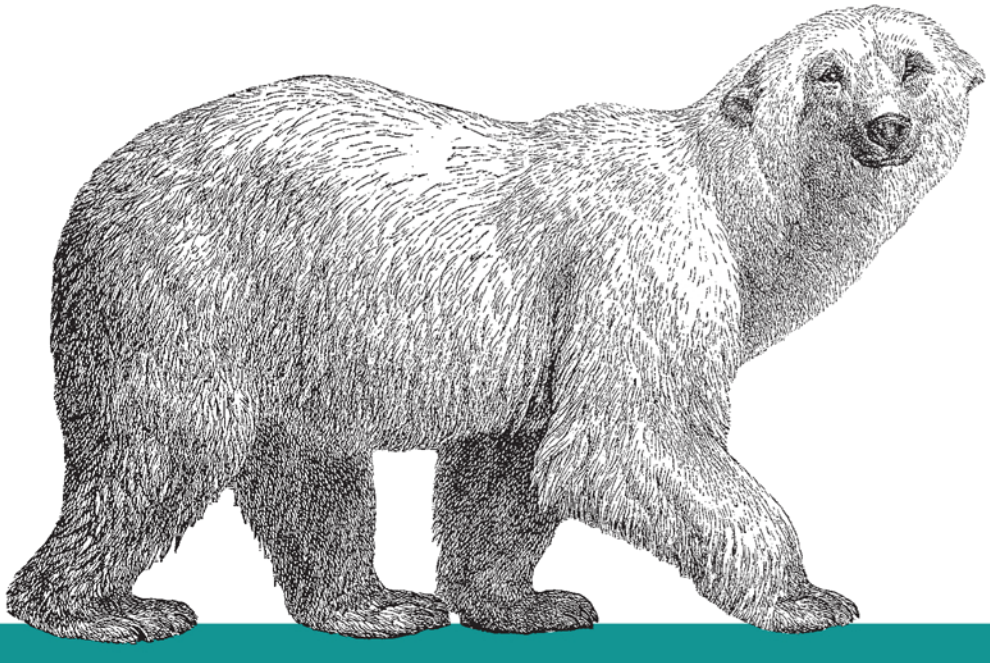
*Проектирование масштабных сайтов*

**3-е издание**

Включает тегирование и концепции поисковой доступности



# Информационная архитектура

*в Интернете*

СИМВОЛ®

O'REILLY®

*Питер Морвиль и Луис Розенфельд*

По договору между издательством «Символ-Плюс» и Интернет-магазином «Books.Ru – Книги России» единственный легальный способ получения данного файла с книгой ISBN 978-5-93286-164-6, название «Информационная архитектура в Интернете. Третье издание» – покупка в Интернет-магазине «Books.Ru – Книги России». Если Вы получили данный файл каким-либо другим образом, Вы нарушили международное законодательство и законодательство Российской Федерации об охране авторского права. Вам необходимо удалить данный файл, атакже сообщить издательству «Символ-Плюс» (piracy@symbol.ru), где именно Вы получили данный файл.

# Information Architecture for the World Wide Web

Third Edition

*Peter Morville and Louis Rosenfeld*

O'REILLY®

# Информационная архитектура в Интернете

Третье издание

*Питер Морвиль и Луис Розенфельд*

Символ®

*Санкт-Петербург — Москва*
*2010*

Питер Морвиль и Луис Розенфельд

# Информационная архитектура в Интернете, 3-е издание

Перевод С. Маккавеева и Е. Смогайлова


| | |
|---|---|
| Главный редактор | *А. Галунов* |
| Зав. редакцией | *Н. Макарова* |
| Выпускающий редактор | *П. Шалин* |
| Научный редактор | *А. Поляков* |
| Редактор | *А. Альбов* |
| Корректор | *С. Минин* |
| Верстка | *Д. Орлова* |

*Морвиль П., Розенфельд Л.*

Информационная архитектура в Интернете, 3-е издание. – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2010. – 608 с., ил.

ISBN 978-5-93286-164-6


Третье издание знаменитой книги Питера Морвиля и Луиса Розенфельда «Информационная архитектура в Интернете» станет незаменимым источником информации для всех, чья деятельность связана с разработкой веб-сайтов. Под одной обложкой собран исчерпывающий материал о фундаментальных основах информационной архитектуры: авторы рассматривают не только интерфейс пользователя, контент и структуру сайта, но и вопросы, затрагивающие корпоративную иерархию и политику. В третьем издании особое внимание уделено изучению таксономий, тегированию, созданию эффективных систем навигации, построению механизмов поиска и обеспечению поисковой доступности опубликованной на сайте информации. В тексте приводится множество примеров реализации архитектур эффективных и популярных сетевых ресурсов.

Прочитав эту книгу, вы научитесь проектировать и создавать современные, мощные, масштабируемые, удобные для пользователей сайты. Издание станет отправной точкой для менеджеров и читателей, начинающих изучать ИА, а опытные информационные архитекторы получат хороший справочник и руководство с конкретными примерами реализованных авторами успешных проектов.


**ISBN 978-5-93286-164-6**
**ISBN 978-0-596-52734-1 (англ)**



© Издательство Символ-Плюс, 2010

Authorized translation of the English edition © 2007 O'Reilly Media, Inc. This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

Все права на данное издание защищены Законодательством РФ, включая право на полное или частичное воспроизведение в любой форме. Все товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки, упоминаемые в настоящем издании, являются собственностью соответствующих фирм.



Издательство «Символ-Плюс». 199034, Санкт-Петербург, 16 линия, 7,
тел. (812) 324-5353, www.symbol.ru. Лицензия ЛП N 000054 от 25.12.98.

Подписано в печать 30.06.2010. Формат 70×100 1/16. Печать офсетная.
Объем 38 печ. л. Тираж 1500 экз. Заказ №

Отпечатано с готовых диапозитивов в ГУП «Типография «Наука»
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12.

# Оглавление

**Вводное слово** . . . . . 11

**Предисловие** . . . . . 14

**I. Введение в информационную архитектуру** . . . . . 21

**1. Определение информационной архитектуры** . . . . . 23

Определение . . . . . 25
Глиняные таблички, свитки, книги и библиотеки . . . . . 27
Как объяснить, что такое ИА . . . . . 30
Чем информационная архитектура не является . . . . . 31
Значение информационной архитектуры . . . . . 34
Практическое воплощение нашей работы . . . . . 35

**2. Применение информационной архитектуры** . . . . . 39

Нужны ли информационные архитекторы? . . . . . 40
Кто обладает достаточной квалификацией для того, чтобы заниматься ИА? . . . . . 42
Специалисты по информационной архитектуре . . . . . 48
Информационная архитектура в реальном мире . . . . . 49
Что нас ждет впереди . . . . . 54

**3. Потребности пользователей и образ их действий** . . . . . 55

«Упрощенная» информационная модель . . . . . 56
Информационные потребности . . . . . 58
Поведение при поиске информации . . . . . 61
Изучение информационных потребностей и образа действий при поиске информации . . . . . 65

**II. Основные принципы информационной архитектуры** . . . . . 67

**4. Анатомия информационной архитектуры** . . . . . 69

Визуализация информационной архитектуры . . . . . 69
Компоненты информационной архитектуры . . . . . 78

**5. Системы организации** . . . . . 83
Как организовать информацию . . . . . 84
Организация веб-сайтов и интрасетей . . . . . 89
Схемы организации . . . . . 90
Структуры организации . . . . . 101
Социальные классификации . . . . . 111
Создание единых систем организации . . . . . 114

**6. Системы предметизации и именования** . . . . . 116
Почему важен правильный выбор имени . . . . . 117
Виды обозначений . . . . . 122
Создание обозначений . . . . . 135

**7. Системы навигации** . . . . . 156
Типы систем навигации . . . . . 157
Пограничная зона . . . . . 158
Средства навигации броузеров . . . . . 159
Создание контекста . . . . . 161
Повышение гибкости . . . . . 162
Встроенные системы навигации . . . . . 164
Вспомогательные системы навигации . . . . . 175
Более сложные подходы к навигации . . . . . 183

**8. Системы поиска** . . . . . 190
Нужна ли вашему сайту поисковая система? . . . . . 191
Анатомия поисковой системы . . . . . 195
Поиск – дело не только специалистов по ИТ . . . . . 196
Выбор объектов для поиска . . . . . 197
Алгоритмы поиска . . . . . 206
Генераторы запросов . . . . . 210
Представление результатов . . . . . 211
Разработка интерфейса поиска . . . . . 230
Где получить дополнительную информацию . . . . . 243

**9. Тезаурусы, управляемые словари и метаданные** . . . . . 245
Метаданные . . . . . 246
Управляемые словари . . . . . 247
Технический жаргон . . . . . 258
Тезаурус в действии . . . . . 260
Типы тезаурусов . . . . . 265

Стандарты тезаурусов . . . . . 268
Семантические отношения . . . . . 270
Предпочтительные термины . . . . . 273
Полииерархичность . . . . . 276
Фасетная классификация . . . . . 278

**III. Процесс и методология** . . . . . 285

**10. Исследование** . . . . . 287
Обзор процесса . . . . . 288
Структура изучения . . . . . 289
Контекст . . . . . 291
Содержимое . . . . . 297
Пользователи . . . . . 305
Определение и набор участников . . . . . 310
Сеансы изучения пользователей . . . . . 313
В защиту исследований . . . . . 321

**11. Стратегия** . . . . . 325
Что такое стратегия информационной архитектуры? . . . . . 326
Враждебное отношение к стратегии . . . . . 328
От исследования к стратегии . . . . . 330
Разработка стратегии . . . . . 331
Результаты работы и выходные документы . . . . . 336
Отчет о разработке стратегии . . . . . 342
План проекта . . . . . 353
Презентации . . . . . 354

**12. Проектирование и документация** . . . . . 356
Описание информационной архитектуры с помощью диаграмм . . . . . 357
Визуальное отображение . . . . . 359
Схемы . . . . . 361
Каркасы . . . . . 373
Отображение содержимого и его перечисление . . . . . 380
Модели содержимого . . . . . 386
Управляемые словари . . . . . 392
Совместное проектирование . . . . . 395
Собирая всё вместе: руководства по стилю информационной архитектуры . . . . . 398

**IV. Информационная архитектура на практике** . . . . . 403

**13. Образование** . . . . . 405

Переходный период в образовании . . . . . 406
Мир свободного выбора . . . . . 406
Нужен ли мне диплом? . . . . . 407
Состояние области . . . . . 408

**14. Этика** . . . . . 411

Этические соображения . . . . . 412
Думая о будущем . . . . . 416

**15. Формирование команды информационных архитекторов** . . . . . 417

Разрушительное созидание . . . . . 419
Быстрые и медленные слои . . . . . 419
Сравнение проекта и программы . . . . . 421
Покупать или арендовать? . . . . . 422
Действительно ли надо нанимать профессионалов? . . . . . 424
Идеальная команда . . . . . 425

**16. Инструменты и программное обеспечение** . . . . . 428

Время перемен . . . . . 429
Категории в беспорядке . . . . . 429
Обязательные вопросы . . . . . 437

**V. Информационная архитектура в организации** . . . . . 439

**17. Как доказывать важность информационной архитектуры** . . . . . 441

Вы должны уметь торговать . . . . . 441
Два вида деловых людей . . . . . 443
Манипуляции с числами . . . . . 443
Как убеждать «нюхачей» . . . . . 449
Другие приемы убеждения . . . . . 451
Аргументы в пользу информационной архитектуры . . . . . 455
Заключение . . . . . 455

**18. Стратегия бизнеса** . . . . . 457

Происхождение стратегии . . . . . 459
Определение стратегии бизнеса . . . . . 460
Стратегическая согласованность . . . . . 462
Выявление пробелов в стратегии бизнеса . . . . . 464

Единственный и лучший способ . . . . . 465
Много хороших способов . . . . . 466
Разберемся с нашим слоном . . . . . 468
Конкурентные преимущества . . . . . 469
Конец начала . . . . . 471

**19. Информационная архитектура для предприятия** . . . . . 473

Информационная архитектура и предприятие . . . . . 473
Какая же цель у EIA . . . . . 477
Проектирование информационной архитектуры предприятия . . . . . 479
Стратегия и операции EIA . . . . . 495
Выполняем работу и оплачиваем счета . . . . . 501
Правильный выбор времени: поэтапное развертывание . . . . . 507
Основа для продвижения вперед . . . . . 513

**VI. Конкретные примеры** . . . . . 515

**20. MSWeb: интрасеть предприятия** . . . . . 517

Проблемы, встающие перед пользователями . . . . . 518
Трудности, встающие перед информационным архитектором . . . . . 520
Нам нужны таксономии, что бы они ни означали . . . . . 520
Выгоды для пользователей . . . . . 545
Планы на будущее . . . . . 549
В чем же достижения MSWeb? . . . . . 551

**21. evolt.org: сетевое сообщество** . . . . . 552

О сообществе evolt.org в двух словах . . . . . 553
Проектирование сетевого сообщества . . . . . 553
Экономика партнерства . . . . . 554
Место информационной архитектуры . . . . . 565
«Неинформационная архитектура» . . . . . 568

**A. Важные ресурсы** . . . . . 570

**Алфавитный указатель** . . . . . 583

# Вводное слово

Если работать с веб-сайтом трудно, то большинство пользователей покидают его. Если работа служащих компании замедляется из-за плохого проектирования интрасети, компания несет убытки. По моим оценкам, в результате снижения производительности труда, вызванного неудобствами использования интрасетей, мировой экономике наносится ущерб в размере 100 млрд долларов в год. Возможно, это не самая важная проблема, стоящая перед человечеством, но и не считаться с ней нельзя.

Юзабилити (удобство использования) – важный, хотя и не единственный определяющий фактор успешного функционирования веб-сайта или интрасети. Информационная архитектура – важный, хотя и не единственный определяющий фактор юзабилити того или иного проекта. Существуют и другие факторы, но игнорируя информационную архитектуру, вы подвергаете себя опасности.

В нашей недавней книге «Prioritizing Web Usability»[1] Хоа Лоранжер и я доложили о проведенном нами исследовании на тему использования 25 разнообразных веб-сайтов. Мы нашли на этих веб-сайтах сотни проблем с юзабилити, но только некоторые, самые тяжелые проблемы привели к тому, что пользователь не смог выполнить задачу и покинул сайт. Из этих юзабилити-катастроф целых 42% пришлось на проблемы поиска и поисковой доступности (findability). Конечно, важны и проблемы, входящие в оставшиеся 58%, связанные с дизайном веб-страниц, юзабилити содержания, поддержкой задач и даже с раздражающим мультимедиа. Но самым первым шагом является переход к нужной странице, и если страницу найти не удается, пропадает весь смысл интернет-ресурса. Именно поэтому так важна информационная архитектура.

Можно возразить, что пользователям безразлично, какая у сайта информационная архитектура. Им не надо знать, как организован веб-сайт, им нужно лишь попасть на него, выполнить свою задачу и уйти. Пользователей интересуют задачи, а не структура. Но именно потому, что организация веб-сайта пользователей не интересует, очень важно

---

[1] Якоб Нильсен, Хоа Лоранжер «Web-дизайн: удобство использования Web-сайтов». – Пер. с англ. – Вильямс, 2009.

заложить в проект правильную информационную архитектуру. Если бы пользователи потратили силы и исследовали наши веб-сайты, то наверняка выяснили бы особенности действия невразумительной и алогичной структуры и применили бы эти знания, чтобы эффективнее решать свои задачи. Человек – гибкое создание и может приспосабливаться к враждебной окружающей среде.

Но поскольку мы знаем, что посетители не станут тратить свое время на изучение созданной нами информационной архитектуры, мы обязаны вложить необходимые средства и спроектировать ее наиболее эффективно. Пользователи должны заниматься своими задачами, а проблемы организации веб-сайта или интрасети пусть возьмут на себя информационные архитекторы. Это правильное разделение труда, и отдача от качественной информационной архитектуры огромна. Чем чаще пользователь будет находить ответ на свой вопрос там, где он его ищет, тем удобнее будет для него организация интернет-ресурса и более успешным окажется проект. Объем продаж вырастет (для сайтов электронной коммерции), окрепнет репутация качественного обслуживания (для маркетинговых сайтов), а потери производительности труда сократятся (для интрасетей).

Я глубоко убежден в том, что разрабатывать структуру профессиональных информационных проектов, таких как корпоративные веб-сайты и интрасети, должны профессиональные информационные архитекторы. Но я полагаю также, что в будущем возрастет роль персональной информационной архитектуры. Вскоре преподавание основ этой дисциплины в высших учебных заведениях, а возможно, и в средней школе, станет необходимостью.

Современный мир перегружен информацией; на нас постоянно обрушивается поток сообщений, и объем информации, которую надо усвоить, значительно превышает имеющееся для этого время. Чтобы не утонуть в этом море информации, требуются навыки организации личных данных, такие как структурирование папок электронной почты и файлов на компьютере, а также умение пользоваться расширенными возможностями поиска.

В будущем архитектура личной информации может оказаться даже важнее архитектуры корпоративной информации. А пока читайте третье издание «Информационной архитектуры» и приводите ваши вебсайт и интрасеть в должный вид для поддержки клиентов и сотрудников. Благодаря хорошей информационной архитектуре пользователь чувствует меньшее отчуждение и его не подавляет технология. Одновременно растут удовлетворение людей и прибыль компании. Это отрадно, поскольку существует не так уж много видов деятельности, в которых и того и другого можно достичь одновременно.

Якоб Нильсен
*www.useit.com*

Д-р Якоб Нильсен – глава Nielsen Norman Group и автор книг «Designing Web Usability: The Practice of Simplicity»[1], «Homepage Usability: 50 Websites Deconstructed»[2] и «Prioritizing Web Usability»[3].

[1] Якоб Нильсен «Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена». – Пер. с англ. – Символ-Плюс, 2000.

[2] Якоб Нильсен «Дизайн Web-страниц. Анализ удобства и простоты использования 50 узлов» (+CD). – Пер. с англ. – Вильямс, 2002.

[3] Якоб Нильсен, Хоа Лоранжер «Web-дизайн: удобство использования Web-сайтов». – Пер. с англ. – Вильямс, 2009.

# Предисловие

*Чем раньше выучил, тем тяжелей забыть.*

Сенека

С 1994 года, то есть с момента создания наших первых веб-сайтов, мы наслаждались редкой возможностью участия в рождении новой дисциплины. В эти ранние дни мы были первопроходцами и евангелистами, убеждая веб-дизайнеров освоить библиотечную науку, несмотря на то, что нам с трудом удавалось применить традиционные принципы в новой среде. Для улучшения результатов мы обратились к смежным областям, таким как взаимодействие человека с компьютером, объединяя в одном процессе исследование аудитории и разработку юзабилити. Для популяризации нашей деятельности мы выступали на конференциях, публиковали колонку *Web Architect*, а в 1998 году выпустили первую книгу с «полярным медведем» на обложке, посвященную информационной архитектуре.

В течение прошедших лет мы с воодушевлением наблюдали, как информационная архитектура превратилась в устоявшуюся область деятельности и породила международное сообщество практиков. Мы все научились очень многому благодаря нашей работе, а также друг от друга. В этом и заключается одно из наибольших препятствий. С увеличением объема знаний наша область деятельности все больше сопротивляется переменам. Всем вместе и каждому по отдельности нам становится все тяжелее забывать выученное ранее.

И тем не менее нужно уметь забывать, так как технология неустанно совершенствует нашу область деятельности, изменяя не только ответы, но также и вопросы. Как нам организовать совместное творчество в мире после Ajax, в мире Web 2.0, где создаются вики-сайты, фолксономии (народные классификации) и смешанные приложения (mashups)? Как нам задокументировать многофункциональные интерфейсы веб-приложений? Как проектировать в расчете сразу на несколько платформ и мобильных устройств? Что изменилось и что осталось неизменным?

Эти вопросы не давали нам уснуть ночами при написании третьего издания. Здесь нет легких ответов. Мы предприняли максимум усилий для достижения равновесия между старым и новым. Мы обратились

к возникающим сейчас технологиям, сохраняя при этом внимание к основам. Мы также старались поставить на первое место цели и подходы к решению проблем, а не конкретные тактики или технологии. Таким образом, мы надеемся предоставить не только знания по информационной архитектуре, но и набор элементов, который позволит вам изучать новое и забывать старое в течение долгого времени.

## Что нового в третьем издании

Мы сохранили общую организацию книги и обновили понятия, примеры и иллюстрации в каждой главе. Мы получили значительную помощь от сообщества специалистов по информационной архитектуре в виде ответов на серию обзоров, проведенных нами в 2006 году[1]. Главы, рассказывающие о системах организации и навигации, были дополнены следующими темами: метки (tagging), фолксономии, социальные классификации и управляемая навигация. Глава о проектировании и документации включает в себя новые разделы, посвященные роли диаграмм на этапе проектирования, также даны ответы на вопросы, касающиеся планов (blueprints) и каркасов (wireframes). Глава, посвященная образованию, а также глава, рассказывающая об инструментах и программном обеспечении, были отредактированы с учетом результатов опросов. Глава об информационной архитектуре предприятия подверглась значительным изменениям на основе опыта, накопленного за последние несколько лет. Наконец, мы обновили приложение, добавив туда наиболее полезные на сегодняшний день ресурсы по информационной архитектуре.

## Структура книги

Книга состоит из шести частей и двадцати одной главы, в которых мы сначала обсуждаем базовые темы, а затем переходим к более сложным. Материал разделяется следующим образом.

Часть I «Введение в информационную архитектуру» содержит обзор информационной архитектуры, полезный как для тех, кто впервые знакомится с этой областью, так и для тех, у кого есть опыт практической работы в ней, и состоит из следующих глав:

Глава 1 «Определение информационной архитектуры». Здесь даются определения и приводятся аналогии, показана связь информационной архитектуры с другими областями и объясняется, зачем вообще она нужна.

Глава 2 «Применение информационной архитектуры». В этой главе обсуждается, какими качествами и навыками должен обладать

[1] Полные результаты обзора на странице *http://iainstitute.org/pg/polar_bear_book_third_edition.php*.

профессионал в данной области, и рассказывается о том, когда и где следует работать над информационной архитектурой.

Глава 3 «Потребности пользователей и образ их действий». Рассмотрены механизмы взаимодействия человека с информацией, понимание которых необходимо для проектирования информационной архитектуры.

Часть II «Основные принципы информационной архитектуры» объединяет главы, посвященные базовым компонентам архитектуры, иллюстрируя взаимосвязанную природу этих систем. Она состоит из следующих глав:

Глава 4 «Анатомия информационной архитектуры». Наглядно продемонстрированы главные элементы архитектуры и предварительно рассмотрены системы, о которых рассказывается в последующих главах.

Глава 5 «Системы организации». Описаны способы структурирования и организации сайтов в соответствии с задачами организаций и потребностями пользователей.

Глава 6 «Системы предметизации и именования». Представлены способы создания единообразных, эффективных и содержательных наименований на сайте.

Глава 7 «Системы навигации». Здесь рассмотрено проектирование систем, облегчающих пользователям определение своего местонахождения на сайте и возможностей своего дальнейшего перемещения.

Глава 8 «Системы поиска». В этой главе рассказывается о механизме функционирования поисковых систем и описываются способы индексирования и проектирования интерфейсов выдачи результатов поиска, которые могут повысить общую эффективность.

Глава 9 «Тезаурусы, управляемые словари и метаданные». Показывает, как, управляя словарем, можно связать эти системы и улучшить условия работы пользователя.

В части III «Процесс и методология» рассказывается об инструментах, технологиях и методах, связывающих исследовательскую стадию и выработку стратегии, проектирование и реализацию информационной архитектуры. Она состоит из следующих глав:

Глава 10 «Исследование». Описывается процедура исследования условий, необходимая для закладки фундамента понимания.

Глава 11 «Стратегия». Здесь представлена структура и методология определения направления и области действия вашей информационной архитектуры.

Глава 12 «Проектирование и документация». Представляет собой введение в проектную документацию и процедуры, необходимые для реализации информационной архитектуры на практике.

В части IV «Информационная архитектура на практике» собран ряд кратких очерков с практическими советами и общими замечаниями, адресованными тем, кто разрабатывает информационную архитектуру.

Глава 13 «Образование». Рассказывается о том, как начать работу в данной области и продолжить соответствующее обучение с помощью традиционных и необычных образовательных форумов.

Глава 14 «Этика». Рассмотрены моральные аспекты деятельности в области информационной архитектуры.

Глава 15 «Формирование команды информационных архитекторов». Представлен обзор узких специализаций, возникающих в данной области, и рассказано о переходе от выполнения краткосрочных проектов к созданию программ, требующих постоянной поддержки.

Глава 16 «Инструменты и программное обеспечение». Рассказывается о разнообразных программных приложениях и технологиях, которые могут быть полезны информационным архитекторам и обеспечивают работу информационных архитектур.

Часть V «Информационная архитектура в организации» рассматривает практическую работу с информационной архитектурой и стимулирование ее развития в контексте бизнеса. Состоит из следующих глав:

Глава 17 «Как доказывать важность информационной архитектуры». Представляет собой руководство для тех, кому надо убедить своих клиентов и коллег в важности информационной архитектуры.

Глава 18 «Стратегия бизнеса». Здесь отмечаются сходства и зависимости между информационной архитектурой и стратегией бизнеса и объясняется, как добиться успеха в борьбе с конкурентами.

Глава 19 «Информационная архитектура для предприятия». Описывается обобщенный план организационных мероприятий для создания служб информационной архитектуры, которые будут сопровождать организацию в течение долгого времени.

Часть VI «Конкретные примеры» демонстрирует развитие двух крупных и весьма различных информационных архитектур, иллюстрируя наиболее удачные из применявшихся при этом решений. Состоит из двух глав:

Глава 20 «MSWeb: интрасеть предприятия». Рассказывается о том, как небольшая группа специалистов смогла создать и поддерживать информационную структуру интрасети в одной из самых могущественных мировых корпораций.

Глава 21 «evolt.org: сетевое сообщество». Здесь показано, как хорошо спроектированная экономика сотрудничества может создать развивающуюся информационную архитектуру, используемую и поддерживаемую географически рассредоточенным сообществом добровольцев.

В приложении А «Важные ресурсы» приводится список избранных ссылок на самые полезные из имеющихся на сегодняшний день ресурсов по информационной архитектуре.

## На кого рассчитана эта книга

Кто, по нашим расчетам, станет читателем этого нового издания? Если коротко, то все, кто интересуется информационной архитектурой, а может быть, и не только они. В душе мы – евангелисты информационной архитектуры.

Необходимость в третьем издании возникла потому, что *вы*, читатели, и те, кто профессионально занимается информационной архитектурой, за последние несколько лет резко изменились. Кто-то еще совершенно ничего не умеет в этой области, а у других за плечами уже многолетний опыт. Не знаем, каким оказался результат, но мы попытались удовлетворить потребности обеих групп читателей. Мы стремились к тому, чтобы сделать это издание пригодным в качестве начального руководства, но надеемся, что новый материал будет полезен и закаленным в боях профессионалам, решающим свои задачи в современных условиях информационных технологий и ведения бизнеса.

Наконец, это *наша* точка зрения на информационную архитектуру. Многие наши коллеги тоже пишут на данную тему, и мы рады, что такое количество толковых людей делятся своими знаниями и опытом с другими. Мы надеемся и далее учиться у них. И вам советуем. Покупайте их книги, читайте их статьи и старайтесь делиться собственными знаниями. Чем больше будет точек зрения, тем лучше. Только предоставляя в общее пользование знания каждого в отдельности, мы можем учиться все вместе как сообщество.

## Типографские соглашения

*Курсив*

Применяется в URL, адресах электронной почты и для выделения.

`Моноширинный шрифт`

Применяется в примерах кода.

Совет, предложение или общее замечание.

Предупреждение или предостережение.

## Как связаться с авторами

Пожалуйста, направляйте все предложения, похвалы, критику и прочие комментарии *обоим* авторам по электронной почте:

Питер Морвиль (Peter Morville), Semantic Studios (*morville@semanticstudios.com*)

Луис Розенфельд (Louis Rosenfeld), LLC (*lou@louisrosenfeld.com*)

## Как связаться с O'Reilly

Комментарии и вопросы, относящиеся к книге, направляйте в издательство:

O'Reilly Media, Inc.

1005 Gravenstein Highway North

Sebastopol, CA 95472

800-998-9938 (в США и Канаде)

707-829-0515 (международные/местные)

707-829-0104 (факс)

У этой книги есть веб-страница, на которой сообщается об ошибках и приводится различная дополнительная информация. Она находится по адресу:

*http://www.oreilly.com/catalog/9780596527341*

С комментариями и техническими вопросами по данной книге обращайтесь по адресу:

*bookquestions@oreilly.com*

Дополнительные сведения о книгах, конференциях, центрах ресурсов и сети O'Reilly Network можно найти на веб-сайте O'Reilly по адресу:

*http://www.oreilly.com*

## Поддерживается Safari®

Если на обложке вашей любимой технической книги стоит значок Safari® Enabled, это означает, что книга доступна через O'Reilly Network Safari Bookshelf.

Система Safari лучше обычных электронных книг. Это целая виртуальная библиотека с возможностью поиска по тысячам лучших технических книг, копирования/вставки примеров кода, загрузки глав и быстрого поиска ответов, когда вам требуется самая точная и актуальная информация. Safari можно бесплатно опробовать на сайте *http://safari.oreilly.com*.

# Благодарности

Писать о такой сложной и динамичной области непросто. К счастью, многие понимающие и щедрые люди оказали нам большую помощь. Невозможно выразить благодарность всем учителям, коллегам, друзьям и членам семей, которые нам помогали, и здесь мы упомянем тех, кто больше всех способствовал появлению третьего издания.

Мы благодарны техническим рецензентам, чьи критические замечания или одобрение позволили значительно улучшить книгу. В их число входят: Остин Говелла (Austin Govella), Крис Фарнум (Chris Farnum), Дэн Браун (Dan Brown), Донна Маурер (Donna Maurer), Фред Ляйзе (Fred Leise), Джин Смит (Gene Smith), Грег Нотесс (Greg Notess), Джеймс Мелзер (James Melzer), Джавьер Веласко (Javier Velasco), Джефф Лаш (Jeff Lash), Кит Инстоун (Keith Instone), Маргарет Ханли (Margaret Hanley), Мишель Крендалл (Michael Crandall), Ричард Далтон (Richard Dalton), Саманта Стармер (Samantha Starmer), Сара Райс (Sarah Rice), Стэси Сюрла (Stacy Surla), Таня Раборн (Tanya Rabourn) и Тодд Уорфел (Todd Warfel).

Мы искренне ценим помощь Бет Колоски (Beth Koloski), нашего редактора. От обзоров до иллюстраций помощь Бет не давала нам сбиться с курса. Мы также хотим поблагодарить Институт информационной архитектуры за опубликование результатов наших опросов.

Сотрудничать с великолепной командой O'Reilly & Media всегда большая честь. В третьем издании наш выпускающий редактор Саймон Лоран (Simon St.Laurent) проделал замечательную работу, подгоняя и поощряя нас. Тысяча благодарностей Саймону, его коллегам и всей команде O'Reilly.

Наконец, мы никогда не сможем выразить всю свою признательность и восхищение нашим женам, Мэри Джин Бэбик (Mary Jean Babic) и Сьюзен Джоан Морвиль (Susan Joanne Morville), которые терпеливо поддерживали нас в наших трудах и напоминали, что в конце туннеля непременно должен показаться свет.

Луис Розенфельд и Питер Морвиль
Энн Арбор, Мичиган, США

# I

# Введение в информационную архитектуру

# 1

# Определение информационной архитектуры

*Мы выстраиваем наше здание, а потом*
*наше здание выстраивает нас.*

Уинстон Черчилль

В этой главе:

- Чем является (и не является) информационная архитектура
- Почему информационная архитектура необходима
- Зачем нужно объяснять и иллюстрировать понятия ИА (информационной архитектуры)

Какие черты зданий нас больше всего волнуют? Независимо от того, кто мы – знатоки архитектуры или обычные люди, – наше эмоциональное состояние тесно связано с физическими строениями, с которыми мы сталкиваемся на протяжении всей жизни.

У каждого из зданий собственное назначение. Шумное кафе с дощатым полом и большими окнами, выходящими на главную улицу, представляет собой идеальное место для короткой встречи за завтраком. Высотное строение из стали и стекла, с его смесью из «кубиклов»[1] и офисов, создает

[1] Кубикл (cube, cubicle) – отделенное невысокими перегородками рабочее пространство для каждого из сотрудников. Представляет собой недорогую альтернативу индивидуальным офисам, т. к. легко создается в больших помещениях с помощью ширм и перегородок, что упрощает перепланировку своими силами и не требует участия строительной бригады. – *Прим. науч. ред.*

для своих обитателей энергичную атмосферу работы и сотрудничества. Темный прокуренный бар с панельными металлическими потолками и голыми кирпичными стенами – подходящее убежище от водоворота современной жизни. А средневековый готический собор, украшенный гранитными скульптурами, витражами и башенками, устремленными к небу, вызывает одновременно ощущения смирения и вдохновения.

Каждое здание служит своей уникальной цели. Архитектура, проектирование, строительство, отделка и месторасположение играют важную роль в формировании общего впечатления. Все элементы должны работать вместе. В удачных постройках целое в совокупности превосходит сумму составляющих его частей.

Почему мы начали книгу о веб-сайтах с рассуждений о зданиях? Потому что аналогия с архитектурой – мощный инструмент для знакомства со сложной многомерной природой информационных пространств. Как и здания, веб-сайты обладают архитектурой, определяющей нашу работу с ними.

Некоторым веб-сайтам присуща логическая структура, позволяющая нам найти ответ на интересующий нас вопрос и выполнить поставленную задачу. В других сайтах отсутствует какая-либо логическая организация, и попытки навигации по ним оказываются тщетными. Не удается найти нужный товар, мы не можем отыскать отчет, найденный на прошлой неделе, или теряемся в корзине покупок интернет-магазина. Такие веб-сайты напоминают неудачные постройки: дома с протекающими плоскими крышами, кухни, в которых нет места для кухонного стола, офисные здания, в которых не открываются окна, и лабиринты аэропортов с указателями, ведущими не туда.

Причины появления плохих зданий, как и плохих веб-сайтов, кроются в сходных архитектурных просчетах. Во-первых, часто архитекторы не живут сами в тех строениях, которые проектируют. Они плохо понимают потребности своих заказчиков, и им не придется испытывать на себе долгосрочные последствия неудачных решений. Во-вторых, создавать постройки, которые выдержат испытание временем, действительно трудно. Потребности меняются, и неожиданности возникают сплошь и рядом. Стремление к стабильности должно сочетаться с обеспечением гибкости и масштабируемости. Архитекторы часто сталкиваются со сложными техническими требованиями, противоречивыми задачами и высоким уровнем неопределенности. Превратить такой хаос в порядок крайне трудно, и для этого требуются особые проницательность и дальновидность.

Однако разработчикам веб-сайтов не следует замыкаться в метафоре строительной архитектуры. В этой книге мы также будем говорить об информационной экологии, экономике информации, цифровых библиотеках и виртуальных сообществах. Из каждой аналогии мы возьмем все важное и отбросим несущественное.

# Определение

Те, кто не знаком с этой областью, вероятно, все еще размышляют: что, собственно, такое информационная архитектура? Этот раздел адресован им.

**ин·фор·ма·ци·он·ная ар·хи·тек·ту·ра** *сущ.*

1. Структурное проектирование совместных сред информации.
2. Набор систем организации, предметизации (labeling), поиска и навигации в пределах веб-сайтов и интрасетей.
3. Искусство и наука формирования информационных продуктов и связанного с ними опыта взаимодействия для обеспечения требуемого уровня юзабилити и поисковой доступности (findability).
4. Развивающаяся дисциплина и сообщество практиков, ставящее своей задачей распространение принципов проектирования и архитектуры на цифровых просторах.

Вы рассчитывали, что определение будет одно? Что-нибудь коротенькое и невинное? Несколько слов, в которых кратко схвачены суть и границы области информационной архитектуры? Размечтались!

В причине, по которой мы не можем сформулировать единственное, всемогущее и универсальное определение, лежит ключ к пониманию того, почему так трудно проектировать хорошие веб-сайты. Речь идет о проблемах, внутренне присущих языку и представлению. Ни один документ не может всесторонне и точно представить замысел своего автора. Ни одно название или определение не могут целиком охватить смысл документа. И никакие два человека не воспринимают и не понимают один и тот же документ, определение или обозначение одинаковым образом. Связь между словами и смыслом оказывается в лучшем случае ненадежной[1].

Сойдем с нашей философской трибуны и обратимся к основам вещей. Раскроем шире наши определения и исследуем некоторые базовые понятия информационной архитектуры.

*Информация*

Термин *информация* употребляется нами, чтобы различать информационную архитектуру и управление данными и знаниями. Данные – это факты и цифры. Реляционные базы данных обладают высокой степенью организации и генерируют конкретные ответы на конкретные вопросы. Знания – это то, что находится в головах у людей. Специалисты по управлению знаниями разрабатывают инструменты, процедуры и стимулы для коллективного использования этих знаний. Информация занимает некоторое промежуточное ме-

[1] Юмористический взгляд на коварства английского языка можно найти в книге Билла Брайсона (Bill Bryson) «The Mother Tongue: English & How It Got That Way».

сто. Информационные системы часто не могут дать единственный «правильный» ответ на заданный вопрос. Нас будет интересовать информация, представленная в любых формах и объемах: веб-сайты, документы, программные приложения, графика и т. д. Нас также интересуют *метаданные*: термины, описывающие и представляющие такие объекты содержимого, как документы, люди, процедуры и организации.

*Структурирование (structuring), организация (organizing) и предметизация (labeling)*

Это то, что лучше всего удается информационным архитекторам. В структурирование входит выбор степени детализации[1] для «информационных атомов» сайта и устанавливаются отношения между ними. Организация состоит в объединении этих компонентов в отдельные смысловые категории и темы. Предметизация заключается в определении названий этих категорий и ведущих к ним навигационных ссылок.

*Поиск и управление*

Возможность найти информацию – решающий фактор для удобства сайта в целом. Если пользователи оказываются не в состоянии найти нужные им сведения, просматривая веб-страницы, выполняя поиск по сайту и задавая вопросы, сайт надо считать провалившимся. Но недостаточно лишь ориентироваться на конечного пользователя при проектировании. Необходимо учесть задачи организаций и тех, кто управляет информацией. Информационная архитектура должна приводить в равновесие потребности пользователей и задачи бизнеса. Большое значение имеют эффективное управление содержимым, четко определенные процедуры и информационная политика сайта.

*Искусство и наука*

Такие дисциплины, как эргономика и этнография, позволяют внести строгость научных методов в анализ потребностей пользователей и их поведения при поиске информации. Наши возможности в изучении шаблонов поведения пользователей и совершенствовании своих веб-сайтов неуклонно растут. Однако практическая работа в области информационной архитектуры никогда не будет сведена исключительно к механическим действиям – слишком велики неоднозначность и сложность. Информационные архитекторы должны полагаться на свой опыт, интуицию и творческий подход. Они должны быть готовыми идти на риск и доверять своей интуиции. В этом и состоит «искусство» информационной архитектуры.

---

[1] Уровень детализации (granularity) означает степень обобщения при разбиении информации на фрагменты или их относительный размер. Различные уровни детализации могут быть такими: отдельный номер журнала, статья, абзац, предложение.

# Глиняные таблички, свитки, книги и библиотеки

Люди веками занимались структурированием, организацией и предметизацией информации. Еще в 660 г. до н. э. глиняные таблички ассирийского царя были разложены по темам. В 330 г. до н. э. библиография Александрийской библиотеки была размещена на 120 свитках. В 1873 году Мелвил Дьюи (Melvil Dewey) придумал «десятичную систему Дьюи» для организации и упрощения доступа к неуклонно растущему количеству книг.

В наше время большинство людей знакомы с основами организации информации по опыту работы с книгами и библиотеками. В табл. 1.1 показано применение понятий информационной архитектуры (ИА) к миру печатного слова и к World Wide Web.

*Таблица 1.1. Различия между книгами и веб-сайтами*

| Понятие ИА | Книги | Веб-сайты |
|---|---|---|
| Элементы | Обложка, заглавие, автор, главы, разделы, страницы, номера страниц, оглавление, предметный указатель. | Главная страница, панель навигации, ссылки, страницы содержимого, карта сайта, предметный указатель, поиск по сайту. |
| Измерения | Двумерные страницы, представленные в последовательном линейном порядке. | Многомерное информационное пространство с гипертекстовой навигацией. |
| Границы | Осязаемые и конечные, с четкими началом и окончанием. | Слабо осязаемые, нечеткие, через которые информация «просачивается» на другие сайты. |

Если перейти от единичных книг к книжным собраниям, то сравнение становится еще интереснее. Представим себе книжный магазин, в котором нет никакой организационной структуры. Тысячи книг просто свалены в огромные стопки на столах. Такие магазины действительно существуют, например Gould's Book Arcade в Ньютоне, Австралия. Он показан на рис. 1.1.

С философской точки зрения можно допустить, что такое случайное нагромождение книг дает возможность с облегчением оторваться от строгого порядка повседневной жизни. И в этом книжном магазине действительно можно с увлечением рыться в книгах, делая неожиданные находки. Но если вы пришли с целью приобрести конкретную книгу либо вас интересует определенный автор или тема, то вам гарантирован долгий и мучительный поиск иголки в стоге сена.

***Рис. 1.1.*** *Книжный магазин Gould's Book Arcade (фотография любезно предоставлена Сетом Гордоном)*

Сравните хаос этого магазина с порядком, царящим в библиотеке (рис. 1.2). Даже на первый взгляд контраст разителен. Присмотревшись же, вы обнаружите, что библиотека – это не просто склад для книг, журналов и музыкальных записей. В ней есть сложные системы и хорошо обученные профессионалы, которые действуют незаметно и отбирают, оценивают, помечают, описывают, структурируют и организуют коллекции, чтобы читатели библиотеки могли найти требуемое для них. Несмотря на то, что информационная среда библиотеки строго организована, предметно-ориентированный подход, характерный для десятичной системы Дьюи и схемы классификации Библиотеки Конгресса, допускает также исследовательский просмотр и случайные открытия.

***Рис. 1.2.*** *Просмотр книг в библиотеке (фотография любезно предоставлена http://intergate.sdmesa.sdccd.cc.ca.us/lrc/stacks.jpg)*

Кратко можно сказать, что основной путь увеличения ценности печатных материалов библиотеками и библиотекарями состоит в размещении этих материалов в строгом порядке, созданном по правилам информационной архитектуры и облегчающем доступ к ним читателей. Информационные архитекторы выполняют аналогичную задачу, но обычно она решается в контексте веб-сайтов и цифрового содержимого. Конечно, между библиотеками и веб-сайтами есть существенные различия. Часть из них приведена в табл. 1.2.

*Таблица 1.2. Различия между библиотеками и веб-сайтами*

| **Понятия ИА** | **Библиотеки** | **Веб-сайты** |
|---|---|---|
| Назначение | Предоставление доступа к ясно определенному собранию формально опубликованного содержимого. | Предоставление доступа к содержимому, продажа товаров, обеспечение транзакций, содействие сотрудничеству и т. д. |
| Гетерогенность | Разнообразные коллекции, состоящие из книг, журналов, программ, звукозаписей, баз данных и файлов. | Высокое разнообразие типов носителей, видов документов и форматов файлов. |
| Централизация | Высокая степень централизации, часто внутри одного или нескольких физических зданий. | Зачастую функционирование децентрализовано, и возможно существование подсайтов, поддерживаемых независимо от основного сайта. |

При разработке информационной архитектуры библиотеки приходится решать много проблем, но библиотека представляет собой относительно четко определенную среду и открывает доступ к обширному накопленному опыту. Напротив, веб-сайты выдвигают целый ряд новых проблем. Виртуальные пространства обладают большей гибкостью по сравнению с физическими и поэтому могут быть организованы намного сложнее. Кроме того, к настоящему времени выработано слишком мало правил для создания информационных архитектур в цифровых пространствах.

Очевидно, что для иллюстрации ключевых вопросов в этих сравнениях мы кое-где позволили себе грубые обобщения и чрезмерные упрощения. Но когда вы сами попытаетесь объяснить кому-либо основные понятия информационной архитектуры, вам, вероятно, придется поступить точно так же[1].

[1] Гетерогенность – степень различия объектов, составляющих коллекцию в целом. – *Прим. науч. ред.*

## Как объяснить, что такое ИА

Одно из самых больших разочарований, связанных с работой информационного архитектора, состоит в том, что в большинстве случаев ни члены вашей семьи, ни соседи никак не могут взять в толк, чем же вы занимаетесь. Чем больше вы стараетесь объяснить им это, тем непонятнее или скучнее им становится. Они отводят глаза в сторону, вежливо кивают, а затем отчаянно пытаются переменить тему: «Кстати, об информационной архитектуре – вы не слышали прогноз погоды на завтра?».

Аудиторию, с которой трудно объясняться, составляют не только друзья и родственники. Иногда приходится излагать идею коллегам, клиентам или руководителям. В каждой из этих групп возникают свои проблемы. Универсального подхода нет, но полезно подготовить заранее «разговор в лифте» и аналогию, уместную в конкретной аудитории.

Разговаривая в лифте, вы должны объяснить суть того, чем вы занимаетесь, одной-двумя фразами на человеческом языке. Еще лучше, если при этом вы сможете привести аналогию, которая созвучна вашей аудитории.

Вот несколько подходов, которые можно попробовать:

- Я информационный архитектор. Я организую большие объемы информации на крупных веб-сайтах и в интрасетях, чтобы люди действительно могли найти в них то, что ищут. Можете считать меня интернет-библиотекарем».
- «Я информационный архитектор. Я помогаю компании тем, что упрощаю для наших клиентов процесс поиска товаров на сайте. Я, в некотором роде, сетевой мерчендайзер.[1] Я реализую принципы персонализированного маркетинга (one-to-one) только в Интернете».
- «Я информационный архитектор. Я тот, кто решает проблемы перегруженности информацией, на которую все жалуются в последнее время».

Иногда нам трудно взглянуть со стороны на то, чем мы занимаемся. В таких случаях полезно обратиться за посторонней помощью. Попросите кого-нибудь, кто знаком с вами и вашей работой, описать одним-двумя предложениями то, чем вы занимаетесь. Иногда посторонним удается сделать это поразительно точно, и остается лишь поблагодарить их за ясность и краткость.

---

[1] Мерчандайзинг (также *мерчендайзинг*, от англ. merchandising) – способ повысить объем продаж за счет более грамотного расположения товаров и оформления витрин. – *Прим. науч. ред.*

# Чем информационная архитектура не является

Один из эффективных способов определить что-либо состоит в обозначении его границ. Мы делаем это постоянно. Это моя собственность. Это твоя собственность. Это Англия. Это Шотландия. Она нейрохирург. Он офтальмолог.

Иногда объяснить различия очень просто. Млекопитающие дышат легкими и являются живородящими. Очевидно, что собаки, кошки, дельфины и люди – млекопитающие. Рыбы живут в воде, дышат жабрами и мечут икру. Очевидно, что лосось и окунь – рыбы.

Но, как часто бывает при использовании подобной классификации, скоро начинаются проблемы. А если у рыбы есть легкие? Как быть с рыбами, которые не похожи на рыб? Действительно ли акулы, скаты, угри и морские коньки являются рыбами? (В действительности являются.) А куда отнести несчастного утконоса?[1] Биологи-систематики спорили по этим проблемам классификации веками.

Проведение границ информационной архитектуры оказывается еще более нетривиальной задачей. Например, некоторые вещи определенно не относятся к информационной архитектуре:

- Графическое оформление НЕ является информационной архитектурой.
- Разработка программного обеспечения НЕ является информационной архитектурой.
- Проектирование юзабилити НЕ является информационной архитектурой.

Разумно, не так ли? Но как только вы столкнетесь с беспорядочной реальностью проектирования и создания веб-сайта, то окажетесь прямо в белых пятнах между различными дисциплинами. Рассмотрим, например, вездесущие панели навигации, показанные на рис. 1.3.

На панелях навигации расположены темы – названия категорий и ссылки, ведущие к другим разделам и страницам веб-сайта. Эти темы зависят от лежащей в основе структуры и категоризации сайта. Создание категорий и предметизация явно относятся к информационной архитектуре.

Но подождите, а как насчет внешнего вида панели навигации? Как насчет выбора цветов, графики, стиля и размера шрифтов? Тут мы попадаем в сферу графического проектирования, проектирования интерфейса и информации. А что если дизайнер возражает против названий тем, предложенных информационным архитектором? Эти названия могут оказаться слишком длинными и не умещаться на панели навигации. Что тогда делать?

---

[1] Можете узнать это из книги Гарриет Ритво (Harriet Ritvo) «The Platypus and the Mermaid: And Other Figments of the Classifying Imagination» (Утконос и русалка, а также прочие домыслы классифицирующего воображения).

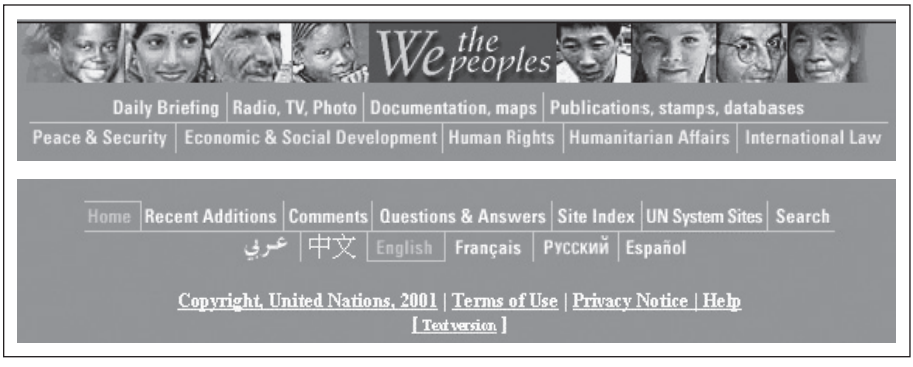



***Рис. 1.3.*** *Верхняя и нижняя панели навигации на сайте Организации Объединенных Наций*

Как быть, если информационный архитектор хочет поместить в панель навигации ссылку на поисковый механизм, а разработчик программного обеспечения заявляет, что вводить в веб-сайт средства поиска слишком дорого и долго? Что делать, если специалист по юзабилити заявляет, что тестирование сайта пользователями выявило, что в панели навигации слишком много кнопок?

Именно такие вопросы и проблемы оказываются в пограничных между дисциплинами областях. Некоторых эти области буквально сводят с ума. Попытки провести четкие границы часто вызывают горячие споры. Мы считаем, что наличие пограничных областей необходимо и они имеют свою ценность. Они вынуждают представителей различных дисциплин сотрудничать между собой, что, в конечном счете, повышает качество продукта.

Оставив в стороне пограничные области и связанные с ними проблемы, попробуем провести некоторое разграничение между информационной архитектурой и рядом тесно связанных с ней дисциплин.

*Графический дизайн*

Традиционно дизайнер отвечал за все аспекты визуальной коммуникации, от разработки логотипа и фирменного стиля корпорации до структуры отдельных страниц. Во Всемирной паутине все заметнее становится узкая специализация, вызванная возрастающей сложностью среды. Несмотря на это, многие дизайнеры вместе с графическим дизайном выполняют и работы по информационной архитектуре.

*Проектирование взаимодействия*

Проектировщики взаимодействия (interaction designers) занимаются задачами и процедурами, с которыми пользователи сталкиваются при работе с программными и информационными системами. Они часто имеют подготовку в области человеко-машинного взаимодейст-

вия, и их цель – помочь пользователям успешно достичь результата и решить свои задачи.

*Проектирование юзабилити*

Проектировщики в области юзабилити (usability engineers) применяют строгий научный подход к изучению, тестированию и анализу деятельности пользователей. Их подготовка в области человеко-машинного взаимодействия и опыт наблюдения за пользователями обеспечивают ценный вклад в проектирование. Именно проектировщики юзабилити занимаются изучением и тестированием всего опыта взаимодействия в целом, возникающего при работе с сайтом, включая информационную архитектуру и графический дизайн.

*Проектирование опыта взаимодействия*

Проектирование опыта взаимодействия (experience design) – широкий термин, включающий в себя информационную архитектуру, юзабилити, графический дизайн и проектирование интерфейса как составляющие части цельного опыта взаимодействия. Специалисты по проектированию опыта взаимодействия относительно редки, поскольку немного найдется людей, обладающих знаниями во всех этих областях. Сам термин полезен тем, что поощряет знакомство с соседними дисциплинами и сотрудничество.

*Разработка программного обеспечения*

Информационную архитектуру редко путают с разработкой программного обеспечения, однако эти области тесно взаимосвязаны. Информационные архитекторы полагаются на разработчиков в реализации их идей. Разработчики помогают нам понять, что возможно, а что нет. По мере того как Всемирная паутина постепенно стирает различия между программными приложениями и информационными системами, подобное сотрудничество приобретает все большее значение.

*Архитектура предприятия*

В 80-е и 90-е годы в области изучения систем информации возникло движение под названием *архитектура предприятия*. В то время как ранние стадии этого движения фокусировались на интеграции данных и систем, последующие определения распространились на архитектуру бизнеса, процесса, информации и технологии.

*Управление содержимым*

Управление содержимым (content management) и информационная архитектура – это две стороны одной медали. ИА представляет «моментальный снимок» информационной системы, в то время как управление содержимым описывает жизненный цикл во времени, показывая, как информация должна попадать в информационную систему, циркулировать в ней и извлекаться. Управление контентом охватывает вопросы владения содержимым и интеграции политик,

процессов и технологий, поддерживающих среду для динамической публикации.

*Управление знаниями*

Управление знаниями (knowledge management) подразумевает разработку инструментов, политики и стимулов для предоставления людьми своих знаний в общее пользование. Создание совместно используемой среды знаний предполагает решение сложных проблем, сопутствующих корпоративной культуре, таких как нежелание делиться своей информацией и недоверие к сведениям, почерпнутым в других подразделениях. Информационные архитекторы в основном озабочены обеспечением доступности того, что уже удалось получить.

## Значение информационной архитектуры

Теперь вы должны понимать, что относится к информационной архитектуре, а что нет. Так в чем же ее важность и почему следует заботиться о ней? Зачем вашей компании и клиентам тратить время и деньги на разработку архитектуры своей информационной системы? Какова окупаемость капиталовложений (ROI)?

Этими трудными вопросами мы подробно займемся далее в настоящей книге, а пока лишь окинем их взглядом, не вникая в тонкости. Оценивая важность информационной архитектуры для своей организации, необходимо учесть следующие вопросы цены и стоимости:

*Стоимость поиска информации*

Во сколько обойдутся ежедневные лишние пять минут, затрачиваемые на поиск информации в вашей интрасети всеми служащими компании?[1] И во что обойдется разочарование клиентов от плохо организованного веб-сайта?

*Стоимость неудачи при поиске информации*

Сколько ошибочных решений ежедневно принимается в организации из-за того, что служащие не могут найти требующуюся им информацию? Сколько лишней энергии тратится по этой причине? Сколько клиентов вы потеряли из-за того, что они не смогли найти на вашем веб-сайте нужный им продукт? Во сколько обходится вам ежедневная поддержка по телефону тех клиентов, которых не устраивает ваша онлайновая база данных технической поддержки?

*Стоимость образования*

Во что обойдется предоставление клиентам информации о новых товарах и услугах, связанных с теми, которые они ищут на вашем сайте?

---

[1] Якобу Нильсену (Jakob Nielsen) принадлежит заслуга в обнародовании того факта, что стоимость неудачной организации системы навигации в сети крупного предприятия может обернуться миллионами долларов убытков из-за снижения производительности труда работников.

*Стоимость создания*

Какова стоимость разработки и создания веб-сайта? Во что обойдется его полная переделка через полгода, когда возникнет необходимость в средствах поиска или росте, превышающем ресурс масштабирования сайта?

*Стоимость сопровождения*

Сколько придется потратить, чтобы изначально хорошо спроектированный сайт не умер с течением времени? Смогут ли те, кто поддерживает сайт, разобраться, куда поместить новое и когда удалить устаревшее содержимое?

*Стоимость обучения*

Сколько, например, будет стоить обучение служащих работе с внутренними критически важными информационными системами, обеспечивающими работу центров поддержки клиентов? Сколько удалось бы сэкономить, будь эти системы проще в эксплуатации?

*Стоимость репутации*

Как бы ни был привлекателен сайт внешне, репутация фирмы в глазах клиентов пострадает, если они не смогут найти необходимое. Сколько денег потрачено на телевизионную рекламу, призванную создать имя компании?

Этот список можно продолжить. В каждой конкретной ситуации наверняка отыщется масса возможностей заработать или сэкономить деньги, улучшить условия для служащих и клиентов или просто сделать этот мир немного совершеннее. Выясните, какие возможности вам доступны, и постарайтесь выразить их максимально ясно и прямо.

Мы не утверждаем, что это просто. На самом деле очень трудно рассчитать, какую прибыль принесут вложения в информационную архитектуру – слишком многими параметрами она определяется. Такое же положение сложилось и в большинстве других сфер деловой активности. Просто у людей из более традиционных областей, таких как торговля, маркетинг, машиностроение, кадровая политика и управление, было больше времени, чтобы накопить необходимый опыт.

## Практическое воплощение нашей работы

Информационная архитектура скрыта от глаз пользователя. Глядя на веб-сайт, редко кто воскликнет: «О, какая великолепная схема классификации!». И наша работа часто оказывается неосязаемой: многие из тех, кто непосредственно занимается веб-дизайном, имеют лишь поверхностное представление об информационной архитектуре. Они наверняка понимают, что названия тем в панели навигации должны быть ясными, но могут не иметь никакого представления о том, что управляемый словарь может сделать поиск удобнее. То, чего нельзя увидеть, потрогать, попробовать на вкус или понюхать, просто не существует.

И эта невидимость прекрасна, если речь идет о пользователях. Нам вовсе не надо, чтобы пользователь видел, какую тяжелую работу мы проделали. Нам важно, чтобы он выполнил свою задачу и нашел требуемую информацию, оставаясь в совершенном неведении о наших усилиях. Но невидимость этих трудов становится источником трудностей, когда приходится обосновывать наше существование перед коллегами по работе и необходимость выделения средств перед руководством. Приходится постоянно работать над разъяснением сложности решаемых нами задач и выгоды, приносимой в конечном итоге предлагаемыми нами решениями.

Необходимо находить ясные формулировки ключевых понятий нашего ремесла, облегчая понимание замысловатой сущности запросов и поведения пользователей. Мы должны показывать взаимные связи между людьми и содержимым, на которые опираются сети знаний, и разъяснять, как применять эти понятия для превращения статических вебсайтов в сложные адаптивные системы (рис. 1.4)[1].

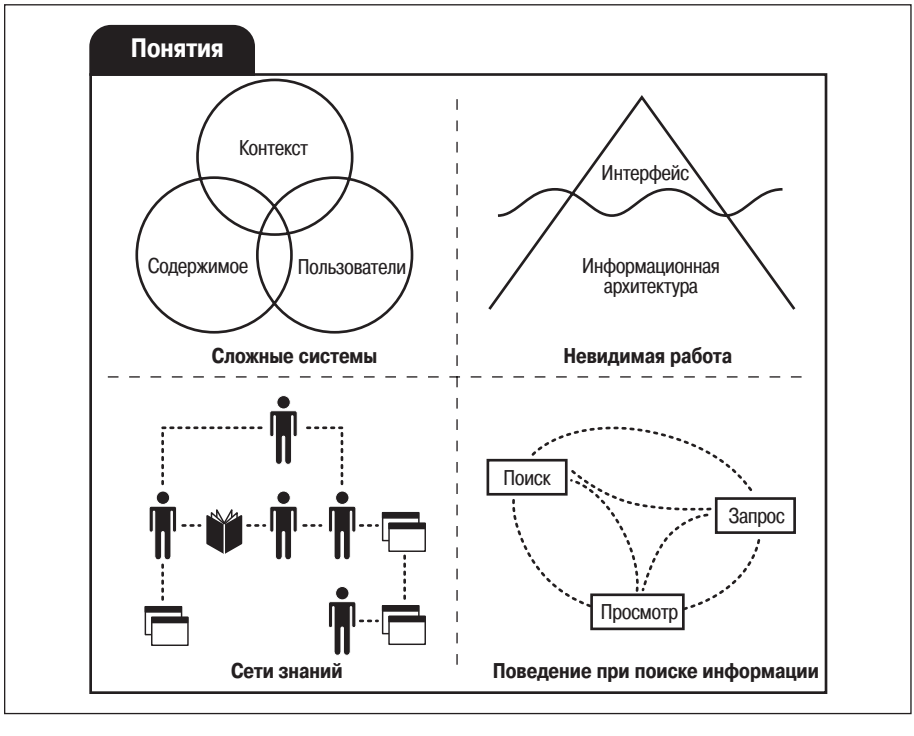



***Рис. 1.4.*** *Понятия информационной архитектуры*

[1] Разработчиком приводимых схем является Майра Мессинг Клэрман (Myra Messing Klarman) из Studio Mobius (*http://studiomobius.com/*).

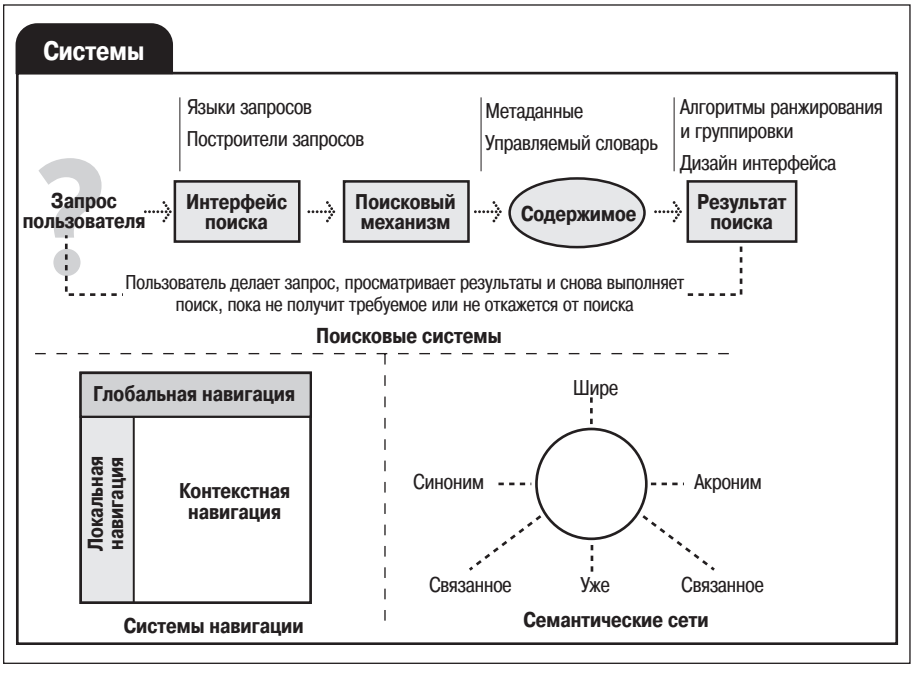



***Рис. 1.5.*** *Системы информационной архитектуры*

Мы должны быть готовы глубже погрузиться в детали, вычленяя и давая определения системам элементов, поддерживающих наши сайты (рис. 1.5). Мы должны показать, как семантические сети могут составить основу легкой навигации. И мы должны убедить своих клиентов и коллег в том, что для организации эффективного поиска требуются не только хороший поисковый механизм или удачный интерфейс, но и тщательно интегрированная система, состоящая из взаимозависимых частей.

Наконец, мы должны быть готовы выдать конкретную проектную документацию (рис. 1.6). Нам нужно научиться четко и убедительно отображать наши семантические и структурные построения. В общем, мы должны помочь людям увидеть невидимое.

В этой книге мы рассказываем о понятиях, системах и документации информационной архитектуры. С помощью слов, рассказов, метафор, образов и рисунков мы сделали все, чтобы претворить наши усилия в жизнь. Однако никакой набор слов и изображений не может служить всем целям. Ключевым в искусстве информационной архитектуры является умение донести нужную информацию до конкретной аудитории, а для этого надо иметь представление о том, что и в каком виде хотят услышать ваши менеджеры, клиенты и коллеги.

Мы не говорили о том, что в информационной архитектуре есть некоторая доля магии? А как иначе можно читать чужие мысли и делать невидимое видимым? Поэтому наденьте на голову черный цилиндр, призовите чувство юмора и приготовьтесь к вступлению в тайное общество информационных архитекторов.

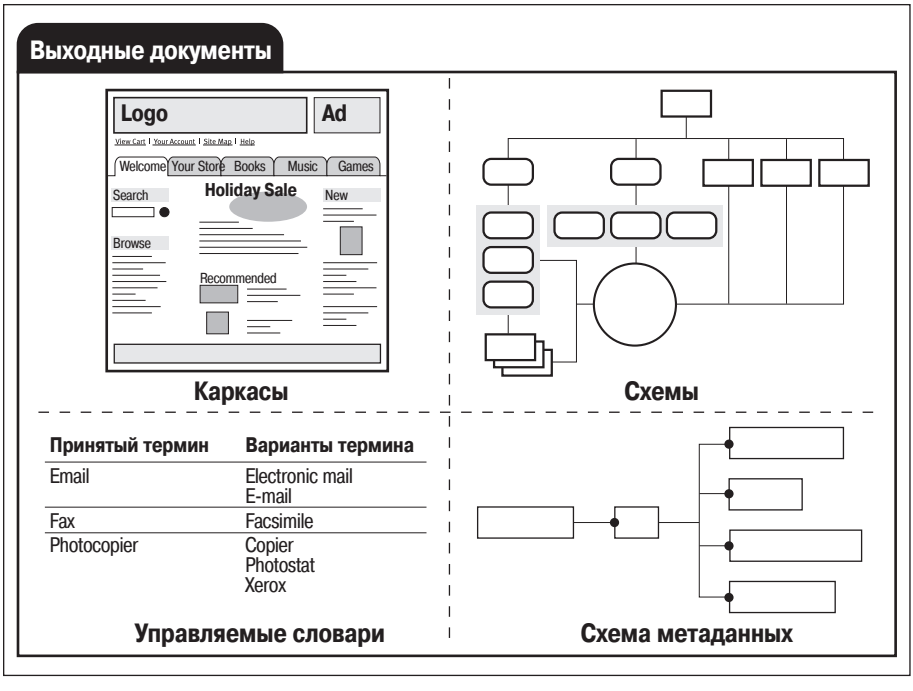



***Рис. 1.6.*** *Выходные документы информационной архитектуры*

# 2

# Применение информационной архитектуры

В этой главе:

- Информационная архитектура повсюду
- Нужны ли миру информационные архитекторы
- Навыки и исходные дисциплины для информационных архитекторов
- Информационные экологии и их влияние на применение информационной архитектуры

Что есть информационная архитектура – искусство, наука или ремесло? Кто должен заниматься этой работой? Какая квалификация требуется для этого? С такими философскими вопросами сталкиваемся мы, члены сообщества информационных архитекторов. Мы пишем статьи и публикуем книги. Мы дебатируем в дискуссионных форумах и горячо спорим на конференциях. Рвем волосы на голове. Теряем сон. Все очень серьезно.

И все же, независимо от наших интеллектуальных теорий и экзистенциальных агоний происходит нечто очень существенное. Информационная архитектура, вполне буквально, берет нас в кольцо.

Вам случалось когда-нибудь проходить ночью через Таймс-Сквер в Нью-Йорке? Это очень зрелищно. Вы на углу 42-й улицы и Бродвея. На стеклянных фасадах зданий пульсирует информация, выводимая в режиме реального времени – последнее достижение технологий создания плоских дисплеев и проекторов. Новости бизнеса, финансовые данные, логотипы компаний и URL горят неоновыми огнями. На крышах такси, гудящих в потоке транспорта, красуются рекламные щиты. Пешеходы

(или следует назвать их «пользователями»?) спешат, обгоняя друг друга и разговаривая по сотовым телефонам, либо останавливаются на углу, чтобы получить электронную почту или инструкции на свои беспроводные PDA. Это киберпространство Уильяма Гибсона, вывернутое наизнанку, когда физическая архитектура встретилась с информационной, мир содержимого, меток и метаданных, которые наперебой стараются завладеть вашим вниманием[1].

И это не идет ни в какое сравнение с реальным киберпространством – новой реальностью, в которой мы проводим все больше времени. Сколько часов вы проводите каждый день, глядя на монитор компьютера? Как часто проверяете электронную почту или запускаете веб-броузер? Каковы ваши ощущения, когда разрывается соединение с Интернетом?

Всемирная паутина (World Wide Web) стала достойна своего имени. Она соединила весь мир и преобразовала его. Хотите узнать, что происходит в мире? Зайдите на *nytimes.com, bbc.co.uk* или на ваши любимые блоги. Собираетесь в поездку? Во всем помогут *orbitz.com* и *kayak.com*. Возникли проблемы с живущей у вас в доме зеленой игуаной? Можете не выходить из дома – ответ вы найдете на *iguana.com*.

С тех пор как образовалась Всемирная паутина, были созданы миллиарды страниц. И, поверите ли, – информационные архитекторы никак не участвовали в разработке большинства из них! Это было внезапное явление, идущее снизу, от корней. Однако у всех существующих сегодня сайтов есть информационная архитектура. Они нашпигованы разметкой и систематизацией, словарями и метаданными, картами сайтов и указателями. Одни порталы ведут на другие порталы, которые, в свою очередь, ведут к поисковым механизмам. Чистая навигация – иногда хорошая, часто – не очень. Можно критиковать или иронизировать, но это движение неудержимо. Рождается информационная архитектура!

## Нужны ли информационные архитекторы?

Что бы ни случилось, информационная архитектура все равно будет существовать, так нужны ли информационные архитекторы? Если вы были на какой-либо из конференций по ИА[2] в последние годы, то должны знать, что эта тема обсуждалась там горячо. Было несколько выступавших, которые особенно подливали масло в огонь. Эндрю Диллон (Andrew Dillon) любит говорить: «Я знаю, что информационная архитектура нужна. Я не уверен в том, что нужны информационные архитекторы». А Питер Мерхольц (Peter Merholz) предлагает: «Необходимо учить

---

[1] Смотрите подборку фотографий на Flickr «Everyday Information Architecture»: *http://www.flickr.com/groups/everydayinformation-architecture/pool*.

[2] Information Architecture Summit финансируется American Society for Information Science & Technology, и проводится каждый год в феврале или марте. Узнать больше можно на странице IASummit: *http://iasummit.org*.

всех заниматься информационной архитектурой, а не доверять ее горстке профессионалов».

Надо отдать должное сообществу информационных архитекторов за смелость задавать такие вопросы публично. Но мы хотели бы твердо заявить, что *информационные архитекторы совершенно необходимы*. Не столь важно, как будет называться эта профессия: если вы хотите называть их проектировщиками опыта взаимодействия (user-experience), менеджерами знаний или инженерами по поисковой доступности (findability engineers), пусть будет так. Главное – нужны профессионалы со специальными знаниями и опытом, способные создавать полезные и удобные в работе информационные системы в очень сложной среде.

Программисты и дизайнеры прекрасно справляются со своими задачами, но они не столь успешны в том, чем занимаемся мы. Проектирование информационной архитектуры – не тот навык, который можно освоить на семинаре за полдня. В этой дисциплине есть своя глубина. Информационная архитектура похожа на такие игры, как Отелло или Го: правила можно освоить за минуту, а мастерством приходится овладевать всю жизнь.

Следует ли из этого, что прежде чем приступать к написанию кода в команду веб-разработчиков необходимо включить лицензированного информационного архитектора? Конечно, нет. Информационная архитектура возникает с участием информационных архитекторов или без них, с чем мы не спорим. Поэтому Питер Мерхольц прав, подчеркивая важную роль, которую информационные архитекторы должны играть в обучении. Мы можем оказать важное положительное влияние, поделившись своими знаниями со всеми, кто создает информационную архитектуру в процессе какой-то другой работы.

Однако наиболее важные и сложные информационные среды уже зависят от профессиональных информационных архитекторов. В больших организациях, таких как IBM, Microsoft и Vanguard, уже есть команды информационных архитекторов, выделенные для осуществления долгосрочных стратегий и проектирования их веб-сайтов и интрасетей. В более мелких организациях существует тенденция привлекать информационных архитекторов в качестве консультантов во время реконструкции сайтов. Это дает возможность информационным архитекторам внести важный вклад, не срывая при этом банк.

Такое избирательное применение специальных знаний характерно не только для информационной архитектуры и встречается довольно часто. Рассмотрим, например, применение законодательства. Значительное количество правовых решений принимается ежедневно менеджерами бизнеса, а не их юристами.

> Менеджер #1: «Должны ли мы одобрить это соглашение о неразглашении?»
>
> Менеджер #2: «Да, конечно. Смотрим дальше».

В штате большинства компаний нет юристов. Юристы привлекаются тогда, когда ситуация особенно запутанная, сложная или важная. То же происходит и будет происходить с информационными архитекторами.

В связи с ростом сложности и важности сайтов и интрасетей спрос на информационных архитекторов будет возрастать. Этот спрос частично будет снижаться по мере освоения информационной архитектуры другими профессионалами. На нас как на информационных архитекторов ляжет ответственность за то, чтобы раздвигать рамки, учиться делать свое дело быстрее и лучше, а затем делиться своими знаниями и опытом с окружающими. Всем нам предстоит многому научиться и многое сделать. Есть все основания полагать, что информационным архитекторам будет достаточно работы в течение, по крайней мере, нескольких ближайших столетий.

# Кто обладает достаточной квалификацией для того, чтобы заниматься ИА?

В отличие от медицины и права, в информационной архитектуре нет официальной процедуры сертификации. Не существует университетских консорциумов, комиссий или экзаменов, которые помешали бы вам заниматься практикой в области информационной архитектуры. Как рассказывается в главе 13, появляется ряд академических программ, служащих потребностям будущих информационных архитекторов, но пока у очень немногих есть степень по информационной архитектуре.

## Необходимая специальная подготовка

В приведенном ниже списке вы можете не найти вашей родной дисциплины. Не отчаивайтесь: любая область исследований, связанная с информацией и ее использованием, является хорошим источником информационных архитекторов. И наша дисциплина еще настолько молода, что для эффективной и уверенной работы в ИА практически всем приходится полагаться на собственный жизненный опыт.

Если вы ищете специалистов по ИА, примите во внимание, что эта область деятельности появилась недавно и спрос на информационных архитекторов продолжает расти, так что не рассчитывайте на то, что как только вы опубликуете описание вакансии, так на пороге сразу появится толпа компетентных и опытных кандидатов. Вместо этого вам придется активно заниматься наймом работников, привлекать совместителей или самому становиться информационным архитектором в своей организации. Тем, кто хочет подыскать кого-то для выполнения этой работы, мы предлагаем список дисциплин, в которых должны быть сведущи кандидаты в информационные архитекторы. А тем, кто собирается заниматься информационной архитектурой самостоятельно, не вредно ознакомиться с каждой из этих областей хотя бы в минимальном объеме. В любом случае следует помнить, что для выполнения функций

информационного архитектора недостаточно знания какой-либо одной из указанных дисциплин. В каждой из них есть свои сильные и слабые стороны.

А теперь давайте перейдем к списку:

*Графический дизайн и информационное проектирование*

Многие из тех, кто пишет об информационной архитектуре и практически занимается ею, обладают подготовкой в области графического дизайна. Это неудивительно, поскольку графический дизайн и информационное проектирование далеко не ограничиваются рисованием красивых картинок. Эти профессии скорее связаны с созданием связей между графическими элементами и интеграцией этих элементов для более эффективной передачи информации.

*Информатика и библиотечное дело*

Наша подготовка в информатике и библиотечном деле оказалась очень полезной, когда потребовалось установить связи между страницами и другими элементами, образующими сайт в целом. Библиотекари давно занимаются организацией информации и доступа к ней, имея подготовку в технологиях поиска, просмотра и индексирования. Дальновидные библиотекари понимают, что их опыт применим в новых сферах, далеко выходящих за рамки библиотек.

*Журналистика*

Журналисты, как и библиотекари, умеют организовывать информацию, но в условиях, подчеркивающих ее своевременность. Если ваш веб-сайт связан с предоставлением динамической информации, например это служба новостей или сетевой журнал, то наличие журналистской подготовки позволяет очень хорошо почувствовать, как лучше всего организовать и предоставлять эту информацию. Благодаря опыту написания текста журналисты могут быть весьма полезны при разработке архитектуры сайтов с большим объемом текстового содержания.

*Проектирование юзабилити*

Проектировщики юзабилити – специалисты по тестированию и наблюдению за тем, как человек работает в системе. Эти специалисты по взаимодействию человека с компьютером оценивают такие характеристики, как продолжительность обучения работе в системе, время решения задачи и поиска результата, количество ошибок, совершаемых при этом пользователями. Из всех перечисленных нами дисциплин проектирование юзабилити, вероятно, в наибольшей степени привлекает научные методы при изучении пользователей и их поведения.

*Маркетинг*

Специалисты по маркетингу понимают различные аудитории и умеют эффективно донести до них нужную информацию. Они особенно

ценны при проектировании веб-сайтов, обращенных к покупателям, где решающее значение имеют продажа товаров и подача торговой марки. Маркетинговый опыт обеспечивает представление информации языком, близким той аудитории, на которую она нацелена. Мы не раз сталкивались с тем, что специалисты по торговле через Интернет становились квалифицированными информационными архитекторами.

*Вычислительная техника*

Программисты и разработчики ПО вносят в информационную архитектуру важный вклад благодаря своему мастерству и восприимчивости, особенно в «восходящих» процедурах. Например, большинство разработчиков ПО отлично справляется с моделированием содержимого и метаданных, включаемых в базу данных или систему управления контентом. Они также хорошо справляются с задачей совмещения в информационной архитектуре всех подсистем и технологий.

*Составление технической документации*

Профессионалы, занимавшиеся написанием технической документации или разработкой электронных справочных систем, часто хорошо сознают как потребности пользователей, так и возможности структурирования, разметки и описания текстового содержимого.

*Архитектура*

Очевидно, что путь от кирпичей и цементного раствора к битам и байтам не близок, но нам известны многие архитекторы, ставшие информационными архитекторами. Обычно у этих людей большой опыт изучения потребностей и поискового поведения людей, а также отличная подготовка в вопросах и задачах, связанных со стратегией и проектированием.

*Управление продуктом*

Многие информационные архитекторы играют роль «дирижера оркестра». Они умеют раскрыть побудительные мотивы и таланты в разношерстной группе профессионалов и создать нечто целое, превосходящее сумму своих частей. Люди, имеющие опыт руководства продуктом, программой или проектом, могут оказаться очень успешными информационными архитекторами, особенно при формировании стратегии и в области управления бригадами специалистов из разных областей.

*...И многие другие*

Этот список далеко не полон. Существуют десятки признанных областей, знания в которых могут быть полезны (рис. 2.1). Никакие списки или диаграммы не смогут отразить истинное разнообразие реально работающих информационных архитекторов.

***Рис. 2.1.*** *Проектирование информационных систем в эпоху Web (составлено при сотрудничестве Джесс Мак-Мэллин (Jess McMullin)*

## Свои и чужие

При подборе исполнителей проекта по разработке информационной архитектуры полезно учитывать преимущества и недостатки внутренней и внешней точек зрения. С одной стороны, полезно, чтобы был информационный архитектор, способный мыслить как «аутсайдер», глядя на сайт свежим взглядом и представляя себе потребности пользователей, не отягощенный багажом внутренней политики. С другой стороны, «инсайдер» действительно в состоянии понять цели организации, содержимое и предполагаемую аудиторию; к тому же сотрудничество с ним будет долгосрочным, оно продолжится на стадиях проектирования, реализации и управления.

Ввиду трудности выбора между этими двумя точками зрения, многие интеллектуальные организации формируют смешанные команды из консультантов и собственных служащих. Часто консультанты участвуют в выработке основных предложений по стратегии и дизайну, а также предоставляют высокоспециализированные варианты ИА услуг, в то время как служащие обеспечивают непрерывность перехода проектов в программы. Если даже вы единственный информационный архитектор

в компании, вы должны стремиться к работе с чужими – либо убеждать руководство нанять консультантов или специалистов по ИА для совместной работы, либо просто общаться с другими специалистами по ИА на местных встречах и конференциях.

Действительно, тот факт, что и свои, и чужие пользуются успехом, является признаком взросления области: в ранние годы ИА (во время выхода первого издания данной книги), большинство специалистов были чужими, сотрудниками агентств и консультантами. В течение кризиса (смотри второе издание), многие из нас из соображений безопасности предпочли работать на одну компанию, часто принимая участие в реализации и настройке больших приложений, таких как CMS (система управления контентом) или система поиска. И сейчас, в момент выхода третьего издания, область пришла в равновесие – в ней есть место и для своих, и для чужих, с симбиозом между теми и другими. Это реальный признак здоровья отрасли и хорошая страховка от превратностей следующего внезапного кризиса. Мы никуда не денемся.

## Мастера на все руки и узкие специалисты

Ранние практики ИА получили свою работу чаще всего потому, что никто больше не хотел ей заниматься или даже не знал, что подобный вид деятельности существует. Структурирование информации? Ее индексирование? Обеспечение поисковой доступности? Даже если эти задачи и звучали привлекательно, мало у кого был достаточный багаж знаний, а тем более опыт для их решения. Так что информационные архитекторы каменного века были, по определению, естественными мастерами на все руки, и часто занимались подобными задачами в силу стечения обстоятельств или просто потому, что *кому-то* надо было выполнять эту работу.

В течение прошедших пяти-семи лет наша дисциплина повзрослела, и практика ИА укрепилась. Работа информационного архитектора сейчас значительно лучше понята и задокументирована; вы даже можете заметить признаки стандартизации в описаниях профессиональных обязанностей такого специалиста. В общем, ИА превратилась из экзотики в повседневность, и всё чаще работники на местах знают наизусть до мелочей методы ИА. Это информационные архитекторы, которые нужны вам на передовой, они создают информационную архитектуру из хаотичной смеси пользователей, содержания и контекста вашей организации. Эти узкие специалисты не первопроходцы, но, тем не менее они оказывают нашему сообществу важную услугу.

Конечно, с приходом узких специалистов мастера на все руки не исчезли. Они нашли новые возможности развития, другие слабые места – только в этот раз в пределах самой области ИА, а не внутри конкретных команд или организаций. Информационные архитекторы сейчас зарабатывают на жизнь в качестве независимых консультантов, часто в таких узких областях, как создание классификации, или в роли лидеров

команды по опыту взаимодействия, либо как учителя и наставники информационных архитекторов отдельных компаний. Всё чаще многие из нас становятся независимыми предпринимателями, развивающими свои собственные продукты и услуги в сфере ИА; здесь всегда можно найти новые области для применения своих знаний.

Пока наша область продолжает свое здоровое развитие, мастера на все руки и узкие специалисты будут и дальше брать на себя различные обязанности. Если вы хотите набрать команду, нанять консультанта или определить, есть ли место для ИА в вашем личном будущем, важно знать о том, что эта область достаточно велика и перспективна, чтобы подойти самым разнообразным личностям.

## Объединяя все вместе

Если вы желаете стать информационным архитектором или нанять такого специалиста, помните: каждому свойственна предвзятость в силу его предшествующей подготовки (это относится и к авторам книги). По возможности старайтесь сделать так, чтобы в команде разработчиков веб-сайта участвовали специалисты из различных областей, тогда архитектура будет сбалансированной.

Кроме того, каковы бы ни были личные взгляды информационного архитектора, в идеале он должен отвечать исключительно за архитектуру сайта, а не другие его аспекты. Если он будет заниматься иными, более практическими аспектами, такими как графическое своеобразие ресурса или его программирование, то может сильно отвлечься, и архитектура сайта незаметно и неумышленно перейдет в ранг второстепенной задачи, поскольку естественно, что он сосредоточится на более видимых и материальных проблемах.

Однако если организация небольшая, то ограниченность ресурсов может привести к тому, что все или большинство задач разработки сайта – дизайн, редактирование, технологии, архитектура и реализация – окажутся на плечах одного человека. Совет, который можно дать тем, кто очутился в таком положении, очевиден, но все же мы его приведем. Во-первых, подберите группу друзей и коллег, готовых выслушивать ваши идеи. Во-вторых, приучитесь к своего рода контролируемой шизофрении, заставив себя смотреть на сайт с разных точек зрения: с позиции архитектора, затем с точки зрения дизайнера и т. д. Попытайтесь найти компанию с похожими проблемами; подумайте о вступлении в Институт информационной архитектуры[1] и посещении ежегодных конференций ASIS&T Information Architecture Summit.

[1] Information Architecture Institute: *http://www.iainstitute.org*.

## Специалисты по информационной архитектуре

Эти общие рассуждения о роли, значении и подготовке информационных архитекторов при всей их ценности не полны. Сообщество информационных архитекторов испытывает то, что эволюционные биологи называют «периодически нарушаемым равновесием», для которого характерны бурные изменения и специализация.

Те, кто начинает свою деятельность в качестве универсальных информационных архитекторов, постепенно занимают отдельные ниши, в которых их сильные качества приходят в соответствие с потребностями организации, что особенно характерно для крупных организаций. Вот лишь некоторые из существующих должностей:

- Разработчик словаря
- Редактор содержимого системы поиска
- Специалист по метаданным
- Менеджер содержимого
- Стратег информационной архитектуры
- Менеджер по информационной архитектуре
- Директор по опыту взаимодействия (user experience)

Существует масса вариаций и различных аспектов. Например, информационные архитекторы могут специализироваться по следующим направлениям:

- Производственные направления (в частности, финансовые автотранспортные службы)
- Производственные отделы (например, кадровый, технический, маркетинга)
- Тип системы (например, интрасети, веб-сайты, экстрасети, сетевые периодические издания, цифровые библиотеки, сетевые сообщества)
- Аудитория (например, владельцы малого бизнеса, учителя начальной школы, специалисты в ракетостроении, тинэйджеры, дедушки и бабушки)

Наконец, большая часть работы специалиста по ИА заключается в том, чтобы поведение крупномасштабных приложений соответствовало тому, что было заявлено в рекламе. Так что многие информационные архитекторы специализируются на разнообразных инструментах, чаще всего таких как:

- Системы управления контентом
- Поисковик
- Порталы

Поскольку использование сред сетевой информации непрерывно расширяется, возможности специализации неограниченны и непредсказуемы. Мы являемся свидетелями быстро происходящей революции.

Это одна из причин, по которым участие в сообществе информационной архитектуры оказывается столь захватывающим.

## Информационная архитектура в реальном мире

Пользователи. Содержимое[1]. Контекст. Эти три слова неоднократно встретятся вам в этой книге. Они образуют основу нашей модели эффективного проектирования информационной архитектуры. Эта модель предполагает, что невозможно проектировать полезные информационные архитектуры, находясь в вакууме. Архитектор не может забраться в темную комнату, взяв с собой куски содержимого, соединить их там и выйти с потрясающим решением. Оно просто не выдержит яркого дневного света.

Веб-сайты и интрасети – не безжизненные статические конструкции. Напротив, как для информационных систем, так и более обширных сред, в которых они существуют, характерна динамичная органическая природа. Это совсем не то, что прежние желтеющие карточки библиотечного каталога. Мы говорим о сложных адаптивных системах с вновь возникающими свойствами. Мы говорим о мощных потоках информации, протекающих внутри и за пределами отделов, деловых предприятий, организаций и стран. Мы говорим о беспорядочности и заблуждениях, пробах и ошибках, о выживании сильнейших.

Существующие сложные зависимости мы обозначаем понятием «информационного ареала»[2], включающим в себя пользователей, содержимое и контекст. Для облегчения визуализации и понимания этих связей мы прибегаем к нашим верным диаграммам Венна (рис. 2.2). Три круга иллюстрируют взаимозависимую природу пользователей, содержимого и контекста в сложном адаптивном информационном ареале.

Короче говоря, требуется понимать, каким целям бизнеса должен служить веб-сайт и какие ресурсы для проектирования и реализации имеются. Необходимо знать, каковы природа и объем содержимого, созданного на сегодняшний день, и как они могут измениться за год. Кроме того, мы должны узнать, каковы потребности наших основных аудиторий и как они себя ведут в процессе поиска информации. В хорошем проекте информационной архитектуры учитываются все три области.

---

[1] В данном случае понятия «содержимое» и «контент» (англ. «content») являются синонимами. – *Прим. науч. ред.*

[2] Подробнее об информационных ареалах можно прочесть в книгах «Information Ecology» Томаса Девенпорта (Thomas Davenport) и Лоуренса Прусака (Lawrence Prusak), а также в «Information Ecologies» Бонни Нарди (Bonnie Nardi) и Викки О'Дей (Vicki O'Day). Нарди и О'Дей определяют информационный ареал как «систему, образованную в конкретной локальной среде людьми и технологиями, а также принятыми в ней ценностями и образом действия».

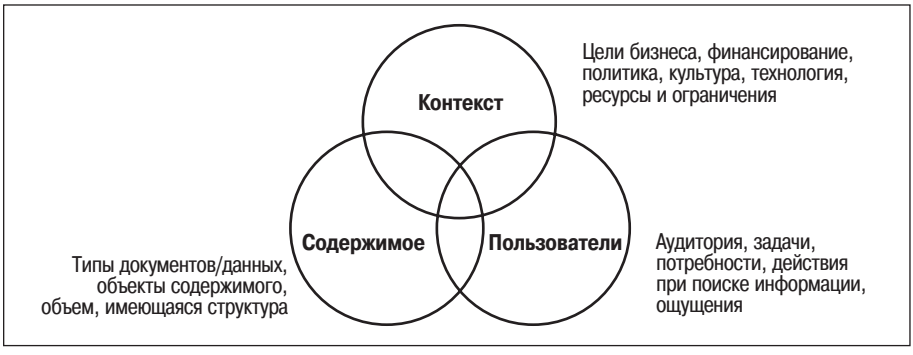



***Рис. 2.2.*** *Три печально известных круга информационной архитектуры*

Такое представление реальности чрезмерно упрощено? Да. Есть ли в нем, тем не менее польза? Несомненно. Мы применяем эту модель уже больше 10 лет. Она выдержала испытание во всех типах окружения, от глобальных веб-сайтов компаний, входящих в Fortune 100, до автономных приложений интрасетей маленьких некоммерческих организаций. Еще более важно то, что эти три круга оказываются очень полезными для нас, когда на нашем пути встречается сложный вопрос. После произнесения неизменной фразы «Это зависит от множества факторов», – как делают все умные информационные архитекторы – мы находим ответ, разбирая вопрос на три части, в соответствии с нашими тремя кругами. Например, ответ на вопрос, какими наиболее важными качествами должен обладать информационный архитектор, становится очень прост: некоторое знание пользователей и их требований (которое можно получить в области изучения взаимодействия человека с компьютером, а также во многих других областях), знание содержания (технические коммуникации и журналистика), и контекста (прочитать книгу по организационной психологии).

Три круга помогают отыскать ответ и на другие сложные вопросы:

- С какими методами исследования и оценки должны быть знакомы информационные архитекторы?
- Каким, в идеале, должно быть образование информационного архитектора?
- Какие люди должны входить в команду по информационной архитектуре?
- Какие книги и блоги мне читать, чтобы оставаться в курсе событий, происходящих в области ИА, и узнавать о новых методах?
- Что должно содержаться в ИА стратегии, которую я собираюсь предложить моему новому клиенту?

Ответ на каждый вопрос начинается с баланса между тремя областями: пользователи, содержимое и контекст.

Должен ли на диаграмме быть свой кружок и у технологии? Возможно. Но мы считаем, что технологии обычно уделяется чрезмерное внимание, поэтому добавлять четвертый кружок было бы глупо.

Кстати, нам кажется важным, чтобы информационные архитекторы обладали хорошим чувством юмора. Вероятно, вы сами об этом уже догадались. То, чем мы занимаемся, подразумевает высокую степень абстракции, неопределенности, а иногда и абсурда, и в некоторой степени мы все продолжаем мириться с этим. Хороший информационный архитектор умеет сделать дело, и при этом немного повеселиться.

Многие годы консультирования в области информационной архитектуры, безусловно, научили нас тому, что каждая ситуация уникальна. Имеется в виду не то, что веб-сайты отличаются от интрасетей или что экстрасети в каждой отрасли должны быть своими. Мы подразумеваем, что все информационные ареалы уникальны, как отпечатки пальцев или снежинки.

Интрасеть DaimlerChrysler весьма отличается от интрасетей Ford или GM. Fidelity, Vanguard, Schwab и Etrade создали собственные уникальные электронные финансовые службы. Несмотря на распространение в деловом мире в последние годы подражательства, оценок производительности и определений лучших по отрасли методов организации работ, каждая из этих информационных систем совершенно уникальна.

В такой ситуации чрезвычайно удобной оказывается наша модель. Это прекрасный инструмент, позволяющий узнать, какие специфические потребности может удовлетворить конкретный веб-сайт или интрасеть, и какие возможности они предоставляют. Посмотрим, каков вклад каждого из наших трех кругов в появление совершенно уникального информационного ареала.

## Контекст

Все веб-сайты и интрасети существуют в контексте конкретного предприятия или организации. У каждой организации есть задачи, цели, стратегия, персонал, процессы и процедуры, физическая и технологическая инфраструктура, бюджет и культура, определенные явно или косвенно. Эта совокупность возможностей, ожиданий и ресурсов уникальна для каждой организации.

Следует ли из этого, что информационная структура каждой организации должна быть уникальной? В конце концов, компании покупают однотипную офисную мебель. Они тратят средства на стандартные технологические платформы. Они даже передают важные функции внешним организациям, которые обслуживают их конкурентов.

И все же ответ будет безоговорочно утвердительным. Информационные архитектуры должны однозначно соответствовать своим контекстам. Словарь и структура веб-сайта и интрасети являются важными компонентами расширяющегося диалога, который ваш бизнес ведет со своими

клиентами и служащими. От них зависит мнение о продуктах и услугах. Они говорят о том, чего можно ждать от вас в будущем. Они способствуют взаимодействию между клиентами и служащими или ограничивают его. Возможно, информационная архитектура предоставляет самый реальный моментальный снимок задач, видения, ценностей, стратегии и культуры организации. Разве вы хотите, чтобы этот снимок выглядел таким же, как у вашего конкурента?

Как будет позднее рассказано более подробно, ключом к успеху является понимание и приведение в соответствие (alignment). Во-первых, надо уяснить контекст бизнеса. В чем его уникальность? Каково его место сегодня и какое место он рассчитывает занять завтра? Во многих случаях это скрытое знание. Оно нигде не зафиксировано, оно в головах людей и не выражено словами. Мы обсудим ряд методов, обеспечивающих такое понимание контекста. Затем надо суметь выстроить информационную архитектуру в соответствии с задачами, стратегией и культурой бизнеса. Мы обсудим подходы и инструменты, позволяющие выполнить такую специальную настройку.

## Содержимое

Мы определяем содержимое («контент») весьма широко, включая в него документы, приложения, сервисы, схему и метаданные, которыми можно воспользоваться на сайте или найти на нем. Наш прежний библиотечный опыт очевиден в нашем уклоне в сторону текстовой информации, что не так плохо, если учесть преимущественно текстовую природу многих веб-сайтов и интрасетей. Помимо всего прочего Всемирная паутина предоставляет чудесное коммуникативное средство, а коммуникация основывается на словах и предложениях, с помощью которых мы пытаемся передать смысл. Конечно, мы также воспринимаем Всемирную паутину как средство решения задач и проведения операций, гибкую технологическую платформу, на которую опираются покупки и продажи, вычисления и настройки, сортировка и моделирование. Но даже у самого ориентированного на конкретную задачу коммерческого веб-сайта есть содержимое, и покупатели должны иметь возможность найти его.

При изучении содержимого различных сайтов выявляются следующие аспекты, служащие отличительными факторами каждой информационной экологии.

*Владение*

Кто создает содержимое и владеет им? Централизовано ли владение внутри группы, создающей содержимое, или оно распределено между производственными отделами? Какая часть содержимого лицензирована у внешних поставщиков информации? Ответы на эти вопросы в огромной мере определяют уровень контроля над всеми прочими измерениями.

*Формат*

Веб-сайты и интрасети становятся объединяющим средством доступа ко всем цифровым форматам в организации. Базы данных Oracle, каталоги продуктов, архивы дискуссий в Lotus Notes, технические отчеты в MS Word, ежегодные отчеты в PDF, приложения для закупки канцелярских товаров и видеоклипы с участием главы компании – вот лишь некоторые типы документов, баз данных и приложений, которые можно обнаружить на конкретном сайте.

*Структура*

Не все документы появляются на свет равными. В важной докладной записке может не набраться и 100 слов. Техническое руководство может содержать более 1 000 страниц. Некоторые информационные системы построены на парадигме документа, то есть наименьшей дискретной единицей в них является целый документ. В других системах принят подход, основывающийся на компонентах содержимого или цифровых объектах с применением того или иного вида структурной разметки (например, XML или SGML), позволяющего управлять или обращаться к более мелким единицам информации.

*Метаданные*

В какой мере уже разработаны метаданные, описывающие содержимое и объекты сайта? Осуществлялась ли разметка документов вручную или автоматически? Каков уровень качества и единообразия? Имеется ли управляемый словарь или пользователям разрешено добавлять свои «фолксономические» метки к содержимому? Эти факторы определяют, в какой мере извлечение информации и управление содержимым придется организовывать с чистого листа.

*Объем*

Каков объем обсуждаемого содержимого? Сотня приложений? Тысяча страниц? Миллион документов? Каков размер вашего веб-сайта?

*Динамизм*

С какой скоростью растут или изменяются данные? Сколько нового содержимого добавится в следующем году? Как быстро оно окажется устаревшим?

Все эти параметры определяют уникальную комбинацию содержимого и приложений, в свою очередь обусловливающую необходимость в особой информационной архитектуре.

## Пользователи

Работая в середине 1990-х годов на первом корпоративном сайте Borders Books & Music, еще до того, как он получил название Amazon, мы много узнали о применении результатов анализа и изучения клиентов к проектированию и архитектуре физических книгохранилищ.

В Borders четко понимали, чем демография, эстетические предпочтения и стиль осуществления покупок их клиентов отличаются от соответствующих качеств клиентов Barnes & Noble. Несомненно, физическое размещение книг и их отбор в этих двух магазинах существенно отличаются, даже если они находятся в одном городе. Это различие не случайно и основывается на понимании особых сегментов покупателей и рынка.

Различия в предпочтениях клиентов и их поведении в физическом мире трансформируются в различные информационные потребности и поведение при поиске информации на веб-сайтах и в интрасетях. Например, старшим руководящим работникам может потребоваться быстро найти несколько хороших документов по конкретной теме. Аналитику-исследователю может понадобиться отыскать все относящиеся к делу документы, для чего он готов потратить несколько часов. Менеджеры, возможно, хорошо знают свою отрасль, но не обладают достаточными навыками навигации и поиска. Молодежь может быть не знакома с предметной областью, но умеет управляться с поисковой машиной.

Знаете ли вы, кто посещает ваш веб-сайт? Знаете ли вы, как пользователи с ним работают? И, возможно, самый важный вопрос, знаете ли вы, какую информацию они хотят получить на вашем сайте? Ответа на такие вопросы вы не найдете с помощью мозговых штурмов или специальных групп. Как любит говорить наш друг и коллега, информационный архитектор Крис Фарнум (Chris Farnum), вам придется вернуться в реальный мир и изучать своих пользователей, пробираясь сквозь туман.

## Что нас ждет впереди

Итак, информационная архитектура возникает сама. Информационные архитектуры создаются изо дня в день универсалами и специалистами, штатными и приглашенными работниками, любителями риска и простыми трудягами, а также теми, кто никогда не слышал слов «информационная архитектура». Они создаются внутри информационных ареалов всех типов с уникальными сочетаниями пользователей, содержимого и контекста.

В этом заключается двойная проблема информационной архитектуры как дисциплины. Будучи профессионалами, мы должны совершенствовать собственное понимание и собственное умение выполнять эту очень трудную работу в рамках весьма сложных сред. Нам все еще многому предстоит научиться! А являясь членами сообщества, мы должны стремиться к развитию практики информационной архитектуры, обучая тех среди нашего окружения, кто создает информационные архитектуры или имеет отношение к ним, но сосредоточен при этом на каких-то других задачах. Нам все еще многому предстоит научить!

Во всяком случае, нам кажется, что мы справились с начальным этапом. Настало время погрузиться в самые недра информационной архитектуры, так что засучивайте рукава и принимайтесь за работу.

# 3

# Потребности пользователей и образ их действий

В этой главе:

- Опасности упрощенного подхода к тому, как мы находим информацию
- Как меняются наши информационные потребности
- Как меняется наш образ действий при поиске информации
- Как узнать больше об определении информационных потребностей и поискового образа действий пользователя, а также зачем это нужно

В двух предшествующих главах мы определили понятие информационной архитектуры и ее место в более широком контексте – где, когда и кто должен ею заниматься. Но прежде чем перейти к фактическому «предмету» информационной архитектуры – компонентам, которые ее образуют, методологиям, применяемым в процессе ее проектирования, и т. д., бросим взгляд на пользователей. Информационная архитектура не ограничивается классификацией, поисковыми механизмами и прочим, что обеспечивает пользователям поиск информации на сайте. Информационная архитектура начинается, прежде всего, с самих пользователей и причин, по которым они приходят на сайт: у них есть потребность в информации.

Это трюизм, но в нем заключено больше, чем кажется на первый взгляд. Потребности в информации могут быть очень различными, и каждый их тип влечет особое поведение пользователей при поиске интересующих их сведений. Информационные архитекторы должны разбираться в этих потребностях и видах поведения, учитывая их в своих проектах.

При проектировании информационной архитектуры нет более важной задачи, чем удовлетворение потребностей пользователей.

Например, если сайт представляет собой справочник по персоналу, то, видимо, чаще всего пользователи будут искать номер телефона по фамилии, и эта потребность опишет большинство поисковых запросов. При возникновении такой потребности пользователи, вероятно, прибегнут к встроенным поисковым механизмам, и будет разумно предусмотреть в информационной архитектуре возможность поиска по имени. Напротив, если сайт призван помочь неискушенным инвесторам ознакомиться с взаимными фондами и сделать среди них выбор, то такая потребность может быть удовлетворена с помощью других средств. Реальную помощь пользователям может оказать «мастер», который проведет их по руководству, но они могут предпочесть и самостоятельный просмотр соответствующих категорий.

Если посетитель ищет что-то, что заведомо должно находиться на сайте, например телефон своего коллеги, то его информационная потребность весьма отличается от той, которую он испытывал бы, желая ознакомиться с некоторой темой, например взаимными фондами с малым капиталом. Информационная архитектура должна проектироваться с учетом этих различий. Указанные потребности являются примерами образа действий при поиске информации, и неудивительно, что поиск конкретных результатов сильно отличается от просмотра с неизвестной заранее целью. Провести различия между этими потребностями и режимами работы, а также выяснить приоритеты пользователей чрезвычайно важно – это позволит определить правильное направление для приложения сил, ресурсов, времени и денег при разработке информационной архитектуры.

## «Упрощенная» информационная модель

Есть разные модели, описывающие то, что происходит во время поиска информации пользователями. При моделировании их потребностей и поведения приходится задавать важные вопросы о том, какая информация нужна пользователю, в каком количестве и как пользователь в действительности взаимодействует с архитектурой.

К сожалению, наиболее распространена «упрощенная» модель, которая и вызывает больше всего проблем. Выглядит она примерно так, как показано на рис. 3.1.

А вот ее представление в виде простого алгоритма:

1. Пользователь задает вопрос.
2. Выполняются некие действия (например, поиск или просмотр).
3. Пользователь получает ответ.
4. Финал.

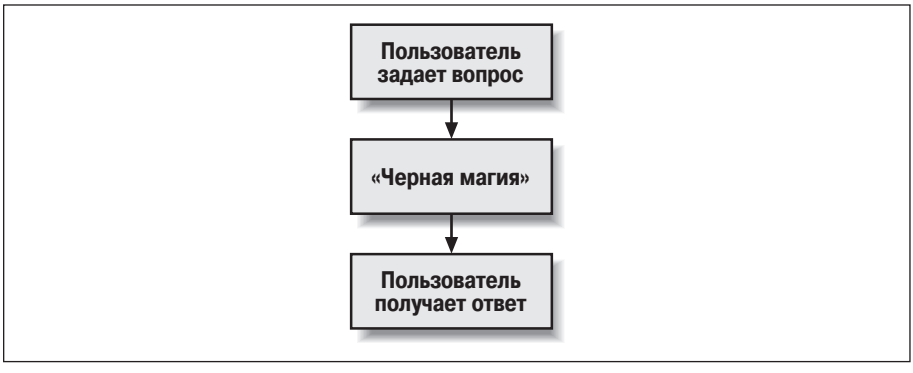



***Рис. 3.1.*** *«Упрощенная» модель информационных потребностей*

Ввод, вывод, конец истории. Это механистическая и совершенно обесчеловеченная модель поиска пользователями информации на веб-сайтах. На самом деле, в этой модели пользователи, как и сам сайт, представляют собой другие системы, с предсказуемым поведением и рациональной мотивацией.

Чем плоха эта «упрощенная» модель? Тем, что в действительности дела редко обстоят подобным образом. Существуют исключения, например пользователь может знать, что он ищет (как в ситуации со справочником по персоналу). В этом случае посетитель сайта задает вопрос, на который существует правильный ответ, он знает, где искать этот ответ, знает, как сформулировать вопрос и знает, как для этого пользоваться сайтом.

Но пользователям не всегда точно известно, что именно им нужно. Вы сами никогда не заходили на сайт, только чтобы покопаться в нем? Исследуя такой ресурс, вы изучаете информацию определенного сорта и не знаете в точности, что вы ищете. Но даже если знаете, то не всегда можете это точно описать: вам нужен «PDA», «Palm Pilot» или «наладонный компьютер»?

Пользователи часто заканчивают поиск информации, будучи удовлетворены лишь частично или совершенно не удовлетворены. Пример: «Я отыскал общие сведения о синхронизации моего Palm Pilot, но не нашел ничего конкретного о том, как сделать синхронизацию с Macintosh». Либо в процессе изучения сайта может быть получена новая информация, благодаря которой пользователь совершенно меняет направление поиска. Например: «Я понял, что план пенсионных накоплений Keough для меня идеален, хотя вначале я пытался узнать об IRA».

Нам также не нравится «упрощенная» модель, так как она учитывает только то, что происходит во время взаимодействия пользователя с информационной архитектурой. Контекст информационной потребности – всё, что относится к происходящему до или после действий поль-

зователя с клавиатурой, – оказывается за рамками модели. Она также предполагает несведущего пользователя, информационный вклад которого незначителен или отсутствует. Таким образом, данная модель, по существу, игнорирует всякий контекст, в котором этот сценарий выполняется.

Наконец, вследствие чрезмерного упрощения данная модель пренебрегает многочисленными возможностями разобраться в том, что происходит в головах пользователей, и подробно проследить характер взаимодействия человека с информационной архитектурой.

Такая модель опасна, так как она основана на ошибочном предположении, что поиск информации – задача несложная, решаемая с помощью простого алгоритмического подхода. При этом считают, что поиск информации, под которой подразумеваются факты и числовые данные, реализуется с помощью технологий баз данных, таких как SQL, поэтому абстрактные идеи и понятия, содержащиеся в частично структурированных текстовых документах, предлагается обрабатывать аналогичным образом.

Такая позиция привела к бесцельной трате многих миллионов долларов на программное обеспечение поисковых механизмов и прочих технологических панацей, которые оказались бы действенными, если бы данное предположение было справедливо. Многие технологии проектирования, сосредоточенные вокруг пользователя, продолжают базироваться на этом заблуждении, предполагая, что процесс поиска достаточно прост и может быть легко основан на количественных методах. Поэтому считается, что можно оценить качество поиска, измеряя его продолжительность или подсчитывая количество щелчков мыши или число просмотренных страниц для нахождения «правильного» ответа, тогда как этого правильного ответа зачастую не существует.

Однако хватит критиковать эту модель. Рассмотрим пристальнее информационные потребности и режимы поиска, после чего постараемся построить модели более удачные.

## Информационные потребности

Чего же в действительности хочет пользователь, зашедший на веб-сайт в поиске чего-либо? В «упрощенной» модели он хочет получить «правильный ответ» на свой вопрос. Правильный ответ действительно можно получить при поиске в базе данных, хранящей факты, цифры и ответы на вопросы, действительно имеющие правильные ответы, типа «какова численность населения Сан-Марино?» Для многих из нас поиск в базе данных – самая знакомая модель поиска.

Однако содержимое веб-сайтов далеко не ограничивается хорошо структурированными данными. Ничего удивительного в том, что самым распространенным типом содержащейся на сайте информации является

текст, а сам текст состоит из неясных и запутанных мысленных образов и понятий. Когда мы заходим на веб-сайт за рекомендациями по выбору пенсионного плана, сведениями о ресторанах в округе Мендосино или новостями о футбольной команде Manchester United, то, в сущности, ищем такие образы и понятия, чтобы содержащаяся в них информация помогла нам принять решение. Ответ, если он вообще существует, меняется со временем.

Поэтому снова вернемся к тому же вопросу: чего хочет пользователь? Чтобы получить на него ответ, обратимся к метафоре рыбалки.

*Идеальный улов*

Иногда пользователи действительно ищут правильный ответ. Представим себе это, как рыбную ловлю с удочкой в надежде поймать идеальную рыбу. Какова численность населения Сан-Марино? Отправляемся на CIA Fact Book или какой-нибудь другой подходящий для нашей цели сайт, напичканный данными, и выуживаем искомое число (кстати, это будет 29 251). Вот и все, поиск закончен, точно как в «упрощенной» модели.

*Ловушки для омаров*

Что происходит тогда, когда требуется найти не просто однозначный ответ? Допустим, разведать, какие хорошие гостиницы с завтраком есть в Стрэтфорде, в провинции Онтарио. Или разузнать что-нибудь об экспедиции Льюиса и Кларка. Либо получить представление о том, какие финансовые схемы помогут накопить средства для выхода на пенсию. Пользователю не многое известно о сведениях, которые он ищет, и он готов к тому, чтобы получить несколько полезных ответов или предложений, где можно дополнительно их поискать. Он не рассчитывает выудить идеальную рыбу, потому что не сможет узнать, поймал ли ее. Он устраивает эквивалент ловушки для омаров в надежде, что все попавшее в нее окажется полезным, и если нашлось что-то действительно полезное, то это уже хорошо. Возможно, он получит перечень нескольких ресторанов и изучит их подробнее, позвонив и выяснив часы работы и прочие особенности. Может быть, он отыщет пестрое собрание материалов, относящихся к Льюису и Кларку, от рецензий на книги до оцифрованного дневника Кларка и данных о колледже Lewis & Clark в Орегоне. Какие-то из полученных документов могут его удовлетворить, а остальные окажутся ненужными.

*Неразборчивый отлов*

И наконец, иногда пользователь готов камня на камне не оставить при поиске информации на некоторую тему. Это может быть исследование для докторской диссертации, анализ данных о конкурентах, изучение информации, касающейся болезни близкого друга или собственной персоны. В таких случаях необходимо выловить всю рыбку,

которая водится в океане, поэтому он закидывает сети и вытаскивает все, что попадется.

*Я видел тебя раньше, Моби Дик...*

Существует информация, которую хотелось бы никогда не терять, которую вы помечаете меткой (tag) или закладкой. Благодаря общедоступным службам закладок, таким как del.icio.us – изначально предназначенным для улучшения повторной находимости – теперь можно выбросить рыбу обратно в море и быть уверенным в том, что ее можно будет найти снова.

Наша рыболовная метафора полезна, поскольку иллюстрирует четыре распространенных вида информационных потребностей. Рассчитывая на точный улов, посетитель обычно знает, что он ищет, как оно называется и где находится, – это называется *поиском известного элемента* (*known-item seeking*). Пример – поиск номера телефона коллеги в служебном телефонном справочнике.

Рассчитывая, что в его сети попадет несколько полезных объектов, посетитель осуществляет *исследовательский поиск* (*exploratory seeking*). В этом случае он не знает точно, что ищет. В действительности, он может и не сознавать, что хочет узнать что-то в процессе поиска и просмотра. Например, пользователь может отправиться на сайт отдела кадров своей компании, намереваясь выяснить что-то относительно планов предлагаемого работодателем пенсионного обеспечения. Однако при этом ему может попасться какая-то первичная информация о планах IRA, и он изменит направление поиска, чтобы больше выяснить об этих планах. Узнав об IRA подробнее, он снова изменяет направление поиска, чтобы уточнить, какой план больше ему подходит – простой или Roth IRA. Цель исследовательского поиска обычно не формулируется четко, он не направлен явно на получение «правильного» ответа, и пользователь может быть не в состоянии точно сформулировать, что он ищет. Он будет удовлетворен, получив несколько хороших результатов и использовав их в качестве трамплина для очередного этапа поиска. Не всегда удается уверенно определить, на каком этапе исследовательский поиск завершен.

Если нужна любая информация, то выполняется *полный поиск* (*exhaustive research)*. Пользователь ищет все, что относится к определенной теме, надеясь ничего не пропустить. В этом случае он часто в состоянии несколькими способами описать то, что он ищет, и не ленится провести поиск с применением всех возможных терминов и синонимов. Например, если некто хочет больше узнать о болезни своего друга, он может выполнить несколько процедур поиска с запросами «ВИЧ», «СПИД», «синдром приобретенного иммунодефицита» и т. д. Здесь также не обязателен «правильный» ответ. При этом пользователь должен запастись терпением для просмотра большего количества результатов, чем обычно получается при иных видах поиска.

Наконец, наша несовершенная память и плотный график работы постоянно заставляют заново искать полезную информацию, которую мы уже находили раньше. Например, когда вы на работе, вы можете потратить несколько минут на просмотр Интернета и наткнуться на великолепное, хотя и долгое, описание гитарной техники Джанго Рейнхардта (Django Reinhardt). Естественно, вы не будете на рабочем месте читать его полностью, рискуя потерять работу. Вместо этого вы найдете это описание позже, в более удобный момент. Неудивительно, что пользователи del.icio.us часто используют в своих закладках такие метки, как «readme», «toread», или «readlater[1]».

Эти четыре различных типа информационных потребностей иллюстрирует рис. 3.2.

Указанные четыре вида далеко не исчерпывают все информационные потребности, но в эти категории попадут очень многие из потребностей ваших пользователей.

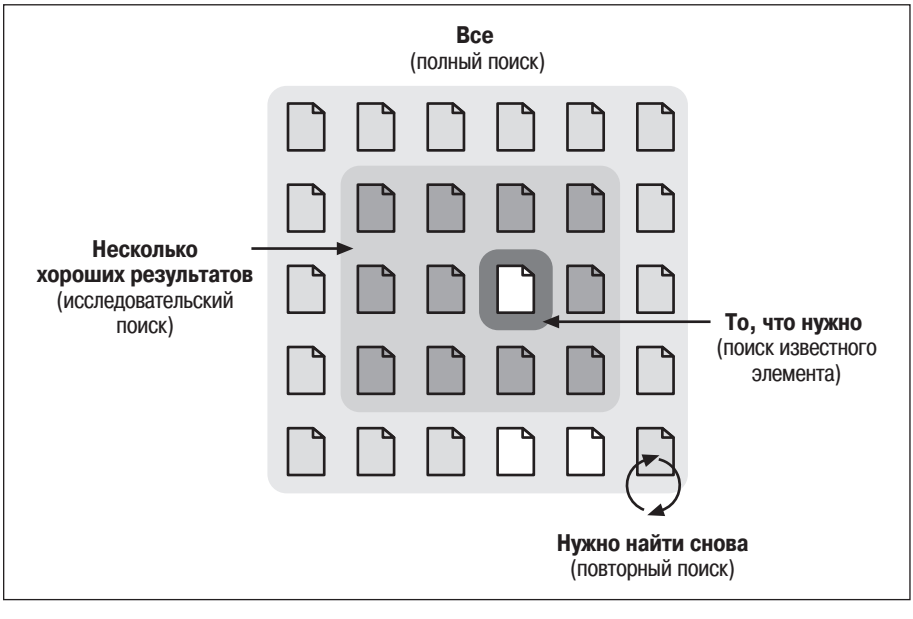



***Рис. 3.2.*** *Четыре стандартных вида информационных потребностей*

# Поведение при поиске информации

Как пользователи веб-сайтов находят нужную информацию? Они вводят запросы в поисковые системы, переходят с одной ссылки на другую и обращаются к кому-нибудь за помощью (по электронной почте, на фо-

[1] «Прочитай меня», «прочитать» или «прочитать позже». – *Прим. науч. ред.*

румах, в чатах и т. д.). Пользователь, стремящийся получить информацию, осуществляет собственно *поиск* (*searching*), *просмотр* (*browsing*) и *задает вопросы* (*asks*) – таковы его методы и, в то же время, стандартные компоненты, составляющие при этом его поведение.

У поведения при поиске есть две другие важные характеристики: интеграция и итеративность. Мы часто интегрируем поиск, просмотр и вопросы в рамках одного сеанса. На рис. 3.3 показан пример поиска в корпоративной сети рекомендаций по поездкам за рубеж. Возможно, вы сначала пройдете через портал интрасети на сайт отдела кадров, просмотрите раздел политик компании, а затем поищете политику, содержащую строку «поездки за границу». Если в результате вы не найдете ответа на свой вопрос, можете послать письмо Биффу, ответственному за эту политику, и прямо спросить, каковы будут ваши суточные при поездке на неделю в Тимбукту. Остается надеяться, что информационная архитектура вашей интрасети была спроектирована так, что поддерживает такую интеграцию!

Рис. 3.3 иллюстрирует также циклы, которые могут повторяться во время одного сеанса поиска. В конце концов, не всегда все получается с первого раза, и в процессе поиска потребности в информации могут измениться: как результат, в каждом новом цикле могут быть применены иные подходы. Так что если вы начали с поиска по широкой теме «политика по поездкам за границу», к моменту окончания вас может устроить такой конкретный результат, как «рекомендованные суточные при поездке в Тимбукту». Каждый цикл поиска, просмотра, вопроса, и взаимодействия с содержимым может очень сильно изменить изначальную цель нашего поиска.

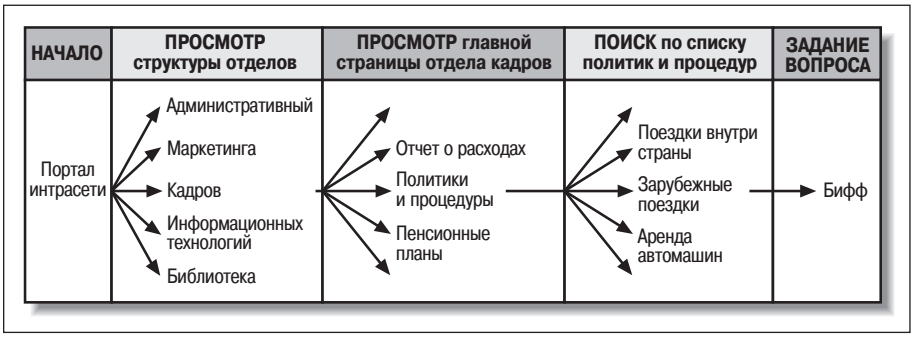



***Рис. 3.3.*** *Интеграция просмотра, поиска и вопросов с возможностью многократного повторения*

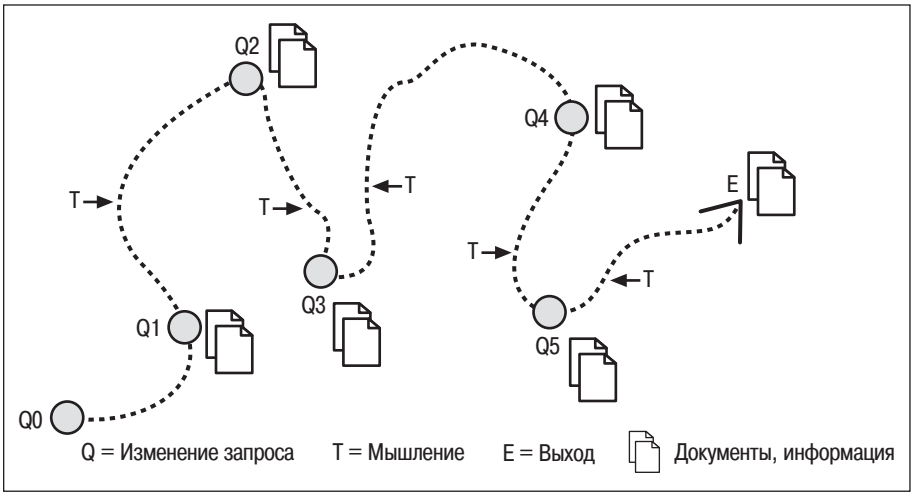



***Рис. 3.4.*** *Модель «сбора ягод» для перемещения пользователей по информационной системе*

Эти различные компоненты поведения при поиске информации объединяются в сложных моделях, таких как модель «сбора ягод»[1], разработанной д-ром Маршей Бэйтс (Marcia Bates) из Университета Южной Калифорнии. В этой модели (приведенной на рис. 3.4) пользователи начинают с информационной потребности, формулируют запрос (query), а затем итеративно перемещаются по информационной системе потенциально сложными маршрутами, попутно собирая частицы информации («ягоды»). В процессе поиска они все лучше понимают, что им нужно и что есть в системе, и модифицируют свои запросы.

Диаграмма «сбора ягод» выглядит запутанной – не сравнить с «упрощенной» моделью. Так и должно быть: схожим образом часто работает наш мозг. В конце концов, мы же не автоматы.

Если поведение пользователей сайта соответствует модели «сбора ягод», то необходимо обеспечить средства для быстрого перехода от поиска к просмотру и обратно. Можно рассмотреть интегрированный подход, применяемый на Yahoo!: он позволяет осуществлять поиск в подкатегориях, обнаруженных посетителем путем просмотра, как на рис. 3.5. А можно просматривать категории, найденные в результате поиска, как на рис. 3.6.

---

[1] Насыщенная идеями работа Бэйтс «The design of browsing and berrypicking techniques for the online search interface» (Проектирование технологий просмотра и итеративного поиска информации для интерфейса сетевого поиска), Online Review, vol. 13, no. 5, 1989, входит в число обязательных для чтения каждым информационным архитектором материалов. См. *http://www.gseis.ucla.edu/faculty/bates/berrypicking.html*.

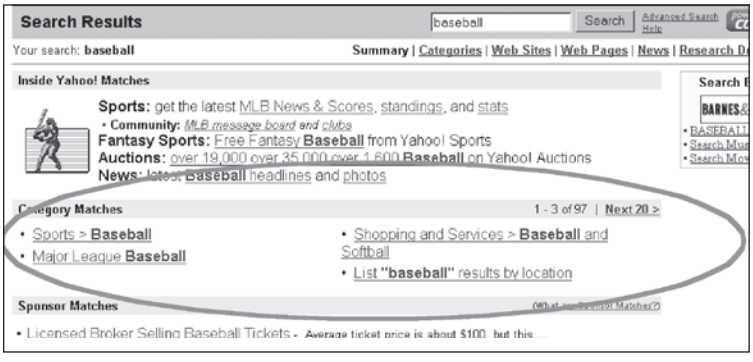



***Рис. 3.5.*** *Сначала поиск, потом просмотр: поиск слова «baseball» на Yahoo! возвращает категории, которые можно просматривать*

***Рис. 3.6.*** *Сначала просмотр, потом поиск: в категориях Yahoo! можно выполнять поиск*

Другая полезная модель – «выращивание жемчуга». Пользователи начинают с одного или нескольких хороших документов, в точности представляющих то, что им нужно. Они хотят получить другие документы, похожие на данный. Google и многие другие поисковые машины предоставляют пользователям такую возможность: рядом с каждым найденным результатом Google располагает ссылку «Похожие», по нажатию на которую посетителю демонстрируются похожие страницы. При аналогичном подходе пользователю дается возможность перейти по ссылкам с «хорошего документа» на веб-страницы, индексированные с теми же ключевыми словами. На сайтах, где размещаются научные статьи и другие документы с большим количеством цитат, можно найти другие статьи, в которых много таких же цитат, как во взятой за основу, или которые цитируются совместно с ней. Del.icio.us и Flickr являются свежими примерами сайтов, позволяющих пользователям находить ссылки с общими особенностями; в данном случае, с общими пользовательскими метками. Все эти архитектурные решения помогают нам отыскать дополнительные документы, «похожие на данный».

На корпоративных порталах и в интрасетях часто применяется «двухступенчатая» модель. Зайдя на портал, содержащий ссылки на сотни внутренних сайтов подразделений, пользователи сначала должны узнать, где искать информацию. Они могут выполнять поиск или просматривать каталог, пока не отыщут пару подходящих ссылок, а затем перейдут ко второму шагу: поиску информации на этих внутренних сайтах.

На каждом из упомянутых здесь двух этапов поведение при поиске может быть в корне различным: информационная архитектура, типичная для портала, может совершенно отличаться от той, которая реализована на сайтах подразделений.

## Изучение информационных потребностей и образа действий при поиске информации

Как же изучать информационные потребности и поисковый образ действий своих пользователей? Существуют разнообразные методы исследования: слишком много, чтобы рассмотреть их все детально – так что мы рекомендуем вам два наших излюбленных подхода: анализ поиска[1] (search analytics) и контекстный запрос (contextual inquiry). Анализ поиска заключается в рассмотрении наиболее частых поисковых запросов на вашем сайте (обычно они хранятся в лог-файлах вашей поисковой службы) с целью выявления возможных проблем со скоростью поиска, метаданными, навигацией и содержимым. Анализ поиска дает общее представление о том, что обычно ищут пользователи, поможет понять их информационные потребности и поисковый образ действий (а также полезен в других вещах, например для создания упражнений по анализу задач).

В то время как анализ поиска основывается на большом объеме реальных данных от пользователей, в нем отсутствует возможность взаимодействия с пользователями, что позволило бы напрямую узнать об их потребностях. Контекстный запрос[2], метод исследования пользователей, происходящий из этнографии, является прекрасным дополнением анализа поиска, так как он позволяет наблюдать, как пользователи взаимодействуют с информацией в «естественных» условиях, и, в этом отношении позволяет спросить их, почему они выполняют именно эти действия.

К другим методам исследования, на которые нужно обратить внимание, относятся анализ задач, обзоры, и, с большой осторожностью, фокусные группы. В конце концов, вы должны обращать внимание на любой метод, позволяющий напрямую узнать от пользователей их потребности; по возможности применяйте комбинации методов, чтобы получить как можно больше достоверной информации.

---

[1] Получить больше информации об анализе поиска вы сможете, прочитав книгу «Search Analytics for Your Site: Conversations with Your Customers» Розенфельда (Rosenfeld) и Виггинса (Wiggins), которая была опубликована в 2007 году издательством Rosenfeld Media.

[2] О контекстных запросах можно прочитать более детально в книге «Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems» (Hugh Beyer, Karen Holtzblatt).

Наконец, помните, что информационный архитектор должен постараться выяснить информационные потребности пользователей и их вероятное поведение при поиске информации. Лучшее понимание того, чего именно пользователи хотят от вашего сайта, естественно, поможет вам определить, какие именно архитектурные компоненты необходимо создать, и в какой последовательности. Это значительно упростит вашу работу, особенно учитывая то, что конкретную информационную архитектуру можно спроектировать многими разными способами. У вас также будет большой набор сведений о ваших посетителях, что поможет уравновесить другие факторы, которые так часто влияют на проектирование, такие как бюджет, время, политика, укоренившиеся технологии и личные предпочтения дизайнеров.

# II

# Основные принципы информационной архитектуры

# 4

# Анатомия информационной архитектуры

В этой главе:

- Почему так важно (и трудно) сделать информационную архитектуру как можно более осязаемой
- Примеры, которые помогут вам визуализировать как восходящую, так и нисходящую информационные архитектуры
- Способы распределения компонентов информационной архитектуры с целью лучшего понимания и объяснения ИА

В предыдущих главах мы обсуждали информационную архитектуру с теоретической точки зрения. Здесь же мы дадим более конкретное представление о том, что такое на самом деле информационная архитектура, чтобы, столкнувшись с ней, вы ни с чем ее не спутали. Мы также познакомимся с компонентами архитектуры. Разобраться в том, что они собой представляют, важно, поскольку они составляют палитру информационного архитектора. Более подробно мы расскажем о них в главах 5–9.

## Визуализация информационной архитектуры

Почему важно уметь визуализировать информационную архитектуру? Есть несколько ответов на этот вопрос. Один заключается в том, что это новая область, а многие люди могут поверить в существование чего-либо, только увидев это собственными глазами. А вот и другой ответ: это абстрактная область, и те, кто теоретически готов воспринять базовые

предпосылки информационной архитектуры, реально «проникнутся» ею, только увидев ее и потрогав. Наконец, хорошо спроектированная информационная архитектура невидима для пользователей (что, как ни парадоксально, является весьма незаслуженной наградой за успех ИА).

Отсутствие осязаемости в ИА заставляет всех информационных архитекторов быть в каком-то смысле бродячими торговцами. Так как вполне вероятно, что вам придется рассказывать об информационной архитектуре нескольким важным людям, включая коллег, руководство, потенциальных и существующих клиентов и, возможно, вашу вторую половину, в ваших же интересах, если вы сумеете визуально объяснить, что собой фактически представляет информационная архитектура.

Посмотрим сначала на главную страницу сайта колледжа Густава Адольфа (Gustavus Adolphus) (рис. 4.1) в Святом Петре (Saint Peter), штат Миннесота, США.

Что здесь бросается в глаза? Прежде всего графический дизайн данного ресурса. Нельзя не обратить внимание на цвета сайта (поверьте нам на слово), выбор гарнитуры шрифтов и графики. И еще на информационную структуру, например число столбцов – и их ширины – меняются в пределах страницы.

Что еще? При внимательном рассмотрении можно выделить элементы взаимодействия с сайтом, такие как реакция на наведение мыши (mouseovers) на основных элементах меню, выпадающий список для ссылки «Go Quickly To» (быстро перейти к) и возможности поиска. Хотя наименование и логотип колледжа находятся на видном месте, сайт полагается на текстовое содержимое (т. е., «Excellence» (совершенство), «Community» (сообщество), и так далее) для выражения своей миссии и бренда. И хотя данный ресурс в целом работает хорошо, часто уже по главной странице можно узнать что-то об использованной технологии (и опыте разработчиков) – например, если сайт отображается с ошибками в обычном браузере, можно предположить, что дизайнеры не знали или не заботились о соблюдении стандартов.

Пока что мы говорили о различных вещах, не входящих в информационную архитектуру. Так что же мы *можем* считать информационной архитектурой? Если уметь смотреть, то можно увидеть очень много того, что относится к информационной архитектуре – даже удивительно, насколько много. Например, информация на упомянутом выше сайте была структурирована несколькими способами, суть которых мы объясним в последующих главах.

*Системы навигации*

Помогают пользователям перемещаться по содержимому, например «A–Z Directory» (А–Я каталог) и меню «Go Quickly To...» (быстро перейти к) со ссылками на популярные страницы.

*Системы поиска*

Позволяют пользователю выполнить поиск по содержимому. Здесь по умолчанию поиск проводится по сайту колледжа, но интерфейс поиска сайта также позволяет искать в календаре колледжа, в каталоге или по всему Интернету.

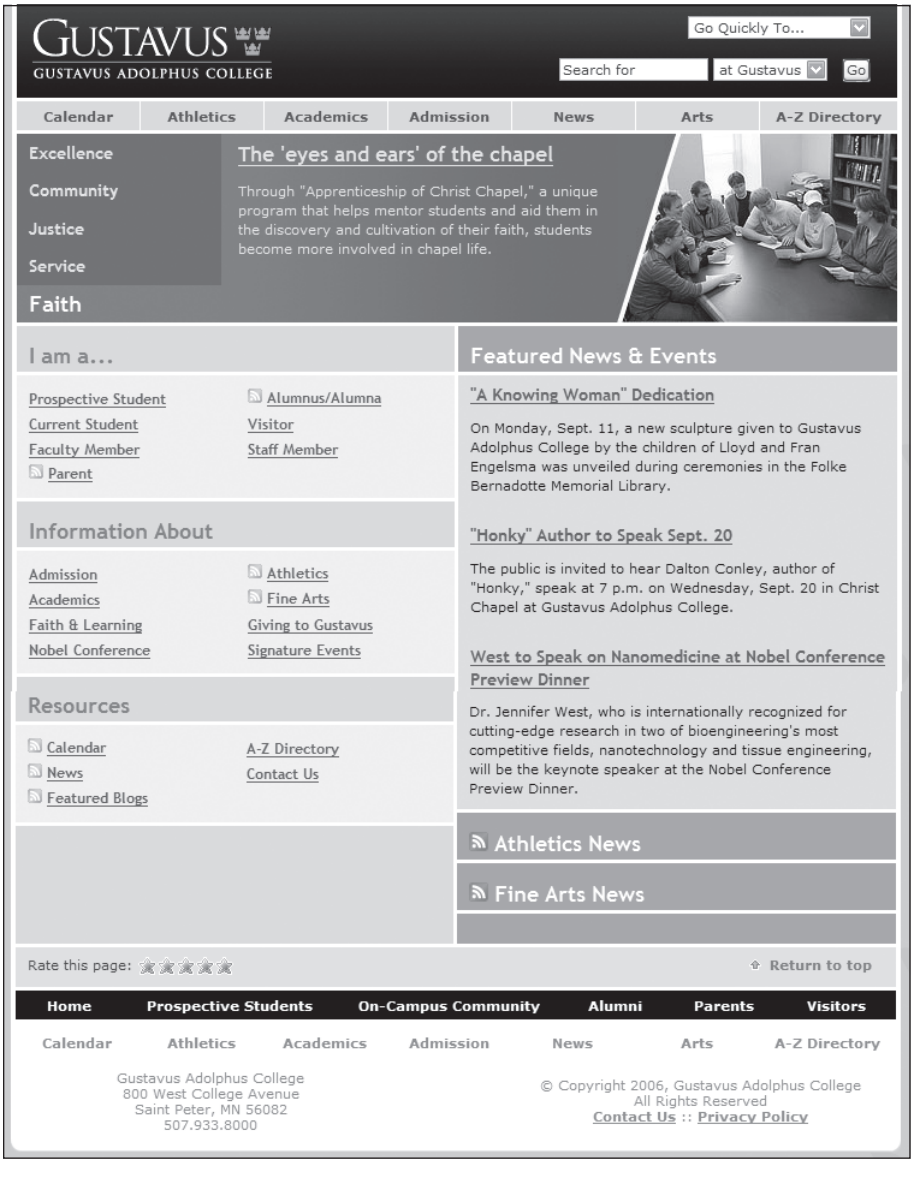



***Рис. 4.1.*** *Главная страница сайта колледжа Густава Адольфа*

*Системы предметизации*

Описывают категории, возможности и ссылки на языке, который (будем надеяться) понятен пользователям. Примеры вы увидите на странице, некоторые из них (например, «Admission» – прием) более понятны, чем другие.

Эти компоненты архитектуры выделены на рис. 4.2.

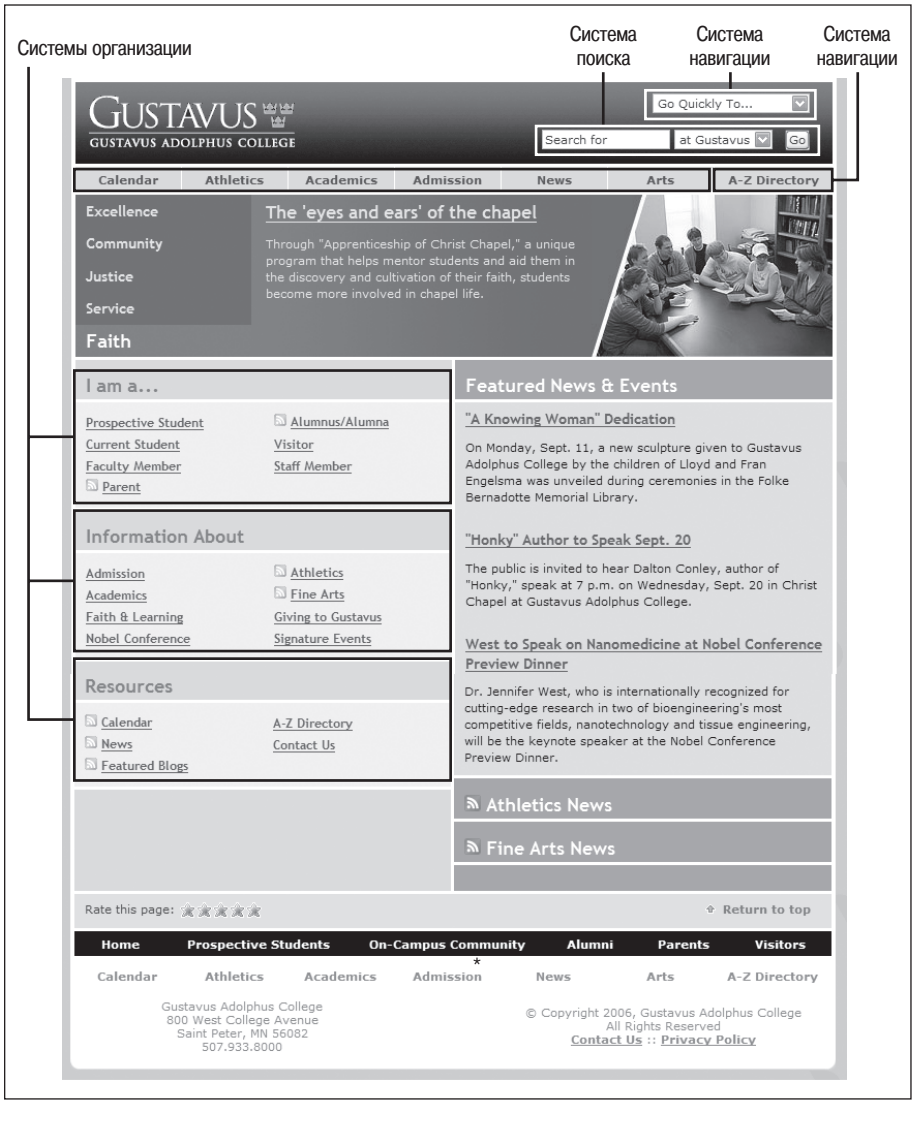



***Рис. 4.2.** Множество архитектурных компонентов на одной странице*

Как видно из данного рисунка и рис. 4.3, эти области представляют собой лишь вершину айсберга. Страницы и приложения со всего сайта объединены в группы; метки систематически представляют содержимое сайта, а системы навигации и поиска обеспечивают перемещение по его содержимому. Вот сколько информационной архитектуры уместилось на одном снимке экрана!

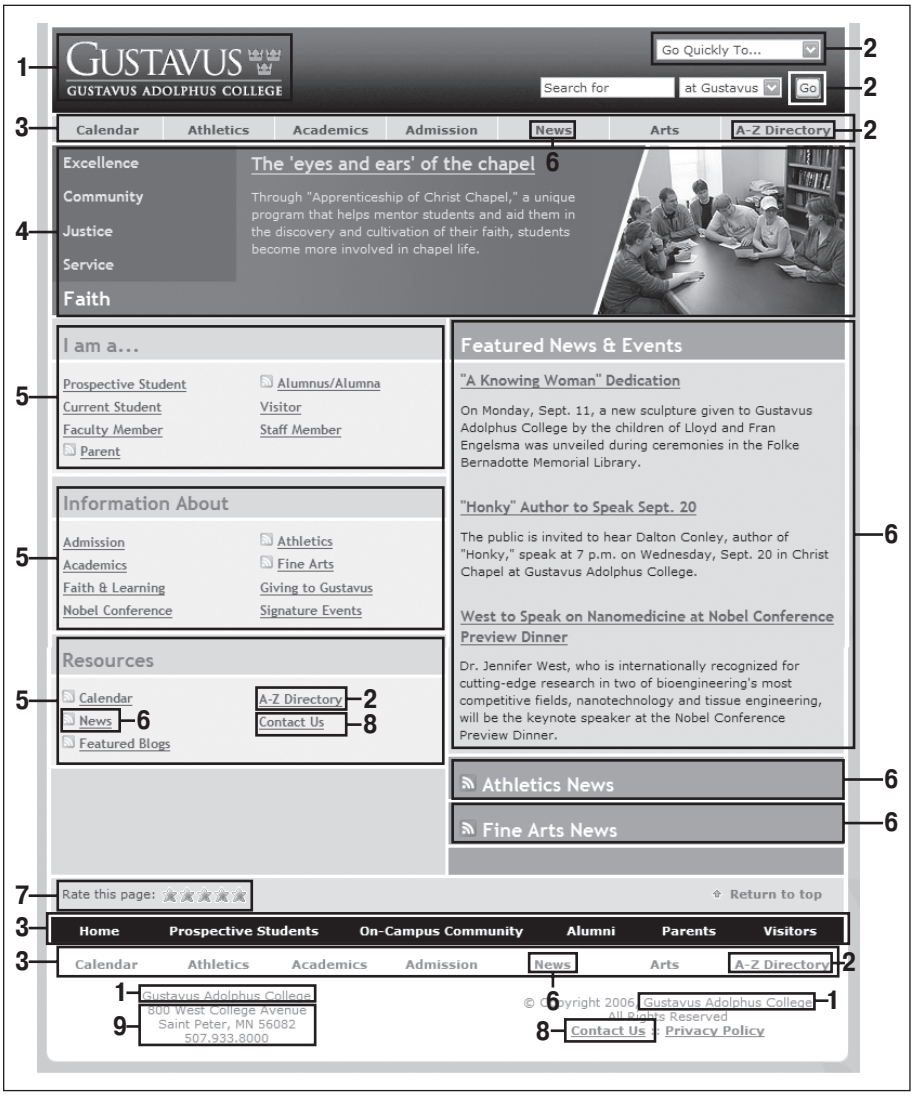



***Рис. 4.3.*** *Главная страница сайта переполнена ответами на вопросы пользователей*

Фактически главная страница колледжа Густава Адольфа пытается предугадать основные информационные потребности пользователей, например «как узнать о поступлении» или «планируемые события в кампусе на этой неделе». Информационные архитекторы сайта постарались выяснить, какие вопросы чаще всего задаются, и отразили данные сведения в структуре сайта. Мы называем это *нисходящей информационной архитектурой* (*top-down information architecture*), и главная страница сайта дает ответ на многие типичные, «нисходящие» вопросы, с которыми пользователи приходят на эту страницу, такие как:

1. Где я нахожусь?
2. Я знаю, что именно хочу найти. Как осуществить поиск?
3. Как перемещаться по сайту?
4. Что самое важное и уникальное в этой организации?
5. Что доступно на сайте?
6. Что здесь происходит?
7. Хотят ли они узнать мое мнение о своем сайте?
8. Как мне связаться с человеком (представителем колледжа)?
9. Какой у них адрес?

На рис. 4.4 приведен несколько иной пример – страницы, помеченные (tagged) одним из авторов на сайте del.icio.us (служба закладок) как относящиеся к теме опыта (впечатлений) бизнес-пользователей.

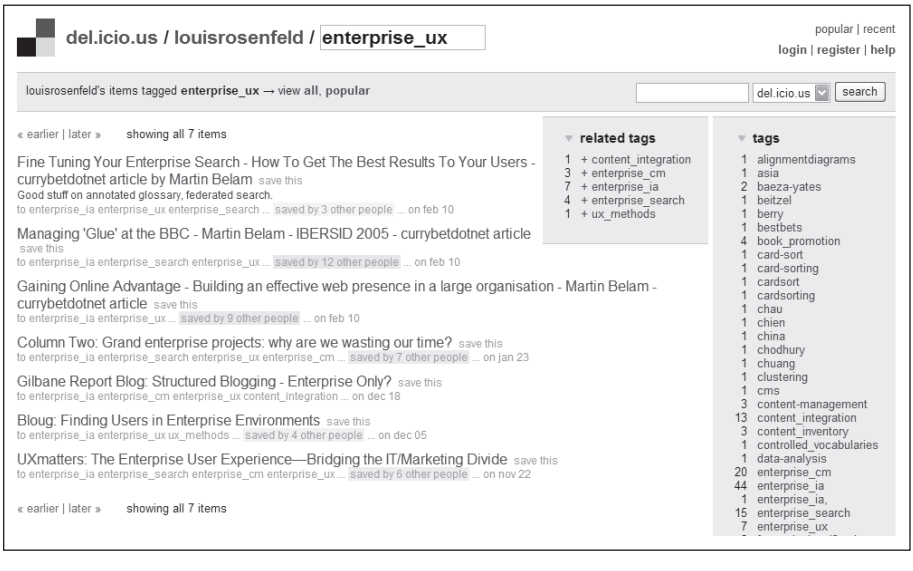



***Рис. 4.4.*** *Закладки, помеченные «enterprise_UX», на сайте del.isio.us, предоставляющем услугу закладок*

Здесь почти ничего нет помимо информационной архитектуры и собственно содержимого. Фактически, поскольку содержимым является только набор закладок – ссылок на страницы с других сайтов, архитектура составляет большую часть страницы. Она показывает контекст содержимого и сообщает, какие действия можно выполнить, находясь здесь.

- Информационная архитектура говорит нам о том, где мы находимся (на сайте del.icio.us, на странице пользователя «louisrosenfeld», которая содержит ссылки, помеченные им как «enterprise_ux»).
- Она помогает нам перейти на другие, очень похожие документы (например, пролистывая сайт постранично (ссылки наподобие «<< предыдущая страница | следующая страница >>»), или на страницы, помеченные другими метками (через «tags» (метки) и «related tags» (родственные метки)).
- Она помогает нам перемещаться по сайту иерархически (например, мы можем перейти на главную страницу *del.icio.us* либо к недавним или популярным меткам) и перемещаться контекстно (например, нажав на «saved by 4 other people» (сохранено четырьмя другими пользователями) или посмотрев, кто еще пометил эти страницы такой же меткой).
- Позволяет выполнить над содержимым действия, облегчающие его просмотр (мы можем отобразить метки в алфавитном порядке, как есть, либо как «облако меток», другие разнообразные возможности показаны в «options» (опции).
- Сообщает, куда можно перейти для доступа к базовым функциям, таким как логин или получение помощи («contact us» и «help»).

Во многих отношениях эта страница с сайта *del.icio.us* является ни чем иным, как информационной архитектурой.

Информационная архитектура может быть встроена собственно в содержимое. На рис. 4.5 представлен рецепт питательного напитка с сайта Epicurious.

За исключением средств навигации в верхней части страницы, информационная архитектура особо не видна. Или она все-таки там есть?

Сам рецепт обладает понятной и строгой структурой: заголовок, затем список ингредиентов, указания по приготовлению и сведения по сервировке. Эта информация «нарезана на части», так что понятно, что к чему относится, даже в отсутствие подзаголовков «ингредиенты» или «инструкции». Естественное разделение рецепта на куски будет способствовать поиску и просмотру. Например, пользователь может осуществить поиск строки «salty dog» в блоках названий рецептов и найти данный. Блоки информации логически упорядочены: как-никак, сначала надо выяснить, каковы ингредиенты («Есть ли у меня 4 унции грейпфрутового сока?»), и только потом начинать смешивать коктейль. Благодаря определению блоков информации и их последовательному распо-

ложению, а также связям между ними вы быстро понимаете, что перед вами рецепт, даже еще не прочитав его. А когда вы уже знаете, что это такое, вам легче понять содержимое, выяснить, как им пользоваться, перемещаться по нему и попасть с этой страницы в другое место.

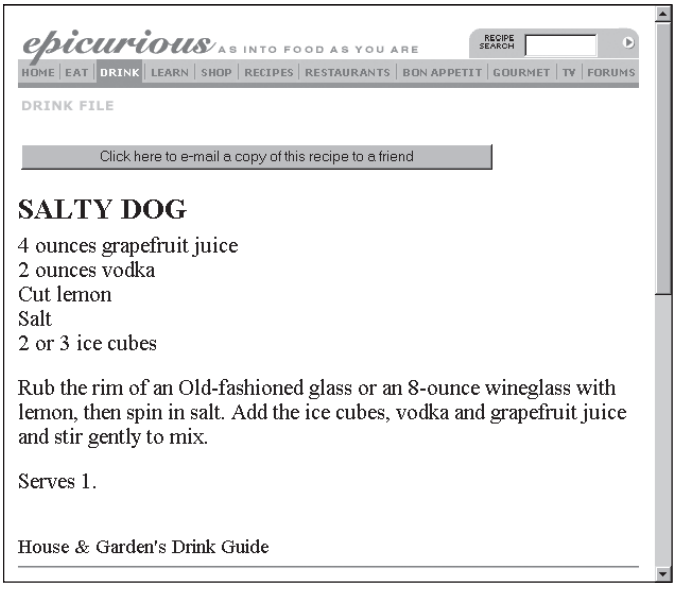



***Рис. 4.5.*** *Рецепт для жаждущих (epicurious.com)*

Поэтому при внимательном рассмотрении можно обнаружить информационную архитектуру, даже если она внедрена в содержимое. Фактически, благодаря поддержке поиска и просмотра имеющаяся в контексте структура вскрывает ответы на вопросы пользователей. Это пример *восходящей* (*bottom-up*) информационной архитектуры. Структура содержимого, упорядочение и метки помогают вам ответить на такие вопросы, как:

- Где я нахожусь?
- Что здесь?
- Куда я могу перейти с этой страницы?

Восходящая информационная архитектура важна, потому что пользователи всё чаще обходят нисходящую архитектуру вашего сайта. Вместо этого они пользуются средствами поиска по Интернету, такими как Google, приходят через рекламные ссылки, а также через ссылки, сохраненные у них в закладках, и в результате оказываются сразу в глубинах вашего сайта. После своего появления на сайте пользователи, скорее всего, захотят перейти на другие интересующие их страницы напрямую, без изучения нисходящей структуры. Хорошая информационная

архитектура проектируется с расчетом на такое использование. Простой и практичный тест навигации (Navigation Stress Test) от Кейта Инстоуна (Keith Instone) является замечательным способом оценки восходящей информационной архитектуры сайта (*http://user-experience.org/uefiles/navstress/*).

Теперь вы знаете, что информационную архитектуру можно увидеть, если знать, что искать. Но важно понимать, что часто информационная архитектура остается невидимой. Например, на рис. 4.6 представлены результаты поиска по сайту BBC.

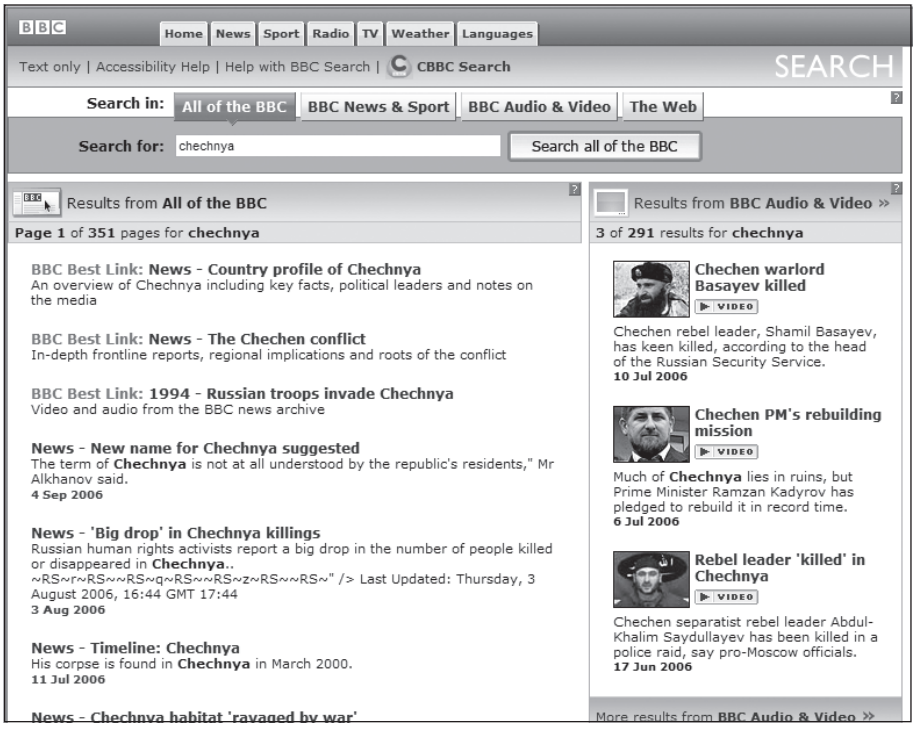



***Рис. 4.6.*** *Результаты поиска по сайту BBC включают три «Best Links» (три наилучших ссылки)*

Что здесь наиболее любопытно? Мы искали «chechnya», и сайт возвратил несколько результатов, среди которых наиболее интересны три, помеченные как «BBC Best Link» (Лучшая ссылка BBC). Естественно, все результаты были обнаружены некоторым программным обеспечением – поисковой машиной, невидимой для пользователя. Эта программа настроена так, что индексирует определенные части сайта и выполняет в них поиск, выводит обнаруженную информацию на каждой странице результатов (скажем, заголовок страницы, краткое содержание и дату)

и некоторым образом обрабатывает пользовательские запросы, в частности, удаляя служебные слова (например, «a», «the» и «of»). Все эти настройки поисковой системы неизвестны пользователю и являются составной частью информационной архитектуры.

Интересно то, что результаты раздела «Best Link» были созданы вручную: некто в BBC решил, что термин «chechnya» является важным, и что часть наиболее важного содержимого BBC не является новостями, которые обычно доминируют среди результатов поиска. Поэтому была проделана редакторская работа по выявлению трех наиболее подходящих для термина «chechnya» страниц, в результате чего при поиске по запросу «chechnya» выводятся три показанных результата. Пользователи могут считать, что результаты сгенерированы автоматически, но при этом в информационную архитектуру руками вносятся незримые для посетителя сайта коррекции – еще один пример невидимой информационной архитектуры.

Информационная архитектура далеко не ограничивается проектированием структуры и маршрутов навигации для графического дизайна. Эта область охватывает значительно больше различных областей, и как видимые, так и невидимые аспекты информационной архитектуры помогают определить, чем мы занимаемся и насколько сложна в действительности наша задача.

## Компоненты информационной архитектуры

Выяснить точно, какие составляющие образуют информационную архитектуру, может оказаться непросто. С одними компонентами пользователи взаимодействуют непосредственно, а другие (как мы видели только что) остаются за сценой, и пользователи не подозревают об их существовании.

В следующих четырех главах мы представим и обсудим компоненты информационной архитектуры, разбив их на четыре категории:

*Системы организации*

Способы распределения информации по категориям, например по теме или хронологически. См. главу 5.

*Системы пометки*

Способы представления информации, например употребление научной («acer») или обыденной («maple») терминологии. См. главу 6.

*Системы навигации*

Способы просмотра или навигации по информации, например с использованием иерархической структуры. См. главу 7.

*Системы поиска*

Способы поиска информации, например путем выполнения поискового запроса или с помощью указателя. См. главу 8.

В данной совокупности категорий, как и во всякой другой, возникают определенные проблемы. Например, системы организации иногда трудно отделить от систем предметизации и именования (подсказка: если содержимое организуется с помощью групп, каждую группу можно пометить различными способами). В таких случаях бывает полезно сгруппировать объекты по-новому. Поэтому, прежде чем детально разбирать эти системы, приведем другой метод распределения компонентов информационной архитектуры по категориям. Этот метод составляют средства просмотра, средства поиска, содержимое и задачи, а также «невидимые» компоненты.

## Средства просмотра

Данные компоненты обеспечивают пользователя готовым набором маршрутов, облегчающих навигацию по сайту. Пользователи не вводят запросы, а находят необходимое с помощью меню и ссылок. В число средств просмотра входят:

*Системы организации*

Главные средства распределения или группировки содержимого сайта по категориям (например, по теме, по задаче, по аудитории или по времени). Их называют также таксономиями (taxonomies) и иерархиями (hierarchies). Облака меток или, как еще принято говорить, тегов (tag clouds), основанные на пользовательских метках, также являются одним из видов систем организации.

*Глобальные системы навигации по сайту*

Основные системы навигации, которые помогают пользователю понять, в каком месте сайта он находится и в какое место сайта он может перейти (например, навигационная цепочка в виде блока ссылок, от главного сайта до текущей страницы (breadcrumbs).

*Локальные системы навигации*

Основные системы навигации, помогающие пользователю понять, в каком разделе сайта он находится и к какому документу этого раздела он может перейти (например, на подсайте).

*Карты сайтов/оглавления*

Системы навигации, служащие дополнением к главным системам навигации. Предоставляют краткий обзор разделов основного сайта и его подчиненных сайтов со ссылками на них, обычно в виде общей структуры.

*Указатели содержимого сайта*

Дополнительные системы навигации, содержащие упорядоченный по алфавиту список ссылок на содержимое сайта.

*Руководства по использованию сайта*

Дополнительные системы навигации, предоставляющие специальную информацию по конкретным темам, а также ссылки на соответствующее подмножество содержимого сайта.

*Специальные мастера*

Дополнительные системы навигации, обеспечивающие пользователям возможность пошагового прохождения нескольких этапов для достижения некой заданной цели; также могут предоставлять ссылки на соответствующее подмножество содержимого сайта.

*Контекстно-зависимые системы навигации*

Единообразно представленные ссылки на соответствующее содержимое. Часто встраиваются в текст и обычно применяются для связи с узко специализированным содержимым на сайте.

## Средства поиска

Эти компоненты обеспечивают пользователю возможность ввода собственных запросов (например, для выполнения поиска) и автоматически возвращают ему набор результатов. Можно представлять их себе как динамические и по большей части автоматизированные дополнения к средствам просмотра. Компоненты поиска включают в свой состав:

*Интерфейс поиска*

Средства для ввода и редактирования поискового запроса, обычно вместе с информацией о том, как усовершенствовать запрос, и о средствах настройки поиска (например, об ограничении поиска конкретными зонами).

*Язык запросов*

Специальный набор команд, позволяющий уточнить запрос. Языки запросов могут содержать булевы операторы (например, «И», «ИЛИ», «НЕ»), операторы близости (ADJACENT, NEAR) или средства задания контекстного поля, в котором должен осуществляться поиск (например, AUTHOR=«Shakespeare»).

*Конструкторы запросов*

Способы улучшения результатов запроса, например проверка правописания, морфологический поиск, поиск по общему представлению (concept searching) и использование синонимов из тезауруса.

*Алгоритмы извлечения информации*

Часть поискового механизма, которая определяет, какое содержимое соответствует запросу пользователя, наиболее известным примером, наверное, является алгоритм PageRank, используемый компанией Google.

*Зоны поиска*

Подмножества содержимого сайта, отдельно проиндексированные для поддержки суженного поиска (например, поиска только в разделе технической поддержки на сайте производителя программного обеспечения).

*Результаты поиска*

Представление содержимого, соответствующего введенному пользователем запросу. Включает в себя определение типа содержимого, подлежащего включению в каждую отдельную выдачу, количество отображаемых результатов и способ ранжирования, сортировки и объединения наборов результатов.

## Содержимое и задачи

Это конечные цели пользователей – в отличие от других компонентов, с помощью которых пользователи должны эти цели найти. Однако отделить содержимое и задачи от информационной архитектуры сложно, поскольку есть компоненты, встроенные в содержимое, и задачи, помогающие найти путь к цели. Примерами компонентов информационной архитектуры, встроенных в содержимое, и задач служат:

*Заголовки*

Метки для следующего за ними содержимого.

*Встроенные ссылки*

Ссылки внутри текста; они играют роль обозначений для содержимого, к которому ведут (т. е. представляют его).

*Встроенные метаданные*

Информация, которая может выступать в качестве метаданных, но которую сначала надо извлечь (например, если в рецепте указан некоторый ингредиент, то эту информацию можно проиндексировать, чтобы организовать поиск по ингредиенту).

*Блоки информации (chunks)*

Логические единицы содержимого. Степень их детализации может быть различна (например, блоками информации могут быть как разделы, так и главы) и они могут быть вложенными (например, раздел является частью книги).

*Списки*

Группы блоков информации или ссылок на блоки. Их значение обусловлено группировкой (например, наличием общего признака) и представлением в определенном порядке (например, хронологическом).

*Вспомогательные средства последовательных процедур*

Индикация местонахождения пользователя в процессе выполнения некой процедуры или задачи, а также оставшегося до их завершения пути (например, «шаг 3 из 8»).

*Идентификаторы*

Индикация местонахождения пользователя в информационной системе (например, значок текущего сайта или подсказка о месте на сайте, в котором находится пользователь).

## «Невидимые» компоненты

Некоторые важные компоненты архитектуры работают совершенно невидимо для пользователя, который с ними взаимодействует либо редко, либо совсем не взаимодействует. Такие компоненты часто выступают в качестве источника данных для других компонентов, таких как тезаурус, используемый для улучшения поиска. В число примеров невидимых компонентов информационной архитектуры входят:

*Управляемые словари и тезаурусы*

Заранее подготавливаемые словари терминов, предпочтительных для описания конкретной области (например, автогонок или ортопедической хирургии). Обычно содержат несколько вариантов одного и того же термина. Тезаурусом называется управляемый словарь, который может содержать ссылки на более широкие или более узкие понятия, а также описания предпочтительных терминов. Системы поиска могут улучшить результаты запроса с помощью синонимов из управляемого словаря.

*Алгоритмы отображения результатов (retrieval)*

Используются для ранжирования результатов по значимости; с помощью алгоритмов отображения программисты пытаются определить значимость результатов поиска.

*Наилучшие результаты*

Предпочтительные результаты, вручную добавляемые к результатам поиска. Редакторы и эксперты в области, по которой проводится поиск, определяют, к каким именно запросам добавлять наилучшие результаты и какие страницы можно включить в подобный набор.

Какой бы метод распределения компонентов архитектуры по категориям вы ни выбрали, полезно не ограничиваться абстрактным понятием информационной архитектуры, а освоиться с ее более реальными и, по возможности, визуальными аспектами. В последующих главах мы рассмотрим технические детали информационной архитектуры еще глубже.

# 5

# Системы организации

*В основе всякого понимания лежит классификация.*

Гайдн Уайт

В этой главе:

- Субъективность, политика и другие причины трудностей в организации информации
- Точные и неоднозначные схемы организации
- Структуры на основе иерархии, гипертекста и реляционных баз данных
- Фолксономии, метки и социальные классификации

Наше понимание мира в значительной мере определяется способностью систематизировать информацию. Где вы живете? Чем занимаетесь? Кто вы? Ответы на эти вопросы дают системы классификации, которые образуют самую основу нашего мироворения. Мы живем в городах, входящих в состав штатов (областей), входящих в состав государств. Мы работаем в подразделениях компаний, входящих в некоторые отрасли промышленности. Мы – родители, дети, братья и сестры, и каждый из нас является неотъемлемой частью генеалогического дерева.

Систематизация нужна, чтобы понимать, объяснять и управлять. Наши системы классификации неизбежно отражают социальные и политические точки зрения и цели. Мы живем в первом мире. Они живут в третьем мире. Она борется за свободу. Он – террорист. Способ, которым мы организуем, помечаем и сообщаем информацию, влияет на то, как люди ее понимают.

Мы, архитекторы информации, организуем ее так, чтобы люди могли найти верные ответы на свои вопросы. Мы стремимся поддерживать произвольный просмотр страниц и направленный поиск. Наша цель – спроектировать системы организации и предметизации, которые понятны пользователям.

Всемирная паутина дает информационным архитекторам чрезвычайно гибкую среду для организации. У нас появляется возможность применять к одному и тому же содержимому несколько систем организации и избегать физических ограничений, присущих печатным документам. Почему же на многих крупных сайтах навигация затруднена? Почему те, кто проектирует эти сайты, не могут обеспечить простой поиск информации? Эти стандартные вопросы направляют наше внимание на реальные трудности, сопутствующие попыткам организовать информацию.

## Как организовать информацию

В последние годы все больше задумываются о том, как организовать информацию. Однако эта проблема не нова, и над ее решением люди думают уже многие века. Такая область знаний, как библиотечное дело, в значительной мере посвящена организации информации и обеспечению доступа к ней. Так почему же такой шум поднялся именно сейчас?

Хотите верьте, хотите нет, но все мы становимся библиотекарями. Эта незаметная, но важная революция происходит благодаря децентрализующему воздействию Интернета. Не так давно ответственность за предметизацию, организацию и предоставление доступа к информации лежала целиком на плечах библиотекарей, которые на странном языке рассуждали о десятичной классификации Дьюи и англо-американских правилах каталогизации. Они занимались классификацией, составлением каталогов и помогали в поиске информации.

Интернет по мере своего роста вынуждает все большее количество людей самостоятельно заниматься организацией информации. Сколько сегодня существует корпоративных веб-сайтов? А сколько блогов? И сколько их будет завтра? Предоставляя пользователям свободу публиковать информацию, Интернет незаметно возлагает на них обязанность эту информацию организовывать. Новые информационные технологии приводят к экспоненциальному росту объема контента, что вызывает необходимость в новых методах его организации (рис. 5.1).

Тем, кто еще не до конца убедился, что мы столкнулись с серьезными проблемами перегрузки информацией, рекомендуем ознакомиться с результатами превосходного исследования[1], проведенного в Беркли. Его

[1] «How Much Information?» (Сколько имеется информации?) – исследование, проведенное сотрудниками и студентами факультета управления и систем информации в Калифорнийском университете Беркли. См. *http://www.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info/*.

авторы обнаружили, что за год в мире создается от одного до двух экзабайт уникальной информации. Экзабайт равен миллиарду гигабайт (единица с 18 нулями), и эта растущая гора информации рано или поздно доставит нам всем достаточно хлопот.

Пытаясь справиться с этими проблемами, мы, сами того не ведая, усваиваем язык библиотекарей. Как следует озаглавливать это содержимое? Можно ли воспользоваться какой-либо из существующих систем классификации? Кто будет составлять каталоги всей этой информации?

Скоро собственный контент будут публиковать и организовывать огромные массы людей. По мере приближения этого времени проблемы, сопутствующие попыткам организовать информацию, становятся все более общепризнанными и важными. Рассмотрим некоторые причины, по которым так сложно эффективно организовать информацию.

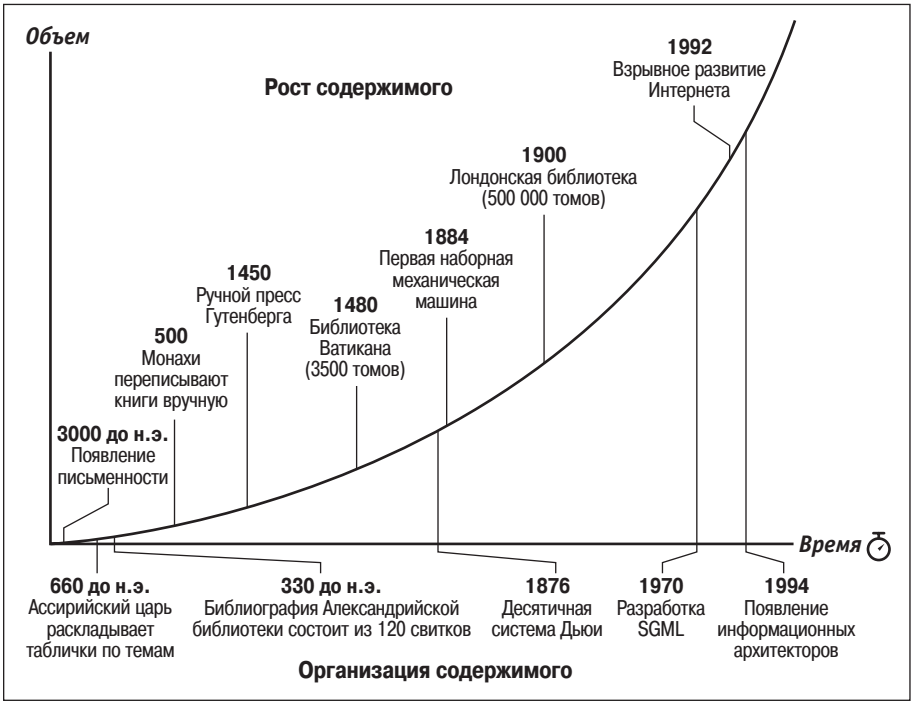



***Рис. 5.1.*** *Рост объема содержимого вызывает потребность в новых методах*

## Неоднозначность

В основе систем классификации лежит язык, а языку свойственна неоднозначность: в слова может быть вложен различный смысл. Возьмем английское слово «pitch». Что можно представить себе, услышав его? Оно имеет более 15 значений, в том числе:

- Бросок, подача, метание.
- Черное вязкое вещество, применяемое для гидроизоляции.
- Движение кормы и носа судна вверх-вниз в бурном море.
- Настойчивое предложение торговца.
- Свойство звука, определяемое частотой колебаний.

Такая неоднозначность обусловливает шаткость оснований наших систем классификации. Мы обозначаем категории словами, и в результате их смысл может ускользнуть от пользователя. Это серьезная проблема. (Подробнее об именовании и предметизации рассказано в главе 6.)

Хуже того, надо установить правила не только для меток и их определений, но и для того, какие документы в какие категории должны быть помещены. Возьмем обычный помидор. Согласно словарю Вебстера помидор представляет собой «красный или желтоватый плод с сочной мякотью, употребляемый в качестве овоща; с точки зрения ботаники, это ягода». Я в замешательстве: что это – фрукт, овощ или ягода?[1]

Если такие трудности возникают в связи с классификацией обыкновенного помидора, можно представить себе, какие сложности нас ждут при попытке систематизировать содержимое веб-сайта. Особенно трудно классифицировать абстрактные понятия, такие как предмет, тема или функция. Например, что имеется в виду под «альтернативными методами лечения»? В какую категорию их следует занести: «философия», «религия», «здоровье и медицина» или во все перечисленные? Организация слов и фраз, с учетом присущей им неоднозначности, представляет реальную и важную проблему.

## Гетерогенность

*Гетерогенность* (*неоднородность*) – свойство объекта или группы объектов, составленных из несвязанных или несхожих частей. Гетерогенной можно назвать похлебку домашнего приготовления, содержащую овощи, мясо и массу других разнообразных ингредиентов. Напротив, однородным (гомогенным) мы называем то, что состоит из схожих или одинаковых элементов. Например, крекеры «Ритц» однородны: каждый крекер на вид и вкус такой же, как другие.

Устаревший библиотечный каталог, состоящий из карточек, относительно однороден. С его помощью организуется хранение книг и осуще-

[1] Формально помидор представляет собой ягоду, т. е. фрукт, несмотря на то, что Верховный Суд США в 1893 году объявил его овощем. (Джон Никс, импортер томатов из Вест-Индии, выдвинул иск с целью освобождения от уплаты 10% налога на импортируемые овощи, введенного Конгрессом. Никс утверждал, что помидор – фрукт. Суд постановил, что поскольку помидор употребляется в пищу в качестве овоща, а не десерта, как фрукты, то он и является овощем.) Дениза Грейди (Denise Grady) «Best Bite of Summer», «*Self*», июль 1997 г.

ствляется доступ к ним. Он не обеспечивает доступ к отдельным главам книги или группам книг. Он не всегда обеспечивает доступ к журналам или видеоматериалам. Его однородность позволяет применять структурированную систему классификации. Для каждой книги в каталоге существует запись. Каждая запись содержит одинаковые поля: автор, заглавие и тема. Это система верхнего уровня с единым носителем, которая действует достаточно хорошо.

Напротив, большинство веб-сайтов во многих отношениях неоднородны. Например, они часто обеспечивают доступ к документам и их частям с разным уровнем *детализации* (*granularity*). На веб-сайте могут быть одновременно представлены статьи, журналы и базы данных журналов. Ссылки могут указывать на страницы, разделы страниц или другие веб-сайты. Кроме того, веб-сайты обычно предоставляют доступ к документам нескольких форматов. На них можно обнаружить финансовые новости, описания товаров, домашние страницы работников компании, архивы изображений и файлы программ. Динамическое содержимое с новостями соседствует со статической информацией о сотрудниках. Текстовая информация соседствует со звуковыми и видеофайлами, интерактивными приложениями. Веб-сайт представляет собою огромный мультимедийный котел и должен совместить каталоги широких и узких понятий с разными носителями.

Неоднородная природа веб-сайтов затрудняет применение к содержимому единой системы структурной организации. Обычно нет смысла совместно классифицировать документы с различной степенью детализации. Подход к отдельной статье и целому журналу должен быть различным. Аналогично, едва ли есть смысл в одинаковой методике работы с документами различного типа. У каждого формата есть важные уникальные характеристики. Например, о графике надо знать определенные сведения, такие как формат файла (GIF, TIFF и т. д.) и разрешение (640×480, 1024×768 и т. д.). Применение подхода «универсального» размера к организации неоднородного содержимого веб-сайта сопряжено с трудностями и нередко ведет к ошибкам. Это главный порок многих проектов классификации содержимого промышленных интернет-ресурсов.

## Различие точек зрения

Приходилось ли вам когда-нибудь искать файл на компьютере коллеги по работе? Возможно, вам дали на это разрешение. А может быть, вы занимались низкосортным промышленным шпионажем. Во всяком случае, вам был нужен этот файл. Иногда файл находится мгновенно, а иногда на поиск уходят часы. Структура и названия файлов и папок на компьютерах пользователей бывают чудовищно нелогичны. При этом пользователи часто заявляют, что их система организации совершенно разумна. «Это же очевидно: я кладу текущие предложения в папку

*/office/clients/green* (зеленая), а старые предложения – в папку */office/clients/red* (красная). Не понимаю, почему вы их не нашли!»[1]

Дело в том, что системы предметизации, именования и организации сильно зависят от точек зрения их создателей[2]. Мы видим это на уровне предприятия, когда веб-сайты организуются соответственно имеющимся подразделениям или штатной структуре, объединяя в себе маркетинг, торговлю, поддержку клиентов, работу с персоналом и информационные системы. Как посетителю, впервые пришедшему на сайт, узнать, где найти техническую информацию о продукте, который он только что приобрел? Чтобы спроектировать эффективную систему организации, необходимо уйти от собственных мысленных моделей предметизации и организации содержимого.

Для того чтобы понять ситуацию, мы применяем целый набор методов изучения и анализа пользователей. Как посетители группируют информацию? Какой тип заголовков они предпочитают? Как они осуществляют навигацию? Проблема осложняется тем, что веб-сайты создаются для разных пользователей, которые воспринимают информацию индивидуально. Степень их знакомства с вашей фирмой и содержимым сайта может быть различной. Поэтому, даже интенсивно изучая пользователей, нельзя создать совершенную систему организации. Один сайт не может оказаться идеальным для всех! Однако, согласившись с тем, что точка зрения пользователя имеет важное значение, познакомившись с потенциальной аудиторией путем изучения посетителей, проведения тестов и обеспечив множественность маршрутов навигации, можно справиться с задачей организации открытой для общества информации лучше, чем это делает ваш коллега на своем рабочем компьютере.

## Внутренняя политика

Политика есть в каждой организации. Отдельные лица или подразделения постоянно пытаются достичь большего влияния или уважения. Организуя информацию, можно формировать общественное мнение, поэтому в разработке информационной архитектуры для веб-сайтов и интра-

---

[1] На практике задача усложняется еще больше, поскольку потребности, взгляды и образ действий отдельных людей со временем претерпевают изменения. Немало исследователей в области библиотечного дела и информатики занимается изучением сложной природы информационных моделей. См., например, статью N. Belkin «Anomalous States of Knowledge as a basis for information retrieval» (Аномальное состояние знаний как основа поиска информации) в журнале Canadian Journal of Information Science, 5 (1980).

[2] Захватывающее исследование уникальных способов, которыми люди организуют пространство своего рабочего стола и офиса, см. в статье T. W. Malone «How Do People Organize their Desks? Implications for the Design of Office Information Systems» (Как люди организуют свой рабочий стол? Материал для учета при проектировании офисных информационных систем) в журнале ACM Transactions on Office Information Systems 1 (1983).

сетей могут участвовать влиятельные «политические силы». Выбор системы организации и предметизации может оказать большое влияние на мнение посетителей сайта о компании, ее подразделениях и выпускаемых продуктах. Например, следует ли поместить на главную страницу корпоративной интрасети ссылку на сайт библиотеки? Как назвать эту ссылку – «библиотека», «информационная служба» или «управление знаниями»? Следует ли разместить в той же области информационные ресурсы, предоставляемые другими подразделениями? Если на главной странице есть ссылка на библиотеку, почему там нет ссылки на отдел связи? А чем хуже служба текущих новостей?

Информационный архитектор должен учитывать политическую обстановку в организации. В некоторых случаях приходится напоминать коллегам, что задача состоит в создании такой архитектуры, которая отвечает потребностям пользователей. Иногда приходится идти на компромиссы, чтобы избежать серьезного конфликта. Политическая компонента усложняет и затрудняет создание эффективной информационной архитектуры. Однако тот, кто чувствует подобные проблемы, может управлять их влиянием на архитектуру.

# Организация веб-сайтов и интрасетей

Структура информации на веб-сайтах и в интрасетях – важный фактор общего успеха, и тем не менее многие команды веб-разработчиков недостаточно в ней разбираются. В этой главе мы изложим основные идеи, которые помогут вам справиться даже с самыми сложными проектами организации информации.

Системы организации состоят из *схем организации* (*organization schemes*) и *структур организации* (*organization structures*). Схема организации определяет общие характеристики элементов содержимого и оказывает влияние на группировку этих элементов. Структура организации определяет типы связей между элементами содержимого и группами.

Прежде чем вдаваться в детали, полезно уяснить место организации информации в контексте разработки веб-сайта. Организация тесно связана с навигацией, предметизацией и индексированием. Иерархические структуры организации веб-сайтов нередко выполняют функции главной системы навигации. Названия категорий играют важную роль в определении содержимого этих категорий. Индексирование вручную и *расстановка тегов метаданных* (*metadata tagging*) в конечном итоге служат инструментом объединения элементов содержимого в группы на очень детальном уровне. Несмотря на такие тесные связи, можно и нужно отдельно рассматривать разработку систем организации, которые составят основу систем навигации и предметизации. Целиком сосредоточившись на логическом объединении информации, можно не отвлекаться на детали реализации и лучше спроектировать веб-сайт.

# Схемы организации

Мы ежедневно осуществляем навигацию по схемам организации. И в телефонных справочниках, и в супермаркетах, и в программах телевидения для облегчения доступа применяются различные схемы организации. Некоторые схемы интуитивно понятны. Обычно нетрудно найти номер телефона по алфавитному указателю белых страниц. Некоторые схемы приводят в полное отчаяние. Попытки найти конфеты marshmallows или попкорн в большом и незнакомом супермаркете могут свести с ума. Где они должны быть – на полке с чипсами, в кондитерском отделе, в обоих местах, или ни там, ни там?

На самом деле схемы организации телефонного справочника и супермаркета совершенно различны. Алфавитная организация белых страниц телефонной книги точна. Гибридная схема организации по темам/задачам в супермаркете неоднозначна.

## Точные схемы организации

Начнем с простого. Точные, или «объективные», схемы организации разделяют информацию на корректно определенные и взаимоисключающие части. Отличным примером служит алфавитная система белых страниц телефонной книги. Если вам известна фамилия человека, которого вы ищете, двигаться по схеме легко. «Porter» находится под литерой «P», расположенной после «O», но перед «Q». Это так называемый поиск *известного элемента* (*known-item search*). Известны и предмет, и область поиска. Не возникает никакой неоднозначности. Проблема схем точной организации в том, что они требуют от пользователей знания конкретного имени или наименования разыскиваемого ресурса. Белые страницы будут не слишком эффективны, если вы разыскиваете водопроводчика.

Создавать и сопровождать точные схемы организации относительно легко, поскольку особых умственных усилий для разнесения элементов по категориям не требуется. Работать с ними также легко. В следующих разделах рассматриваются три часто применяемые схемы точной организации.

### Алфавитная организация

Алфавитная схема организации лежит в основе энциклопедий и словарей. Почти в каждой книге, не относящейся к беллетристике (включая данную), есть алфавитный указатель. Телефонные книги, справочники универсальных магазинов, книжные лавки и библиотеки – во всех перечисленных случаях содержимое рассортировано по алфавиту. Алфавитная организация часто служит прикрытием для других схем организации. Информация представляется упорядоченной в алфавитном

порядке по фамилии, товару или услуге, по отделу и по формату. На рис. 5.2 приведен пример справочника по персоналу отдела, упорядоченному в алфавитном порядке по фамилии.

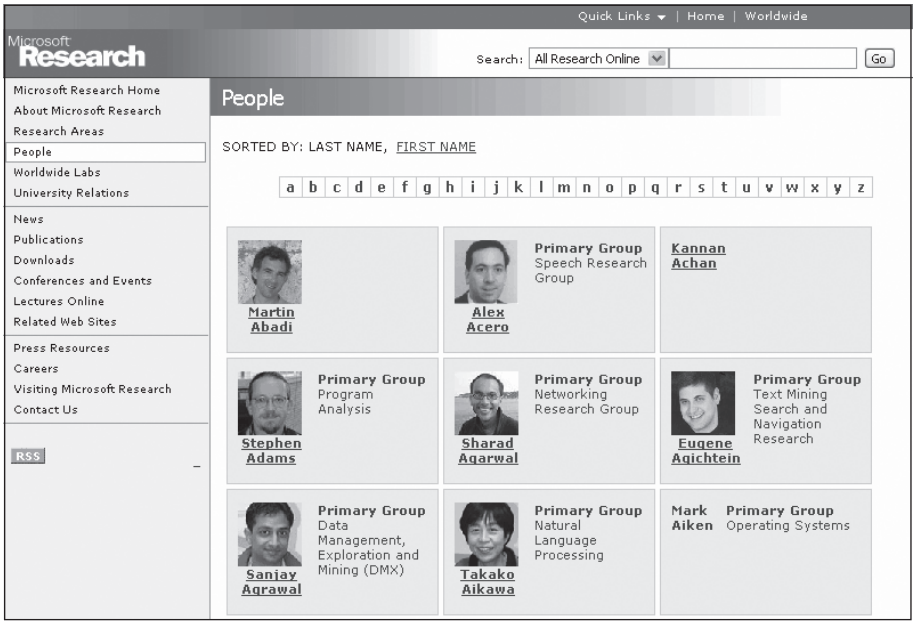



***Рис. 5.2.*** *Справочник сотрудников Microsoft Research*

## Хронологическая организация

Некоторые типы информации допускают хронологическую организацию. Например, архив пресс-релизов может быть организован по дате публикации документов. Очевидно, что схемы хронологической организации могут оказаться желательными в применении к архивам пресс-релизов (рис. 5.3). Дата публикации составляет важный контекст релиза. Однако следует помнить, что пользователи могут пожелать просмотреть релизы по заголовкам, категориям продуктов, географическим признакам либо выполнить поиск ключевого слова. Часто требуется взаимодополняющее сочетание схем организации. Книги по истории, архивы журналов, дневники и телевизионные программы обычно организуются в хронологическом порядке. Если может быть определено время каждого конкретного события, то трудностей с разработкой и применением хронологических схем не возникает.

***Рис. 5.3.*** *Пресс-релизы в обратном хронологическом порядке*

## Организация по географическим признакам

Часто важной характеристикой информации является географическое положение. Мы путешествуем из одного места в другое. Нас интересуют новости или погода, относящиеся к месту нашего проживания или работы. Политические, социальные и экономические вопросы также часто зависят от географического положения. Карта как интерфейс приобретает новое значение в мире, в котором мобильные устройства, подобные Blackberry и Treo, знают свое местонахождение, а компании, такие как Google и Yahoo!, усиленно развивают услуги по локальному поиску и каталогизации.

Если не считать пограничных споров, то проектировать и применять географические схемы организации довольно просто. На рис. 5.4 показан пример географической схемы представления информации. Пользователь выбирает местоположение на карте с помощью мыши.

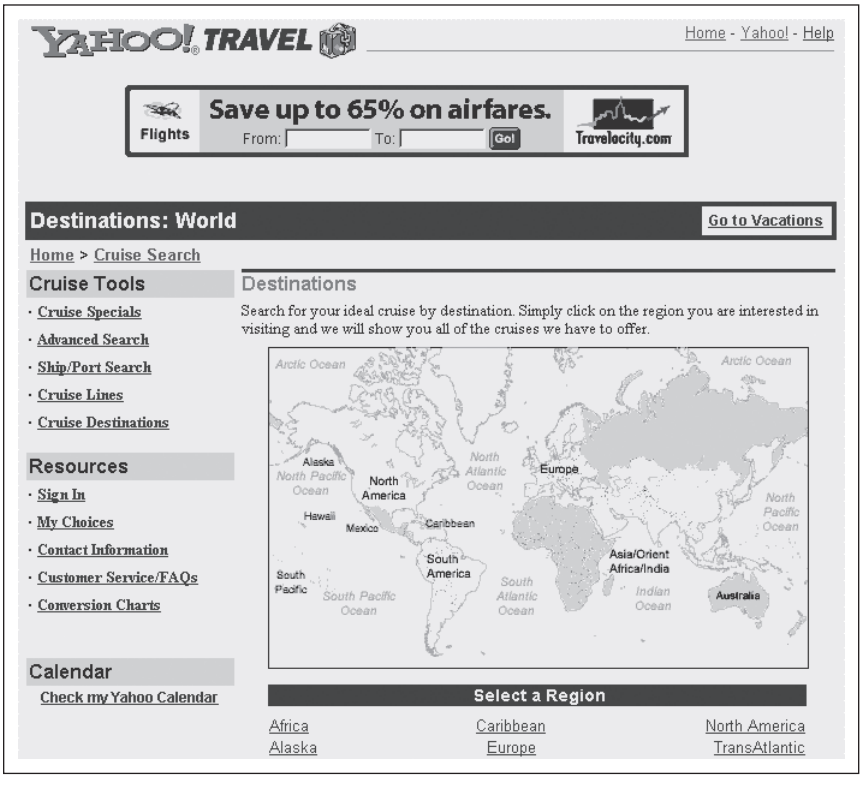



***Рис. 5.4.*** *Схема организации по географическому признаку*

## Неоднозначные схемы организации

А теперь для тех, у кого крепкие нервы. В неоднозначных или субъективных схемах информация делится на категории, не поддающиеся точному определению. Причины этого лежат в неоднозначности языка и систем организации, не говоря уже о человеческой субъективности. Эти схемы трудно создавать и поддерживать, и работать с ними бывает нелегко. Помните пример с помидором? К какой категории его отнести – к фруктам, ягодам или овощам?

Однако часто такие схемы организации оказываются важнее и полезнее точных схем. Рассмотрим типичный библиотечный каталог. Существуют три главные схемы организации: поиск книги можно выполнять по имени автора, по названию и по предмету. Схемы организации по автору и названию – точные, поэтому их проще создавать, поддерживать и применять. Однако многочисленные исследования показывают, что клиенты библиотек чаще обращаются к неоднозначным схемам, основанным на предмете книги, например к десятичной схеме Дьюи и системе классификации Библиотеки Конгресса.

Есть простая причина, по которой неоднозначная схема классификации оказывается для многих такой удобной: мы не всегда знаем, что конкретно мы ищем. В одних случаях неизвестно точное название. В других потребность в информации бывает настолько смутной, что ее не удается однозначно сформулировать. Поэтому поиск нужных данных часто оказывается итеративным и интерактивным. Первые результаты поиска могут повлиять на направление дальнейшего поиска и конечные итоги. В этом процессе может присутствовать замечательный элемент ассоциативного обучения. Ищите и обрящете, а если система хорошо спроектирована, то сможете что-то узнать попутно. Это одно из больших достоинств веб-серфинга.

Объединяя элементы в группы по смыслу, неоднозначная организация поддерживает режим поиска информации, способный давать неожиданно полезные результаты. В алфавитной схеме близкие по расположению элементы могут не иметь между собой ничего общего, за исключением того, что их названия начинаются с одной и той же буквы. В неоднозначной схеме организации некто другой, не пользователь, решил, как сгруппировать элементы по смыслу. Такая группировка близких элементов дает возможность осуществлять процесс ассоциативного обучения, благодаря которому пользователь может осуществлять новые логические соединения и достигать лучших результатов. Хотя неоднозначные схемы организации требуют больших затрат труда и вводят произвольный элемент субъективности, они часто оказываются полезнее точных схем.

Успех неоднозначных схем организации зависит от качества схемы и тщательности расположения отдельных элементов внутри этой схемы. Важно проводить строгое тестирование разработанной вами структуры пользователями. В большинстве ситуаций требуется постоянно классифицировать новые элементы и модифицировать схему организации в соответствии с изменениями, происходящими в отрасли. Сопровождение таких схем может потребовать выделения специального персонала со знаниями в предметной области. Рассмотрим некоторые из наиболее распространенных и полезных схем неоднозначной организации.

## Тематическая организация

Организация информации по предмету или теме – один из наиболее полезных и трудных подходов. Желтые страницы телефонного справочника организованы тематически, поэтому здесь и надо искать номер водопроводчика. Учебные курсы и факультеты, газеты, главы в большей части небеллетристической литературы организуются по тематическим линиям.

Хотя веб-сайтов, информация на которых структурно организована исключительно по теме, не много, большинство их должно в том или ином виде представлять тематический доступ к содержимому. Проектируя тематическую схему организации, важно определить широту охвата

тем. В некоторых схемах, например в энциклопедии, представлен весь спектр человеческих знаний. Ориентированные на исследования веб-сайты, такие как *Consumer Reports* (рис. 5.5), в значительной мере основываются на схеме тематической организации. Другие, например веб-сайты корпораций, ограничены по охвату и освещают лишь темы, непосредственно связанные с продуктами и услугами этой компании. При проектировании схемы тематической организации следует помнить, что вы определяете полное множество объектов содержимого (на данный момент и на будущее), которое пользователи рассчитывают обнаружить в этой области вашего веб-сайта.

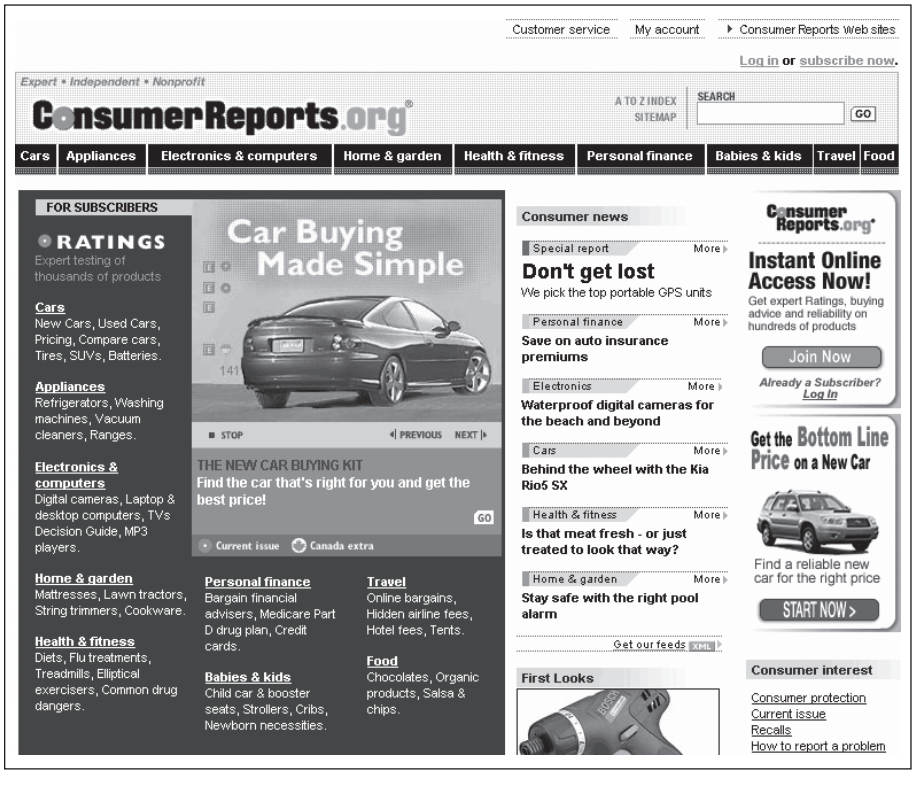



***Рис. 5.5.*** *Эта тематическая таксономия показывает категории и подкатегории*

## Организация по задачам

Схемы, ориентированные на задачи, организуют содержимое и приложения в виде совокупности процессов, функций или задач. Эти схемы целесообразны в тех случаях, когда можно предполагать, что пользователям потребуется выполнять некоторое количество задач с высоким

приоритетом. Примером могут служить текстовые редакторы и электронные таблицы. Наборы отдельных операций организованы в виде целевых меню типа «Правка», «Вставка», «Форматирование» и т. д.

Во Всемирной паутине организация по задачам чаще всего встречается в контексте сайтов электронной коммерции, где центральную роль играет взаимодействие с клиентом. Ориентированность на задачи также хорошо подходит для интрасетей и экстрасетей, поскольку часто их мощные приложения или «электронные сервисы» интегрированы с содержимым.

Трудно найти веб-сайт, организованный исключительно по задачам. Обычно схемы, ориентированные на задачи, действуют в пределах определенных подчиненных сайтов или интегрируются в гибридные системы навигации по темам, либо функциональному признаку, как на рис. 5.6.

***Рис. 5.6.*** *Задача и тема сосуществуют на домашней странице eBay*

## Организация по аудитории

В тех случаях, когда можно выделить хотя бы две четко различающиеся аудитории среди пользователей веб-сайта или интрасети, оправданной может оказаться схема организации, ориентированная на аудиторию. Такая схема наиболее эффективна, когда пользователи посещают сайт многократно и могут пометить интересующие их разделы закладками. Она полезна и в тех случаях, когда есть смысл в показе для каждой аудитории специфического содержимого. Схемы, ориентированные на аудитории, делят сайт на более мелкие специфичные для конкретных аудиторий мини-сайты, что позволяет разгрузить страницы, не загромождая их тем, что представляет интерес только для конкретной группы пользователей. Главная страница *dell.com*, показанная на рис. 5.7, демонстрирует ориентированную на аудиторию схему организации (в правой части), которая предлагает посетителям определить, к какой категории они себя относят.

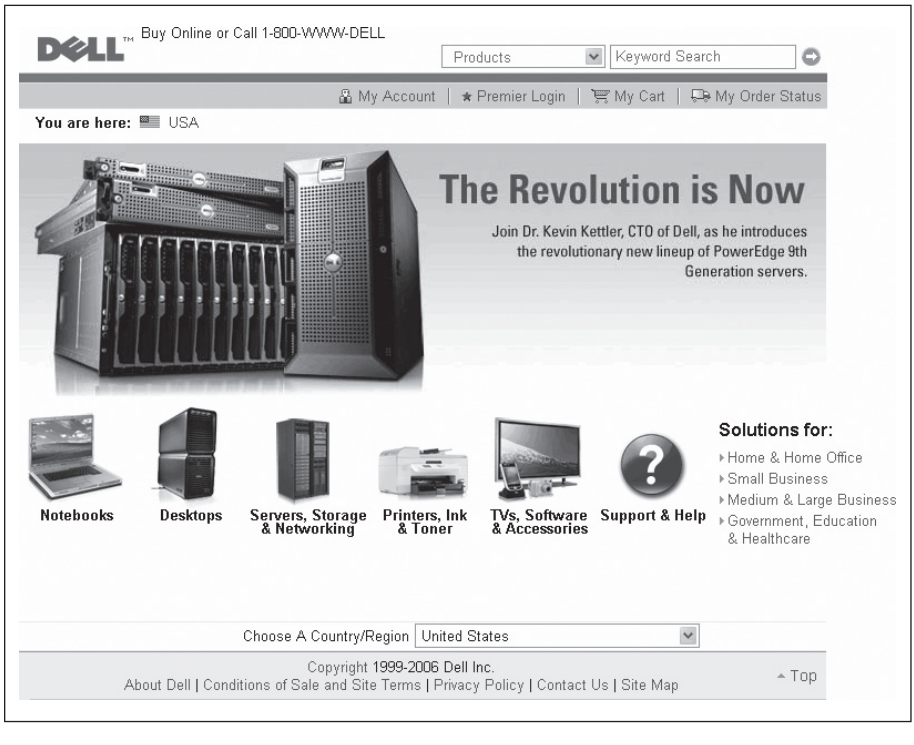



***Рис. 5.7.*** *Dell предлагает посетителям определить, к какой категории они себя относят*

Этому способу организации присущи все перспективы и недостатки, связанные с персонализацией в любой форме. Например, Dell хорошо представляет себе, из каких сегментов состоит аудитория компании, и отображает этот состав на главной странице своего веб-сайта. Если я, зайдя на главную страницу, укажу, что принадлежу к группе «Home & Home Office», то Dell установит для меня соответствующий набор параметров и настроек системы. В данном случае Dell может обоснованно предположить, что мне требуется модем для подключения к Интернету из дома. Однако это предположение может оказаться неверным, поскольку я теперь могу себе позволить скоростной доступ к Интернету. Мне нужен не модем, а карта Ethernet. В любых неоднозначных схемах требуется, чтобы информационный архитектор делал такие основанные на опыте предположения и время от времени пересматривал их.

Ориентированные на аудиторию схемы могут быть открытыми или закрытыми. В открытой схеме членам одной аудитории разрешен доступ к содержимому, предназначенному для других аудиторий. В закрытой схеме пользователям не разрешается перемещаться в разделы, предназначенные для других аудиторий. Это может быть оправдано по соображениям безопасности или если доступ к информации платный.

## Метафоры

Метафоры часто применяются для того, чтобы объяснить пользователям что-то новое с помощью уже знакомых понятий. За примером далеко ходить не надо – посмотрите на рабочий стол своего компьютера с его папками, файлами и Корзиной. Применение метафор к интерфейсу помогает пользователям интуитивно понимать его содержимое и функции. Кроме того, в процессе изучения возможных схем организации, основанных на метафорах, могут возникать замечательные новые идеи, связанные с дизайном, организацией и функционированием веб-сайта.

Схемы организации, основанные на метафорах, могут оказаться полезными при мозговом штурме, но к их применению в масштабах всего сайта следует отнестись с осторожностью. Во-первых, метафоры хороши только тогда, когда они знакомы пользователям. Организация вебсайта производителя компьютерных устройств в соответствии с внутренней архитектурой компьютера будет неудобна для пользователей, которые не разбираются в том, как устроена материнская плата.

Во-вторых, метафоры могут создавать нежелательную дополнительную нагрузку или налагать некоторые ограничения. Так, пользователь может предположить, что в штате цифровой библиотеки есть библиотекарь, который отвечает на вопросы, но в большинстве цифровых библиотек такой услуги нет. Кроме того, от цифровой библиотеки могут ожидать некоторых услуг, не имеющих очевидного аналога в реальном мире. Например, создания индивидуальных версий библиотеки для клиентов. В этом случае вы выходите за рамки метафоры и делаете схему организации непоследовательной.

В примере с сайтом «Телепузиков» на рис. 5.8 область игр организована в виде сказочного места, населенного животными и объектами. Этот красочный подход побуждает к исследованию, и дети быстро понимают, что они должны зайти в «Home Hill», если хотят поиграть с машиной по имени «Nu Nu». Так как большая часть целевой аудитории не умеет читать, общая визуальная метафора является замечательным решением. Но если ваш сайт не ориентирован на детей раннего возраста, то метафорам лучше отвести вспомогательную роль.

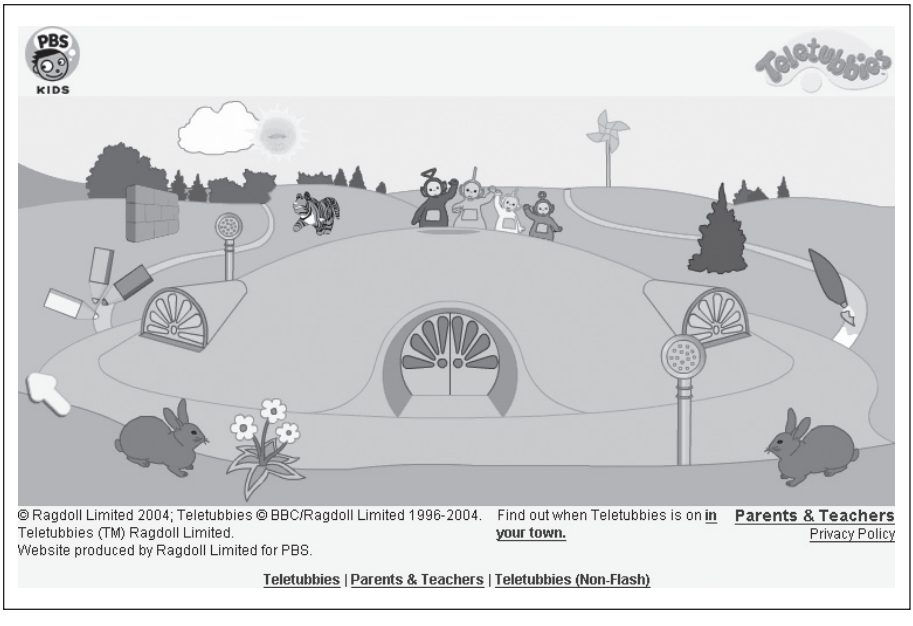



***Рис. 5.8.*** *Игровой сайт «Телепузиков» на основе метафоры игры*

## Гибридные схемы организации

Сила строгой схемы организации состоит в том, что она предполагает простую мысленную модель, которую пользователь может быстро понять. Пользователи легко распознают организацию по аудитории или по тематике. Кроме того, довольно компактные «чистые» схемы организации можно применять к большим объемам содержимого, не жертвуя его целостностью или простотой использования.

Однако при объединении элементов нескольких схем часто возникает путаница, и решения редко оказываются масштабируемыми. Рассмотрим пример, представленный на рис. 5.9. Эта гибридная схема включает в себя элементы схем организации: ориентированной на аудиторию, тематической, основанной на метафоре, ориентированной на задачи и алфавитной. В результате пользователь не может создать мысленную

модель и ему приходится пробираться по всем пунктам меню в поисках нужного варианта.

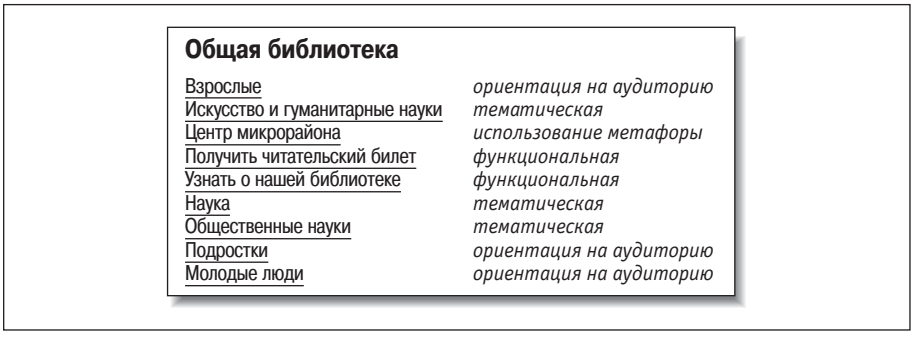



***Рис. 5.9.*** *Гибридная схема организации*

***Рис. 5.10.*** *Stanford предоставляет несколько схем организации*

Эти предостережения против гибридных схем не касаются внешнего уровня навигации. Как иллюстрирует eBay (см. рис. 5.6), многие веб-сайты успешно сочетают темы и задачи на главной странице и внутри глобальной системы навигации. Из этого видно, что и организация, и ее пользователи определяют поиск содержимого и выполнение главных задач как наиболее приоритетные функции. Поскольку имеются в виду только задачи с наивысшим приоритетом, такое решение не обязательно должно быть масштабируемым. Проблемы возникают только в случае применения подобных схем для организации больших объемов содержимого и задач. Иными словами, хороши лишь неглубокие гибридные схемы.

К сожалению, гибридные схемы большой глубины все еще часто встречаются. Дело в том, что при разработке бывает трудно договориться о применении какой-то одной схемы, поэтому создатели сайта объединяют элементы нескольких схем, создавая путаницу. Есть выход получше. Когда на одной странице надо представить несколько схем, следует убедить проектировщиков в необходимости сохранения целостности каждой из них. Если представить схемы на странице по отдельности, то у пользователей сохраняется возможность создания мысленных моделей этих схем. Например, при взгляде на страницу Stanford University (рис. 5.10) обнаруживаются тематическая и ориентированная на аудиторию схемы, алфавитный индекс и функция поиска. Показывая их отдельно одну от другой, Stanford обеспечивает гибкость, не создавая при этом путаницы.

## Структуры организации

Структура организации играет внешне незаметную, но очень важную роль в проектировании веб-сайтов. Хотя мы ежедневно вступаем во взаимодействие со структурами организации, мы редко задумываемся о них. Кинофильмы по своей физической структуре линейны. Мы воспринимаем их кадр за кадром, с начала до конца. Однако сюжет может быть нелинейным и содержать ретроспективные сцены и параллельные подчиненные сюжеты. Карты обладают пространственной структурой. Их объекты размещаются в соответствии с физическим расстоянием между ними, но самые удобные карты жульничают, жертвуя точностью ради ясности.

Структура информации определяет главные маршруты, по которым могут перемещаться пользователи. Основными структурами организации, применимыми к архитектурам веб-сайтов и интрасетей, являются иерархия, модель, ориентированная на базу данных, и гипертекст. У каждого типа структуры есть свои достоинства и недостатки, которые делают их более или менее пригодными в разных ситуациях. Часто имеет смысл взаимодополняющее применение всех трех структур.

## Иерархия: нисходящий подход

В основе практически любой хорошей информационной архитектуры лежит правильно спроектированная иерархия или классификация.[1] По отношению к гипертекстовому пространству такое утверждение может показаться ересью, но оно справедливо. Взаимонепересекающиеся разделы и отношения наследования в иерархиях оказываются простыми и знакомыми. Информация издавна организуется иерархическим способом. Иерархичны генеалогические деревья. Деление живой природы на царства, классы и виды является иерархическим. Организационные схемы учреждений обычно иерархичны. Книги подразделяются на главы, разделы, абзацы, предложения, слова и буквы. Иерархии встречаются в жизни повсюду. Они придают глубину и содержание нашему пониманию мира в целом. Благодаря такой распространенности иерархий пользователи легко и быстро начинают ориентироваться на веб-сайтах, организованных подобным же образом. Они могут выработать мысленную модель структуры интернет-ресурса и локализовать свое местонахождение в этой структуре. В результате обеспечивается контекст, в котором пользователи чувствуют себя удобно. На рис. 5.11 показан пример простой иерархической модели.

Иерархии – удобный и знакомый путь для организации информации, поэтому их создание часто оказывается хорошей отправной точкой при разработке информационной архитектуры. Нисходящий подход дает возможность быстро определить область охвата веб-сайта без трудоемкой процедуры инвентаризации всего контента. Можно начать с выделения основных областей содержимого и изучения схем организации, которые могут предоставить доступ к этому содержимому.

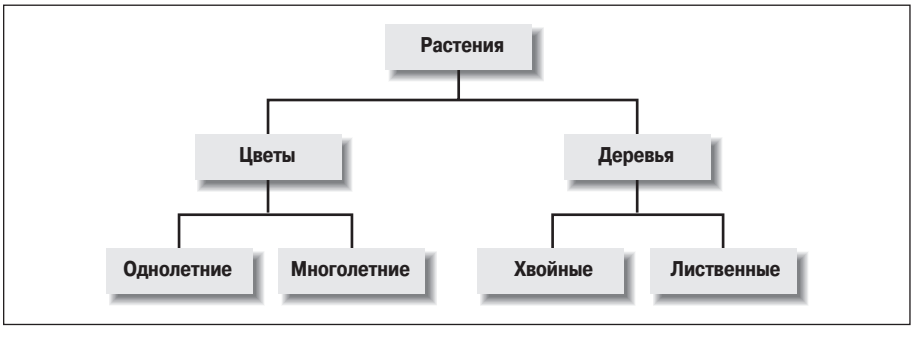



***Рис. 5.11.*** *Простая иерархическая модель*

[1] В последние годы деловой мир полюбил слово «таксономии» (классификации). Многие биологи и библиотекари ошеломлены взрывным ростом употребления этого термина. Мы прибегаем к нему для обозначения иерархической организации категорий в пользовательском интерфейсе веб-сайта или интрасети. Если нельзя победить противника, надо присоединиться к нему.

## Разработка таксономий

Разрабатывая таксономии для Всемирной паутины, следует помнить несколько практических правил. Во-первых, надо представлять себе, что категории в иерархии должны быть взаимоисключающими, но нельзя быть связанным этой мыслью. В рамках одной схемы организации приходится соблюдать равновесие между взаимоисключением и пересекаемостью. Таксономии, допускающие пересечение, называются *полииерархическими*. Неоднозначные схемы организации порождают особые трудности при попытке выделения взаимоисключающих категорий в содержимом. К какой категории принадлежат помидоры – к фруктам, овощам или ягодам? Часто можно поместить наиболее неоднозначные элементы в две или более категории, чтобы пользователи наверняка смогли их найти. Однако если элементов, размещенных в нескольких категориях, оказывается слишком много, иерархия теряет свой смысл. Этот конфликт между взаимоисключением и пересекаемостью не существует между различными схемами организации. Предполагается, что список продуктов, организованный по формату, будет содержать те же самые элементы, что и параллельный список продуктов, организованный по теме. Тема и формат – просто два разных взгляда на одну и ту же информацию. Или, употребляя технический термин, это два независимых *аспекта* (*facets*). Подробнее о метаданных, аспектах и полииерархии см. главу 9.

Во-вторых, важно учитывать равновесие между протяженностью таксономии вглубь и вширь. Под шириной имеется в виду количество вариантов на каждом уровне иерархии. Глубина означает количество уровней в иерархии. Если иерархия слишком узкая и глубокая, пользователь при поиске вынужден пробираться сквозь чрезмерное количество уровней. В верхней части рис. 5.12 показана узкая и глубокая иерархия, в которой пользователю приходится сделать шесть щелчков, чтобы добраться до содержимого на самом нижнем уровне. В относительно широкой и неглубокой иерархии надо выбрать одну из 10 категорий, чтобы достичь одного из 10 элементов содержимого. Если иерархия слишком широкая и мелкая, как в нижней части рис. 5.12, то в главном меню оказывается слишком много вариантов, и неприятной неожиданностью оказывается отсутствие содержимого при выборе одного из них.

Определяя глубину, следует учитывать возможности человека в просмотре информации и пределы познавательных способностей человеческого ума. Мы не утверждаем, что вы должны следовать известному правилу «семь плюс-минус два»[1]. Общепризнано, что количество ссылок, которые можно, не опасаясь, разместить на сайте, ограничено возможностями пользователей просмотреть страницу глазами, а не их кратковременной памятью.

---

[1] Дж. Миллер (G. Miller) «The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information» (Магическое число 7 плюс или минус 2: некоторые пределы наших способностей к обработке информации), Psychological Review 63, no. 2 (1956).

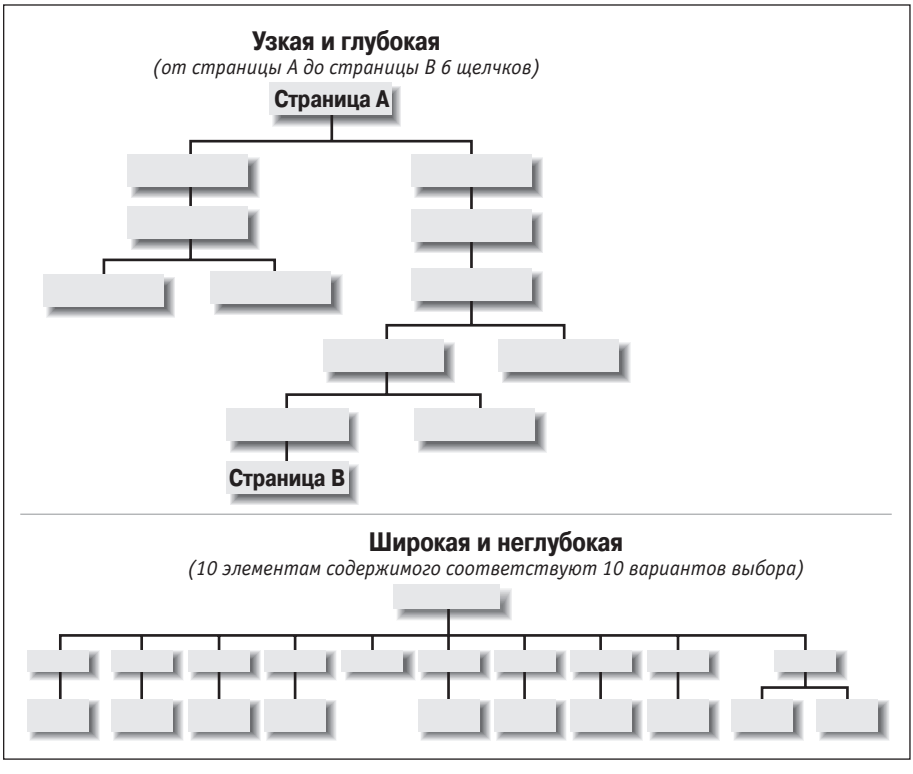



***Рис. 5.12.*** *Компромисс между глубиной и шириной*

Мы предлагаем:

- Признать опасность перегрузки пользователей слишком большим количеством вариантов.
- Группировать и структурировать информацию на уровне страницы.
- Подвергать свои разработки суровой проверке со стороны посетителей.

Посмотрите на главную страницу заслуженного сайта National Cancer Institute, представленную на рис. 5.13. Это одна из самых посещаемых (и протестированных) государственных страниц в Интернете, а также портал в достаточно крупную информационную систему. Иерархическое представление информации на уровне страницы, как у NCI, может оказать значительное положительное воздействие на удобство использования.

На главной странице NCI около 75 ссылок, объединенных в несколько основных групп (табл. 5.1).

Эти 75 ссылок разбиты на восемь отдельных категорий, в каждой из которых содержится лишь небольшое число ссылок.

***Рис. 5.13.*** *Группировка элементов на странице National Cancer Institute*

*Таблица 5.1. Группы ссылок на главной странице сайта NCI*

| **Группа** | **Описание** |
|---|---|
| Глобальная навигация | Панель навигации в правом верхнем углу (Cancer Topics, Clinical Trials, Cancer Statistics...) содержит 7 ссылок и Search. |
| Типы рака | Содержит 13 общих типов рака и 4 варианта отображения всех типов рака. |
| Клинические опыты | Содержит 4 ссылки. |
| Темы из области рака | Содержит 6 ссылок. |
| Быстрые ссылки | Содержит 8 ссылок. |
| NCI Highlights | Здесь 7 заголовков и ссылка на архив. |
| Основные темы | На правой стороне находится 5 основных тем. |
| Навигация в конце страницы | Содержит 11 ссылок. |

По сравнению с шириной, еще большую сдержанность надо проявлять, задавая глубину. Если пользователям придется проходить более двух-трех уровней, они могут просто уйти с вашего веб-сайта. Или, во всяком случае, они останутся очень недовольны.

Отличное исследование, проведенное Microsoft Research, показывает, что наилучший результат достигается при среднем соотношении ширины и глубины[1].

Для новых веб-сайтов и интрасетей, размер которых, предположительно, будет расти, следует предпочесть широкую иерархию с небольшой глубиной. Это облегчит добавление нового содержимого. Включать новые элементы во вторичные уровни иерархии проще, чем на главную страницу. Во-первых, главная страница служит для пользователей наиболее заметным и важным интерфейсом навигации. Изменения на этой странице могут привести к разрушению мысленной модели веб-сайта, уже сформировавшейся у пользователей. Во-вторых, из-за заметности и важности главной страницы компании часто тратят большие усилия (и средства) на ее графический дизайн и внешний вид. Модификация главной страницы может потребовать больше времени и оказаться дороже, чем изменение вторичных страниц.

Наконец, отметим, что при проектировании структуры организации не следует ограничиваться рассмотрением иерархической модели. Для некоторых видов содержимого удобным оказывается подход на основе базы данных или гипертекста. Начать с иерархии бывает хорошо, но это лишь отдельная составляющая в единой системе организации.

## Модель, основанная на базе данных: восходящий подход

База данных определяется как «совокупность данных, организованных специальным образом с целью упрощения и ускорения поиска и извлечения». Простой пример базы данных на плоских файлах дают карточки Rolodex (рис. 5.14). Каждая карточка представляет отдельное контактное лицо и образует запись. В каждой записи есть несколько полей, таких как имя и фамилия, адрес, номер телефона. Каждое поле может содержать конкретные сведения о данном контактном лице. Совокупность записей образует базу данных.

В старомодных карточках Rolodex конкретное лицо можно искать только по фамилии. В более современных системах управления контактами, использующих компьютеры, поддерживается поиск и по другим полям. Например, можно затребовать список всех контактных лиц из штата Коннектикут, упорядоченный в алфавитном порядке по городам.

---

[1] «Web Page Design: Implications of Memory, Structure and Scent for Information Retrieval», Kevin Larson and Mary Czerwinski, Microsoft Research. См. *http://research.microsoft.com/users/marycz/chi981.htm*.

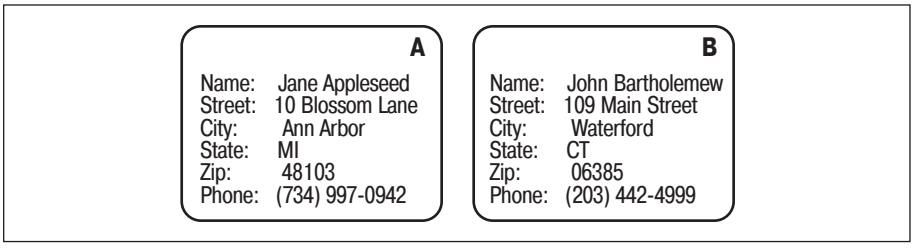



***Рис. 5.14.*** *Печатная карточка Rolodex представляет простую базу данных*

Большинство используемых нами баз данных с большой загрузкой построено на реляционной модели. В структурах реляционных БД данные хранятся в некотором множестве отношений, или таблиц. Строки таблиц представляют записи, а колонки – поля. Данные в разных таблицах могут быть связаны между собой с помощью ключей. Например, на рис. 5.15 поля au_id и title_id fields в таблице Author_Title действуют в качестве ключей, связывающих данные, хранящиеся отдельно в таблицах Author и Title.

В чем важность структур, основанных на базах данных, для информационных архитекторов? Ранее в этой книге мы уже постарались отметить, что нас интересует не столько извлечение данных, сколько доступ к информации. К чему мы клоним?

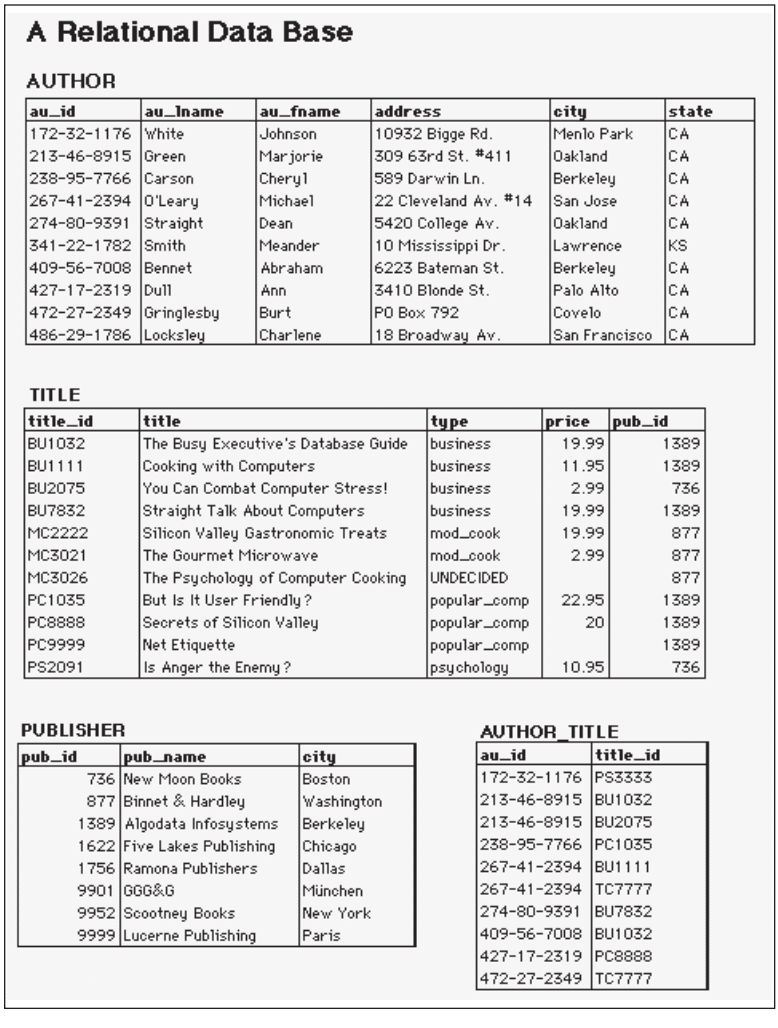
Если одним словом, то к метаданным. Метаданные – главный ключ, связывающий информационную архитектуру с проектированием схемы базы данных. Они позволяют применить структуру и мощь реляционных баз данных к неоднородным и неструктурированным средам вебсайтов и интрасетей. Размечая тегами документы и другие информационные объекты с использованием метаданных контролируемых словарей[1], мы закладываем возможность реализации мощного поиска, просмотра, фильтрации и динамических ссылок. (Мы обсудим метаданные и контролируемые словари более детально в главе 9).

Связи между элементами метаданных могут оказаться достаточно сложными. Для определения и организации этих формальных связей требуются существенные навыки и понимание технической стороны.

Например, диаграмма связей сущностей (Entity Relationship Diagram – ERD) на рис. 5.16 иллюстрирует структурированный подход к определению схемы метаданных. У каждой сущности (например, Resource) есть атрибуты (например, Name, URL). Эти сущности и атрибуты становятся записями и полями. ERD применяется для визуализации и уточнения модели данных перед началом конструирования и заполнения базы данных.

---

[1] В главе 9 применение и значение метаданных и управляемых словарей рассмотрены гораздо глубже.



**A Relational Data Base**

AUTHOR

| au_id | au_lname | au_fname | address | city | state |
|---|---|---|---|---|---|
| 172-32-1176 | White | Johnson | 10932 Bigge Rd. | Menlo Park | CA |
| 213-46-8915 | Green | Marjorie | 309 63rd St. #411 | Oakland | CA |
| 238-95-7766 | Carson | Cheryl | 589 Darwin Ln. | Berkeley | CA |
| 267-41-2394 | O'Leary | Michael | 22 Cleveland Av. #14 | San Jose | CA |
| 274-80-9391 | Straight | Dean | 5420 College Av. | Oakland | CA |
| 341-22-1782 | Smith | Meander | 10 Mississippi Dr. | Lawrence | KS |
| 409-56-7008 | Bennet | Abraham | 6223 Bateman St. | Berkeley | CA |
| 427-17-2319 | Dull | Ann | 3410 Blonde St. | Palo Alto | CA |
| 472-27-2349 | Gringlesby | Burt | PO Box 792 | Covelo | CA |
| 486-29-1786 | Locksley | Charlene | 18 Broadway Av. | San Francisco | CA |

TITLE

| title_id | title | type | price | pub_id |
|---|---|---|---|---|
| BU1032 | The Busy Executive's Database Guide | business | 19.99 | 1389 |
| BU1111 | Cooking with Computers | business | 11.95 | 1389 |
| BU2075 | You Can Combat Computer Stress! | business | 2.99 | 736 |
| BU7832 | Straight Talk About Computers | business | 19.99 | 1389 |
| MC2222 | Silicon Valley Gastronomic Treats | mod_cook | 19.99 | 877 |
| MC3021 | The Gourmet Microwave | mod_cook | 2.99 | 877 |
| MC3026 | The Psychology of Computer Cooking | UNDECIDED | | 877 |
| PC1035 | But Is It User Friendly? | popular_comp | 22.95 | 1389 |
| PC8888 | Secrets of Silicon Valley | popular_comp | 20 | 1389 |
| PC9999 | Net Etiquette | popular_comp | | 1389 |
| PS2091 | Is Anger the Enemy? | psychology | 10.95 | 736 |

PUBLISHER

| pub_id | pub_name | city |
|---|---|---|
| 736 | New Moon Books | Boston |
| 877 | Binnet & Hardley | Washington |
| 1389 | Algodata Infosystems | Berkeley |
| 1622 | Five Lakes Publishing | Chicago |
| 1756 | Ramona Publishers | Dallas |
| 9901 | GGG&G | München |
| 9952 | Scootney Books | New York |
| 9999 | Lucerne Publishing | Paris |

AUTHOR_TITLE

| au_id | title_id |
|---|---|
| 172-32-1176 | PS3333 |
| 213-46-8915 | BU1032 |
| 213-46-8915 | BU2075 |
| 238-95-7766 | PC1035 |
| 267-41-2394 | BU1111 |
| 267-41-2394 | TC7777 |
| 274-80-9391 | BU7832 |
| 409-56-7008 | BU1032 |
| 427-17-2319 | PC8888 |
| 472-27-2349 | TC7777 |

***Рис. 5.15.*** *Схема реляционной базы данных (пример взят из обозрения модели реляционной базы данных на сайте Университета шт. Техас в Остине http://www.utexas.edu/cc/database/datamodeling/rm/)*

Мы не утверждаем, что все информационные архитекторы должны стать специалистами по SQL, определению схем XML, созданию диаграмм связей сущностей и проектированию баз данных, хотя перечисленные здесь навыки являются весьма ценными. Часто лучше всего пригласить к сотрудничеству профессионального программиста или проектировщика баз данных, которые действительно разбираются в подобных задачах. А в случае крупных веб-сайтов можно рассчитывать на программное обеспечение системы управления контентом (CMS), которое поможет работать с метаданными и управляемыми словарями.

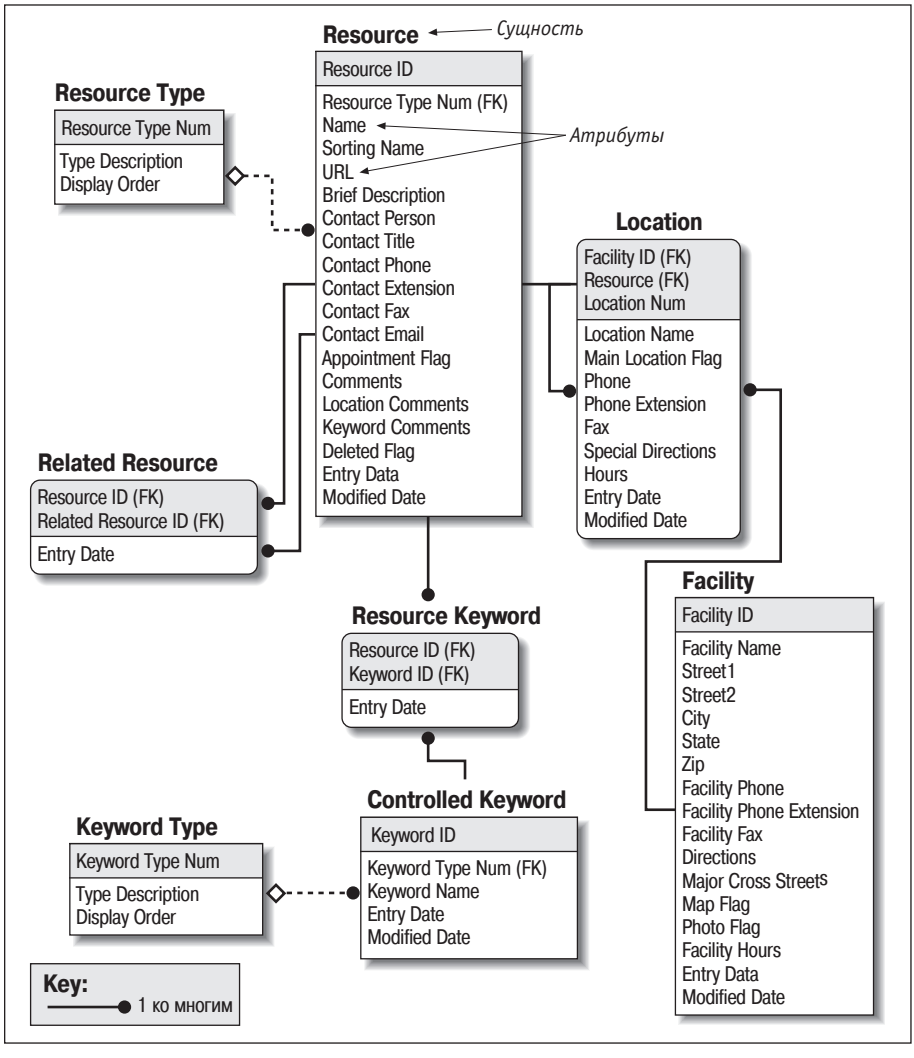



***Рис. 5.16.*** *Диаграмма связей между сущностями, демонстрирующая структурированный подход к определению схемы метаданных (любезно предоставлена InterConnect of Ann Arbor)*

Но информационные архитекторы должны понимать, как посредством метаданных, управляемых словарей и структур баз данных можно:

- автоматически генерировать алфавитные указатели (например, указатель продуктов);
- динамически представлять ссылки вида «см. также»;
- осуществлять поиск в полях;
- выполнять развитые фильтрацию и сортировку результатов поиска.

Модель базы данных особенно полезна, когда ее применяют внутри относительно однородных подчиненных сайтов, таких как каталоги продуктов и справочники по персоналу. Однако управляемые словари предприятия часто могут создать тонкий горизонтальный слой структуры, охватывающий сайт целиком. Затем для отдельных подразделений, тем или аудиторий можно разработать более глубокие вертикальные словари.

## Гипертекст

Гипертекст – относительно новый и весьма нелинейный способ структурирования информации. В основанной на гипертексте системе участвуют два главных типа компонентов: элементы, или блоки информации, и связи между этими блоками. Указанные компоненты могут образовывать гипермедийные системы, объединяющие блоки текста, данных, графики, видео и аудио. Блоки гипертекста можно связывать иерархически, не иерархически или обоими способами, как показано на рис. 5.17. В гипертекстовых системах блоки содержимого соединяются ссылками и образуют свободную сеть отношений.

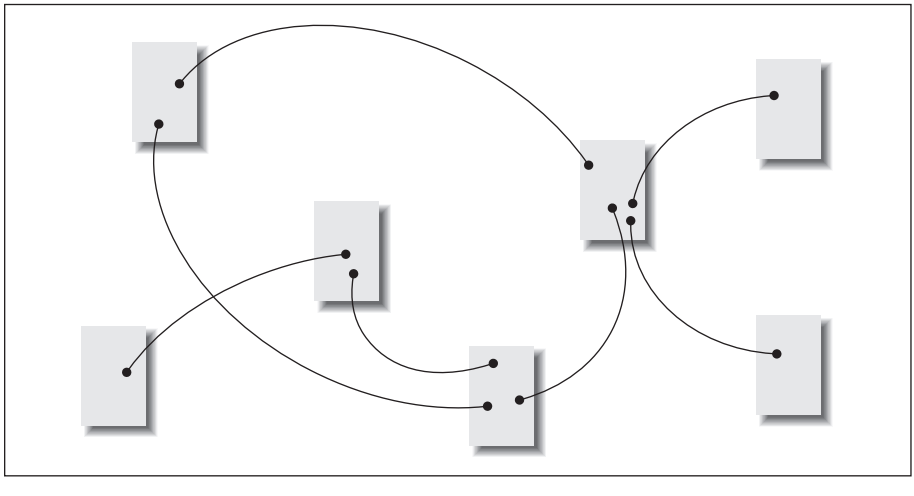


***Рис. 5.17.*** *Сеть гипертекстовых соединений*

Такая структура организации обеспечивает большую гибкость, но вполне вероятно, что она окажется сложной и запутает пользователя. Дело в том, что гипертекстовые ссылки отражают личные вкусы. При навигации по веб-сайтам, насыщенным гипертекстовыми ссылками, можно легко заблудиться. Примерно так человек, заблудившийся в лесу, вынужден прыгать с одного дерева на другое в попытке определить направ-

ление на местности. Пользователи просто не смогут создать мысленную модель организации сайта. Вне контекста они быстро начинают чувствовать разочарование и потерянность. Кроме того, ссылки отражают индивидуальные предпочтения, поэтому связи, которые один человек усматривает между элементами содержимого, для другого могут быть неочевидными.

По этим причинам выбор гипертекста в качестве основной структуры организации редко бывает оправдан. Скорее он может выступать в качестве дополнения структур, основанных на моделях иерархии или базы данных.

Гипертекст учитывает полезные и созидательные отношения между элементами и областями в иерархии. Обычно имеет смысл сначала разработать иерархию информации, а затем определить, каким образом гипертекст может дополнить эту иерархию.

## Социальные классификации

В последние годы системы с участием пользователей привлекли внимание и завладели воображением многих участников сообщества веб-дизайнеров. Хорошо заметные успехи, такие как Flickr и del.icio.us, демонстрируют потенциал по привлечению пользователей к созданию и классификации содержимого, и они вызвали большой энтузиазм по отношению к меткам как форме описания и организации.

*Свободное назначение меток*, также известное как совместная категоризация, коллективное индексирование (mob indexing), и этноклассификация, является простым, но тем не менее мощным инструментом. Пользователи помечают объекты одним или несколькими ключевыми словами. Эти метки доступны всем и служат основанием социальной навигации. Пользователи могут легко передвигаться между объектами, авторами, метками и индексами. И при участии большого количества людей возникают интересные возможности по преобразованию поведения пользователя и схем создания меток в новые системы организации и навигации.

Например, на рис. 5.18 мы видим, что сайт «IxDG Resource Library» наиболее часто встречается в закладках, помеченных меткой *interactiondesign*, и мы можем легко перейти к родственным меткам, таким как *design, patterns, ia, and ui*. Таксономия, описывающая эти взаимоотношения, создана не одним человеком и не централизованной группой. Скорее, эти взаимоотношения появились сами (и продолжают появляться) в результате меток, добавленных многими людьми.

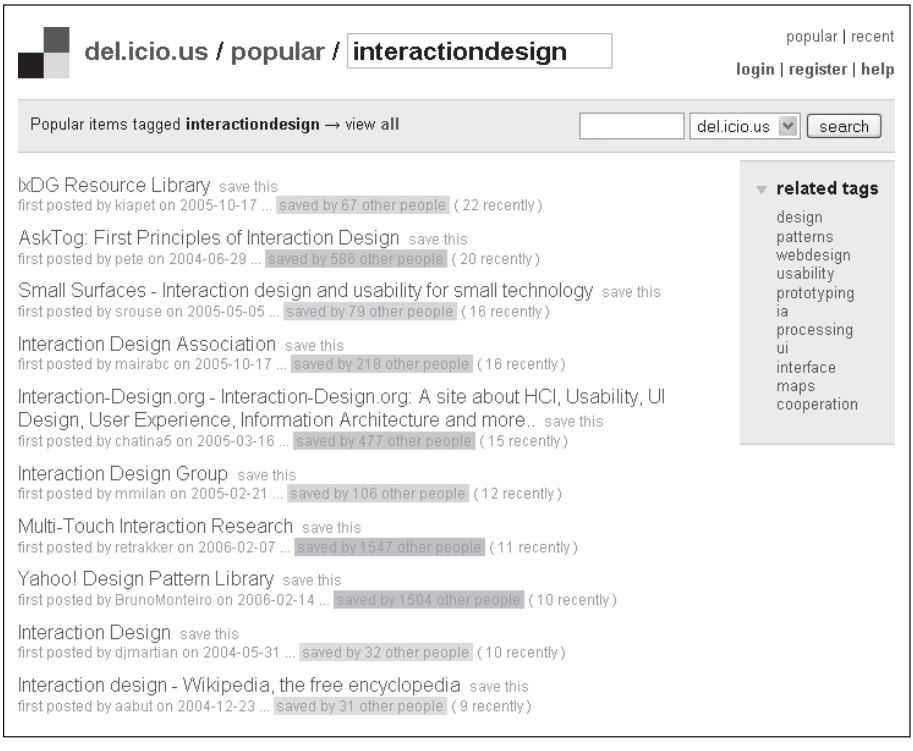



***Рис 5.18.*** *Популярные записи на del.icio.us*

Аналогично, сайт Flickr реализовал алгоритмы группирования фотографий (рис. 5.19) , имеющих пересекающиеся наборы меток, что приводит к созданию развивающихся таксономий, которые сами себя описывают.

С точки зрения информационного архитектора, это восхитительные эксперименты по совместному созданию структуры и организации. И, как вы могли ожидать, мы хотели бы дать имя этому новому феномену. Например, в почтовой рассылке по информационной архитектуре Джин Смит (Gene Smith) описал растущее использование пользовательских меток для организации информации и спросил: «существует ли имя для такого типа неформальной социальной классификации?» После короткой дискуссии Томас Вандер Вал (Thomas Vander Wal) ответил:

> «Так давайте назовем восходящее создание категориальной структуры с возникающим в процессе тезаурусом – фолксономией[1]?»

[1] Отправлено в список рассылки Института информационной архитектуры 24 июля 2004 года.

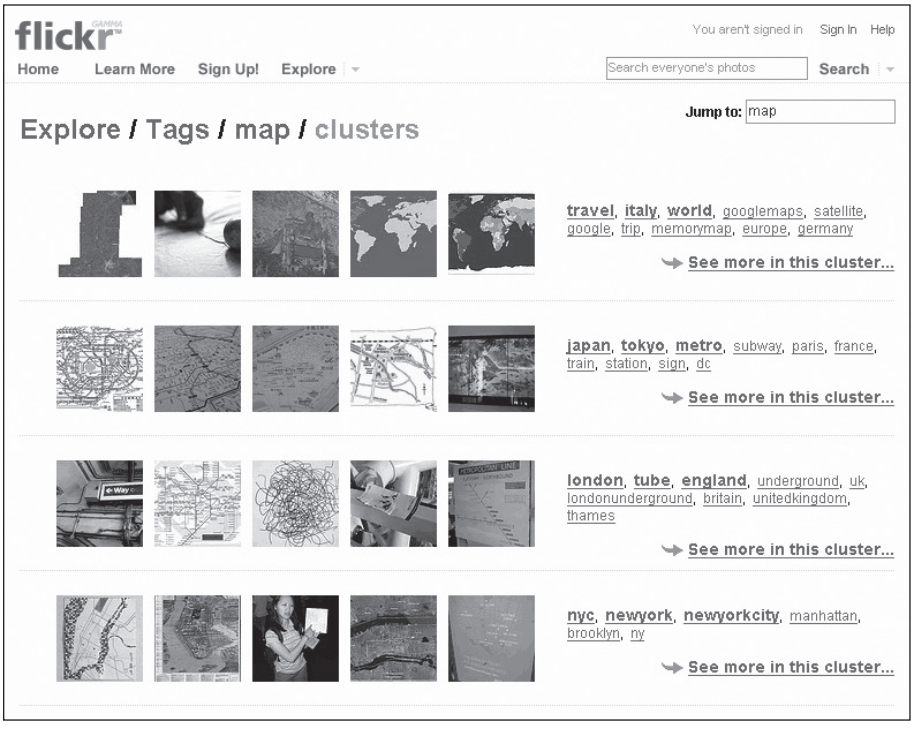



***Рис 5.19.*** *Группирование на Flickr*

Конечно, революция меток не обошлась без проблем. В своем энтузиазме многие чрезмерно усердные ученые мужи предсказали закат традиционных форм организации. Например, Давид Сифри (David Sifry), основатель и генеральный директор сайта Technorati, заявил:

> «Метки – это простое, и тем не менее мощное новшество в социальном программном обеспечении. Сегодня миллионы людей свободно и открыто добавляют метаданные к контенту и записям. В отличие от жестких таксономических схем, которые не нравятся людям, легкость создания меток для личной организации в сочетании с социальными стимулами ведет к богатой и видимой фолксономии. Информация поступает от реальных людей снизу вверх и способствует более легкому обнаружению. И с помощью правильного поиска и навигации по меткам, фолксономия работает лучше, чем более структурированные подходы к классификации[1]».

[1] Это отрывок из «Technorati Launches Tags», письмо от 17 января 2005 года, размещенное в блоге Давида Сифри (David Sifry), основателя и генерального директора сайта Technorati, который описал себя как «крупный специалист на тему событий в мире блогов».

А в дискуссии с Лу Розенфельдом (Lou Rosenfeld) Клей Ширки (Clay Shirky) возразил:

> «Преимущество фолксономий заключается не в том, что они лучше контролируемых словарей, а в том, что они лучше чем ничего, потому что контролируемые словари нельзя распространить на большинство случаев, в которых нужны метки <...> Это то, чего сторонники «хорошо спроектированных метаданных» никогда не понимали <...> стоимость тщательной разметки больших систем очень велика, так что фантазии на тему использования контролируемых метаданных в таких средах, как Flickr, на самом деле фантазии о пользователях, внезапно решивших стать последователями информационной архитектуры[1]».

Эти красочные утверждения хорошо воспринимаются в блогосфере, но они как несправедливы, так и не верны. Во-первых, просто нет доказательств, что фолксономия работает лучше, чем традиционные подходы к организации, и любой, кто ищет информацию по сайту Flickr, может сам видеть проблемы находимости, возникающие при полном отсутствии контроля словаря. Во-вторых, эти аргументы игнорируют критическую важность контекста. На сегодняшний день метки процветают в крайне ограниченном наборе сред. Поэтому те же самые примеры, Flickr и del.icio.us, используются снова и снова. Еще предстоит выяснить, можно ли успешно интегрировать социальные классификации в более широкий набор веб-сайтов, интрасетей и интерактивных продуктов.

Есть надежда, что информационные архитекторы ответят на этот вызов и возьмут на себя ведущую роль в синтезе традиционных и новых способов организации. Во многих контекстах мы продолжим структурировать и организовывать информацию для наших пользователей. В других мы спроектируем среды и инструменты, которые позволят нашим пользователям создавать фолксономии. И в некоторых проектах у нас будет возможность объединения, использования как меток, так и таксономий для связи пользователей с тем содержимым, которое они ищут.

## Создание единых систем организации

Опытный разработчик Натан Щедров (Nathan Shedroff) считает, что первым шагом при преобразовании данных в информацию должно быть изучение их организации[2]. Как показано в данной главе, системы организации могут быть довольно сложными. Необходимо рассматривать различные точные и неоднозначные схемы. Какую организацию вы-

---

[1] Из сообщения в блоге «folksonomies + controlled vocabularies» (*http://www.corante.com/many/archives/2005/01/07/folksonomies_controlled_vocabularies.php*).

[2] Интересный взгляд на организацию можно найти в статье Натана Щедрова (Nathan Shedroff) «Unified Theory of Design» (Общая теория проектирования) по адресу *http://www.nathan.com/thoughts/unified/6.html*.

брать – по теме, задаче или аудитории? Применимы ли хронологическая или географическая схемы? Можно ли использовать несколько схем организации?

Надо также подумать о структуре организации, влияющей на способы перемещения пользователей по этим схемам. Надо ли выбрать иерархическую структуру или более структурированная модель базы данных окажется эффективнее? Или свободная гипертекстовая сеть обеспечит максимальную гибкость? Ответить на все эти вопросы в контексте крупного проекта веб-сайта бывает трудно, поэтому полезно разделить ресурс на ряд компонентов и заниматься этими вопросами поочередно. Еще следует помнить, что все системы извлечения информации наиболее эффективны, когда применяются к узким областям однородного содержимого. Разложив весь имеющийся контент на такие узкие области, можно выявить те из них, где применимы высокоэффективные системы организации.

Однако важно не терять из виду и общую картину. Как на кухне: чтобы получить хорошие результаты, надо взять правильные продукты и смешать их правильным образом. Если вы любите грибы и оладьи, это не значит, что они будут хорошо сочетаться вместе. Рецепт общей системы организации для каждого сайта будет своим. Однако есть некоторые принципы, о которых необходимо помнить.

Выбирая схему организации, помните о различии между точными и неоднозначными схемами. Точные схемы лучше всего подходят для поиска известных элементов, когда пользователю точно известно, что именно он ищет. Неоднозначные схемы лучше всего подходят для просмотра и ассоциативного обучения, когда потребность в информации не определена четко. По возможности следует применять схемы обоих типов. Кроме того, надо учитывать проблемы, возникающие при организации информации в Интернете. Языки неоднозначны, содержимое неоднородно, люди смотрят на вещи по-разному, возникают политические проблемы. Обеспечив доступ к одной и той же информации несколькими способами, можно облегчить решение этих задач.

Выбирая структуру организации, помните, что крупным веб-сайтам и интрасетям обычно требуются несколько типов структуры. Архитектура верхнего уровня, скорее всего, должна быть иерархической. Разрабатывая эту иерархию, смотрите, не встретятся ли совокупности структурированной однородной информации. Для таких потенциальных подчиненных сайтов вполне может подойти модель, основанная на базе данных. Наконец, помните, что менее структурированные и более образные связи между элементами содержимого можно организовать с помощью авторского гипертекста или пользовательских меток. Таким образом, мириады организационных структур в совокупности могут создать цельную систему организации.

# 6

# Системы предметизации и именования

В этой главе:

- Что такое предметизация, именование и почему это важно
- Общие типы обозначений
- Принципы создания обозначений
- Создание обозначений: заимствовать из существующих источников или начать заново

Система обозначений – это форма представления материала. Так же, как с помощью слов мы выражаем свои понятия и мысли, посредством обозначений мы представляем на веб-сайтах более крупные блоки информации. Например, ссылка «Как с нами связаться» представляет собой блок содержимого, часто содержащий имя, адрес, телефон, факс и адрес электронной почты. Всю эту информацию нельзя быстро и эффективно разместить на странице, где уже и так тесно, не вызвав негативной реакции у нетерпеливых пользователей, которым она, возможно, не нужна. Вместо нее мы помещаем ссылку «Как с нами связаться», которая действует в роли обозначения, вызывающего в голове пользователя верную ассоциацию и не показывающего все эти сведения в явном виде. Пользователь решает сам, щелкнуть ли по ссылке, чтобы получить дополнительную контактную информацию. Таким образом, задача обозначения – передать какие-либо сведения эффективно, т. е. передать смысл, при этом не занимая слишком много места на странице и щадя ограниченные возможности пользователя к восприятию.

О погоде говорят все, хотя бессильны изменить ее; напротив, о системе обозначений не говорит никто (кроме некоторых свихнувшихся библиотекарей, лингвистов, журналистов и растущего поголовья инфор-

мационных архитекторов), хотя каждый мог бы приложить здесь свои силы. На самом деле мы этим занимаемся, хотя и неосознанно: все, кто разрабатывает содержимое или архитектуру для веб-сайта, создают систему предметизации, даже не задумываясь об этом. Именование не ограничивается одними только сайтами – оно относится к отличительным особенностям человека с тех пор, как Адам дал имена животным. В сущности, разговорный язык представляет собой систему именований для понятий и предметов. Вероятно, из-за того что мы занимаемся этим постоянно, процесс именования стал чем-то обыденным. Поэтому обозначения и имена на веб-сайтах часто оказываются неудачными, а в результате страдают пользователи. В данной главе мы даем некоторые советы о том, как продумать систему обозначений, прежде чем браться за ее реализацию.

Как связана система предметизации с другими обсуждавшимися нами системами? Часто имена – самый наглядный способ показать пользователю, как организован сайт, и прояснить систему навигации по нему. Так, веб-страница может содержать несколько групп имен (обозначений), причем каждая группа представляет свою систему организации или навигации. Например, обозначения могут соответствовать системе организации сайта («Домашний офис», «Малый бизнес», «Средний и крупный бизнес», «Правительство», «Здравоохранение»), глобальной системе навигации сайта («Главная», «Поиск», «Сообщите нам») и системе навигации подчиненного сайта («Добавить в корзину», «Ввести данные для расчета», «Подтвердить покупку»).

## Почему важен правильный выбор имени

Передача заранее подготовленной или уже записанной информации, в том числе печатных материалов, веб-страниц, текста, зачитываемого в радио- или телеэфире, весьма отличается от интерактивной связи в реальном времени. В разговоре с другим человеком мы постоянно пользуемся обратной связью с ним, чтобы корректировать способ донесения до него своей информации. Мы подсознательно замечаем, что наш партнер перестает слушать и собирается высказать собственное мнение или гневно сжимает кулаки, и в ответ меняем свой стиль общения, повышая громкость голоса, больше прибегая к жестикуляции, изменяя риторические приемы или спасаясь бегством.

К несчастью, когда мы «разговариваем» с пользователями при помощи спроектированных нами веб-сайтов, обратная связь оказывается не такой непосредственной, если она вообще существует. Конечно, существуют исключения, например блоги – но в большинстве случаев сайт выступает в роли медленного посредника в обмене сообщениями между владельцами и разработчиками интернет-ресурса с одной стороны, и пользователями – с другой. Эта «игра в испорченный телефон» делает сообщение неясным. Поэтому в такой среде, в которой мало видимых знаков, общаться труднее, и роль системы предметизации заметно возрастает.

Чтобы уменьшить влияние этой разобщенности, информационные архитекторы должны как можно тщательней проектировать обозначения, отражающие содержимое сайта, чтобы они были понятны его пользователям. Так же, как и в обычном разговоре, необходимо давать пояснения, если обозначение непонятно или сомнительно. Обозначения должны обучать пользователей новым терминам и помогать быстро узнать знакомые понятия.

Разговор пользователя с владельцем сайта обычно начинается на главной странице. Чтобы представить себе, насколько удачным может оказаться этот разговор, посмотрите на главную страницу сайта, при этом по возможности игнорируя другие особенности дизайна, и задайте себе несколько вопросов. Бросаются ли в глаза главные обозначения этой страницы? Если да, то почему? (Часто оказывается, что удачные обозначения не видны – они остаются незамеченными.) Если обозначение новое, неожиданное или сбивает с толку, то есть ли к нему пояснение? Или для того, чтобы получить дополнительные сведения, надо выполнить некое действие, например щелкнуть кнопкой мыши? Такое тестирование обозначений ненаучно, но оно позволяет получить представление о том, как будет протекать общение с реальными пользователями.

***Рис. 6.1.*** *Как вы реагируете на такие обозначения?*

Проверим такой подход на обычной, заурядной странице сайта U-Haul[1], показанной на рис. 6.1.

Обозначения на главной странице U-Haul не кажутся какими-то исключительными. Однако заурядность не служит показателем ценности или успеха. На самом деле при естественных переходах по ссылкам (обозначениям) этой страницы выявляются многие тревожащие обстоятельства. Мы выделили среди них следующие.

*Main (Главная)*

К чему относятся обозначения группы «Main»? В Интернете так принято называть что-то, имеющее отношение к главной странице. В данном случае это обозначение описывает ряд полезных ссылок, таких как «Get Rates & Reservations» (Расценки и предварительный заказ) и «Find a U-Haul Location» (Адреса U-Haul). Зачем помечать эти важные ссылки как «Main»? Можно было дать другой заголовок или выделить данные ссылки, прибегнув к приемам графического дизайна, чтобы не создавать путаницы при использовании такого общепринятого термина, как «Main». Что скрывается за ссылкой «College Connection» (связь с учебными заведениями)? Звучит как некая фирменная программа. Возможно, за ссылкой скрывается важное содержимое или функциональность, но похоже, что обозначение отражает внутрикорпоративный жаргон U-Haul, а не язык, на котором говорят пользователи.

*Products & Services (Товары и услуги)*

Если мне нужна ручная тележка, я буду искать ее в группе «Hand trucks», а не в «Dollies»[2]. Такое разночтение может вызываться местными особенностями: U-Haul находится в Фениксе, а я живу в Нью-Йорке. Но какое из этих слов более распространено? Если оба названия встречаются примерно одинаково часто, не следовало ли перечислить оба термина?

*SuperGraphics*

Вы когда-нибудь слышали такое слово? Видимо, это не графика, а нечто лучшее («super»). Английский язык чрезвычайно гибок, и новые слова создаются ежедневно. Но есть ли реальные основания думать, что нетерпеливые пользователи угонятся за вашими лингвистическими изобретениями? Действительно ли «SuperGraphics» такой же важный раздел, как «Products & Services»? А что скрывается за ссылкой «Pictorial Tribute to North America» – фотографии или фильм

[1] По совести говоря, разработчики сайта U-Haul значительно улучшили его с тех пор, как мы сделали эту иллюстрацию. Но так как старый дизайн остается замечательно полезным примером проблем с обозначениями, мы решили его оставить.

[2] Одно из значений слова dolly – тележка. – *Прим. ред.*

о путешествии? А какое вообще отношение могут иметь такие картинки к аренде грузовиков?

*Corporate (корпоративный)*

Поймут ли пользователи, что означает слово «корпоративный»? Оно звучит довольно, извините за тавтологию, корпоративно, как если бы раздел предназначался для служащих, подрядчиков и прочих, имеющих отношение к корпорации. Вероятно, более уместным был бы обычный заголовок «About Us» (О компании). «Corporate Move» оказывается службой по перевозке компаний, а не сообщением о переезде U-Haul в новое место. Прочие ссылки выглядят здесь столь же неуместными: ссылке (обозначению) «Truck Sales» (Продажа грузовиков) было бы логичнее находиться под заголовком «Products & Services» (Продукты и услуги). «Real Estate» (Недвижимость) и «Missing or Abandoned Equipment» (Пропавшее и брошенное оборудование) вообще некуда отнести. Похоже, что «корпоративный» – это новое слово для обозначения группы «Разное».

*Buy Online*

Как и «SuperGraphics», это обозначение описывает группу, содержащую единственную ссылку, а потому она попросту лишняя. Сама ссылка, «The U-Haul Store» (Магазин U-Haul), по-видимому, ведет туда, где можно купить или арендовать продукты и услуги. Зачем здесь отдельно помещен «The U-Haul Store»? По какой причине U-Haul решила обратить на этот заголовок особое внимание? Если эта причина не связана с пользователями, то все может объясняться внутренней политикой: вероятно, один из вице-президентов U-Haul управляет «Products & Services», а другой – «The U-Haul Store», и пока в результате борьбы за сферы влияния один из них не одержит победу, на сайте ничего не изменится.

Результаты этого краткого исследования можно просуммировать в следующих категориях:

*Обозначения не представляют содержимое и не систематизируют его*

Очень многие обозначения на сайте U-Haul не представляют содержимое, с которым они связаны или которому предшествуют. Для того чтобы выяснить, что означает «Corporate Move» или в чем разница между «Products & Services» и «The U-Haul Store», пользователю придется щелкать по ссылкам. Объединение несхожих элементов (например, «Truck Sales», «Public Relations» и «Missing or Abandoned Equipment») не обеспечивает контекста для обозначений этих элементов. Широкие возможности неправильной интерпретации не позволяют считать эти обозначения удачными.

*В обозначениях употребляется жаргон, а не язык пользователей*

Обозначения, подобные «College Connection» и «SuperGraphics», говорят о том, что, несмотря на свои лучшие намерения, фирма не придает потребностям клиентов такого же большого значения, как внут-

ренним задачам, политике и культуре. Именно это часто имеет место, когда в обозначениях веб-сайтов употребляется жаргон, принятый в организации. Такие сайты, вероятно, вам встречались: обозначения на них кристально ясные, очевидные и информативные, если, конечно, вы принадлежите к той одной сотой процента пользователей, которые работают в организации, поддерживающей сайт. Верный способ потерять клиента – дать системе заказа товара на вашем сайте название вроде «Средства для обработки и выполнения заказов».

*Обозначения как способ пустить деньги на ветер*

Слишком велика вероятность, что пользователь попадет в одну из ловушек ошибочного восприятия, созданных обозначениями на сайте U-Haul. А если архитектура не учитывает восприятие пользователя и заставляет его останавливаться в недоумении, то он попросту уйдет с этого сайта куда-нибудь в другое место, что особенно вероятно, если учесть конкуренцию, свойственную Всемирной паутине. Иными словами, трудные для восприятия обозначения могут обесценить средства, вложенные в разработку и создание полезного сайта, а также в его маркетинг в целевых аудиториях.

*Обозначения не производят благоприятного впечатления*

Стиль изложения и представления информации на сайте много говорит об авторе, его организации и торговой марке этой организации. Тот, кому приходилось читать журналы, распространяемые авиакомпаниями, наверняка сталкивался с рекламой различных серий образовательных дисков, обещающих развить его словарный запас. «Слова, которые вы употребляете, могут стать причиной успеха или провала ваших деловых переговоров», или что-то еще в этом духе. То же относится и к обозначениям на веб-сайте: непрофессиональная система обозначений может разрушить доверие пользователя к организации. Возможно, в U-Haul потратили немало средств на представление бренда обычными способами, но похоже, что они не дали себе труда хорошенько подумать над разметкой самой важной части своей виртуальной недвижимости – главной страницы сайта. У клиентов может возникнуть подозрение, что U-Haul точно так же бессистемно и беспечно руководит своим парком автотранспорта или обслуживает горячую линию поддержки клиентов.

Обозначения играют не меньшую роль, чем написание текста или любая другая форма профессиональной передачи информации. Можно сказать, что системы обозначений составляют такую же неотъемлемую часть эффективного присутствия во Всемирной паутине, как любой другой аспект вашего веб-сайта, будь то фирменная марка, графический дизайн, содержимое или средства навигации.

# Виды обозначений

Обычно в Интернете встречаются два типа обозначений: текстовые и в виде значков. В настоящей главе мы уделим главное внимание текстовым обозначениям (т. к. несмотря на то, что Всемирная паутина имеет в значительной мере графическую природу, текстовые обозначения остаются наиболее распространенными). К этим обозначениям относятся:

*Контекстные ссылки*

Ссылки на блоки информации, размещенные на других страницах, или на какие-либо элементы, расположенные на той же странице.

*Заголовки*

Обозначения, описывающие связанное с ними содержимое (аналогично заголовкам в печатных изданиях).

*Обозначения системы навигации*

Обозначения, представляющие варианты перемещения в системах навигации.

*Термины указателя*

Ключевые слова, метки и названия тем, представляющие содержимое при поиске или просмотре.

Не следует считать эти категории совершенными или взаимоисключающими. Одно и то же обозначение может выполнять две функции. Например, контекстная ссылка «Naked Bungee Jumping» может вести на страницу с обозначением-заголовком «Naked Bungee Jumping», и быть индексирована как рассказывающая о (угадали?) «Naked Bungee Jumping». Некоторые из этих обозначений могут быть значками, а не текстом, хотя лучше не думать о том, как может выглядеть графическое представление прыжков с банджи в голом виде.

В следующем разделе мы рассмотрим эти разновидности обозначений более подробно и приведем несколько примеров.

## Обозначения как контекстные ссылки

Обозначения описывают гипертекстовые ссылки внутри тела документа или блока информации и органично вписываются в окружающий их контекст. Контекстные ссылки легко создавать, и они служат основой захватывающей взаимосвязанности, в значительной мере обусловливающей успех Всемирной паутины.

Однако относительная легкость создания контекстных ссылок не означает, что они непременно будут хорошо работать. На самом деле их видимая простота вызывает определенные трудности. Контекстные ссылки часто создаются не на систематической основе, а вводятся импровизированно, когда автор устанавливает связь между своим текстом и чем-либо

еще и кодирует эту связь в своем документе. Поэтому гипертекстовые связи менее однородны и чаще отражают личные вкусы, чем, скажем, связи между элементами иерархии, где ссылки должны соединять родительские элементы с дочерними. В результате метки контекстных ссылок воспринимаются разными людьми по-разному. Увидев ссылку «Шекспир», один посетитель щелкает по ней и ожидает попасть на сайт, посвященный биографии великого поэта. Другой же думает, что попадет на вики-страницу о Шекспире. На самом деле, ссылка приводит нас на страницу о деревне Шекспир, штат Нью Мексико, США. Вот и попробуй разобраться...

Чтобы лучше представлять содержимое, с которым установлена взаимосвязь, контекстные ссылки должны, естественно, зависеть от контекста. Если автор содержимого сумел создать этот контекст, то смысл обозначения понятен из окружающего текста. Если не сумел, то обозначение теряет свое представительное значение, и пользователи чаще испытывают, возможно, неприятные сюрпризы.

Так как сайт Fidelity (рис. 6.2) посвящен предоставлению информации вкладчикам, контекстные ссылки должны быть простыми и поддающимися интерпретации. Контекстные обозначения-ссылки, такие как «stocks» (акции) «mutual funds» (взаимные фонды) и «Learn how to invest» (Изучаем инвестирование), репрезентативны и обретают смысл благодаря окружающему их тексту и заголовкам, поясняющим, какого рода информацию можно получить, если перейти по данным ссылкам. Эти весьма репрезентативные ссылки становятся еще понятнее благодаря контексту: пояснения, четкие заголовки и сам сайт, выполняющий небольшое количество простых функций.

Напротив, контекстные ссылки в личном веб-дневнике («блоге») не обязательно должны быть столь же понятными. Автор находится среди друзей и может предполагать, что постоянные читатели обладают определенной подготовкой и действительно знают контекст. Или он понимает, что сделав ссылки менее репрезентативными, автоматически сделает их конечное назначение менее очевидным.

Автор документа, представленного на рис. 6.3, предполагает, что нам известно, кто такой Эрик Синклер (Eric Sinclair). Вероятно, он уже упоминался в этом блоге. Либо автор думает, что мы определим связь обозначения «Eric Sinclair» с некоторым лицом, и задает минимальный контекст, побуждая пользователя щелкнуть по ссылке. «They Rule» – такая же таинственная надпись: мы не имеем никакого понятия, к чему относится это обозначение, но автор блога создает для этой ссылки контекст, описывая ее как «захватывающую» и «страшную». Нерепрезентативные ссылки могут оказаться уместными: если предположить, что мы уже испытываем доверие к мнению автора, то, вероятно, мы щелкнем по ссылке, чтобы узнать больше. Но если такого доверия нет, нерепрезентативные ссылки могут принести только вред.

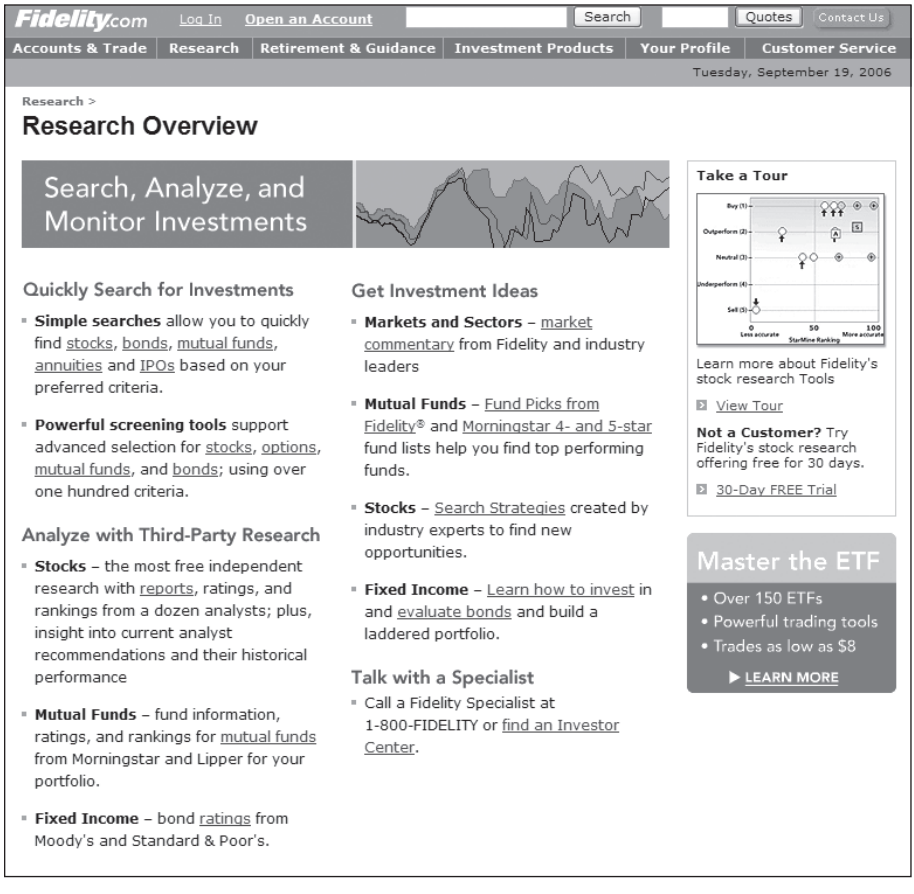



***Рис. 6.2.*** *Контекстные ссылки Fidelity просты и легко интерпретируются*

Как мы увидим, есть и другие разновидности обозначений, которые получают свой контекст, а следовательно, смысл, благодаря тому, что входят в состав группы или системы обозначений. Но систематичная связность для ссылок-обозначений трудно достижима. Эти обозначения соединяются вместе с помощью материала и контекста, а не общим представительством в группе. Однако нужно помнить о поддержке связности между этими обозначениями и блоками информации, к которым они ведут.

Информационный архитектор должен гарантировать репрезентативность контекстных ссылок-меток, поэтому прежде чем создавать контекстную ссылку и давать ей обозначение, он должен задать себе вопрос: «Какую информацию рассчитывает получить пользователь в результате перехода по этой ссылке?». Контекстные ссылки создаются в каждом случае настолько специальным образом, что можно улучшить качество представления, просто задав себе такой вопрос. (Есть

простой способ узнать, как пользователи интерпретируют метки: распечатать страницу, ясно выделив на ней все ссылки, и попросить кого-нибудь описать, куда, по его мнению, должна вести каждая из них.)

Следует признать, что контекстные ссылки не всегда находятся под контролем информационного архитектора. Обычно за контекстные ссылки отвечают авторы контента. Никто лучше них не понимает смысл своих публикаций и возможность связать их с другим содержимым. Может появиться желание потребовать соблюдения определенных правил для контекстных ссылок-обозначений (например, куда должна указывать ссылка с именем сотрудника), но может быть, лучше всего предложить авторам, чтобы они придерживались некоторых принципов (например, чтобы фамилии служащих по возможности указывали на соответствующий справочник).

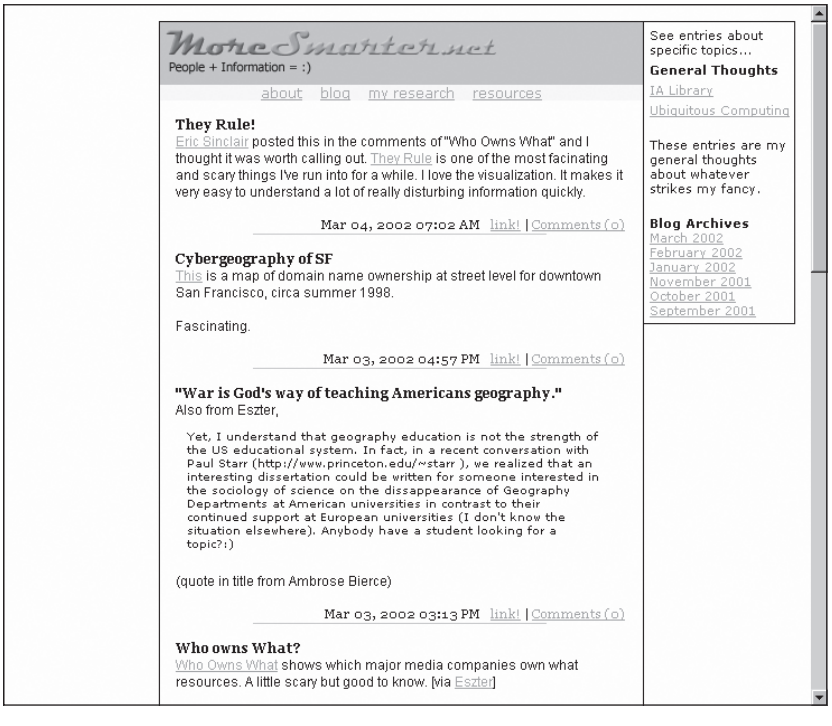



***Рис. 6.3.*** *Эти контекстные ссылки не очень репрезентативны, но это допустимо, когда есть доверие к автору*

## Обозначения как заголовки

Обозначения часто выступают в качестве заголовков, описывающих следующие за ними блоки информации. Заголовки, такие как на рис. 6.4, часто служат для создания иерархической структуры в тексте. Как

и в обычной книге, где заголовки помогают отличать главы от разделов, обозначения-заголовки определяют подчиненные сайты или позволяют отделить категории от вложенных категорий.

Иерархические отношения между заголовками – родительскими, дочерними или одноуровневыми – обычно устанавливаются визуально с помощью нумерации, размера шрифтов, цветов и стилей, пробельных символов, отступов или комбинаций вышеперечисленного. Ясно различимая глазом иерархия, часто представляющая собой результат трудов разработчиков контента или графики, может облегчить задачу информационных архитекторов, уменьшив потребность в создании обозначений, отражающих эту иерархию. Поэтому группа играющих не очень большую роль обозначений может внезапно стать весьма важной, если представить ее в виде иерархии. Так, следующий нестройный набор заголовков может показаться достаточно бестолковым:

Офисные стулья
Что у нас покупают
Стулья Steelcase
Изделия Hon

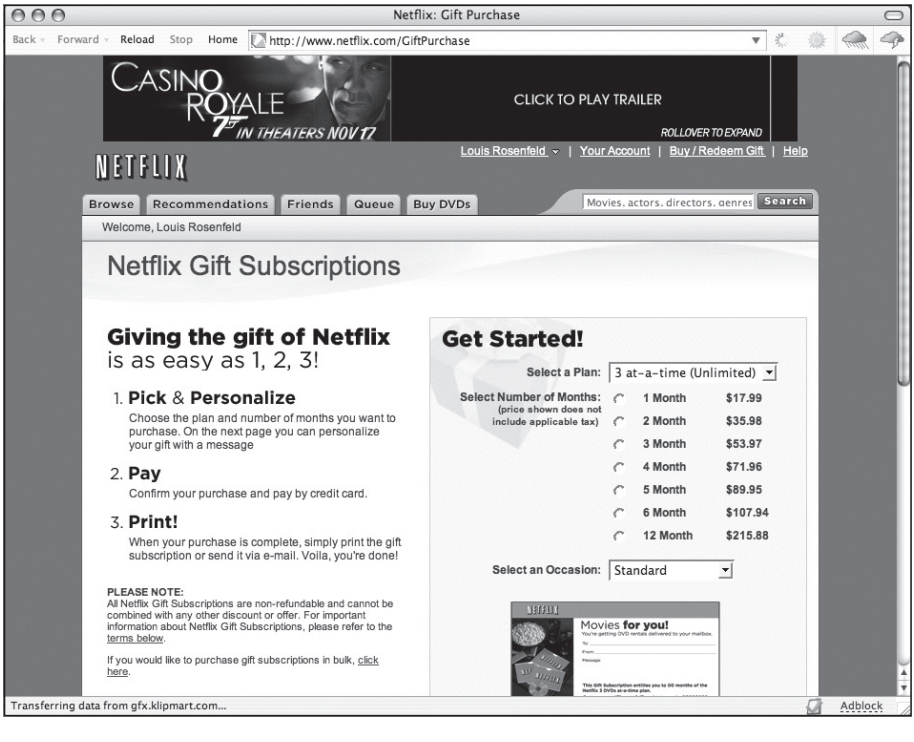



***Рис. 6.4.*** *Нумерация, абзацы, полужирный шрифт и отбивки помогают читателю выделить обозначения+заголовки*

Herman Miller
Aerons
Шкафы картотек

Однако после представления в виде иерархии ссылки становятся гораздо более осмысленными:

```
Ассортимент нашей мебели
Офисные стулья
        Что у нас покупают
                Стулья Steelcase
                Изделия Hon
                Herman Miller
                        Aerons
Шкафы картотек
```

Не следует слишком явно показывать иерархические связи. На рис. 6.5 такие обозначения-заголовки, как «Background» и «Scouting report», представляют текст, расположенный под каждым из них. Однако статистика, выведенная ближе к началу страницы, не удостоилась чести иметь собственный заголовок, т. к. большинство читателей может зрительно обнаружить ее, даже не вчитываясь. Иными словами, если поместить перед цифрами заголовок «Statistics», выделив его тем же стилем, что и «Background» или «Scouting report», пользователи ничего особенного не выиграют, потому что, будучи бейсбольными болельщиками, они и так сразу обнаружат статистику.

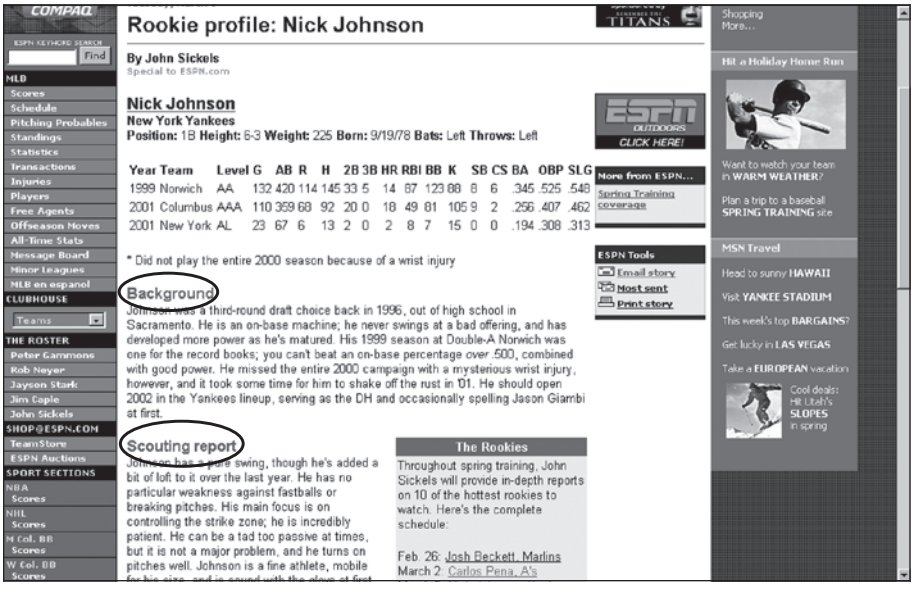



***Рис. 6.5.*** *Иерархия в заголовках этой статьи нарушена, но это нормально*

Интересно отметить однако, что достаточно трудно отличить одну колонку статистики от другой, поэтому у каждой есть свое обозначение-заголовок.

Проектируя иерархические заголовки, можно позволить себе несколько большую гибкость, но очень важно соблюдать единообразие при задании меток этапов выполнения некоторой процедуры. Чтобы успешно продвигаться по процедуре, обычно необходимо, чтобы пользователи попутно выполнили каждый шаг, поэтому обозначения-заголовки должны отражать последовательность действий и быть очевидны. Использование чисел является очевидным способом отображения продвижения, а связать вместе последовательность шагов позволяет единообразное оформление обозначений в виде действий-глаголов. В сущности, обозначения должны сообщать пользователям, откуда начать, где продолжить и какое действие будет выполняться на каждом промежуточном этапе. На рис. 6.6 приведена страница сайта Northwest Airlines, на которой метки ясно пронумерованы, последовательно расположены и имеют единообразный синтаксис, описывающий задачу, решаемую на каждом шаге процедуры.

Обозначения-заголовки, расположенные иерархически или последовательно, составляют целые группы, и их следует проектировать более систематично, чем контекстные обозначения-ссылки.

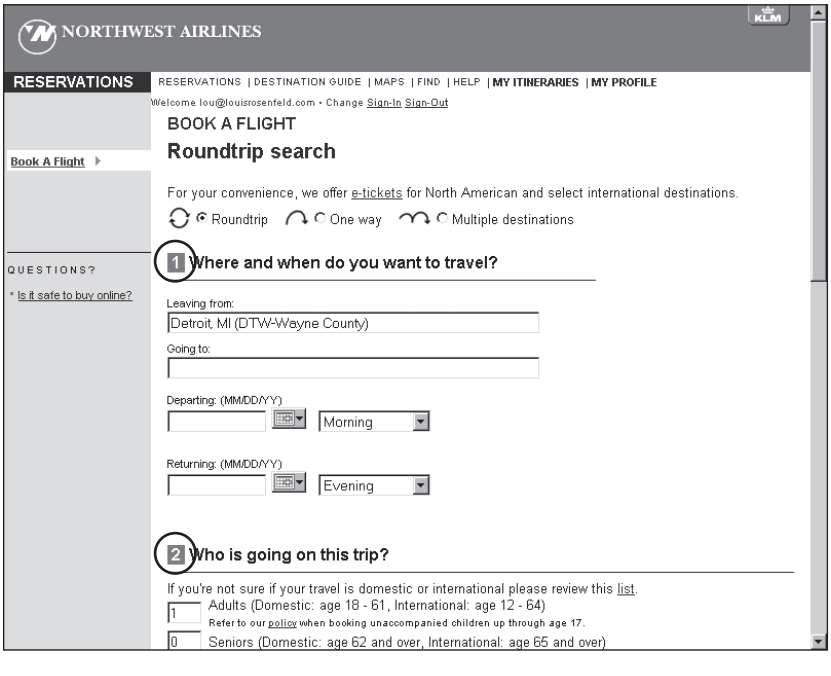



***Рис. 6.6.*** *Последовательная нумерация и единообразный синтаксис делают эти обозначения ясными*

## Обозначения в системах навигации

Так как в системах навигации обычно мало вариантов выбора, их обозначения требуют большего единообразия в применении по сравнению с другими типами обозначений. Единственный диссонирующий вариант может с большей вероятностью превратить систему навигации, в которой обычно не более десятка элементов, во что-то вроде смеси «бульдога с носорогом», чем группа терминов указателя, в которой тысячи элементов. Кроме того, система навигации обычно видна на сайте почти всегда, поэтому неудачные обозначения здесь гораздо заметнее.

Пользователи полагаются на «разумное» поведение системы навигации, которая должна единообразно размещаться и выглядеть на странице: обозначения обязаны вести себя так же. Эффективное применение обозначений необходимо для создания ощущения комфорта, в связи с чем они не должны меняться от страницы к странице. Поэтому если разместить ссылку «Главная» на одной странице, «Главная страница» на другой и «Домашняя страница» на третьей, то ощущение знакомства, необходимое пользователю в процессе навигации по сайту, может быть разрушено. На рис. 6.7 показаны четыре обозначения системы навигации, размещенной горизонтально, – «Getting Started» (Начало работы), «Our Funds», (Наши фонды), «Planning» (Планирование) и «My Account» (Мой счет). Они применяются единообразно на всех страницах сайта и будут еще эффективнее, если их цвет и расположение также не станут меняться.

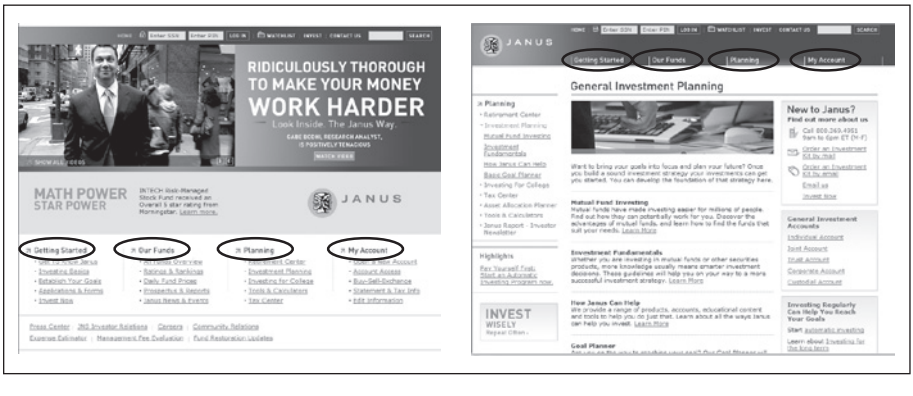



***Рис. 6.7.*** *Эти обозначения системы навигации сохраняют единообразие на всем пространстве сайта*

Не существует какого-либо стандарта, но есть несколько распространенных вариантов обозначений системы навигации. Рекомендуется выбрать одно обозначение в каждой из этих категорий и везде применять

его последовательно, т. к. они уже хорошо знакомы большинству пользователей Интернета. Вот их перечень, не претендующий на полноту:

- Main, Main Page, Home (Главная, Главная страница, Домашняя страница)
- Search, Find, Browse, Search/Browse (Искать, Найти, Просмотреть, Поиск/Просмотр)
- Site Map, Contents, Table of Contents, Index (Карта сайта, Содержание, Оглавление, Указатель)
- Contact, Contact Us (Контакты, Как с нами связаться)
- Help, FAQ, Frequently Asked Questions (Помощь, ЧаВо, Часто задаваемые вопросы)
- News, News & Events, News & Announcements, Announcements (Новости, Новости и события, Новости и объявления, Объявления)
- About, About Us, About <company name>, Who We Are (О нас, О <название фирмы>, Кто мы такие)

Конечно, одно и то же обозначение нередко представляет информацию разного рода. Так, на одном сайте обозначение «Новости» может ссылаться на раздел, где описаны нововведения на сайте. На другом ресурсе такая же ссылка может указывать на рубрику с известиями о событиях в стране или за рубежом. Очевидно, что если одинаковые обозначения имеют разный смысл в пределах одного сайта, то пользователи могут запутаться.

Эти трудности можно обойти, добавив к обозначениям навигации краткое описание (называемое также «scope notes» – описание области действия) там, где они изначально появляются – на главной странице. На рис. 6.8 обозначения системы навигации в сокращенном виде помещены в левой части страницы, а в теле главной страницы описываются области их действия.

В данном случае более репрезентативные обозначения системы навигации позволили бы сэкономить столь драгоценное на главной странице пространство, необходимое для их описания. Альтернативой описанию области действия, не монополизирующей пространство страницы, может быть использование сценариев на JavaScript или других языках, анализирующих событие появления курсора мыши над ссылкой, но он не получил достаточного распространения. Конечно, эти альтернативы можно рассмотреть, если предполагается, что на сайт будут регулярно заходить приверженные ему пользователи, готовые освоить принятые на данном интернет-ресурсе соглашения. В противном случае мы советуем поступить проще и сделать ваши обозначения навигации репрезентативными.

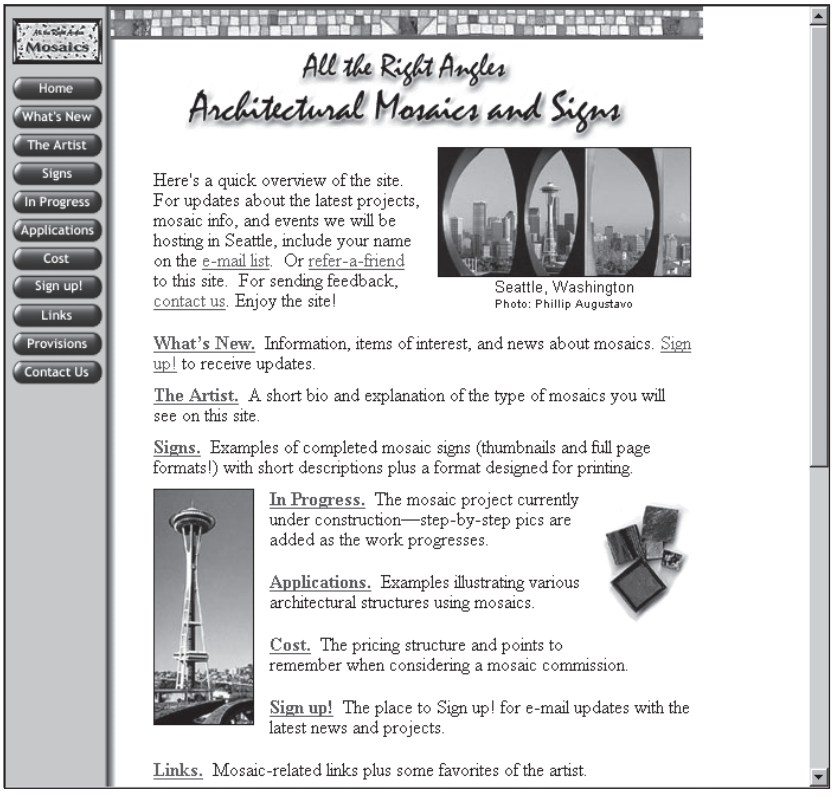



***Рис. 6.8.*** *Для каждого обозначения системы навигации дано описание области его действия*

## Обозначения как термины указателя

Группы обозначений – терминов указателя, часто называемые ключевыми словами, метками, описательными метаданными, таксономиями, управляемыми словарями и справочниками, позволяют описать контент любого типа: сайты, подчиненные сайты, страницы, блоки содержимого и т. д. Представляя значение фрагмента содержимого, термины указателя дают возможность осуществлять поиск точнее, чем при полнотекстовом поиске по всему сайту. Необходимо предварительно выяснить смысл содержимого и описать его с помощью терминов указателя, в результате чего работа поисковой машины станет эффективнее – ей проще найти эти термины, чем устанавливать соответствия между запросом и полным текстом веб-страниц.

С помощью терминов указателя также облегчается просмотр: метаданные в совокупности документов могут служить источником для меню или списков, допускающих просмотр. Это может обеспечить пользова-

телям большие удобства, т. к. термины указателя создают альтернативу основной системе организации сайта, например информационной архитектуре, сформированной подразделениями фирмы. Термины указателя в виде индекса сайта и других списков обеспечивают важное альтернативное представление – что-то вроде «поперечного среза» организации.

На рис. 6.9 приведен указатель сайта BBC, сгенерированный по меткам терминов, которые, в свою очередь, применяются для идентификации содержимого многочисленных подразделений BBC. Значительная часть содержимого, уже доступного средствам основной системы организации сайта BBC, становится также доступна путем просмотра этих терминов указателя (например, ключевых слов).

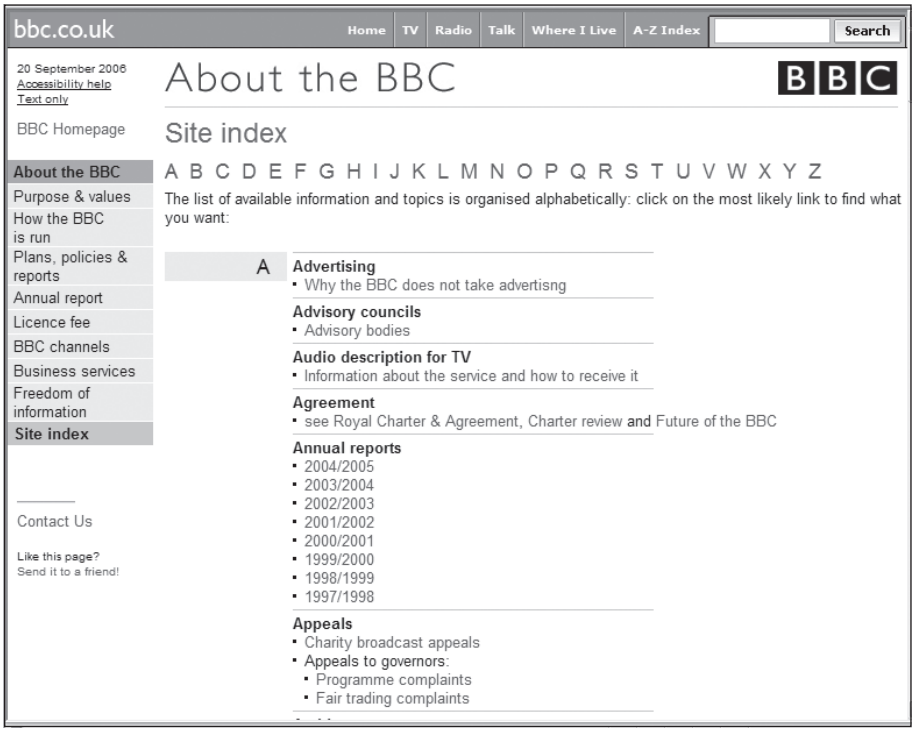



***Рис. 6.9.*** *Указатель сайта BBC*

Часто пользователи вообще не видят термины указателя. Обычно записи, которыми документы представлены в системах управления контентом и других базах данных, содержат поля для терминов указателя, присутствие которых часто скрыто, но значимо: их роль проявляется только при выполнении поиска. Аналогично, термины указателя могут быть скрыты в виде метаданных документа HTML, встроенных в теги

<META...> или <TITLE>. Например, на сайте производителя мебели в тегах <META...> для записей предметов, имеющих обивку, могут перечисляться такие термины указателя:

```
<META NAME="keywords" CONTENT="обивка, обитый, софа, диван,
кресло на двоих, разборный диван, кресло, мягкое кресло, шезлонг">
```

Поэтому если искать «диван», то будет возвращена страница, содержащая эти термины указателя, даже если в тексте страницы нет термина «диван». На рис. 6.10 показан аналогичный, еще более красивый пример с сайта *Epicurious.com*. Поиск «snack» (закуска) возвращает кулинарный рецепт, хотя в самом рецепте нет упоминания этого термина. Скорее всего, «snack» хранится отдельно как термин указателя в записи базы данных, относящейся к этому рецепту.

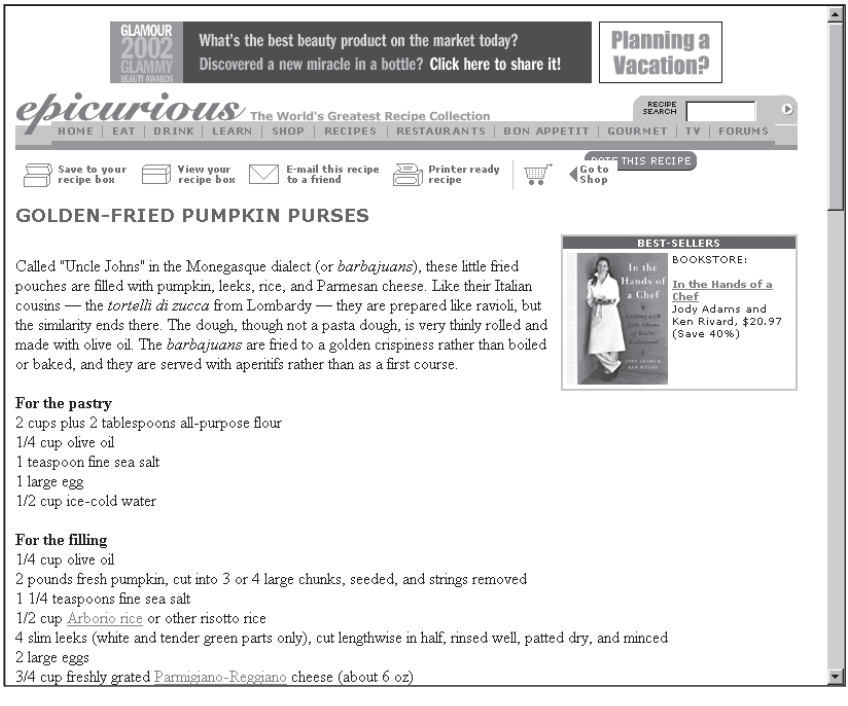



***Рис. 6.10.*** *Результатом поиска «snack» оказывается данный рецепт, хотя в тексте нет такого термина*

Интересно, что на главных страницах многих сайтов не содержатся термины указателя. Фирмы тратят большие средства и по-разному изощряются, чтобы на их сайт обратили внимание, например пишут свои URL на транспарантах, вывешиваемых над футбольными стадионами. Но гораздо дешевле поместить в описание главной страницы термины указателя, чтобы главная страница и сайт в целом были проиндексированы

и стали доступны поисковым системам, а пользователи, ведущие поиск в Интернете, скорее могли найти их.[1]

Сделать так, чтобы ваши страницы выделялись на фоне друг друга, – еще одна и гораздо более трудная задача. Здесь приобретает большое значение систематический подход к созданию обозначений: использование терминов указателя, взятых из управляемых словарей или тезаурусов. Эти группы обозначений описывают определенную область, например товары и услуги, и использовать их следует единообразным и предсказуемым образом. Более подробно мы опишем эти словари в главе 9.

## Обозначения-пиктограммы

Одна картинка стоит тысячи слов. Но любых ли слов?

Пиктограммы могут представлять информацию во многом так же, как это делает текст. Чаще всего они встречаются нам в виде обозначений системы навигации. Кроме того, пиктограммы иногда служат в качестве заголовков и даже, в редких случаях, обозначений-ссылок.

Проблема применения обозначений-пиктограмм состоит в том, что их язык гораздо скромнее по своим возможностям по сравнению с текстом. Поэтому обычно они применяются в системах навигации или в качестве обозначений небольшой системы организации с маленьким списком вариантов, а не для больших групп обозначений вроде терминов указателя, которые быстро исчерпывают возможности «словарей» из пиктограмм. (Они также могут хорошо работать для публики, менее ориентированной на текст, например для детей.)

Даже при таких ограничениях работать с обозначениями-пиктограммами рискованно, поскольку затруднена правильная интерпретация их смысла. На рис. 6.11 приведены пиктограммы для навигации по сайту авиакомпании jetBlue. Уверены ли вы, что понимаете их смысл?

***Рис. 6.11.*** *Пиктограммы системы навигации сайта авиакомпании jetBlue*

[1] Самым полезным источником для изучения механизма работы поисковых машин и справочников во Всемирной паутине является Search Engine Watch (*http://www.searchenginewatch.com*). Там можно узнать, как индексировать главную и другие страницы своего сайта, чтобы поднять их в списках результатов поиска.

Даже в таком достаточно специфическом контексте сайта авиакомпании большинству пользователей, вероятно, не сразу станет понятен этот язык, хотя смысл одного-двух из этих обозначений они смогут угадать правильно. Поскольку обозначения-пиктограммы представлены вместе с текстовыми пояснениями, наш тест был не вполне честным. Но интересно отметить: даже разработчики сайта признают, что обозначения-пиктограммы не самодостаточны и потому требуют текстуальной расшифровки.

Такого рода обозначения-пиктограммы повышают эстетическую привлекательность сайта, и если они не наносят ущерба удобству пользования, нет оснований от них отказываться. В действительности, если пользователи посещают сайт регулярно, «язык» пиктограмм может отложиться у них в головах благодаря частому употреблению. В таких случаях значки оказываются особенно удобными сокращениями, одновременно репрезентативными и легко узнаваемыми – двойная выгода. Но интересно заметить, что на других страницах jetBlue обозначения-пиктограммы не имеют самостоятельного смысла: в пределах всего сайта они идут в паре с текстом. Мы советуем применять обозначения-пиктограммы только в системах с ограниченным набором вариантов выбора и не злоупотреблять формой в ущерб функциям, если только у сайта нет постоянной группы верных пользователей, готовых освоить ваш визуальный язык.

## Создание обозначений

Создание эффективных обозначений представляет собой, вероятно, самый трудный аспект информационной архитектуры. Дело в том, что языку свойственна слишком большая неоднозначность, чтобы можно было чувствовать уверенность, что созданные обозначения совершенны. Следует всегда помнить о наличии синонимов и омонимов, а также о влиянии контекста на восприятие смысла конкретных терминов. Но даже принятые стандарты не бесспорны: совершенно нельзя быть уверенным, что ссылку «Главная страница» правильно интерпретируют 100 процентов пользователей сайта. Обозначения никогда не будут совершенны, и можно только надеяться, что усилия, затраченные на их создание, принесут свои плоды, поскольку измерить эффективность обозначений крайне трудно.

Те, кому кажется, что создание обозначений скорее искусство, чем наука, абсолютно правы. И как всегда в таких случаях, не рассчитывайте, что существуют некие непреложные правила, а полагайтесь на общие принципы. Далее излагаются основные руководящие моменты и связанные с их применением трудности, что должно помочь тем, кто займется таинственным искусством проектирования обозначений.

## Общие принципы

Помните, что *содержимое* (*content*), *пользователи* (*users*) и *контекст* (*context*) влияют на все аспекты информационной архитектуры, и в особенности это касается обозначений. Любой элемент неопределенности, связанный с пользователями, содержимым и контекстом, может привести к нечеткости смысла обозначений.

Вернемся к термину «pitch». У него не меньше 15 различных определений, имеющих отношение к различным сферам: от бейсбола (то, что бросают) до футбола (так называют поле для игры в Англии), от торговли (которую иногда осуществляют на поле для гольфа) до мореплавания (качка судна). Поэтому нет никакой уверенности, что пользователи сайта поймут его в том же смысле, который он имеет в содержимом и в контексте. Из-за такой нечеткости смысла трудно выбирать обозначения для описания содержимого, а пользователям трудно определять, что фактически означают конкретные формулировки.

Так что же предпринять, чтобы обозначения (имена) были менее двусмысленными и более репрезентативными? Полезно придерживаться следующих двух правил.

### По возможности сузьте область действия сайта

Нацеливая сайт на более узкую аудиторию, мы сокращаем количество возможных точек зрения, с которых будет оцениваться смысл обозначения. Ограничение количества предметных областей приводит к более очевидному и эффективному представлению. Чем уже бизнес-контекст, тем понятнее задачи сайта, его архитектура, а следовательно, и обозначения.

Иными словами, создавать обозначения легче, если стремиться к простоте содержимого, состава пользователей и контекста. Слишком многие сайты оказались широкими по охвату и посредственными по качеству из-за того, что разработчики стремились решить все задачи сразу вместо того, чтобы выбрать несколько главных. Соответственно, системы обозначений часто охватывают слишком многое и не могут быть эффективными. При планировании области действия своего сайта в любом аспекте – кто будет им пользоваться, каково будет его содержимое, как, где и зачем с ним будут работать – стремитесь к простоте, и ваши обозначения будут более эффективными.

Если же сайт все-таки должен быть универсальным, избегайте обозначений, адресующих содержимое всего сайта. Очевидное исключение составляют обозначения глобальной системы навигации, которые действительно должны охватывать весь сайт. Но что касается обозначений других типов, то, сделав содержимое более простым и модульным и разместив его на подчиненных сайтах, предназначенных для конкретных аудиторий, можно создать более простые модульные группы обозначений, действующие внутри этих конкретных областей.

Такой модульный подход может привести к тому, что в разных областях сайта будут действовать свои системы обозначений. Например, может оказаться целесообразным создать для записей в справочнике по персоналу специальную систему, которая будет бесполезна для других разделов сайта, при этом обозначения глобальной системы навигации сайта фактически не будут применимы к записям справочника по персоналу.

## Разрабатывайте не обозначения, а их последовательные системы

Важно помнить, что обозначения, как и системы организации или навигации, тоже образуют самостоятельные системы. Эти системы могут создаваться по определенному плану или без него. В удачно спроектированной системе есть одна или несколько характеристик, присущих всем ее членам. В удачных системах обозначений одной из характеристик обычно оказывается последовательность.

Почему последовательность – это хорошо? Последовательность означает предсказуемость, а предсказуемые системы легче осваивать. Встретив одно-два обозначения, вы уже знаете, как будут вести себя остальные, если система последовательна. Особенно это важно для тех, кто приходит на сайт впервые, но выгоду от последовательности получают все пользователи, поскольку система обозначений становится простой в изучении и применении, а потому прозрачной.

Последовательность определяется многими обстоятельствами:

*Стилем*

Несистематическое применение пунктуации и регистра символов – распространенный недостаток систем обозначений. Его можно сделать менее заметным или вообще устранить, опираясь на руководства по выбору стилей. Попробуйте привлечь корректора или купите экземпляр руководства по стилю Strunk & White.

*Представлением*

Аналогично, единообразное применение шрифтов, кеглей, цветов, пробельных символов и группировка могут способствовать зрительному выделению систематической природы группы обозначений.

*Синтаксисом*

Часто приходится встречаться со смешанным употреблением обозначений, основанных на глаголах (например, «Причешите свою собаку»), существительных (например, «Диета для собаки») или вопросах (например, «Как приучить свою собаку к чистоте?»). Выберите единый синтаксис для каждой конкретной системы обозначений и старайтесь придерживаться его.

*Степенью детализации*

В рамках одной системы обозначений полезно, чтобы они были представлены примерно с одинаковой степенью конкретности. За некото-

рыми исключениями (такими как указатели) неприятно встречать наборы обозначений, относящихся к разным уровням детализации. Например: «Китайские рестораны», «Рестораны», «Рестораны мексиканской кухни», «Рестораны быстрого питания», «Рестораны Burger King».

*Полнотой*

Пользователей могут озадачить явные пробелы в системе обозначений. Например, если на сайте торговли одеждой есть «брюки», «галстуки», «обувь», но почему-то пропущены «рубашки», возникает недоумение. У них действительно нет рубашек или допущена ошибка? Полнота охвата не только содействует единообразию, но и помогает пользователям быстро увидеть и сообразить, какое содержимое предлагается на сайте.

*Аудиторией*

Смешение на сайте таких терминов, как «лимфома» и «расстройство живота», также может оттолкнуть пользователей, хотя бы временно. Подумайте, на каком языке говорят основные аудитории вашего сайта. Если у каждой аудитории своя специфическая терминология, то, может быть, имеет смысл создать отдельную систему обозначений для каждой из них, даже если эти системы будут описывать одно и то же содержимое.

Существуют и другие препятствия на пути к единообразию. Справиться с ними нетрудно, но вы, несомненно, убережете себя от лишнего труда и тревог в будущем, если заблаговременно подумаете об этих проблемах до практического создания систем обозначений.

## Источники систем обозначений

Теперь вы готовы к проектированию систем обозначений, и настало время ответить на вопрос: «С чего начать?». Можете поверить, что этот вопрос решается довольно-таки легко. Если только дело не касается таких идей, понятий и тем, которые до сих пор были неведомы человечеству, то, скорее всего, уже есть, что положить в основу. И лучше, если у вас уже готово несколько обозначений, чем начинать все с чистого листа, особенно когда словари имеют большой объем.

Уже имеющиеся системы предметизации и именования могут включать в себя обозначения, которые есть в данный момент на вашем сайте, либо на похожем сайте или сайтах конкурентов. Подумайте, кто уже занимался этим раньше. Исследуйте, осваивайте и «заимствуйте» то, что найдете на других интернет-ресурсах. И помните, что главное преимущество изучения уже имеющихся систем предметизации состоит в том, что они представляют собой системы, а не просто наборы несогласованных странных и разнородных обозначений.

Присматриваясь к существующим системам обозначений, обращайте внимание на то, что в них удачно, а что нет. На каких системах можно

поучиться и, что еще важнее, какие из используемых ими обозначений стоит взять? Некоторые источники следует изучить.

## Ваш собственный сайт

Вероятно, на вашем веб-сайте уже есть какие-то системы предметизации. Во время создания сайта наверняка были приняты некоторые разумные решения, поэтому не стоит сразу отбрасывать все уже имеющиеся обозначения. Возьмите их как отправную точку для разработки законченной системы предметизации, принимая во внимание решения, принятые при создании первоначальной системы

Полезно свести все имеющиеся обозначения в один документ. Для этого обойдите сайт вручную или автоматически и соберите все эти обозначения. Можно поместить их в простую таблицу с указанием обозначения или его описания и контента, им представляемого. Создание таблицы обозначений часто может быть естественным продолжением процедуры инвентаризации содержимого. Это полезное упражнение, хотя мы не рекомендуем выполнять его, если речь идет о словарях терминов указателя, которые просто слишком велики для таблицы, если не ограничиться их небольшими специальными фрагментами.

В табл. 6.1 приведены обозначения системы навигации главной страницы сайта jetBlue.

*Таблица 6.1. Обозначения системы навигации главной страницы сайта jetBlue*

| Обозначение | Заголовок адресата обозначения | Метка <TITLE> адресата обозначения |
|---|---|---|
| **Обозначения системы навигации, помещенные в верхней части страницы** | | |
| Buy tickets | – | Online booking |
| Hotels/cars | Book hotels and rent cars online | Hotels – jetBlue |
| Travel info | – | Travel info – JetBlue |
| Work here | – | Work here – JetBlue |
| Learn more | Welcome from our CEO | Learn more – JetBlue |
| Speak up | – | Speak up – JetBlue |
| ShopBlue | Now you're ready to shopBlue | Welcome to shopBlue! |
| **Обозначения системы навигации, помещенные в тело страницы** | | |
| Track your flight | Real-Time Flight Tracking | Travel info – JetBlue |
| Our cities | Route map | Travel info – JetBlue |
| What to expect at the airport | Important security information | JetBlue Airways |
| Have fun | – | Have fun – jetBlue |
| Register with us | – | Member Profile |

*Таблица 6.1 (продолжение)*

| Обозначение | Заголовок адресата обозначения | Метка <TITLE> адресата обозначения |
|---|---|---|
| **Обозначения системы навигации, помещенные внизу страницы** | | |
| Home | jetBlue | JetBlue |
| Sitemap | Sitemap | siteMap – JetBlue |
| Faqs | FAQs | Get help – jetBlue |
| Your privacy | Privacy | Privacy policy – JetBlue |
| Contact us | Contacts | Learn more – JetBlue |
| Jobs | – | Learn more – JetBlue |
| Travel agents | Travel agency login | Agency and Corporate Bookings |
| Espanol | jetBlue en espanol | jetBlue en espanol |

Расположение элементов в табличном виде дает более сжатое, полное и точное представление обозначений навигации сайта как системы. Легче обнаружить непоследовательность в выборе обозначений: в данном случае даже написание названия компании встречается в трех вариантах – «jetBlue», «JetBlue» и «JetBlue Airways». Обнаруживается непоследовательность в обозначениях, указывающих на одну и ту же страницу: страница для связи указывается как «Contact us», «Contacts» и «Learn more – JetBlue». У многих страниц основной заголовок отсутствует. Есть и другие случаи непоследовательного применения стилей, которые могут смутить пользователей. Ряд обозначений может не удовлетворять нашим личным предпочтениям. Некоторые из имеющихся проблем можно признать несущественными. Во всяком случае, теперь нам понятна действующая система обозначений сайта, и становится ясно, как ее можно улучшить.

## Родственные и конкурирующие сайты

Тот, у кого нет готового сайта или кто ищет новые идеи, должен изучить системы обозначений в других местах. Открытость Всемирной паутины дает нам возможность учиться друг от друга и поощряет атмосферу «благотворного плагиата». Поэтому можно не только посмотреть исходный код прекрасно спроектированной страницы, но и позаимствовать с чужого сайта удачную систему предметизации.

Надо определить заранее, каковы будут вероятные потребности аудиторий, а затем посетить сайты конкурентов, выбрать удачные решения и обратить внимание на плохие (для этого тоже можно создать таблицу обозначений). Если конкурентов нет, надо зайти на похожие сайты или сайты, кажущиеся лучшими в своем классе.

В результате изучения нескольких конкурирующих или сравнимых по своему содержанию сайтов могут проясниться некоторые схемы систем предметизации. Возможно, эти схемы еще не стали отраслевыми стандартами, но они могут определить выбор обозначений. Например, в недавнем сравнительном анализе восьми сайтов финансовых служб было обнаружено, что обозначение «personal finance» фактически стало стандартным в сравнении с возможными синонимами. Такого рода данные могут побудить вас отказаться от использования альтернативных обозначений.

На рис. 6.12 приведены системы предметизации компаний Compaq, Gateway, Dell и IBM, конкурирующих между собой в производстве PC. Улавливаете тенденцию?

***Рис. 6.12.*** *Системы обозначений Compaq, Gateway, Dell и IBM*

## Управляемые словари и тезаурусы

Другим важным источником информации служат имеющиеся в вашем распоряжении управляемые словари и тезаурусы (подробно эта тема будет обсуждаться в главе 9). Эти чрезвычайно полезные ресурсы создаются профессионалами, имеющими подготовку в библиотечном деле

или конкретной предметной теме, которые уже в значительной мере проделали работу, обеспечивающую точность и единообразие представления. Такие тезаурусы часто общедоступны и разработаны для широкого применения. Особенно полезными они могут оказаться при создании систем обозначений для индексирования содержимого.

Однако дадим совет: ищите тезаурусы по узким темам, которые помогут организовать доступ конкретных аудиторий к конкретным типам содержимого. Например, если сайт ориентирован на специалистов в области вычислительной техники, то тезаурус по вычислительной технике лучше представляет понятия доступным для ваших пользователей способом, чем это делает более общая схема типа предметных заголовков Библиотеки Конгресса.

Хорошим примером специфического управляемого словаря служит Educational Resources Information Center (ERIC) Thesaurus. Этот тезаурус был разработан для описания предметной области образования. На рис. 6.13 показана запись ERIC Thesaurus для термина «scholarships» (стипендии).

| | |
|---|---|
| Term: | **Scholarships** |
| Record Type: | Main |
| Scope Note: | Awards, usually of money or reduced tuition, given to students primarily in recognition of achievement or potential but also for other specific characteristics such as financial need, residence, or academic interest |
| Category: | 620 |
| Broader Terms: | Student Financial Aid; |
| Narrower Terms: | Merit Scholarships; Tuition Grants; |
| Related Terms: | Awards; Educational Finance; Educational Vouchers; Eligibility; Fellowships; Grants; Instructional Student Costs; Noninstructional Student Costs; Scholarship Funds; Student Costs; |
| Used For: | Endowed Scholarships |
| Use Term: | |
| Use And: | |
| Add Date: | 07/01/1966 |

***Рис. 6.13.*** *Управляемые словари и тезаурусы служат богатым источником для выбора обозначений*

Если ваш сайт имеет отношение к системе образования или ваша аудитория состоит из ее работников, можете начать выбор обозначений для своего сайта с ERIC. Тезаурусами типа ERIC можно пользоваться для решения отдельных задач, возникающих при создании обозначений, таких как выбор лучшего варианта для особенно затруднительного обозначения. Можно пойти дальше и принять словарь в целом в качестве системы предметизации сайта.

К сожалению, управляемые словари и тезаурусы есть не для всех областей знаний. Иногда подходящий в общем словарь ориентирован больше на другую аудиторию. Тем не менее прежде чем создавать систему обозначений с чистого листа, всегда имеет смысл посмотреть, нет ли готового управляемого словаря или тезауруса, который может оказаться полезным. При поиске хорошего источника обозначений просмотрите следующие четыре замечательных перечня:

- Taxonomy Warehouse: *http://taxonomywarehouse.com/*
- ThesauriOnline (American Society of Indexers): *http://www.asindexing.org/site/thesonet.shtml*
- Controlled vocabularies (Michael Middleton): *http://sky.fit.qut.edu.au/~middletm/cont_voc.html*
- WebThesaurusCompendium (Barbara Lutes): *http://www.ipsi.fraunhofer.de/~lutes/thesoecd.html*

## Создание новых систем обозначений

Если готовых систем предметизации нет или они требуют большей модификации, чем вы предполагали, то возникает более серьезная задача создания такой системы обозначений. Самыми главными ресурсами при этом станут содержимое сайта и пользователи.

### Анализ содержимого

В качестве источника обозначений может выступить содержимое сайта. Просмотрите достаточно репрезентативную часть контента вашего ресурса, регистрируя по несколько описательных ключевых слов для каждого встретившегося документа. Это процедура долгая и утомительная, и она, очевидно, неэффективна, если документов очень много. Выбирая этот путь, попробуйте ускорить работу и обратите внимание в первую очередь на имеющиеся представления содержимого в виде заголовков, резюме, кратких обзоров. Поиск обозначений в содержимом – это еще одна область, в которой искусство превалирует над наукой.

Теперь есть программные средства, способные автоматически извлекать из содержимого важные термины. Применение этих средств позволяет сберечь немало времени, если объем контента велик. Как часто бывает с программными решениями, средства автоматического извлечения приблизят вас к цели лишь на 80 процентов. Результат работы этой программы можно взять за основу управляемого словаря, но что-то по-

требуется сделать и вручную. (Также стоит отметить, что средства автоматического извлечения – плюс их изучение и подгонка для получения хорошего результата – могут обойтись весьма дорого) Некоторые средства автоматического извлечения терминов мы перечислим в главе 16.

## Авторы содержимого

Еще один неавтоматизированный подход заключается в том, чтобы попросить авторов содержимого самим предложить обозначения для своего текста. Это удобно, если есть контакт с авторами, например если вы можете поговорить с исследователями из своей компании, которые пишут технические отчеты и официальные документы, либо с сотрудниками отдела по связям с общественностью, пишущими пресс-релизы.

Однако даже если авторы будут выбирать для обозначений в своем содержимом термины из управляемого словаря, они могут не задумываться о том, что их документ представляет собой лишь один из многих в более обширной совокупности, и потому указанные ими обозначения окажутся недостаточно специфическими. Кроме того, многие авторы могут не иметь опыта составления указателей.

Поэтому отнеситесь к предложенным обозначениям с долей скептицизма и не слишком полагайтесь на их точность. Авторские обозначения так же, как обозначения из других источников, должны рассматриваться лишь как возможные кандидаты на окончательный вариант.

## Представители пользователей и эксперты в предметной области

Еще один подход состоит в том, чтобы найти продвинутых пользователей или тех, кто может выступать от их имени. Это могут быть библиотекари, операторы телефонной связи или эксперты в предметной области, знающие, в какой информации нуждаются пользователи в более широком контексте. Некоторые из этих людей – например, библиотекари-референты – ведут журнал того, что просят у них читатели. У всех этих людей выработалось хорошее внутреннее чувство пользовательских потребностей благодаря постоянному общению с ними.

Мы обнаружили пользу общения с представителями пользователей, работая с одним из наших клиентов – крупной системой здравоохранения. При содействии сотрудников их библиотеки и специалистов в предметных областях мы начали создавать две системы предметизации, одна из которых содержала медицинские термины и должна была помочь специалистам-медикам ознакомиться с услугами, предоставляемыми данной системой, а другая – служить для доступа к тому же самому содержимому со стороны обычных граждан. Выбрать медицинские термины было несложно, поскольку существует много тезаурусов и управляемых словарей, связанных с обозначениями подобного контента. Гораздо труднее оказалось составить список терминов для неспециалистов. Идеального управляемого словаря мы не нашли, а взять обозначения из со-

держимого сайта не могли, потому что его еще не было. Поэтому нам действительно пришлось начать с чистого листа.

Проблема была решена с помощью нисходящего подхода: вместе с сотрудниками библиотеки мы попытались определить, что, по их мнению, могло понадобиться пользователям на сайте. Мы изучили их общие потребности и выделили из них несколько главных:

1. Пользователю нужна информация по поводу возникшей проблемы, болезни или состояния.
2. Проблема связана с определенным органом или частью тела.
3. Пользователь хочет узнать о диагностических процедурах или тестах, которые будут проводиться медицинскими специалистами для изучения проблемы.
4. Пользователю нужна информация о лечении, лекарстве или решении, которые будут ему предложены.
5. Пользователь хочет знать о системе оплаты за медицинское обслуживание.
6. Пользователь хочет знать, как ему поддерживать состояние своего здоровья.

После этого мы составили список основных терминов, которые должны охватывать все эти шесть категорий, постаравшись ограничиться определениями, понятными данной аудитории неспециалистов. Некоторые примеры приведены в табл. 6.2:

*Таблица 6.2. Примеры обозначений*

| **Категория** | **Примеры обозначений** |
|---|---|
| Проблема/заболевание/состояние | ВИЧ, перелом, артрит, депрессия |
| Орган/часть тела | Сердце, суставы, психическое здоровье |
| Диагностика/исследование | Измерение АД, рентген |
| Лечение/лекарство/решение | Хоспис, бифокальные очки, реплантация сустава |
| Оплата | Административный отдел, лечебно-оздоровительное учреждение, медицинская карта |
| Профилактика заболеваний | Физические упражнения, вакцинация |

Начав с нескольких групп, мы смогли выработать обозначения для создания указателя по сайту. У нас было некоторое представление об аудитории (неспециалисты в медицине), поэтому мы смогли сгенерировать правильные термины, соответствующие их потребностям (например, «нога» вместо «нижняя конечность»). Секрет заключался в том, что мы работали с людьми (в данном случае, сотрудниками библиотеки), знавшими, какого рода информация нужна пользователям.

## Напрямую от пользователей

Подсказать, какими должны быть обозначения, прямо или косвенно могут пользователи. Такую информацию получить непросто, но это лучший из возможных источников обозначений.

**Сортировка карточек.** Применение *сортировки карточек* (*card sort*) – один из лучших способов узнать, что пользователи будут делать с информацией. (Технология сортировки карт[1] подробнее описана в главе 10.) Есть две основных разновидности сортировки карт: открытая и закрытая. При *открытой сортировке* участники процедуры группируют обозначения для имеющегося содержимого в категории по своему усмотрению, а затем дают этим категориям обозначения (ясно, что сортировка карточек полезна при проектировании систем организации, а также систем обозначений). При *закрытой сортировке* участникам дают уже готовые категории и просят отсортировать по ним содержимое. В начале закрытой сортировки можно попросить пользователей объяснить, что, по их мнению, означает каждое обозначение категории, и сравнить их ответы со своими собственными. Для определения обозначений полезны оба метода, хотя они более подходят для небольших групп обозначений, например тех, которые применяются в системах навигации.

В следующем примере мы попросили пользователей разделить по категориям карточки, относящиеся к разделу для автовладельцев сайта крупной автомобильной компании (условно назовем ее «Tucker»). Собрав результаты этой открытой сортировки, мы увидели, что пользователи по-разному озаглавили полученные категории. В обозначениях для первой категории часто употреблялись слова «maintenance» (техническое обслуживание), «maintain» (обслуживание) и «owner's» (для владельцев), что делало их хорошими кандидатами в обозначения (табл. 6.3).

Однако в остальных случаях заметных повторений не обнаружилось (табл. 6.4).

В соответствующей закрытой сортировке карточек мы попросили участников описать метку каждой категории, перед тем как разбивать карточки на категории. Фактически, мы предложили им дать определение для каждого из этих обозначений и сравнили полученные ответы. Большое количество сходных ответов должно свидетельствовать об удачном выборе обозначения.

Некоторые обозначения, например «Service & Maintenance» (техобслуживание и уход), были хорошо понятны и определения соответствовали содержимому, которое фактически выводилось в этой категории (табл. 6.5).

---

[1] Об этой технологии можно прочитать в книге Донны Спенсер (Donna Spencer), Card Sorting: The Book, Rosenfeld Media, 2009 (*http://www.rosenfeldmedia.com/books/cardsorting*).

*Таблица 6.3. Группа 1*

| Участник | Категории |
|---|---|
| Участник 1 | Советы и техобслуживание |
| Участник 2 | Советы автовладельцу |
| Участник 3 | Что требуется для техобслуживания |
| Участник 4 | Руководство для автовладельца |
| Участник 5 | Рекомендации дилера |
| Участник 6 | – |
| Участник 7 | Техобслуживание и советы по уходу |
| Участник 8 | Советы автовладельцу и руководство владельца по техобслуживанию |

*Таблица 6.4. Группа 2*

| Участник | Категории |
|---|---|
| Участник 1 | Технические характеристики Tucker |
| Участник 2 | – |
| Участник 3 | Быстрый доступ к информации о машине |
| Участник 4 | Информация об автомобилях |
| Участник 5 | Связь с дилером |
| Участник 6 | Информация о веб-сайте Tucker |
| Участник 7 | Руководства по эксплуатации для конкретных моделей |
| Участник 8 | – |

*Таблица 6.5. Техобслуживание и уход за автомобилем*

| Участник | Содержимое |
|---|---|
| Участник 1 | Периодичность замены жидкостей, перестановки покрышек; куда обратиться, когда требуется обслуживание транспортного средства |
| Участник 2 | Как обслуживать транспортное средство: правильное техобслуживание, характеристики автомобиля, где находятся предохранители и т. п., руководство владельца |
| Участник 3 | Найти пункт обслуживания, который может быть открыт в воскресенье |
| Участник 4 | Когда мне потребуется обслуживание, и где мне можно его получить |
| Участник 5 | Напоминание о том, когда рекомендуется проводить обслуживание |

*Таблица 6.5 (продолжение)*

| Участник | Содержимое |
|---|---|
| Участник 6 | График техобслуживания и ухода |
| Участник 7 | Расписание техобслуживания и советы по получению наилучших характеристик и удлинению срока службы автомобиля |
| Участник 8 | Советы по уходу, куда обратиться при возникновении неисправностей, примерные цены |

С остальными категориями обозначений оказалось сложнее. Одни участники поняли заголовок «Tucker Features & Events» (Особенности и события Tucker) в соответствии с нашим замыслом, т. е. как извещения об автомобильных выставках, скидках и т. д. Другие восприняли эту метку в смысле фактических характеристик или особенностей (features) автомобиля, например есть ли в нем проигрыватель компакт-дисков (табл. 6.6).

*Таблица 6.6. Tucker Features & Events*

| Участник | Содержимое |
|---|---|
| Участник 1 | Новые предметы для моего автомобиля; ожидаемые новинки – новые модели и модификации; финансовые новости, например 0% первоначального взноса |
| Участник 2 | Спонсорство – местное и национальное; как получить спонсорскую помощь у Tucker; общественная деятельность |
| Участник 3 | Расход топлива, наличие CD или кассетного магнитофона, пространство для ног, количество пассажиров, эффективность обогрева/кондиционера, съемные сиденья, автоматическое открывание дверей |
| Участник 4 | Вся информация о модели Tucker, которую я разыскиваю, и об особых условиях ее продажи |
| Участник 5 | Поиск интересных финансовых предложений |
| Участник 6 | Обзор имеющихся моделей и факультативных дополнений к ним; место и время автомобильных салонов |
| Участник 7 | О Tucker, торговля, скидки, особые условия |
| Участник 8 | Не интересует (sic!) |

Применение сортировки карточек дает много информации, но важно понимать, что эти карточки не представляют обозначения в контексте реального сайта. Вне своего естественного контекста обозначения хуже передают смысл, который за ними скрывается. Поэтому, как и все другие методы, сортировка карточек имеет ценность, но не должна рассматриваться в качестве единственного способа оценки качества обозначений.

**Произвольный список.** Хотя сортировка карточек необязательно дорогостоящий и долгий метод, составление произвольного списка позволяет получить от пользователей возможные обозначения еще дешевле[1]. Составить произвольный список очень просто: выберите элемент содержимого и попросите участников придумать возможные обозначения. Вы можете сделать это лично (записывая данные на бумаге) или удаленно, с помощью бесплатного или дешевого инструмента онлайн-обзоров, типа SurveyMonkey или Zoomerang. Это всё, что нужно сделать.

Ну, не совсем: вы захотите выбрать участников – кто (в идеале представляющих всю вашу аудиенцию) и сколько (трое или пятеро респондентов могут не дать научно значимых результатов, но это определенно лучше чем ничего и может привести к довольно интересным результатам). Вы можете также попросить участников ранжировать предложенные ими обозначения, чтобы определить наиболее подходящие.

Еще вам понадобится выбрать элементы содержимого, для которых нужно придумать обозначения. Очевидно, что вы сможете это сделать только для части вашего содержимого. Наиболее очевидным шагом было бы воспользоваться репрезентативными элементами контента, например, взять несколько продуктов вашей компании. Но даже в этом случае возникнет проблема выбора: следует использовать наиболее популярные или малоизвестные продукты? Важно выбрать правильные обозначения для ваших популярных продуктов, но обычно у них уже довольно устоявшийся имидж. Малоизвестные продукты? Это более перспективно, но интересны они немногим. Так что вам, скорее всего, придется искать баланс в наборе элементов, участвующих в составлении произвольных списков. Это один из тех случаев, когда искусство информационной архитектуры не менее важно, чем наука.

Что делать с результатами? Обратите внимание на возникающие модели и частоту их использования; например, большинство участников применяли обозначение «сотовый телефон» и только некоторые выбрали «мобильный телефон». Такие модели не только помогают определить обозначение конкретного элемента, но также могут продемонстрировать общий тон языка посетителей вашего сайта. Вы можете заметить, что они часто используют жаргон, или наоборот; возможно вы найдете в их обозначениях много аббревиатур, или какую-то другую модель. Результат не будет законченной системой обозначений, но он поможет вам лучше понять, какой тон и стиль выбрать при создании системы обозначений.

---

[1] Наилучшее описание этого метода можно увидеть в короткой, но очень полезной статье «Beyond cardsorting: Free-listing methods to explore user categorizations» Рашми Сина (Rashmi Sinha), от февраля 2003 года, в издании Boxes&Arrows, (*http://www.boxesandarrows.com/view/beyond_cardsorting_free_listing_methods_to_explore_user_categorizations*).

## Косвенно от пользователей

Многие организации – особенно те, у которых на сайте есть встроенная поисковая система, – обладают большим количеством пользовательских данных, описывающих их потребности. Анализ поисковых запросов может стать очень ценным способом настройки систем обозначений, не говоря уже о диагностировании многих других проблем вашего сайта. Дополнительно, недавнее появление фолксономий на основе меток также создает полезный, хотя и косвенный, источник данных о потребностях пользователей, который в состоянии помочь информационным архитекторам в создании систем обозначений.

**Анализ журнала поиска.** Анализ журнала поиска (также известен, как поисковый анализ (search analytics) является самым ненавязчивым способом сбора данных о том, какими обозначениями фактически пользуются посетители вашего сайта. Примерные результаты анализа поисковых запросов[1] представлены в табл. 6.7. В конечном итоге это те обозначения, с помощью которых пользователи описывают собственные информационные потребности на своем языке. Возможно, вы увидите акронимы, названия продуктов и другие жаргонные слова, и это может повлиять на ваш выбор определений в обозначениях. В одних запросах пользователи ищут единственный термин, а в других – сразу несколько, и это, в свою очередь, влияет на выбор между короткими или пространными обозначениями. И, наконец, в запросах может не оказаться терминов, которые, по вашим расчетам, должны были употребляться для определенных понятий. В этом случае можно модифицировать соответствующим образом обозначения или подключить поиск по словарю, чтобы связать термин, введенный пользователем (например, «дворняга»), с выбранным вами (например, «собака»).

*Таблица 6.7. Сорок наиболее популярных запросов на сайте университета штата Мичиган (Michigan State University), Февраль 8–14, 2006. Каждый запрос говорит нам о том, что наиболее часто ищет большинство пользователей и как они обозначают свои информационные потребности*

| Ранг | Число | Сумма | Процент от общего числа | Запрос |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1184 | 1184 | 1,5330 | capa |
| 2 | 1030 | 2214 | 2,8665 | lon+capa |
| 3 | 840 | 3054 | 3,9541 | study+abroad |
| 4 | 823 | 3877 | 5,0197 | angel |

[1] Естественно, мы хотим порекомендовать еще одну книгу, которая пока не совсем доступна, но тем не менее должна быть полезна: *Search Analytics for Your Site: Conversations with Your Customers*, Луис Розенфельд (Louis Rosenfeld) и Рич Виггинс (Rich Wiggins). Она будет опубликована издательством Rosenfeld Media и должна появиться в продаже в 2010 году (*http://www.rosenfeldmedia.com/books/searchanalytics*).

| Ранг | Число | Сумма | Процент от общего числа | Запрос |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 664 | 4541 | 5,8794 | lon-capa |
| 6 | 656 | 5197 | 6,7287 | library |
| 7 | 584 | 5781 | 7,4849 | Olin |
| 8 | 543 | 6324 | 8,1879 | campus+map |
| 9 | 530 | 6854 | 8,8741 | Spartantrak |
| 10 | 506 | 7360 | 9,5292 | Cata |
| 11 | 477 | 7837 | 10,1468 | housing |
| 12 | 467 | 8304 | 10,7515 | Map |
| 13 | 462 | 8766 | 11,3496 | im+west |
| 14 | 409 | 9175 | 11,8792 | computer+store |
| 15 | 399 | 9574 | 12,3958 | State+news |
| 16 | 395 | 9969 | 12,9072 | wharton+center |
| 17 | 382 | 10351 | 13,4018 | chemistry |
| 18 | 346 | 10697 | 13,8498 | payroll |
| 19 | 340 | 11037 | 14,2900 | breslin+center |
| 20 | 339 | 11376 | 14,7289 | honors+college |
| 21 | 339 | 11715 | 15,1678 | calendar |
| 22 | 334 | 12049 | 15,6002 | human+resources |
| 23 | 328 | 12377 | 16,0249 | registrar |
| 24 | 327 | 12704 | 16,4483 | dpps |
| 25 | 310 | 13014 | 16,8497 | breslin |
| 26 | 307 | 13321 | 17,2471 | tuition |
| 27 | 291 | 13612 | 17,6239 | spartan+trak |
| 28 | 289 | 13901 | 17,9981 | menus |
| 29 | 273 | 14174 | 18,3515 | uab |
| 30 | 267 | 14441 | 18,6972 | academic+calendar |
| 31 | 265 | 14706 | 19,0403 | im+east |
| 32 | 262 | 14968 | 19,3796 | rha |
| 33 | 262 | 15230 | 19,7188 | basketball |
| 34 | 255 | 15485 | 20,0489 | spartan+cash |
| 35 | 246 | 15731 | 20,3674 | loncapa |
| 36 | 239 | 15970 | 20,6769 | sparty+cash |
| 37 | 239 | 16209 | 20,9863 | transcripts |
| 38 | 224 | 16433 | 21,2763 | psychology |
| 39 | 214 | 16647 | 21,5534 | olin+health+center |
| 40 | 206 | 16853 | 21,8201 | cse+101 |

**Анализ меток.** Недавний бурный рост числа сайтов, использующих фолксономии на основе пользовательских меток означает появление нового косвенного источника обозначений. На многих таких сайтах пользовательские метки доступны всем посетителям для просмотра. Когда вы отобразите их все вместе, вы получите набор возможных обозначений, похожий на результат составления произвольного списка. Дополнительно, данные от анализа меток можно использовать тем же способом, что и данные после анализа журнала поиска. Обратите внимание на общие термины, а также на жаргон, акронимы и тон. Даже орфографические ошибки могут пригодиться, если вы создаете контролируемый словарь.

В примерах, показанных на рис. 6.14 и 6.15, вы можете задуматься, как создать обозначения для нового магазина аксессуаров iPod. Для начала можно обратиться к популярной фолксономической системе типа del.icio.us и проверить, не пометили ли пользователи несколько распространенных аксессуаров iPod, и какие термины они при этом использовали. Давайте попробуем пару аксессуаров: радиопульт и кожаный чехол. После поиска обоих терминов на del.icio.us мы нашли много разных результатов и выбрали те, которые были помечены наиболее часто.

***Рис. 6.14.*** *РадиопультIPod (Radio Remote) от Griffin Technology (помечен 298 пользователями сайта del.icio.us)*

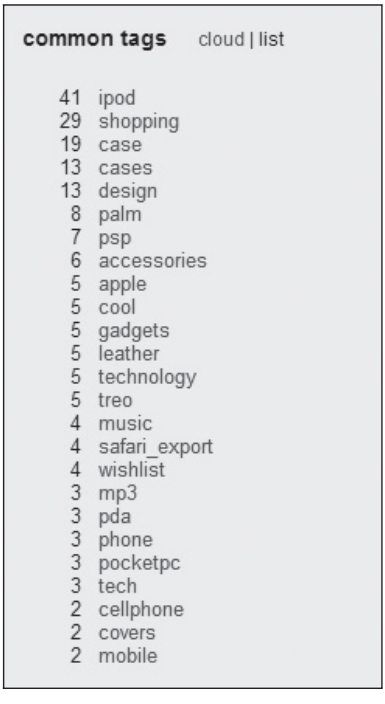



***Рис. 6.15.*** *Продукты из кожи для PDA от Vaja (помечены 92 пользователями сайта del.icio.us)*

Некоторые из меток слишком общие, чтобы быть полезными (например, «iPod» или «shopping» (покупки). Но некоторые помогут вам определить обозначения для категорий; в первом примере «hardware» встречается более часто, чем «media». Это поможет вам улучшить обозначение категории. Во втором примере вы можете выбрать в качестве обозначения продукта «case» (чехол) по сравнению с менее популярным «cases» (чехлы).

## Настройка и доводка

Ваш список обозначений может оказаться предварительным и быть получен прямо из содержимого вашего или другого сайта, непосредственно от пользователей или на основе ваших собственных представлений о том, какими должны быть обозначения. Либо он может быть взят из отшлифованного управляемого словаря. В любом случае его надо подвергнуть некоторой обработке, чтобы создать эффективную систему предметизации.

Во-первых, отсортируйте список терминов в алфавитном порядке. Если список большой (например, журнал поиска), могут обнаружиться дубликаты, которые необходимо удалить.

Во-вторых, надо отредактировать список, чтобы достичь единообразия применения, пунктуации, регистра букв и т. д., учтя соображения по соблюдению единообразия, изложенные ранее в этой главе. Вспомните, например, очевидные непоследовательности, обнаруженные в таблице обозначений веб-сайта jetBlue: иногда обозначения заканчивались точкой, иногда – нет, обозначения-ссылки не соответствовали заголовкам страниц, на которые они вели, и т. д. На этом этапе необходимо избавиться от такой непоследовательности и принять соглашения о пунктуации и стиле.

Решение о том, какие термины должны быть включены в систему предметизации, надо принимать с учетом того, насколько обширная и полная система вам требуется. В первую очередь выясните, нет ли в системе предметизации очевидных пропусков. Охватывает ли она все возможности, которые в конечном итоге придется включить в сайт?

Если, например, сайт электронной торговли разрешает пользователям выполнять поиск лишь в некоторой части базы данных товаров, постарайтесь определить, потребуется ли в дальнейшем расширить поиск на все товары. Если уверенности нет, следует допустить, что такой широкий доступ все же потребуется, и разработать соответствующие обозначения для дополнительных товарных позиций.

Если система обозначений сайта организована по темам, попытайтесь предугадать, какие из них еще не охвачены сайтом. Вы можете с удивлением обнаружить, что добавление таких «мнимых» тем окажет существенное влияние на систему обозначений и, возможно, даже потребует изменить уже принятые соглашения. Невыполнение подобных «упреждающих» действий чревато большими неприятностями, если впоследствии окажется, что новое содержимое не вписывается в ваш сайт, поскольку непонятно, как добавить для него обозначения, или появятся невнятные категории типа «Разное», «Дополнительная информация» или классическая «Stuff» (Прочее). Заранее постарайтесь уберечься от того, чтобы обозначения, которые, возможно, придется добавить в будущем, не опрокинули уже созданную систему предметизации.

Конечно, такое планирование следует проводить с учетом текущих требований к системе предметизации. Не стоит проектировать систему, способную охватить все накопленные человечеством знания, а не только текущее и предположительное содержимое вашего сайта: на это ушла бы вся ваша оставшаяся жизнь. Старайтесь сузить область действия системы и сделать ее достаточно концентрированной, чтобы она отчетливо соответствовала требованиям уникального содержимого вашего интернет-ресурса, конкретным нуждам аудиторий, на которые он рассчитан, и текущим бизнес-задачам, но обладала достаточной полнотой в пределах этой четко очерченной сферы действия. Это тяжелое занятие, как и все действия по достижению равновесия. Считайте это при-

чиной номер 64, по которой информационным архитекторам – таким как вы – нужно хорошо платить.

Наконец, помните, что вводимую в действие систему обозначений через непродолжительное время потребуется корректировать и совершенствовать. Это произойдет потому, что обозначения представляют собой связь между содержимым и пользователями, которая непрерывно меняется. Вашей системе предметизации, зажатой между этими двумя движущимися объектами, также придется изменяться. Поэтому приготовьтесь к необходимости изучать поведение пользователей, регулярно анализируйте журналы регистрации операций поиска и при необходимости корректируйте свою систему предметизации.

# 7

# Системы навигации

*– Погоди, Гретель, вот скоро луна взойдет, мы и отыщем дорогу домой по хлебным крошкам, которые я разбросал.*

«Гензель и Гретель»

В этой главе:

- Баланс содержимого и гибкости в интернет-навигации
- Интеграция глобальной, локальной и контекстной навигации
- Дополнительные средства навигации, такие как карта сайта, указатели, руководства, мастера и конфигураторы
- Персонализация, визуализация, облака тегов, совместная фильтрация и социальная навигация

Как явствует из сказок, заблудиться – это очень плохо. В подобной ситуации возникают смятение, отчаяние и страх. В ответ на эту опасность люди разработали инструменты навигации, помогающие не потеряться и найти дорогу к дому. Человечество продемонстрировало большую изобретательность в конструировании и применении навигационных инструментов, а также стратегий поиска нужных путей – от разбрасывания хлебных крошек до компаса, астролябии, карт, уличных указателей и глобальных систем определения координат.

С помощью этих инструментов мы прокладываем курс, определяем свое местоположение и находим обратный путь. Они обеспечивают нас пониманием обстановки и ощущением комфорта при исследовании новых мест. Всякий, кому приходилось ехать по незнакомому городу в то вре-

мя, когда наступает темнота, понимает, какую важную роль эти инструменты и стратегии играют в нашей жизни.

Навигация по Всемирной паутине редко оказывается вопросом жизни и смерти. Однако заблудившись на большом веб-сайте, можно прийти в замешательство и отчаяние. Несмотря на то, что хорошо продуманная стратегия употребления терминов и ключевых слов снижает вероятность запутать пользователя, часто требуются вспомогательные средства навигации, обеспечивающие понимание текущего контекста и дополнительную гибкость. Если провести аналогию между сайтом и зданием, то структура и организация – это помещения, а система навигации – это двери и окна.

Мы разделили навигацию и поиск, посвятив им соответствующие главы. В данной главе рассмотрены системы навигации, обеспечивающие переход с одной страницы на другую, а в следующей – системы поиска, которые также, очевидно, относятся к навигации. В действительности эффективную навигацию обеспечивает сразу целый ряд компонентов – структура, организация, обозначения, системы просмотра и поиска.

## Типы систем навигации

Системы навигации состоят из нескольких основных элементов, или подсистем. Во-первых, имеются глобальные, локальные и контекстные системы навигации, встроенные в сами веб-страницы. Эти *встроенные системы навигации* обычно охватывают содержимое сайта и внедрены в него. Они обеспечивают контекст и гибкость, давая пользователям возможность понять, где они находятся и куда могут перейти. Эти три главные системы, показанные на рис. 7.1, обычно необходимы, но сами по себе недостаточны.

***Рис. 7.1.*** *Глобальная, локальная и контекстно-встроенная системы*

Кроме того, существуют *вспомогательные системы навигации*, такие как карты сайта, указатели и руководства, находящиеся вне страниц – носителей содержимого. Они представлены на рис. 7.2.

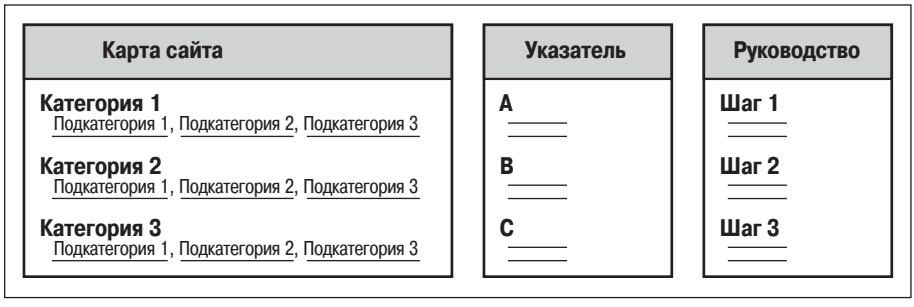



***Рис. 7.2.*** *Вспомогательные системы навигации*

Как и система поиска, эти вспомогательные системы навигации предоставляют иные способы доступа к той же самой информации. Карта сайта позволяет взглянуть на интернет-ресурс с высоты птичьего полета. Указатели от A до Z обеспечивают непосредственный доступ к содержимому. Руководства часто обеспечивают линейную навигацию, ориентированную на определенную аудиторию, задачу или тему.

Как будет показано далее, каждый тип вспомогательной системы навигации служит уникальной цели и должен быть согласован с более широкой структурой интегрированных систем поиска и просмотра.

## Пограничная зона

При разработке систем навигации мы вторгаемся далеко вглубь пограничной зоны между информационной архитектурой, проектированием взаимодействия, информационным проектированием, визуальным конструированием и разработкой юзабилити, которые все вместе могут быть отнесены к категории проектирования условий работы пользователя или проектирования опыта взаимодействия (user experience design).

Начав разговор о глобальной, локальной и контекстной навигации, мы вступаем на скользкий путь, соединяющий стратегию, структуру, проектирование и реализацию. Что эффективнее – разместить панель локальной навигации в верхней части страницы или пустить ее по левому краю? Надо ли создавать выпадающие, всплывающие и каскадные меню, чтобы сократить количество необходимых щелчков? Обратят ли пользователи внимание на ссылки серого цвета? Не лучше ли принять для ссылок синий и красный цвета?

Каким бы ни было наше к этому отношение, но информационные архитекторы часто оказываются втянутыми в подобные споры, и тогда им приходится принимать эти решения. Можно занять твердую позицию и доказывать, что эффективная навигация есть всего лишь проявление хорошей организации системы, а можно ничего не доказывать и оставить интерфейс на усмотрение дизайнеров.

Но мы так не поступим. В реальном мире нет четких границ, и различные тенденции постоянно смешиваются. Информационные архитекторы занимаются дизайном, а дизайнеры – информационной архитектурой. Самые удачные решения часто оказываются результатом самых напряженных споров. Идеально, когда представители различных дисциплин сотрудничают между собой, хотя это не всегда получается, и наиболее успешным это сотрудничество оказывается тогда, когда каждый из специалистов имеет некоторые знания в других областях.

Поэтому в данной главе мы засучим рукава, не будем думать о границах специализаций, расслабляться и бояться испачкать руки грязной работой. Мы подходим к проектированию системы навигации с точки зрения информационного архитектора. Но прежде чем затащить вас в это топкое болото, бросим вам спасательный круг. В приложении упомянуто несколько превосходных книг, в которых эти темы рассмотрены с различных точек зрения. Весьма рекомендуем прочесть их все!

## Средства навигации броузеров

Проектируя систему навигации, важно учитывать, в какой среде она будет действовать. Для навигации и просмотра веб-сайтов применяются броузеры, такие как Mozilla Firefox и Microsoft Internet Explorer. У этих броузеров много встроенных функций навигации.

Команда «Open URL» (Открыть URL) позволяет непосредственно обратиться к любой странице веб-сайта. Команды «Back» (Назад) и «Forward» (Вперед) дают возможность перемещаться по уже посещенным страницам в обоих направлениях. Меню «History» (Журнал) позволяет переместиться к произвольной странице из посещенных во время текущего сеанса, а «Bookmark» (Закладки) или «Favorites» (Избранное) дают возможность запоминать адреса конкретных страниц, чтобы впоследствии возвращаться на них. Веб-броузеры не ограничиваются кнопкой «Back» и поддерживают функцию «разбрасывания хлебных крошек», окрашивая гипертекстовые ссылки в разные цвета. По умолчанию цвета гипертекстовых ссылок для посещенных и не посещенных страниц различны. Эта функция помогает пользователям определить, где они уже были, а где еще нет, и возвратиться по своим собственным следам на веб-сайте.

Наконец, веб-броузеры дают возможность предварительного просмотра, способного повлиять на перемещение пользователей по страницам. Когда пользователь помещает курсор мыши над гипертекстовой ссылкой, в нижней части окна появляется URL, на который она указывает, что дает некоторые сведения о природе адресуемого содержимого. Хороший пример приведен на рис. 7.3, где курсор находится над ссылкой «Pricing». В нижней части окна отображается URL этой страницы. Если вдумчиво подбирать названия для каталогов и файлов, то этот URL даст пользователю представление о его месте в иерархии содержимого. Если

же гипертекстовая ссылка ведет на веб-сайт, находящийся на другом сервере, то отображение URL перехода дает пользователю исходную информацию об этом внешнем адресе.

Разработка этих навигационных функций броузеров стала результатом объемных исследований, всестороннего анализа и тестирования. Примечательно, однако, насколько часто создатели сайтов непреднамеренно переопределяют или искажают действие этих функций. Чаще всего совершаются следующие злодеяния:

- Неразумно изменяются цвета посещенных/непосещенных ссылок.
- Удаляется кнопка «Back».
- Искажается действие функции обработки закладок.

Если вы намереваетесь совершить какое-нибудь из этих тяжких преступлений, проверьте, есть ли у вас для этого достаточно серьезные основания, а также хороший адвокат.

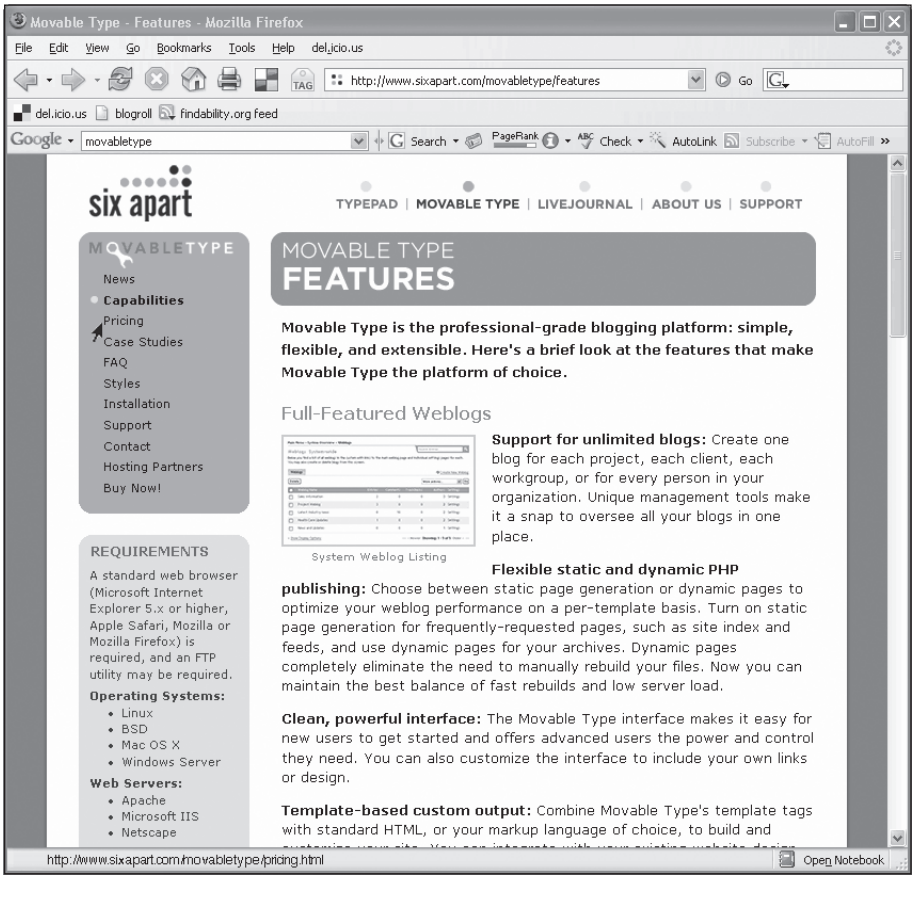



***Рис. 7.3.*** *Встроенный в броузер просмотр URL перехода*

# Создание контекста

В любой системе навигации сначала необходимо определить свое местоположение и только потом прокладывать курс. Независимо от того, где мы находимся – в Йеллоустоунском национальном парке или на торговой площадке Mall of America (Американский Пассаж), – знак «Вы находитесь здесь» на карте, размещенной в определенном месте, – знакомый и полезный ориентир. Без него пришлось бы определять свое положение с помощью триангуляции посредством менее надежных средств вроде уличных знаков и близлежащих магазинов. Указатель «Вы находитесь здесь» в один шаг переводит вас от ощущения полной потерянности к ясному представлению о своем местоположении.

При разработке сложных веб-сайтов особенно важно обеспечить контекст в рамках более крупного целого. Многие путеводные нити, имеющиеся в физическом мире, отсутствуют во Всемирной паутине. Нет естественных ориентиров, севера и юга. В отличие от физического путешествия, гипертекстовая навигация переносит пользователей прямо в центр незнакомого веб-сайта. Ссылки с удаленных веб-страниц и результаты действия поисковых механизмов дают пользователям возможность полностью обойти входную дверь, каковой является главная страница веб-сайта. Еще более осложняет ситуацию то, что часто страницу выводят на принтер, чтобы прочесть позднее или передать коллеге, и в этом случае контекст утрачивается в еще большей степени. В силу этих причин при проектировании систем навигации главную роль должен играть контекст!

Следует всегда придерживаться нескольких практических правил, чтобы обеспечить наличие контекстной информации на своем интернет-ресурсе. Например, пользователи всегда должны знать, на каком сайте они находятся, даже если они обошли входную дверь – главную страницу, воспользовавшись результатами работы поискового механизма или ссылкой на подчиненный раздел. Достаточно очевидный способ добиться этого – распространить название организации, ее логотип и графический стиль на все страницы сайта.

Система навигации должна также ясным и последовательным образом представлять структуру информационной иерархии и указывать на местонахождение пользователя, как на рис. 7.4. Система навигации Wal-mart показывает местонахождение посетителя с помощью разновидности знака «Вы находитесь здесь», размещенного в верхней части страницы. Благодаря этому пользователь может мысленно построить схему организации, что облегчает навигацию и способствует ощущению комфорта.

Если у вас уже есть готовый сайт, рекомендуем проверить его на нескольких пользователях с помощью теста удобства навигации (Navigation

Stress Test).[1] Вот основные его этапы, как их описал Кейт Инстоун (Keith Instone):

1. Пропустите домашнюю страницу и перейдите сразу в середину сайта.
2. Выбрав произвольную страницу, попробуйте определить свое местоположение на сайте. В каком основном разделе вы находитесь? Где расположена родительская страница?
3. Можете ли вы определить, куда попадете с этой страницы? Достаточно ли описательны ссылки, чтобы можно было понять, куда они ведут? Достаточно ли заметно различие между ссылками, чтобы можно было выбрать наиболее предпочтительную?

Перейдя сразу в середину сайта, можно проверить пределы действия своей системы навигации и определить, можно ли ее усовершенствовать.

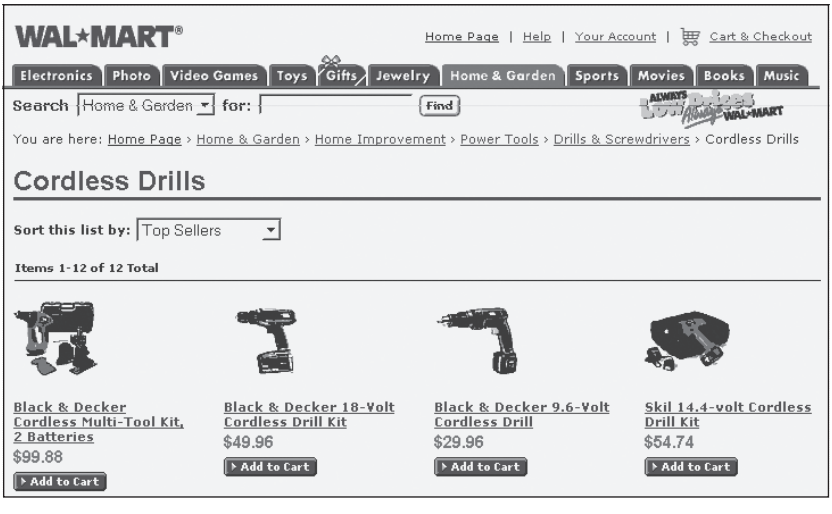



***Рис. 7.4.*** *Система навигации Walmart демонстрирует местоположение пользователя в иерархии*

## Повышение гибкости

Как рассказывалось в главе 5, иерархия служит знакомым и мощным средством организации информации. Во многих случаях имеет смысл положить иерархию в основу организации содержимого веб-сайта. Однако иерархии могут накладывать ограничения с точки зрения навигации. Тем, кто когда-либо имел дело с древней технологией просмотра ин-

[1] Кит Инстоун популяризировал идею теста Navigation Stress Test в своей статье 1997 года под названием «Stress Test Your Site» (Испытайте свой сайт под нагрузкой). См. *http://user-experience.org/uefiles/navstress.*

формации под названием Gopher, предтечей World Wide Web, должны быть понятны ограничения иерархической навигации[1]. В Gopher-пространстве приходилось перемещаться вверх-вниз по древовидным структурам иерархий содержимого (рис. 7.5). Поощрять (и даже допускать) переходы с одной ветки на другую (поперечная навигация) или через несколько уровней (вертикальная навигация) иерархии было невозможно.

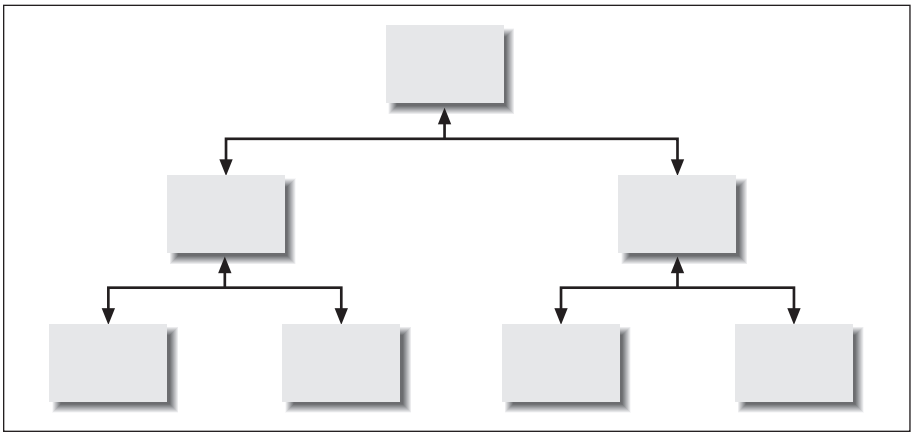


***Рис. 7.5.*** *Чисто иерархическая организация Gopher-пространства*

Гипертекстовые возможности Всемирной паутины сняли эти ограничения, сообщив навигации чрезвычайную свободу. Гипертекст поддерживает как поперечную, так и вертикальную навигацию. На какой бы ветви иерархии ни находился пользователь, можно, а часто желательно, разрешить ему перемещаться горизонтально на другие ветви, вертикально на более высокий уровень той же самой ветви или вернуться в самое начало на главную страницу веб-сайта. Тогда пользователь может перемещаться по сайту произвольно. Однако, как показано на рис. 7.6, довольно быстро положение запутывается. Картина начинает напоминать архитектуру, которую можно увидеть в работах М. К. Эшера (M. C. Escher).

Проектируя системы навигации, следует стремиться обеспечить высокую гибкость, не загромождая при этом страницы. На большом и сложном веб-сайте полное отсутствие средств горизонтальной и вертикальной навигации может очень мешать. С другой стороны, их излишек может затмить иерархическую организацию и воздействовать на пользователя подавляюще. Системы навигации надо проектировать так, чтобы они дополняли и усиливали иерархию путем обеспечения дополнительного контекста и гибкости.

---

[1] Если вы слишком молоды, чтобы помнить Gopher, представьте себе вместо этого навигацию по категориям/подкатегориям на iPod.

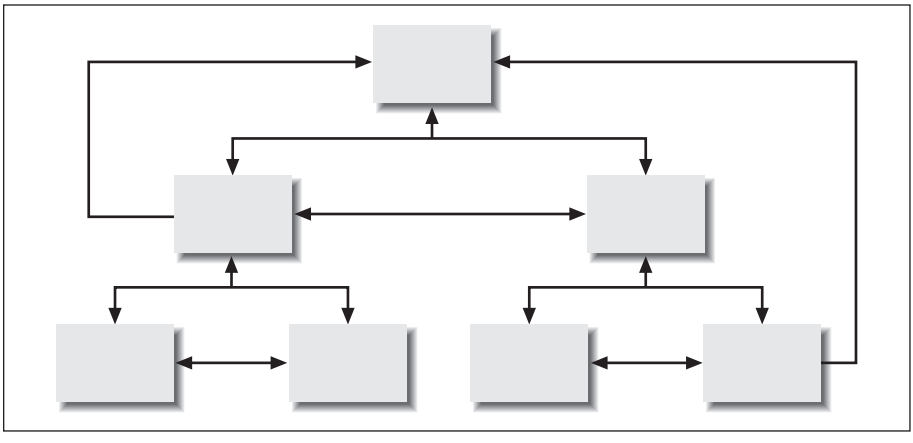


***Рис. 7.6.*** *Гипертекстовая паутина позволяет совершенно игнорировать иерархию*

# Встроенные системы навигации

На большинстве крупных веб-сайтов есть все три главные встроенные системы навигации, показанные на рис. 7.1. Глобальная, локальная и контекстная навигация чрезвычайно распространены во Всемирной паутине. Каждая из систем решает специфические задачи и создает собственные трудности. Для разработки успешного сайта важно понимать сущность этих систем и их взаимодействие, обеспечивающее контекст и гибкость.

## Глобальные (в рамках сайта) системы навигации

По определению, глобальная система навигации должна присутствовать на каждой странице сайта. Часто она реализуется в виде панели навигации, располагаемой в верхней части страницы. Такие глобальные системы навигации дают возможность прямого доступа к главным разделам и функциям независимо от того, в какой части иерархического дерева находится пользователь в данный момент.

Поскольку панели глобальной навигации часто оказываются единственным последовательно реализованным элементом на сайте, они имеют огромное влияние на юзабилити. По этой причине их проектирование и тестирование должны осуществляться с особой тщательностью и учетом потребностей пользователей.

Панели глобальной навигации бывают самых различных форм и размеров. Примеры приведены на рис. 7.7.

***Рис. 7.7.*** *Панели глобальной навигации сайтов Dell, Apple и Amazon*

Большинство панелей глобальной навигации содержат ссылку на домашнюю страницу. Во многих есть ссылка на функцию поиска. Некоторые, как на Apple и Amazon, повторяют структуру сайта и создают контекст, подсказывающий текущее положение пользователя внутри сайта. Другие, как на сайте Dell, реализованы проще и не выполняют таких функций. В результате задача предоставления контекста переносится на более низкий локальный уровень, что создает почву для непоследовательности и дезориентации. Проектирование глобальной системы навигации требует принятия сложных решений, которые должны определяться потребностями пользователей, а также задачами, которые ставит перед собой организация, содержимым, технологией и культурной средой. Универсальных решений здесь нет.

Часто невозможно выделить глобальную систему навигации на главной странице веб-сайта. Иногда главная страница оказывается единственной, где отсутствует вездесущая панель глобальной навигации. В одних случаях проектировщики решают показать здесь расширенное представление глобальной навигационной системы, в других – на главной странице присутствует множество средств навигации, и узнать, какие из них окажутся глобальными, можно лишь путем дальнейшего исследования сайта.

Именно так устроена главная страница Microsoft, показанная на рис. 7.8. Здесь присутствуют три отдельные панели навигации, и неясно, входят ли какие-нибудь из них в глобальную систему. Однако после загрузки последующих страниц становится очевидно, что лишь одна из этих панелей действительно является глобальной. С помощью двух других проектировщики просто отобразили на главной странице важные измерения, характеризующие структуру сайта.

Как видно по рис. 7.9, панель глобальной навигации Microsoft очень компактна, что вполне оправданно. Эта панель глобальной навигации составляет существенную часть всего экранного пространства, занимая важное место на нескольких сотнях тысяч страниц. Эти страницы принадлежат десяткам подчиненных сайтов, «владельцами» которых являются крупные подразделения и службы Microsoft.

Несмотря на убедительные аргументы в пользу конструкции, ориентированной на пользователя, не так просто соблюсти единообразие на всех

подчиненных сайтах современных децентрализованных организаций. Большинству крупных предприятий удается поместить логотип компании и простую панель глобальной навигации не более чем на 80 процентах страниц, и это еще хорошо.

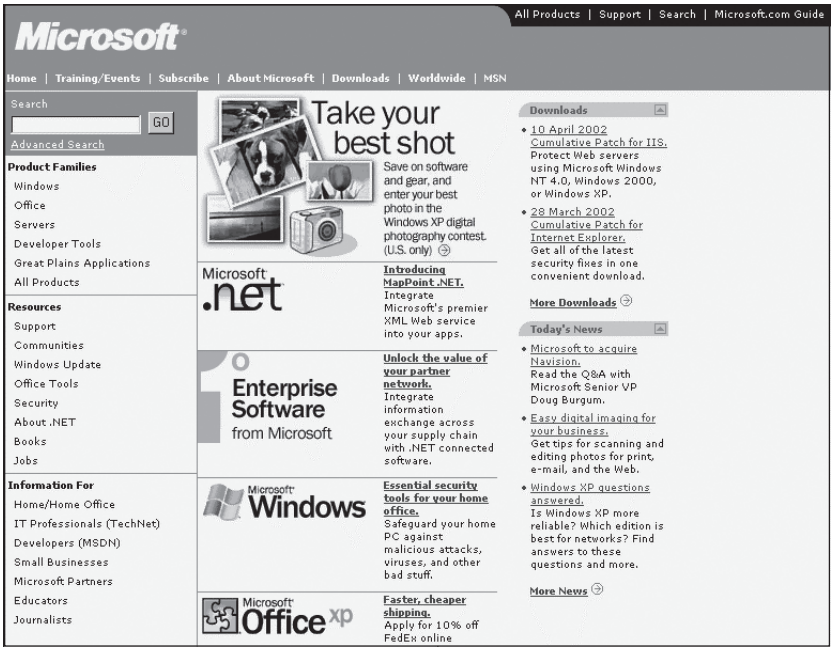



***Рис. 7.8.*** *Навигация на главной странице Microsoft*

***Рис. 7.9.*** *Панель глобальной навигации Microsoft*

## Локальные системы навигации

На многих веб-сайтах глобальную систему навигации дополняют одна или несколько локальных навигационных систем, дающих пользователям возможность исследовать близлежащую область. Некоторые жестко управляемые сайты объединяют глобальную и локальную навигацию в единую последовательную систему. Например, на веб-сайте New York Times панель глобальной навигации расширяется, предоставляя возможности локальной навигации для каждой категории новостей. Читатель, выбравший категорию «Business», увидит иные средства локальной навигации, нежели читатель, выбравший категорию «Sports»,

но обе группы вариантов будут представлены в рамках одной и той же среды навигации (рис. 7.10).

***Рис. 7.10.*** *Локальная навигация на nytimes.com*

Напротив, на крупных сайтах вроде *Microsoft.com* (рис. 7.11) часто есть несколько локальных систем навигации, имеющих мало общего между собой и с глобальной навигационной системой.

Эти локальные системы навигации и содержимое, к которому они ведут, часто настолько различны, что соответствующие локальные области часто называют *подчиненными сайтами* (*subsites*)[1], или сайтами внутри сайтов. Существование подчиненных сайтов обусловлено двумя главными причинами. Во-первых, некоторые области содержимого и функциональности действительно заслуживают того, чтобы к навигации по ним

[1] Термин «подчиненный сайт» (subsite) был введен в оборот Якобом Нильсеном (Jakob Nielsen, «The Rise of the Sub-Site», 1996) для описания совокупности веб-страниц внутри более крупного сайта, которые напрашиваются на применение особого общего стиля и механизма навигации. Смотрите *www.useit.com/alertbox/9609.html*.

был применен особый подход. Во-вторых, из-за децентрализованной природы больших организаций за различные области содержимого часто отвечают разные группы людей, и каждая такая группа может избрать свой подход к построению навигации.

В случае Microsoft оправдана реализация разных способов навигации в разделах, посвященных имеющимся вакансиям, базе данных поддержки и каталогу продуктов. Соответствующие локальные системы навигации приспособлены к потребностям пользователей и к локальному содержимому. К сожалению, во Всемирной паутине можно найти массу примеров, когда различия между локальными системами навигации просто оказываются результатом нескоординированных действий нескольких групп разработчиков. Во многих организациях все еще не могут решить, насколько централизованным должно быть управление внешним видом локальных навигационных систем. На фоне таких проблем локальных систем навигации разработка глобальных навигационных систем может показаться простым делом.

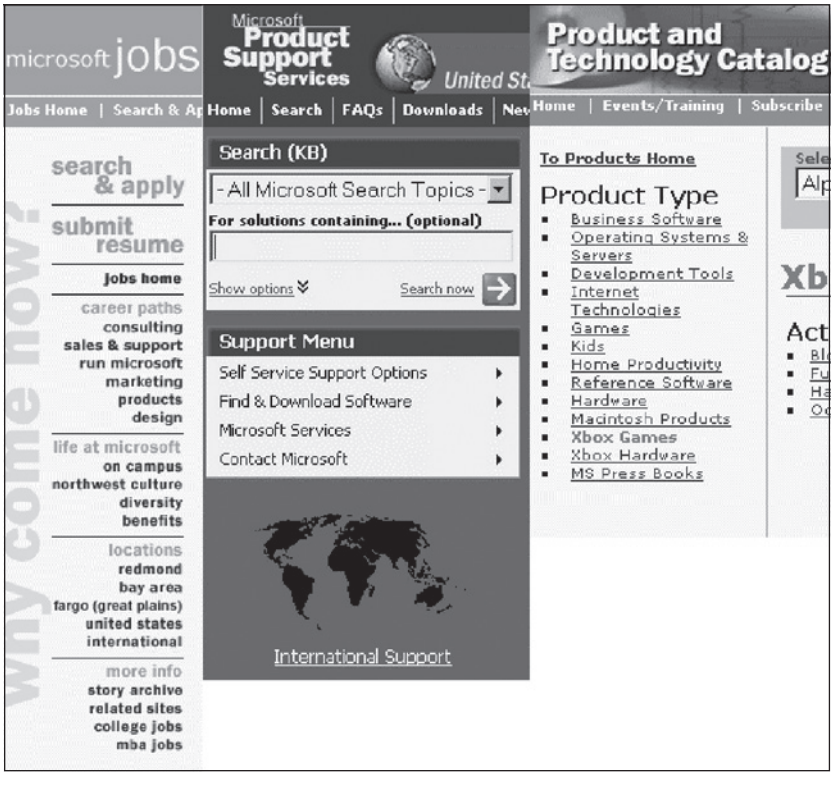



***Рис. 7.11.*** *Локальная навигация на Microsoft.com*

## Контекстная навигация

Некоторые связи плохо вписываются в структурированные категории глобальной и локальной навигации. Они требуют создания контекстных ссылок навигации, специфических для определенной страницы, документа или объекта. На сайте электронной торговли такие ссылки (например, «См. также») могут указывать на родственные товары или услуги. На учебных сайтах они нередко ведут на аналогичные статьи или близкие темы.

Таким образом, контекстная навигация поддерживает ассоциативное обучение. Пользователи учатся, исследуя связи, которые вы задаете между элементами контекста. Они могут узнать о полезных продуктах, с которыми не были ранее знакомы, или заинтересоваться темой, о которой ранее ничего не знали. Контекстная навигация позволяет создать некую соединительную ткань, отчего выигрывают и пользователи, и организация.

Реально создание таких ссылок часто является задачей скорее редактирования, чем разработки архитектуры. Обычно автор, редактор или специалист в предметной области устанавливает надлежащие ссылки после того, как содержимое уже размещено в архитектурной среде веб-сайта. На практике для этого, как правило, требуется представить слова или фразы внутри предложений или абзацев (т. е. прозу) в виде встроенных гипертекстовых ссылок. Страница с сайта университета Stanford, показанная на рис. 7.12, дает пример тщательно выбранных встроенных контекстных навигационных ссылок.

Такой подход может породить трудности, если эти контекстные ссылки важны для образования содержимого, поскольку исследования показывают, что пользователи часто склонны просматривать страницы настолько быстро, что пропускают такие не очень бросающиеся в глаза ссылки. Поэтому иногда желательно отвести для контекстных ссылок отдельную часть страницы или некоторым образом зрительно выделить их. На рис. 7.13 показано, как на сайте REI контекстные ссылки на родственные товары сделаны отдельным элементом структуры страницы. Главное при создании таких ссылок – чувство меры. При экономном употреблении (как в этом примере) контекстные ссылки могут дополнять имеющиеся системы навигации, создавая еще одну степень свободы. В излишнем количестве они будут загромождать страницы и запутывать посетителей. Авторы содержимого могут по своему усмотрению заменить или дополнить контекстные ссылки внешними, которые более заметны пользователям.

На каждой странице выбор подхода должен определяться природой и важностью контекстных ссылок. Если ссылки не очень важны и служат лишь для удовлетворения любопытства, можно сделать их встроенными – удобное и ненавязчивое решение.

***Рис. 7.12.*** *Встроенные контекстные навигационные ссылки*

Разрабатывая систему контекстной навигации, следует представлять себе каждую страницу сайта как главную или как самостоятельный портал. После того как пользователь остановился на определенном продукте или документе, все остальное на сайте отступает на задний план. Теперь интерфейсом к остальному содержимому является данная страница. Куда теперь может пойти пользователь? Возьмем в качестве примера сайт REI. Какая дополнительная информация может потребоваться посетителю, прежде чем он примет решение сделать покупку? Какие еще товары он может захотеть купить? Контекстная навигация дает реальную возможность для продажи родственных товаров (cross-sell), продажи по повышенной цене (up-sell), создания бренда и создания ценности клиента (customer value). Поскольку эти ассоциативные связи так важны, мы вернемся к этой теме в главе 9.

***Рис. 7.13.*** *Внешние контекстные навигационные ссылки*

## Реализация встроенной навигации

При проектировании системы навигации постоянно приходится искать компромисс между гибкостью перемещения и опасностью перегрузить пользователя слишком богатым выбором вариантов. Одно из возможных решений состоит в том, чтобы просто признать, что элементы глобальной, локальной и контекстной навигации могут сосуществовать на большей части страниц (см. условное представление веб-страницы на рис. 7.14). При удачной интеграции они могут дополнять друг друга.

Однако если эти три системы разрабатываются независимо одна от другой, то при публикации они могут занять значительную часть экрана. С каждой из них в отдельности нетрудно справиться, но при размещении на одной странице количество вариантов может оказаться для пользователя чрезмерным, а для контента останется мало места. В некоторых случаях может потребоваться пересмотреть количество вариантов

выбора на каждой из панелей навигации. В других случаях остроту проблемы можно уменьшить путем тщательного проектирования и размещения.

***Рис. 7.14.*** *Навигация может заглушить содержимое*

В простейшем виде панель навигации представляет собой отдельную группу гипертекстовых ссылок, соединяющих ряд страниц, позволяя перемещаться с одной из них на другую. Они могут поддерживать глобальную, локальную и контекстную навигацию. Реализовать навигацию можно самыми различными способами, используя текст или графику, выпадающие, всплывающие и каскадные меню, реакцию на курсор (rollovers) и т. д. Многие из этих практических решений относятся к сферам дизайна взаимодействия и технической реализации, а не к информационной архитектуре, но мы ненадолго вторгнемся на чужую территорию и коснемся ряда смежных вопросов.

Например, какие панели навигации лучше – текстовые или графические? Конечно, графические панели навигации обычно выглядят симпатичнее, но могут замедлить загрузку страницы, а их разработка и поддержка обходятся дороже. Выбирая графические панели навигации, надо учитывать, что у пользователей могут быть низкоскоростные соединения и не поддерживающие графику броузеры[1]. Другие две группы, которые надо принять во внимание, это пользователи с недостатками зрения и с беспроводными устройствами. При правильном использовании атрибута <ALT>, который определяет текст, служащий заменой графике, можно обеспечить поддержку навигации и для таких пользователей.

А в каком месте страницы должны находиться панели навигации? Общепринятым стало размещение панели глобальной навигации вверху страницы, а локальной навигации – по ее левому краю. Однако успешными могут оказаться и любые другие расстановки. Необходимо лишь

[1] В последнее время такие броузеры не имеют широкого распространения, однако следует учитывать интересы владельцев мобильных устройств. – *Прим. науч. ред.*

выполнить достаточный объем тестирования на пользователях, особенно если вы отклоняетесь от принятых соглашений.

Что можно сказать о текстовых метках в сравнении с пиктограммами? Текстовые метки проще создавать, и они яснее указывают на содержание каждого пункта меню. Напротив, пиктограммы относительно сложнее в изготовлении, а их смысл часто оказывается не вполне очевиден. С помощью графики трудно представлять абстрактные понятия. Картинка может заменить тысячу слов, но часто это оказываются не те слова – особенно если вы обращаетесь к интернациональной аудитории.

Однако пиктограммы в состоянии успешно дополнять текстовые обозначения. Регулярные пользователи сайта могут настолько привыкнуть к графике, что перестанут нуждаться в текстовых обозначениях и будут обращаться к пиктограммам для быстрого выбора пунктов меню. На рис. 7.15 показана глобальная система навигации, в которой форма сочетается с функциями, созданная Скоттом Мак-Клаудом (McCloud, Scott) посредством комбинирования текста с графикой. Но сможете ли вы угадать, куда приведут пиктограммы от *b* до *e*? На этом шутливом веб-сайте изобретателей таинственные значки вызывают любопытство и создают приподнятое настроение. На деловом веб-сайте такой стиль был бы убийственным.

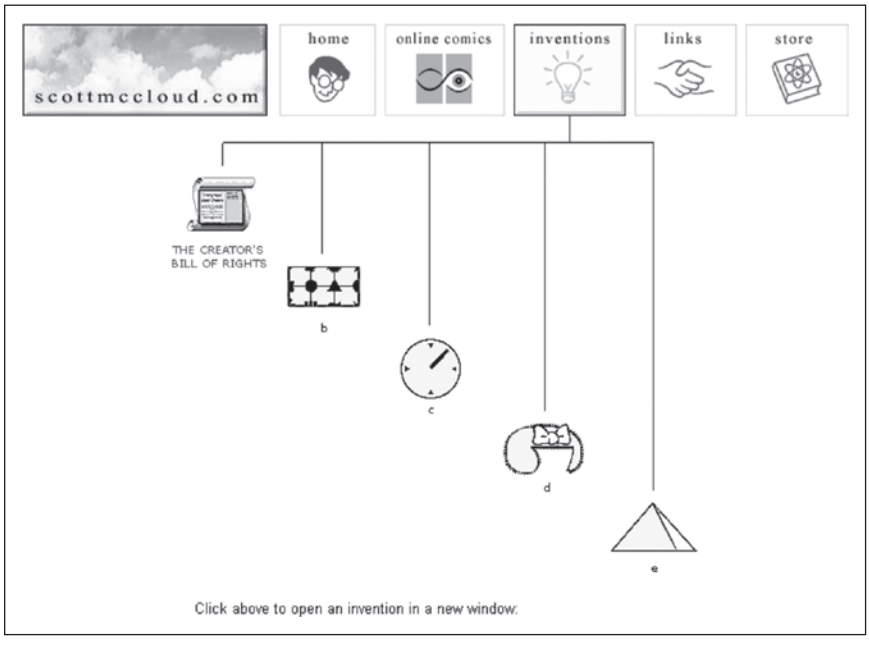



***Рис. 7.15.*** *Навигация, объединяющая текст и графику*

Как насчет все более частого использования активных элементов DHTML и JavaScript (rollovers) для показа функций навигации, связанных с категорией или элементом меню (см. рис. 7.16)? Когда как. С одной стороны, этот предполагаемый вид «меню на стероидах» позволяет эффективнее использовать ограниченное пространство экрана, улучшая плотность информации и часто уменьшая число страниц и щелчков мыши, одновременно добавляя странице ощущение динамичности и интерактивности. С другой стороны, хорошо сделать такую навигацию – непросто. Юзабилити и доступность часто страдают из-за плохого дизайна и реализации. Также использование ролловер-навигации не является заменой тщательного выбора основных категорий и обозначений, способствующего быстрому визуальному просмотру. Нельзя ожидать от пользователя, что он в стиле игры «сапер» будет наводить курсор мыши на каждый пункт меню.

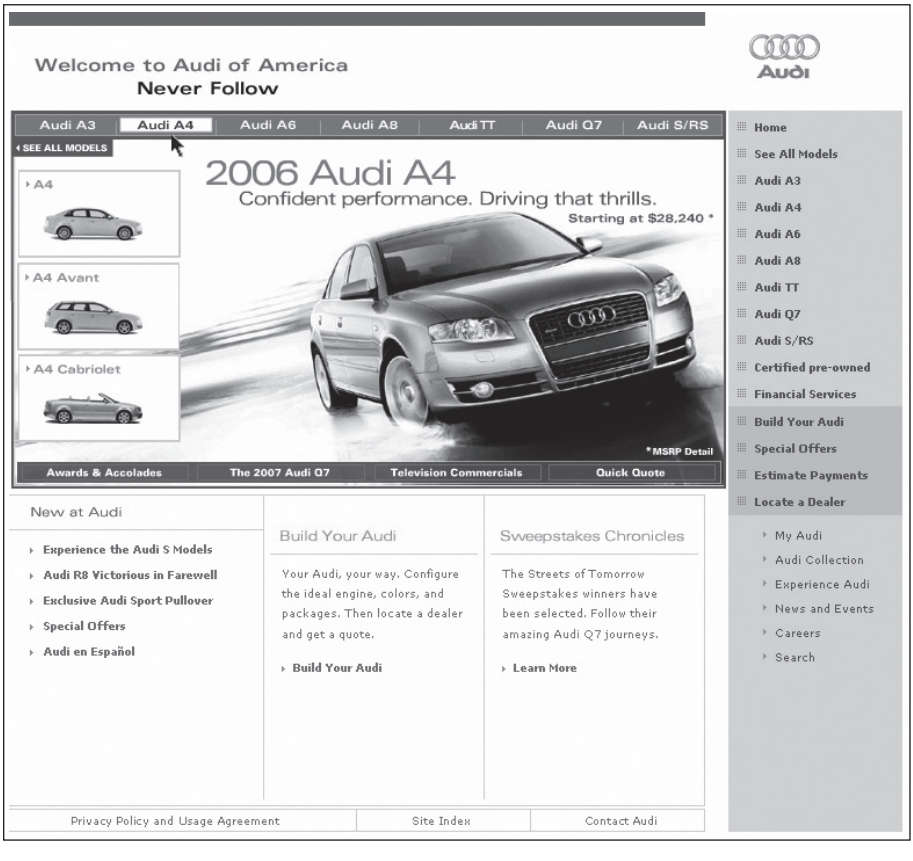



***Рис. 7.16.*** *Ролловер-навигация на сайте Audi*

И наконец, как относиться к фреймам? В 1990-х годах дизайнеры слегка помешались на этой технологии, реализуя панели навигации и баннерную рекламу внутри отдельных окон без прокрутки. В наши дни фреймы встречаются не так часто, и это весьма радует. Даже если не принимать во внимание проблемы технического проектирования и производительности, надо отметить, что обычно от фреймов страдает юзабилити. В конечном счете, в основе Всемирной паутины лежат страницы, у каждой из которых есть уникальный адрес, или URL. Идея страницы понятна пользователям. А фреймы их запутывают, поскольку разрезают страницы на отдельные независимые единицы содержимого. В результате отхода от страничной модели фреймы часто нарушают действие важных навигационных функций броузеров, таких как операции с закладками, различение посещенных и непосещенных ссылок и буферизация посещенных страниц. Кроме того, фреймы сбивают с толку пользователей, пытающихся выполнить такие простые операции, как возврат с помощью кнопки «Back», перезагрузка страницы или ее печать. Веб-броузеры стали лучше справляться с фреймами, но они не могут избавить от путаницы, связанной с отходом от парадигмы страницы.

## Вспомогательные системы навигации

Вспомогательные системы навигации (показанные выше на рис. 7.2) включают в себя карты сайтов, индексы и руководства. Они являются внешними по отношению к базовой иерархии веб-сайта и предоставляют дополнительные средства поиска содержимого и выполнения задач. Поиск также относится к вспомогательным средствам навигации, но его важность столь велика, что мы решили отдельно посвятить этой теме главу 8.

Вспомогательные системы навигации могут оказаться решающим фактором для обеспечения эффективности использования и поиска содержимого на крупных веб-сайтах. Однако они часто лишены того внимания и заботы, которых заслуживают. Многие владельцы сайтов пребывают в заблуждении, что все проблемы их пользователей могут быть решены с помощью хорошо разработанной системы применения терминов и ключевых слов. Адепты юзабилити питают эти фантазии, проповедуя упрощение: пользователи, дескать, не любят принимать решения и прибегают к картам сайтов, указателям и средствам поиска, только если их не удовлетворяет таксономия.

Теоретически эти утверждения верны, но не учитывают того, что для значительной части пользователей и задач оказывается недостаточно таксономии и встроенных систем навигации. Это так же неизбежно, как смерть и налоги. Вспомогательные средства навигации – аварийный резерв пользователей. Вы действительно считаете, что ремни безопасности не нужны?

## Карты сайтов

Для книги или журнала оглавление представляет несколько верхних уровней иерархии информации. Оно демонстрирует организационную структуру печатного издания и поддерживает как произвольный, так и линейный доступ к содержимому с помощью номеров глав и страниц. Напротив, карта, отпечатанная на бумаге, помогает нам перемещаться в физическом пространстве, когда мы движемся по сети улиц и дорог, либо пытаемся найти нужный терминал в крупном аэропорту.

На заре развития Всемирной паутины термины «sitemap» (карта сайта) и «table of contents» (оглавление) употреблялись взаимозаменяемо. Конечно, нам, библиотечным работникам, «оглавление» казалось более удачной метафорой, но «карта сайта» звучит привлекательнее и меньше ассоциируется с иерархией, благодаря чему это словосочетание стало стандартом де-факто.

Типичная карта сайта (рис. 7.17) представляет несколько верхних уровней иерархии информации. Она обеспечивает общий обзор содержимого веб-сайта и облегчает возможность прямого доступа к выделенным участкам этого содержимого. Карта сайта может содержать графические или текстовые ссылки, предоставляющие пользователю непосредственный доступ к страницам данного ресурса.

Карты сайта наиболее естественны для веб-ресурсов, имеющих иерархическую организацию. Для нестрого иерархических сайтов более подходящими могут оказаться указатель или альтернативное визуальное представление. Принимая решение о создании карты сайта, следует также учитывать его размер. Если сайт небольшой и в нем всего два или три уровня иерархии, то, может быть, лучше обойтись без карты.

Устройство карты сайта существенно влияет на его юзабилити. Если в работе над сайтом участвует графический дизайнер, то он обязан понимать следующие практические правила, которым должна удовлетворять карта:

1. Подкреплять информационную иерархию, чтобы пользователь мог лучше ознакомиться с тем, как организовано содержимое.
2. Облегчать быстрый непосредственный доступ к содержимому сайта для тех пользователей, которые знают, что им нужно.
3. Не перегружать пользователя избыточной информацией. Надо помочь посетителю, а не испугать его.

Наконец, стоит отметить, что карты сайта также полезны с точки зрения поисковой оптимизации, так как они направляют роботов поисковика напрямую к важным страницам веб-сайта[1].

[1] В частности, поисковая система Google предлагает разработчикам веб-сайтов с помощью специального интерфейса передавать URL раздела, содержащего карту сайта, напрямую роботу, что значительно улучшает качество и скорость индексации такого ресурса. – *Прим. науч. ред.*

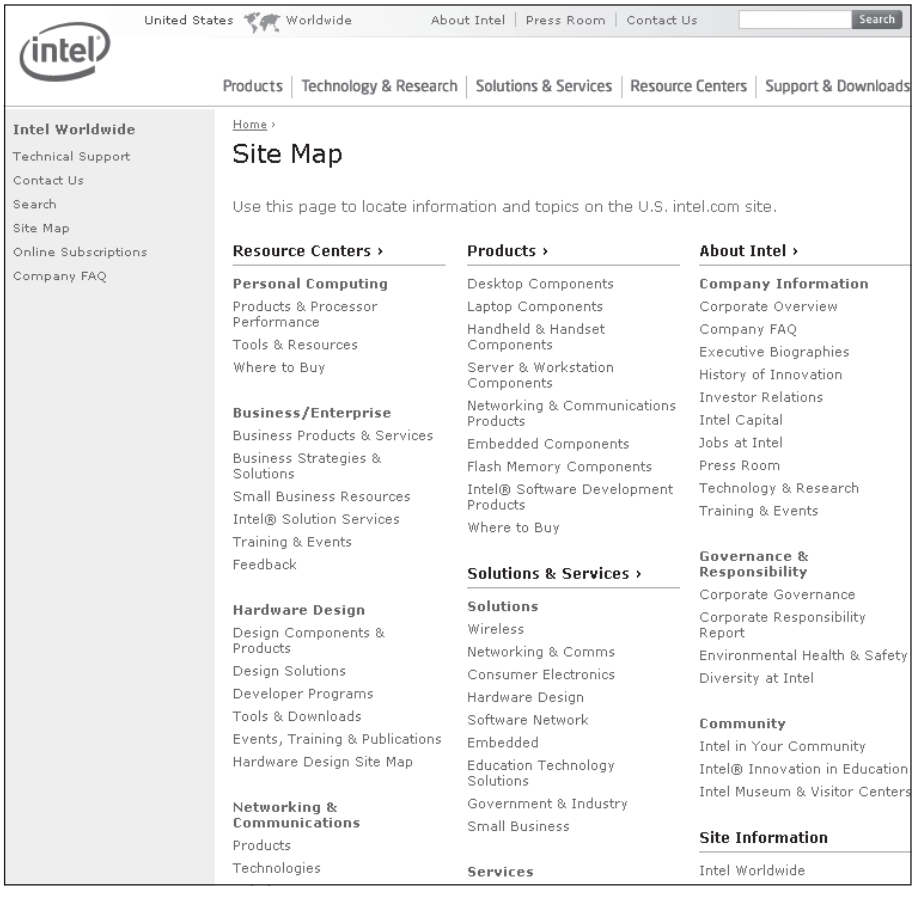



***Рис. 7.17.*** *Карта сайта Intel*

## Указатель сайта

Аналогично указателям, имеющимся в конце многих печатных изданий, указатели во Всемирной паутине представляют ключевые слова и фразы в алфавитном порядке, без какой-либо иерархии. В отличие от оглавлений, указатели являются сравнительно плоскими, имея в глубину один или два уровня. Поэтому указатель эффективен, если пользователь уже знает название искомого элемента. Быстро просмотрев алфавитный список, пользователь попадет в нужное место: ему не требуется знать, где именно в иерархии находится этот элемент. На рис. 7.18 показан простой, но удобный алфавитный указатель сайта AOL. Ссылки в индексе, созданные вручную, приводят непосредственно на нужные страницы.

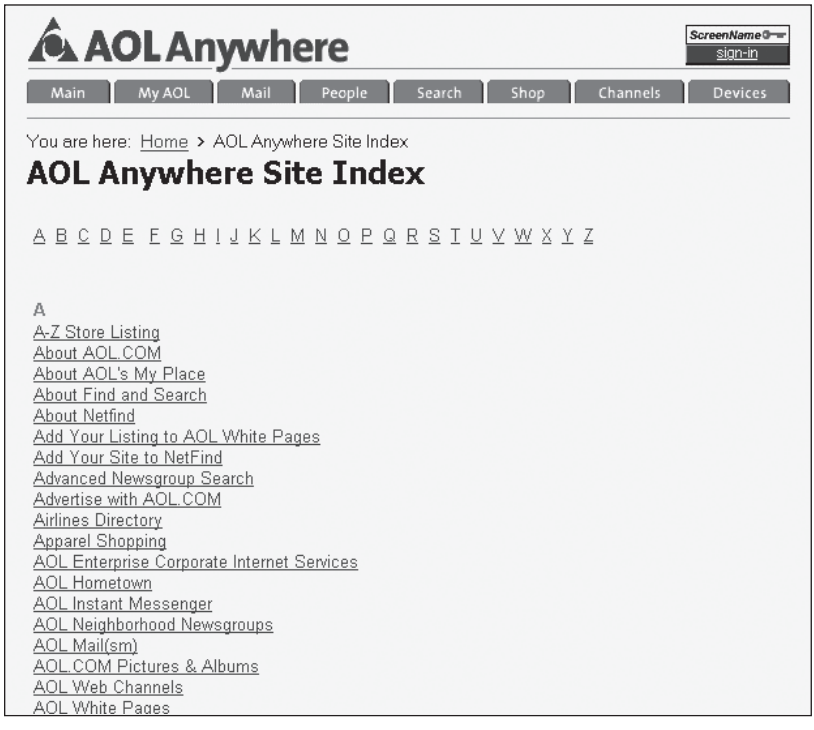



***Рис. 7.18.*** *Простой, но удобный алфавитный указатель сайта AOL*

На больших и сложных веб-сайтах часто нужны как карта сайта, так и указатель (и, кстати, средства для поиска). Карта подкрепляет иерархию и поощряет исследование интернет-ресурса пользователями, тогда как указатель минует иерархию и облегчает поиск известных элементов. На небольших веб-сайтах бывает достаточно одного указателя. Например, на портале Usable Web (рис. 7.19) Кейт Инстоун (Instone, Keith) сделал указатель еще более удобным, отметив количество элементов, стоящих за каждой ссылкой.

При создании указателя веб-сайта серьезные трудности связаны с выбором уровня детализации. Включать ли в указатель только веб-страницы? Включать ли в указатель отдельные абзацы или понятия, представленные на веб-страницах? Включать ли в указатель группы веб-страниц тематические разделы? Во многих случаях следует утвердительно ответить на все перечисленные вопросы. Возможно, важнее знать, какие термины будут искать посетители? Проектируя указатель, следует руководствоваться ответами на эти вопросы. А чтобы найти эти ответы, надо знать аудиторию своих пользователей и понимать их потребности. Узнать, какие термины они будут искать, можно путем анализа журналов, регистрирующих операции поиска, и изучения аудитории.

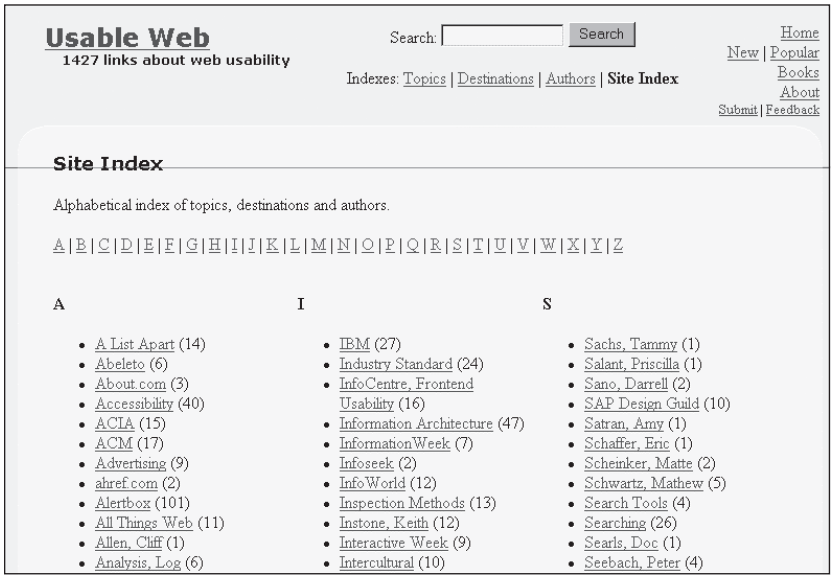



***Рис. 7.19.*** *Очень удобный указатель сайта Usable Web*

Существует два весьма различающихся способа создания указателя сайта. Если веб-сайт небольшой, то можно подготовить указатель вручную и включить в него ссылки, опираясь на знание всего содержимого. Такой централизованный ручной способ позволяет создать одноуровневый указатель, как на рис. 7.18. Другой пример приведен на рис. 7.20. Это динамически генерируемый указатель с ротацией терминов и ссылками вида «см./см. также».

На большом сайте, где реализовано распределенное управление содержимым, целесообразным может оказаться автоматическое создание указателя с помощью индексирования по управляемому словарю на уровне документа.

Многие термины управляемых словарей будут применены не к одному, а к нескольким документам, поэтому данный тип указателя должен предполагать двухступенчатую процедуру. Сначала пользователь выбирает термин из указателя, а затем осуществляет выбор в списке документов, проиндексированных в соответствии с этим термином.

Полезный прием при создании указателя заключается в *ротации терминов* (*term rotation*), называемой также *перестановкой* (*permutation*). В таком индексе слова, составляющие фразу, перемещаются, благодаря чему пользователи могут найти ее в алфавитной последовательности дважды. Например, в указателе сайта Vanguard пользователи обнаружат «refund, IRS» и «IRS refund». Так обеспечивается поддержка различных способов поиска информации. Ротацию терминов не рекомендуется применять без ограничений. Необходимо найти баланс между

готовностью пользователя искать определенный термин, и раздражением, которое он испытает из-за нагромождения перестановок в указателе. Например, едва ли есть смысл в перестановках «Воскресенье (Расписание)» и «Расписание (Воскресенье)» в термине «календарь событий». Хорошо, если у вас найдутся время и деньги на тестирование пользователей или фокусных групп. В противном случае придется положиться на здравый смысл.

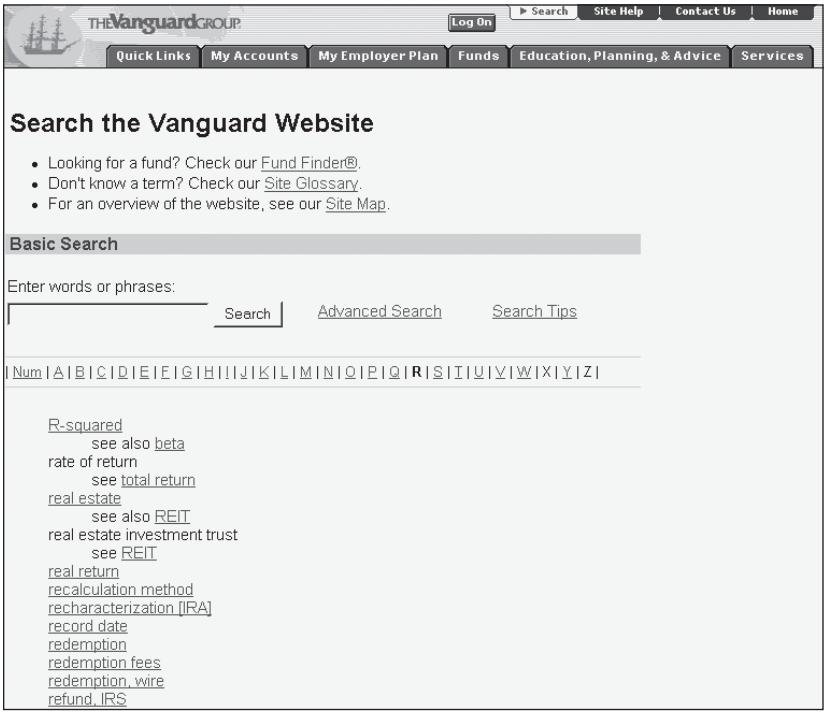



***Рис. 7.20.*** *Динамически генерируемый указатель сайта Vanguard*

## Руководства

Руководства могут быть представлены по-разному, в том числе в виде экскурсий, учебников и мини-порталов, нацеленных на определенные аудитории, темы или задачи. В каждом из этих случаев руководства служат дополнением к существующим средствам навигации и улучшают понимание содержимого сайта.

Руководства часто служат полезным средством для ознакомления новых пользователей с содержимым и функциональностью веб-сайта. Они также могут быть ценным инструментом маркетинга для веб-сайтов с ограниченным доступом (например, сетевых средств информации с платным абонементом), позволяя показать потенциальным клиентам,

что они получат за свои деньги. Они могут также представлять ценность для внутреннего потребления, давая возможность продемонстрировать главные особенности перепроектированного сайта коллегам, руководству и инвесторам.

Обычно в руководствах навигация организована линейно (новичков надо провести за руку, а не бросать в свободное плавание), однако гипертекстовая навигация тоже должна присутствовать, чтобы обеспечить дополнительную гибкость. Снимки экранов основных страниц надо снабдить сопровождающим текстом, сообщающим о том, что можно найти в каждой области веб-сайта.

На рис. 7.21 показан *The Wall Street Journal*, предоставляющий экскурсию по средствам навигации и редакционным статьям сайта, который в основном доступен только подписчикам.

При разработке руководств следует придерживаться таких правил:

1. Руководство должно быть коротким.
2. Пользователь должен иметь возможность в любой момент выйти из руководства.
3. Ссылки навигации (предыдущая страница, начальная, следующая) на каждой странице должны размещаться в одном и том же месте, чтобы пользователям легко было перемещаться по руководству.

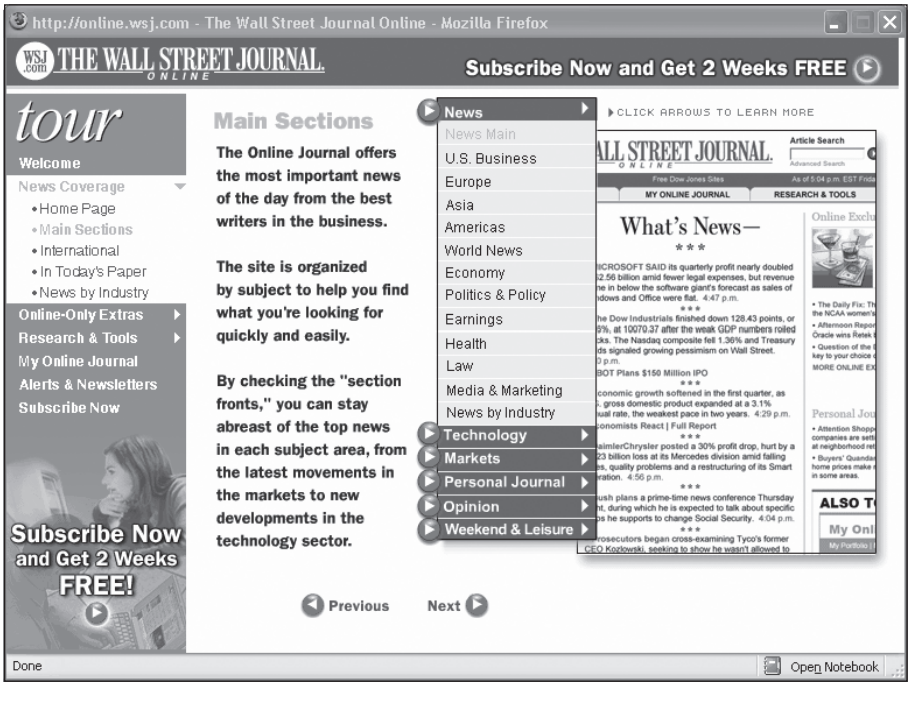



***Рис. 7.21.*** *Экскурсия по сайту The Wall Street Journal*

4. Руководство должно быть сконструировано в виде ответов на вопросы.
5. Снимки экранов должны быть четкими, ясными и оптимальными, с увеличенными деталями главных функций.
6. Если в руководстве достаточно много страниц, для него может потребоваться собственное оглавление.

Помните, что руководство предназначено для ознакомления новых пользователей с сайтом и для маркетинга веб-сайта. Большинство пользователей никогда не обратятся к нему и лишь немногие заглянут в него повторно. У вас обязательно появятся грандиозные идеи о том, как создать замечательное, динамичное, интерактивное руководство, но при этом необходимо понимать, что оно не будет играть центральной роли при повседневном использовании веб-сайта.

## Мастера (Wizards) и конфигураторы

Хотя их можно рассматривать как специальный класс руководств, мастера, помогающие пользователям сконфигурировать продукты или разобраться со сложными деревьями решений, заслуживают отдельного упоминания. Сложные конфигураторы, такие как Mini Cooper на рис. 7.22, размывают границы между программой и веб-сайтом.

Сайт Mini успешно объединяет богатый набор функций навигации, избегая при этом беспорядка. Пользователь может двигаться последовательно по шагам или перемещаться взад и вперед, а глобальная навигация сайта, которая всегда на виду, обеспечивает контекст и подсказывает следующие шаги.

## Поиск

Как отмечалось выше, поисковая система является центральной частью вспомогательной навигации. Поиск – излюбленный инструмент пользователей, поскольку они будто бы сами садятся за рычаги управления и могут указывать собственные ключевые слова, отыскивая нужную информацию. Поиск также обеспечивает предельную конкретность. Пользователи могут искать в содержимом какую-либо фразу (например, «socially translucent systems failure»), которая едва ли будет присутствовать на карте или в указателе сайта.

Однако неоднозначность языка вызывает огромные трудности в большинстве случаев поиска. Пользователи, авторы и информационные архитекторы обозначают одни и те же понятия разными словами. Поскольку проектирование эффективных систем поиска имеет большую важность и связано с трудностями, мы посвятили этой теме всю следующую главу.

***Рис. 7.22.*** *Конфигуратор для Mini Cooper*

# Более сложные подходы к навигации

До сих пор наше внимание было обращено на повседневно встречающиеся компоненты систем навигации, на элементы, составляющие основу полезных и удобных веб-сайтов. Хорошие средства навигации действительно важны и действительно сложны в разработке. Только овладев мастерством объединения этих фундаментальных конструктивных элементов, следует ступать на опасный путь создания более сложных средств навигации.

## Персонализация и адаптация

*Персонализация* состоит в предъявлении пользователю страниц, составленных специальным образом, исходя из его личного поведения, потребностей или предпочтений. В отличие от этого *адаптация* (*customization*) подразумевает передачу пользователю прямого управления некоторыми элементами представления, навигации и содержимого. Короче,

при персонализации мы пытаемся угадать, чего хочет пользователь, а при адаптации он сообщает о своих желаниях сам.

Как персонализацию, так и адаптацию можно применять для настройки или дополнения имеющихся систем навигации. К несчастью, оба типа настройки были превознесены консультантами и поставщиками программного обеспечения как панацея для решения всех проблем навигации. В действительности о персонализации и адаптации можно сказать, что они:

- обычно играют важную, но ограниченную роль;
- требуют прочной основы в виде структуры и организации;
- реализуются с большим трудом.

Последние годы маркетологи были весьма озабочены персонализацией, частично из-за влияния, оказанного книгой Дона Пепперса (Don Peppers) и Марты Роджерс (Martha Rogers) «The One to One Future» (Doubleday). Если речь идет о веб-сайте, то можно обратиться к демографическим данным (возраст, пол, уровень доходов, почтовый индекс) и данным о сделанных ранее покупках, чтобы вынести обоснованное предложение о том, какие продукты отобразить в контекстной системе навигации, когда покупатель в следующий раз появится на сайте. Если речь идет об интрасети, то можно на основании должности и функциональных обязанностей провести определенную фильтрацию новостей и приложений электронных служб. Например, персонализация существенна для контроля доступа к приложениям, имеющим отношение к начислению компенсаций и льгот.

Чаще всего в качестве примера успешной персонализации приводят Amazon, и кое-что на их сайте действительно сделано хорошо. Замечательно, что Amazon запоминает, как вас зовут, помнит ваш адрес и данные кредитной карточки. Неудачи начинаются, когда Amazon пытается рекомендовать книги, исходя из того, что вы купили в прошлый раз (рис. 7.23). В этом примере у Питера уже есть две из трех рекомендованных книг, но система не знает об этом, потому что он купил их не через Amazon. И это незнание является правилом, а не исключением. Так как у нас нет времени на обучение системы, или потому, что мы хотели бы оставить эту информацию личной, мы часто предоставляем системе недостаточно информации для эффективной персонализации. Вдобавок, во многих случаях очень сложно угадать, что человек захочет сделать, узнать или купить завтра. Как говорят в мире финансов, прошлые действия не гарантируют будущих результатов. Короче говоря, персонализация бывает успешной в ограниченных контекстах, но отказывается работать, если попытаться расширить ее на все действия пользователя.

При адаптации возникает аналогичный набор надежд и рисков. Идея о предоставлении пользователям контроля, который ослабит ряд проблем проектирования, является, очевидно, весьма соблазнительной. И иногда адаптация может оказаться весьма ценной. Лидирующим образцом адаптации служат сайты MyYahoo! (рис. 7.24) и MySpace, пре-

доставляющие всевозможные виды настройки, которые многие пользователи используют вовсю – к добру или к худу.

Проблема адаптации состоит в том, что большинство людей не желает тратить время на настройку и готово заниматься этим только на горстке сайтов, представляющих для них особую важность. Поскольку у корпоративных интрасетей существует устойчивая аудитория постоянных пользователей, у адаптации гораздо больше шансов на успех в этой сфере, чем на большинстве открытых веб-сайтов.

Однако существует и другая проблема. Даже сами пользователи не всегда знают, что им потребуется узнать или сделать завтра. Адаптация прекрасно работает, когда вы следите за результатами выступлений своей любимой бейсбольной команды или ценой акций, которыми владеете, но не столь успешна, если дело касается более широкого круга новостей или потребностей в исследованиях. Сегодня вы захотите узнать результаты выборов во Франции, а завтра уточнить, когда впервые были одомашнены собаки. А можно ли предсказать, что вам потребуется через месяц?

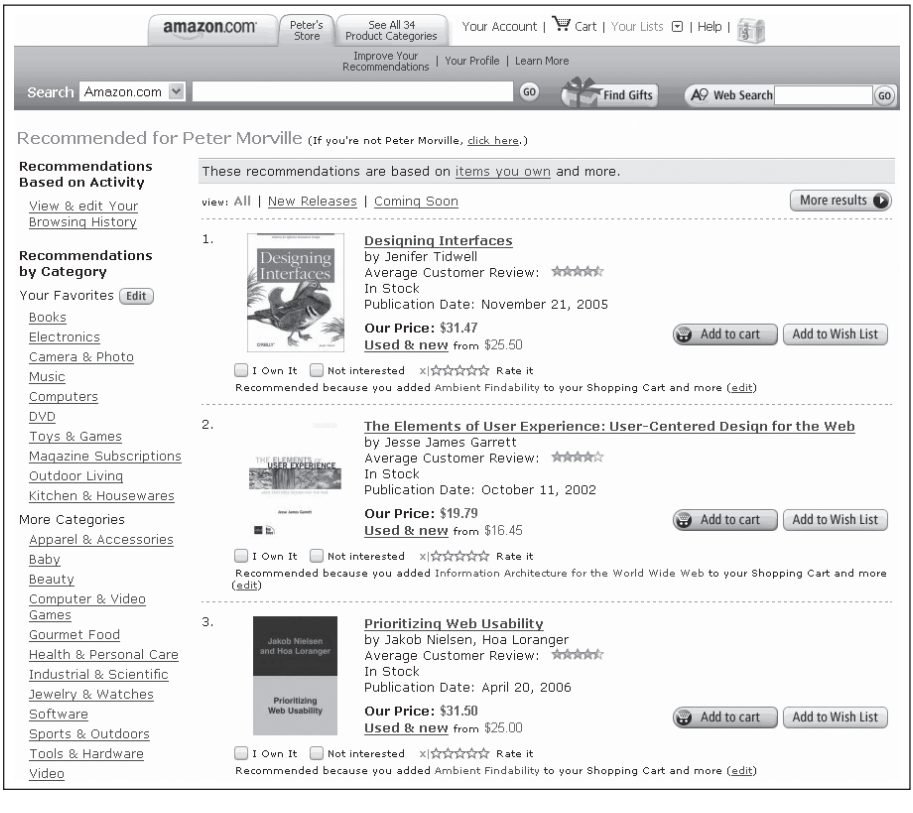



***Рис. 7.23.*** *Персонализированные рекомендации Amazon*

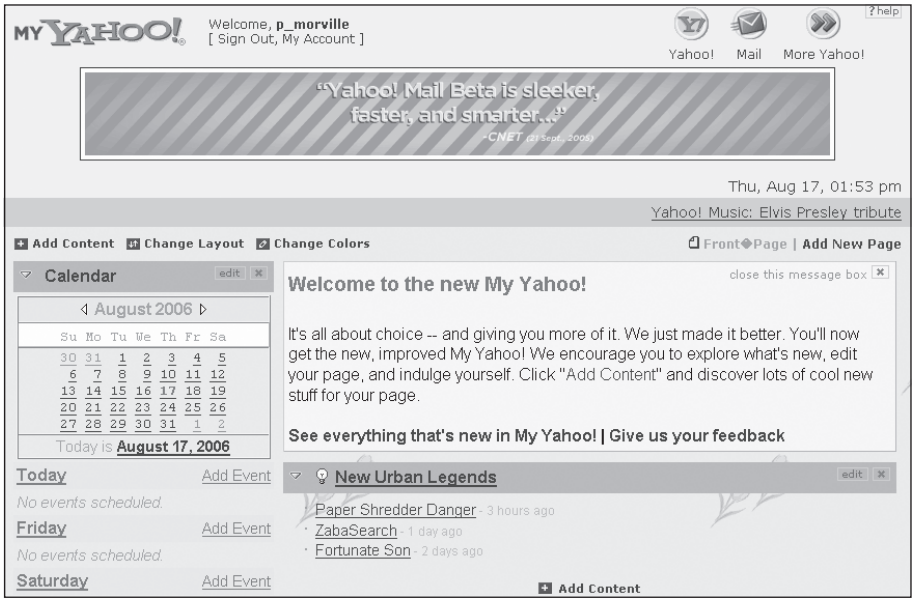



***Рис. 7.24.*** *Персонализация на сайте My Yahoo!*

## Визуализация

С появлением Всемирной паутины люди стали бороться за создание удобных инструментов, способных обеспечить навигацию более визуальными средствами. Сначала предпринимались попытки на основе метафор отобразить в Интернете музеи, библиотеки, торговые центры и другие веб-сайты в виде физических объектов. Затем появились динамические «карты сайтов» с высоты птичьего полета, пытавшиеся продемонстрировать связи между страницами веб-сайта. Оба вида карт выглядели очень привлекательно и будили воображение. Однако и тот, и другой типы оказались не очень удобными.

Даже в настоящее время некоторые заметные компании, например Groxis, продолжают исследовать возможности применения визуализации для навигации. Программное обеспечение Grokker производства Groxis (рис. 7.25) позволяет создавать визуальную среду навигации для пользователей. За этими экспериментами интересно наблюдать, но мы сомневаемся, что такие подходы окажутся полезными в основных применениях поиска и навигации в сети.

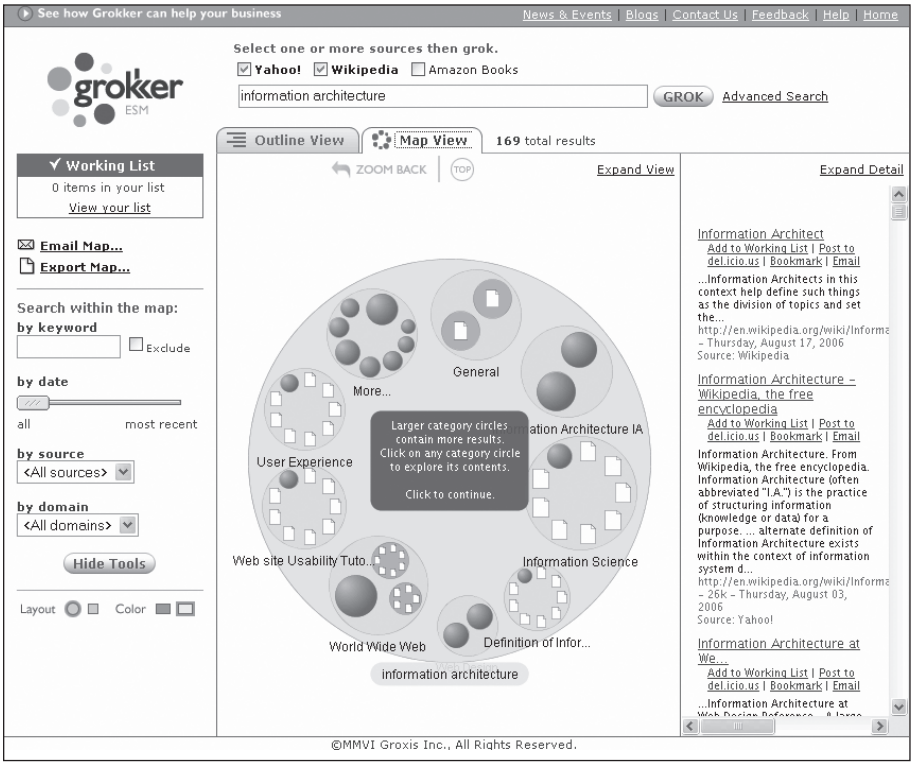



***Рис. 7.25.*** *Результаты визуального поиска Grokker*

## Социальная навигация

Так называемая *социальная навигация* (*social navigation*)[1], основанная на том, что для отдельного пользователя могут представлять ценность результаты наблюдения за действиями других пользователей, продолжает подавать большие надежды и находится на пути к повсеместному применению. В качестве простого примера можно привести разнообразные списки наиболее популярных ресурсов, такие как список Most Popular на сайте New York Times (см. рис. 7.26).

Более сложные примеры дают совместная фильтрация Amazon (рис. 7.27), механизм рекомендаций Epinions (см. *http://www.epinions.com/*) и любимые облака тегов (или, как иногда говорят, меток) сайта Flickr, показанные на рис. 7.28, использующие размер шрифта для отображения

[1] Термин «социальная навигация» был введен в обращение Полом Дуришем (Paul Dourish) и Мэттью Чалмерсом (Matthew Chalmers) в 1994 г. в работе «Running Out of Space: Models of Information Navigation» и означает, что перемещаться в информационном пространстве пользователю помогают другие пользователи, находящиеся в этом же пространстве. – *Прим. ред.*

популярности соответствующего тега (метки). Возможно, у визуализации все-таки есть будущее.

Хотя большинство компаний еще не применяют методы социальной навигации на своих веб-сайтах и в интрасетях, мы предполагаем, что в ближайшие годы распространенность этого подхода будет расти. По меньшей мере, компании найдут способ использовать данные, хранящиеся в их журналах регистрации операций поиска, статистику посещения и базы данных клиентов, чтобы сделать контекстную навигацию более эффективной. Мы также надеемся, что появятся еще более амбициозные решения, которые внедрятся в эту петлю обратной связи между проектированием и поведением и создадут адаптивные системы навигации, существенно повысив эффективность использования веб-сайтов и интрасетей.

В последние несколько лет проектирование систем навигации совершенствовалось быстрым и заметным образом. Если вы в этом не уверены, возьмите несколько сайтов середины 1990-х годов с помощью «машины времени» Internet Archive Wayback Machine (*http://www.archive.org/*). Будем надеяться, что эту скорость удастся сохранить, потому что путь предстоит еще длинный.

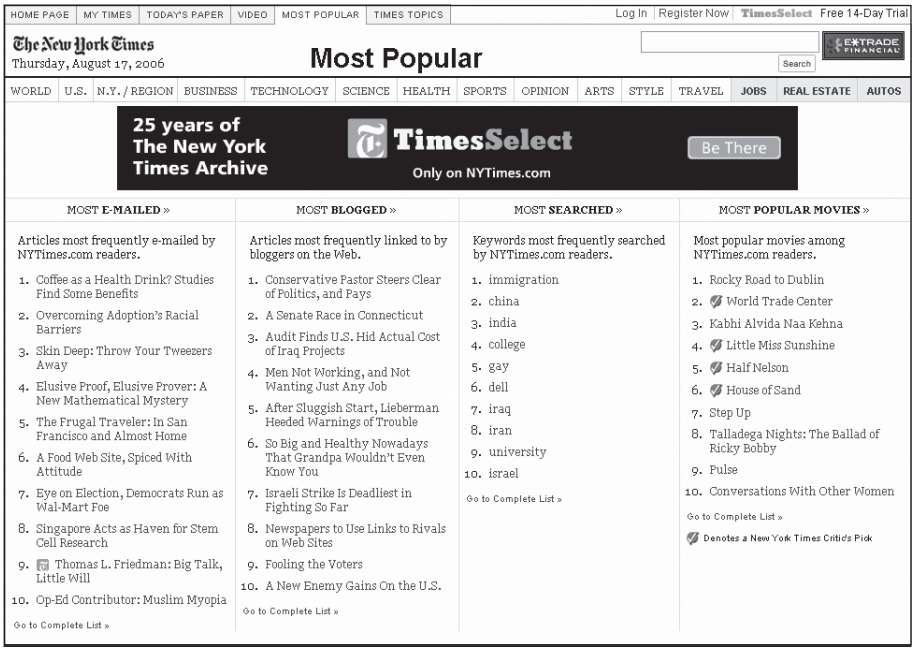



***Рис. 7.26.*** *Список наиболее популярных ресурсов сайта New York Times*

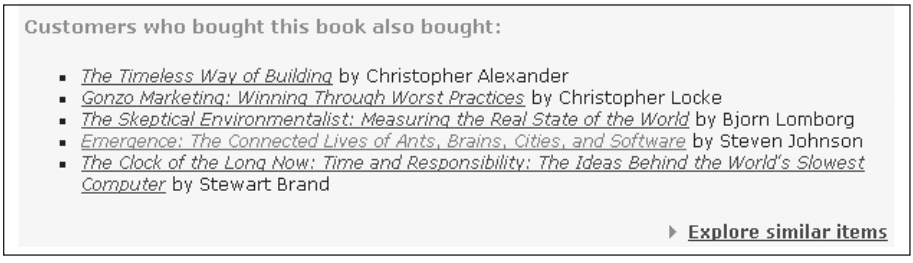



***Рис. 7.27.*** *Совместная фильтрация на сайте Amazon*

***Рис. 7.28.*** *Облака тегов на сайте Flickr*

# 8

# Системы поиска

В этой главе:

- Как определить, нужна ли вашему сайту система поиска
- Базовая анатомия системы поиска
- Выбор объектов для поиска
- Базовое понимание алгоритмов извлечения (retrieval)
- Как отобразить результаты извлечения
- Дизайн интерфейса поиска
- Где можно узнать больше

В главе 7 рассказывалось о том, как создать для своего веб-сайта лучшую систему навигации. В данной главе описывается еще один способ нахождения информации: использование систем поиска. Поиск, или, в более широком смысле, извлечение информации (information retrieval) – обширная, сложная и прочно установившаяся область, поэтому мы сможем коснуться ее лишь поверхностно. Здесь мы обсудим, из каких компонентов состоит система поиска, когда следует создавать такие системы, и дадим некоторые практические советы по проектированию интерфейса поиска и отображению его результатов.

В этой главе часто приводятся примеры поисковых систем, позволяющих вести поиск во всем Интернете, а также механизмов поиска на конкретных сайтах. Инструменты глобального поиска в Интернете индексируют очень широкий спектр содержимого, тем не менее их изучение чрезвычайно полезно. Никакие другие инструменты поиска не могут похвастать таким объемом тестирования, применения и капиталовложений, как глобальные поисковые системы, так почему же не восполь-

зоваться результатами проведенных для них исследований? Многие из этих инструментов могут быть применены и для поиска на локальных сайтах.

## Нужна ли вашему сайту поисковая система?

Прежде чем подробно заняться поисковыми системами, мы хотим сделать предупреждение: тщательно обдумайте, действительно ли вашему сайту нужна система поиска.

Конечно, владелец сайта должен обеспечить возможность найти на нем нужную информацию. Но, как показано в предыдущих главах, есть и другие способы поддержки поиска. Постарайтесь не предполагать, как делают многие, что одного лишь поискового механизма будет достаточно, чтобы удовлетворить все потребности посетителей в информации. Многие пользователи хотят поискать что-нибудь на сайте, но некоторые скорее предпочтут продолжить просмотр, чем примутся заполнять окно поискового запроса. Прежде чем решиться на создание системы поиска, желательно ответить на следующие вопросы.

*Достаточно ли велик объем содержимого вашего сайта?*

Какой объем содержимого заслуживает применения поискового механизма? Ответить на этот вопрос сложно. Может быть, пять страниц, пятьдесят, пятьсот – стандартной границы нет. Важнее понять, за каким типом информации приходят пользователи на ваш сайт. Инструмент поиска скорее может потребоваться пользователям сайта технической поддержки, ищущим конкретную информацию, нежели пользователям банковского сайта. Если ваш ресурс больше похож на библиотеку, чем на программное приложение, то создание системы поиска может быть оправданно. В таком случае оцените объем опубликованного контента и решите, окупится ли время, потраченное на организацию и сопровождение системы поиска, удобствами, которые получат пользователи сайта.

*Отвлечет ли создание поисковой системы часть ресурсов от разработки более полезных систем навигации?*

Многие разработчики рассматривают поисковые механизмы как решение проблем, возникающих у пользователей при попытках найти нужную информацию, поэтому на сайтах с плохо спроектированной системой навигации и другими архитектурными слабостями механизм поиска становится наскоро наложенной заплаткой. Почуяв эту ловушку, лучше приостановить реализацию системы поиска и сначала решить проблемы системы навигации. Эффективность поисковых систем повышается, если им доступны некоторые возможности мощных систем навигации, например разметка содержимого тегами с терминами из управляемого словаря. И пользователь выиграет еще больше от применения обоих методов поиска информации, если они хорошо взаимодействуют друг с другом. Конечно, навигация

вашего сайта может быть ужасной по политическим причинам, например скажется неспособность менеджеров организации договориться о единой системе навигации сайта. В таких случаях реальность берет верх, и поиск может действительно оказаться вашим лучшим выбором.

*Есть ли у вас время и знание технологий для оптимизации поисковой системы вашего сайта?*

Установить и запустить поисковый механизм довольно просто, но, как часто бывает во Всемирной паутине, трудно заставить его работать эффективно. Каждый пользователь Интернета, несомненно, встречал непонятные интерфейсы поиска и получал довольно странные результаты обработки введенных запросов. Часто это оказывается следствием слабого планирования разработчиками сайта, которые могли установить поисковый механизм, сохранив настройки по умолчанию, нацелить этот механизм на какой-то сайт и забыть про него. Если вы не готовы выделить довольно значительный объем времени для правильной настройки своего поискового механизма, лучше подумайте, стоит ли вообще его реализовывать.

*Существуют ли лучшие альтернативы?*

Поисковый механизм способен оказаться полезным для обслуживания посетителей сайта, но могут найтись и лучшие способы. Тот, у кого нет достаточных технических знаний или уверенности в том, что он сможет настроить поисковый механизм, либо отсутствуют деньги, которые надо за него выложить, может попробовать вместо этого создать указатель. Посетителям, которые знают, что им нужно, могут оказаться полезны как указатели, так и поисковые механизмы. Создание указателя сайта, скорее всего, потребует значительных усилий, но обычно он создается вручную, а потому его может поддерживать любой, кто знаком с HTML.

*Станут ли пользователи вашего сайта утруждать себя поиском?*

Иногда заранее ясно, что посетители сайта предпочтут навигацию, а не поиск. Например, пользователи сайта поздравительных открыток, вероятно, выберут просмотр миниатюрных изображений карточек. Либо пользователи нуждаются в поиске, но он для них не очень важен, и тогда вам придется решать судьбу системы поиска при распределении средств, отпущенных на вашу информационную архитектуру.

Покончив с предостережениями и запугиванием, рассмотрим случаи, когда поисковую систему реализовать все-таки следует. Как известно, большинство веб-сайтов строится без детального плана и развивается естественным образом. Это может быть приемлемо для небольших интернет-ресурсов, которые не предполагается существенно расширять, но если сайт становится популярным, его содержимое и функциональные возможности все хаотичнее нагромождаются друг на друга, совер-

шенно запутывая навигацию. Далее перечислены признаки, позволяющие определить, когда сайт нуждается в поисковой системе.

*Поисковый механизм полезен, когда информации слишком много и имеющихся средств навигации становится недостаточно*

Здесь можно провести удачную аналогию с обычной архитектурой. Книжный магазин Powell's Books (*http://www.powells.com*), претендующий на звание крупнейшего в мире, занимает целый городской квартал (68 800 кв. футов) в Портлэнде, штат Орегон. Можно предположить, что все началось с небольшого магазина на первом этаже, но по мере развития бизнеса был прорублен проход в соседний магазин, затем в следующий и так далее, пока не был занят весь квартал. В итоге возникла невообразимая смесь помещений, проходов со странными поворотами и неожиданно появляющихся лестниц. Этот хаотический лабиринт – совершенно очаровательное место для тех, кто хочет побродить и порыться в книгах, но тем, кто ищет конкретное издание, понадобится удача. Найти желаемое трудновато, но если повезет, можно случайно натолкнуться на что-нибудь очень хорошее.

Yahoo! одно время являлся веб-разновидностью Powell's. Сначала там было все, и найти нужное не составляло труда. Почему? Потому что Yahoo!, как и Всемирная паутина, был относительно невелик и содержал в то время ссылки на несколько сотен ресурсов Интернета, доступ к которым осуществлялся через легко проходимую иерархию категорий. Функция поиска отсутствовала, что сегодняшним пользователям Yahoo! трудно себе представить. Но вскоре положение изменилось. Yahoo! располагал отличной технической архитектурой, позволявшей владельцам сайтов без труда самостоятельно регистрировать свои сайты, но информационная архитектура Yahoo! была спланирована недостаточно хорошо и не могла справиться с возрастающим объемом ресурсов, которые добавлялись ежедневно. В итоге навигация по предметной иерархии стала слишком утомительной, и на Yahoo! была установлена поисковая система в качестве альтернативного средства поиска информации на сайте. Сегодня большинство пользуется поисковым механизмом Yahoo!, а не просмотром таксономии, которая давно уже исчезла с основного сайта Yahoo!.

Ваш сайт, наверное, не настолько велик, как Yahoo!, но тоже вырос. Содержимое вышло за рамки возможностей систем навигации? Пользователи сходят с ума в попытках найти ссылку в непомерно разросшихся страницах с перечнями тематических категорий? Не назрела ли необходимость подключения поискового механизма?

*Поисковый механизм полезен на фрагментированных сайтах*

Аналогия с бесконечными комнатами, заполненными книгами, магазина Powell's подходит и для тех забитых содержимым хранилищ, из которых состоит изрядная часть интрасетей и открытых сайтов. Как это часто бывает, подразделения компании одно за другим бурно и самостоятельно развиваются, бессистемно расширяя контент,

не очень-то придерживаясь каких-либо стандартов и не обеспечивая включение в содержимое метаданных, которые позволили бы организовать сколько-нибудь приемлемый просмотр.

Если у вас сложилась такая ситуация, то вам предстоит проделать дальний путь, и поисковый механизм не устранит всех ваших трудностей, не говоря уже о трудностях ваших пользователей. Но первоочередной задачей должна стать установка системы поиска и выполнение полнотекстовой индексации как можно большего объема содержимого независимо от его принадлежности к различным рубрикам. Это лишь временная мера, но организация поиска послужит решению насущной потребности пользователей в поиске информации независимо от того, в каком сегменте сайта она фактически расположена. Кроме того, поисковый механизм поможет вам как информационному архитектору лучше понять, какое содержимое уже опубликовано на сайте.

*Поиск как средство изучения*

С помощью анализа журнала поиска, о котором мы упоминали в главе 6, можно собрать полезные данные о том, чего именно хотят пользователи от вашего сайта и как они формулируют свои потребности (при составлении поисковых запросов). С течением времени вы можете анализировать эти ценные данные для диагностики и настройки поисковой системы сайта, а также для настройки других аспектов информационной архитектуры, оптимизации контента и многих других областей.

*Поисковый механизм нужен, поскольку пользователи считают, что он должен быть*

Вероятно, на вашем сайте меньше содержимого, чем на Yahoo!, но если это солидный портал, то, вероятно, он заслуживает, чтобы на нем установили поисковый механизм. У пользователей не всегда есть желание бродить по лабиринтам сайта: их время ограничено, а порог восприятия информации ниже, чем вам кажется. Интересно, что иногда пользователи отказываются от просмотра по ошибочным соображениям, а именно ищут, не зная точно, что искать, – в подобных случаях полезнее была бы навигация по страницам. Но самое главное, пользователи ожидают, что это маленькое окошко «поиск» будет рядом с ними, куда бы они ни отправились. Это установившаяся традиция, и бороться с ней трудно.

*Поисковый механизм поможет справиться с динамикой содержимого*

О создании системы поиска следует задуматься и в тех случаях, когда содержимое сайта очень динамично. Например, если интернет-ресурс представляет собой электронную газету, то на него, вероятно, ежедневно добавляют десятки файлов с сообщениями новостного канала или с помощью специального механизма, демонстрирующего анонсы опубликованных статей. По этим причинам у вас вряд ли найдется время, чтобы вручную ежедневно каталогизировать содер-

жимое или поддерживать подробное оглавление и указатель своего сайта. Поисковый механизм поможет автоматически индексировать контент один или несколько раз в день. Автоматизация этой процедуры обеспечит эффективность доступа пользователей к материалам, а вы сможете заняться чем-нибудь другим вместо составления указателя и создания ссылок между файлами вручную по мере их поступления.

## Анатомия поисковой системы

На первый взгляд поиск кажется довольно простым делом. Найти поле с кнопкой поиска, набрать и отправить запрос, произнести небольшую молитву пока загружаются результаты. Если молитва услышана, вы увидите полезные для себя ссылки и перейдете к другим делам.

Под капотом, конечно, все сложнее. Поисковая программа индексирует содержимое сайта. Все содержимое? Только часть? Как пользователь, вы никогда не узнаете наверняка. И какую часть содержимого? Обычно поисковая программа индексирует весь текст каждого документа. Но она также может индексировать информацию, связанную с документом, – такую как заголовки, термины управляемого словаря, и так далее – в зависимости от конфигурации. А еще есть интерфейс поиска, ваше окно в индекс поисковой системы. Программа поиска ищет ваш запрос в своем индексе и возвращает найденные результаты.

Здесь происходит много всего. Мы имеем саму программу поиска[1]; отдельно от инструментов индексации и обновления (spidering), в которую заложены алгоритмы по преобразованию вашего запроса на понятный программе язык и по ранжированию результатов. Также имеются интерфейсы: одни для введения запросов (например, простой и расширенный поиск), другие для отображения результатов (включая выбор того, что показывать для каждого конкретного результата и как отобразить весь результирующий набор). Еще больше осложняют картину возможные вариации в языках запросов (например, можно ли использовать в запросе булевые операторы типа И (AND), ИЛИ (OR), НЕ (NOT) и генераторы запросов (query builders) наподобие системы семантического разбора, которые могут сузить диапазон поиска.

---

[1] Программу, выполняющую поиск в индексе по введенному пользователем запросу, также принято называть поисковым механизмом, программу, добавляющую в индекс информацию о содержимом сайта – роботом или «спайдером» (англ. Spider, «паук») поисковой системы, сам индекс – это база данных, в которой хранятся сведения о контенте. Процесс занесения таких сведений в индекс называется индексацией. Веб-страницу с результатами поиска называют выдачей поисковой системы. Среди специалистов также широко распространен полужаргонный синоним этого термина – «серп», от англ. SERP, Search Engine Results Page (страница результатов поисковой системы). – *Прим. науч. ред.*

Очевидно, в поиске есть многое, что не заметно на первый взгляд. Вдобавок к этому, есть еще ваш запрос, который обычно не так легко сформулировать. Откуда он появился? Вы чувствуете пробел, который нужно заполнить информацией, но не всегда уверены, как это выразить. Поиск зачастую является повторяющимся процессом – не только потому, что вам не нравятся получаемые результаты, но еще и потому, что для правильной формулировки запроса часто требуется несколько попыток. Затем вы взаимодействуете с интерфейсом поиска, используя простое окно, например такое же, как в Google, или, если вы «продвинутый пользователь», расширенный интерфейс поиска. И, наконец, вы взаимодействуете со страницей выдачи. Будем надеяться, что на этом шаге вы сможете быстро определить, какие результаты посмотреть, какие проигнорировать, и нужно ли вернуться к поиску с другим запросом. Рис. 8.1 показывает некоторые из этих путей.

***Рис. 8.1.*** *Основы анатомии поисковой системы (взято из статьи «In Defense of Search», Semantic Studios, http://www.semanticstudios.com/publications/semantics/search.html)*

Так выглядит работа поисковой системы с высоты 15 километров. Всевозможные технические подробности можно оставить специалистам по ИТ, вы же, как информационный архитектор, больше всего должны быть озабочены факторами, влияющими на эффективность извлечения информации, а не технической начинкой поискового механизма. Но, и об этом говорится в следующем разделе, не надо отдавать в руки ИТ *слишком* многое.

## Поиск – дело не только специалистов по ИТ

Поисковые механизмы составляют основу систем поиска и представляют собой программные приложения. А программные приложения – не ваша забота, ими должны заниматься специалисты по ИТ: выбирать, устанавливать, контролировать. Правильно? Правильно, но не совсем.

Организация веб-сервера – тоже обязанность ИТ, но мы все-таки не поручаем персоналу ИТ обеспечивать информационное наполнение сай-

та, проектировать графические элементы или разрабатывать его информационную архитектуру: в идеале этим должны заниматься люди с иной подготовкой. Почему же организация поисковой системы должна осуществляться иначе? Тем не менее очень часто информационным архитекторам сообщают, что в поисковую систему им вход запрещен.

Причины понятны: поисковый механизм – сложный участок технологии. Здесь часто требуются специалисты в технических вопросах, таких как распределение нагрузки по серверам, ограничения различных платформ и т. д., чтобы правильно выбрать поисковый механизм и настроить его.

Но в конечном итоге поисковый механизм существует для пользователей, а представлять их права должен информационный архитектор. Обычно он лучше специалиста по ИТ понимает, что выиграют посетители сайта от применения в поисковом механизме метаданных, как его надо интегрировать с просмотром страниц или как можно улучшить интерфейс поиска. Вдобавок, обратите внимание на все стороны системы поиска, рассмотренные выше; поисковый механизм является только частью целого. Надо решить также множество других вопросов для того, чтобы система в совокупности была приемлемой для пользователей.

В идеале при оценке приложений поисковых механизмов информационный архитектор, ИТ-специалист и специалисты из других областей определяют свои требования, обсуждают их взаимовлияние и в конечном счете представляют единый список требований. К сожалению, это не всегда возможно по политическим и прочим соображениям. Поэтому информационный архитектор должен быть готов представить убедительное обоснование того, что он несет такую же ответственность, как и остальные, при выборе и реализации поискового механизма, который лучше всего будет служить пользователям, а не того, который работает на чьей-то любимой платформе или написан на чьем-то любимом языке программирования.

## Выбор объектов для поиска

Предположим, что поисковый механизм выбран. Какое содержимое следует индексировать для поиска? Разумеется, можно нацелить поисковый механизм на ваш сайт, включить индексирование полного текста каждого обнаруженного документа и удалиться. В значительной мере этим и обусловлена ценность поисковых систем – они могут быть всесторонними и быстро покрыть большой объем содержимого.

Однако индексирование всего подряд не всегда наилучшим образом отвечает потребностям пользователей. В обширной и сложной веб-среде, полной разнородных вложенных сайтов и баз данных, следует разрешить пользователям выполнять поиск в хранилище технических отчетов или в справочнике по персоналу, но ни к чему замусоривать результаты поиска директивами отдела кадров о введении рыбных палочек

в меню кафетерия. Создав зоны поиска – очаги достаточно однородного содержимого, вы уменьшите эффект смеси яблок с апельсинами и дадите пользователю возможность вести более точный поиск.

Определение предмета поиска состоит не только в выборе правильных зон для поиска. У каждого документа или записи в базе есть некоторая структура, определяемая HTML, XML или полями базы данных. В свою очередь, эта структура хранит компоненты содержимого – его фрагменты или «атомы», которые обычно меньше, чем документ. Часть этой структуры, например имя автора, может быть использована поисковым механизмом, тогда как остальные части, такие как сообщение об авторских правах внизу каждой страницы, могут быть опущены.

Наконец, после инвентаризации и анализа содержимого сайта у вас появляется некоторое представление о том, какое содержимое допустимо считать «добротным». Его можно пометить вручную тегами или с помощью какого-нибудь другого механизма. Можно рассмотреть для этого «хорошего» содержимого возможность отдельного поиска наряду с глобальным поиском в рамках сайта. Можно даже запрограммировать поисковый механизм так, чтобы он сначала выполнял поиск в пределах этого «хорошего» материала, и только при отсутствии значимых результатов расширял поиск на остальную часть сайта. Например, если большинство пользователей сайта электронной торговли ищет товары, то можно по умолчанию осуществлять поиск среди товаров, а поиск по всему сайту производить при задании соответствующего параметра поиска.

В этом разделе мы обсудим проблемы выбора объектов для поиска как на грубом уровне детализации (зоны поиска), так и на более низком, атомарном уровне поиска внутри документов (в компонентах содержимого).

## Определение зон поиска

Зоны поиска представляют собой подмножества содержимого веб-сайта, которые индексируются отдельно от остального содержимого сайта. Когда пользователь выполняет поиск в некоторой зоне, это значит, что в результате взаимодействия с сайтом он уже обозначил себя как заинтересованного в этой конкретной информации. В идеале зоны поиска на сайте должны соответствовать его конкретным потребностям, что повысит эффективность извлечения информации. Путем исключения содержимого, не имеющего отношения к его потребностям, пользователь должен получить меньше результатов, но эти результаты будут более релевантными[1].

На сайте Dell (рис. 8.2) пользователи могут выбирать зоны поиска по типу аудитории: дом/домашний офис, малый бизнес и т. д. (Обратите внимание на установку по умолчанию «all» (все).) Вполне возможно, что эти разделы отражают организацию компании, и каждый из них хранится

[1] *Релевантностью* называется степень соответствия результатов поиска (выдачи поисковой системы) исходному запросу. – *Прим. науч. ред.*

в отдельной файловой системе или на своем сервере. Если это так, то зоны поиска уже выделены и определяют способ логического, а возможно, и физического хранения данных.

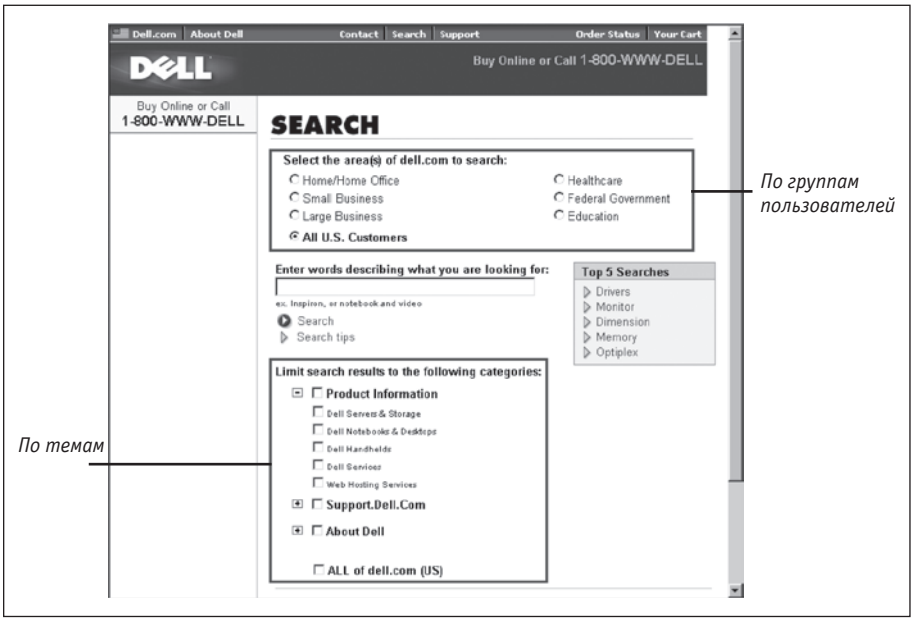



***Рис. 8.2.*** *Два вида зон поиска*

Кроме того, пользователи могут выбрать одну или несколько категорий и подкатегорий сайта. Вероятно, эти страницы находятся на подчиненных сайтах, соответствующих различным аудиториям, и Dell допускает рекомбинацию своих документов в виде новых зон поиска путем индексирования их по ключевым словам, представляемым этими зонами. Индексировать конкретное содержимое, особенно вручную, дорого, но одно из преимуществ этого способа состоит в гибком создании зон поиска: каждая категория может быть сама зоной поиска или включена в состав более крупной зоны.

Зоны поиска можно создавать многими способами, в зависимости от того, как вам удастся разделить документы физически или пометить их тегами логически. Решения, принятые при выборе схем организации сайта, часто помогают также определить зоны поиска. Поэтому наши старые друзья из главы 6 тоже могут составить основу собственных зон поиска:

- Тип содержимого
- Аудитория
- Роль

- Предмет/тема
- География
- Хронология
- Автор
- Отдел/подразделение

И так далее. Как и системы просмотра, зоны поиска позволяют перестраивать значительную часть содержимого новыми способами, обеспечивая пользователя несколькими «представлениями» сайта и его контента. Но, естественно, у зон поиска есть и свои недостатки. Сужение поиска с помощью зоны может улучшить результаты, но зоны сами по себе добавляют уровень сложности. Будьте осторожны: многие игнорируют зоны в начале поиска, предпочитая простой поиск по индексу всего сайта. Так что посетители могут воспользоваться вашими тщательно подобранными зонами только при повторном поиске, через расширенный интерфейс.

Далее рассматриваются несколько возможных путей подобной перестройки.

## Страницы навигации и целевые страницы

Большинство веб-сайтов содержит, по крайней мере, два основных типа страниц: страницы навигации и целевые страницы. На целевых страницах размещается фактическая информация, которая и представляет собою контент: результаты спортивных соревнований, рецензии на книги, документацию по программам и т. д. В число страниц навигации могут входить главная, страницы поиска и страницы, помогающие перемещениям пользователя по сайту. Основное назначение страниц навигации – доставлять посетителей на целевые страницы.

Когда пользователь выполняет поиск на сайте, разумно предположить, что он ищет целевые страницы. Если включить в процедуру извлечения информации страницы навигации, они просто замусорят результаты поиска.

Возьмем простой пример. Компания продает через Интернет различные программы для компьютеров. Целевые страницы содержат описания, цены и информацию о том, как сделать заказ, по одной странице для каждого программного продукта. Кроме того, ряд страниц навигации помогает пользователям найти нужные товары, скажем, содержит перечень ПО для разных платформ (например, Macintosh и Windows), перечни приложений для разных сфер приложений (например, текстовые редакторы, бухгалтерские программы), перечни программ отдельно для бизнеса и для дома и отдельные списки аппаратных и программных продуктов. Что может произойти, если пользователь ищет Quicken разработки Intuit? Вместо того чтобы просто получить страницу продукта Quicken, он может оказаться вынужденным разбираться со следующими страницами:

- Страница указателя по финансовым продуктам
- Страница указателя по продуктам для дома
- Страница указателя по продуктам Macintosh
- Страница продукта Quicken
- Страница указателя по программным продуктам
- Страница указателя по продуктам для Windows

Пользователь получит нужную целевую страницу (т. е. страницу продукта Quicken), но кроме нее еще пять других, чисто навигационных. Иными словами, 83 процента полученных им данных затрудняют пользователю нахождение искомого результата.

Конечно, индексировать схожее содержимое не всегда просто, потому что схожесть оказывается весьма относительной. Не всегда ясно, где проходит черта между страницами навигации и целевыми страницами: в некоторых случаях можно считать, что страница относится к обеим категориям. Этим объясняется необходимость тестирования различий между навигационными и целевыми страницами перед фактическим применением такого разделения. Слабость подхода, различающего навигационные и целевые страницы, состоит в том, что, в сущности, отнести страницу к целевым или навигационным требует точная схема организации (обсуждавшаяся в главе 6). В следующих трех подходах, описываемых ниже, организационные схемы неоднозначны, а потому терпимее воспринимают отнесение страниц не к одной, а сразу к нескольким категориям.

## Индексирование для специальных аудиторий

Если принято решение построить архитектуру, ориентированную на аудиторию, то может оказаться целесообразным создание зон поиска по принадлежности к аудитории. Мы выбрали этот подход при создании исходной версии сайта библиотеки штата Мичиган.

У библиотеки три главных аудитории: члены законодательного собрания штата Мичиган и их сотрудники, библиотеки штата Мичиган и граждане штата Мичиган. Информация, которая нужна на этом сайте каждой из аудиторий, различна. Для всех трех групп пользователей определена своя политика выдачи книг на дом.

В итоге мы создали четыре указателя: по одному для каждой из трех аудиторий и один объединенный указатель для всего сайта на случай, если индекс для некоторой аудитории не сработает в конкретном поисковом запросе. В табл. 8.1 представлены результаты выполнения запроса по слову «circulation» с каждым из четырех указателей.

Для любой зоны поиска уменьшение перекрытия между индексами повышает эффективность. Если количество документов в результатах поиска сокращается незначительно, скажем, на 10 или 20 процентов, то создание указателей для отдельных аудиторий может себя не оправдать.

Но в данном случае значительная часть содержимого оказывается специфичной для отдельных аудиторий.

*Таблица 8.1. Результаты выполнения запросов с разными индексами*

| Указатель | Количество полученных документов | Сокращение количества документов |
|---|---|---|
| Объединенный | 40 | – |
| Для законодательного собрания | 18 | 55% |
| Для библиотек | 24 | 40% |
| Для граждан | 9 | 78% |

## Индексирование по теме

Сайт Ameriprise Financial использует свободно заданные зоны поиска по темам. Например, если вы ищете информацию по инвестициям, которые могли бы обеспечить вас после выхода на пенсию, вы можете задать зону поиска «Individual» (личная), как показано на рис. 8.3.

Может показаться, что 85 полученных результатов – это много, но если искать по всему сайту, то было бы найдено 580 результатов, многие из которых не имеют ничего общего с темой инвестирования в связи с выходом на пенсию.

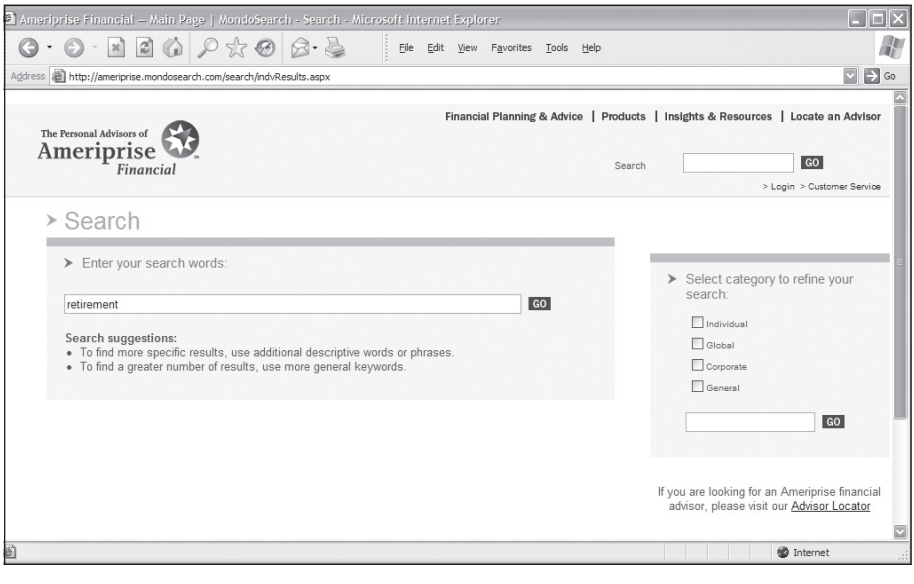



***Рис. 8.3.*** *Выполнение поиска в зоне поиска «Individual»*

## Индексирование свежего содержимого

Хронологическая организация содержимого дает возможность реализовать зоны поиска самым простым, вероятно, способом. (Неудивительно, что зоны поиска такого типа встречаются весьма часто.) Материалы, имеющие дату, обычно не страдают неоднозначностью, а получить информацию о дате нетрудно, поэтому создание зон поиска по этому признаку, даже если дата выбирается динамически, не составляет труда.

Развитый интерфейс поиска сайта New York Times дает полезную иллюстрацию фильтрации по диапазону дат (рис. 8.4).

Регулярные пользователи могут вернуться на сайт и получить новости с помощью одной из хронологических зон поиска (например, новости за сегодняшний день, за прошедшую неделю, за последние 30 или 90 дней, с 1996 года). Кроме того, посетители, разыскивающие новости в конкретном диапазоне дат, могут сгенерировать соответствующую зону поиска.

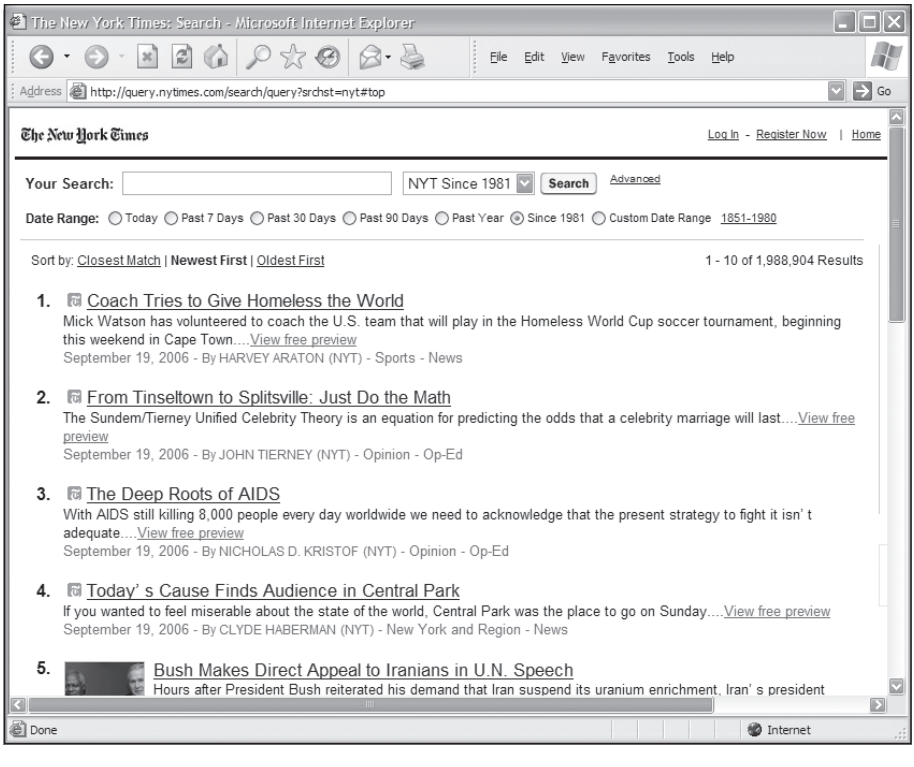



***Рис. 8.4.*** *Есть много способов сузить поиск в New York Times по дате*

## Выбор компонентов содержимого для индексирования

Так же, как иногда полезно обеспечить доступ к определенному подмножеству содержимого сайта, удобно дать пользователям возможность поиска по определенным компонентам документов. Благодаря этому посетители сайта смогут получить более конкретные и точные результаты. Если некоторые части документов имеют административное или какое-либо иное специальное назначение и не представляют ценности для пользователей, их можно исключить из поиска.

В статье с сайта Salon, показанной на рис. 8.5, больше компонентов содержимого, чем можно увидеть на первый взгляд. У нее есть заглавие, имя автора, описание, графика, ссылки и некоторые атрибуты (например, ключевые слова), которые не видны пользователю. Есть также компоненты, поиск в которых не требуется, например полный список категорий в левом верхнем углу. Они могли бы внести путаницу в результаты поиска. Так, если проиндексирован полный текст документа, то при поиске слова «comics» будет возвращена данная статья о том, как найти переводчика в Египте. (Замечательным побочным продуктом появления систем управления контентом и языков разметки, таких как XML, стало то, что теперь значительно легче исключить содержимое, которое не нужно индексировать, в том числе навигационные ссылки, рекламу, дисклаймеры, и другие вещи, которые могут оказаться в разметке документа.)

Поисковая система сайта Salon дает возможность использовать структуру сайта, поддерживая поиск, в котором участвуют только следующие компоненты содержимого:

- Основная часть страницы
- Заглавие
- URL
- Имя сайта
- Ссылка
- Ссылка на графику
- Альтернативный текст для графики
- Описание
- Ключевые слова
- Текст якоря гиперссылки

Станут ли пользователи заниматься поиском по какому-либо из этих компонентов? В случае с сайтом Salon мы можем выяснить это по журналам регистрации поисковых запросов. Но что можно сказать об этом, если система поиска еще не реализована? Как выяснить, будут ли пользователи прибегать к каким-либо специальным функциям, прежде чем начать проектирование самой системы?

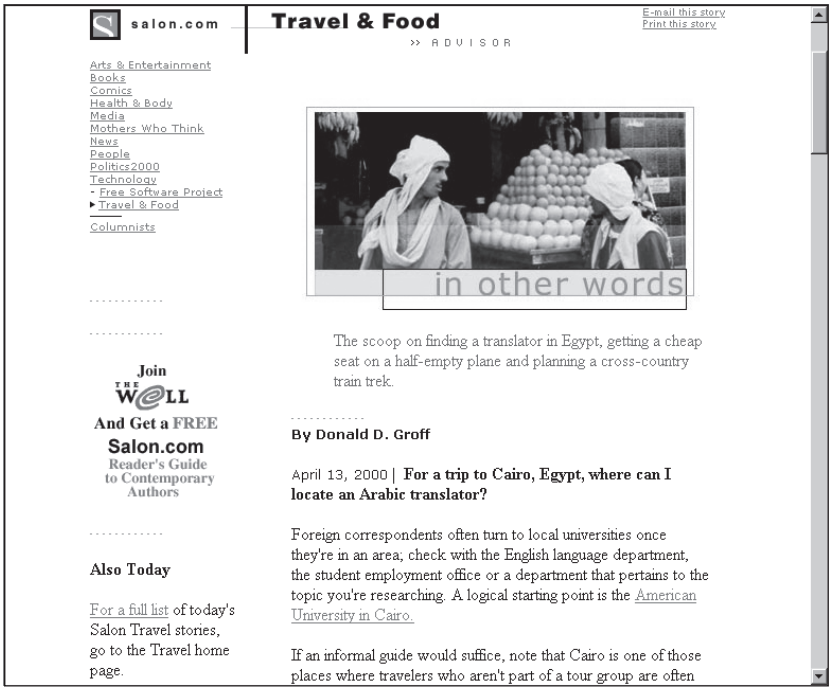



***Рис. 8.5.** В этой статье полно компонентов содержимого, как видимых, так и невидимых*

Этот вопрос приводит к трудноразрешимому парадоксу: даже если посетители получат преимущества от такой усиленной функциональности, во время начального изучения потребностей пользователей они едва ли попросят ее реализовать. Обычно пользователи не слишком хорошо разбираются в устройстве и возможностях поисковых систем. Можно разработать сценарии работы с системой и выявить основания для создания подобного детализированного механизма поиска, но лучше вместо этого рассмотреть другие интерфейсы, которые пользователи вашего сайта считают удобными, и решить, нужно ли реализовывать аналогичные функции.

Есть еще одна причина, чтобы воспользоваться структурой документа. Компоненты документа полезны не только для того, чтобы сделать поиск более точным, они могут повысить содержательность формата поисковой выдачи. В результатах поиска по сайту Salon, приведенных на рис. 8.6, указаны категория и заглавие документа («Salon Travel | In other words»), описание («The scoop on finding a translator in Egypt...») и URL. Индексирование различных компонентов содержимого для поиска обеспечивает дополнительную гибкость в оформлении результатов поиска. (См. ниже раздел «Представление результатов».)

***Рис. 8.6.*** *Заглавие, расписание и URL выступают в качестве компонентов содержимого, участвующих в поиске*

# Алгоритмы поиска

Известна масса способов, которыми поисковые механизмы ищут информацию. На практике применяется около 40 алгоритмов извлечения данных, большая часть которых известна десятки лет. Мы не собираемся рассказывать обо всех из них; за подробностями можно обратиться к любому из стандартных учебников по извлечению информации[1].

Эта тема затронута здесь потому, что важно понимать: алгоритм извлечения по существу представляет собой инструмент, и, как всякие инструменты, конкретные алгоритмы позволяют решать конкретные задачи. А поскольку алгоритмы извлечения составляют сердцевину поисковых механизмов, важно отметить, что не существует какого-либо одного механизма поиска, способного удовлетворить любые потребности всех пользователей в информации. Помните об этом, когда в очередной раз услышите заявление разработчика поискового механизма о том, что его новехонький патентованный алгоритм решает все эти задачи.

## Алгоритмы поиска по шаблону

В большинстве алгоритмов извлечения информации применяется поиск по шаблону. Это означает, что они сравнивают запрос пользователя

[1] Хорошей отправной точкой может стать книга «Modern Information Retrieval» (Современные методы извлечения информации) под ред. Рикардо Баеза-Ятиса (Ricardo Baeza-Yates) и Бертье Рибейро-Нето (Berthier Ribeiro-Neto), Addison-Wesley, 1999.

с индексом, (который обычно является результатом индексирования полного текста всех документов вашего сайта), отыскивая такую же строку текста. При обнаружении соответствия документ добавляется к множеству результатов. Поэтому когда пользователь вводит текст запроса «электрическая гитара», извлекаются все документы, содержащие текстовую строку «электрическая гитара». Все выглядит довольно просто, но такая процедура поиска может действовать разными способами и порождать разные результаты.

## Полнота и точность

Одни алгоритмы возвращают многочисленные результаты разной релевантности, а другие – лишь немного результатов высокого качества. Эти крайние точки спектра обозначаются терминами *полнота* (*recall*) и *точность* (*precision*). Есть даже формулы для их вычисления (обратите внимание на разницу в знаменателях):

> Точность = количество извлеченных релевантных документов / общее количество найденных документов.
>
> Полнота = количество извлеченных релевантных документов / общее количество релевантных документов в системе.

Какую задачу решают ваши пользователи – ищут законодательные акты, выясняют текущее состояние исследований в некоторой области науки или проявляют должную осмотрительность при совершении крупной покупки? В таких случаях они нуждаются в высокой полноте. Каждый из сотен и тысяч полученных результатов поиска будет иметь некоторую степень релевантности, пусть небольшую. Например, если пользователь занимается «эго-серфингом», то ему нужны все упоминания его имени, и поэтому он рассчитывает на высокую полноту. Проблема, конечно, в том, что наряду с нужными результатами возвращается множество нерелевантных.

Напротив, если требуется найти одну-две хороших заметки о том, как вывести пятна с ковра, расчет делается на высокую точность результатов. Неважно, сколько всего есть релевантных статей, если можно сразу получить удовлетворительный ответ.

Как было бы здорово, если бы результаты были одновременно полными и точными – множество результатов и все высокого качества! Увы, нельзя совместить несовместимое: полнота и точность находятся в обратно пропорциональной зависимости. Вам придется решить, какое соотношение между ними окажется наиболее выгодным для пользователей. После этого можно выбрать поисковый механизм, отдающий предпочтение полноте или точности, либо, в некоторых случаях, настроить механизм в пользу одного или другого.

Например, поисковый механизм может автоматически выделять основу слова и расширять термин, включая в поиск однокоренные с ним (automatic stemming). Развитый механизм такого типа может расширять

поиск термина «computer» на такие однокоренные слова, как «computers», «computation», «computational», и «computing», т. е. в результаты поиска будут включены все документы, содержащие любой из перечисленных терминов. Такой расширенный запрос возвратит больше релевантных документов, т. е. обеспечит более высокую полноту.

Напротив, в отсутствие поиска однокоренных слов запрос «computer» возвратит только документы с термином «computer» и проигнорирует другие варианты. В случае использования сокращенной формы расширения основы запрос может быть изменен для поиска множественного числа и возвратит документы, содержащие «computer» или «computers». При слабом или отсутствующем поиске одноосновных слов точность выше, а полнота ниже. Выбор системы поиска, ориентированной на полноту или точность, зависит от информационных потребностей ваших пользователей.

Следует также учитывать степень структурированности содержимого. Есть ли в нем поля, выделенные с помощью HTML, XML или определенные в структуре записи, содержащей документ, которые поисковый механизм может опознать и использовать в своей работе? Если да, то поиск строки «Уильям Фолкнер» в поле с именем автора даст большую точность при поиске книг, написанных Фолкнером. В противном случае приходится осуществлять поиск во всем тексте всех документов, которые попадут в выдачу, если в них упомянут Фолкнер, даже если он не является автором.

## Другие подходы

Если под рукой уже есть подходящий документ, то можно применить алгоритмы, преобразующие этот документ в эквивалент запроса (этот подход обычно называют поиском схожих документов). Из подходящего документа удаляются «стоп-слова»[1], оставляя семантически значимые термины, которые должны хорошо представлять документ. Эти термины преобразуются в запрос, который должен возвратить похожие результаты. Альтернативный подход – представить результаты, проиндексированные сходными метаданными. На рис. 8.7 первый из результатов, полученных поисковой машиной WebMD, дополнен ссылкой «See More Content like this» (отобразить похожее содержимое).

Такие подходы, как объединенная фильтрация (collaborative filtering) и поиск цитат, идут еще дальше по пути получения расширенных результатов по релевантному документу. В следующем примере из CiteSeer (рис. 8.8) мы указали статью, которая нам подходит: «Application Fault Level Tolerance in Heterogeneous Networks of Workstations» («Уровень толерантности отказов приложений в гетерогенных сетях рабочих стан-

[1] «Стоп-словами» называют слова, способные «замусорить» запрос, снизив его точность, и уменьшив тем самом релевантность выдачи, например предлоги, местоимения и т. д. – *Прим. науч. ред.*

ций»). Research Index автоматически находит дополнительные документы, применяя различные способы:

*Cited by (статьи, в которых цитируется данная)*

Какие еще статьи цитируют данную? Связь между цитируемыми и цитирующими статьями предполагает некоторую степень взаимной релевантности. Возможно, авторы даже знакомы друг с другом.

*Active bibliography (related documents) (библиография, связанные документы)*

Наоборот, эта статья цитирует в библиографии другие статьи, что предполагает общую релевантность аналогичного типа.

*Similar documents based on text (документы с аналогичным текстом)*

Документы автоматически преобразуются в запросы и используются для поиска аналогичных документов.

*Related documents from co-citation (совместно цитируемые документы)*

Еще один вариант, связанный с цитированием. Совместное цитирование предполагает, что если документы появляются вместе в библиографии других статей, то у них, вероятно, есть нечто общее.

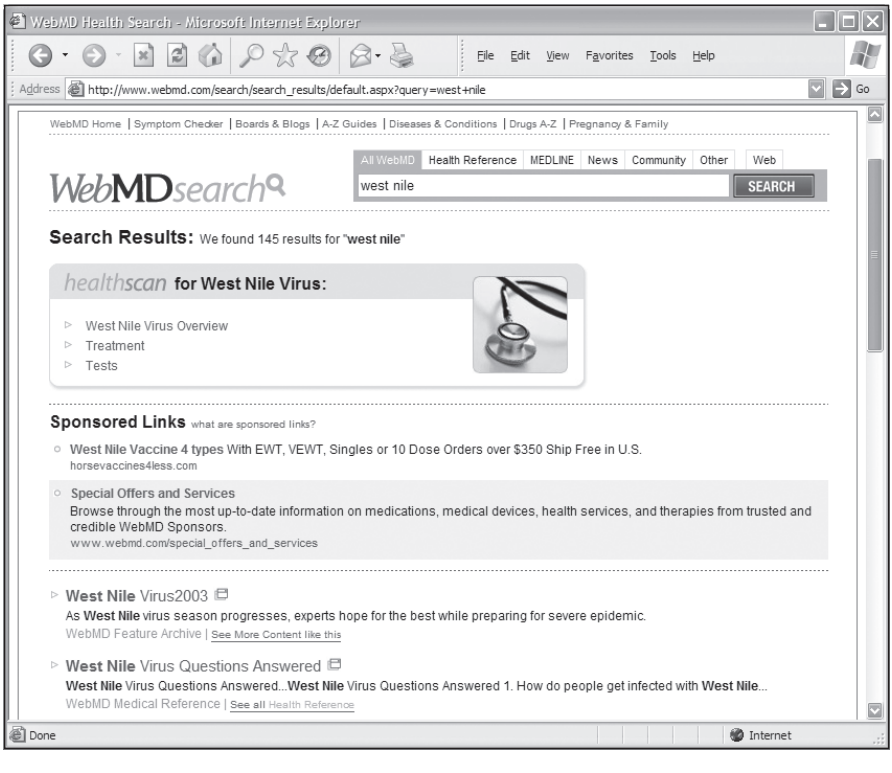



***Рис. 8.7.*** *Функция «похожие страницы» сайта WebMD*

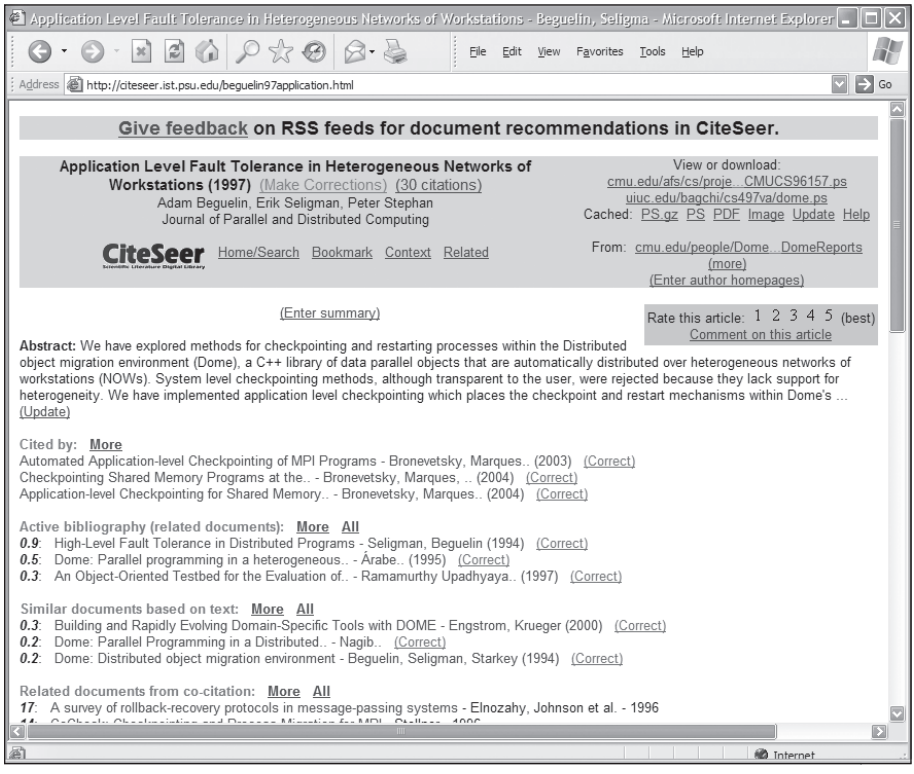



***Рис. 8.8.*** *CiteSeer предоставляет несколько способов расширить поиск исходя из одного полученного результата*

Есть и другие алгоритмы извлечения информации, на которых мы не имеем возможности останавливаться. Важно запомнить, что главная цель этих алгоритмов – определить лучший набор документов, которые должны быть представлены в результатах поиска. Однако «лучший» отражает субъективную оценку, и вам придется как следует разобраться в том, что надеются найти пользователи, осуществляющие поиск по вашему сайту. Поняв, что они желают получить, начинайте поиск инструмента, который реализует алгоритм извлечения информации, способный удовлетворить их потребности.

## Генераторы запросов

Кроме собственно алгоритмов поиска есть много других способов воздействия на качество выдачи. *Генераторы запросов* (*query builders*) могут повысить эффективность поиска информации. Они часто не видны пользователям, которые могут не понимать, в чем их ценность или как ими пользоваться. Вот наиболее распространенные примеры:

*Средства проверки орфографии*

Пользователь может ввести термин с ошибкой и все же получить требуемый результат благодаря автоматическому исправлению орфографии в поисковых запросах. Например, «accomodation» будет разыскиваться как «accommodation», что обеспечит получение результатов, содержащих правильное написание.

*Фонетические средства*

Такие средства (среди них больше всего известен «Soundex») представляют особую пользу при поиске имен. Они могут расширить запрос «Smith» так, что он будет содержать результаты поиска термина «Smyth».

*Средства создания словоформ*

Средства создания словоформ дают возможность ввести термин (например, «lodge») и получить документы, содержащие термины с тем же корнем (например, «lodging», «lodger»).

*Средства обработки естественных языков*

Они могут анализировать синтаксис запроса, например определять, что это вопрос типа «как...» или «кто...», и использовать полученные данные для сужения поиска.

*Управляемые словари и тезаурусы*

О них подробно рассказывается в главе 9. Эти средства расширяют семантическую природу запроса, автоматически включая в него синонимы.

Средства проверки орфографии решают почти универсальную проблему составления запросов и, скорее всего, будут очень полезны для вашей поисковой системы. (Посмотрите журнал поиска вашего сайта, и вы будете удивлены количеством опечаток и орфографических ошибок в поисковых запросах.) У других генераторов запросов есть свои достоинства и недостатки, которые могут проявляться в различных ситуациях. Еще раз напомним, что понимание информационных потребностей пользователей должно определять выбор наиболее уместного подхода. Учтите также, что генераторы запросов могут и отсутствовать в механизме поиска.

## Представление результатов

Что происходит после того как поисковый механизм собрал все результаты, которые надо показать? Представить результаты можно многими способами, поэтому вам снова предстоит принять некоторые решения. При этом необходимо располагать достоверной информацией о содержимом сайта и понимать, как пользователям хотелось бы работать с этим содержимым.

Выбирая способ представления результатов, полученных поисковым механизмом, надо понимать, какие компоненты содержимого показывать для каждого извлеченного документа и как перечислять или группировать эти результаты.

## Какое содержимое показывать?

Принцип очень простой – надо показывать меньше информации пользователям, которые знают, что ищут, и больше информации – тем, кто не очень хорошо понимает, чего хочет. Есть еще один вариант: показывать тем, кому ясно, что они ищут, только элементы, представляющие содержимое, такие как заглавие или имя автора, чтобы помочь быстро определить нужный результат. Пользователям, не знающим точно, что они ищут, полезно показать описательные элементы содержимого, такие как резюме, часть краткого содержания или ключевые слова, чтобы они могли оценить полученные результаты. Можно разрешить пользователям выбирать, что показывать, а что нет. Прежде чем задавать настройки отображения по умолчанию, узнайте, что чаще всего ищут пользователи. На рис. 8.9 и 8.10 показан сайт, предоставляющий посетителям обе возможности.

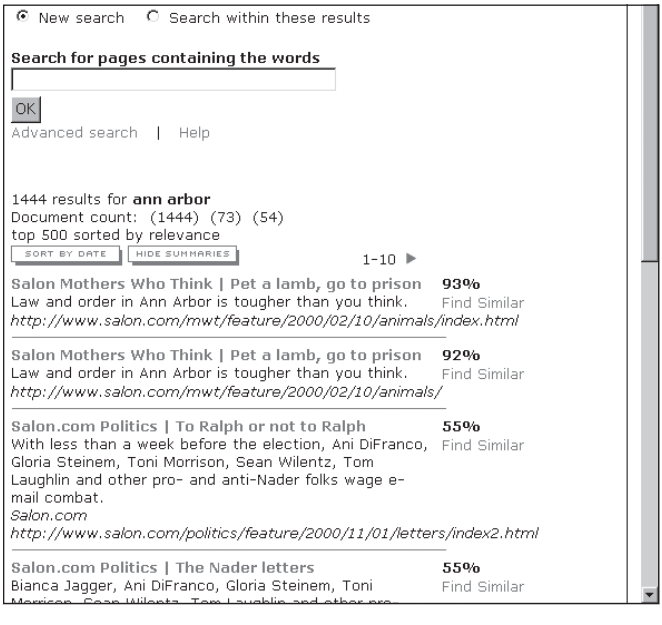



***Рис. 8.9.*** *Salon показывает результаты поиска вместе с кратким изложением, чтобы помочь пользователям узнать, что за документы они получили...*

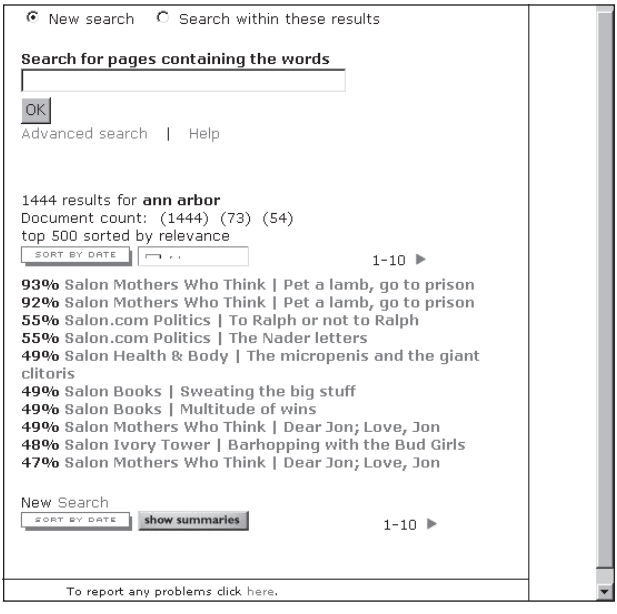



***Рис. 8.10.*** *...и без краткого изложения для пользователей, которые лучше понимают, что им нужно*

Когда полученные документы трудно отличить друг от друга из-за того, что демонстрируемое поле (например, заглавие) одинаково, выведите дополнительную информацию, например номер страницы, чтобы пользователям было легче различить результаты.

Другой подход с такой же идеей представлен на рис. 8.11, где показаны три версии одной и той же книги. Некоторые из различий существенны (например, важно, в какой библиотеке она есть), а некоторые нет (возможно, вам безразлично, где она издана).

Объем информации, отображаемой для каждого результата, зависит также от размера типичного набора выдачи. Если сайт не очень большой или запросы пользователей конкретны, то количество возвращаемых результатов невелико. Если вы полагаете, что в таких случаях пользователи хотели бы получать больше информации, то в каждом результате можно отображать больше содержимого. Но помните, что большинство пользователей не двинется дальше первой страницы выдачи независимо от того, каким способом их проинформируют, что результатов больше, чем на ней уместилось. И не перегружайте каждую страницу элементами содержимого, ведь первые ссылки могут затенить остальные.

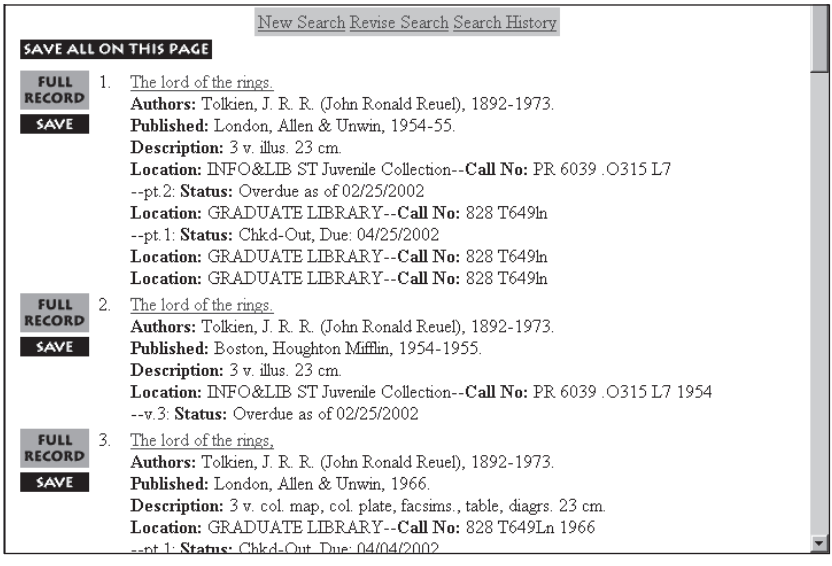



***Рис. 8.11.*** *Элементы содержимого помогают различить три варианта одной и той же книги*

Выбор элементов содержимого, показываемых в каждом результате, зависит также от того, какие компоненты есть в каждом документе (т. е. от способа структурирования содержимого вашего сайта) и как будет использоваться контент. При поиске в телефонном справочнике, например, прежде всего нужен номер телефона, поэтому есть смысл показать данные поля, хранящего телефонный номер, в самом результате, а не заставлять пользователя переходить в другой документ, чтобы получить эту информацию (рис. 8.12).

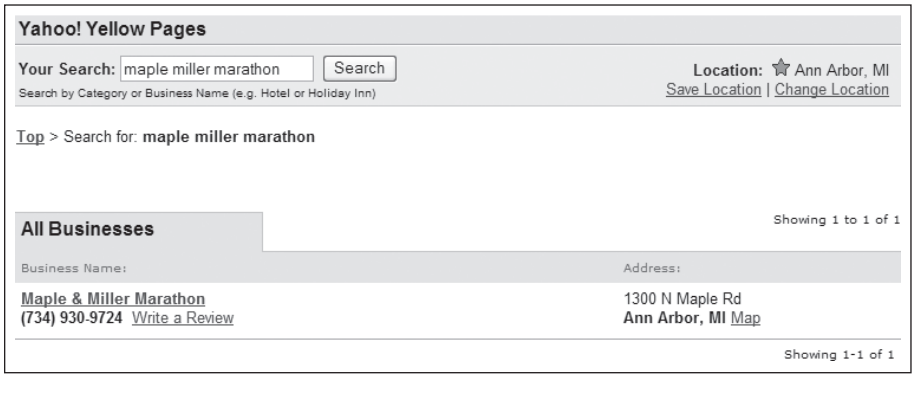



***Рис. 8.12.*** *Поиск по желтым страницам не требует дальнейшего перехода к номеру телефона нажатием на ссылку*

Если структура, из которой можно извлекать данные, не сильно развита, или механизм осуществляет полнотекстовый поиск, то можно обратиться к полезной вариации на данную тему, показывая термины запроса в «контексте» документа (рис. 8.13). В приведенном ниже примере E*Trade отображает термины запроса жирным шрифтом – замечательная практика, так как это помогает пользователю быстро найти в выдаче слова, по которым он выполнял поиск. Сайт E*Trade еще больше выделяет контекст, подсвечивая предложение вокруг обнаруженного соответствия.

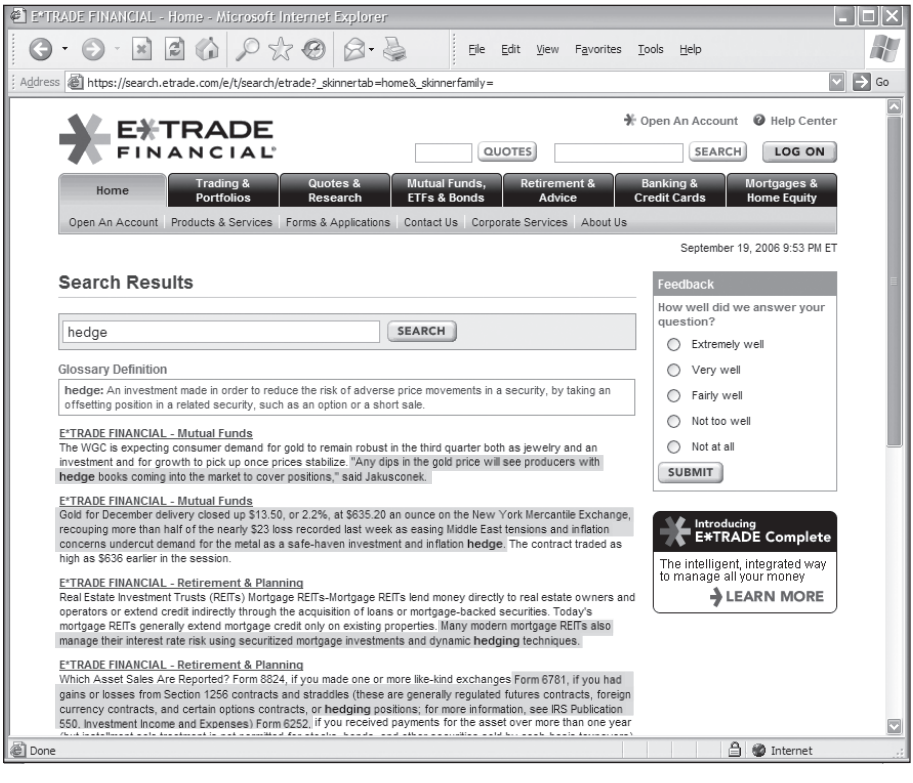



***Рис. 8.13.*** *E*Trade отображает жирным шрифтом термины запроса и подсвечивает окружающий контекст*

## Сколько документов показывать?

Количество показываемых документов зависит, в основном, от двух факторов. Если механизм поиска настроен так, что для каждого найденного документа выводится большой объем информации, то следует рассмотреть возможность уменьшения числа возвращаемых документов, и наоборот. Кроме того, количество результатов, которые можно

эффективно показать, зависит от разрешения монитора, скорости соединения и настроек броузера пользователя. Самое безопасное – стремиться к простоте, демонстрируя небольшое количество результатов и разрешая пользователю осуществлять настройку в соответствии со своими потребностями.

Очень советуем сообщать пользователям о суммарном количестве найденных результатов, чтобы при их просмотре они знали, сколько еще документов осталось. Попробуйте также создать систему навигации по результатам. На рис. 8.14 сайт ICON Advisers предоставляет такую систему навигации, отображая общее число результатов и позволяя пользователям просматривать набор ссылок в выдаче по 10 за раз.

Увидев количество результатов поиска, пользователь часто сразу решает, что оно чрезмерно. Вот тут-то и надо дать ему возможность отредактировать и уточнить запрос. Сайт ICON Advisers мог бы это сделать просто с помощью повторения запроса «retirement» в окне поиска в верхнем правом углу.

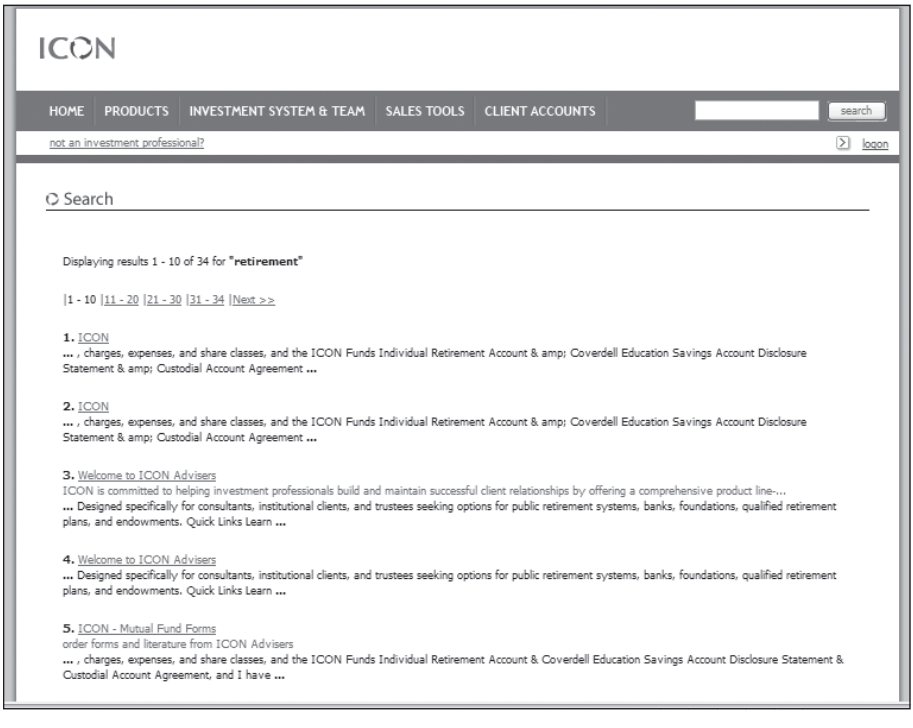



***Рис. 8.14.*** *ICON Advisers позволяет пролистывать сразу по десять результатов поиска*

## Порядок вывода результатов

Итак, у нас есть результаты поиска и мы представляем себе, какие компоненты содержимого выводить для каждого из них. Пора решить, в каком порядке показывать эти результаты. Как всегда, ответ в значительной мере зависит от того, каковы были информационные потребности пользователей, какого рода результаты они рассчитывают получить и что они намерены делать с этими результатами.

Есть два стандартных метода определения порядка вывода результатов поиска: сортировка и ранжирование. Результаты можно отсортировать по дате либо в алфавитном порядке по любому числу компонентов содержимого (по заглавию, автору или подразделению). Кроме того, алгоритм поиска может проранжировать результаты (скажем, по релевантности или частоте обращения).

Сортировка особенно полезна для тех пользователей, которым надо принять решение или осуществить действие. Например, посетителям, сравнивающим товары из списка, может потребоваться сортировка по цене или другой характеристике, чтобы сделать свой выбор. Сортировать можно по любому компоненту содержимого, но тут разумно предоставить пользователям возможность выбора. Конечно, в каждой конкретной ситуации компоненты могут быть разными.

Ранжирование полезнее всего, когда необходимо понять информацию или что-нибудь выяснить. Обычно оно применяется для описания релевантности полученных документов в порядке ее убывания. Конечно, как мы увидим, релевантность – характеристика относительная и подход к ранжированию на ее основе следует применять с осторожностью. Обычно пользователи предполагают, что лучшими являются несколько первых результатов.

В следующих разделах приводятся примеры сортировки и ранжирования, а также некоторые соображения по поводу того, что может оказаться наиболее приемлемым для ваших пользователей.

### Сортировка по алфавиту

Алфавитную сортировку можно применить практически к любому компоненту содержимого (рис. 8.15). Алфавитная сортировка представляет собой хороший универсальный подход – особенно при сортировке имен – (большинству пользователей знаком порядок букв в алфавите!). Лучше всего она действует, если не учитывать артикли «a» и «the» (некоторые механизмы поиска дают такую возможность): пользователи скорее всего будут искать «The Naked Bungee Jumping Guide» под литерой «N», а не «T».

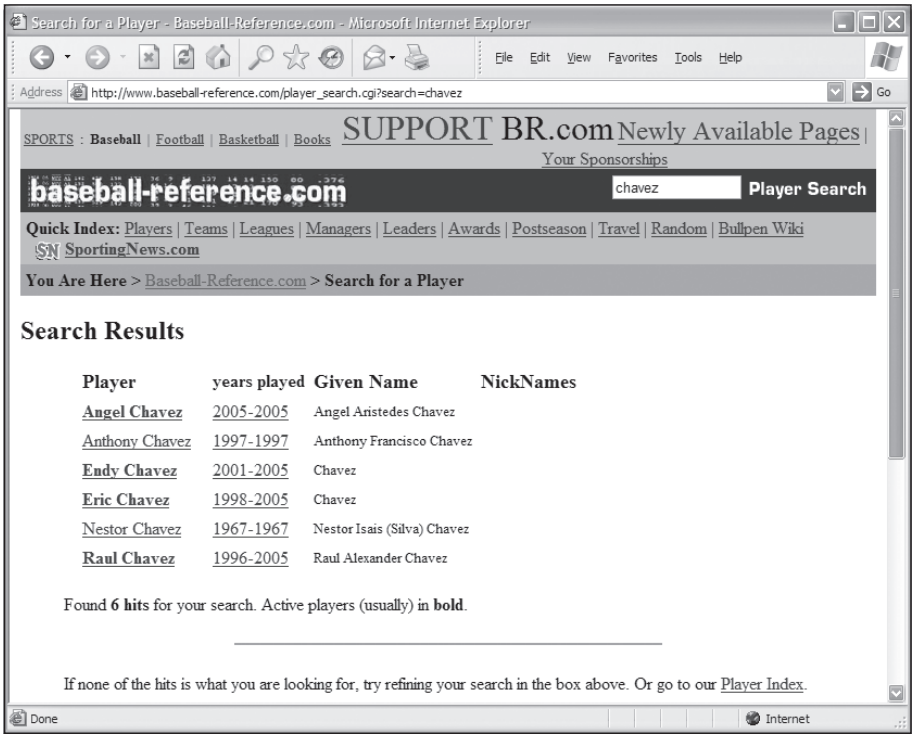



***Рис. 8.15.*** *Baseball-Reference.com выводит результаты поиска в алфавитном порядке*

## Хронологическая сортировка

Если содержимое сайта (или его посетители) чувствительны ко времени, следует предпочесть сортировку в хронологическом порядке. Если нет других источников информации о дате, то часто можно основываться на встроенной датировке файловой системы.

Если сайт предоставляет доступ к пресс-релизам или другой информации, связанной с новостями, оправданной может оказаться сортировка в обратном хронологическом порядке (рис. 8.16 и 8.17). Хронологический порядок встречается реже и может быть полезен в представлении исторических данных.

## Ранжирование по релевантности

В основу алгоритмов ранжирования по релевантности (их много) обычно кладется одна или несколько следующих характеристик:

- Количество терминов запроса, встретившихся в найденном документе.
- Частота встречаемости этих терминов в документе.
- Близость расположения терминов в документе (например, они могут быть соседними, находиться в одном предложении или абзаце).
- Место, в котором найден термин (например, если термин находится в заглавии, то документ может быть более релевантным, чем если термин встретился в основном тексте).
- Популярность документа, в котором найдены термины запроса (т. е. часто ли на него ссылаются и посещаемы ли те сайты, которые ссылаются?).

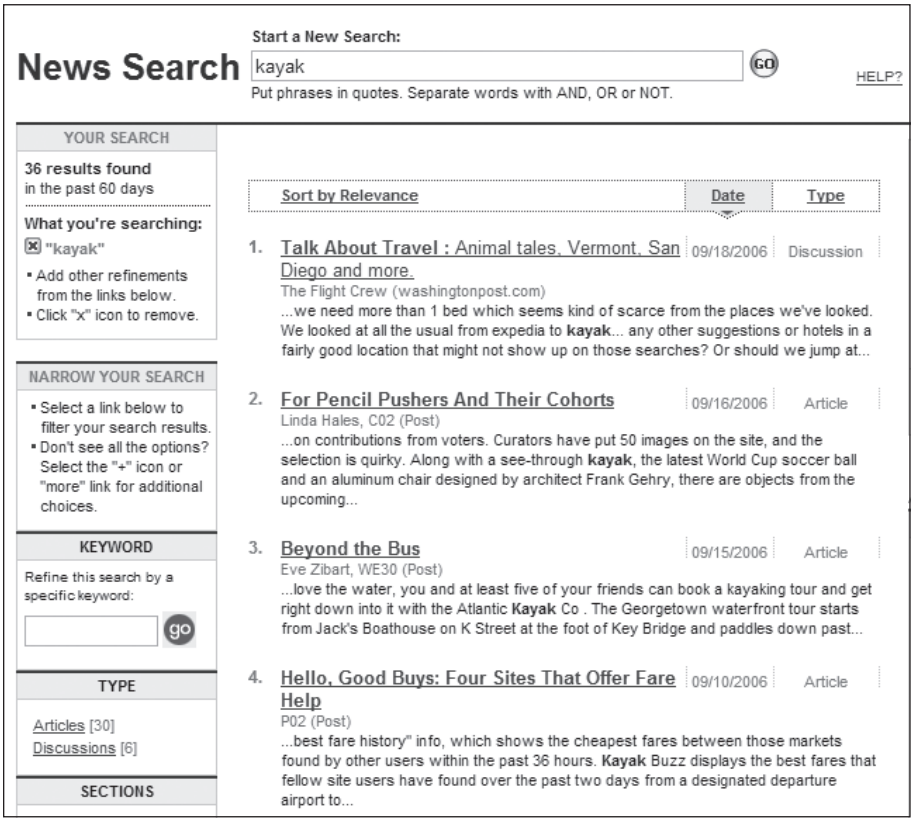



***Рис. 8.16.*** *На Washington Post сортировка по умолчанию производится в обратном хронологическом порядке*

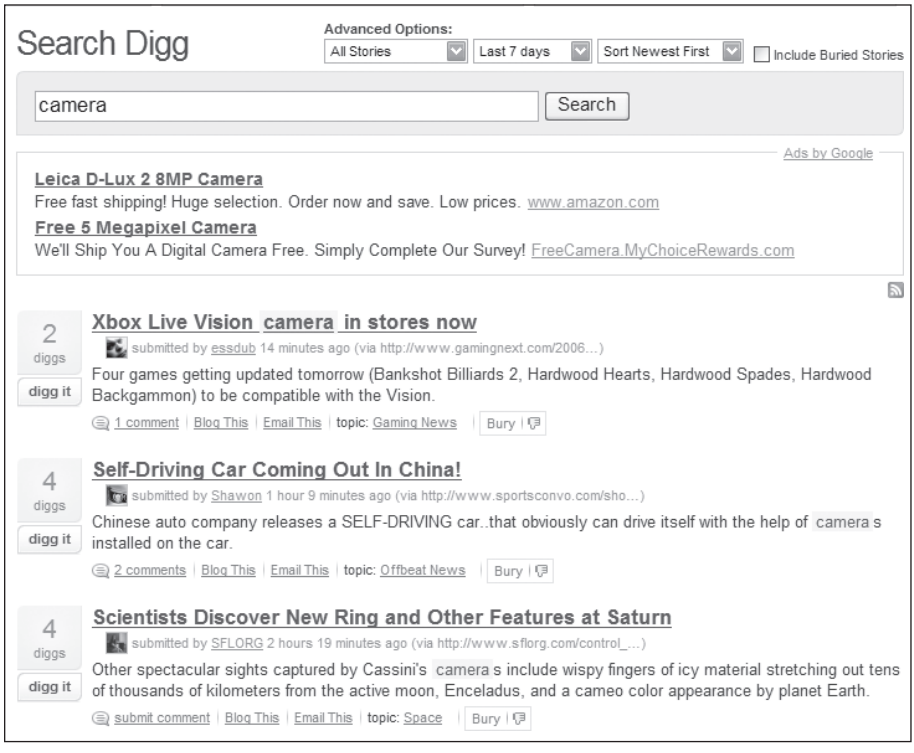



***Рис. 8.17.*** *как и на сайте Digg*

Для разных типов содержимого может быть оправдано применение различных подходов к релевантности, но для большинства механизмов контент, в котором выполняется поиск, представляет собой разнородную смесь. Например, документ A может иметь больший рейтинг, чем документ B, но при этом документ B явно более релевантен. Почему? Потому что документ B представляет собой ссылку в библиографии на действительно релевантную работу, тогда как A – большой документ, в котором оказалось много терминов из запроса поиска. Поэтому чем выше разнородность ваших документов, тем осторожнее следует подходить к ранжированию по релевантности.

Еще одним способом установления релевантности может быть ручное индексирование. Можно выполнить поиск в полях ключевых слов и описаниях, что позволит учесть ценные мнения тех, кто индексировал документы. Например, в качестве релевантных результатов могут быть возвращены вручную выбранные «рекомендации» – хорошо известные как «Best Bets» (лучшие ставки). На рис. 8.18 результаты в первом наборе были предварительно ассоциированы с запросом «monty python».

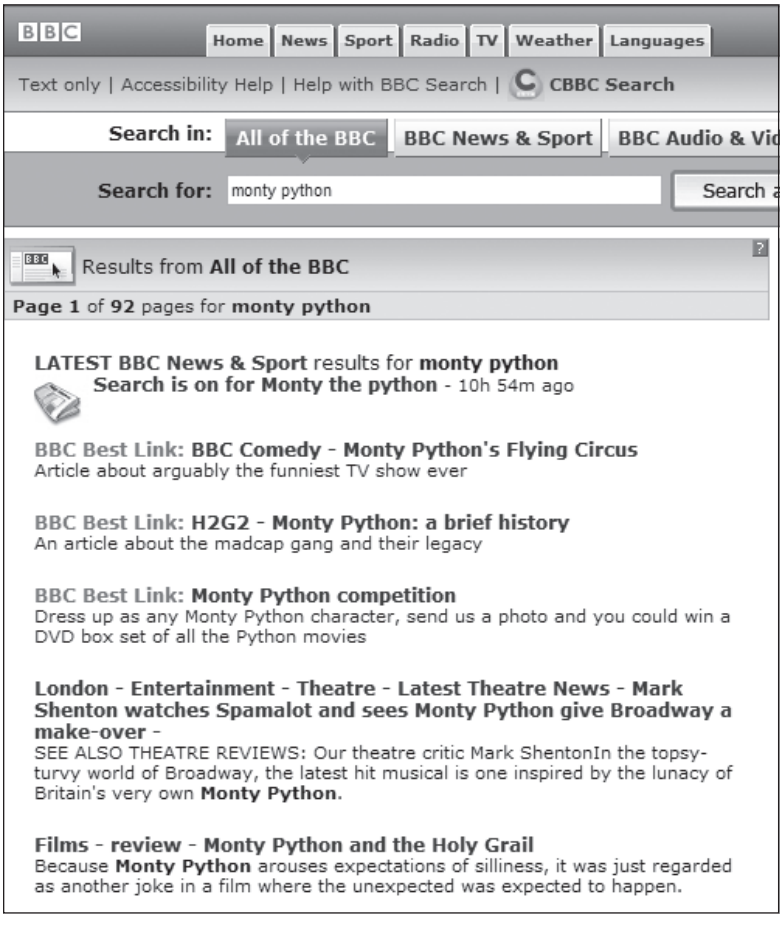



***Рис. 8.18.*** *Поиск сайта BBC возвращает ряд документов, помеченных вручную, а также автоматические результаты; рекомендации названы Best Links, чтобы избежать намека на казино (Best Bets)*

Реализация завоевывающего все большую популярность подхода Best Bets требует значительных расходов, т. к. для этого нужны знание предмета и время, и потому он не может применяться ко всем запросам посетителей. Вместо этого, рекомендации обычно используются для наиболее частых запросов (по результатам анализа журнала поиска) в сочетании с автоматически генерируемыми результатами.

Есть и другие трудности, связанные с ранжированием по релевантности. Возникает соблазн показать рядом с результатом численную оценку релевантности; в конце концов, именно она определяет место, на которое помещена та или иная ссылка. На рис. 8.19 показана выдача по ключевому запросу «storage» на сайте Computer Associates.

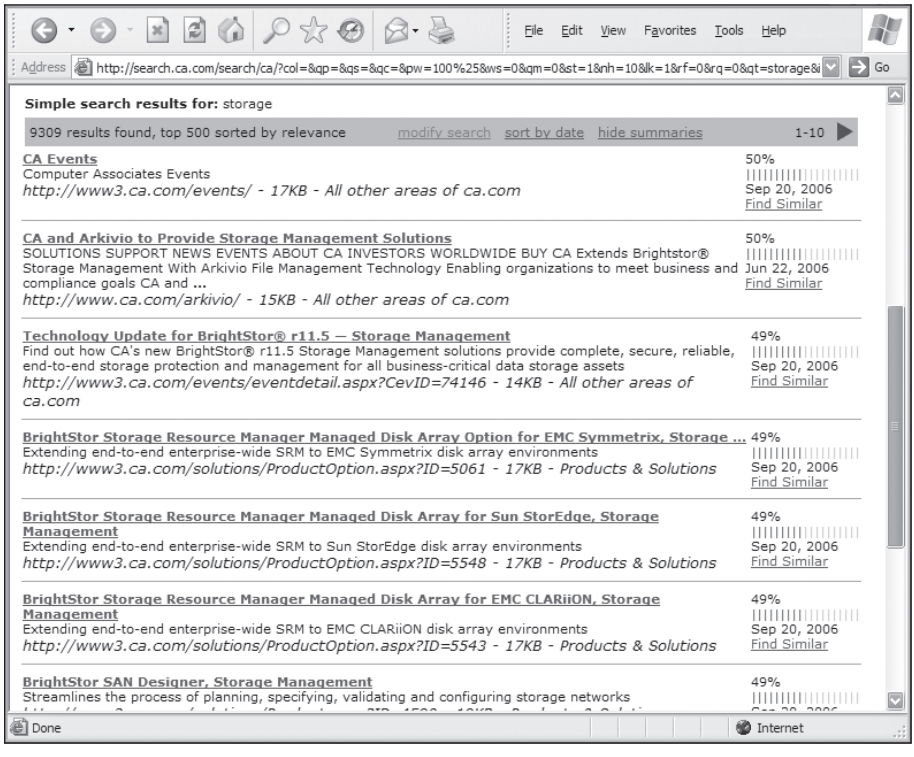



***Рис. 8.19.*** *Что на самом деле означают эти оценки релевантности?*

Первый результат не производит впечатление удачного. Но в чем в действительности состоит разница между документами с уровнями релевантности 50 процентов и 49 процентов? Их оценки близки друг другу, но лучший из них – календарь событий CA (Computer Associates). Интересно отметить, что этот календарь даже не содержит слова «storage». Хотя другие результаты несколько более релевантны, это превосходная иллюстрация того, что алгоритмы действуют сложным и непонятным образом. Нам в действительности неизвестно, почему результаты ранжированы именно таким образом. Демонстрация оценок только усугубляет это ощущение непонятности, и ими следует пользоваться с осторожностью. Часто лучше всего обойтись без этого.

## Ранжирование по популярности

Источником популярности Google является популярность.

Иными словами, успех Google во многом основан на том, что он ранжирует результаты по популярности. Это делается путем подсчета количества ссылок, ведущих на извлекаемый документ. Google также оценивает качество этих ссылок: ссылка с сайта, который сам является объек-

том большого количества ссылок, стоит больше, чем ссылка с малоизвестного сайта (этот алгоритм известен как PageRank).

Существуют и другие способы определения популярности, но помните, что для небольших сайтов или совокупностей отдельных несвязанных сайтов (часто называемых «silos» – силосными ямами) ранжирование по популярности может не быть таким эффективным, как в больших многосайтовых средах с обширной аудиторией, имеющих широкий спектр применения и богатый набор ссылок. На маленьком сайте едва ли различия в популярности будут достаточно заметны, чтобы оправдать применение этого подхода, а в среде с изолированными сайтами недостаток «перекрестного опыления» обусловливает незначительное количество ссылок. Также стоит отметить, что при вычислении релевантности Google использует не только PageRank, но и более сотни других критериев.

## Ранжирование по оценкам пользователей или экспертов

Всё чаще пользователи готовы выставить информации оценку. Рейтинги, устанавливаемые пользователями, можно положить в основу упорядочивания результатов поиска. В случае с Digg (рис. 8.20) эти рейтинги –

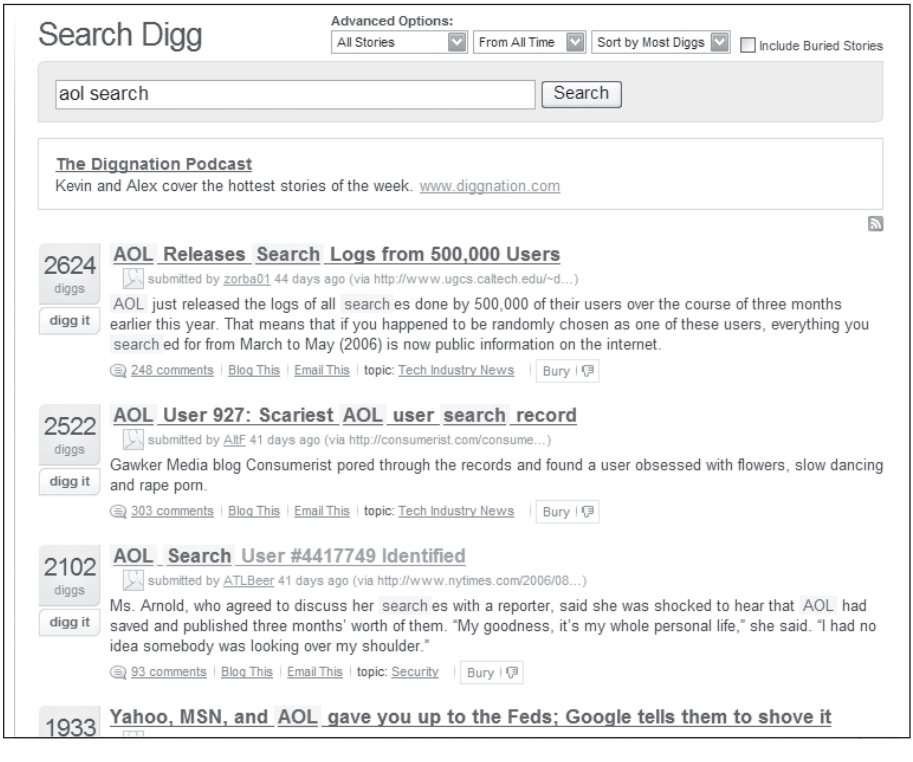



***Рис. 8.20.*** *Ранжирование результатов поиска на Digg опирается на оценки пользователей*

основанные на голосовании пользователей Digg по страницам, предложенным другими пользователями Digg, – являются важной частью в оценке пользователями ценности элементов и положены в основу всей информационной экономики. Конечно, у Digg есть масса пользователей, не боящихся высказать свое мнение, поэтому при ранжировании можно опереться на их представительную выборку.

У большинства сайтов нет достаточного количества мотивированных пользователей, чтобы реализовать серьезную систему пользовательских рейтингов. Однако если такая возможность есть, то целесообразно показывать пользовательский рейтинг вместе с документом, если это не входит в алгоритм представления.

## Ранжирование соответственно плате за размещение

Торговля баннерной рекламой перестала быть жизнеспособной экономической моделью, поэтому в глобальном поиске во Всемирной паутине растет популярность платы за размещение (Pay-For-Placement – PFP). Различные сайты соревнуются за право подняться выше в списках выдачи, возвращаемых пользователям. Сайт Yahoo! Search Marketing (рис. 8.21) – один из наиболее популярных, основанных на таком подходе.

Если на сайте собран контент из нескольких различных источников, можно попробовать применить PFP для представления результатов поиска. Данный подход могут оценить пользователи, что-то покупающие, – скажем, самыми устойчивыми и успешными сайтами оказываются те, которые могут позволить себе размещение списка в верхней части страниц. Примерно с тем же успехом можно искать для починки уборной слесаря с самым большим объявлением в желтых страницах.

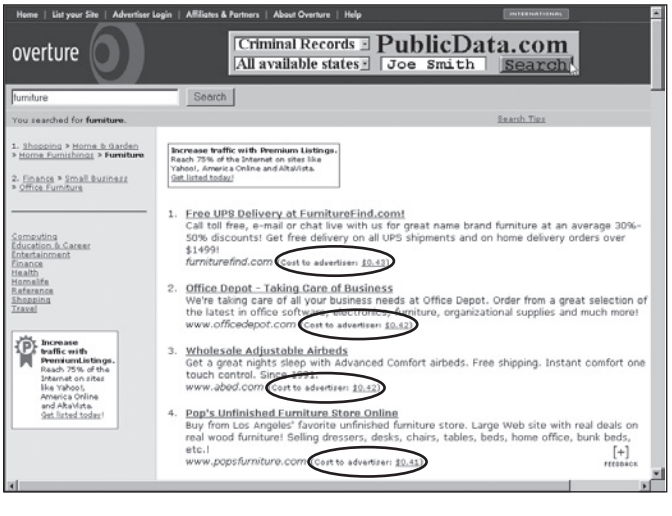



***Рис. 8.21.*** *Overture(теперь Yahoo! Search Marketing) выставляет на аукцион право высоко подняться в рейтинге*

## Группировка результатов

Есть много способов вывода результатов, но ни один подход не совершенен. Гибридные схемы (вроде применяемых Google) вызывают большие надежды, но обычно для того чтобы обращаться с инструментом на таком уровне, надо самому заниматься разработкой механизмов поиска. Во всяком случае, наши сайты обычно растут, а не уменьшаются. Соответственно, растет объем поисковой выдачи и вероятность того, что идеальные результаты поиска окажутся так далеко, что пользователь уйдет с сайта раньше, чем до них доберется.

Однако многообещающим кажется альтернативный подход к сортировке и ранжированию: объединение полученных результатов по какому-нибудь общему признаку. Превосходное исследование[1] проведенное совместно компанией Майкрософт и Калифорнийским университетом в Беркли, показало, что производительность растет, когда результаты объединяются по категориям, а также по ранжированному списку. Как можно объединять результаты? Очевидные способы, к сожалению, наименее полезны: можно использовать существующие метаданные, такие как тип документа (т. е. *.doc*, *.pdf*) и время создания/изменения файла, для деления результатов поиска на группы. Значительно более полезно объединение на основе заданных вручную метаданных, таких как тема, аудитория, язык и семейство продукта. К сожалению, создание метаданных вручную может оказаться непомерно дорогим.

Некоторые автоматизированные инструменты демонстрируют прогресс в аппроксимации более полезных типов объединения по темам, которые чаще всего нужны пользователям. На рис. 8.22 и рис. 8.23 Clusty и WiseNut в качестве контекста запроса «RFID» предлагают такие темы, как «Privacy», «Barcode», и «RFID implementation» (реализация RFID).

Эти кластеры обеспечивают контекст для результатов поиска: выбрав категорию, которая, по-видимому, лучше всего соответствует вашим интересам, вы получаете для работы значительно меньший набор результатов и (в идеале) группу документов, которые относятся к той же тематической области. Такой подход напоминает генерацию поисковых зон на лету.

---

[1] Dumais, S.T., Cutrell, E. and Chen, H. «Optimizing search by showing results in context», *Proceedings of CHI '01, Human Factors in Computing Systems* (April 2001).

***Рис. 8.22.*** *Clusty находит контекст для результатов поиска «RFID»...*

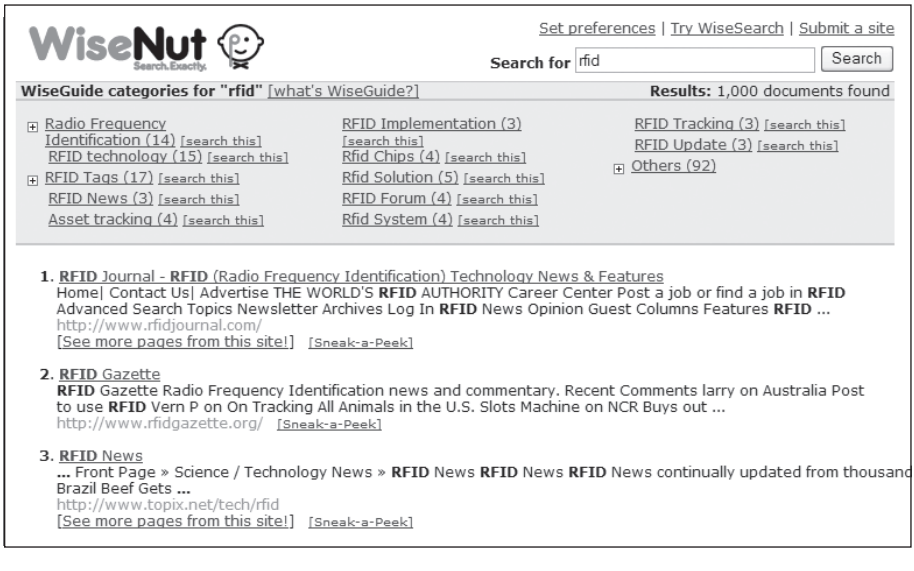



***Рис. 8.23.*** *...как и WiseNut; отличия только в категориях и их расположении*

## Экспорт результатов

Итак, пользователю предоставлен набор результатов поиска. Что происходит затем? Разумеется, пользователь, уточнив запрос и свое представление о том, что он ищет, может продолжить поиск. Либо он нашел то, что искал, и готов двинуться дальше. Анализируя контекст и задачи, можно выяснить, что пользователи собираются делать с полученными результатами. Некоторые распространенные варианты обсуждаются в следующих разделах.

### Вывести результат на печать, сохранить или отправить электронной почтой

Пользователь наконец достиг желанной цели. Он может пометить результат поиска закладкой, но вполне возможно, что он не захочет возвращаться на то место сайта, где находится найденный документ. Вместо этого он, возможно, предпочтет забрать документ с собой.

Конечно, он может напечатать веб-страницу, но не все документы пригодны для печати: в них могут присутствовать рекламные баннеры или слишком много средств навигации. Если у пользователей часто возникает желание напечатать документ, но содержимое не годится для печати, можно встроить функцию «версия для печати», которая создаст очищенный от всего лишнего и более пригодный для печати вариант документа. Пользователь может также захотеть получить электронную версию файла. Многим из нас почтовые программы помогают управлять личной информацией, поэтому может пригодиться функция «отправить документ по электронной почте» (рис. 8.24).

***Рис. 8.24.*** *Статьи New York Times можно форматировать для печати или отправлять электронной почтой*

Сайт *New York Times* позволяет пользователям сохранять статьи для извлечения в будущем. Интересно, многие ли используют функцию сохранения веб-страницы в файл так как большинство пользователей полагаются на услуги закладок, не связанные с конкретным сайтом. Сайт *Times* также предоставляет функцию «reprints» (перепечатать) и позволяет переключаться между демонстрацией статьи на одной или нескольких страницах. Большей частью, эти функции созданы на основе хорошего понимания того, что пользователи захотят сделать дальше, после того как они нашли интересующую их статью.

## Отобрать подмножество результатов

Иногда требуется получить не один, а несколько документов. Вы хотите «покупать» документы так же, как вы покупаете книги на Amazon. И если просматриваются десятки или сотни результатов, желательно иметь возможность помечать понравившиеся документы, чтобы не забыть и не потерять их.

Функция корзины покупок может быть весьма полезна при интенсивном поиске, например в каталоге библиотеки. На рис. 8.25 и 8.26 показано, как пользователи могут «запомнить» подмножество результатов поиска, а по завершении поиска обработать содержимое своей «корзинки покупок».

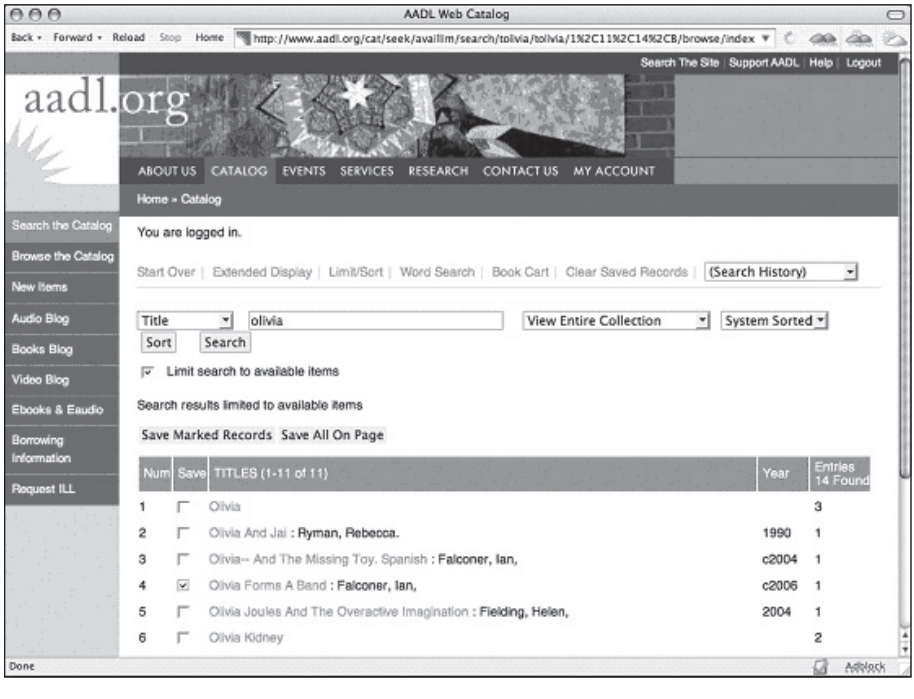



***Рис. 8.25.*** *Пользователи могут «сохранить» несколько записей...*

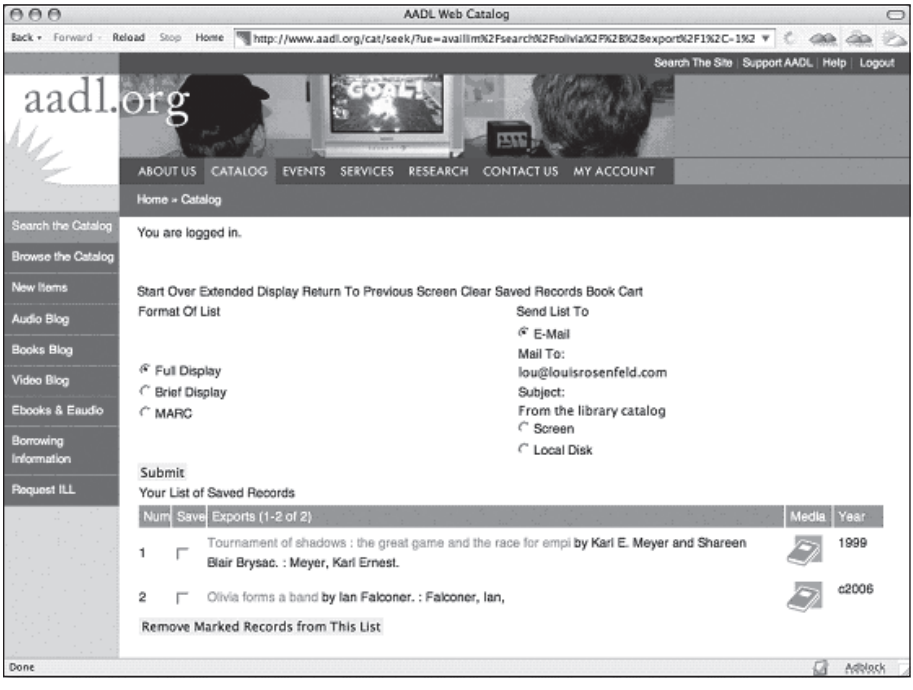



***Рис. 8.26.** ...и отправить результаты почтой или загрузить на локальный диск*

## Сохранение поискового запроса

Иногда требуется сохранить сам поисковый запрос, а не его результаты. Особенно удобны сохраненные запросы в динамических областях, за которыми хотелось бы постоянно следить, – можно периодически выполнять сохраненный запрос вручную или запланировать его регулярное автоматическое выполнение. Некоторые средства поиска, такие как ScienceNOW на сайте *Science Magazine*, позволяют и то, и другое, как показано на рис. 8.27.

Так как результаты поиска становятся более «доступными» – пользователи могут получить доступ к ним не заходя на сайт системы поиска, – их можно объединять с помощью RSS или Atom. Например, вы можете сохранить и автоматически повторить поиск в Google с помощью услуги Google Alerts, как показано на рис. 8.28, а результаты вашего сохраненного запроса можно отслеживать через RSS или Atom (и через e-mail).

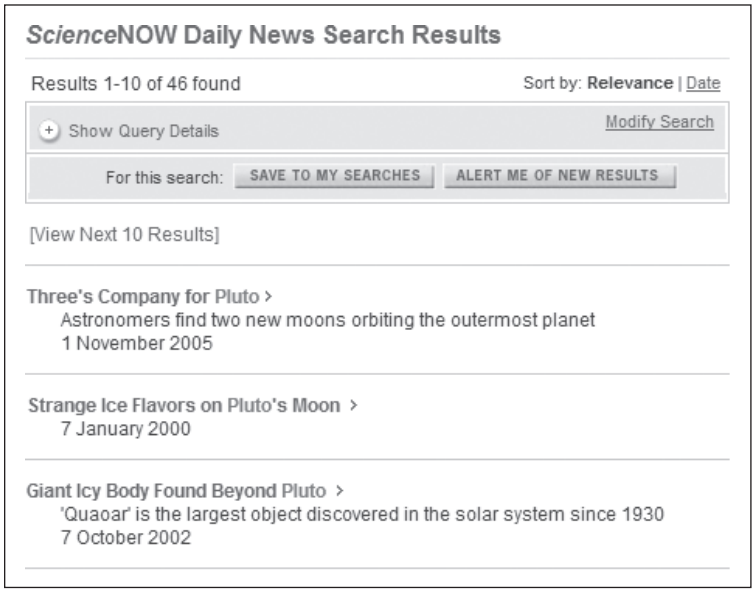



***Рис. 8.27.*** *Сохраненные запросы можно периодически выполнять в автоматическом режиме*

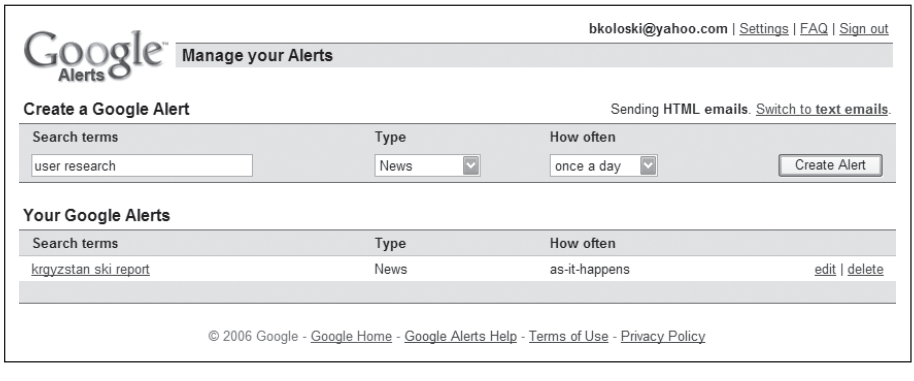



***Рис. 8.28.*** *Отслеживание запросов с помощью Google Alerts; результаты могут быть получены через RSS или Atom, а также через email*

## Разработка интерфейса поиска

Все рассмотренные нами факторы – что искать, что извлекать и как представлять результаты – совместно проявляются в интерфейсе поиска. В условиях такого разнообразия пользователей и технологий не может быть какого-то одного идеального поискового интерфейса. Хотя в литературе по поиску информации встречаются многочисленные ис-

следования, посвященные проектированию интерфейса, существует много переменных факторов, делающих невозможным указание «единственно правильного» пути проектирования поисковых интерфейсов. Некоторые из этих факторов перечислены ниже:

*Уровень специальной подготовки и мотивации*

Знакомы ли пользователи со специальными языками запросов (например, булевыми операторами) или они предпочитают естественный язык? Какой интерфейс им нужен – простой или расширенный? Будут ли они стараться достигнуть успеха в поиске, или им хватит «достаточно хороших» результатов? Как много раз они готовы повторять поиск?

*Тип результатов, нужный пользователям*

Что нужно пользователям – общее представление или полный поиск? Какие компоненты содержимого помогут им решить, стоит ли открывать документ? Должны ли результаты быть краткими или подробными? Насколько детальный запрос готовы сформулировать пользователи?

*Тип информации, в которой проводится поиск*

Что представляет собой информация – структурированные поля или текст? Где выполнять поиск – в страницах навигации, целевых страницах или в страницах обоих типов? Каков формат страницы – HTML или иной, в том числе и нетекстовый? Меняется ли содержимое со временем или остается в основном тем же? Связано ли оно с метаданными, имеет много полей или только текст?

*Объем информации, в которой осуществляется поиск*

Не будут ли пользователи подавлены числом найденных документов? Какое количество результатов будет «правильным»?

Здесь есть над чем подумать. К счастью, мы можем дать основной совет, которым следует руководствоваться при проектировании интерфейса поиска.

На заре развития Всемирной паутины многие поисковые механизмы эмулировали функции «традиционных» поисковых машин, каталогов, сетевых библиотек и баз данных на CD ROM либо были прямо перенесены из этих сред. Такие традиционные системы часто предназначались для исследователей, библиотечных работников и других людей, умевших выражать свои информационные потребности с помощью сложных языков запросов и имевших для этого основания. Вот почему многие поисковые системы того времени допускали применение булевых операторов, задание полей для поиска и т. д. Фактически от пользователей часто требовалось умение применять эти сложные языки.

По мере безудержного роста количества пользователей Интернета доля тех из них, кто обладал опытом и знаниями в поиске, достигла нижнего предела, а новое поколение пользователей не отличалось терпением.

Обычно посетители сайтов просто вводили один-два термина без всяких операторов, нажимали кнопку «поиск» и надеялись на удачу.

Разработчики механизмов поиска отреагировали на это, упрятав прежние хитрые фокусы в интерфейсы «расширенного поиска», либо сделали их невидимыми для пользователя, встроив более сложные функции прямо в поисковый механизм. Так, Google делает ряд предположений относительно того, какие результаты нужны пользователю (с помощью алгоритма релевантности), и какое представление результатов было бы для него желательно (с помощью алгоритма популярности). Некоторые идеи Google о поиске в Интернете весьма оправданны, что и привело к его успеху. Однако большинство систем поиска, глобальных и локальных, так не работает.

Поэтому в конечном счете маятник может качнуться обратно в сторону поддержки тех пользователей, которые, не будучи удовлетворены результатами поиска, лучше разобрались с поисковыми технологиями и готовы потратить время на изучение сложного интерфейса и построение запросов. Но пока можно считать, что если пользователи вашего сайта не относятся к библиотечным работникам, исследователям или узким профессионалам (например, юристам, занимающимся патентами), они не будут тратить много времени или усилий на создание хорошо сформулированных запросов. Это значит, что успех поиска зависит в основном от механизма поиска, его интерфейсов, а также меток и индекса содержимого; следовательно, лучше всего сделать интерфейс поиска как можно более простым: показать обычное текстовое окно и кнопку «искать».

## Окно поиска

Наверное, на вашем сайте есть вездесущее окно поиска, аналогичное показанному на рис. 8.29.

Просто и ясно. Ввести некоторые ключевые слова («directions Somers») или выражение на обычном языке («What are the directions to the Somers offices?» – «как добраться до офиса IBM в Сомерсе»), нажать кнопку «search», и вам будут показаны результаты поиска по всему сайту.

У пользователей могут быть свои предположения о механизме работы интерфейса поиска, и при проектировании своей системы неплохо их выяснить. Часто пользователи делают такие предположения:

- «Я могу просто ввести термины, которые описывают то, что я ищу», и поисковый механизм сделает всё остальное
- «Я не должен вводить все эти странные AND, OR и NOT»
- «Я не должен думать о том, есть ли синонимы для моего термина; если я ищу собаку, то просто ввожу „собака“, а не „кинология“»
- «Поиск в полях? У меня нет времени выяснять, в каких полях можно выполнять поиск»
- «Поиск по моему запросу будет выполняться на всем сайте»

***Рис. 8.29.*** *Вездесущее окно поиска (в данном случае с ibm.com)*

Если у ваших пользователей такие представления и нет особой мотивации для углубленного изучения особенностей поиска на вашем сайте, не плывите против течения. Дайте им одно простое окно. Конечно, можно создать страничку «подсказки» и объяснить на ней, как создавать более сложные и точные запросы, но пользователи редко посещают такую страницу.

Лучше подумайте, как помочь обучению пользователей, когда они будут к этому готовы. Лучший момент для этого наступает, когда после выполнения первоначального запроса пользователь оказывается в состоянии нерешительности или неудовлетворенности. Надежда пользователя получить искомое с первой же попытки угасла. А когда пользователь готов пересмотреть свой запрос, ему надо знать, как это сделать. Например, если на сайте IBM поискать «servers» (рис. 8.30), то результатов окажется несколько больше, чем вам хотелось бы.

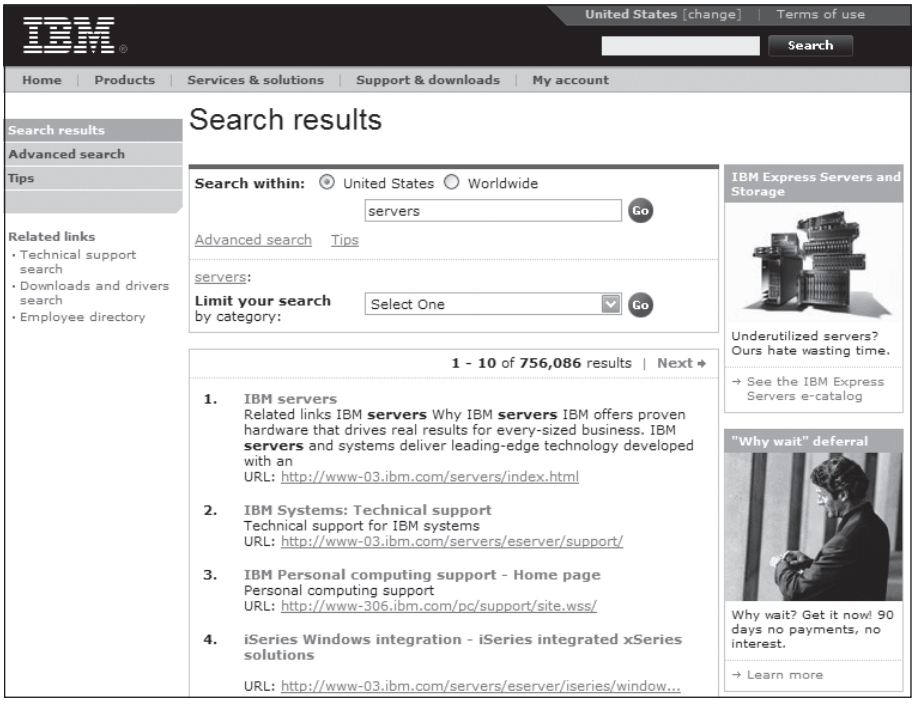



***Рис. 8.30.*** *При показе результатов поиска на сайте IBM дается много возможностей уточнить поиск...*

Теперь поисковая система IBM уже не ограничивается окном. Ее сообщение пользователю имеет примерно такой смысл: «Вот 729 288 результатов, которые вы просили. Не слишком ли много? Тогда попробуйте уточнить поиск с помощью нашего мощного интерфейса «advanced search» (расширенный поиск), как показано на рис. 8.31. Или зайдите за советом на страницу „tips“». Или выберите из предложенного списка категорию (на самом деле, так обозначаются зоны поиска), для того чтобы сузить поисковый диапазон.

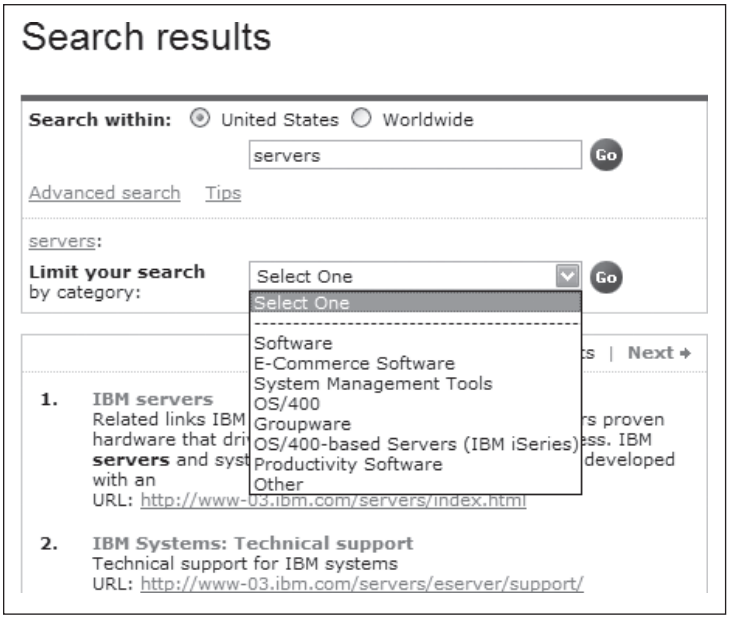



***Рис. 8.31.*** *...включая возможность сужения к данной категории*

Если результатов слишком много или слишком мало (обычно ноль), значит, самое время дать пользователю возможность уточнить запрос. Подробнее об этом рассказано далее в разделе «Уточнение запроса».

Окно поиска может привести к путанице, если оно соседствует с другими окнами. На рис. 8.32 показана главная страница с многочисленными окнами, рядом с которыми всюду находится кнопка «go», независимо от функциональности. Можно с большой вероятностью утверждать, что пользователь не станет читать то, что написано рядом с каждым окном, а перепутает все что можно, например введет запрос в окно для пароля, а URL – в окно для поиска. (Журналы поиска постоянно регистрируют такую путаницу с окнами.)

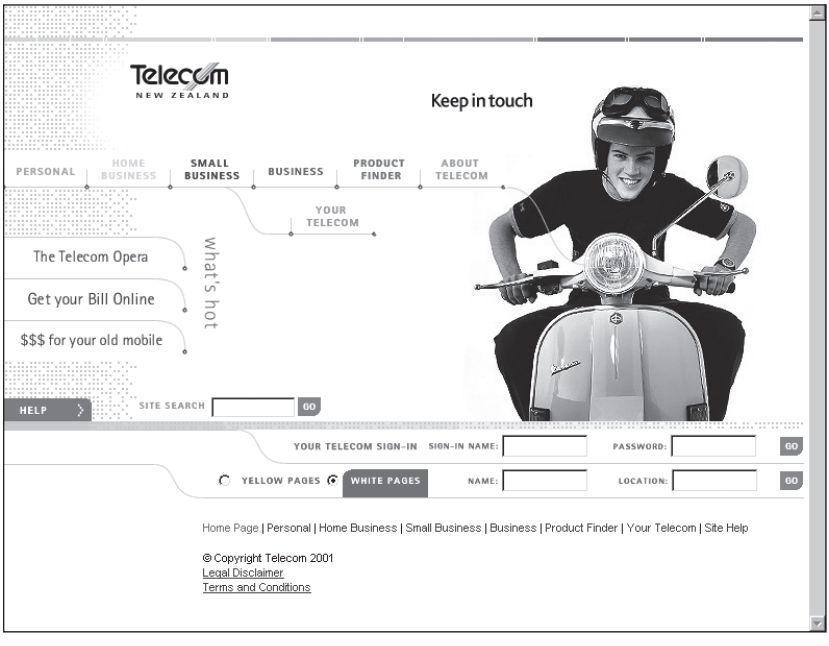



***Рис. 8.32.*** *Куда пользователь введет поисковый запрос?*

Лучше разместить окно поиска ближе к глобальной системе навигации по сайту в верхней части страницы и переименовать его кнопку «go» в «search» (поиск). Остальные окна можно было сделать менее заметными или вообще куда-нибудь переместить их. Единообразное расположение окна поиска рядом с другими функциями глобальной навигации на каждой странице сайта, а также последовательное применение кнопки с надписью «search», связанной с этим окном, значительно способствовало бы тому, чтобы пользователи, по крайней мере, знали, куда вводить запрос.

На рис. 8.33 есть три окна поиска, которые можно было бы свести в одно для поиска в объединенном указателе статей, комментариев и пользователей. В результате и место было бы сэкономлено, и пользователям было бы удобнее. Три различные зоны поиска можно было бы показать (и выбрать) в выпадающем меню или расширенном поисковом интерфейсе.

Очевидно, что за невинным маленьким окном поиска скрывается много допущений, часть из которых делается пользователем, а часть – информационным архитектором, решающим, какую функциональность сообщить окну. Значения по умолчанию, устанавливаемые при проектировании простого интерфейса, должны определяться на основе допущений, которые делают пользователи.

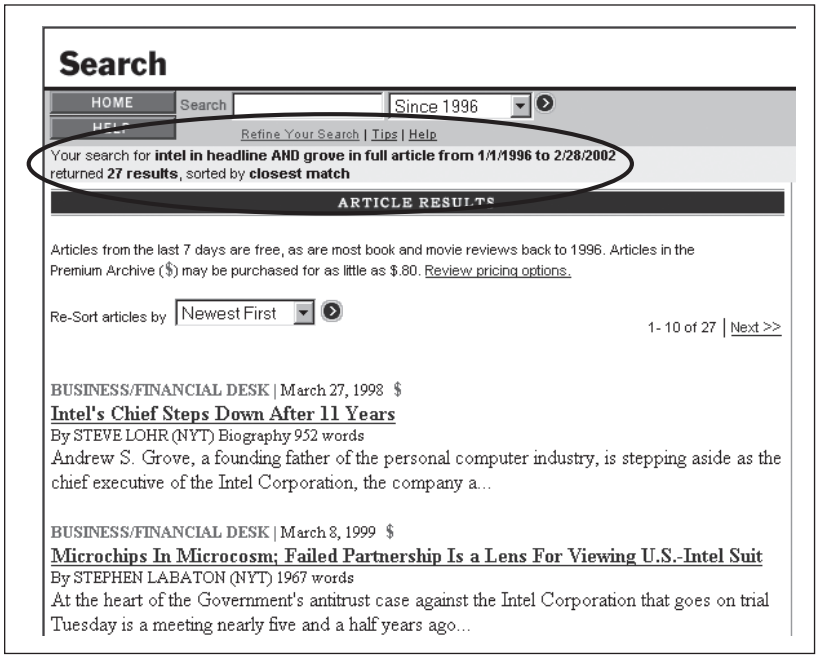



***Рис. 8.33.*** *Эти три окна можно объединить в одно*

## Расширенный поиск: просто скажите нет

В интерфейсах расширенного поиска пользователю «открывается» значительная часть функциональности поисковой системы. Сильно отличаясь от простого окна поиска, расширенные интерфейсы предоставляют значительно больше возможностей манипуляции с системой поиска и обычно интересуют пользователей двух типов: лучше подготовленных (библиотекари, юристы, аспиранты, исследователи-медики) и неудовлетворенных результатами и нуждающихся в уточнении первоначального запроса (как правило, тех, кто обнаружил, что простое окно поиска не обеспечивает их потребности).

Часто в интерфейс расширенного поиска втиснуто все мыслимое и немыслимое. Поиск по полям, интервалы дат, выбор зоны поиска и специализированные языки запросов – тут можно обнаружить все. Так недолго перегрузить интерфейс и пользователю будет трудно в нем разобраться. Например, интерфейс расширенного поиска Gartner (рис. 8.34) даже не умещается на одной странице.

Не станем в этой главе рассказывать обо всех этих функциях, поскольку обнаружили, что вопреки нашим первоначальным предположениям ими пользуются очень немногие пользователи. Учтите, что страницу расширенного поиска посетит ограниченное число людей, и не вклады-

вайте в ее разработку слишком много сил. Лучше потратить время на то, чтобы пользователи могли уточнить запрос при необходимости, – другими словами, в подходящем контексте. Более подробно об этом рассказано ниже.

Что же касается расширенного поиска, к сожалению, его нельзя полностью проигнорировать. Это уже почти стандартная функция, и большинство пользователей ожидают его увидеть. Возможно, имеет смысл описать расширенные функции своего поискового механизма на отдельной странице для тех, кто захочет их опробовать, но при этом постарайтесь спроектировать свою поисковую систему так, чтобы основной части пользователей никогда не понадобилось обращаться к расширенному поиску.

***Рис. 8.34.*** *Бесконечный расширенный интерфейс поиска Gartner, кто будет им пользоваться?*

## Уточнение запроса

Мы рассказали о том, что может происходить после того, как пользователь найдет искомую информацию и поиск будет завершен. Но очень часто ситуация складывается иначе. Вот некоторые принципы, руководствуясь которыми вы можете помочь пользователю уточнить запрос (будем надеяться, что в процессе уточнения он сможет частично изучить поисковый механизм вашего сайта).

### Копируйте запрос на страницу результатов

А что я искал? Иногда пользователи оказываются забывчивыми, особенно после просмотра десятков результатов. Очень полезно показать первоначальный запрос в окне поиска (как на рис. 8.35): повторение выполненного запроса дает пользователю возможность модифицировать его, не вводя заново.

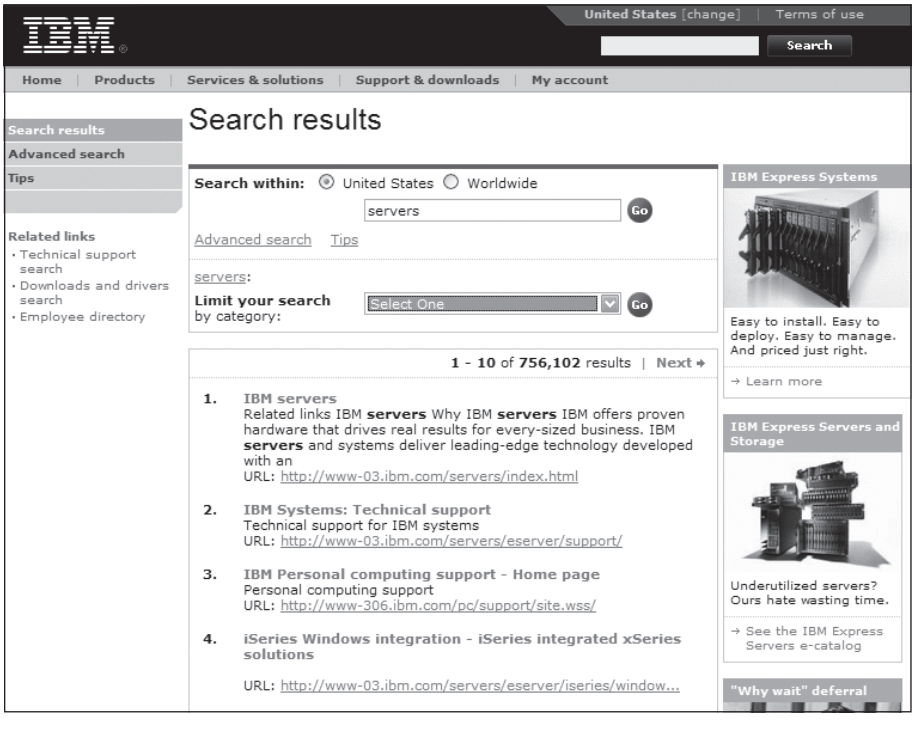



***Рис. 8.35.*** *Первоначальный запрос показывается на странице результатов, чтобы его можно было модифицировать и выполнить снова*

## Объясняйте, откуда получены результаты

Всегда полезно показать, в каком содержимом выполнялся поиск, особенно если поисковая система поддерживает несколько зон поиска (рис. 8.36). Такое напоминание удобно, если пользователь решит расширить или сузить поиск: в модифицированном варианте можно использовать большее или меньшее количество зон.

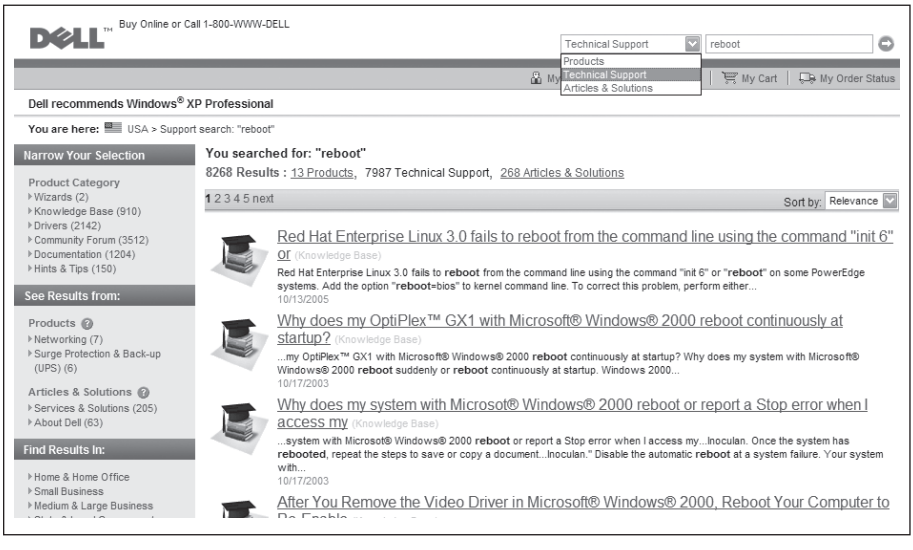



***Рис. 8.36.*** *Поисковая система Dell сообщает, где выполнялся поиск (то есть в «Product Information»)*

## Объясняйте, что сделал пользователь

Если результаты поиска неудовлетворительны, может оказаться полезным подтвердить, какие действия выполнялись поисковым механизмом, дав пользователю лучшее понимание ситуации и отправную точку для уточнения запроса.

Описывая, что произошло, можно повторить уже упомянутые два элемента, а также:

- Повторить запрос
- Описать содержимое, в котором производился поиск
- Описать фильтры, которые могли быть активны (например, интервалы дат)

- Показать неявные булевы или другие операторы, например AND, применяемый по умолчанию
- Показать другие текущие установки, например порядок сортировки
- Указать количество полученных результатов

На рис. 8.37 показан сайт New York Times, служащий прекрасным примером такого объяснения.

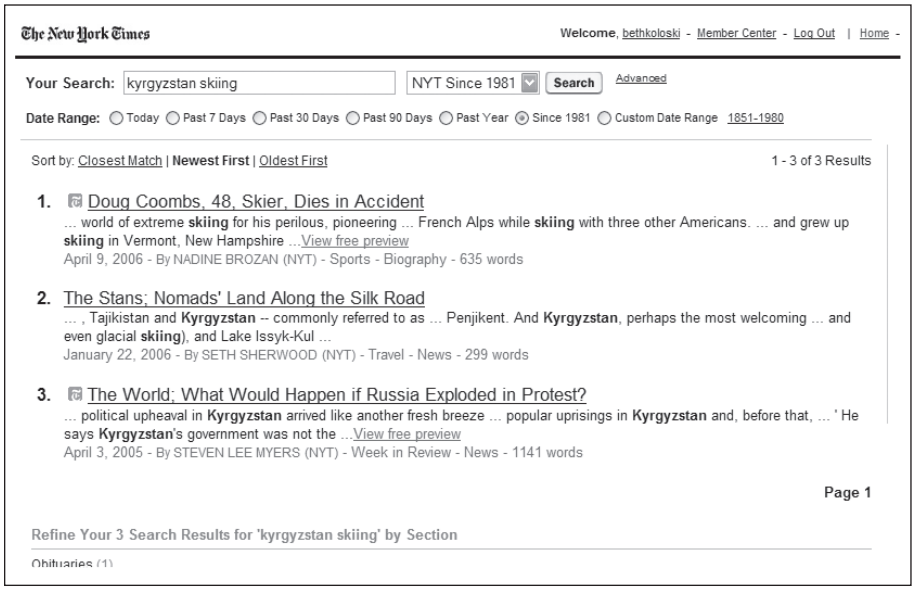



***Рис. 8.37.*** *Все аспекты запроса на поиск отмечены в странице результатов*

## Интегрируйте поиск с просмотром

Одна из важных идей, содержащихся в этой книге, – необходимость интеграции поиска и просмотра (в совокупности представляющих «нахождение» информации), но мы не станем сейчас заострять на ней внимание. Просто не забывайте о возможностях соединения поиска и просмотра, которые обеспечили бы пользователям возможность легко переходить от одной системы к другой.

На рис. 8.38 и 8.39 показана такая функция, действующая в обоих направлениях на *Business.com*.

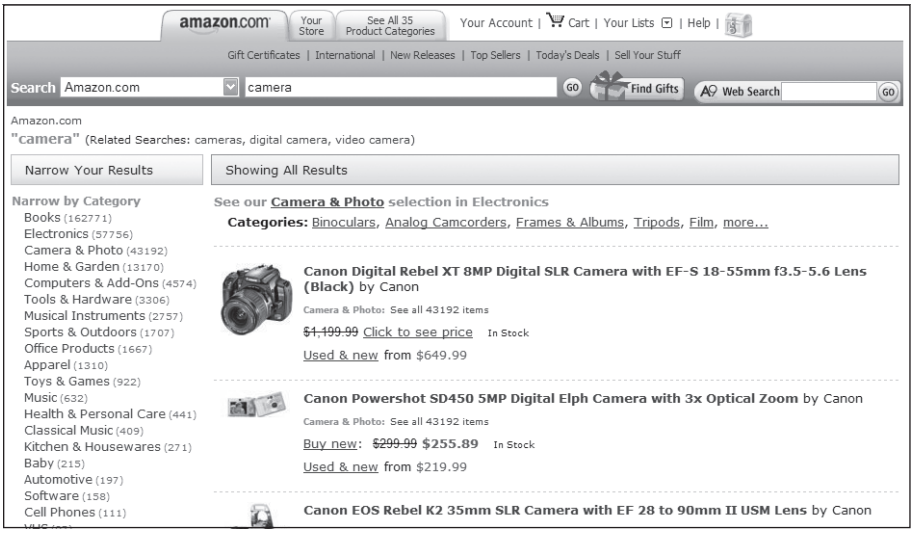



***Рис. 8.38.*** *Поиск ведет к просмотру: запрос возвращает категории и документы*

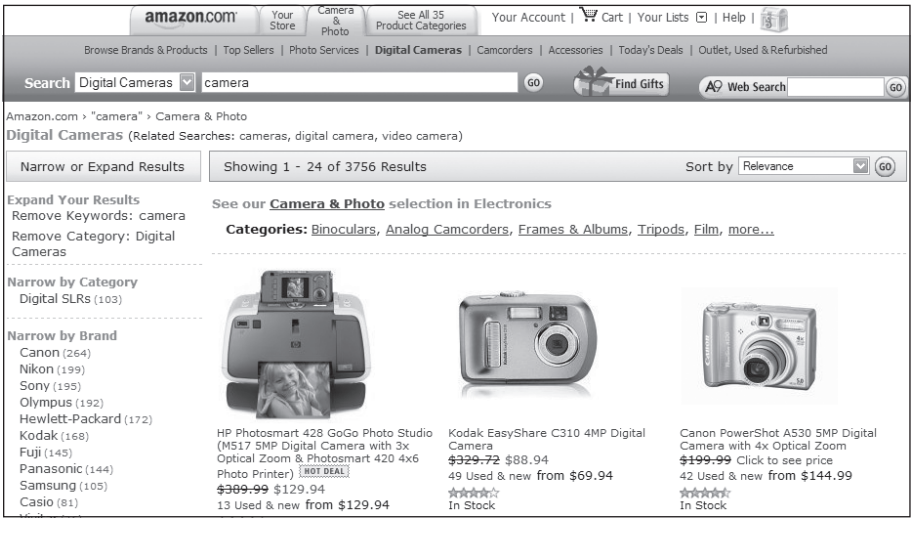



***Рис. 8.39.*** *Просмотр ведет к поиску: можно выполнить поиск в конкретной категории*

## Когда пользователь спотыкается

Вы можете стремиться обеспечить итеративный поиск с полностью интегрированным просмотром и новейшими алгоритмами представления, и все же пользователи будут раз за разом сталкиваться с неудачами. Что следует сделать, если приходится предъявить посетителю ноль результатов или слишком большое их количество?

Последнюю задачу решать несколько легче, поскольку в большинстве случаев механизм поиска обеспечивает ранжирование результатов по релевантности. В сущности, просеивание результатов поиска представляет собой разновидность уточнения запроса, и часто пользователь сам может определить, когда он готов прекратить просмотр результатов. Но все же полезно показать некоторые инструкции по сокращению количества результатов, как на рис. 8.40.

Пользователям можно помочь уменьшить количество результатов, разрешив поиск внутри текущей поисковой выдачи. На рис. 8.41 первоначальный поиск «naked bungee jumping» возвратил свыше 9 000 документов. Количество результатов можно уменьшить, сузив поиск до отыскания в текущих результатах «figure skating».

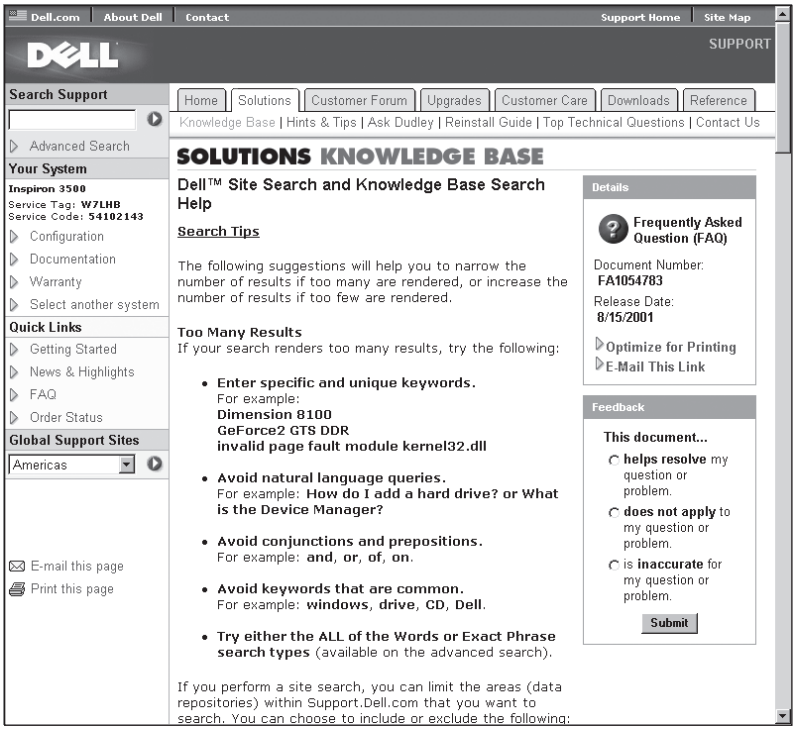



***Рис. 8.40.*** *На странице подсказки технической поддержки Dell есть совет, как справиться с излишним количеством результатов*

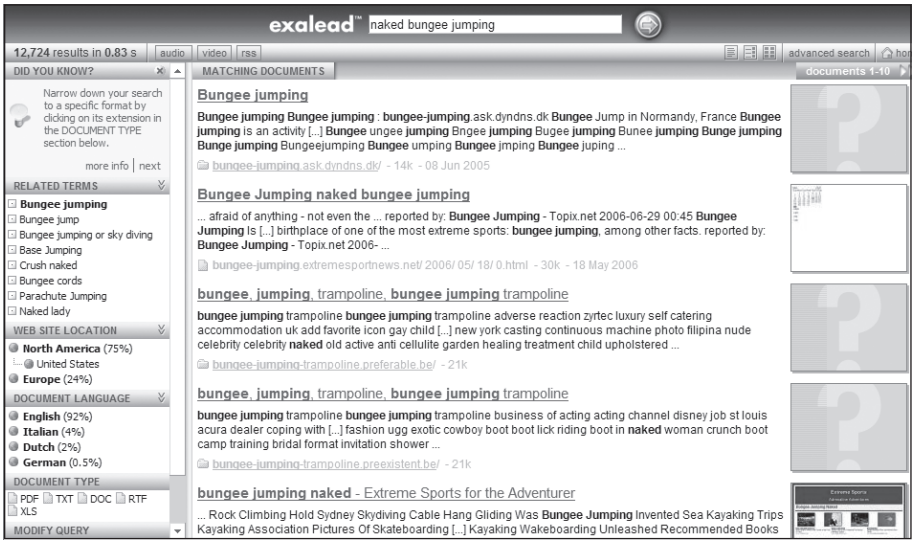



***Рис. 8.41.*** *Exalead дает пользователям возможность поиска в уже полученных результатах*

Противоположная ситуация, когда результатов нет, неприятнее и для пользователей, и для информационных архитекторов. Мы советуем при решении этой проблемы придерживаться политики «тупиков не бывает». То есть у пользователя всегда должен быть какой-то вариант, даже если получен ноль результатов. Варианты могут быть такими:

- Средство модификации запроса
- Подсказка по поиску или какой-нибудь совет о том, как улучшить поиск
- Средство просмотра (в том числе система навигации сайта или карта сайта)
- Контакт с сотрудником при неудаче поиска или просмотра

Нужно отметить, что если нам и попадались системы поиска, удовлетворяющие всем этим критериям, то их было немного.

# Где получить дополнительную информацию

Эта глава в книге самая длинная, но мы осветили в ней лишь верхушку айсберга систем поиска. Если она пробудила ваш интерес, ознакомьтесь с темой поиска информации глубже. Вот три наших любимых учебника:

- «Modern Information Retrieval» (Современные методы извлечения информации), написанный Рикардо Баеза-Ятисом (Ricardo Baeza-Yates) и Бертье Рибейро-Нето (Berthier Ribeiro-Neto), Addison-Wesley.

- «Concepts of Information Retrieval» (Теория извлечения информации), написанный Мирандой Ли Пао (Miranda Lee Pao), Libraries Unlimited. Эта книга больше не издается, но на *Amazon.com* можно найти ее подержанные экземпляры.
- «On Search, the Series» (на тему поиска, серия книг), автор Тим Брэй (Tim Bray), великолепный набор очерков от автора XML.

Для тех кому нужен быстрый практический совет, самым полезным сайтом для освоения инструментов поиска является, естественно, Searchtools.com (*http://www.searchtools.com*) – созданный Ави Раппопортом (Avi Rappoport) компендиум советов по установке и настройке, списков продуктов и новостей по теме. Другой отличный источник – Search Engine Watch (*http://www.searchenginewatch.com*) Дэнни Салливана (Danny Sullivan)[1], сосредоточенный на поиске в Интернете, но имеющий отношение и к локальному поиску на сайте.

[1] Русскоязычным читателям можно посоветовать обратиться к очень полезному информационному порталу Searchengines (*http://searchengines.ru*), содержащему большой объем информации о принципах работы современных поисковых систем. – *Прим. науч. ред.*

# 9

# Тезаурусы, управляемые словари и метаданные

В этой главе:

- Определения метаданных и управляемых словарей
- Обзор колец синонимов, нормативных файлов, схем классификации и тезаурусов
- Иерархические, эквивалентные и ассоциативные связи
- Фасетная классификация и управляемая навигация

Веб-сайт представляет собой совокупность взаимосвязанных систем со сложными зависимостями. Отдельная ссылка на странице может одновременно быть составной частью структуры, организации, систем разметки, навигации и поиска. Эти системы полезно изучать независимо, но важно также рассматривать их взаимодействие. Ограничив себя, мы не узнаем всей правды.

Метаданные и управляемые словари дают нам волшебное стекло, через которое можно рассмотреть сеть связей между системами. На многих веб-сайтах, включающих метаданные, управляемые словари стали связующим веществом, удерживающим системы вместе. Тезаурус на сервере может обеспечить более гладкие и удовлетворительные условия работы пользователя на стороне клиента.

Кроме того, при проектировании тезауруса можно перекрыть разрыв, существующий между прошлым и будущим. Первые тезаурусы были разработаны для библиотек, музеев и правительственных учреждений задолго до появления Всемирной паутины. Информационные архитекторы могут опираться на десятилетия накопленного при этом опыта, но

нельзя копировать все подряд. Проектируемые нами веб-сайты и интрасети выдвигают новые задачи и требуют творческих решений.

Однако мы забегаем вперед. Начнем с определения некоторых базовых терминов и понятий, после чего вернемся к рассмотрению общей картины.

## Метаданные

Дать определение понятию метаданных не так просто. Формулировка «данные о данных» не слишком содержательна. Несколько лучше определение в отрывке, взятом с Dictionary.com:

> В обработке информации метаданные представляют собой описательные данные, содержащие сведения или документацию о других данных, с которыми осуществляются действия в приложении или среде. Например, в метаданных могут регистрироваться сведения об элементах данных или атрибутах (таких как имя, размер, тип и т. д.), данные о записях или структурах данных (длина, поля, колонки и т. д.) и данные о данных (где они находятся, как связаны, кто владелец и т. д.). Метаданные могут содержать описательную информацию о контексте, качестве и состоянии либо характеристики данных.

Эти тавтологичные объяснения могут увести нас в дебри гносеологии и метафизики, но мы туда не пойдем. Вместо этого мы сосредоточимся на роли метаданных в практике информационной архитектуры.

Теги метаданных применяются для описания документов, страниц, графики, программ, звуковых, видеофайлов и других объектов содержимого для того, чтобы облегчить переходы по ссылкам и извлечение информации. Простой пример дает тег HTML `<meta>`, используемый многими веб-сайтами. Авторы могут свободно указывать в нем слова и фразы, описывающие содержимое. Эти ключевые слова не отображаются в интерфейсе, но доступны для поисковых машин.

```
<meta name="keywords" content="information architecture, content management,
knowledge management, user experience">
```

Многие компании используют метаданные более изощренными способами. Применяя системы управления контентом и управляемые словари, они создают динамические веб-сайты, управляемые метаданными, которые поддерживают распределенное создание содержимого и мощную навигацию. Эта модель управляющих метаданных представляет собой глубокое изменение в технологии создания и администрирования веб-сайтов. Вместо вопроса «как классифицировать этот документ» мы теперь можем спросить «как описать этот документ». Программное обеспечение и словари возьмут на себя все остальное.

# Управляемые словари

Управление словарями принимает различные формы. Самое расплывчатое определение состоит в том, что управляемый словарь – это любое заданное подмножество естественного языка. В простейшем случае управляемый словарь представляет собой *список эквивалентных терминов* в виде *колец синонимов* (*synonym rings*), или список предпочтительных терминов в виде *нормативного файла* (*authority file*). Определите иерархические отношения между терминами (например, «шире», «уже»), и получится схема классификации. Смоделируйте ассоциативные связи между понятиями (например, «см. также», «см. близкое»), и получится тезаурус. На рис. 9.1 показаны связи между различными типами управляемых словарей.

Поскольку полный тезаурус объединяет все связи и возможности более простых форм, рассмотрим каждый из этих конструктивных элементов и только потом вплотную займемся «швейцарским армейским ножом» управляемых словарей.

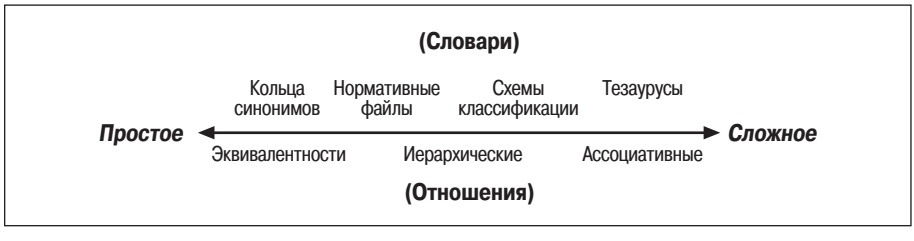



***Рис. 9.1.*** *Типы управляемых словарей*

## Кольца синонимов

Кольцо синонимов (рис. 9.2) соединяет группу слов, которые определены как эквивалентные для задач извлечения информации. На практике эти слова не всегда являются подлинными синонимами. Представьте себе, например, что проектируете заново портал потребителей, предоставляющий информацию о рейтингах бытовой техники, производимой разными компаниями.

Изучая журналы поиска и беседуя с пользователями, можно обнаружить, что люди, которые ищут одну и ту же вещь, вводят разные термины. Тот, кто хочет купить кухонный комбайн, может ввести «blender» или одно из названий изделия (возможно, с орфографическими ошибками). Взгляните на содержимое, и вы найдете много таких вариаций.

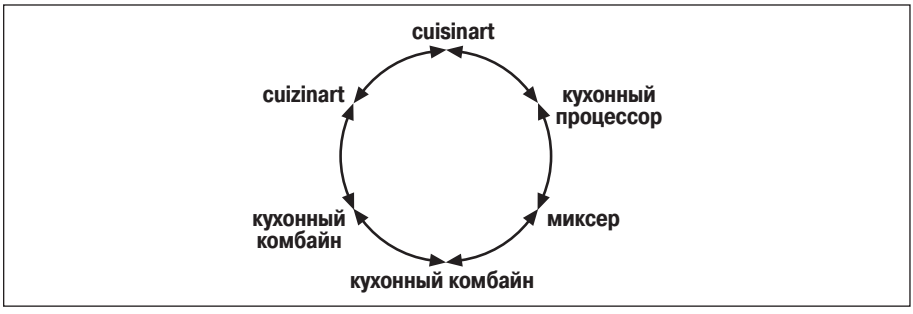



***Рис. 9.2.*** *Кольцо синонимов*

Предпочтительный термин может отсутствовать, как и достаточное основание для его выбора. Вместо этого можно обратиться к готовым возможностям поискового механизма и построить кольца синонимов. Для этого может потребоваться всего лишь внести эквивалентные слова в текстовый файл. Когда пользователь вводит слово в поисковый механизм, оно сравнивается с содержимым этого текстового файла. Если слово найдено, запрос «расширяется» путем добавления всех эквивалентных слов. Например, с применением булевой логики:

```
(kitchenaid) превращается в (kitchenaid or "kitchen aid" or blender or
"food processor" or cuisinart or cuizinart)
```

Что будет, если не пользоваться кольцами синонимов? Посмотрите на рис. 9.3, где показаны результаты поиска по запросу «pocketpc». Не очень-то вдохновляет, не правда ли? Похоже, что придется поискать в другом месте. Но посмотрите, что произойдет, если поместить пробел между «pocket» и «pc» (рис. 9.4).

Внезапно на сайте появилась тьма информации о Pocket PC. Простое кольцо синонимов, связывающее «pocketpc» и «pocket pc», решило бы эту распространенную и серьезную проблему с обеих точек зрения – и покупателя, и продавца.

Однако кольца синонимов могут стать источником других трудностей. Если расширение термина происходит неявно, пользователь может быть смущен результатами, в которых нет введенных им ключевых слов. Кроме того, применение колец синонимов может снизить релевантность результатов. Мы снова возвращаемся к проблеме точности и полноты.

Вспомним главу 8: *точность* (*precision*) характеризует релевантность документов в данном наборе результатов. Чтобы потребовать высокой точности, можно попросить: «Покажите мне *только* релевантные документы». Полнота характеризует долю релевантных документов в результирующем наборе по отношению ко всем релевантным документам в системе. Чтобы потребовать высокой полноты, можно попросить: «Покажите мне *все* релевантные документы». Соотношения, связывающие коэффициенты точности и полноты, показаны на рис. 9.5.

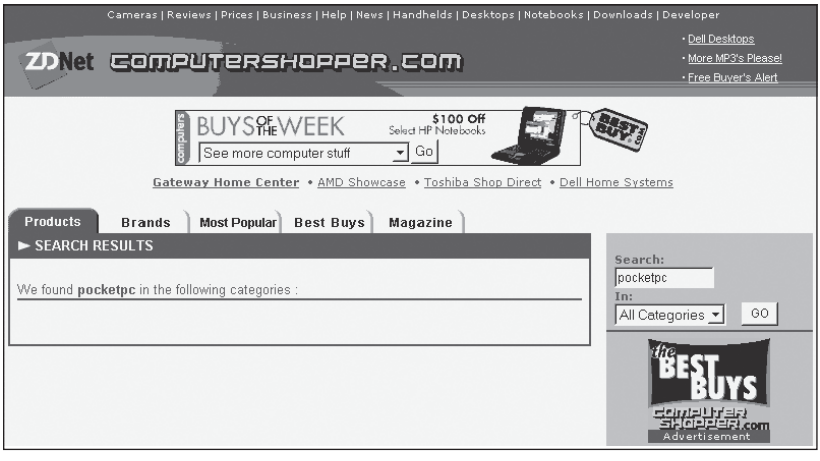



***Рис. 9.3.*** *Результаты поиска на Computershopper*

***Рис. 9.4.*** *Другой поиск на том же сайте*

$$\textbf{Коэффициент точности} = \frac{\text{Количество извлеченных релевантных документов}}{\text{Общее количество найденных документов}}$$

$$\textbf{Коэффициент полноты} = \frac{\text{Количество извлеченных релевантных документов}}{\text{Общее количество релевантных документов в системе}}$$

***Рис. 9.5.*** *Коэффициенты точности и полноты*

Конечно, идеально было бы добиться высокой точности и высокой полноты одновременно, но те, кто занимается извлечением информации, понимают, что одно можно увеличить только за счет другого. Это имеет важные последствия для применения контролируемых словарей.

Как можно догадаться, кольца синонимов резко увеличивают полноту. В одном из исследований, проведенных в Bellcore в 1980-х годах[1], применение колец синонимов (названное тогда «unlimited aliasing» – неограниченное назначение псевдонимов) с небольшой тестовой базой данных увеличило полноту с 20 процентов до 80 процентов. Однако кольца синонимов также снижают точность. Оптимальное соотношение можно обеспечить за счет понимания задач пользователей и правильного проектирования интерфейса. Например, можно применять кольца синонимов, но упорядочивать список результатов так, чтобы точные совпадения с ключевыми словами находились в его начале. А можно игнорировать кольца синонимов при начальном поиске, но если результатов мало или нет вообще, дать возможность «расширить поиск, использовав близкие по смыслу слова».

Короче, кольца синонимов дают простую и полезную форму управления словарем. Совершенно непростительно, что на крупнейших веб-сайтах бросается в глаза явное отсутствие такой возможности.

## Нормативные файлы

Строго говоря, *нормативный файл* (*authority file*) – это список предпочтительных терминов или приемлемых значений. В него не входят альтернативы или синонимы. Нормативные файлы традиционно применялись в библиотеках и правительственных учреждениях, чтобы определять правильные названия для группы сущностей внутри некоторой ограниченной области.

Как показано на рис. 9.6, службой Utah State Archives & Records Service опубликован список авторитетных наименований общественных учреждений штата Юта. Он полезен в основном с точки зрения создания содержимого и индексирования. Авторы и составители указателей могут использовать этот нормативный файл как источник терминов, что обеспечивает точность и единообразие.

На практике нормативные файлы часто содержат как предпочтительные, так и альтернативные термины. Иными словами, нормативные файлы – это кольца синонимов, в которых один из терминов определен как предпочтительный или как приемлемое значение.

---

[1] Томас К. Ландауэр (Thomas K. Landauer) «The Trouble with Computers: Usefulness, Usability, and Productivity» (Трудности с компьютерами: полезность, удобство работы и продуктивность) (MIT Press).

***Рис. 9.6.** Нормативный файл*

В качестве поучительного примера приведем двухбуквенные коды стандартных сокращений названий штатов, определенные почтовой службой США. Согласно строго формальному определению нормативный файл содержит только допустимые коды:

```
AL, AK, AZ, AR, CA, CO, CT, DE, DC, FL, GA, HI, ID,
IL, IN, IA, KS, KY, LA, ME, MD, MA, MI, MN, MS, MO, MT, NE, NV, NH,
NJ, NM, NY, NC, ND, OH, OK, OR, PA, PR, RI, SC, SD, TN, TX, UT, VT,
VA, WA, WV, WI, WY.
```

Однако для того чтобы от этого списка была польза, необходимо включить в него хотя бы соответствия названиям штатов:

```
AL Alabama
AK Alaska
AZ Arizona
AR Arkansas
CA California
CO Colorado
CT Connecticut
....
```

Данный список станет еще более полезным в сетевом контексте, если кроме официального названия штата включить в него распространенные варианты:

```
CT Connecticut, Conn, Conneticut, Constitution State
```

Теперь возникает ряд важных вопросов об использовании и ценности нормативных файлов в сетевом окружении. Пользователь может выполнить поиск ключевого слова, при котором несколько терминов отображаются в одно понятие, поэтому неясно, действительно ли нам надо определять предпочтительные термины или достаточно обойтись кольцами синонимов? Зачем нужен лишний шаг, выделяющий «CT» как допустимое значение?

Во-первых, есть основания, связанные с сервером. Нормативный файл может оказаться полезным инструментом для автора содержимого и составителей указателей, давая им возможность эффективно и последовательно употреблять одобренные термины. Помимо этого, с точки зрения администрирования управляемого словаря предпочтительный термин может служить уникальным идентификатором каждой группы эквивалентных понятий, позволяющим эффективно добавлять, удалять и модифицировать альтернативные термины.

Кроме того, от наличия предпочтительных терминов в ряде случаев выигрывают пользователи. Посмотрите на рис. 9.7, где Drugstore.com наряду с фирменным названием Tylenol приводит эквивалентный термин «tilenol». Показывая пользователям предпочтительные термины, вы расширяете их знания. Иногда вы исправляете ошибки их правописания. В других случаях вы приводите промышленную терминологию или способствуете закреплению фирменного названия.

Такое «обучение» может оказаться полезным в различных контекстах, например при последующем телефонном разговоре клиента с вашей организацией или при непосредственном контакте с ним. Это лишний шаг к усвоению всеми единого языка, который не предполагает и не требует такого единообразия в поисковой системе. Фактически ситуация при поиске напоминает диалог с торговым агентом, понимающим язык, на котором изъясняется покупатель, и отвечающим ему с применением терминологии, принятой в фирме или отрасли.

Предпочтительные термины важны также в том случае, когда пользователь переходит из режима поиска в режим просмотра. При разработке таксономий, панелей навигации и указателей возникнет невообразимая путаница, если для каждого термина попытаться представить все синонимы, сокращения, акронимы и распространенные ошибки написания.

На Drugstore.com в указатель включены только торговые марки (рис. 9.8): эквивалентные термины типа «tilenol» отсутствуют. Это сделано для сохранения краткости и ясности указателя, а в данном примере – и для подтверждения торговых марок. Однако при этом допускается некоторый компромисс. Если эквивалентные термины начинаются с разных букв алфавита (например, aspirin и Bayer), имеет смысл создать ссылку:

```
Aspirin см. Bayer
```

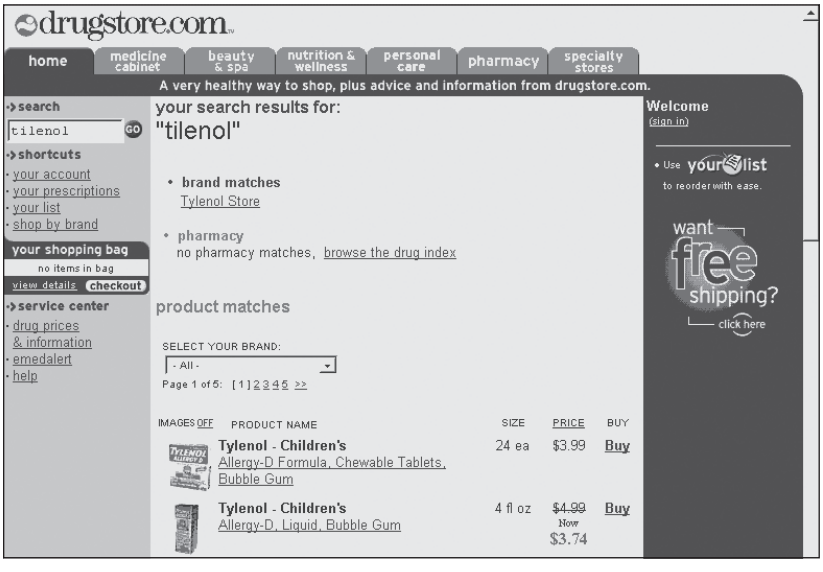



***Рис. 9.7.*** *Соответствие эквивалентных терминов*

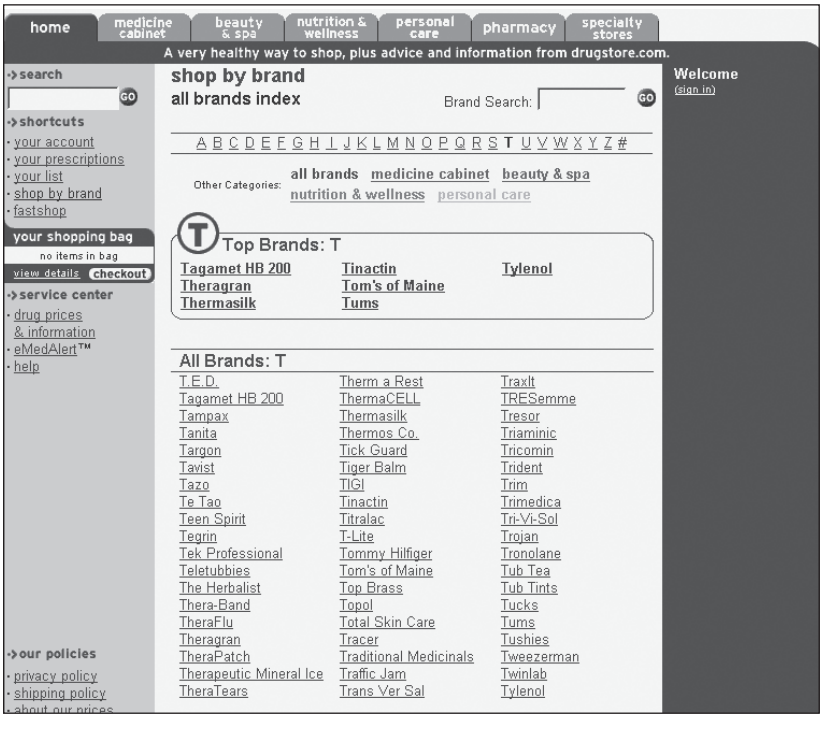



***Рис. 9.8.*** *Указатель торговых марок на Drugstore.com*

В противном случае, если пользователи станут искать аспирин под буквой A, они не найдут Bayer. Применение ссылок называется *ротацией терминов* (*term rotation*). На Drugstore.com она не применяется вовсе. За хорошим примером ротации терминов в указателе, с помощью которой пользователи направляются от альтернативных терминов к предпочтительным, обратимся к сфере финансовых услуг.

На рис. 9.9 пользователи, которые ищут «before-tax contributions» (часть зарплаты служащего, перечисляемая в счет пенсии и не подлежащая обложению подоходным налогом), перенаправляются к предпочтительному термину «pretax contributions». Такое подключение словаря может резко повысить полезность указателя по сайту. Однако подходить к этому следует избирательно, поскольку иначе указатель может чрезмерно разрастись, и юзабилити в целом пострадает. Здесь снова надо тщательно все взвесить, проведя исследования и применив здравый смысл.

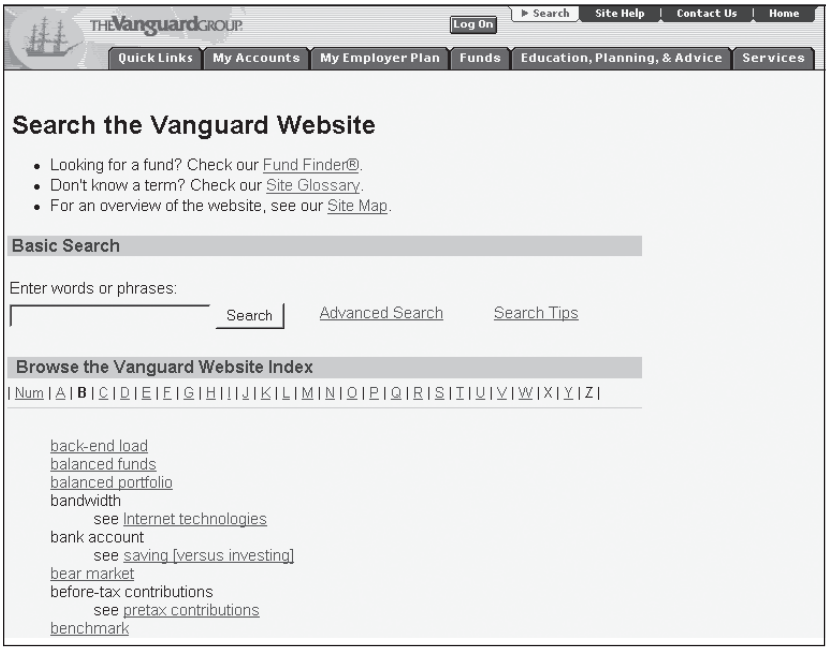



***Рис. 9.9.*** *Указатель сайта с ротацией терминов*

## Схемы классификации

Под схемой классификации мы понимаем иерархическую организацию предпочтительных терминов. В настоящее время многие употребляют слово «таксономия». В любом случае важно понимать, что эти иерархии могут принимать различную форму и служить разным целям, в число которых входят:

- Иерархия на стороне клиента, типа Yahoo, допускающая навигацию и являющаяся видимой составной частью пользовательского интерфейса.
- Инструмент на сервере, применяемый информационными архитекторами, авторами содержимого и создателями указателей для организации документов и разметки их с помощью тегов.

Рассмотрим, например, десятичную классификацию Дьюи (DDC – УДК, или универсальную десятичную классификацию). Впервые обнародованная в 1876 году, УДК в настоящее время является «наиболее распространенной схемой классификации в мире. Библиотеки более чем 135 стран применяют УДК для организации своих собраний и обеспечения доступа к ним»[1]. В канонической форме УДК представляет собой иерархический перечень, начинающийся с 10 категорий верхнего уровня и уходящий глубоко вниз в каждой из них.

```
000 Computers, information, & general reference
100 Philosophy & psychology
200 Religion
300 Social sciences
400 Language
500 Science
600 Technology
700 Arts & recreation
800 Literature
900 History & geography
```

```
[000 Компьютеры, информация и общие вопросы
 100 Философия и психология
 200 Религия
 300 Общественные науки
 400 Язык
 500 Наука
 600 Техника (прикладные науки)
 700 Искусство
 800 Литература
 900 География и история]
```

Как бы то ни было, УДК проникает во всевозможные виды интерфейсов. На рис. 9.10 показано использование УДК Национальной библиотекой Канады в качестве доступной для просмотра иерархии.

Схемы классификации могут быть использованы в контексте поиска. Очень эффективно их применяет Yahoo!. На рис. 9.11 показаны результаты поиска на Yahoo! с разделом «Category Matches» (совпавшие категории), который способствует ознакомлению пользователей со схемой классификации Yahoo!.

---

[1] Из «Введения в десятичную классификацию Дьюи» на *http://www.oclc.org/dewey/about/about_the_ddc.htm*.

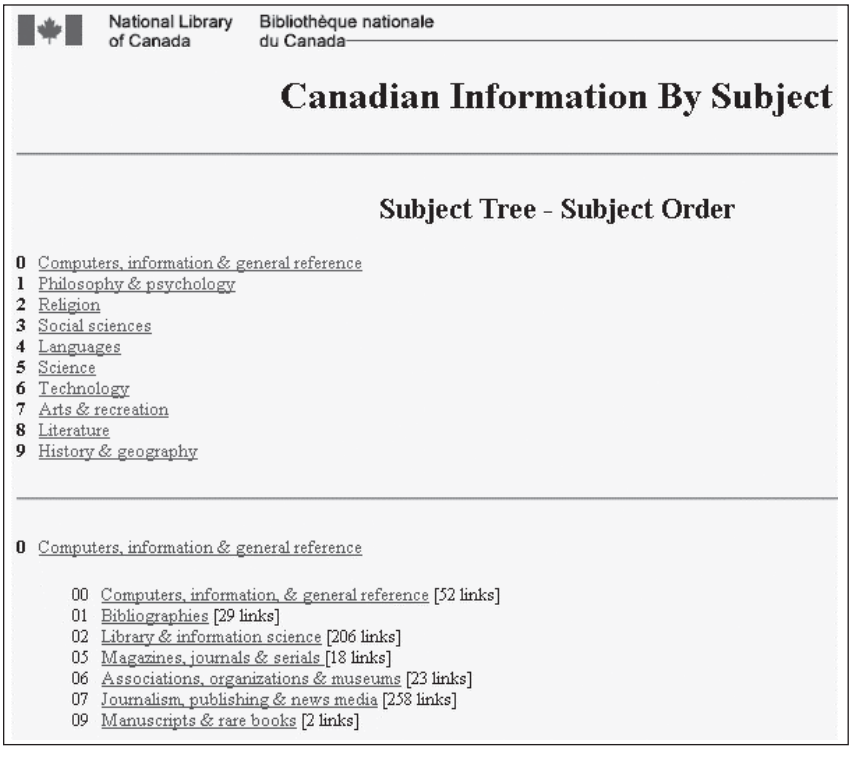



***Рис. 9.10.*** *УДК в действии*

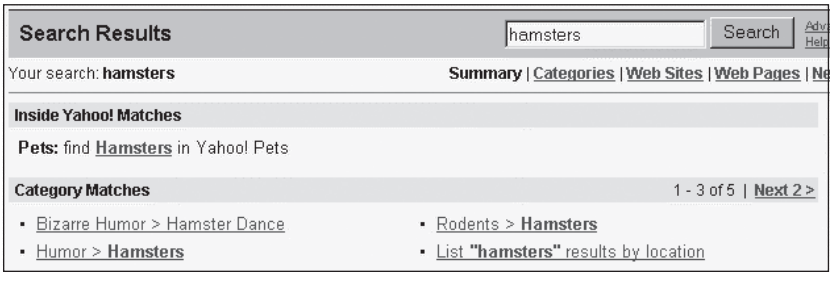



***Рис. 9.11.*** *Соответствие категорий на Yahoo!*

Важно отметить, что схемы классификации не связаны с каким-либо одним представлением или случаем. Им можно найти самое разнообразное применение как на сервере, так и у клиента. В этой главе мы рассмотрим схемы классификации более подробно, но сначала взглянем на «швейцарский армейский нож» управления словарями – тезаурус.

## Тезаурусы

Dictionary.com определяет тезаурус как «книгу синонимов, часто содержащую близкие или противоположные слова и антонимы». Такое применение возвращает нас к урокам языка в старших классах, когда мы находили в тезаурусе такие слова, которые могли произвести впечатление на учителей.

Наша разновидность тезауруса – та, которая интегрируется с веб-сайтом или интрасетью, – имеет общее со знакомым учебным справочником происхождение, но отличается форматом и функциями. Как и этот справочник, наш тезаурус представляет собой семантическую сеть понятий, связывая слова со своими синонимами, омонимами, антонимами, вышестоящими и нижестоящими дескрипторами, а также с ассоциативными дескрипторами.

Однако наш тезаурус имеет формат сетевой базы данных, тесно связанной с пользовательским интерфейсом для веб-сайта или интрасети. И в то время как обычный тезаурус помогает перейти от одного слова ко многим, наш тезаурус выполняет противоположную функцию. Это важнейший инструмент управления синонимами, который отображает многие равнозначные термины и альтернативы слов в один предпочтительный термин или понятие, чтобы неоднозначность языка не помешала пользователю найти нужную информацию.

Таким образом, задачи нашей книги обусловливают следующее определение тезауруса:

> Управляемый словарь, в котором определены эквивалентность, иерархические и ассоциативные связи для целей улучшения извлечения информации[1].

Тезаурус основывается на конструкциях более простых управляемых словарей, моделируя указанные три базовые типа семантических отношений.

Как явствует из рис. 9.12, каждый предпочтительный термин становится центром собственной семантической сети. Отношение эквивалентности сосредоточено на управлении синонимами. Иерархические отношения позволяют классифицировать предпочтительные термины по категориям и подкатегориям. Ассоциативные отношения обеспечивают важные связи, не учитываемые иерархическими отношениями или отношениями эквивалентности. Все три типа отношений могут быть различными способами использованы для решения задач извлечения информации и навигации.

---

[1] «Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Thesauri». ANSI/NISO Z39.19 – 1993 (R1998).

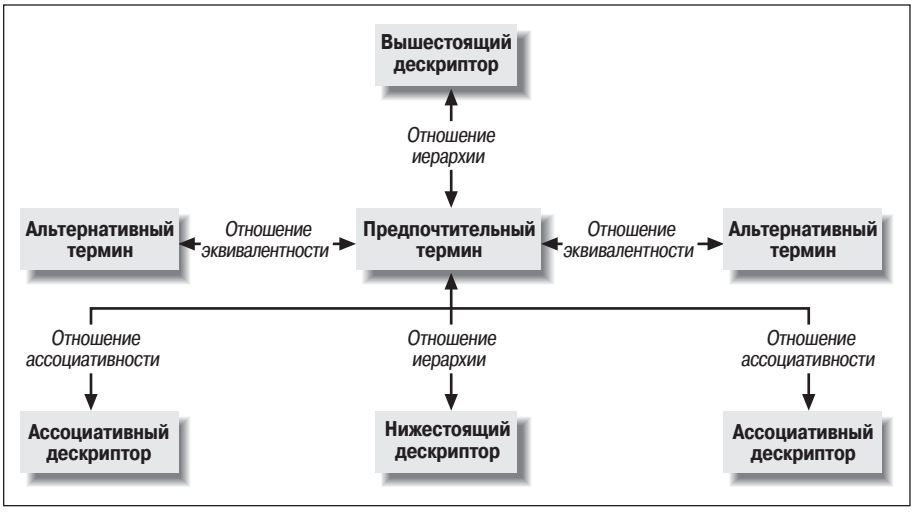



***Рис. 9.12.*** *Семантические отношения в тезаурусе*

# Технический жаргон

При работе с управляемыми словарями и тезаурусами полезно знать основные термины, употребляемые экспертами в данной предметной области, чтобы использовать эти термины в определениях и отношениях. Такой специализированный технический язык может обеспечить эффективность и конкретность при общении среди специалистов. Однако не следует рассчитывать, что этот язык будет понятен вашим посетителям. Нельзя требовать, чтобы пользователи действующей в Интернете информационной системы сначала прошли курс библиотековедения.

*Preferred Term (PT) – предпочтительный термин*

Другие названия – accepted term (принятый термин), acceptable value (приемлемое значение), subject heading (заголовок темы) или descriptor (дескриптор). Все связи определяются относительно предпочтительного термина.

*Variant Term (VT) – альтернативный термин*

Другие названия – входной термин (entry term) и непредпочтительный термин (non-preferred term). Альтернативные термины определяются как эквивалентные или почти синонимичные предпочтительному термину.

*Broader Term (BT) – вышестоящий дескриптор*

Вышестоящий (широкий) дескриптор является родительским по отношению к предпочтительному термину. В иерархии он располагается на один уровень выше.

*Narrower Term (NT) – нижестоящий дескриптор*

Нижестоящий (узкий) дескриптор является дочерним для предпочтительного термина. В иерархии он располагается на один уровень ниже.

*Related Term (RT) – ассоциативный дескриптор*

Ассоциативный дескриптор связан с предпочтительным термином отношением ассоциативности. Эта связь часто выражается посредством ссылки «см. также». Например: Tylenol см. также «Головная боль».

*Use (U) – смотри (см.)*

В традиционном тезаурусе для составителей указателя и пользователей часто применяется следующий синтаксис: альтернативный термин *Use* предпочтительный термин. Например, Tilenol *Use* Tylenol. Многим более знакомо «See» (см.): Tilenol см. Tylenol.

*Used For (UF) – синоним (с)*

Обозначает обратное отношение: предпочтительный термин *синонимичен* альтернативному термину. Позволяет показать полный список альтернатив в записи для предпочтительного термина. Например, Tylenol *синонимичен* Tilenol.

*Scope Note (SN) – лексическое примечание к тезаурусной статье*

По существу, это определение предпочтительного термина особого типа, имеющее целью ограничить значение этого термина, чтобы по возможности устранить неоднозначность.

Как видите, предпочтительный термин представляет собой что-то вроде центра своего семантического мира. Конечно, термин, предпочтительный в одном представлении, может стать вышестоящим, нижестоящим, ассоциативным и даже альтернативным – в другом (рис. 9.13).

Тот, у кого есть опыт в классификации вин, возможно, оспорит выбор предпочтительных терминов и семантических связей в этом примере. Действительно ли «игристое вино» должно быть выбрано в качестве предпочтительного термина? Если да, то почему? Потому что это более популярный термин? Или потому, что это технически правильный термин? И нет ли более родственных терминов, чем свадьба и мимоза? Почему были выбраны именно они? Истина заключается в том, что «правильных» ответов на эти вопросы не существует, как нет «правильного» способа разработки тезауруса. Всегда есть сильный элемент профессионального суждения, основанного на исследовании. Мы вернемся к этим вопросам и дадим некоторые советы по поводу выбора «правильных» ответов, но сначала возьмем из Интернета реальный тезаурус.

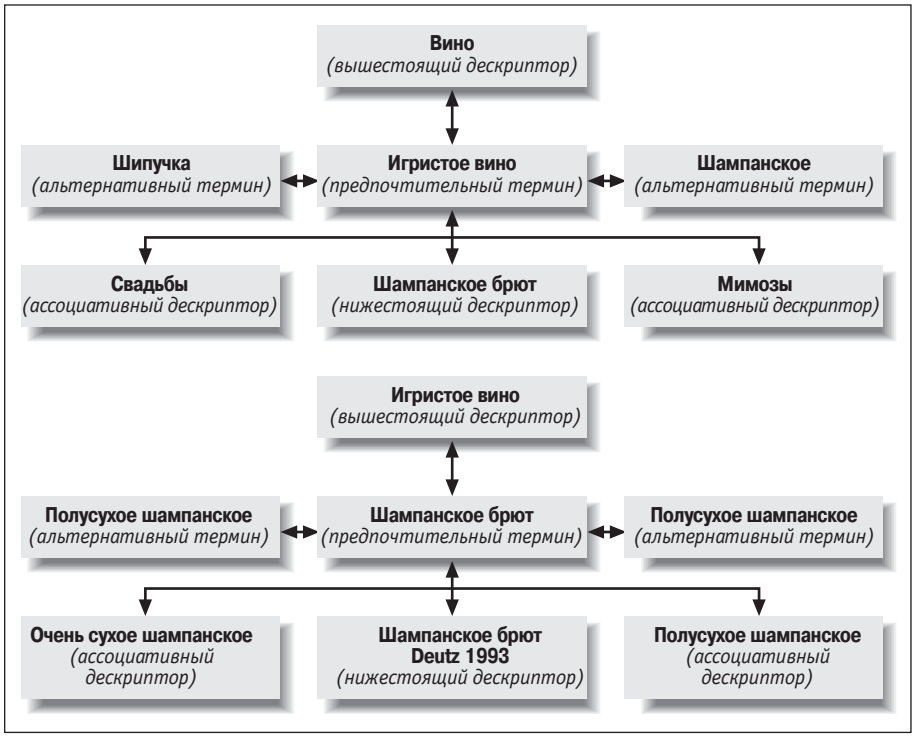



***Рис. 9.13.*** *Семантические отношения в тезаурусе вин*

# Тезаурус в действии

Не так просто найти хороший пример открытого веб-сайта, где применяется тезаурус. До недавнего времени не столь многие группы разработчиков располагали знаниями или поддержкой, достаточными для такого существенного капиталовложения. Мы считаем, что в ближайшие годы положение должно измениться, поскольку тезаурусы становятся важным средством, позволяющим справиться с растущими размерами и важностью веб-сайтов и интрасетей. Другое препятствие нахождению хороших примеров состоит в том, что не всегда очевидно, используется ли на сайте тезаурус. При добротной интеграции тезаурус может оказаться невидимым для нетренированного взгляда. Чтобы обнаружить его, надо знать, что искать. Вспомните пример с Tilenol/Tylenol. Многие ли пользователи вообще обратят внимание на то, что сайт исправляет ошибки их правописания?

Хороший пример, к которому мы будем обращаться на протяжении этой главы, представляет собой сайт PubMed – служба Национальной медицинской библиотеки США (National Library of Medicine). PubMed открывает доступ к более чем 16 миллионам выдержек из MEDLINE

и журналов из области наук о жизни. MEDLINE в течение многих лет служит первостепенной по значимости службой электронной информации для врачей, ученых и других медицинских специалистов. Здесь применяется огромный тезаурус, содержащий более 19 900 предпочтительных терминов или «основных тематических заголовков» и предоставляющий мощные возможности для поиска.

PubMed предоставляет упрощенный открытый интерфейс со свободным доступом к выдержкам, но без доступа к полным текстам журнальных статей. Посмотрим сначала на интерфейс, а потом заглянем глубже и разберемся, что происходит.

Допустим, мы изучаем африканскую сонную болезнь. Ввод соответствующей фразы в поисковый механизм PubMed вознаграждает нас первыми 20 результатами из общего числа 2 778 найденных (рис. 9.14). Пока в этой операции поиска не заметно чего-либо особенного. На основании того, что нам известно, можно предположить, что был выполнен полнотекстовый поиск по 16 миллионам журнальных статей. Понять, что происходит, можно, лишь заглянув глубже.

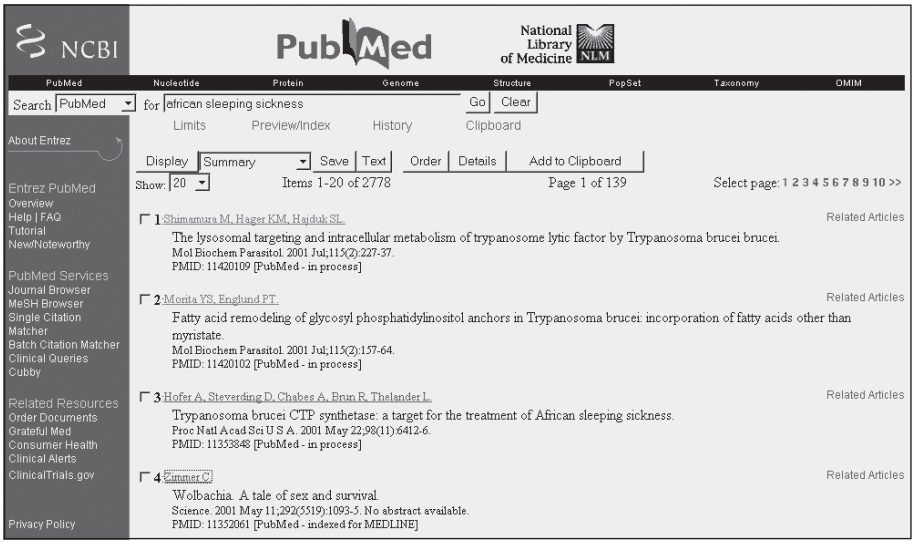



***Рис. 9.14.*** *Результаты поиска на PubMed*

На самом деле никакого поиска в полном тексте статей не было. А был поиск в записях метаданных для этих статей, содержащих комбинацию кратких обзоров и тематических заголовков (рис. 9.15).

Выбрав в результатах поиска другой элемент, мы увидим запись с предметными заголовками («MeSH Terms»), но без краткого содержания (рис. 9.16).

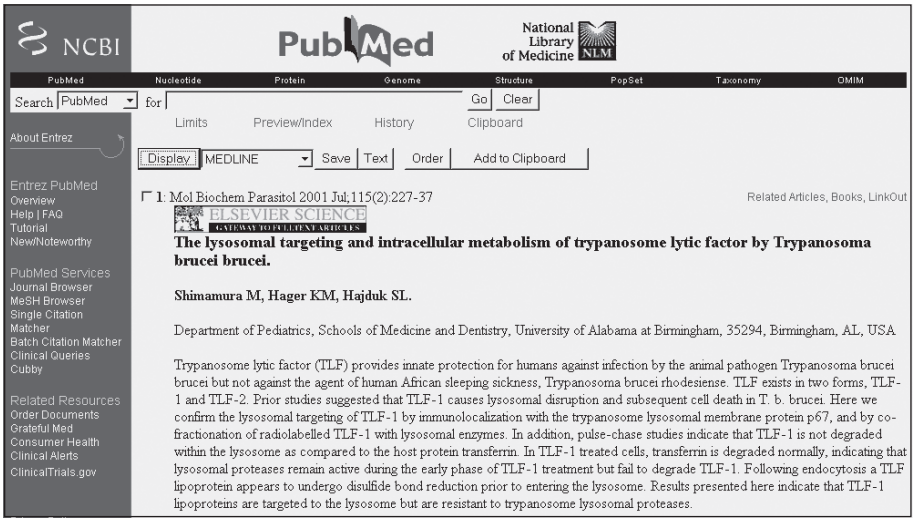



***Рис. 9.15.*** *Образец записи PubMed, содержащей краткий обзор*

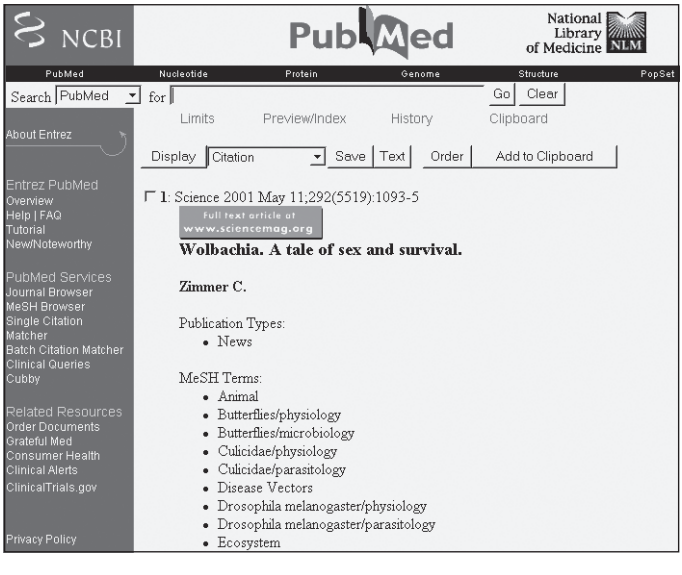



***Рис. 9.16.*** *Пример записи PubMed, содержащей термины указателя*

Прокручивая весь список терминов, мы не обнаружим в нем африканской сонной болезни. Что произошло? Почему в результаты поиска была включена эта статья? Чтобы ответить на данный вопрос, снизим скорость и посмотрим на MeSH Browser, интерфейс для навигации по структуре и словарю MeSH (рис. 9.17).

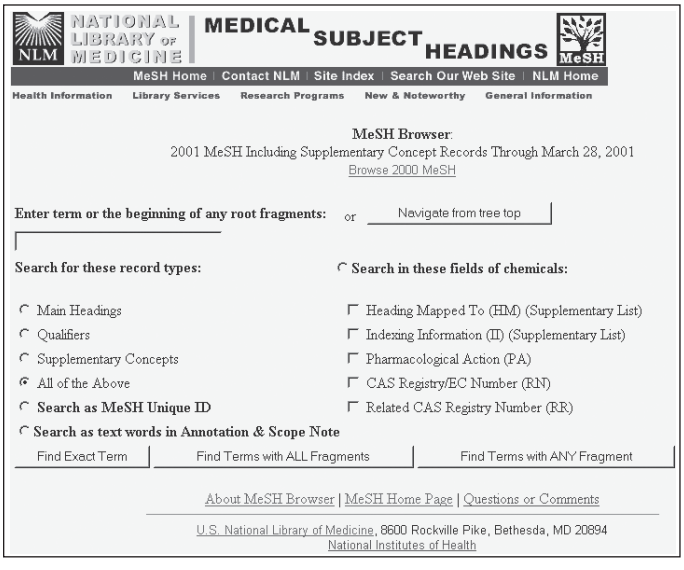
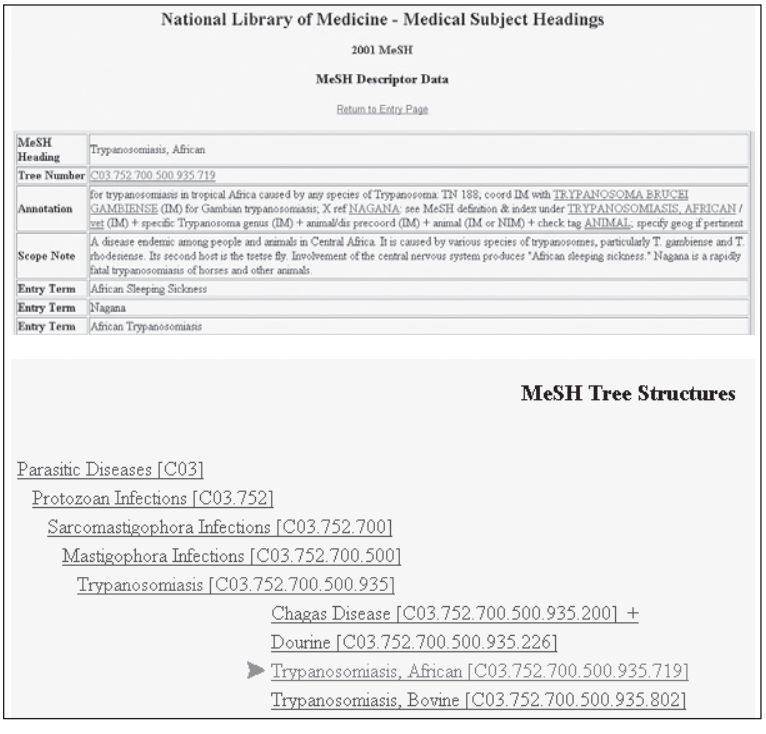



***Рис. 9.17.*** *Броузер MeSH*

MeSH Browser обеспечивает навигацию путем просмотра иерархических схем классификации внутри тезауруса или с помощью поиска. Задав поиск строки «African sleeping sickness», мы увидим, почему статья «Wolbachia. A tale of sex and survival» попала в результаты поиска. «African sleeping sickness» в действительности представляет собою входной термин для предпочтительного термина заголовка MeSH «Trypanosomiasis, African» (рис. 9.18). Во время поиска в PubMed наш альтернативный термин невидимо для нас был отображен в предпочтительный. К сожалению, PubMed при работе с тезаурусом MeSH на этом останавливается. Как удобно было бы, например, превратить все эти термины MeSH из нашего примера записи в действующие ссылки и предоставить расширенные возможности поиска и просмотра, аналогичные тем, которые предлагает Amazon, и показанные на рис. 9.19.

В данном примере Amazon предоставляет мощные функции поиска и просмотра, опираясь на иерархическую схему классификации и предметные заголовки, и дает пользователям возможность итеративно уточнять свои запросы. Такое усовершенствование, несомненно, пошло бы на пользу PubMed.

К преимуществам применения тезауруса следует отнести огромные мощь и гибкость в формировании и постепенном уточнении интерфейса пользователя. Нельзя сразу работать со всеми функциями, но их можно проверять на пользователях, попутно приобретая опыт и приспосабливаясь. PubMed, возможно, задействовал еще не полностью всю мощь MEDLINE, но приятно иметь в своем распоряжении такую богатую сеть семантических связей, продолжая проектирование и разработку.



National Library of Medicine - Medical Subject Headings

2001 MeSH

MeSH Descriptor Data

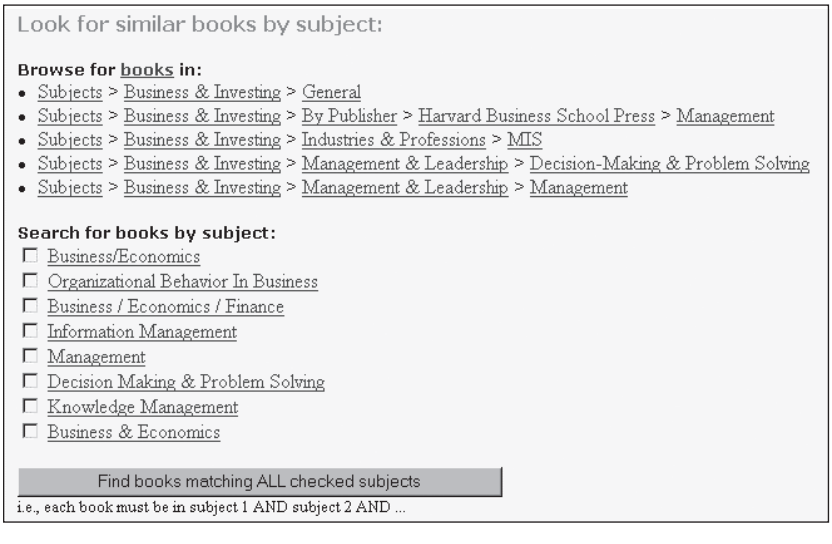
Return to Entry Page

| | |
|---|---|
| MeSH Heading | Trypanosomiasis, African |
| Tree Number | C03.752.700.500.935.719 |
| Annotation | for trypanosomiasis in tropical Africa caused by any species of Trypanosoma: TN 188; coord IM with TRYPANOSOMA BRUCEI GAMBIENSE (IM) for Gambian trypanosomiasis; X ref NAGANA; see MeSH definition & index under TRYPANOSOMIASIS, AFRICAN / vet (IM) + specific Trypanosoma genus (IM) + animal/dis precoord (IM) + animal (IM or NIM) + check tag ANIMAL; specify geog if pertinent |
| Scope Note | A disease endemic among people and animals in Central Africa. It is caused by various species of trypanosomes, particularly T. gambiense and T. rhodesiense. Its second host is the tsetse fly. Involvement of the central nervous system produces "African sleeping sickness." Nagana is a rapidly fatal trypanosomiasis of horses and other animals. |
| Entry Term | African Sleeping Sickness |
| Entry Term | Nagana |
| Entry Term | African Trypanosomiasis |

MeSH Tree Structures

Parasitic Diseases [C03]
Protozoan Infections [C03.752]
Sarcomastigophora Infections [C03.752.700]
Mastigophora Infections [C03.752.700.500]
Trypanosomiasis [C03.752.700.500.935]
Chagas Disease [C03.752.700.500.935.200] +
Dourine [C03.752.700.500.935.226]
▶ Trypanosomiasis, African [C03.752.700.500.935.719]
Trypanosomiasis, Bovine [C03.752.700.500.935.802]

***Рис. 9.18.*** *Запись MeSH для trypanosomiasis (верхняя и нижняя части страницы)*



Look for similar books by subject:

**Browse for books in:**

- Subjects > Business & Investing > General
- Subjects > Business & Investing > By Publisher > Harvard Business School Press > Management
- Subjects > Business & Investing > Industries & Professions > MIS
- Subjects > Business & Investing > Management & Leadership > Decision-Making & Problem Solving
- Subjects > Business & Investing > Management & Leadership > Management

**Search for books by subject:**

- ☐ Business/Economics
- ☐ Organizational Behavior In Business
- ☐ Business / Economics / Finance
- ☐ Information Management
- ☐ Management
- ☐ Decision Making & Problem Solving
- ☐ Knowledge Management
- ☐ Business & Economics

Find books matching ALL checked subjects

i.e., each book must be in subject 1 AND subject 2 AND ...

***Рис. 9.19.*** *Использование структуры и предметных заголовков для расширенной навигации на Amazon*

# Типы тезаурусов

Приняв решение о создании тезауруса для своего веб-сайта, надо выбрать один из трех возможных для него типов: классический, индексный или поисковый (рис. 9.20). Этот выбор будет иметь важные последствия для проектирования, и его следует делать, основываясь на предполагаемой сфере применения данного тезауруса.

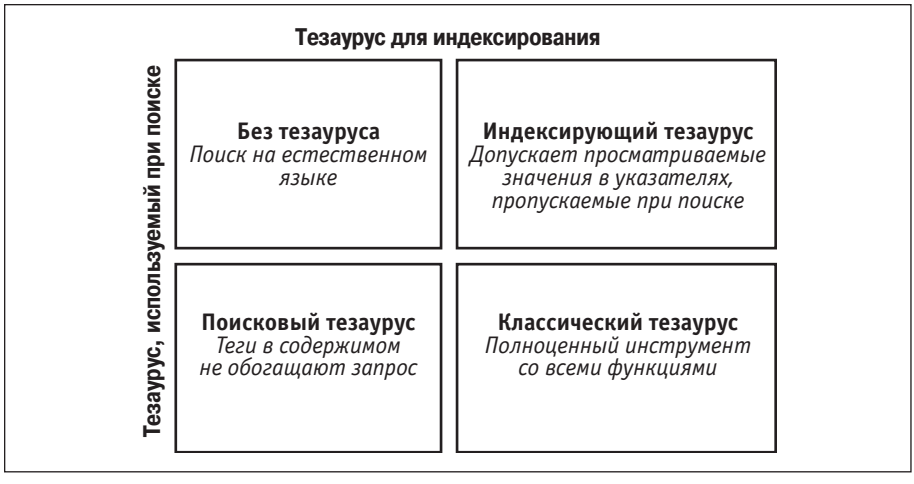



***Рис. 9.20.*** *Типы тезаурусов*

## Классический тезаурус

Классический тезаурус применяется в операциях индексирования и поиска. С его помощью составители указателя отображают альтернативные термины в предпочтительные при индексировании на уровне документа. Те, кто выполняет поиск, применяют этот тезаурус для извлечения информации, даже если не осведомлены о том, какую роль он играет в операциях поиска. Участвующие в запросе термины сравниваются с богатым словарем тезауруса, позволяющим управлять синонимами, осуществлять иерархический просмотр и ассоциативное связывание. Это полноценный, полностью интегрированный тезаурус, о котором мы много говорили в данной главе.

## Индексирующий тезаурус

Однако создание классического тезауруса не всегда необходимо или возможно. Допустим, у вас есть возможность разработать управляемый словарь и проиндексировать документы, но вы не можете встроить средства управления синонимами в операции поиска. Например, поисковый механизм находится в ведении другого подразделения, не желающего

сотрудничать с вами, либо он может поддерживать такую функцию только после существенной модификации.

Как бы то ни было, вы можете выполнить индексирование по управляемому словарю, но не можете применить результат при поиске и отображении альтернативных терминов пользователей в предпочтительные. Это существенный недостаток, но лучше иметь индексирующий тезаурус, чем ничего, по следующим причинам:

- Он систематизирует процедуру индексирования, способствуя достижению последовательности и эффективности. Составители указателя могут действовать как единое целое благодаря общему пониманию предпочтительных терминов и принципов индексирования.
- Он позволяет строить доступные для навигации указатели из предпочтительных терминов, которые дают пользователям возможность находить все документы по конкретной теме или продукту через единственную точку доступа.

Такая согласованность в индексировании может представлять реальную ценность для информационных систем с устойчивой аудиторией. В условиях, когда некоторое приложение интрасети систематически используется одними и теми же людьми, можно рассчитывать, что эти люди по прошествии некоторого времени выучат предпочтительные термины. В такой среде согласованность в индексировании по ценности начинает соперничать с качеством индексирования.

И наконец, индексирующий тезаурус облегчает следующий шаг – переход к классическому тезаурусу. Когда словарь разработан и применен к собранию документов, можно сосредоточить усилия на интеграции на уровне интерфейса пользователя. Начало этому может быть положено в результате добавления исходного словаря к просматриваемым указателям в надежде, что удастся подогнать туда же и поиск, так чтобы в поиске и просмотре была задействована вся сила тезауруса.

## Поисковый тезаурус

Иногда классический тезаурус нельзя применить из-за трудностей, связанных с содержимым, препятствующим индексированию на уровне документов. Контент может принадлежать третьей стороне или состоять из обновляемых ежедневно динамических новостей. Объем содержимого может быть настолько велик, что его ручное индексирование обошлось бы в астрономическую сумму. (В таком случае можно создать классический тезаурус, применив описываемое в главе 16-программное обеспечение для автоматической категоризации.) По разным причинам во многих средах Интернета и интрасетей индексирование с помощью управляемого словаря всей совокупности документов оказывается неосуществимым. Это не означает, что тезаурус никак не может улучшить условия работы пользователей.

Поисковый тезаурус применяет управляемый словарь в момент поиска, а не в момент индексирования. Например, когда пользователь вводит термин в поисковый механизм, поисковый тезаурус может отобразить этот термин на управляемый словарь, прежде чем выполнять запрос в полнотекстовом указателе. Этот тезаурус может просто выполнять расширение эквивалентными терминами, как мы это видели на примере колец синонимов, либо не ограничиваться отношением эквивалентности и расширить запрос, включив все нижестоящие согласно иерархии дескрипторы (обычно это называют «posting down»). Очевидно, такие методы повышают полноту за счет точности.

Кроме того, существует возможность предоставить больший контроль пользователям, дав им право задать в своем запросе любую комбинацию из предпочтительных, альтернативных, вышестоящих, нижестоящих или ассоциативных дескрипторов. При тщательной интеграции в интерфейс поиска и результаты поиска такие средства дают пользователям возможность при необходимости сужать, расширять и модифицировать свои поисковые запросы.

Поисковый тезаурус может также обеспечить большую гибкость навигации. Можно разрешить пользователям просматривать весь тезаурус или его часть, перемещаясь по нему в соответствии с отношениями эквивалентности, иерархии и ассоциативности. Термины (или комбинацию предпочтительных и альтернативных терминов) можно использовать как заранее подготовленные или «законсервированные» запросы, выполняемые в полнотекстовом указателе. Иными словами, ваш тезаурус может стать подлинным порталом, предоставляя новый способ навигации и получения доступа к потенциально необъятному содержимому. Главное преимущество поискового тезауруса в том, что стоимость его разработки и сопровождения фактически не зависит от объема контента. С другой стороны, он предъявляет значительно более высокие требования к качеству эквивалентности и отображения.

Поисковые тезаурусы подробно рассмотрены в следующих статьях:

- Anderson, James D. and Frederick A. Rowley. «Building End User Thesauri From Full Text» (Построение тезаурусов конечного пользователя на базе полного текста) в Advances in Classification Research, Volume 2; Proceedings of the Second ASIS SIG/CR Classification Research Workshop, October 27, 1991, eds. Barbara H. Kwasnik and Raya Fidel, 1–13. Medford, NJ: Learned Information, 1992.
- Bates, Marcia J. «Design For a Subject Search Interface and Online Thesaurus For a Very Large Records Management Database» (Проектирование интерфейса тематического поиска и сетевого тезауруса для базы данных, управляющей очень большими записями). American Society for Information Science. Annual Meeting. Proceedings, v. 27, 20–28. Medford, NJ: Learned Information, 1990.

## Стандарты тезаурусов

Как отмечалось выше, разработка тезаурусов ведется уже давно. В работе 1997 года «The Evolution of Guidelines for Thesaurus Construction» (Эволюция принципов построения тезаурусов) Дэвид А. Крукс (David A. Krooks) и Ф. У. Ланкастер (F. W. Lancaster) высказали предположение, что «большинство главных проблем построения тезаурусов выявлено и решено к 1967 году».

Такой богатый опыт позволяет опираться на ряд национальных и международных стандартов, относящихся к построению моноязычных тезаурусов. Например:

- ISO 2788 (1974, 1985, 1986, международный)
- BS 5723 (1987, британский)
- AFNOR NFZ 47-100 (1981, французский)
- DIN 1463 (1987–1993, немецкий)
- ANSI/NISO Z39.19 (1994, 1998, 2005, американский)[1]

В данной книге мы основываемся в целом на оригинальном американском стандарте ANSI/NISO Z39.19 (1998), весьма близком к международному стандарту ISO 2788. Стандарт ANSI/NISO имеет заголовок «Guidelines for the Construction, Format and Management of Monolingual Thesauri» (Принципы построения, формата и управления моноязычными тезаурусами). Термин «принципы» в заголовке весьма примечателен. Сравните с тем, что говорит о своей интерпретации этого стандарта производитель программного обеспечения Oracle:

> Фраза... *стандарт тезауруса* несколько вводит в заблуждение. В вычислительной технике «стандартом» считается спецификация поведения или интерфейса. Данные стандарты никакой спецификацией не являются. Если вы ищете здесь функциональный интерфейс стандарта или стандартный формат файла тезауруса, то напрасно. Это руководящие принципы для компиляторов тезаурусов, причем под компилятором понимается человеческая личность, а не программа.
>
> Труд специалистов Oracle состоял в том, чтобы взять идеи, которые есть в этих принципах и в ANSI Z39.19... и использовать их как основу для спецификации собственной разработки... Итак, Oracle поддерживает отношения ISO-2788 или тезаурусы, совместимые с ISO-2788.

Изучив несколько примеров, вы поймете, что стандарт ANSI/NISO обеспечивает простые принципы, применять которые очень трудно. Стандарт содержит важную концептуальную структуру и в некоторых случаях предлагает конкретные правила, которым можно следовать, но это абсолютно не снимает с вас необходимости критически думать, при-

[1] В России особенности построения тезаурусов регулирует стандарт ГОСТ 7.25-2001. – *Прим. науч. ред.*

менять творческий подход и брать на себя риск в процессе построения стандарта.

Мы совершенно не согласны с предположением Крукса и Ланкастера, что основные проблемы в этой области решены, и не всегда согласны с принципами, изложенными в стандарте ANSI/NISO. Что происходит? Просто дух противоречия? Нет, за этими конфликтами в действительности стоит разрушительная сила Интернета. Мы находимся в середине перехода от тезауруса в его традиционном виде к новой парадигме, присущей миру сетей.

Традиционные тезаурусы возникли в научных и библиотечных кругах. Они имели печатный вид и были предназначены в основном для опытных пользователей. Когда мы слушали курсы по библиотечному делу в 80-е и 90-е годы, главным в извлечении электронной информации было обучиться навигации по гигантским томам печатных тезаурусов в библиотеке с целью определения тематических дескрипторов для сетевого поиска в информационной службе Dialog. Необходимо было обучать людей работе с этими инструментами, исходя из предположения, что специалисты должны пользоваться ими регулярно и с течением времени все более умело и эффективно. Вся система была построена с учетом того, что процессорное время и передача данных по сети обходятся дорого.

Затем мир изменился. Сейчас мы работаем с чисто электронными системами. Мы не можем попросить своих клиентов, чтобы они сбегали в библиотеку, прежде чем они начнут работать с нашим веб-сайтом. Обычно мы обслуживаем неопытных пользователей, не прошедших формальной подготовки по технике поиска информации в сети. Скорее всего, посещать сайт они будут нерегулярно, поэтому нельзя полагаться на то, что с течением времени они к нему привыкнут. Кроме того, мы действуем в более широкой бизнес-среде, задачи которой могут весьма отличаться от решаемых в научных учреждениях и библиотеках.

В рамках этой новой парадигмы возникает необходимость определить, какие из прежних принципов сохраняют актуальность, а какие – нет. Было бы чрезвычайной расточительностью выбросить такие ценные ресурсы, как стандарт ANSI/NISO, основанный на многолетних исследованиях и практике. Очень многое в нем остается в силе. Однако было бы ошибкой слепо следовать этим принципам – так же как передвигаться по современным шоссе, пользуясь картами издания 1950-х годов.

К преимуществам, которые мы получим, придерживаясь этого стандарта, можно отнести следующие:

- Эти принципы основаны на здравых рассуждениях и интеллекте.
- Большая часть программного обеспечения для управления тезаурусами спроектирована с учетом совместимости со стандартом ANSI/NISO, поэтому полезно придерживаться этого стандарта с точки зрения интеграции технологий.

- Соответствие этому стандарту обеспечивает лучшие возможности совместимости между базами данных, поэтому объединение двух комплектов словарей при слиянии конкурирующих компаний вызовет меньше трудностей.

Наш совет: прочтите эти принципы, следуйте им, когда это оказывается разумным, но не бойтесь отступить от стандарта, когда это необходимо. В конце концов, именно возможность идти против установленных правил делает жизнь информационного архитектора интересной и увлекательной!

# Семантические отношения

Что отличает тезаурус от простых управляемых словарей, так это богатый набор семантических отношений. Рассмотрим каждый тип отношений более подробно.

## Эквивалентность

Отношение эквивалентности (рис. 9.21) устанавливается между предпочтительным термином и его вариантами. С некоторой натяжкой это можно назвать «управлением синонимами», но необходимо понимать, что эквивалентность – более широкий термин, чем синонимичность.

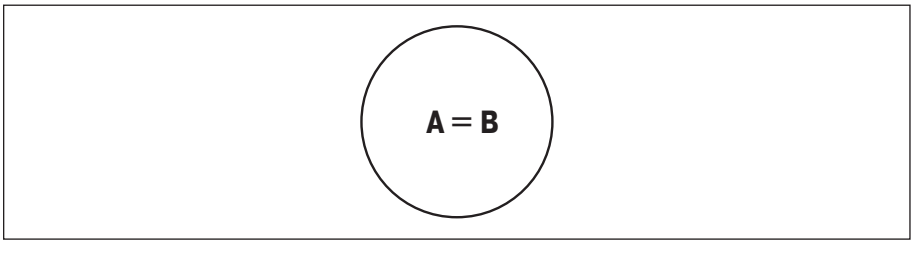



***Рис. 9.21.*** *Отношение эквивалентности*

Наша задача состоит в том, чтобы объединить термины, «эквивалентные для целей поиска информации». В таком объединении могут присутствовать синонимы, близкие синонимы, акронимы, аббревиатуры, лексические варианты и распространенные варианты ошибочного написания, например:

*Предпочтительный термин*

Palm m505

*Альтернативные термины (эквиваленты)*

Palm, Palm Pilot, Palm 505, Palm505, Palm V, Handheld, Pocket PC, Handspring Visor

Если дело касается базы данных изделий, то могут также учитываться названия изделий, снятых с производства, и продукты конкурентов. В зависимости от выбранной степени конкретности управляемого словаря в отношение эквивалентности могут также быть включены более общие и более конкретные термины, чтобы избежать лишних уровней иерархии. Задача состоит в том, чтобы создать богатый словарь входных терминов, действующий аналогично воронке, соединяющей пользователей с продуктами, услугами и содержимым, которое они ищут и которое вы хотите помочь им найти.

## Иерархичность

Отношение иерархии (рис. 9.22) делит информационное пространство на категории и подкатегории, сообщая о более широких (вышестоящих) и более узких (нижестоящих) понятиях через знакомое отношение между родителями и потомками.

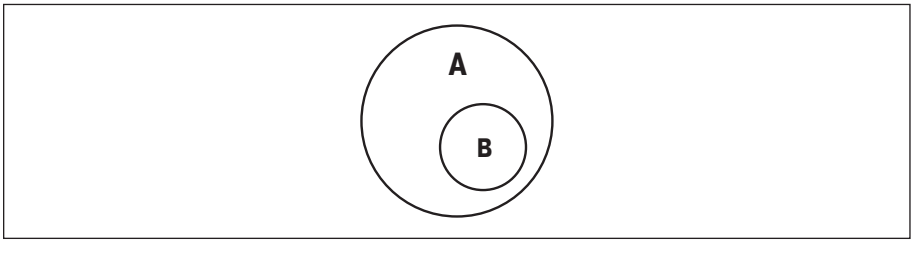



***Рис. 9.22.*** *Отношение иерархии*

Есть три подтипа отношения иерархии:

*Родовое*

Это традиционное отношение между классом и видом, заимствованное из биологии. Вид B принадлежит классу A и наследует характеристики своего родителя. Например: Птица *NT* Сорока.

*Целое–часть*

При этом иерархическом отношении B является частью A. Например, Ступня *NT* Большой палец.

*Экземпляр*

В этом случае B является экземпляром или примером A. В данном отношении часто участвуют имена собственные. Например, Моря *NT* Средиземное море.

На первый взгляд отношение иерархии кажется довольно простым. Однако тот, кому доводилось когда-либо разрабатывать иерархию, знает, что не все так просто. Всякое информационное пространство можно иерархически организовать разными способами (например, по теме, кате-

гории продуктов или по географическому признаку). Как будет скоро показано, *фасетный* (*faceted*) тезаурус поддерживает часто встречающуюся потребность в нескольких иерархиях. Кроме того, приходится решать непростые проблемы степени детализации, определяя количество разрабатываемых уровней иерархии.

Еще раз напомним, что конечная цель наших трудов – усиление возможностей наших пользователей по поиску необходимой им информации. Начать формирование иерархий исходя из потребностей и поведения пользователей можно с привлечением методологий сортировки карточек, описанных в главе 10.

## Ассоциативность

Отношение ассоциативности (рис. 9.23) часто оказывается наиболее сложным, и задавать его обычно приходится после того, как в какой-то мере установлены отношения двух других типов. При построении тезаурусов ассоциативные отношения часто определяют как сильно имплицированные семантические связи, не охватываемые отношениями эквивалентности или иерархии.

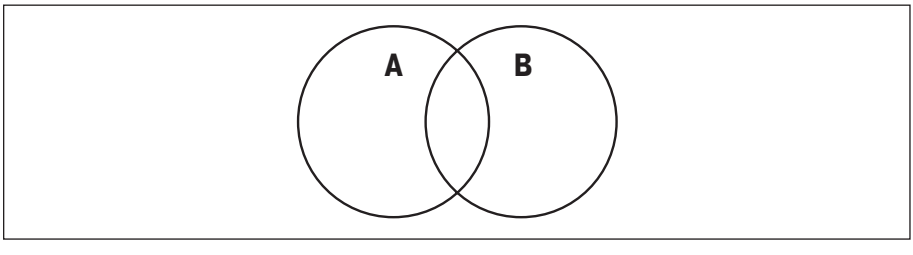



***Рис. 9.23.*** *Отношение ассоциативности*

В этом определении участвует представление об ассоциативных связях как «сильно имплицированных». Например, молоток *RT* гвоздь. Однако на практике определение таких отношений осуществляется весьма субъективно.

В стандарте тезаурусов ANSI/NISO описаны многие подтипы отношения ассоциативности (табл. 9.1).

В области электронной коммерции ассоциативные отношения обеспечивают прекрасное средство соединения покупателей с родственными продуктами и услугами. Ассоциативные связи дают возможность осуществлять то, что в маркетинге называют «торговлей родственными товарами». Например, сайт может сообщить: «Отличные штаны. К ним очень пойдет вот эта рубашка». При удачном определении ассоциативные отношения могут создать удобства для пользователя и способствовать достижению целей бизнеса.

*Таблица 9.1. Подтипы отношения ассоциативности*

| Подтип связи | Пример |
|---|---|
| Область исследований и объект исследований | Кардиология *RT* сердце |
| Процесс и его агент | Сдерживание термитов *RT* пестициды |
| Понятия и их свойства | Яды *RT* токсичность |
| Действие и его результат | Прием пищи *RT* пищеварение |
| Понятия, связанные причинной зависимостью | Празднование *RT* канун Нового года |

# Предпочтительные термины

Терминология имеет решающее значение. В следующих разделах подробно изучаются некоторые аспекты терминологии.

## Формат терминов

Кажется, что определить формат предпочтительных терминов нетрудно, но это только в теории. Внезапно разгорается горячая дискуссия о грамматических подробностях. Какую взять часть речи – существительное или глагол? Какое правописание «правильное»? Какое число использовать – единственное или множественное? Может ли предпочтительным термином быть аббревиатура? Такие дебаты могут отнять массу времени и сил.

К счастью, подобные вопросы подробно рассмотрены в стандарте тезауруса ANSI/NISO. Мы рекомендуем руководствоваться принципами, приведенными в табл. 9.2, допуская отклонения от них, если выгоды от этого очевидны. В число охватываемых стандартом проблем входят:

*Таблица 9.2. Рекомендации по формату терминов*

| Тема | Наша интерпретация и совет |
|---|---|
| Грамматическая форма | Стандарт настоятельно рекомендует применять существительные в качестве предпочтительных терминов. Это хороший принцип, поскольку пользователи лучше понимают и запоминают существительные, а не глаголы и прилагательные. Однако на практике в управляемых словарях очень часто употребляются глаголы (например, слова, связанные с выполнением задач) и прилагательные. |
| Правописание | В стандарте отмечено, что в качестве «признанного авторитета» можно выбрать конкретный словарь или глоссарий либо предпочесть что-то свое, «доморощенное». Можно также посмотреть, какое правописание чаще всего применяют пользователи. Самое важное здесь – однажды принять решение и придерживаться его. Последовательность облегчит жизнь составителям указателей и пользователям. |

*Таблица 9.2 (продолжение)*

| Тема | Наша интерпретация и совет |
|---|---|
| Единственное или множественное число | Для «исчислимых существительных» стандарт рекомендует множественное число (например, машины, дороги, карты). Понятийные существительные («математика», «биология») следует оставлять в единственном числе. Технологии поиска стали менее чувствительны к этому, чем были ранее. Здесь также важно соблюдать единообразие. |
| Аббревиатуры и акронимы | Нормативы советуют использовать по умолчанию то, что более распространено. По большей части предпочтительные термины будут полными словами, но в таких случаях, как RADAR, IRS, 401K, MI, TV и PDA, может быть, лучше указывать акроним или аббревиатуру. Всегда можно рассчитывать, что альтернативные термины приведут пользователей от одной формы к другой (например, Internal Revenue Service, *см*. IRS). |

## Выбор термина

Конечно, выбор предпочтительного термина состоит не только в выборе его формы: прежде всего, следует выбрать правильный термин. От стандарта ANSI/NISO помощи здесь немного. Возьмите следующие отрывки:

> Раздел 3.0. «Литературные требования (встречаемость терминов в документах) – ведущий принцип в выборе предпочтительных (терминов)».
>
> Раздел 5.2.2. «Предпочтительные термины должны выбираться так, чтобы удовлетворять потребностям большинства пользователей».

Этот конфликт между литературными требованиями и требованиями пользователей можно разрешить только путем повторного рассмотрения поставленных задач и учета способа интеграции тезауруса с веб-сайтом. Хотите ли вы, чтобы пользователи изучали словарь, принятый в вашей отрасли, по предпочтительным терминам? Будут ли предпочтительные термины составлять ваш входной словарь (например, в указателе будут отсутствовать варианты)? Надо ответить на эти вопросы, прежде чем решить, какой источник станет главным при выборе терминов.

## Определение термина

Внутри самого тезауруса мы стремимся к предельной конкретности в употреблении языка. Помните, что мы пытаемся управлять словарем. Помимо выбора особых предпочтительных терминов есть некоторые другие средства, позволяющие бороться с неоднозначностью.

С омонимами можно бороться посредством *квалификаторов, заключенных в скобки*. В зависимости от контекста тезауруса можно уточнить термин «Cells» одним из следующих способов:

Cells (биология)

Cells (электричество)

Cells (тюрьма)

*Лексические примечания к тезаурусной статье* (*scope notes*) дают еще один способ повысить конкретность. Иногда напоминая определения, они отличаются от них. Лексические примечания (краткие объяснения, уточняющие значение дескриптора) призваны ограничить значение одним понятием, тогда как определения часто предлагают несколько значений. Лексические примечания очень помогают составителям указателей выбрать правильный предпочтительный термин. Иногда они также применяются при поиске или отображении результатов, что помогает пользователям.

## Специфичность терминов

Специфичность терминов – другая сложная проблема, которую приходится решать всем разработчикам тезаурусов. Например, как представить «knowledge management software» (программы управления знаниями) – одним, двумя или тремя терминами? Вот что говорят по этому поводу стандарты:

> ANSI/NISO Z39.19. «Каждый дескриптор... должен представлять единственное понятие»
>
> ISO 2788. «По общему правилу... составные термины должны быть разделены на простые элементы»

И здесь стандарты не облегчают нам жизнь. Определение из ANSI/NISO вызывает споры о том, что представляет собой «единственное понятие». ISO диктует применение унитермов (например, knowledge, management, software), что в данном случае вряд ли будет правильным выбором.

Необходимо соблюдать равновесие, основываясь на контексте. Особое значение имеет размер сайта. С увеличением объема содержимого возрастает необходимость применения составных терминов для повышения точности. В противном случае в каждой операции поиска (и для каждого предпочтительного термина) пользователи получат сотни и тысячи результатов.

Важно также, насколько широкую область охватывает контент. Так, если мы работаем на веб-сайте журнала *Knowledge Management*, то может быть оправдан единый термин «knowledge management software» или «software (knowledge management)». На менее специализированном сайте, связанном с ИТ, таком как CNET, может быть лучше использовать независимые предпочтительные термины «knowledge management» и «software».

## Полииерархичность

В строгой иерархии каждый термин появляется в одном и только в одном месте. Это изначально подразумевалось в биологической таксономии. Предполагалось, что каждый вид точно найдет свое место на одной из ветвей дерева жизни.

```
царство:
    тип:
        подтип:
            класс:
                отряд:
                    семейство:
                                вид
```

Однако этот план осуществить не удалось. На практике биологи десятилетиями спорят о том, куда следует поместить тот или иной вид. Некоторые организмы имеют дерзость проявлять характеристики разных категорий.

Если по складу ума вы пурист, можете попытаться отстаивать на своем веб-сайте строгую иерархию. Если же вы прагматик, можете допустить определенную меру полииерархичности и разрешить некоторым терминам находиться в нескольких категориях. Пример приведен на рис. 9.24.

В больших информационных системах избежать полииерархичности не удается. По мере роста количества документов требуется все больший уровень предварительной координации (с помощью составных терминов), чтобы повысить точность, а это приводит к полииерархичности. Например, на MEDLINE вирусная пневмония попадает одновременно в вирусные заболевания и заболевания дыхательной системы (рис. 9.25).

Yahoo! – другой крупный сайт, изобилующий полииерархией (рис. 9.26). Символом @ обозначаются категории, встречающиеся в других ветвях иерархии. При классификации и размещении физических объектов полииерархичность вызывает проблемы. Обычно физические объекты могут находиться только в одном месте в каждый данный момент времени. Схема классификации Библиотеки Конгресса США была разработана так, чтобы каждую книгу можно было поместить (и найти) только в одном месте на полке. В цифровых информационных системах единственная реальная проблема, возникающая из-за полииерархичности, связана с представлением контекста навигации. Большинство систем предполагает понятие первичного и вторичного адресов в иерархии. Знаки @ на Yahoo! ведут пользователей от вторичных к первичным адресам.

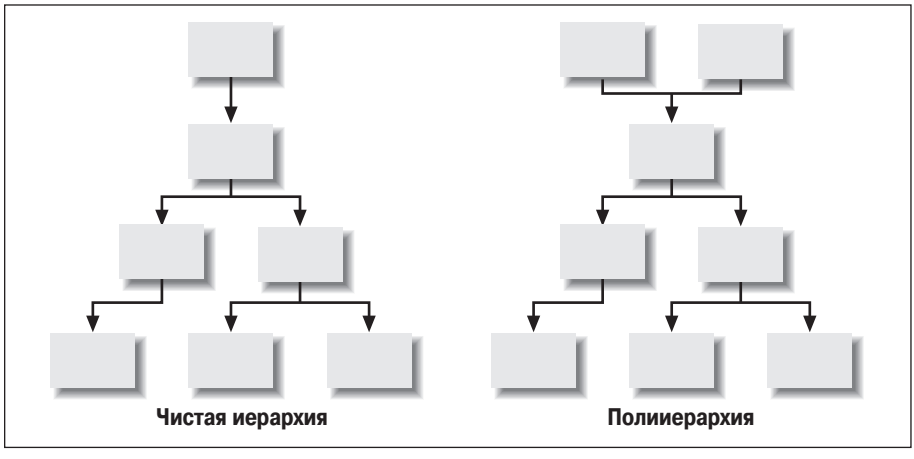



***Рис. 9.24.*** *Иерархия и полииерархия*

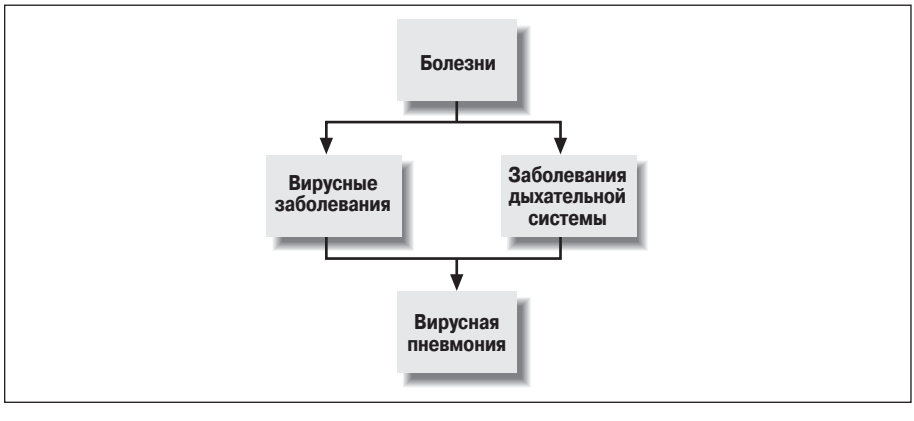



***Рис. 9.25.*** *Полииерархия на MEDLINE*

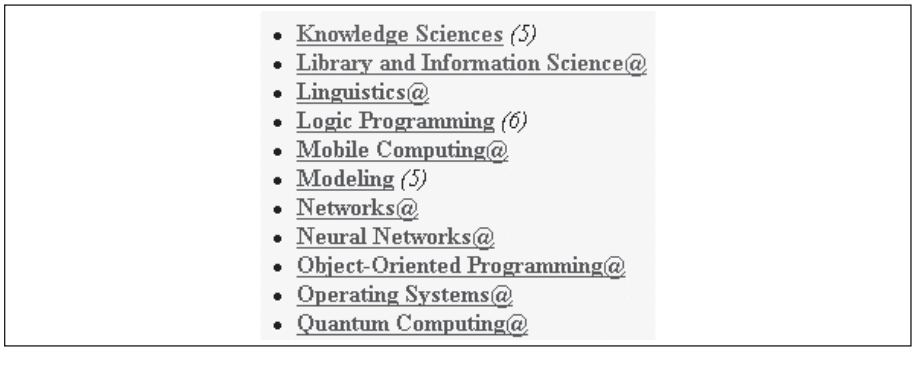



***Рис. 9.26.*** *Полииерархия на Yahoo!*

## Фасетная классификация

В 1930-х годах индийский библиотекарь С. Р. Ранганатан (S. R. Ranganathan) создал новый тип системы классификации. Поняв трудности и ограничения таких нисходящих решений, основанных на единой таксономии, Ранганатан построил свою систему на той идее, что у документов и объектов несколько измерений и граней.

В старой модели задается вопрос: «Куда мне это поместить?». Это тесно связано с нашим опытом физического мира с его идеей своего места для каждого элемента. В отличие от этого при фасетном подходе задается вопрос: «Как мне описать это?».

Как многие другие библиотечные работники, Ранганатан был идеалистом. Он утверждал, что надо строить несколько «чистых» таксономий, одновременно используя один принцип разделения. Он предложил пять универсальных измерений для организации чего угодно:

- Личность (Personality)
- Вещество (Matter)
- Энергия (Energy)
- Пространство (Space)
- Время (Time)

По нашему опыту, фасетный подход представляет собой огромную ценность, но мы не считаем возможным использовать универсальные измерения, предложенные Ранганатаном. В мире бизнеса стандартными измерениями служат:

- Тема
- Продукт
- Тип документа
- Аудитория
- География
- Цена

Все еще сомневаетесь в фасетной системе? Посмотрите на рис. 9.27. На самом деле мы всего лишь применяем структуру полей базы данных к гетерогенной смеси документов и приложений на веб-сайте. Вместо подхода Yahoo! с одной универсальной таксономией мы придерживаемся идеи о нескольких таксономиях, сосредоточенных на отдельных измерениях содержимого.

Сайт *Wine.com* дает простой пример фасетной классификации. Вино характеризуется по нескольким аспектам, которые мы учитываем, выбирая его в ресторане или магазине (табл. 9.3).

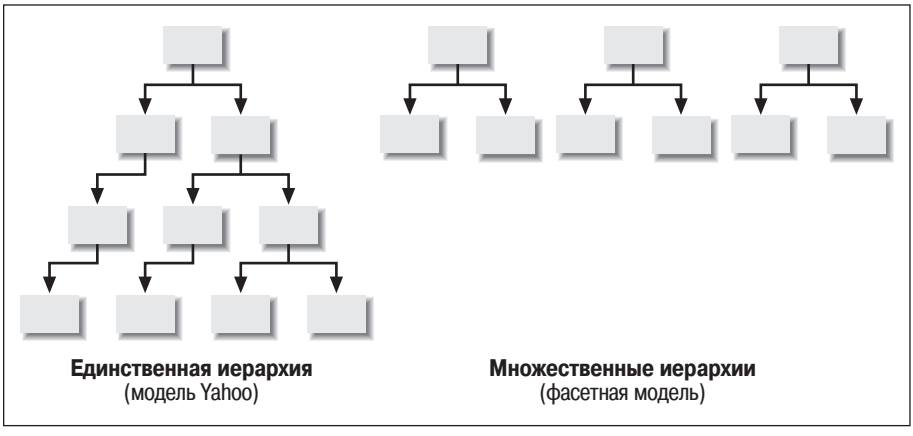



***Рис. 9.27.*** *Сравнение единственной иерархии с многомерными (многогранными)*

*Таблица 9.3. Некоторые признаки классификации вин*

| **Признак** | **Примеры значений в управляемом словаре** |
|---|---|
| Тип | Красное (Merlot, Pinot Noir), белое (Chablis, Chardonnay), игристое, розовое, десертное |
| Район (происхождение) | Австралия, Калифорния, Франция, Италия |
| Винный завод (производитель) | Blackstone, Clos du Bois, Cakebread |
| Год | 1969, 1990, 1999, 2000 |
| Цена | $3.99, $20.99, < $199, низкая, средняя, высокая |

Обратите внимание, что некоторые аспекты оказываются простыми списками (например, цена), тогда как другие должны быть представлены иерархией (например, тип). Когда мы ищем калифорнийское Мерло по умеренной цене, то бессознательно задаем и комбинируем разные аспекты. На сайте *Wine.com* для организации такого поведения в сетевом режиме применяется фасетная классификация. Главная страница магазина (рис. 9.28) предоставляет три типа навигации, приводящих к одной и той же информации разными путями.

Страница расширенного поиска, приведенная на рис. 9.29, дает возможность объединить различные признаки в один мощный запрос, какими мы обычно пользуемся в естественном языке.

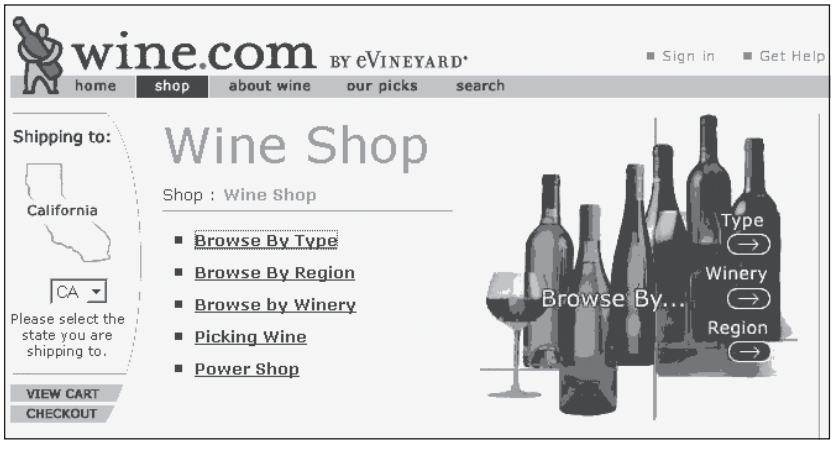



***Рис. 9.28.*** *Фасетная классификация на Wine.com*

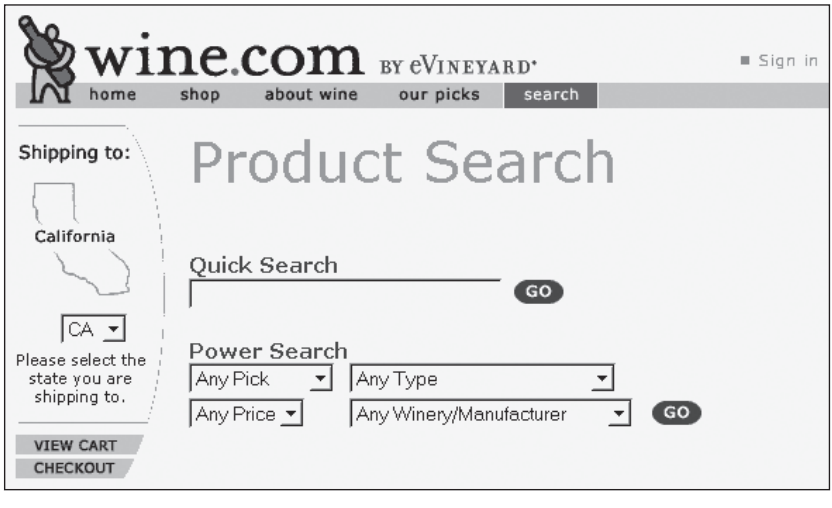



***Рис. 9.29.*** *Усиленный поиск на Wine.com*

На странице результатов (рис. 9.30) приведен список калифорнийских вин Мерло по умеренной цене. Обратите внимание, что разными признаками можно пользоваться не только при поиске, но и при сортировке результатов. На *Wine.com* в качестве еще одного измерения помещены оценки, данные некоторыми журналами (WE = Wine Enthusiast, WS = Wine Spectator).

Информационные архитекторы и проектировщики на *Wine.com* обеспечили единообразное размещение признаков в интерфейсе по всему сайту.

Так, с главной страницы нельзя начать просмотр по цене или рейтингу. Надо полагать, что это мотивированные решения, сделанные на основе взвешивания и понимания потребностей пользователей (как они предпочитают осуществлять просмотр и поиск) и потребностей бизнеса (как eVineyard может увеличить продажи высокодоходных товаров).

***Рис. 9.30.*** *Гибкий поиск и отображение результатов*

Достоинством фасетной классификации является то, что она обеспечивает высокую мощь и гибкость. При наличии описательных метаданных и структуры информационные архитекторы и проектировщики интерфейса могут экспериментально испробовать сотни способов представления функций навигации. По ходу дела можно тестировать и уточнять интерфейс, поскольку фасетная классификация обеспечивает прочную основу.

В последние годы поисковые решения на основе фасетных классификаций стали весьма популярны, во многом благодаря поисковой компании Endeca и ее модели «Guided Navigation» (управляемая навигация), (рис. 9.31 и 9.32), которая предлагает пользователям улучшить или сузить результаты поиска на основе полей метаданных и их значений.

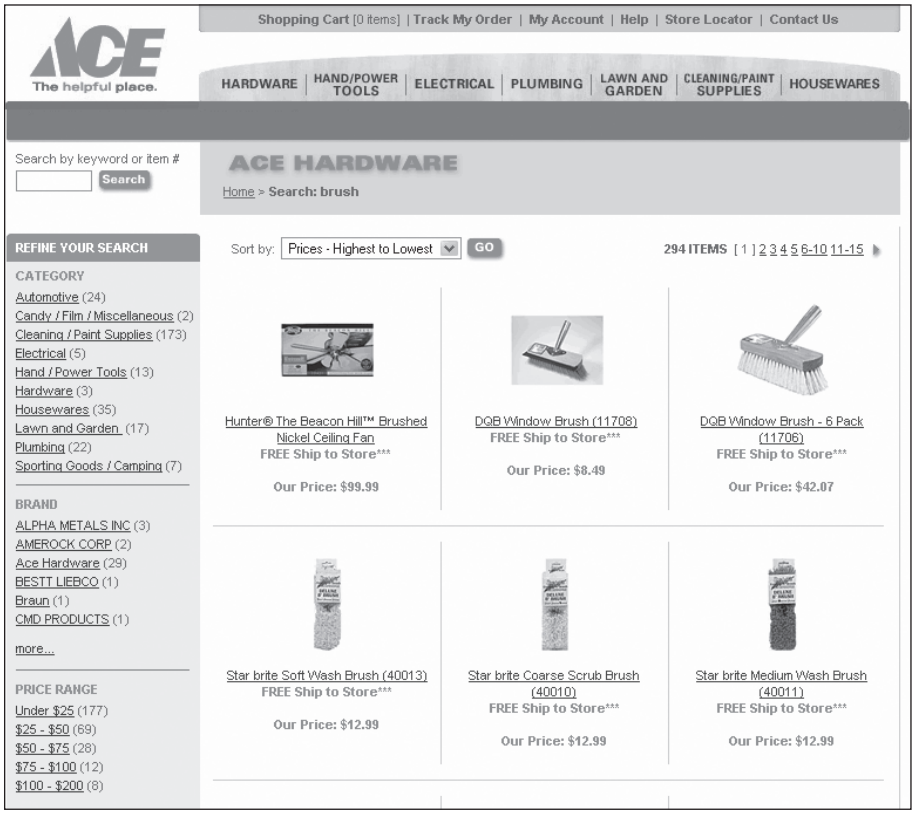



***Рис. 9.31.*** *Управляемая навигация сайта Ace Hardware*

Управляемая навигация быстро распространилась среди интернет-магазинов, где есть прямая связь между поисковой доступностью и прибылью. В последнее время эта гибридная модель поиска/просмотра приобрела большую популярность в индустрии, правительстве, здравоохранении, издательском деле, и образовании. Как показано на рис. 9.32, управляемая навигация используется даже для улучшения библиотечных каталогов. Ранганатан (Ranganathan) был бы доволен.

Вдобавок ко все более широкому применению управляемых словарей мы также наблюдаем растущее число посвященных им ресурсов. Здесь приведены только некоторые из них:

*ANSI-NISO Z-39.19-2005*

> *Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies (Принципы построения, формат и использование одноязычных управляемых словарей).* Полностью переписана (и переименована) в 2005 году; *http://www.niso.org/standards/standard_detail.cfm?std_id=814*

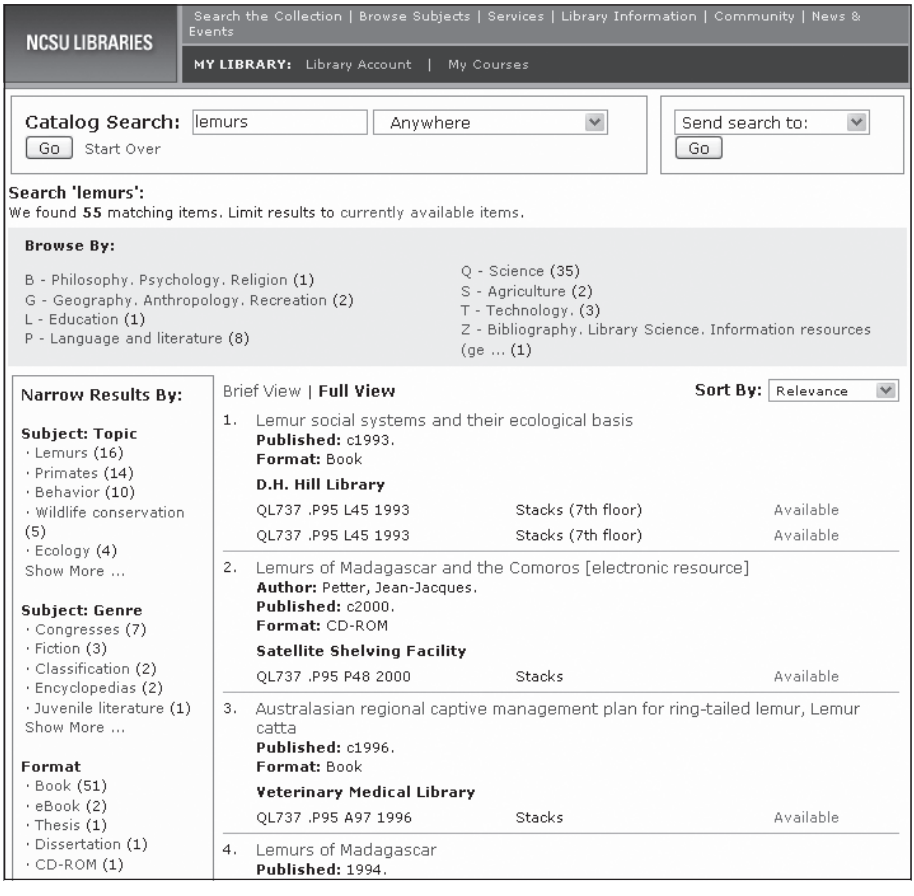



***Рис. 9.32.*** *Управляемая навигация сайта NCSU*

*Controlled Vocabularies: A Glosso-Thesaurus (Управляемые словари: глоссарий – тезаурус)*

Авторы Фред Ляйзе (Fred Leise), Карл Фаст (Karl Fast) и Майк Стекель (Mike Steckel); *http://www.boxesandarrows.com/view/controlled_vocabularies_a_glosso_thesaurus*

*Dublin Core Metadata Initiative*

*http://dublincore.org*

*Flamenco Search Interface Project (Проект интерфейса поиска Flamenco)*

*http://flamenco.berkeley.edu*

*Glossary of Terms Relating to Thesauri (Глоссарий терминов, связанных с тезаурусами)*

*http://www.willpowerinfo.co.uk/glossary.htm*

*Taxonomy Warehouse (Склад таксономий)*

*http://www.taxonomywarehouse.com/*

*ThesauriOnline (Тезаурусы онлайн)*

*http://www.asindexing.org/site/thesonet.shtml*

Метаданные, управляемые словари и тезаурусы постепенно становятся конструктивными элементами большинства крупных веб-сайтов и интрасетей. Решения на основе единых таксономий уступают более гибким многомерным подходам. Проще говоря, если вы информационный архитектор, мы видим ваше будущее многомерным![1]

[1] Подробнее о Yahoo!, Wine.com и фасетной классификации см. *http://www.semanticstudios.com/publications/semantics/speed.html*.

# III

## Процесс и методология

# 10

# Исследование

В этой главе:

- Интеграция ИА в процесс веб-проектирования
- Как и когда изучать пользователей, контекст и содержимое
- Методы исследования, включая беседы с ответственными лицами, эвристические оценки, тестирование пользователями и сортировка карточек

До сих пор наше внимание было сосредоточено на понятиях и компонентах. Теперь мы переключимся на исследование процесса и методов создания информационных архитектур.

Если бы дело ограничивалось необходимостью нарисовать несколько стандартных схем, наша профессия была бы легкой. Но, как мы уже говорили, информационная архитектура существует не в безвоздушном пространстве. Для того чтобы спроектировать сложный веб-сайт, нужна комплексная бригада, в состав которой войдут графические дизайнеры, разработчики программного обеспечения, администраторы контента, инженеры по юзабилити и другие эксперты.

Чтобы сотрудничество было эффективным, необходимо систематизировать процесс разработки. Даже в скромных проектах, создаваемых небольшими группами, в которых отдельные лица выполняют несколько функций, успех определяется правильным выбором порядка решаемых задач.

В последующих главах дается общий обзор этого процесса и сопутствующих ему проблем. Усиленное внимание, которое мы уделяем начальным стадиям исследований, стратегии и проектирования, а не более поздним этапам реализации и управления, свидетельствует, что

в прошлом мы занимались консультационной деятельностью. Хотя в подавляющем большинстве случаев наш опыт связан со стратегией и разработкой проектов информационной архитектуры, осуществлявшихся быстрыми темпами, мы глубоко верим в необходимость закрепления деталей в реализации и разработке надежных программ информационной архитектуры. Преданные делу штатные сотрудники, которые оберегают и совершенствуют информационные архитектуры на всем долгом пути, – вот невоспетые герои.

# Обзор процесса

На заре веб-проектирования во многих компаниях применялся одноступенчатый процесс под названием «кодирование на HTML». Каждый хотел сразу начать строить сайт. Ни у кого не было терпения заниматься исследованиями и стратегическим планированием. Мы помним, как один такой энергичный клиент в разгар планерки задавал вопрос: «Так когда же мы займемся реальной работой?». К счастью, несколько лет мучительной учебы не прошли даром, и все больше людей понимают, что проектирование веб-сайтов – сложный процесс, требующий поэтапного подхода. На рис. 10.1 показана процедура создания информационной архитектуры.

Стадия *исследований* начинается с рассмотрения имеющихся исходных материалов и совещаний с разработчиками стратегии, цель которых – получить общее представление о задачах и контексте бизнеса, уже созданной информационной архитектуре, содержимом и предполагаемых типах аудиторий. Затем она быстро переходит в стадию исследований, применяющих различные методы изучения информационного ареала.

Это исследование обеспечивает понимание контекста, составляющего основу разработки стратегии информационной архитектуры. В нисходящем направлении данная стратегия определяет два верхних уровня организации сайта и структур навигации. В восходящем направлении она предлагает возможные типы документов и примерную схему метаданных. Эта стратегия обеспечивает структуру верхнего уровня для информационной архитектуры, определяя направление и охват, которые будут ориентировать реализацию проекта.

***Рис. 10.1.*** *Процесс разработки информационной архитектуры*

*Проектирование* преобразует стратегию высшего уровня в форму информационной архитектуры путем создания детальных эскизов, каркасов и схемы метаданных, которыми станут пользоваться графические дизайнеры, программисты, авторы контента и производственная бригада. Обычно это та фаза, где информационные архитекторы выполняют бóльшую часть работы, однако количество не может заменить качество. Плохо выполненный проект способен похоронить самую лучшую стратегию. Для информационного архитектора суть в главном, а все мелочи и подробности – от лукавого.

На этапе *реализации,* когда сайт создан, протестирован и запущен, ваши разработки подвергаются проверке. Для информационного архитектора эта стадия означает организацию и разметку документов, тестирование и исправление ошибок, подготовку документации и обучающих программ, гарантирующих последующее эффективное сопровождение информационной архитектуры.

Последним по порядку, но не по важности, идет *администрирование* – непрерывная оценка сайта и совершенствование его информационной архитектуры. Администрирование включает в себя ежедневную публикацию новых документов и удаление устаревших. Оно также требует осуществлять контроль за работой сайта и поступающими от пользователей сообщениями, выявление возможностей улучшения сайта посредством крупных или мелких модификаций. Благодаря эффективному администрированию хороший сайт может стать отличным.

Допустим, это упрощенное представление процесса. Между различными стадиями редко удается провести четкие границы, и лишь немногие проекты начинаются с четкого плана. Бюджет, график работы и политика неизбежно уведут вас в сторону с прямого пути.

Мы не ставим себе задачей создать руководство по проектированию, в котором все будет расписано по клеточкам. В реальном мире слишком много неразберихи. Вместо этого мы представим общую схему, а также некоторые методы и средства, которые могут оказаться полезными при разумном применении.

Прежде чем приступить, несколько ободряющих слов. Эта работа в отрыве от контекста по большей части выглядит монотонной и скучной. Далеко не всех увлекает копание в системных журналах и анализ содержимого. Но в реальных условиях такая работа может оказаться на удивление интересной. И когда вдруг, как по волшебству, высвечивается некоторая закономерность и открывается основанное на ней решение, вы понимаете, что не зря потратили время и сделали нужное дело.

## Структура изучения

Хорошее исследование – это правильно поставленные вопросы. А для выбора правильных вопросов нужна концептуальная основа в более широких рамках.

Мы обнаружили, что наша верная схема из трех окружностей, показанная на рис. 10.2, очень способствует формированию сбалансированного подхода к исследованиям. Она помогает решить, куда надо направить яркий свет и как интерпретировать увиденное. Поэтому мы использовали данную модель для организации изучения исследовательского процесса.

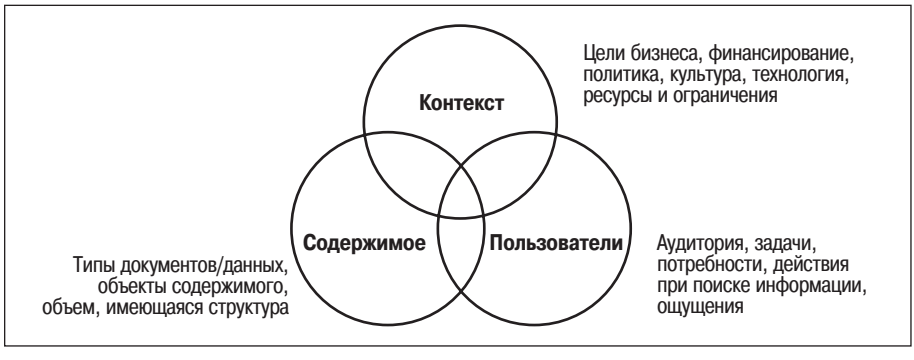



***Рис. 10.2.*** *Сбалансированный подход к исследованиям*

Начнем с обзора средств и методов исследования (рис. 10.3). Очевидно, что нет ни смысла, ни возможности применять все средства в каждом проекте. И, конечно, совершенно необходимо выискивать и опробовать методы, о которых здесь не говорится.

***Рис. 10.3.*** *Средства и методы исследований*

Наша задача – дать вам карту и компас. Ваша – добраться до цели.

# Контекст

На практике изучение бизнес-контекста может стать хорошей отправной точкой. Важно начинать проект, ясно понимая задачи и трезво оценивая обстановку. Игнорировать реальности бизнеса так же опасно, как игнорировать пользователей. Идеальный в работе сайт, не отвечающий задачам бизнеса, долго не протянет. Соблюдение принципов «ориентированного на пользователя проектирования» (user-centered design) играет положительную роль до тех пор, пока оно смещает центр тяжести от проектирования, ориентированного на технический персонал. Но тут необходимо соблюдать меру.

Конечно, контекст не ограничивается выбранной стратегией. Мы должны также разобраться в задачах, финансировании, графиках, технологической инфраструктуре, кадровых вопросах и корпоративной культуре. Важное значение могут иметь и юридические вопросы, особенно в отраслях, в значительной мере регулируемых законодательством. Все эти факторы могут и должны повлиять на формирование стратегии информационной архитектуры.

## Получение поддержки

Исследования – не улица с односторонним движением. Во время их проведения важно сделать так, чтобы о вашем проекте знали и поддерживали его. В конце концов, вы ставите опыты не на крысах. У обследуемых возникнут собственные вопросы и заботы. Например:

- Кто вы такой и почему задаете мне такие вопросы?
- Что такое информационная архитектура и почему она должна меня волновать?
- Какую методологию вы применяете и как она относится к моей работе?

От того как вы ответите на эти вопросы, зависит уровень поддержки, которую получит ваш проект. Поскольку большинство крупных сайтов зависят сегодня от организации сотрудничества между различными подразделениями и распределенного владения содержимым, успешная работа невозможна без широкой поддержки. По этой причине на протяжении всего процесса исследования вам потребуется объединять элементы представления и убеждения.

## Изучение общего фона

На начальном этапе разработки проекта в голове информационного архитектора роятся разнообразные полезные вопросы.

- Какие стоят краткосрочные и долгосрочные задачи?
- Какой существует бизнес-план? Какая политика ведется?
- Каковы график и бюджет работ?

- Каковы предполагаемые аудитории сайта?
- Зачем люди станут обращаться к сайту? Почему они будут снова возвращаться на него?
- Какого рода задачи смогут решать пользователи?
- Как будет создаваться содержимое и кто им будет управлять?
- Какая создана техническая инфраструктура?
- Какой есть положительный и отрицательный опыт работы в прошлом?

Однако недостаточно иметь правильные вопросы. Их надо задать нужным людям в должной форме и вовремя. Надо быть очень внимательным к расходованию чужого времени и трезво оценивать, кто в состоянии ответить на те или иные вопросы.

Поэтому полезно начать с обзора имеющихся материалов. Иногда будущее становится яснее, если хорошенько покопаться в прошлом. Добудьте все документы, имеющие отношение к задаче сайта, его виду, целям, предполагаемым аудиториям и содержимому. Постарайтесь также найти документы, дающие более широкую картину структуры и культуры управления. Организационные схемы будут иметь большую ценность для приглашенных консультантов, особенно при проектировании интрасети. Они отражают важную составляющую модели организации, сформировавшуюся у пользователей, и помогут определить потенциальных ответственных лиц и группы пользователей для последующих бесед и тестирования.

Весьма показательным оказывается сравнение вида имеющегося сайта с тем, что ему предшествовало. Нам встречались подробные презентации PowerPoint длиной в сотни страниц, рисующие крайне претенциозную картину того, каким должен быть веб-сайт. Затем мы обнаруживали в Интернете небольшой, слабо спроектированный ресурс с ограниченными функциями. Такой разрыв между видением и реальностью – тревожный сигнал, свидетельствующий о непонимании между менеджерами, создававшими слайды, и разработчиками, которые должны строить сайт. Богатые зрительные фантазии бесполезны, если нет времени, денег или знаний для их реализации. Такие гипертрофированные ожидания необходимо быстро брать под контроль.

## Ознакомительные презентации

Запуская в работу проект, в котором предполагается соблюдать принципы информационной архитектуры, стоит потратить время и создать ознакомительную презентацию. Она нужна для того, чтобы авторы, программисты, графические дизайнеры, маркетинговые работники и менеджеры были едины в понимании следующих вопросов:

- Что такое информационная архитектура и в чем ее значение?
- Как информационная архитектура связана с другими компонентами сайта и с самой организацией?
- Каковы главные контрольные точки проекта и выходные результаты?

Эти презентации и вызываемые ими обсуждения могут выявить скрытые опасности и способствовать установлению продуктивных деловых отношений между различными командами. Они особенно полезны для выработки общего словаря, благодаря которому общение между людьми может стать более успешным.

## Совещания, связанные с исследованиями

В начале 1990-х годов мы проводили с командами веб-разработчиков наших клиентов совещания, длившиеся целыми днями, чтобы как можно больше выяснить, каковы задачи, видение, аудитория, содержимое и инфраструктура, и приступить к воплощению каркаса информационной архитектуры. В те времена, когда команды веб-разработчиков были небольшими и централизованными, одного такого крупного совещания, посвященного исследованиям, часто оказывалось достаточно. Сейчас проектирование и построение веб-сайтов часто оказывается значительно более сложным, и в нем могут участвовать несколько групп разработчиков из разных подразделений. Такое рассредоточение может потребовать проведения целого ряда специализированных совещаний, посвященных исследованию. Ниже приводятся три типа совещаний и их повестки дня.

### Совещание команды разработчиков стратегии

Во многих организациях сегодня есть главная команда, или рабочая группа, перед которой поставлена задача управлять проектом веб-сайта или интрасети. Именно эта группа ставит стратегические цели, формулирует задачу, общий вид, предполагаемую аудиторию, содержимое и функциональность. Она определяет главное соотношение между централизацией и независимостью.

Для того чтобы установить отношения взаимного доверия и уважения, необходимы личные встречи с этой группой. Только на таких встречах можно узнать о реальных целях проекта и подстерегающих вас скрытых опасностях. И только при непосредственном личном контакте вы достигнете той степени комфортности, которая позволит вам и вашим коллегам задать трудные, но необходимые вопросы.

Важно, чтобы эти совещания проводились с малым числом участников и неформально. В идеале в них должно участвовать от 5 до 7 человек. Если группа будет больше, возьмет верх политкорректность, и люди не станут говорить. Что касается обсуждаемых вопросов, то в их число можно включить следующие:

- Каковы задачи разрабатываемого сайта?
- Что представляет собой предполагаемая аудитория?
- Какое содержимое и какие функции предполагается разместить на сайте?
- Кто будет участвовать в проекте?
- Когда необходимо предъявить результаты?
- Какие ожидаются сложности?

Однако главное на этих совещаниях – проявить хорошее чутье. Не пропустите мимо внимания интересные и важные темы, которые могут возникнуть. Самое худшее – строго придерживаться формальной повестки дня. Считайте себя посредником, а не диктатором. Не бойтесь, если дискуссия немного уйдет в сторону. Вы сможете больше узнать, и у всех останется более приятное впечатление от встречи.

## Совещание с администраторами контента

Владельцы контента и менеджеры – это те, с кем вы должны заняться детальным обсуждением его природы и процедуры управления содержимым сайта. Обычно у этих людей масса практического опыта и видение, подкрепленное существующей реальностью. Добившись взаимопонимания с ними, вы также многое узнаете о корпоративной культуре. Вот вопросы, которые необходимо им задать:

- Какова формальная и неформальная политика в отношении включаемого в состав сайта контента?
- Есть ли система управления контентом, которая обеспечивает публикацию и оформление содержимого?
- Применяются ли в этих системах для администрирования содержимого управляемые словари и атрибуты?
- Каким образом содержимое вводится в систему?
- Какие технологии применяются?
- Каким контентом управляет каждый владелец?
- Каково назначение контента? Какие цели и видение стоят за этой областью содержимого?
- Кто составляет аудиторию сайта?
- Каков формат контента? Каков тип содержимого – динамический или статический?
- Кто сопровождает контент?
- Какой контент или какие услуги планируются в будущем?
- Каковы источники контента? Как он фильтруется?
- Какие юридические вопросы оказывают влияние на процедуру управления содержимым?

### Совещание со специалистами по информационным технологиям

Не следует откладывать на долгое время встречи с системными администраторами и разработчиками программного обеспечения, во время которых вы можете узнать об имеющейся и планируемой технической инфраструктуре для поддержки веб-сайта или интрасети. При этом возникает благоприятная возможность обсудить связи между информационной архитектурой и технической инфраструктурой, а также установить отношения доверия и уважения. Помните, что от этих людей зависит, насколько будут реализованы ваши идеи. Им можно задать следующие вопросы:

- Сможем ли мы применить программное обеспечение для управления контентом (CMS)?
- Можно ли создать реестр метаданных для поддержки распределенной разметки данных тегами?
- Поддерживает ли CMS автоматическую классификацию документов?
- Какие есть мысли относительно автоматического создания просматриваемого указателя?
- Какие есть идеи относительно персонализации?
- Насколько большую гибкость обеспечивает поисковый механизм?
- Можно ли интегрировать поисковый механизм с тезаурусом?
- Можно ли получить регулярный доступ к журналам поиска и статистике использования сайта?

К сожалению, во многих организациях подразделения ИТ завалены работой и не имеют времени для участия в проектах информационной архитектуры и юзабилити. Эту проблему, если она есть, необходимо выявить в самом начале и решить практически. В противном случае весь проект может застопориться, когда наступит время для реализации.

## Беседы с ответственными лицами

Беседы с теми, чье мнение является определяющим или кто принимает решения, часто составляют важнейшую часть изучения бизнес-контекста. Такие интервью со старшими руководителями и менеджерами различных отделов и подразделений фирмы предполагают широкое участие в процессе и выдвигают новые точки зрения, идеи и ресурсы.

Во время этих бесед с ответственными лицами информационный архитектор задает открытые вопросы[1] относительно их оценки существующей информационной среды и видения организации и ее веб-сайта. Не

[1] Открытый вопрос (open-ended question) – вопрос, заданный в количественном исследовании и предполагающий ответ респондента в произвольной форме (*http://www.glossary.ru/cgi-bin/gl_sch2.cgi?RCuvwux:*). – *Прим. ред.*

стоит жалеть времени на то, чтобы изложить свой проект этим людям: их политическая поддержка может оказаться важнее в долгосрочном плане, чем те ответы, которые они дадут во время беседы. Вот пример вопросов, которые можно задать при разработке проекта интрасети:

- Какова ваша роль в организации? Чем занимается ваше подразделение?
- Если бы не существовало никаких ограничений, как бы ваша компания использовала свою интрасеть для достижения преимуществ над конкурентами?
- Каковы, по вашему мнению, основные проблемы, связанные с интрасетью вашей компании?
- Какие осуществляются инициативы, затрагивающие все предприятия, о которых следует знать стратегической группе интрасети?
- Пользуетесь ли вы имеющейся интрасетью? Если нет, то почему? Если да, то какими компонентами интрасети вы пользуетесь? Как часто?
- Какие существуют стимулы для подразделений или отдельных работников, способствующие их готовности делиться имеющейся информацией?
- Каковы решающие факторы успеха интрасети?
- Как измерить эти факторы? Каков коэффициент окупаемости капиталовложений (ROI)?
- Какие три самые главные задачи реконструкции интрасети?
- Если бы вы могли высказать стратегической группе интрасети только одно пожелание, каким бы оно было?
- Какой вопрос мы не задали из числа тех, которые должны были бы задать?

Как и встречи со стратегической группой, эти интервью должны быть неформальными обсуждениями. Пусть ответственные лица расскажут, что у них на уме.

## Оценка технологий

В нашем воображении мы проектируем информационные архитектуры независимо от технологии, а затем группа системных администраторов и разработчиков программного обеспечения создает инфраструктуру и инструменты, которые воплотят наше видение.

В реальности это бывает не часто. Обычно приходится работать с теми инструментами и инфраструктурой, которые есть. Это означает необходимость оценить ИТ-среду в самом начале проекта, чтобы мы могли основывать свои стратегии и разработки на реальной почве.

Поэтому очень важно заранее поговорить с сотрудниками ИТ-подразделений. Надо выяснить, что уже готово, что находится в процессе становления, и кто может прийти на помощь. После этого проведите *ана-*

*лиз разрывов* (*gap analysis*) между бизнес-целями, потребностями пользователей и практическими ограничениями существующей технологической инфраструктуры.

Узнайте, как приобрести инструменты, которые позволят закрыть эти бреши, и выясните возможность их интеграции в контексте действующего проекта. (Подробнее об инструментах информационных архитекторов см. в главе 16.) Во всяком случае, лучше уладить эти проблемы ИТ в начале.

# Содержимое

Мы определим понятие содержимого (контента) широко: как «все, чем заполнен веб-сайт». Это могут быть документы, данные, приложения, сетевые услуги, графика, звуковые и видеофайлы, личные веб-страницы, архивы почтовых сообщений и т. д. При этом мы будем учитывать как то, что уже есть, так и то, что появится позднее.

Прежде чем пользователи смогут что-то сделать с содержимым, они должны его найти – возможность найти предшествует возможности работать. А для того чтобы создать объекты, которые можно найти, надо потратить некоторое время на изучение этих самых объектов. Придется определить, чем один объект отличается от другого, и как структура документов и метаданные влияют на возможности поиска. Надо будет отыскать равновесие между этим исследованием снизу вверх и взглядом на нисходящую информационную архитектуру сайта.

## Эвристическая оценка

Многие проекты включают в большей степени реконструкцию существующих веб-сайтов, а не создание новых. В таких ситуациях можно встать на плечи предшественников. К сожалению, люди часто упускают такую возможность из-за склонности сосредоточиваться на недостатках и желания начать все с чистого листа. Наши клиенты часто поносят собственные веб-сайты, рассказывая, что это просто катастрофа, и не стоит даже тратить время на то, чтобы их посмотреть. Это классический случай – вместе с водой выплескивается младенец. При всякой возможности старайтесь чему-нибудь научиться, глядя на действующий сайт, и выяснить, что в нем стоит сохранить. Один из способов начать эту процедуру состоит в том, чтобы дать сайту эвристическую оценку.

*Эвристическое оценивание* (*heuristic evaluation*) – это квалифицированная критика, при которой веб-сайт подвергается проверке по ряду формальных и неформальных критериев. Лучше всего, если такую критику осуществит кто-нибудь, не принадлежащий данной организации, не связанный политическими соображениями и способный посмотреть на ситуацию свежим взглядом. В идеале эвристическое оценивание должно предшествовать обзору имеющихся материалов, чтобы избежать предвзятости.

В простейшем случае эвристическую оценку выполняет один эксперт, который изучает веб-сайт и определяет основные проблемы и возможности его усовершенствования. Этот эксперт руководствуется неписаным набором правил, определяющих, что можно и чего нельзя, основываясь на опыте многих проектов во многих организациях.

Такой метод работы напоминает действия терапевта, ставящего диагноз и выписывающего рецепт. Если у ребенка болит горло, врач едва ли будет обращаться к справочникам или назначать большое количество анализов. Исходя из жалоб пациента, видимых симптомов и собственных знаний о таких болезнях, врач поставит диагноз и предложит способ лечения. Эти предположения не всегда оказываются верными, но такая эвристическая оценка, осуществляемая одним специалистом, часто обеспечивает хорошее соотношение цены и качества.

В более строгом и дорогом варианте эвристическую оценку дают несколько экспертов, проверяющих веб-сайт согласно установленному списку[1] принципов и критериев. В этом списке могут быть такие принципы, основанные на здравом смысле:

- Сайт должен обеспечивать различные способы доступа к одной и той же информации.
- В дополнение к таксономии должны быть реализованы указатель и карта сайта.
- Система навигации должна давать пользователям ощущение контекста.
- На сайте должен последовательно употребляться язык, понятный аудитории.
- Поиск и просмотр должны интегрироваться и усиливать друг друга.

Каждый эксперт изучает сайт независимо от других и отмечает, насколько успешен данный интернет-ресурс по отношению к каждому из этих критериев. Затем эксперты сравнивают свои записи, обсуждают расхождения и вырабатывают консенсус. Благодаря подобной технологии личное мнение какого-то одного из них не будет играть слишком сильную роль, и появляется возможность привлечения экспертов из разных областей. Например, в числе экспертов могут быть информационный архитектор, инженер по юзабилити и проектировщик интерфейсов. Каждый из них по-своему оценит проблемы и возможности. Очевидно, что такой подход обойдется дороже, поэтому, в зависимости от масштабов проекта, нужно будет остановиться на разумном количестве экспертов и степени формальности оценки.

---

[1] Хороший пример такого списка – список Якоба Нильсена «Десять эвристик юзабилити» (*http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html*).

## Анализ содержимого

Анализ содержимого – главная составляющая нисходящего подхода к информационной архитектуре. Он состоит в тщательном рассмотрении фактически существующих документов и объектов. То, что находится на сайте, может не соответствовать видению, сформулированному стратегической группой и авторитетными руководителями. Вы должны будете выявить эти расхождения между видением сверху и реальностью снизу и работать над ними.

Анализ содержимого может проводиться как неформальный обзор или как детальный аудит. В начале исследования общее исследование содержимого служит полезным средством для выяснения его масштаба и природы. В дальнейшем постраничный аудит или инвентаризация содержимого могут послужить созданию дорожной карты для перехода к системе управления контентом (CMS) или хотя бы облегчить организованный подход к составлению и разработке содержимого на уровне страниц.

### Сбор контента

Для начала надо найти, напечатать и проанализировать достаточно *представительный образец* содержимого сайта. Лучше избегать слишком научного подхода к определению образца. Никакие формулы или программные пакеты не гарантируют здесь успеха. Следует руководствоваться интуицией и здравым смыслом, определяя размер такого образца с учетом временных ограничений проекта.

Рекомендуем подход, избранный в свое время Ноем. Попробуйте взять «каждой твари по паре». Нашими тварями будут официальные документы, годовые отчеты и электронные заявки на покрытие расходов, но трудность заключается в том, чтобы выявить уникальные виды. Следующие признаки помогут отличить одного зверя от другого и приблизиться к созданию разнотипного и полезного образца содержимого:

*Формат*

Постарайтесь, чтобы были широко представлены различные форматы, такие как текстовые документы, программные приложения, звуковые и видеофайлы и архивы почтовых сообщений. Попытайтесь присоединить несетевые ресурсы, такие как книги, люди, оборудование и организации, которые представлены на сайте замещающими их записями.

*Тип документа*

Первоочередная задача – получить набор разнообразных типов документов. Это могут быть части каталога продукции, маркетинговые брошюры, пресс-релизы, новости, годовые отчеты, технические отчеты, официальные документы, формы, таблицы расчетов, презентации, электронные таблицы – список бесконечен.

*Источник*

Ваш образец должен представлять различные источники контента. На корпоративном веб-сайте или в интрасети он будет отражать структуру организации. Следует проверить, чтобы присутствовали образцы из подразделений, занимающихся техническими вопросами, маркетингом, поддержкой клиентов, финансами, кадрами, продажей, исследованиями и т. д. Это не просто полезно – это политически грамотно. Если на сайте есть содержимое, принадлежащее посторонним, например электронные журналы или службы ASP, берите их тоже.

*Тема*

Это хитрый вопрос, поскольку у вас может не быть тематической таксономии этого сайта. Можно поискать общедоступную схему классификации или тезаурус для данной отрасли. Представить в образце содержимого широкий спектр тем и предметов будет хорошим упражнением, но не слишком усердствуйте в этом.

*Имеющаяся архитектура*

Вместе с другими перечисленными аспектами структура сайта может прекрасно помочь выбрать различные типы содержимого. Проследовав по каждой из ссылок для основных категорий на главной странице или в глобальной панели навигации, часто можно собрать репрезентативные образцы контента. Помните однако, что старая архитектура не должна оказывать чрезмерное влияние на проводимый анализ.

Поищите другие измерения, которые позволят собрать репрезентативный образец содержимого сайта. В их числе могут быть предполагаемая аудитория, размер документов, динамичность, язык и т. д.

Соизмеряя величину образца со своими временными и финансовыми возможностями, выберите относительное количество экземпляров каждого вида. Так, если на сайте хранятся сотни технических отчетов, то наверняка надо привести пару их примеров. Но какой-то официальный документ, найденный в единственном экземпляре, вероятно, можно в образец не включать. С другой стороны, необходимо учитывать важность некоторых типов содержимого. На веб-сайте может оказаться лишь несколько годовых отчетов, но содержимого в них может быть много и они могут иметь большое значение для инвесторов. Как всегда, необходим разумный подход.

Последний учитываемый фактор – закон убывающей доходности. Во время анализа контента часто возникает ощущение, что ничего нового вы уже не узнаете. Это может быть признаком того, что собранных образцов достаточно или, по крайней мере, пора сделать перерыв. Анализ содержимого полезен лишь в той мере, в которой вы выясните, какой материал есть на сайте и как предоставить пользователям доступ к этому материалу. Не надо непременно проходить каждый шаг до конца. Это непродуктивно и невероятно скучно.

## Анализ содержимого

Что мы ищем во время анализа содержимого? Что надеемся узнать? Один из побочных полезных результатов анализа контента – знакомство с предметной областью. Это особенно важно для консультантов, которые должны быстро научиться бегло говорить на языке своего клиента. Но главная задача анализа содержимого состоит в получении данных, необходимых для разработки прочной информационной архитектуры. Анализ помогает вскрыть закономерности и связи в содержимом и метаданных, с помощью которых можно лучше структурировать, организовать и обеспечить доступ к такому содержимому. При этом анализ контента осуществляется совсем не научными методами. Мы считаем, что лучше начать с короткого списка того, что надо искать, а дальнейший ход процесса определяется самим содержимым.

Например, можно сначала обратить внимание на следующие характеристики каждого объекта контента:

*Структурные метаданные*

Опишите информационную иерархию этого объекта. Есть ли у него заголовок? Есть ли в нем разделы или фрагменты содержимого? Может ли пользователям понадобиться возможность независимого обращения к этим фрагментам?

*Описательные метаданные*

Представьте себе все различные способы, которыми вы могли бы описать этот объект. Могут ли это быть тема, аудитория и формат? Наберется не менее десятка различных способов описания многих изучаемых объектов. Настало время выложить их все на стол.

*Административные метаданные*

Опишите, как этот объект связан с бизнес-контекстом. Кто его создал? Кто им владеет? Когда он был создан? Когда его следует удалить?

Можно начать с этого короткого списка. Иногда у объекта уже есть метаданные. Берите их тоже. Однако важно не замыкаться на готовом наборе полей метаданных. Пусть само содержимое подскажет вам и предложит новые, еще не рассмотренные поля. Не переставайте спрашивать себя:

- Что представляет собой этот объект?
- Как я могу описать этот объект?
- Что отличает этот объект от других?
- Как сделать, чтобы этот объект можно было найти?

Не ограничивайтесь рассмотрением отдельных объектов, ищите закономерности и связи, проявляющиеся при изучении многих объектов содержимого. Не обнаруживаются ли возможности группировки содержимого? Видны ли четкие иерархические отношения? Не замечаете ли вы возможность установить ассоциативные связи, быть может, на основе участия отдельных элементов в общем бизнес-процессе?

Необходимость распознания систем в контексте полного образца превращает анализ содержимого в итеративный процесс. Возможно, лишь при втором или третьем просмотре некоторого документа вас озарит, и вы обнаружите подлинно новое и полезное решение.

За исключением настоящих фанатиков восходящего подхода (а мы называем их так уважительно), все мы, по большей части, не считаем анализ содержимого особенно захватывающим и привлекательным. Однако опыт показывает, что эта аккуратная и тщательная работа может привнести новое понимание и привести к успешным стратегиям информационной архитектуры. В частности, анализ содержимого помогает на этапе проектирования, когда вы начинаете определять типы документов и схему метаданных. Но он также представляет собой ценное подспорье при разработке систем организации, предметизации и именования, навигации и поиска.

## Карта содержимого

Эвристическая оценка позволяет взглянуть сверху на структуры организации и навигации сайта, тогда как анализ контента обеспечивает взгляд на его объекты снизу. Пора перекинуть мостик между двумя этими точками зрения и разработать одну или несколько карт содержимого.

*Карта содержимого* (*content map*) – это визуальное представление существующей информационной среды (рис. 10.4). Обычно карты содержимого имеют общую, концептуальную природу. Они служат инструментом понимания, а не конкретным выходным документом проектирования.

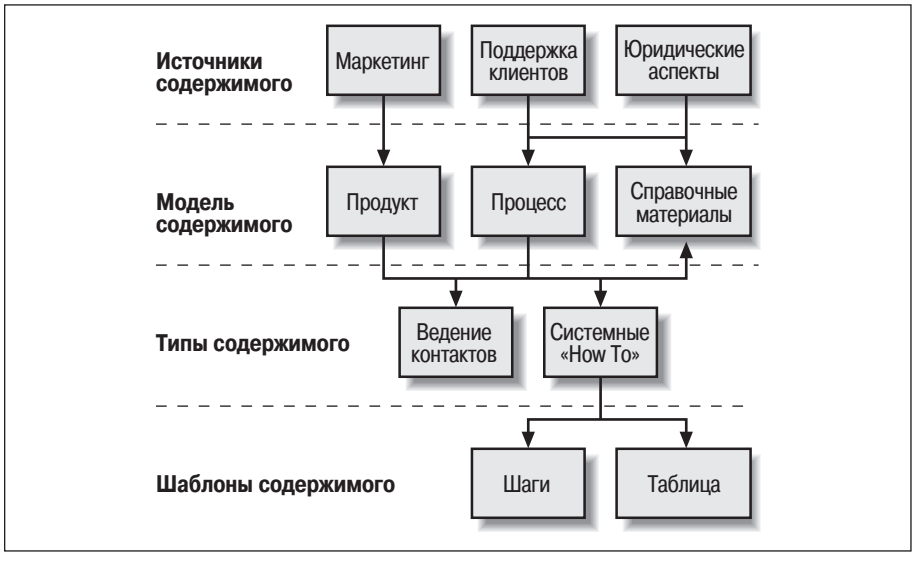



***Рис. 10.4.*** *Небольшая часть карты содержимого*

Карты содержимого бывают очень разными. Некоторые сосредоточиваются на владении контентом и его публикации. Другие визуализируют отношения между категориями содержимого. Третьи исследуют пути навигации внутри различных областей контента. Цель создания карты содержимого в том, чтобы помочь вам и вашим коллегам сосредоточить умственные усилия на структуре, организации и размещении имеющегося содержимого и в итоге вызвать мысли о том, как усовершенствовать доступ.

## Установление контрольных точек

Термин *контрольная точка* (*benchmark*) употребляется нами неформально, чтобы обозначить начальную точку, от которой производятся контрольные измерения или оценки. В данном контексте установление контрольных точек означает систематическое выявление, оценку и сравнение характеристик информационной архитектуры веб-сайтов и интрасетей.

Сравнения могут быть количественными и качественными. Мы можем измерить, сколько секунд требуется пользователю, чтобы выполнить некоторую задачу на конкурирующих между собой сайтах, или отметить наиболее интересные особенности каждого сайта. Сравнивать можно различные веб-сайты (конкурирующие контрольные измерения) или разные версии одного и того же веб-сайта (измерения до и после). Мы считаем, что контрольные измерения – гибкий и важный инструмент.

### Конкурирующие контрольные измерения

Способность заимствовать хорошие идеи, каков бы ни был их источник – конкуренты, друзья, враги, незнакомцы, – заложена в нас природой. Она – одно из преимуществ человека в конкурентной борьбе. Если бы каждый из нас должен был самостоятельно изобретать колесо, многие до сих пор ходили бы на работу пешком.

Однако, пытаясь сократить путь с помощью такого копирования, мы рискуем позаимствовать не только хорошие идеи, но и плохие. И во Всемирной паутине это происходит постоянно. С ранних дней проектирования веб-сайтов многократно совершалась ошибка, когда большие финансовые расходы и мощные маркетинговые кампании принимались за признак хорошей информационной архитектуры. Тщательные контрольные измерения могут своевременно обнаружить такое ошибочное подражание.

Например, работая с крупной финансовой компанией, мы столкнулись с тем, что представление о прочном положении фирмы Fidelity Investments – лидера в этой области – автоматически переносилось на ее веб-сайт. Мы несколько раз предлагали значительные усовершенствования для сайта нашего клиента, но всякий раз нас останавливали аргументом, что «Fidelity так не делает».

Действительно, Fidelity – крупный игрок в сфере финансов, с широким набором услуг и маркетингом мирового класса. Однако в 1998 году информационная архитектура их веб-сайта находилась в полном беспорядке. Это была не та модель, которой стоило придерживаться. К чести нашего клиента, он заказал проведение формальных контрольных измерений, в ходе которых мы оценили и сравнили функции нескольких конкурирующих сайтов. В результате этого исследования недостатки Fidelity стали очевидны, и мы смогли двинуться дальше, не сдерживаемые ложными допущениями о ее непогрешимости.

Вывод: заимствовать особенности информационной архитектуры у конкурентов можно, но осторожно.

## Контрольные измерения до и после реконструкции

Контрольные измерения можно также проводить на одном сайте, чтобы отмечать происходящие по ходу дела улучшения. С их помощью можно отвечать на такие связанные с окупаемостью инвестиций (ROI) вопросы, как:

- Насколько реконструкция интрасети снизила среднее время поиска сотрудниками основных документов?
- Насколько реконструкция веб-сайта повысила для наших клиентов возможность найти необходимые им продукты?
- Какие стороны реконструкции отрицательно сказались на эффективности работы пользователей?

Контрольные измерения, проводимые до и после реконструкции, заставляют связать крупные цели, выраженные в изложении задач и видения, с конкретными, измеряемыми критериями. Такое вынужденное разъяснение и детальная ориентированность стимулируют лучшую проработку информационной архитектуры в текущем проекте, и кроме того, создается точка отсчета для оценки успешности работы.

Вот преимущества контрольных измерений до и после реконструкции, а также преимущества конкурирующих контрольных измерений.

*Преимущества контрольных измерений, проводимых до и после реконструкции:*

- Выявляются и оцениваются особенности информационной архитектуры существующего сайта.
- Стимулируется переход от широких обобщений (например, «система навигации нашего сайта никуда не годится») к конкретным формулировкам, с которыми можно работать.
- Создается точка отсчета, относительно которой можно оценивать усовершенствования.

*Преимущества конкурирующих контрольных измерений:*

- Создается длинный список характерных черт информационной архитектуры, благодаря чему появляется много новых идей.

- Стимулируется переход от широких обобщений (например, «Amazon – хорошая модель») к конкретным формулировкам, с которыми можно работать («на Amazon'е хорошо работает персонализация для постоянных посетителей»).
- Оспариваются укоренившиеся предположения (например, «у нас должно быть, как у Fidelity») и предотвращается ошибочное копирование плохих функций.
- Определяется положение относительно конкурентов и создается точка отсчета для замера скорости усовершенствований.

## Пользователи

Их называют пользователями, респондентами, посетителями, исполнителями, сотрудниками, клиентами и т. д. Их количество измеряют «кликами», впечатлениями, доходами от рекламы и продаж. Как бы вы их ни называли и ни измеряли, это они в конечном итоге формируют Всемирную паутину. Постройте веб-сайт, на котором клиенты чувствуют себя неудобно, и они уйдут в другие места. Создайте интрасеть, которая отталкивает сотрудников, и они не станут ею пользоваться.

Это тип быстрой эволюции, характерный для Интернета. Помните первую версию веб-сайта Pathfinder, принадлежавшего Time Warner? Они потратили миллионы долларов на вульгарную графическую буффонаду. Пользователи его ненавидели. Через несколько месяцев после открытия он был полностью реконструирован. Это был дорогостоящий и постыдно публичный урок о важности учета вкусов пользователей в дизайне.

Итак, мы установили, что пользователи обладают властью. Кроме того, они сложны и непредсказуемы. Нельзя слепо переносить опыт, полученный на Amazon, на проектирование информационной архитектуры Pfizer.com. Необходимо учитывать уникальный характер сайта и аудитории его пользователей.

Существует много способов узнать, кто посещает сайт[1]. Фирмы, занимающиеся маркетинговыми исследованиями, работают с фокусными группами, чтобы выяснить, какие марки они предпочитают. В политике применяются опросы по телефону, позволяющие уточнить отношение общества к кандидатам или каким-либо социальным проблемам. Фирмы, занимающиеся юзабилити, проводят беседы, чтобы узнать, какие пиктограммы и цветовые схемы наиболее эффективны. Антропологи наблюдают за действиями людей в их естественном окружении, чтобы изучить их культуру, поведение и верования.

---

[1] Если хотите копнуть глубже, рекомендуем прочесть «User and Task Analysis for Interface Design» (Анализ задач и пользователей при проектировании интерфейса), авторы Joann Hackos и Janice Redish (Wiley). И, конечно, всевозможные замечательные статьи и книги гуру юзабилити Якоба Нильсена (*http://useit.com/*).

Ни один подход в отдельности не может быть принят в качестве единственного правильного способа изучения пользователей и их запросов, приоритетов, способов мышления и действий при поиске информации. Это многомерная загадка – чтобы получить хорошее представление о целом, надо рассмотреть его с нескольких различных точек зрения. Гораздо лучше провести пять бесед и пять тестов юзабилити, чем десять раз выполнить какой-либо один тест. Каждый подход подвержен действию закона убывающей доходности.

Выбирая методы исследования пользователей, включаемых в процесс проектирования, надо учитывать несколько факторов. Во-первых, помните золотое правило: любая проверка лучше, чем ее отсутствие. Нехватка бюджета или времени не может служить оправданием. Во-вторых, учтите, что пользователи могут стать вашими самыми могучими союзниками. Коллегам или начальнику легко спорить с вами, но пусть они попробуют спорить с клиентами и с реальным поведением пользователей. Изучение пользователей – очень эффективный политический инструмент.

## Статистика работы пользователей

Большинство современных проектов посвящено реконструкции существующих сайтов. В таких ситуациях имеет смысл начать с изучения данных о том, как люди пользуются сайтом и где они сталкиваются с проблемами.

Разумной начальной точкой будет изучение статистики посещения сайта пользователями. Большинство статистических программных продуктов, таких как Google Analytics (рис. 10.5), дает следующие отчеты:

*Данные о посещении страниц*

Количество ежедневных посещений для каждой страницы сайта. Эти данные покажут, какие страницы наиболее популярны. Следя за изменением посещаемости страниц во времени, можно выявить тенденции и связать популярность страниц с такими событиями, как рекламные кампании или изменение системы навигации по сайту.

*Данные о посетителях*

Статистические программы якобы могут сообщить, кто приходит на ваш сайт и откуда. В действительности они могут сообщить только домен (например, *aol.com*, *mitre.org*) провайдеров услуг Интернета этих пользователей, что часто имеет ограниченную ценность.

Статистические программы могут дать дополнительное представление о пользователях, указав время и дату посещения, сайты, с которых они пришли, и типы броузеров, как показано на рис. 10.5.

Путь, по которому пользователи перемещаются по веб-сайту, называется *маршрутом перемещения* (*clickstream*). Для того чтобы получить более сложную статистику посещения, можно приобрести пакет, анали-

зирующий маршруты перемещения. Можно проследить, откуда пришел пользователь, маршрут его путешествий по сайту и узнать, куда он ушел дальше. Попутно можно выяснить, сколько времени провел пользователь на каждой странице вашего ресурса. Объем получаемых данных огромен, их интересно изучать, но трудно найти им практическое применение. Сообщить ценность данным о маршруте перемещения могли бы объяснения пользователя – зачем он пришел на ваш сайт, что на нем нашел и почему ушел. Некоторые компании показывают всплывающие формы опроса, чтобы получить эти данные от посетителей, когда они уходят с веб-сайта.

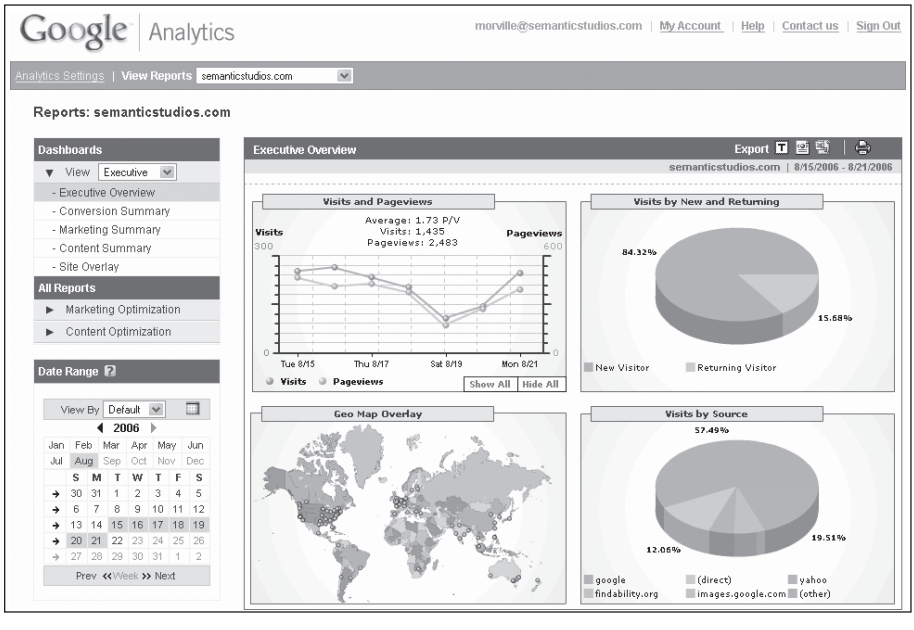



***Рис. 10.5.*** *Статистика работы, представленная Google Analytics*

## Анализ журналов поисковых операций

Более простой и чрезвычайно полезный метод состоит в регистрации и анализе запросов, вводимых в поисковый механизм. Изучая эти запросы, можно узнать, что ищут пользователи и какие слова и фразы они при этом употребляют. Это замечательные данные, если вы разрабатываете управляемые словари. Они полезны также для установки приоритетов терминов для стратегии «лучшей догадки» (Best Bets). (Подробнее о Best Bets см. в главе 20.)

На элементарном уровне анализ журнала поиска даст вам почувствовать, как же в действительности осуществляют поиск ваши пользователи. Обычно посетители вводят одно-два ключевых слова, и если они не

сделают при этом орфографических ошибок, то вам повезло. Изучение журналов поиска дает полезное образование тем информационным архитекторам, которые недавно окончили учебное заведение и высоко ценят силу булевых операторов и сложных выражений со скобками. Тот же эффект может быть получен с помощью показа поиска «живьем»[1], например «металшпиона» на Metacrawler, который демонстрирует, какие термины реальные пользователи ищут в данный момент (рис. 10.6).

***Рис. 10.6.** Открытая служба подглядывания за поиском*

Но гораздо больше вы узнаете из журналов поиска собственного сайта. По самым минимальным меркам вы должны получать ежемесячный отчет, в котором показано, сколько раз пользователи искали конкретные термины в течение этого месяца, как показано ниже:

```
54 e-victor
53 keywords:"e-victor"
41 travel
41 keywords:"travel"
37 keywords:"jupiter"
37 jupiter31 esp
```

[1] Дополнительно о «живых» экранах поиска см. на *http://searchenginewatch.com /facts/searches.html*.

```
30 keywords:"esp"
28 keywords:"evictor"
28 evictor
28 keywords:"people finder"
28 people finder
27 fleet
27 keywords:"fleet"
27 payroll
26 eer
26 keywords:"eer"
26 keywords:"payroll"
26 digital badge
25 keywords:"digital badge"
```

Будем надеяться, однако, что вы можете в сотрудничестве со своей ИТ-группой создать (или купить) более развитый инструмент анализа запросов, который позволит выполнять фильтрацию по дате, времени и IP-адресу. На рис. 10.7 приведен хороший пример такого инструмента.

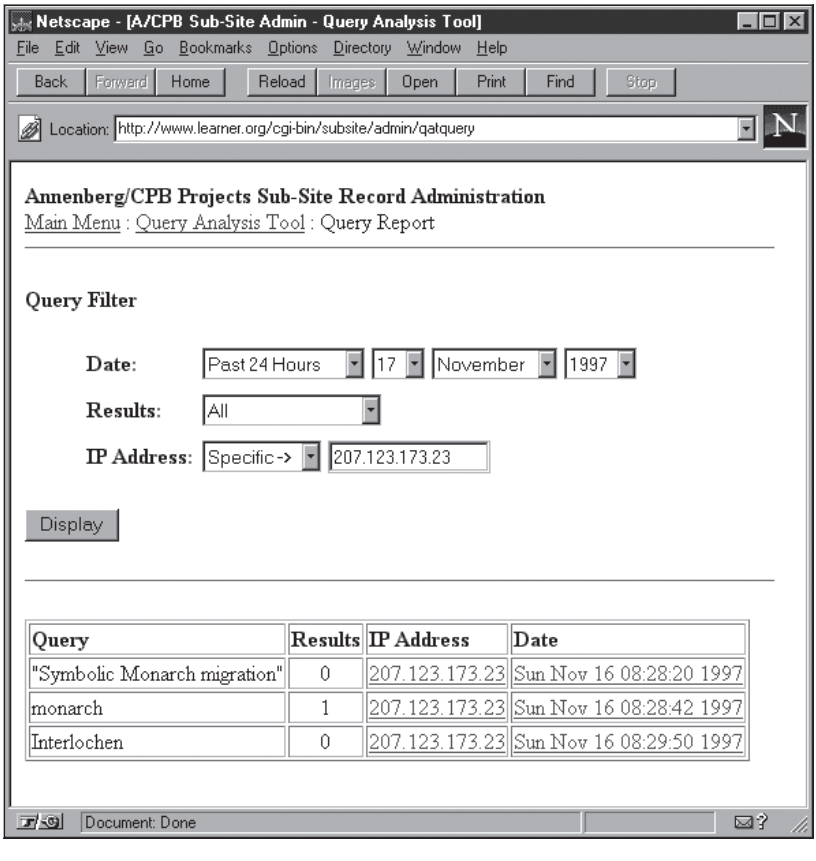



***Рис. 10.7.*** *Средство анализа поисковых запросов*

Этот инструмент поможет вам ответить на такие вопросы:

- Какие часто встречающиеся запросы возвращают ноль результатов?
- Если запрос безрезультатен, с чем это связано – с неправильным вводом пользователем ключевых слов или с тем, что искомый материал отсутствует на сайте?
- Какие популярные запросы возвращают сотни результатов?
- Что в действительности ищут те, кто вводит такие запросы?
- Какие запросы встречаются все чаще? Все реже?

В зависимости от ответов можно предпринять немедленные и конкретные шаги для устранения проблем и улучшения поиска информации. Для этого может потребоваться добавить в управляемый словарь предпочтительные и вариантные термины, изменить метки навигации на важных страницах сайта, дать более полезные советы по поиску или отредактировать содержимое сайта. Учтите, что умные маркетологи тоже интересуются журналами поиска как ценным источником информации о потребностях пользователей.

### Данные службы поддержки клиентов

Помимо изучения статистики веб-сайта полезно обратиться в отделы поддержки клиентов или технической поддержки, которые могут регистрировать и анализировать проблемы, вопросы и сообщения, поступающие от пользователей веб-сайта или интрасети. Операторы службы поддержки, сотрудники центра обработки заказов, библиотечные работники и референты – все они также могут оказаться богатым источником информации: во многих крупных компаниях это те люди, у которых получают ответы клиенты или сотрудники. Значит, это те люди, которые знают вопросы.

## Определение и набор участников

Все остальные методы изучения пользователей, в том числе опросы, фокусные группы, беседы и этнографические исследования, требуют участия репрезентативных групп клиентов[1]. Исключая, возможно, опросы, обследовать каждого посетителя веб-сайта удается редко.

Очевидно, что существенным фактором является выявление и определение важности предполагаемых и фактических аудиторий сайта. Как

[1] На самом деле, наиболее наиболее распространенным и простым способом исследования аудитории сайта (о котором авторы книги почему-то не упоминают) является регистрация посетителей на сайте с обязательным заполнением небольшой анкеты, например для доступа к какому-либо закрытому разделу. Помните, что введение регистрации должно быть оправдано, а мотивация ваших клиентов должна быть существенной, иначе это требование отпугнет пользователей. – *Прим. науч. ред.*

уже отмечалось, существует тьма способов перетасовки этих аудиторий. Так же, как вы определяете главную иерархию для своего интернет-ресурса, вы можете определить главную иерархию для выбора участников. Эта иерархия должна соблюдать равновесие между традиционными способами рассмотрения организацией своих клиентов (например, домашние пользователи, пользователи-предприятия, посредники) и отличиями, в которых заинтересован информационный архитектор (например, люди, знакомые с прежним сайтом (не знакомые с прежним сайтом).

Если проект большой, то информационному архитектору надо подумать о сотрудничестве с фирмой, занимающейся исследованиями обычного рынка и обладающей опытом определения категорий аудиторий, создания профилей участников из этих категорий, подбора участников и решения вопросов обеспечения, таких как оборудование, стимулы и регистрация.

## Опросы

Опросы представляют собой средство исследования с широким, но неглубоким охватом, дающее возможность собрать данные от большого количества людей относительно быстро и дешево. Опросы можно проводить с помощью электронной почты, Интернета, телефона, почты или личного контакта. С их помощью собираются качественные или количественные данные.

Планируя опрос, надо ограничить число задаваемых вопросов, чтобы получить приемлемую скорость ответов. Может также потребоваться гарантировать анонимность и предложить некое вознаграждение. Поскольку возможности дополнительных вопросов или диалога невелики, опросы не позволяют собрать много данных о поведении пользователей при поиске. Лучше всего они позволяют определять:

- Какое содержимое и задачи пользователи считают наиболее ценными
- Что больше всего не устраивает пользователей на действующем сайте
- Какие предложения есть у пользователей для улучшения сайта
- Текущий уровень удовлетворенности пользователей

Помимо собственной ценности мнений реальных пользователей результаты опроса – мощный политический инструмент. Если 90 процентов посетителей заявляет, что справочник по персоналу – самый важный и самый неудобный ресурс в интрасети, это убедительный аргумент в пользу его улучшения.

## Контекстный опрос

Изучение в реальных условиях – важная составляющая исследовательских программ во многих областях, от поведения животных до антропологии. Контекст окружающей среды тесно переплетен с поведением –

вы не много узнаете о лысом орле или дельфине, изучая их в лаборатории. То же справедливо в отношении людей и их обращения с информационными технологиями. На практике в деловом мире к проектированию продуктов все чаще пытаются привлечь антропологов с их методами этнографических исследований.

Эти методы контекстных исследований могут оказаться полезными для информационного архитектора[1]. Так, достаточно обратить внимание на условия работы пользователей, чтобы узнать, каков спектр информационных ресурсов, к которым они обращаются ежедневно (например, компьютер, телефон, доска объявлений, заметки Post-it).

Ценно понаблюдать за тем, как люди взаимодействуют с сайтом при обычном ходе дел, если есть такая возможность. Реконструируя жизненно важное приложение центра обработки заказов, с которым посетители взаимодействуют на протяжении целого дня, потратьте несколько часов и понаблюдайте за ними. Если же реконструируется обычный веб-сайт фирмы, такой созерцательный подход принесет мало пользы ввиду спорадического обращения к сайту. Большинство пользователей заходит на него раз в несколько недель или даже месяцев. Тут надо положиться на тестирование клиентами, хотя иногда сохраняется возможность выполнения этих тестов в естественной среде их обитания.

Иногда полезно просто понаблюдать людей за работой. Глядя, как пользователи выполняют обычные ежедневные задачи, ходят на совещания, принимают звонки и т. д., можно получить представление о том, как интрасеть или веб-сайт способствует (или не способствует) росту производительности. Сложной проблемой при данном подходе (и в некоторой мере при всех наблюдательных подходах) является то, что информационная архитектура начинает просачиваться в реинжиниринг управления знаниями и бизнес-процессами. В идеальном мире роли и обязанности подразделений, бригад и отдельных лиц должны разрабатываться интегрированно. На практике (особенно в крупных организациях) большинство проектов ограничено областью действия, графиками и бюджетом этих разных подразделений. Те, кто отвечает за проектирование информационной архитектуры, редко оказывают влияние на то, как работают другие подразделения. Поэтому, проводя исследование, регулярно задавайтесь вопросом, можете ли вы фактически действовать на основании полученных данных. Если вы хотите довести проект до конца, лучше, чтобы ответ был утвердительным.

## Фокус-группы

Фокус-группы – один из наиболее распространенных и наименее правильно применяемых инструментов получения сведений от пользовате-

[1] Подробнее о контекстных исследованиях можно прочесть в книге «Contextual Design» (Контекстное проектирование), авторы Hugh Beyer и Karen Holtzblatt (Morgan Kaufmann).

лей. Они состоят из фактических или потенциальных пользователей вашего сайта. В типичном сеансе работы фокус-группы задается ряд заранее подготовленных вопросов о том, что пользователи хотели бы увидеть на сайте, демонстрируется макет или сам сайт. Затем респондентов спрашивают, как они воспринимают сайт и что, по их мнению, можно в нем улучшить.

Фокус-группы хорошо помогают генерировать идеи о возможном содержимом и работе сайта. Собрав несколько человек из своих целевых аудиторий и организовав мозговой штурм, можно быстро получить длинный список предложений. Однако фокус-группы не так эффективны для информационных архитектур, как, скажем, для товаров потребления. Например, люди могут рассказать вам, что им нравится или не нравится и каких функций не хватает в их холодильниках, но большинство из них не понимает или не владеет необходимым языком для обсуждения информационной архитектуры.

Фокус-группы также очень плохой инструмент для тестирования юзабилити сайта. Публичный показ очень далек от воспроизведения фактической обстановки, в которой пользователь перемещается по сайту. По этой причине предложения, возникающие на фокус-группах, часто не имеют большой ценности. К сожалению, фокус-группы часто применяются только для того, чтобы доказать или опровергнуть работоспособность какого-либо подхода, и ими можно легко управлять в пользу того или иного решения, умело выбирая и формулируя вопросы.

# Сеансы изучения пользователей

Диалоги, в которых одновременно участвует лишь один пользователь, составляют главную часть процедуры исследования пользователей. Однако такие сеансы дороги и отнимают много времени. Мы выяснили, что польза подобных сеансов обычно повышается, если объединить в них два или более методов исследований. Обычно мы объединяем беседы с сортировкой карточек или тестированием пользователей. При таком подходе ограниченное время вашей работы с реальными пользователями расходуется наиболее эффективно.

## Интервью

Мы часто начинаем и заканчиваем сеансы изучения пользователей серией вопросов. Если начать с краткого опроса, это успокаивает участника. В этот момент хорошо поинтересоваться общими приоритетами и потребностями в отношении сайта. В конце сеанса можно задать вопросы в развитие проблем, выявившихся во время тестирования пользователей. Тут уместно спросить, что отталкивает их на действующем сайте и что они могли бы предложить для его усовершенствования. Этим конечным опросом и завершается сеанс. Вот некоторые из вопросов, которые мы задавали, занимаясь проектами для интрасетей.

*Подготовка*

- Чем вы занимаетесь в вашей нынешней роли?
- Какова ваша подготовка?
- Как долго вы работаете в компании?

*Использование информации*

- Какая информация требуется вам для работы?
- Какую информацию труднее всего найти?
- Как вы поступаете, если не можете что-то найти?

*Использование интрасети*

- Пользуетесь ли вы интрасетью?
- Каковы ваши впечатления от интрасети? Легко или тяжело ею пользоваться?
- Как вы находите информацию в интрасети?
- Пользуетесь ли вы какими-нибудь возможностями адаптации или персонализации?

*Публикация документов*

- Создаете ли вы документы, с которыми работают другие люди или подразделения?
- Расскажите, что вам известно о жизненном цикле ваших документов. Что происходит с ними после создания?
- Пользуетесь ли вы средствами управления содержимым для публикации документов в интрасети?

*Предложения*

- Если бы вы могли сделать три изменения в интрасети, какими бы они были?
- Если бы вы могли сделать три функции веб-сайта, какими бы они были?
- Если бы вы могли сделать стратегической группе веб-сайта три предложения, какими бы они были?

Решая, какие вопросы задать, важно понимать, что большинство пользователей не является информационными архитекторами. Они не располагают знаниями или словарем, которые позволили бы им участвовать в техническом диалоге о существующей или будущей информационной архитектуре. Если спросить у них, нравится ли им действующая схема организации или согласны ли они с тем, что тезаурус повысит юзабилити сайта, вы встретите непонимающие взгляды и не услышите ничего толкового.

## Сортировка карточек

Хотите получить доступ к одному из самых мощных инструментов для исследования информационной архитектуры? Возьмите пачку карточек для учета, несколько наклеек и авторучку. Сортировка карточек не относится к высоким технологиям, но хорошо действует при выяснении потребностей пользователей.

Что для этого требуется? Не так уж и много, как можно видеть из рис. 10.8. Пометьте учетные карточки заголовками из категорий, подкатегорий и самого контента сайта. Обычно для этого достаточно 20–25 карточек. Пронумеруйте карточки, чтобы впоследствии было легче анализировать данные. Попросите пользователя рассортировать эту пачку карточек по стопкам так, как он считает разумным, и пометить стопки с помощью наклеек Post-it. Попросите его вслух объяснять свои действия во время работы. Запишите то, что услышите, а также обозначения получившихся стопок и их содержимое. Вот и все!

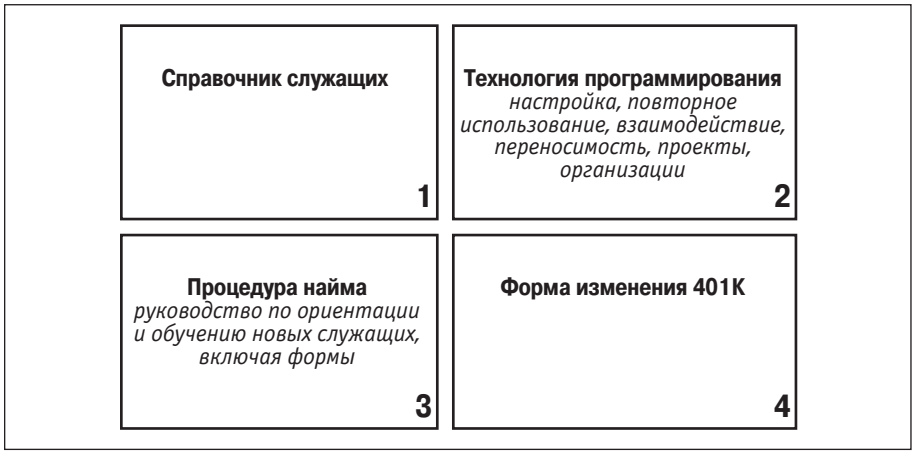



***Рис. 10.8.*** *Учетные карточки*

При исследовании с помощью сортировки карточек можно понять схему мышления посетителей, пользуясь которой они молча группируют, сортируют и помечают задачи и содержимое в своих головах. Простота этого метода обеспечивает его чрезвычайную гибкость. На самых ранних стадиях изучения можно применять исследовательские, *открытые* (*open-ended*) методы сортировки карточек, подобные описанному. Позднее можно обратиться к закрытой сортировке карточек, в которых пользователи должны работать с подготовленными вами обозначениями, чтобы оспорить или подтвердить предлагаемую информационную архитектуру. Можно также предложить пользователям отсортировать карточки по степени важности; или даже сделать стопку для того, что

«не имеет никакого значения». Количество перестановок может быть огромным. Рассмотрим такие способы сортировки карточек:

*Открытые/закрытые*

В полностью открытых сортировках пользователи пишут собственные обозначения карточек и категорий. В полностью закрытых сортировках допускаются только заранее обозначенные карточки и категории. Открытые сортировки применяются для обнаружения нового. Закрытые сортировки – с целью подтверждения. И между ними остается очень большой простор для промежуточных решений. Баланс соблюдается в зависимости от поставленной задачи.

*Формулировка*

Обозначения на карточках могут представлять собой одно слово, фразу, предложение или категорию с примерами подкатегорий. Можно даже приложить картинку. Можно составить обозначение карточки в виде вопроса или ответа, использовать слова, ориентированные на тему или задачу.

*Степень детализации*

Карточки могут быть общими или детализированными. Обозначения должны быть категориями главной страницы, или названиями подчиненных сайтов, либо указывать конкретные документы или даже элементы содержимого внутри документов.

*Неоднородность*

Сначала можно поместить на карточках смесь из названий подчиненных сайтов, заголовков документов, тематических заголовков и т. д., наполнив их разнообразными качественными данными. Это заставит пользователей разговаривать вслух, когда они будут пытаться разобраться с такой неоднородной смесью карточек. Впоследствии можно оставить однородные данные (например, только тематические заголовки), чтобы получить количественные результаты (например, 80 процентов пользователей объединили некие три элемента).

*Пересекающиеся списки*

Чем вы занимаетесь – реализацией главной иерархии сайта или исследованием альтернативных путей навигации? В последнем случае можно разрешить пользователям сделать копии карточек и разместить их в нескольких категориях. Можно также попросить их поместить на карточках описательные термины (т. е. метаданные) или названия категорий.

*Случайность*

Обозначения карточек можно выбирать с умыслом, чтобы доказать некоторую гипотезу, а можно назначать случайно из списка. Как обычно, возможность влиять на результаты оказывает либо положительное либо отрицательное влияние.

*Количественное/качественное*

Сортировка карточек выступает в качестве инструмента для интервью или средства сбора данных. Наш опыт говорит о том, что лучше всего она пригодна для сбора качественных данных. Если вы пойдете по пути количественных оценок, стремитесь придерживаться базовых принципов научного метода и непредвзято относиться к возможным результатам.

В связи с популярностью этого метода исследования несколько компаний создали программы, поддерживающие удаленную сортировку карточек (см. рис. 10.9), так что вам даже необязательно находиться в одной комнате с пользователями! Стоит ли говорить, что это чрезвычайно гибкий метод?

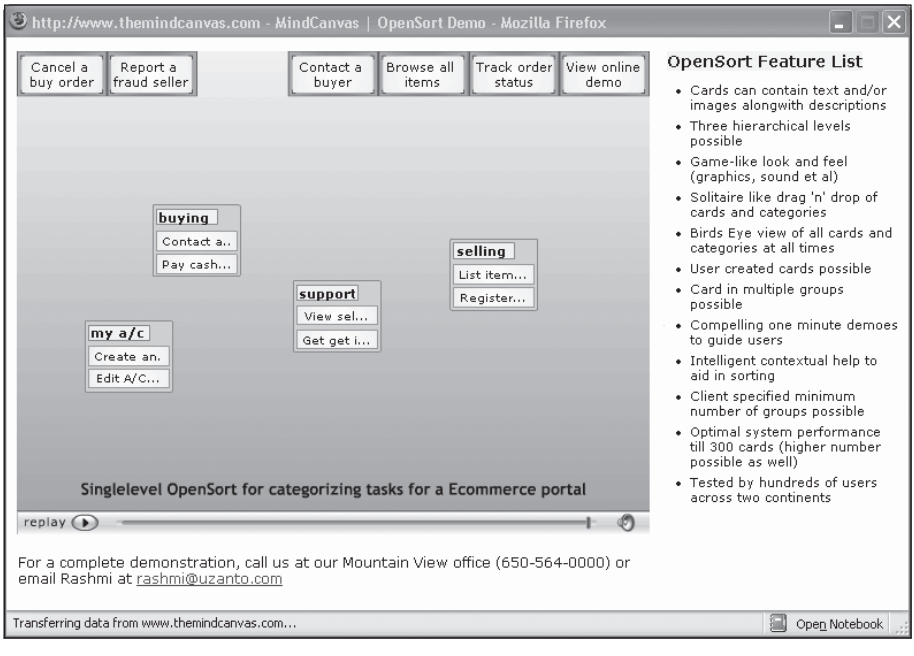



***Рис. 10.9.*** *Программа удаленного исследования Mind Canvas*

Известна масса способов как сортировки карточек, так и анализа результатов. С качественной точки зрения, вы должны узнавать новое и формировать идеи по ходу этих тестов, когда пользователи открыто рассуждают, рассказывают о вопросах и собственных неудачах. Задавая дополнительные вопросы, можно глубже проникнуть в специфику и разобраться в возможностях организации и предметизации содержимого.

С количественной точки зрения, есть очевидные метрики, которые требуется получить:

- Процент случаев, когда пользователи кладут две карточки вместе. Сильная связь между элементами указывает на их близость в схемах мышления пользователей.
- Процент случаев, когда конкретную карточку помещают в одну и ту же категорию. Это хорошо действует в закрытых сортировках. Для открытых сортировок может потребоваться нормализовать обозначения категорий (например, Human Resources = HR = Admin/HR).

Эти метрики можно представить визуально на диаграмме степени близости (рис. 10.10), которая покажет кластеры и связи между ними. Можно ввести данные в программу статистического анализа и автоматически создать графическое представление. Однако такие автоматически генерируемые визуализации часто оказываются сложными и трудными для восприятия. Обычно они лучше подходят для выявления шаблонов, чем передачи результатов.

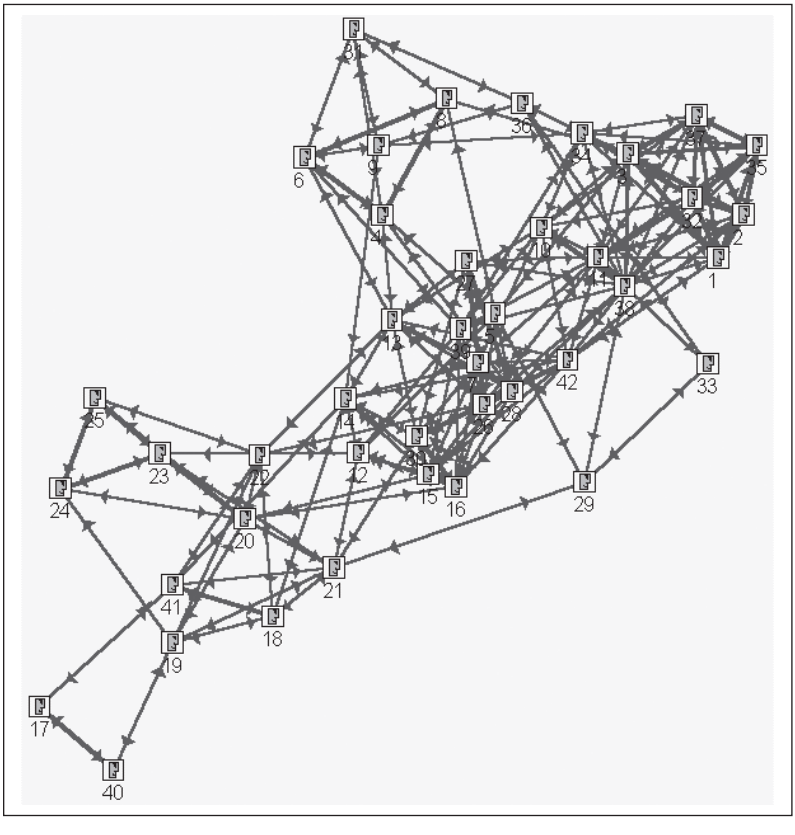



***Рис. 10.10.*** *Автоматически сгенерированная модель степени близости (сделал Эдвард Вильметти (Edward Vielmetti) для Луиса Розенфельда и Мишеля де ля Иглесиа (Michele de la Iglesia) с помощью программы сетевого анализа InFlow 3.0, созданной Валдисом Кребсом (Valdis Krebs))*

Подготовившись представить результаты исследований своим клиентам, можете вручную создать более простую модель. Такие диаграммы, сгенерированные вручную, дают возможность сосредоточиться на отдельных важных результатах сортировки карточек.

Из рис. 10.11 видно, что 80 процентов пользователей поместили карточки «How to set DHTML event properties» (Как задать свойства события DHTML) и «Enterprise Edition: Deployment» (Enterprise Edition: развертывание) в одну группу, предполагая, что они должны быть тесно связаны на сайте. Обратите внимание, что карточка «Load balancing web servers» (распределение нагрузки по веб-серверам) располагается на границе и, возможно, должна быть включена в обе категории.

Разумное применение модели степени близости может вдохновить процедуру мозгового штурма и полезно для представления результатов исследований и обоснования стратегических решений. Однако следите, чтобы качественное исследование не было заслонено количественным анализом. Если проведено лишь пять тестов пользователей, то полученные цифры могут не быть статистически значимыми. Поэтому, хотя при сортировке карточек образуются очень привлекательные наборы данных, мы считаем, что их главная польза – в качественном понимании, которому они способствуют.

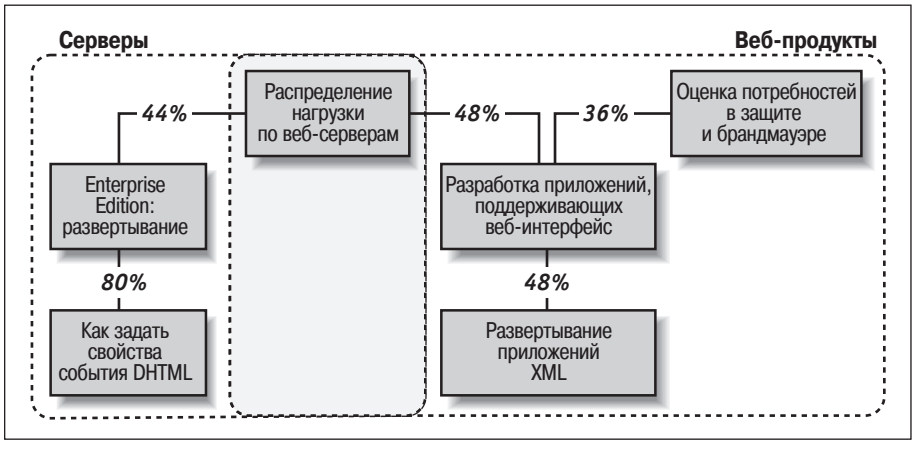



***Рис. 10.11.*** *Модель степени близости, созданная вручную*

## Тестирование пользователями

Тестирование пользователями (user testing) имеет и другие названия, в том числе проектирование юзабилити (usability engineering) и анализ информационных потребностей (information needs analysis). Тестирование пользователями – довольно простое понятие, название может быть любым. Как любит говорить эксперт по юзабилити Стив Круг (Steve Krug)

из Advanced Common Sense, «это не ракетная хирургия» («It's not rocket surgery»).

В самом простом варианте вы просите пользователя сесть перед компьютером, открыть веб-броузер и попробовать найти информацию или выполнить задание с помощью того сайта, который вы изучаете. Дайте пользователю минуты три на каждое задание и попросите вслух комментировать свои действия во время навигации. Тщательно записывайте, что он произносит и куда переходит. Можно считать щелчки мышью и хронометрировать каждый сеанс при помощи секундомера.

Повторим, что организовать это исследование можно бесчисленными способами. Можно записать сеанс на аудио или видео, либо зарегистрировать перемещение пользователя по сайту с помощью специального программного обеспечения. Можно воспользоваться существующим сайтом, макетом высокого качества, размещенным в Интернете, или даже макетом низкого качества, изображенным на бумаге. Можно предложить пользователю выполнить только просмотр или только операции поиска.

По возможности старайтесь привлекать аудитории различных типов. Особенно важно, чтобы среди пользователей были как знакомые, так и не знакомые с сайтом люди: действия опытных посетителей и новичков обычно сильно различаются. Важно также правильно выбирать задания. Они должны определяться ходом исследования. В начальной, ознакомительной стадии можно распределить задания по таким направлениям:

*От простого к невозможному*

Часто полезно начать с простой задачи, чтобы пользователь чувствовал себя увереннее и удобнее. Затем можно включить какие-нибудь трудные или невозможные задачи и узнать, как сайт ведет себя под нагрузкой.

*От известного элемента к исчерпывающему поиску*

Попросите пользователя найти конкретный ответ или элемент (например, телефон службы поддержки клиентов). Можно также попросить его отыскать все, что относится к некоторой теме.

*От темы к заданию*

Задайте какие-нибудь тематические или предметно-ориентированные вопросы (например, найти что-либо о микроэлектронике). Дайте также задания, которые надо выполнить (например, приобрести сотовый телефон).

*От искусственного к реальному*

Хотя большинство заданий будут искусственными, попробуйте встроить какие-нибудь реалистические ситуации. Вместо простого предложения «найдите принтер X», поставьте проблему. Например, «Вы открываете бизнес на дому и решили приобрести принтер». Сти-

мулируйте ролевую игру пользователей. Пусть они посетят другие веб-сайты в поисках независимых оценок данного принтера. Может быть, пользователь решит также купить факс и копир.

Как и при анализе содержимого, надо распределить эти задания по нескольким областям и уровням веб-сайта.

Обычно в результате тестирования пользователями создается обширный набор данных для анализа. Вы многое узнаете, наблюдая и слушая. Очевидными метриками являются «количество щелчков» и «время поиска». Их можно использовать в сравнениях эффективности до и после реконструкции, в надежде увидеть, насколько улучшился сайт в результате последней модификации. Надо также проследить, какие распространенные ошибки уводят пользователей по ложным путям.

Если вы увлечены информационной архитектурой, эти тесты сообщат вам сильный заряд. Мало что другое так подстегнет интересующегося пользователями профессионала, как наблюдение за действиями и переживаниями реальных людей на работающем сайте. Видя бесплодные попытки, видя, как что-то не работает, вы неизбежно начинаете придумывать лучшие решения. Не проходите мимо замечательных идей, возникающих в эти моменты. Не думайте, что творческий подход нужен только на стадии стратегического планирования. Куйте железо, пока оно горячо. Записывайте идеи, возникающие во время сеансов изучения пользователей, беседуйте с коллегами и клиентами в промежутках между исследованиями и развивайте эти идеи, как только у вас найдется свободная минута. Такие заметки и обсуждения окажутся очень ценными, когда вы перейдете к стадии стратегического планирования.

## В защиту исследований

Конструирование и реконструирование всякого сложного веб-сайта должно начинаться с исследований, ведущих к формированию стратегии информационной архитектуры. С помощью исследований мы стремимся узнать о задачах бизнеса, пользователях и информационном ареале, чтобы выработать надежную стратегию. Путем создания, представления и уточнения этой стратегии мы можем достичь консенсуса относительно направления и области охвата структуры и организации сайта.

Эта стратегия послужит дорожной картой во всей последующей работе по проектированию и реализации. Она будет не только управлять процессом информационной архитектуры, но и определять работу графических дизайнеров, программистов и авторов контента. Хотя каждая из этих групп идет своим путем, стратегия информационной архитектуры гарантирует, что все движутся в одном направлении.

Иногда эти фазы различны. Иногда они группируются в один этап исследования и стратегического планирования. В обоих случаях важно, чтобы в проведении исследований и в разработке стратегии участвовала

одна и та же группа людей. В тех случаях, когда эти задачи решаются разными группами, команда, занимающаяся исследованиями, может потерять направление и цель, находя интересные, но бесполезные ответы, а группе выработки стратегии не хватит прямого общения с пользователями, ответственными лицами и контентом. Формальные презентации и отчеты позволяют передать лишь небольшую часть практически накопленных знаний.

Что произойдет, если не выделить время на исследования? Не гадайте: мы сами видели крайне беспорядочные результаты нескоординированных разработок веб-проектов. Один из наших клиентов, который довел до середины крупномасштабный проект электронной торговли, решил пропустить фазы исследования и стратегического планирования, поскольку хотел «быстро идти вперед». Графические дизайнеры создали красивые шаблоны страницы; авторы содержимого реструктурировали и проиндексировали много статей. Техническая группа выбрала и купила систему управления контентом. Ни один из этих компонентов не мог работать с другим. Не было общего представления о том, как связать пользователей и содержимое. На самом деле не было даже договоренности о том, какие основные задачи должен решать веб-сайт. Проект, как выразился один из участников, «вошел в штопор», поскольку каждая группа пыталась убедить другую, что только ее видение правильное. В конечном счете, клиент плюнул на все и решил, что лучше начать все сначала, чем пытаться спасти несовместимые и плохо управляемые проекты каждой группы.

К сожалению, подобные ситуации – не редкость. В сегодняшнем быстро меняющемся мире каждый стремится сократить себе путь. Иногда очень трудно убедить людей, особенно высшее руководство, у которого нет практического опыта веб-разработок, в важности исследования и выработать твердую стратегию. Тем, кто столкнулся с этой проблемой, может оказаться полезным следующий раздел.

## Как преодолеть сопротивление проведению исследования

Во многих фирмах вы встречаете мгновенный отпор, едва произнеся слово «исследование». Чаще всего приводятся такие аргументы:

1. У нас нет для этого времени (или денег).
2. Мы и так знаем, что нам нужно.
3. Мы уже провели исследование.

Эти аргументы небезосновательны. Каждый из нас действует в условиях ограничения по времени и средствам. У каждого есть свое мнение (иногда верное) о том, что работает нормально, и как исправить то, что работает плохо. И во всех проектах, кроме абсолютно новых, уже проделан некоторый объем исследований, имеющих отношение к текущей ситуации. Опасаясь «аналитиков-паралитиков», администраторы очень

стремятся к активным действиям. «Давайте опустим исследования и сразу начнем работать» – расхожая фраза.

Однако в любом крупном проекте, связанном с конструированием или реконструкцией, информационный архитектор должен найти способ объяснить важность исследования информационной архитектуры. Без такого тщательного расследования и экспериментов ваша стратегия будет основываться на песке предвзятых мнений и ложных предположений. Рассмотрим еще раз обычные аргументы в пользу исследования информационной архитектуры.

*Исследование позволяет сберечь время и средства*

В руководителе проекта стремление пропустить исследования и сразу углубиться в проектирование часто оказывается разновидностью парадокса активного пользователя[1]. Стремление к быстрому прогрессу часто отрицательно сказывается на эффективности в целом. Информационная архитектура образует основу всего веб-сайта, поэтому ошибки в ней будут ощущаться повсеместно.

Наш опыт (подытоженный на рис. 10.12) постоянно подкрепляет нас в мысли, что, потратив время на исследования, вы настолько сократите продолжительность проектирования и реализации (избежав многих обсуждений и переделок), что суммарное время работы над проектом уменьшится.

Однако самая большая экономия связана с тем, что сайт будет действительно работать, и вам не придется полностью реконструировать его через полгода.

***Рис. 10.12.*** *Парадокс активного пользователя*

*Менеджеры не знают, что нужно пользователям*

Для многих информационных архитекторов постановка интересов пользователей в центр проектирования стала религией. Для многих бизнес-менеджеров – нет. Они путают то, чего они хотят, чего хотят их начальники и чего, как им кажется, хотят пользователи, с тем чего желают эти пользователи на самом деле. Лучший способ обратить

[1] Пользователи отдают предпочтение иллюзии скорости, а не реальной эффективности. Вот почему они повторно вводят ключевые слова в поисковый механизм несмотря на плохие результаты. Навигация кажется более медленной.

этих неверующих – дать им поучаствовать в каком-нибудь тестировании, проводимом посетителями. Посмотрите на это, и ничто не сравнится с тем ощущением, которое вы испытаете, увидев, как обычные люди пытаются перемещаться по вашему сайту.

*Нам нужно выполнить исследование информационной архитектуры*

Информационным архитекторам необходимо задать особые вопросы особым образом. Исследования рынка или универсальные тесты юзабилити могут дать ценные данные, но их недостаточно. Кроме того, желательно, чтобы в тестировании и проектировании участвовали одни и те же люди. Если вам через забор кинут старые отчеты об исследованиях, толку в этом окажется мало.

Эти сражения в защиту исследований – часть более широкой военной кампании в защиту ценности информационной архитектуры. Еще более вашу оборону укрепит чтение глав с 17 по 19.

# 11

# Стратегия

В этой главе:

- Элементы стратегии информационной архитектуры
- Принципы перехода от исследования к стратегии
- Использование метафор, сценариев и концептуальных диаграмм при разработке стратегии
- Проектные планы, презентации и отчет о разработке стратегии (включая подробный пример с сайта Weather.com)

Исследовательская деятельность затягивает: чем больше узнаешь, тем больше возникает вопросов. По этой причине аспирантам иногда не хватает десяти лет, чтобы завершить диссертацию. Информационные архитекторы редко могут позволить себе такую роскошь. Обычно приходится переходить от исследований к проектированию согласно графику работ в считанные недели или месяцы.

Мостом между исследованием и проектированием является стратегия информационной архитектуры. Важно подумать о постройке этого моста еще до начала исследования и продолжать думать об этом на протяжении всего процесса. А пока строите этот мост, продолжайте свои изыскания, непрерывно проверяя и уточняя ваши предположения.

Короче, нельзя провести четкую границу между исследованиями и стратегией. Все оказывается сложнее, чем просто перевернуть страницу и из главы 10 перенестись в главу 11. Хотя процесс перехода от исследований к администрированию с большой высоты представляется линейным, как на рис. 11.1 (он есть и в предыдущей главе), но если спуститься к деталям, обнаруживается, что он весьма итеративный и интерактивный процесс.

***Рис. 11.1.*** *Процесс разработки информационной архитектуры*

Информационный архитектор должен периодически возвращаться, а затем идти вперед, чтобы одновременно играть роли исследователя и разработчика стратегии на фоне бюджетных или временных ограничений. Кстати, мы говорили, что эта работа связана со стрессами? Работа, нет сомнений, тяжелая, но она может быть интересной и приносить удовлетворение.

## Что такое стратегия информационной архитектуры?

Стратегия информационной архитектуры – это концептуальная основа высокого уровня для структурирования и организации веб-сайта или интрасети. Она указывает верное направление и сферу охвата, обеспечивая уверенный переход к стадиям проектирования и реализации. Она также способствует обмену мнениями и формированию единых взглядов до начала дорогостоящей стадии проектирования. Так же, как оперативные планы каждого подразделения должны управляться единой бизнес-стратегией, проектирование подробной информационной архитектуры должно управляться целостной стратегией информационной архитектуры.

Чтобы добиться успеха, нам требуется решение, которое будет работать в имеющемся уникальном информационном ареале. Исходя из нашего исследования контекста, пользователей и содержимого, мы стремимся выработать стратегию, учитывающую их потребности и фактическое состояние.

Стратегия информационной архитектуры обеспечивает рекомендации высокого уровня для перечисляемых ниже видов деятельности:

*Администрирование информационной архитектуры*

Важно заглянуть вперед и создать реалистичную стратегию для развития и сопровождения информационной архитектуры. Сюда входят неизбежные вопросы соотношения централизации и децентрализации, тесно связанные с политикой, делением на подразделения и владением содержимым. Что вам симпатичнее – административная модель или федеративный подход? Будет ли ваша архитектура отправлять пользователей на подчиненные сайты или сразу приводить их к содержимому и приложениям? Можем ли мы полагаться

на то, что авторы содержимого станут использовать метаданные? Кто будет администрировать управляемые словари?

*Интеграция технологий*

Стратегия должна учитывать возможность применения существующих инструментов и определить необходимость в разработке дополнительных технологий для развития или администрирования информационной архитектуры. Ключевыми технологическими категориями являются механизмы поиска, управление содержимым, автоматическая классификация, объединенная фильтрация и персонализация.

*Предпочтение нисходящей или восходящей архитектуры*

Есть много факторов, определяющих, куда будет направлена энергия информационного архитектора, в том числе текущее состояние сайта, политическое окружение и модель управления ИА. Например, если уже имеется прочная нисходящая информационная архитектура или сильная группа проектирования интерфейсов, которая «владеет» основной иерархией, вероятно, следует избрать нисходящий подход.

*Системы организации и пометки (нисходящие)*

Здесь необходимо определить главные схемы организации для сайта (например, пользователи должны иметь возможность навигации соответственно продукту, заданию и категории пользователей) и установить доминирующую схему организации, служащую главной иерархией.

*Определение типа документа (восходящее)*

Здесь должен быть определен набор типов документов и объектов (например, статья, отчет, официальный документ, финансовый калькулятор, модуль сетевого обучения), что требует тесного сотрудничества с группами создания и администрирования контента.

*Определение полей метаданных*

Здесь происходит определение полей административных, структурных и описательных метаданных. Некоторые поля могут быть глобальными (т. е. применимыми к каждому документу), другие – локальными (т. е. применимыми только к документам конкретного подчиненного сайта), а третьи могут ассоциироваться только с документами определенного типа (например, для каждой заметки новостей следует указать строку заголовка).

*Проектирование системы навигации*

Стратегия должна объяснить, как интегрированная и вспомогательная системы навигации будут применять нисходящую и восходящую стратегии. Например, зоны поиска могут дать пользователям возможность применить нисходящую иерархию продуктов, а поиск в полях –

найти конкретный официальный документ. Это может также охватывать последствия для средств адаптации и персонализации.

Здесь перечислено много пунктов, но этот список, конечно, неполон. Каждый информационный ареал требует от архитектора включить в стратегию и обратить особое внимание на что-то свое. Как обычно, необходимы творческий подход и здравый смысл.

Все это обычно подробно описывается в отчете о стратегии информационной архитектуры, включаемом в презентацию глобальной стратегии, и принимается к руководству в составе плана для проектирования информационной архитектуры. Однако не следует уделять слишком большое внимание созданию идеальных выходных документов. Главное, что стратегия информационной архитектуры должна быть понята и принята дизайнерами, разработчиками, авторами, ответственными работниками и всеми другими участниками проектирования, создания и сопровождения сайта. Для успеха важно, чтобы люди прониклись вашим видением.

## Враждебное отношение к стратегии

Поскольку мы коснулись темы привлечения на свою сторону, стоит обсудить несколько важных проблем, которые регулярно возникают при разработке стратегий информационной архитектуры. Нередко враждебно настроенное ответственное лицо в организации задает во время интервью такие вопросы:

- Как вы можете разрабатывать информационную архитектуру, когда у нас нет бизнес-стратегии?
- Как вы можете разрабатывать информационную архитектуру, когда у нас еще нет контента?

Такие вопросы могут озадачить неопытного информационного архитектора, особенно когда их задает директор по информационным технологиям или вице-президент по бизнес-стратегиям компании, входящей в список Fortune 500. В такие моменты иногда жалеешь, что не прочел какой-нибудь из тех книг, в которых описывается, как общаться с трудными людьми или как раствориться в воздухе.

К счастью, отсутствие документа с бизнес-планом или хранилища с набором контента для сайта не означает, что можно складывать свои схемы и идти домой. За те годы, что мы консультировали клиентов из вышеупомянутого списка, мы никогда не видели бизнес-плана, который был бы дописан до конца или не был устаревшим, и никогда не видели собрания содержимого, которое не пришлось бы серьезно переработать в течение последующего года.

Здесь вы сталкиваетесь с проблемой яйца и курицы в классическом виде. Нет четких ответов на вопросы:

- Что первично: бизнес-стратегия или информационная архитектура?
- Что первично: контент или информационная архитектура?

Бизнес-стратегии, собрания содержимого и информационные архитектуры существуют не в безвоздушном пространстве, и они не появляются на свет сформировавшимися. Они развиваются совместно, активно взаимодействуя друг с другом.

Разработка информационной стратегии – хороший способ выявить бреши в бизнес-стратегиях и собраниях контента. При этом люди вынуждены принимать сложные решения, чего им удавалось избегать раньше. Простые на первый взгляд вопросы, связанные с системой организации и обозначений, часто вызывают волны, которые затронут бизнес-стратегию или политику в отношении содержимого. Например:

*Невинный вопрос, поставленный информационным архитектором:*

> «Пытаясь разработать иерархию для этого веб-сайта Consumers Energy, я сталкиваюсь с большими трудностями при создании структуры, в которой можно разместить содержимое Consumers Energy и ее родительской компании CMS Energy. Не кажется ли вам, что следует создать две разные иерархии и разделить контент?»

*Долгосрочные последствия заданного вопроса:*

> Этот простой вопрос породил обсуждение, которое привело к принятию решения о создании двух отдельных веб-сайтов с собственными сетевыми данными и собственными собраниями контента для двух организаций:
>
> *http://www.consumersenergy.com/*
> *http://www.cmsenergy.com/*

Это решение задержалось более чем на десять лет. Можете проверить эти URL.

Аналогичная двусторонняя связь существует между бизнес-стратегией и политикой в отношении содержимого. Например, наш коллега участвовал в проектировании информационной архитектуры для сайта Australian Yellow Pages. Бизнес-стратегия была направлена на увеличение доходов за счет баннерной рекламы. Вскоре стало очевидно, что политика в отношении контента является ключевым фактором для этой стратегии, и стратегия привела в конечном итоге к успеху.

В идеале информационный архитектор должен взаимодействовать непосредственно с группами разработки бизнес-стратегии и политики в отношении содержимого, изучая и определяя связи между этими тремя критическими областями. Так же, как разработчики бизнес-стратегий и администраторы контента должны быть готовы к тому, что разработка стратегии информационной архитектуры может выявить пробелы или показать новые возможности для их областей, так и информационный архитектор должен помнить (и напоминать другим), что стратегия

информационной архитектуры тоже не на камне высечена. Когда на более поздних стадиях проекта в нем начнут участвовать разработчики интерфейсов и программисты, их работа может выявить пробелы или показать новые возможности для информационной архитектуры.

## От исследования к стратегии

Хороший информационный архитектор начинает рассматривать возможные стратегии структурирования и организации сайта еще до начала исследований. На стадии исследований во время интервью с пользователями, анализа содержимого и контрольных измерений надо непрерывно проверять и уточнять рабочие гипотезы в соответствии с собираемым вами потоком данных. Если вы действительно рьяно взялись за дело (или, как вам кажется, собираетесь сделать это), то будете биться над организационными структурами и системами обозначений даже в ду́ше. Кстати, там очень удобно поместить белую доску для рисования фломастерами!

В любом случае, не надо ждать этапа выработки стратегии, чтобы начать думать и говорить со своей командой о стратегии. Это бесспорно. Сложнее решить, когда можно начать формулировать, пропагандировать и проверять свои мысли о возможных стратегиях. Когда создавать первые принципиальные схемы и скелеты? Когда показывать их клиентам? Когда проверять свои предположения в беседах с пользователями?

Как обычно, простого ответа нет. Этап исследований нужен для проверки своих (или чужих) прежних представлений о содержимом, контексте и пользователях. Необходима структурированная методология, предоставляющая достаточно времени для изучения. Однако в процессе исследования достигается некая точка, в которой начинает действовать закон убывающей доходности. Вы перестаете узнавать что-либо новое, задавая все те же вопросы в свободных беседах с пользователями, и начинаете беспокоиться о том, чтобы реализовать одну или две иерархии и начать знакомить пользователей, клиентов и коллег с вашими структурами и заголовками.

Независимо от того, соответствует ли этот момент формальному плану проекта, в этом месте вы переходите от исследований к стратегии. Основные усилия переносятся со свободного изучения на проектирование и тестирование. На этом этапе можно продолжать пользоваться методологиями исследований, но ваше внимание должно быть обращено на визуальное оформление идей (принципиальные схемы и скелеты), показ этих наглядных представлений клиентам и коллегам на совещаниях по выработке стратегий и тестирование ваших организационных структур и схем обозначений с участием пользователей.

# Разработка стратегии

Переход от исследований к разработке стратегии связан со смещением фокуса внимания от процесса к равновесию между процессом и продуктом. Методология по-прежнему сохраняет значение, но в центр внимания перемещаются рабочие продукты и итоговые документы, создаваемые на основе этой технологии.

Переход из режима накопления знаний в режим созидания нередко труден для информационного архитектора. Сколько бы качественных или количественных исследований ни было проведено, разработка стратегии информационной архитектуры по сути своей является творческим процессом со всеми вытекающими последствиями – беспорядком, разочарованиями, муками и радостями.

На рис. 11.2 представлены схема процесса разработки стратегии и получаемые в результате документы. Обратите внимание на обилие стрелок. Этот процесс в значительной мере итеративен и интерактивен. Рассмотрим четыре ступеньки на этом пути: обдумывание, формулирование, информирование и тестирование (Thinking, Articulating, Communicating и Testing – TACT).

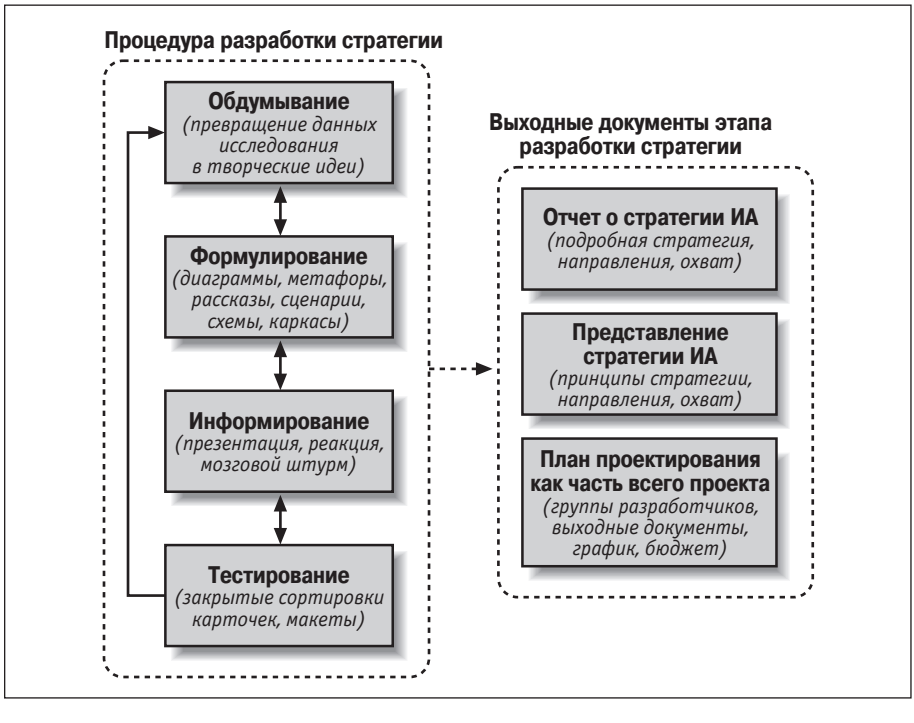



***Рис. 11.2.*** *Этапы разработки стратегии ИА*

## Обдумывание

Человеческий ум – это абсолютно черный ящик. Никто толком не понимает процесс, благодаря которому входные данные (например, данные исследования) превращаются в выходные (например, в творческие мысли). Советуем поступать так, как вам больше всего подходит. Одни люди думают в одиночестве, во время долгой прогулки или машинально рисуя на клочке бумаги. Другие лучше всего соображают в коллективе. Главное – понять, что необходимо выкроить немного времени и найти место, чтобы переварить все, что было выяснено во время исследования, и подготовиться к созидательной деятельности.

## Формулирование

Важно начать оформление появляющихся идей. Лучше всего сначала делать это в свободной форме, такой как диаграммы и заметки на бумаге или доске. Пока избегайте программ визуального проектирования, иначе потратите энергию на расположение и форматирование, тогда как надо сосредоточиться на развитии идей.

Опять-таки, некоторым лучше всего работается в одиночку, а другим нужен резонатор. Мы сталкивались с ситуациями, когда два или три информационных архитектора вместе воплощают идеи, разрабатывая обобщенные графические материалы на белой доске. Иногда восемь или более человек – специалистов из разных областей – запираются на весь день в комнате, проводя «семинар по совместному проектированию». По нашему опыту, эти мероприятия весьма неэффективны и непроизводительны, они приводят к групповому мышлению и истощению. Совещания в больших группах могут быть полезны для мозгового штурма или обмена впечатлениями, но не для проектирования сложных систем.

## Информирование

В конечном счете, вы перейдете от создания идей к их распространению. Вы должны будете определить наиболее эффективные способы информирования целевой аудитории об этих конкретных идеях. В арсенал архитектора могут входить метафоры, рассказы, сценарии применения, концептуальные диаграммы, эскизы, каркасы, отчеты и презентации. Пусть форма следует за функцией при выборе правильного коммуникационного средства для вашей задачи.

Часто лучше начать с неформального обсуждения с надежными коллегами, которые помогут вам уточнить идеи и обрести уверенность. После этого можно поделиться своими проектами рабочих документов с «ненадежными» коллегами – людьми, которые наверняка станут задавать трудные и каверзные вопросы. Этот процесс должен помочь вам развить свои идеи и приобрести уверенность, чтобы быть готовым представить их более широкой группе клиентов или коллег.

На основании большого опыта мы выяснили, что сообщать свои идеи лучше раньше и чаще. У многих из нас существует естественное нежелание делиться не вполне сформировавшимися идеями – наше «я» не любит рисковать. Один из способов уменьшить опасение быть выставленным напоказ – заявить, что этот труд выполнен «фиктивным лицом», что должно вызвать реакцию и стать толчком к дискуссии. Такой явный отказ от ответственности должен облегчить представление и обсуждение альтернативных точек зрения, а также достижение консенсуса. Заранее выбрав такой объединенный подход, вы получите в итоге стратегию информационной архитектуры, которая окажется лучше, и в большей мере будет разделяться клиентами и коллегами.

## Тестирование

Каким бы ни был бюджет проекта – очень стесненным или многомиллионным, вам не может быть оправдания, если вы не протестируете свои идеи, прежде чем замкнуться на выработке стратегии информационной архитектуры. Даже неформальный тест юзабилити на близких родственниках лучше, чем ничего.

Многие из технологий, примененных на этапе исследования, помогут и в тестировании возможных стратегий после незначительных модификаций. Представьте свои предварительные рабочие продукты нескольким авторитетным и ответственным лицам и убедитесь, что вы на правильном пути в смысле бизнес-контекста. Аналогично можете проверить свою модель на документах и приложениях, не включенных в образец содержимого для анализа, и убедитесь, что ваша стратегия в состоянии охватить весь контент. Однако мы обнаружили, что наиболее ценными методами тестирования на этом этапе являются некоторые разновидности сортировки карточек и анализа выполнения задач.

Закрытая сортировка карточек – хороший способ понаблюдать за реакциями пользователей на ваши схемы организации и обозначений. Изготовьте «карточки категорий» для каждой из категорий верхнего уровня, использовав рекомендованные вами обозначения категорий. Затем выберите несколько элементов, которые относятся к каждой из этих категорий. Можно выполнить такое упражнение несколько раз с элементами разной степени детализации (например, с обозначениями категорий второго уровня, конечными документами и приложениями). Перемешайте карточки и попросите пользователей разложить их по соответствующим категориям. Когда пользователи, выполняя упражнение, станут вслух объяснять свои действия, вы сможете понять, удовлетворяют ли их предложенные вами категории и обозначения.

Анализ выполнения заданий – тоже полезный подход. Вместо тестирования возможностей пользователей по перемещению на имеющемся веб-сайте, как во время исследования, можно создать для навигации макеты на бумаге или с помощью HTML. Разработка таких тестов на макетах может оказаться непростым делом: надо тщательно продумать,

что вы хотите тестировать, и как создать тест, который даст надежные результаты.

На одном краю спектра можно выделить информационную архитектуру высокого уровня (например, категории и метки) из компонентов интерфейса (графический дизайн, расположение элементов). К такому идеалу тестирования чистой информационной архитектуры можно приблизиться, если представить пользователям иерархические меню и попросить их отыскать некоторое содержимое или выполнить задание. Так, можно предложить пользователю найти текущую цену акций Cisco путем навигации по ряду иерархий:

Искусство и гуманитарные науки

Бизнес и экономика

Компьютеры и Интернет

Конечно, невозможно полностью обойти последствия проектирования интерфейса. На результаты повлияет даже простое решение об упорядочении категорий (например, по алфавиту, по важности, по популярности). Еще важнее, что, представляя иерархии, вы должны принять решение об интерфейсе представления образцов категорий второго уровня. Исследования показывают, что представление категорий второго уровня может существенно улучшить понимание пользователями содержимого главной категории. Добавляя категории второго уровня, вы улучшаете «аромат» информации[1]:

*Искусство и гуманитарные науки*

Литература, фотография

*Бизнес и экономика*

B2B, финансы, магазины, работа...

*Компьютеры и Интернет*

Интернет, WWW, программы, игры...

К преимуществам тестирования такого укороченного макета информационной архитектуры относятся:

- Для создания макетов требуется очень немного труда.
- Эти тесты гарантируют, что пользователи сосредоточатся в основном на информационной архитектуре и навигации, а не на интерфейсе.

Недостатки включают в себя:

- Опасное представление, что информационная архитектура изолирована от интерфейса, когда в действительности это не так.

[1] Понятие аромата информации восходит к «информационно-продовольственной» теории (information foraging theory), разработанной в Xerox PARC.

- Утрату возможности видеть, как интерфейс может изменить восприятие пользователем информационной архитектуры.

На другом краю спектра находится макет, полностью проработанный и размещенный в Интернете. В большинстве случаев такое тестирование проводится на поздних стадиях. Создание подобных макетов требует значительных усилий, иногда с участием разработчиков интерфейса и программистов. Кроме того, сами тесты вводят столько переменных, что можно утратить способность замечать реакцию пользователей на информационную архитектуру.

Часто выполняют комбинацию тестов, одни из которых нацелены на выделение чистой иерархии, а другие используют простые каркасы. Каркасы (wireframes) не являются полностью проработанными макетами, но позволяют увидеть, как пользователи взаимодействуют с информационной архитектурой, когда она встроена в более широкий контекст веб-страницы, как на рис. 11.3.

В идеале эти тесты должны подтвердить разработанную вами стратегию информационной архитектуры. Практически же они помогут выявить проблемы в вашей стратегии и дать некоторое представление о том, как эту стратегию уточнить.

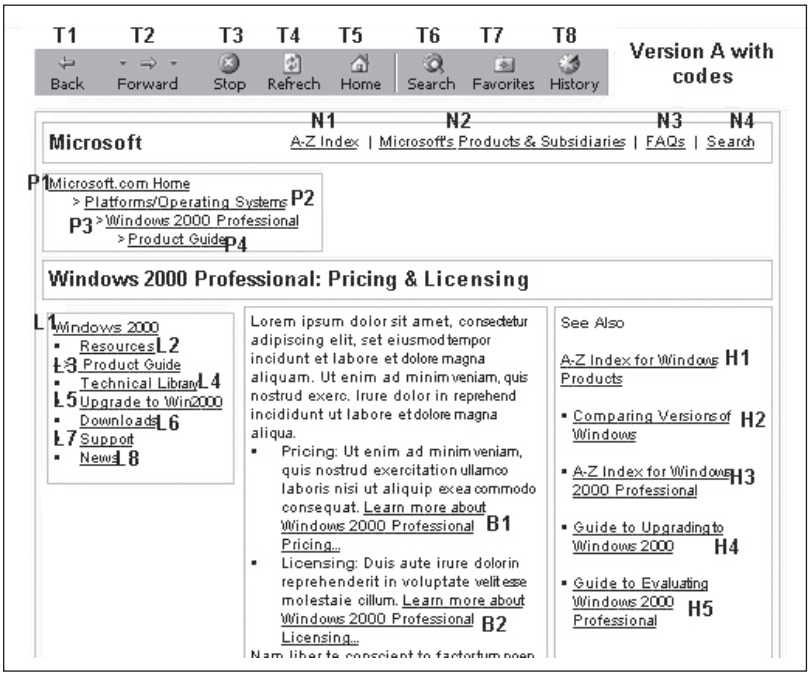



***Рис. 11.3.*** *Образец каркаса с кодом слежения за выбором пользователя при тестировании бумажного макета*

Помните, что разработка стратегии – итеративный процесс. В рамках бюджета и графика работ, чем чаще вы сможете переходить от «обдумывания» к «формулированию», далее к «информированию» и «тестированию», а потом обратно, тем больше уверенности получите в том, что разработка стратегии информационной архитектуры идет по правильному пути.

# Результаты работы и выходные документы

В данной главе мы ссылались на целый ряд результатов работы и выходных документов (например, образцы архитектуры, организационные схемы и системы пометки), которые могут оказаться полезными для разъяснения стратегии информационной архитектуры. Рассмотрим преимущества, недостатки и рекомендации по использованию некоторых из них.

## О метафорах

Метафора – мощное средство для передачи сложных идей и создания атмосферы энтузиазма. Метафоры, которые предлагают оригинальные связи или отображают знакомые понятия на новые, позволяют объяснять, стимулировать, убеждать (см. книгу George Lakoff, Mark Johnson «Metaphors We Live By», University of Chicago Press, 1980)[1]. В 1992 г. кандидат в вице-президенты Ал Гор ввел в массовый обиход термин «информационная супермагистраль» (information superhighway)[2]. Этот термин отображал знакомую метафору инфраструктуры физической автомагистрали в США на новое и незнакомое понятие национальной информационной инфраструктуры. Гор воспользовался этой метафорой, чтобы вызвать у избирателей интерес к своему видению будущего. Хотя термин слишком упрощен и впоследствии употреблялся слишком часто, он побудил людей к изучению и обсуждению важности и направления глобальной сети Интернет.

К проектированию веб-сайтов может быть приложено множество метафор. Рассмотрим три наиболее важные.

*Организационные метафоры*

Они используют знакомство с организацией одной системы для того, чтобы быстро дать понять, какова организация другой, новой системы. Например, придя к автомобильному дилеру, вы должны решить, куда обратиться: в отдел продажи новых автомобилей, торговли по-

---

[1] Лакофф Дж., Джонсон М. «Метафоры, которыми мы живем // Теория метафоры». М., 1990, с. 387–416.

[2] «Метафора информационной супермагистрали возникла не позднее 1988 г., когда Роберт Кан предложил построить высокоскоростную национальную компьютерную сеть, которую он часто сравнивал с системой автомагистралей между штатами». *Internet Dreams*, Mark Stefik (MIT Press).

держанными машинами, ремонта и обслуживания или запчастей и принадлежностей. Люди представляют себе, как организовано автомобильное агентство. Если вы создаете сайт для автомобильного агентства, то может быть оправданным применение метафоры организации, основанной на этой модели.

*Функциональные метафоры*

Они образуют связь между задачами, которые можно выполнить в обычной среде, и теми, которые можно выполнять в новой среде. Например, в обычной библиотеке можно просматривать книги на полках, искать в каталоге или обратиться за помощью к библиотекарю. Многие библиотечные веб-сайты дают пользователям возможность выбора таких задач, тем самым применяя функциональную метафору.

*Зрительные метафоры*

Эти метафоры задействуют знакомые графические элементы, такие как образы, пиктограммы и цвет, чтобы создать связь с новыми элементами. Таковы, например, желтый цвет страниц и пиктограммы с изображением телефона в электронном справочнике адресов и номеров телефонов предприятий, вызывающие ассоциацию с более привычными печатными желтыми страницами.

Процесс изучения метафор может действительно стать источником вдохновения. Вместе с клиентами или коллегами обсудите метафоры, которые могут подойти к вашему проекту. Подумайте, как эти метафоры можно применить организационным, функциональным и визуальным способами. Как бы вы организовали виртуальный книжный магазин, библиотеку или музей? Есть ли у вашего сайта сходство с одним из этих объектов? В чем различия? Какие действия следует разрешить пользователям? Как должен выглядеть сайт? Вы и ваши коллеги должны подойти к делу действительно непредвзято и получить от этого упражнения удовольствие. Вы будете удивлены тем, какие замечательные идеи при этом у вас возникнут.

После такого мозгового штурма надо подвергнуть все идеи более критическому рассмотрению. Начните заполнять примерную архитектуру, основанную на метафоре, случайно выбранными элементами из предполагаемого контента и посмотрите, насколько удобно они размещаются. Попробуйте проверить один или два сценария пользователя и посмотреть, выдержит ли их метафора. Несмотря на полезность рассмотрения метафор, не считайте себя обязанными перенести все свои идеи в информационную архитектуру. На практике бывает, что метафоры, оказавшиеся полезными катализаторами мысли на стадии концептуального проектирования, вызывают сложности при перенесении на сайт.

Например, метафору виртуального сообщества часто чрезмерно эксплуатируют. В некоторых сетевых сообществах появляются почтовые отделения, муниципалитеты, торговые центры, библиотеки, школы и поли-

цейские участки. Пользователю бывает трудно определить, какого рода деятельностью занимаются в том или ином «здании». В таких случаях метафора ухудшает юзабилити. Архитектор должен стремиться к тому, чтобы метафоры расширяли возможности, а не ограничивали их.

В начале своей работы открытая интернет-библиотека Internet Public Library (рис. 11.4) для обеспечения доступа к справочной области применяла организационные и визуальные метафоры. Пользователи могли порыться на полках или задать вопрос. Однако метафора традиционной библиотеки не поддерживала интеграцию, например, многопользовательской объектно-ориентированной среды (MOO), и в конечном итоге сайт был перепроектирован. Навязанные столь явным образом метафоры могут быстро стать фактором, ограничивающим развитие архитектуры и дизайна сайта.

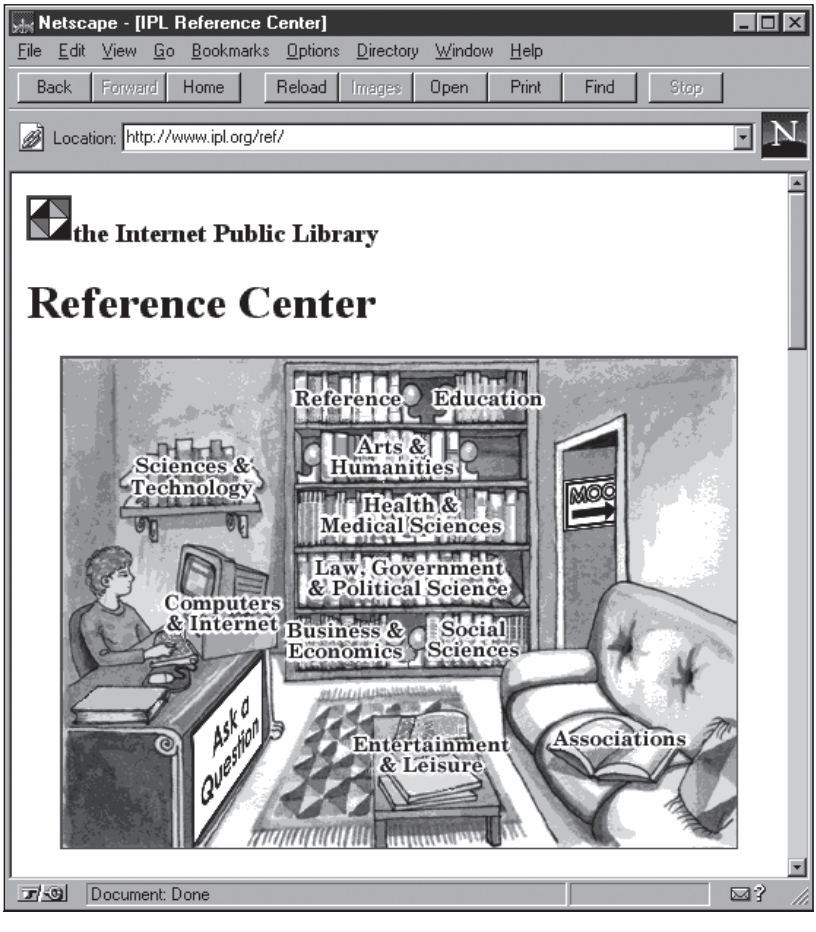



***Рис. 11.4.*** *Использование метафоры на главной странице Internet Public Library*

Учитывайте также, что люди часто сильно привязываются к своим метафорам. Объясните всем, что это всего лишь упражнение, и обычно перенос метафоры в проект информационной архитектуры не оправдан. Живое обсуждение опасностей метафор см. в разделе «The Myth of Metaphor» книги Алана Купера (Alan Cooper) «About Face: The Essentials of User Interface Design»(Wiley)[1].

## Сценарии

Схемы архитектуры – хороший инструмент для подробной и структурной фиксации подхода к организации данных, но они обычно не воодушевляют людей. Архитектор, стремящийся убедить коллег в разумности своего подхода, должен помочь им представить сайт так, как он видит его сам. Хорошим средством, помогающим понять, как пользователь будет перемещаться по сайту и чувствовать себя на нем, являются сценарии[2], также способствующие появлению новых идей, касающихся архитектуры и системы навигации.

Чтобы получить представление о подлинных возможностях сайта во всех аспектах, лучше написать несколько сценариев, которые покажут, как люди с различными потребностями и поведением смогут осуществлять навигацию по сайту. Очень ценным источником данных для этой процедуры, очевидно, могут стать результаты исследования аудитории. Потратьте некоторое время и освойте имеющиеся данные, а потом задайте следующие вопросы и получите на них ответы.

Кто посещает ваш сайт? Зачем и как они будут его использовать? Будут они спешить или найдут время побродить по сайту? Попробуйте определить три-четыре основных «типа» пользователей, поведение которых на сайте будет существенно различаться. Создайте персонажи, представляющие каждый тип, дайте им имена, профессии и укажите цель посещения сайта. Затем начните разыгрывать пример сеанса посещения сайта этим лицом, выявляя в сценарии лучшие характеристики своего сайта. Если у вас запланирована функция адаптации, покажите, как кто-то ее применяет.

Здесь есть большой простор для творчества. Возможно, вам покажется, что писать такие сценарии легко и интересно. И, будем надеяться, они помогут убедить коллег, что ваши идеи имеют ценность.

### Пример сценария

Рассмотрим простой пример короткого сценария. Розалина, ученица 10-го класса из Сан-Франциско, регулярно заходит на сайт LiveFun,

---

[1] А. Купер, Р. Рейман, Д. Кронин «Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия». – Пер. с англ. – СПб: Символ-Плюс, 2009.

[2] Более формальная методология представлена примерами применения и сценариями примеров применения на сайте *http://www.usecases.org/*.

потому что ей нравится учиться интерактивно. Она пользуется сайтом как в режиме «исследования», так и в режиме «случайного открытия».

Когда на уроках анатомии в школе изучали скелет человека, она искала соответствующие ресурсы в режиме исследования. И нашла «интерактивный скелет человека», с помощью которого сумела проверить, хорошо ли она знает названия и функции костей скелета. Она сделала на этой странице закладку, чтобы потом повторить материал накануне экзамена.

Выполнив домашнее задание, Розалина иногда занимается на сайте «серфингом» в режиме случайного поиска. Интересуясь ядовитыми змеями, она находит статьи о том, как различные типы ядов действуют на нервную систему человека. Одна из этих статей приводит ее к интерактивной игре, из которой она узнает о других химических веществах (таких как спирт), которые могут пересекать гематоэнцефалический барьер. Эта игра обращает ее интерес к химии, которую она и начинает изучать, перейдя в режим исследования.

Этот простой сценарий показывает, почему и как пользователи могут применять на веб-сайте как поиск, так и просмотр. Возможные потребности пользователей, принадлежащих к разным аудиториям, выявляются посредством более сложных сценариев.

## Рассказы и конкретные примеры

Не так-то просто сделать сложный абстрактный предмет вроде информационной архитектуры доступным для разнородной аудитории. Общаясь с другими информационными архитекторами, можно сразу перейти к делу, используя технический словарь, который всем будет знаком и понятен. Однако в разговоре с более широкой аудиторией, состоящей из клиентов и коллег, может потребоваться более творческий подход, чтобы привлечь интерес и обеспечить понимание.

Изучение конкретных примеров и рассказ историй (как в главах 20 и 21) могут оказаться замечательным способом оживить концепции информационной архитектуры. При попытке объяснить рекомендуемую стратегию информационной архитектуры очень полезно бывает сравнить и противопоставить данный случай с прошлыми, обсуждая, что в прежних проектах оказалось удачным, а что нет.

## Концептуальные диаграммы

Рисунки – еще один способ оживить абстрактные понятия. Информационному архитектору часто приходится объяснять общие термины и системы, не ограничиваясь схемами организации и пометки.

Нередко требуется нарисовать картину более широкого информационного ареала в бизнесе. Так, разработчики корпоративной сети с течением времени часто начинают рассматривать ее как единственный источ-

ник информации для своих сотрудников. Можно объяснить им ошибочность такого взгляда, но это как раз тот случай, когда лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.

Концептуальная диаграмма рис. 11.5 помещает в центр мироздания работника, а не интрасеть. Размеры «информационных облаков» примерно соответствуют важности ресурсов, как она указана в ряде интервью с пользователями. Эта диаграмма показывает, что люди считают важнейшими информационными ресурсами личные сети и коллег, а действующая интрасеть имеет относительно небольшое значение в их трудовой деятельности. Диаграмма показывает также фрагментированность информационной среды и наличие искусственных технологических (носитель или формат) или географических границ между пулами информации. Все это можно описать словесно, но мы пришли к выводу, что такое наглядное представление оказывает более глубокое и длительное впечатление. Оно действительно хорошо передает смысл.

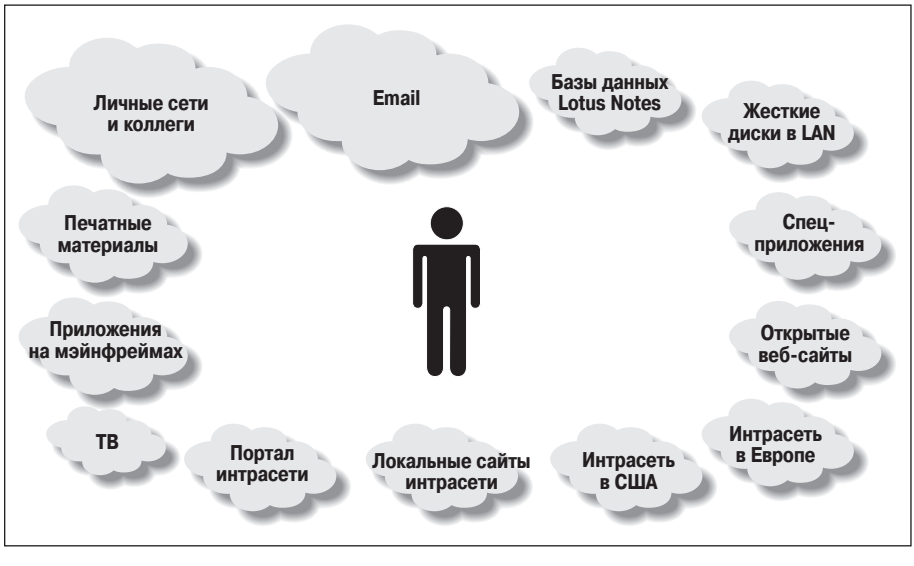



***Рис. 11.5.*** *Концептуальная диаграмма, отражающая представление служащими компании ее информационного ареала*

## Схемы и каркасы

Процесс совместно осуществляемого мозгового штурма захватывает, он интересен и хаотичен. Однако рано или поздно необходимо уединиться и привести этот хаос в порядок. Схемы (показывающие связи между страницами и другими компонентами содержимого) и каркасы (черновые документы, демонстрирующие содержимое и связи главных страниц сайта) – это лучшие инструменты информационного архитектора

для такого преобразования. Схемы и каркасы гораздо подробнее обсуждаются в главе 12.

## Отчет о разработке стратегии

По нашему опыту, этот выходной документ служит катализатором для возможно более детальной и полной формулировки стратегии информационной архитектуры. Процесс интеграции предшествующих результатов, анализа и идей в одном текстовом документе требует принятия твердых решений, интеллектуальной честности и четкого изложения. Замечательные идеи, которые не согласуются с более широкой средой, должны быть отброшены во имя последовательности и единства. Глобальные и не очень ясные идеи должны быть разделены на части и изложены так, чтобы всем заинтересованным стали понятны их смысл и последствия.

Для группы разработчиков информационной архитектуры отчет о разработке стратегии часто оказывается самым большим, трудным и важным выходным документом. Он заставляет членов группы объединиться вокруг общего видения информационной архитектуры и требует от них найти способы изложить и проиллюстрировать это видение, чтобы клиенты и коллеги (не являющиеся информационными архитекторами) могли понять, о чем идет речь.

Одной из труднейших задач при написании этого отчета является его организация. Здесь еще раз возникает проблема яйца и курицы. Стратегия информационной архитектуры нелинейна, однако отчет требует линейного представления. «Как они поймут этот раздел, если еще не читали того более позднего раздела?» – вот часто возникающий вопрос. Найти идеальное решение удается редко, но есть способы справиться с этой проблемой. Во-первых, включив в отчет наглядные материалы общего характера, можно нарисовать большую нелинейную картину и дополнить ее линейными текстовыми пояснениями. Во-вторых, помните, что отчет о стратегии не может и не должен выступать в полном одиночестве. Необходимо уметь в любой момент словами объяснить свои идеи и ответить на возникающие вопросы. В идеале, нужна личная презентация стратегии информационной архитектуры, и, как минимум, следует собрать совещание для обсуждений и ответов на вопросы.

Есть только одна вещь, более трудная и абстрактная, чем составление отчета о разработке стратегии информационной архитектуры, – это попытка написать о том, как писать такой отчет. Чтобы оживить эту тему, приведем реальный отчет, который Argus создала для Weather Channel (*http://www.weather.com/*) в 1999 году.

### Пример отчета о разработке стратегии

Сайт *Weather.com* входит в более широкое семейство служб Weather Channel (в него также входят кабельное телевидение, передача данных

и телефонная связь, радио, газета и Интернет), регулярно предоставляющих информацию о погоде, начиная с 1982 года. Веб-сайт Weather Channel – один из самых популярных сайтов в мире, который показывает текущие сводки погоды и прогнозы по более чем 1 700 городам мира, а также местным и региональным радиолокационным станциям.

В 1999 году Weather Channel заключил с Argus Associates контракт на исследования и выбор стратегии для улучшения информационной архитектуры сайта *Weather.com*. Посмотрим оглавление окончательного отчета о разработке стратегии, представленного согласно этому контракту (рис. 11.6).

По этому оглавлению можно составить себе примерное представление о размере и масштабе данного отчета. Хотя некоторые наши отчеты (в т. ч. схемы и скелеты) иногда занимают более 100 страниц, мы стремимся, чтобы они были не длиннее 50. Если объем документа превышает эту величину, возникает опасность, что ни у кого не окажется достаточно времени или желания, чтобы его прочитать. Главные разделы этого отчета довольно типичны. Рассмотрим каждый из них по очереди.

**Оглавление**


Резюме для руководства 1
Аудитории, задача и видение сайта 2
Уроки, извлеченные из анализа и исследований 3
- Организация и содержимое для местных прогнозов 3
- Организация и содержимое в целом 4
- Навигация 5
- Именование и предметизация 5
- Функции 6

Архитектурные стратегии и подходы 7
- Архитектурная стратегия локальных узлов 8
  - Архитектурная стратегия географических узлов 10
  - Макеты областей содержимого 12
  - Стратегия настройки и персонализации 21
  - Элементы навигации 25
- Архитектурная стратегия распределенного содержимого 26

Управление содержимым 31


***Рис. 11.6.*** *Оглавление отчета о разработке стратегии для Weather.com*

## Резюме для руководства

Резюме для руководства (рис. 11.7) должно содержать общий очерк задач и методологии, и представляет собой взгляд с высоты птичьего полета на основные проблемы и главные рекомендации. Резюме для руководства

**Резюме для руководства**

Компания Weather.com заключила контракт с Argus Associates, Inc. («Argus») на разработку двух стратегий архитектуры сайта верхнего уровня, основанных на исследовании аудиторий, конкурентов, содержимого и понимании стратегических задач компании. Argus провел интервью с пользователями, выполнил контрольные измерения и анализ контента для разработки стратегических рекомендаций по архитектуре сайта.

Действующий сайт Weather.com отличается очень высокой посещаемостью и является наиболее признанным в Интернете сайтом погоды. Содержимое сайта ориентировано на удовлетворение любых пользователей – тех, кого интересует погода в определенном месте, тех, кто интересуется погодой вообще, и тех, кому информация о погоде нужна только тогда, когда ее удобно получить. Хотя на сайте кроме подробных данных о погоде есть много ценного фирменного содержимого, практически невозможно собрать весь контент в рамках одного сайта, чтобы удовлетворить нужды всех аудиторий.

Поэтому наши стратегические рекомендации содержат два предложения:

- Разработать надежную архитектуру, которая привлечет и удержит пользователей, интересующихся местной погодой или связанной с ней информацией, а также даст информацию тем пользователям, которые хотят больше узнать о формировании погоды.
- Разработать и провести рекламную кампанию для содержимого Weather.com, предназначенного к распространению среди разнообразных внешних источников, включая порталы, программные и аппаратные приложения и специализированные аудитории. Это привлечет пользователей, желающих получать доступ к прогнозам погоды с минимальными затратами труда, а также тех, кого интересуют особые связанные с погодой темы, например садоводство и наблюдение звездного неба.

Рекомендации в данном отчете касаются всех 5 главных областей, выделенных как особо важные для развития сайта Weather.com:

- Сделать контент более релевантным для пользователей – построить архитектуру локальных узлов, которые обеспечат пользователям доступ к данным о местной погоде и связанному с ними содержимому из одного и того же места.
- Усовершенствовать функции персонализации – предоставить возможности адаптации и персонализации, наиболее подходящие для пользователей, интересующихся погодой.
- Улучшить локализацию погодных данных – создать область локальных узлов, представляющих самые актуальные погодные данные в привлекательном виде.
- Формировать приверженность пользователей – предлагать им возможности адаптирования данных погоды и содержимого в соответствии с их потребностями, распространять контент в различные места за пределами сайта и предоставить пользователям, интересующимся погодой, возможность общаться между собой.
- Создавать и усиливать возможности распространения – расширять базу пользователей, распространяя содержимое Weather.com через Интернет в ряд внешних источников.

***Рис. 11.7.*** *Резюме для руководства Weather.com*

задает тон всего документа и должно быть написано очень тщательно. Полезно представлять себе его как единственную страницу во всем отчете, которую прочтет большой начальник. Необходимо подумать о политической направленности этого резюме и о том, что оно должно быть достаточно интересным, чтобы возникло желание продолжить чтение.

Применив рекомендации данного отчета по разработке жизнеспособных стратегических решений, компания Weather.com будет в состоянии помочь пользователям найти интересующие их данные и привлекать все более широкий круг посетителей, которые будут повторно возвращаться на сайт. Уже сейчас Weather.com находится в авангарде разработки веб-сайтов, посвященных погоде, благодаря известности марки и контенту. Эти рекомендации позволят увеличить сокращающийся отрыв от сайтов конкурентов.

Резюме для руководства на рис. 11.7 прекрасно выполнило свои задачи в рамках одной страницы. Мы смогли писать в таком оптимистичном тоне, поскольку сайт *Weather.com* уже хорошо организован и располагает довольно прочной информационной архитектурой. В этом резюме центральное место отведено рекомендациям по улучшению информационной архитектуры, которые обеспечат еще бóльшие преимущества в конкурентной борьбе.

## Аудитории, задача и видение сайта

Необходимо определить аудитории и задачи сайта, чтобы отчет (и его читатель) опирался на более широкий контекст. Здесь неплохо подтвердить задачу, поставленную перед веб-сайтом.

Вот формулировка задачи из отчета по разработке стратегии Weather.com:

> Weather.com станет лучшим веб-сайтом, посвященным погоде. Как лидер предоставления информации о погоде в Интернете, Weather.com станет предоставлять самую актуальную важную информацию о погоде любому пользователю. Главная цель сайта – предоставление локализованных данных о погоде и дополнительного фирменного и эксклюзивного контента, непосредственно или косвенно связанного с погодой, поддерживаемого тесно связанным содержимым сторонних владельцев. Weather.com будет применять технологию, которая эффективно использует персонализацию и адаптацию содержимого и позволяет удовлетворить потребности пользователей, попавших в чрезвычайные погодные условия.

Здесь неплохо также определить словарь для обсуждения ролей пользователей и сегментов аудитории. На рис. 11.8. показано, как это было сделано для отчета Weather.com.

| Роль | Сокращение | Аудитории Weather.com[a] |
|---|---|---|
| Интересуется погодой, только когда это удобно | Удобство | Торговая |
| Интересуется погодой для своего города | Мой город | Планируют, составляют расписания, действуют |
| Интересуется погодой для другого города | Другие города | Наблюдают |
| Интересуется погодой всюду и в принципе | Понимание | Аналитики |

[a] Взято из исследования сегментирования, проведенного Envision в 1996 году.

***Рис. 11.8.*** *Аудитории и роли для Weather.com*

## Извлеченные уроки

Этот раздел образует мостик между исследованиями и анализом с одной стороны и рекомендациями – с другой. Показывая, что ваши рекомендации основаны на результатах исследования конкурентов (контрольных замерах), беседах с пользователями и анализе содержимого, вы создадите доверие и надежность.

В отчете для Weather.com мы создали в этом разделе пять подкатегорий. В табл. 11.1 показаны примеры наблюдений в каждой из них.

*Таблица 11.1. Результаты наблюдений в разных подкатегориях*

| Наблюдение | Заключение | Последствия для архитектуры сайта |
|---|---|---|
| **Локальная организация и содержимое** | | |
| Пользователи заявили, что сначала хотят видеть погоду для своего города.<br>(Интервью с пользователями) | Локальная, локальная, локальная | Доступ к местной погоде должен происходить через заметное окно поиска и навигацию с помощью карты или ссылок. |
| **Общая организация и содержимое** | | |
| На сайтах погоды временное содержимое часто разбросано по нескольким областям содержимого.<br>(Контрольные измерения) | Однодневное содержимое не размещается в отдельных областях со своим местом в архитектуре сайта | Тематически связанное содержимое должно располагаться в специальной области, даже если оно временное. Благодаря этому облегчается эффективное управление содержимым всех областей содержимого |

| Наблюдение | Заключение | Последствия для архитектуры сайта |
|---|---|---|
| **Навигация** | | |
| Пользователи не могут понять, локальная или глобальная навигация привела их на сайт портала, содержащий данные о погоде вместе с другим контентом.<br>(Интервью с пользователями & контрольные измерения) | Погода лишь часть контента, вот почему то, что на специализированном сайте погоды было бы глобальной навигацией, становится локальной, запутывая пользователя | Навигация по содержимому, связанному с погодой и не связанному с ней, не должна совмещаться в рамках системы навигации |
| **Предметизация и именование** | | |
| Многие обозначения не точно описывают скрытое за ними содержание.<br>(Контрольные измерения) | Обозначения должны точно описывать скрытое за ними содержание | Использовать описание или описание области действия, проясняющее значение метки. Избегать разговорной и жаргонной лексики |
| **Функции** | | |
| Сайты погоды не обеспечивают эффективной персонализации; некоторые проводят ее очень плохо.<br>(Контрольные измерения) | Наиболее эффективна персонализация на основе анонимного слежения и близости содержимого | Взять Amazon как точку отсчета. Создать такие функции, как «10 самых популярных рассказов о погоде» или «5 покупок, самых популярных у пользователей из Мичигана». Сделать на них ссылки со страниц местной погоды |

## Архитектурные стратегии и подходы

Теперь перейдем к главному содержанию отчета – описанию рекомендуемых стратегий и подходов. Это достаточно пространный раздел, поэтому мы не можем привести его полностью, но представим и кратко опишем некоторые материалы, призванные иллюстрировать рекомендации.

Этот отчет представляет две стратегии – локальных узлов и распределенного содержимого, которые предполагается использовать совместно. Стратегия локальных узлов основывается на том факте, что пользователи в основном интересуются своей местной погодой. Концептуальная схема на рис. 11.9 представляет информационную архитектуру, построенную на этой стратегии локальных узлов.

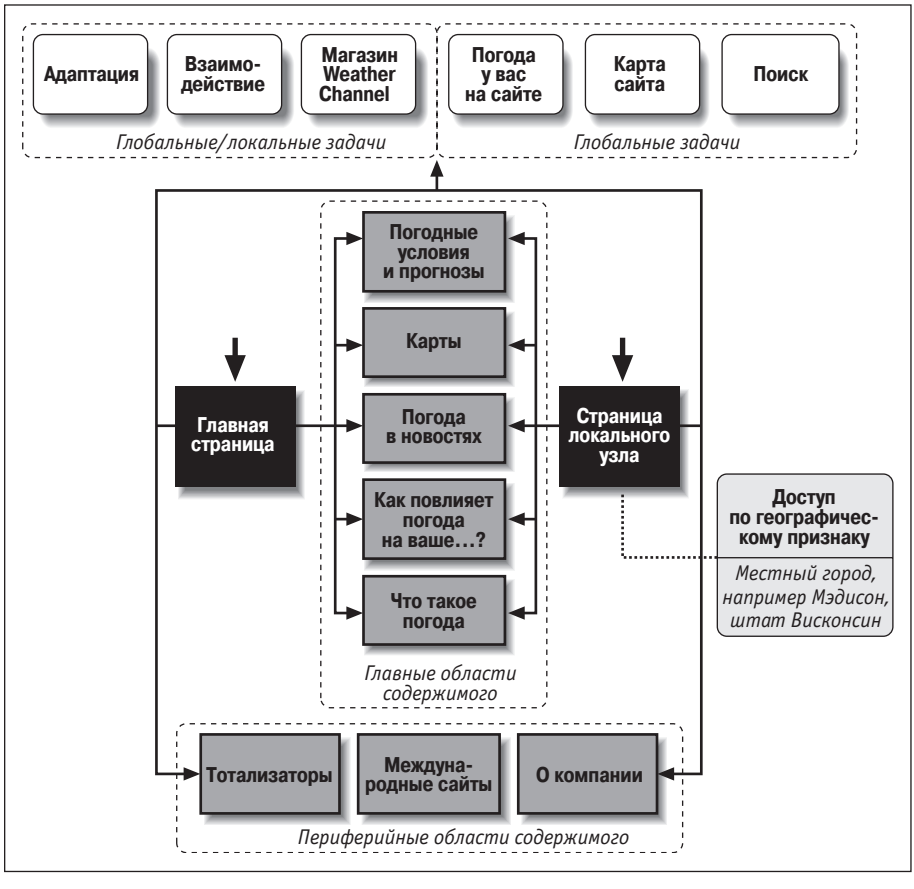



***Рис. 11.9.*** *Концептуальная схема для Weather.com*

Эту схему довольно трудно понять без сопроводительного текста и контекста, отчасти показанных на рис. 11.10. В самых общих чертах, она обеспечивает доступ в соответствии с географическим положением (локальный узел) и определяет основные области содержимого и задачи, которые будут в итоге преобразованы в функции навигации на локальной веб-странице. За этими концептуальными схемами следует ряд каркасов, подробнее иллюстрирующих узловые вопросы.

Для каждой помеченной буквой выноски на макете мы создали текстовое описание. Примеры двух таких описаний приведены в табл. 11.2.

Напротив, стратегия архитектуры распределенного содержимого основывается на том обстоятельстве, что существует много порталов помимо *Weather.com*, с помощью которых пользователи получают информацию о погоде. Например, для многих людей общим порталом служит

Yahoo!. Данные о погоде – лишь одна из составляющих в широком спектре информационных потребностей пользователей Yahoo!.

Weather Channel сотрудничает с некоторыми из этих порталов, предоставляя адаптированный доступ содержимому *Weather.com*. Стратегия архитектуры распределенного содержимого, показанная на рис. 11.11, представляет модель структурирования информационной архитектуры для такого сотрудничества.

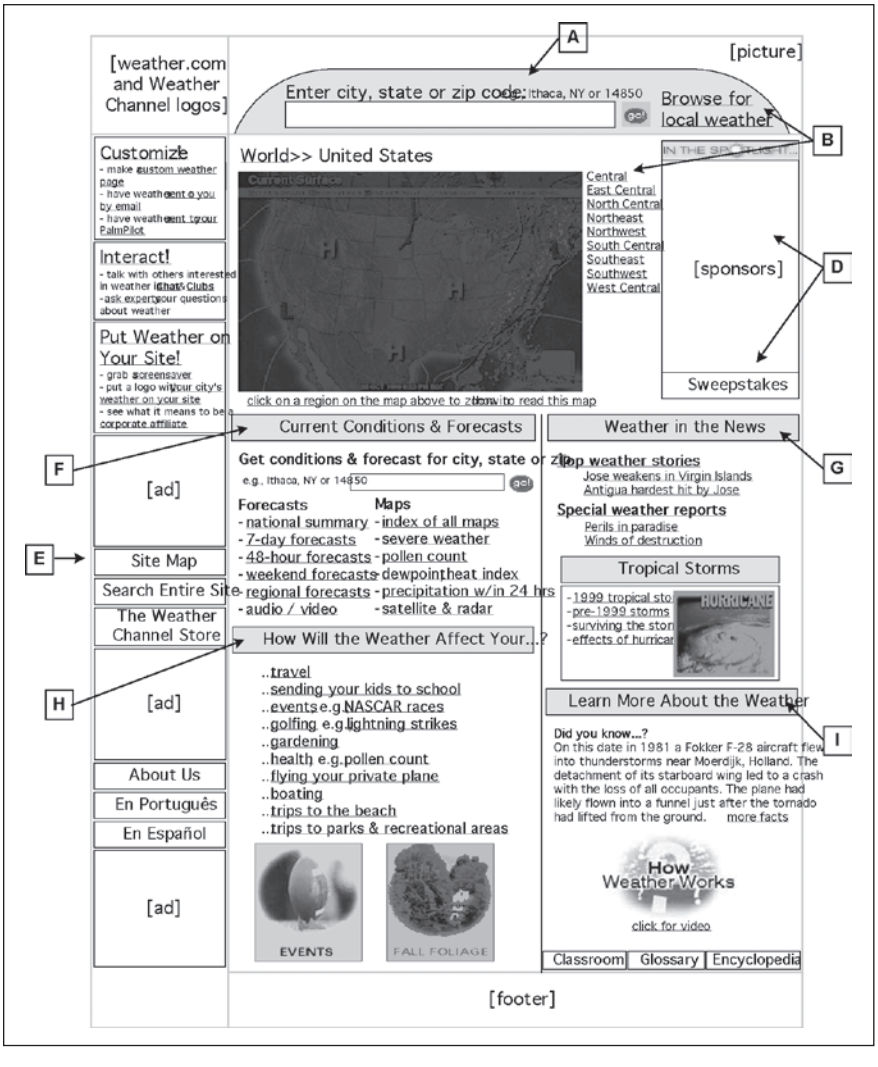



***Рис. 11.10.*** *Сопроводительный макет для Weather.com*

*Таблица 11.2. Примеры описаний элементов каркаса*

| Буква | Элементы | Описание | Следствия (из «Полученных уроков») |
|---|---|---|---|
| A | Окно поиска по городу, штату или почтовому индексу | Поиск местной погоды должен располагаться в самом верху страницы. Он должен быть заметным и очевидным, иначе пользователи пройдут мимо | Доступ к локальной погоде должен выполняться через заметное окно поиска и путем просмотра с помощью карты или ссылок |
| B | Найти местную погоду (поиск, карта, «хлебные крошки») | Пользователи могут щелкнуть по ссылке «Browse for local weather» рядом с окном поиска, щелкнуть по карте или ссылкам справа, чтобы попасть в некоторый регион, либо щелкнуть по ссылке «World» и подняться на уровень выше. Это дает пользователям возможность переходить к погоде на всех уровнях. Если есть карта, она не отвлекает внимание от окна поиска главного метода доступа. | [То же.] |

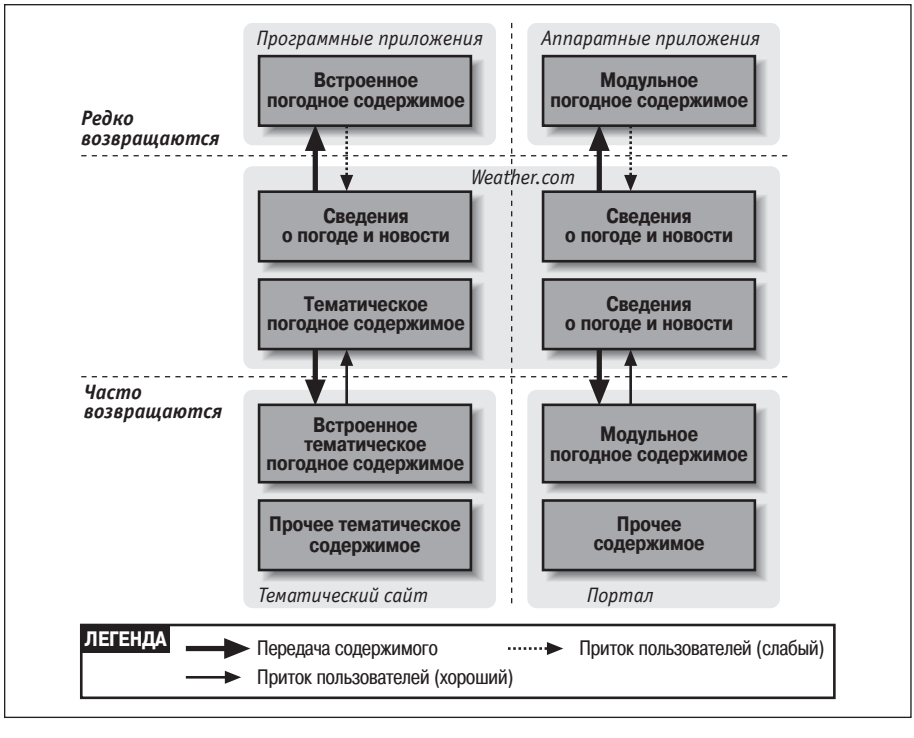



***Рис. 11.11.*** *Архитектура распределенного содержимого Weather.com*

Одна из главных задач этой архитектурной стратегии – заставить пользователей вернуться туда, где находится весь этот контент, – на веб-сайт *Weather.com*. При распространении содержимого невозможно предоставить пользователям все, что им необходимо, поэтому важно предложить «средства для возбуждения аппетита», которые привлекли бы их на сайт.

Эта архитектурная диаграмма обращает внимание на частоту возврата на сайт *Weather.com*. Она утверждает, что более вероятен приход пользователей на *Weather.com* с тематических веб-сайтов и общих порталов, чем со встроенных программных приложений (например, отображаемого с помощью Java индекса жары в Miami) или с беспроводных устройств (Palm Pilot или сотовый телефон).

## Управление контентом

Заключительный раздел этого отчета содержит реальную проверку влияния рекомендаций по информационной архитектуре на инфраструктуру управления контентом. Всякие рассуждения об управлении содержимым в огромной степени определяются контекстом, т. к. управление осуществляют конкретные люди с помощью технологии и контента. В данном отчете мы решили объяснить связь между информационной архитектурой и управлением содержимым в целом. Раздел начинается с краткого описания трех составляющих эффективного управления контентом.

*Правила*

Это процессы, обеспечивающие управление контентом. Обычно это последовательность действий, выполняемых персоналом при создании, публикации и сопровождении содержимого на сайте. Эти процедуры могут осуществляться в рамках покупного или разработанного собственными силами ПО управления контентом или независимо от него. Внешние документы по обработке содержат указания по стилю и стандартам.

*Роли*

Это сотрудники, управляющие контентом. Они следуют процедурам и инструкциям, а также помогают создавать их и сопровождать. Возможно выделение узко специализированных ролей для тех, кто создает метаданные, ревизует содержимое, пишет контент, организует связь с внешними поставщиками контента или исправляет сбои программного обеспечения. Одинаковые роли могут исполнять несколько человек, например составители индекса.

*Ресурсы*

Они включают в себя собственно содержимое в различных видах создания, модификации или удаления, а также хранилище для статического контента и динамические данные. Кроме того, сюда относится программное обеспечение, облегчающее выполнение правил и ролей.

Затем мы переходим к конкретным рекомендациям для сайта *Weather.com*, которые могли бы повысить эффективность управления контентом. Вот некоторые из них:

*Шаблоны*

Значительная часть контента, уже имеющегося на сайте, представляет собой динамические данные, полученные из внешних источников (например, точка росы, концентрация пыльцы, расписание прибытия рейсов). Данные очень удобны для применения шаблонов – легко построить стандартные структурированные страницы, многократно используемые для данных одного и того же типа. Текстовое содержимое размещать в шаблонах труднее, поскольку оно разнообразнее по своей природе, хотя для некоторых типов документов это необходимо (например, шаблон новостных заметок). Как для статического, так и для динамического контента требуются структурированные шаблоны навигации, последовательная организация, при которой пользователю легко найти средства навигации разных типов – глобальные, локальные и контекстные.

*Метаданные*

Чтобы облегчить заполнение архитектуры сайта релевантным содержимым, требуется создать описательные метаданные. Например, для каждой заметки в разделе «Погода в новостях» на главной странице следует указать такие описательные данные (табл. 11.3).

*Таблица 11.3. Метаданные для заметки раздела «Погода в новостях»*

| **Элемент метаданных** | **Пример** |
|---|---|
| автор | Terrell Johnson |
| издатель | Jody Fennell |
| заглавие | Antigua hardest hit by Jose (ураган «Хосе» обрушился на о. Антигуа) |
| дата | Thu Oct 21 1999 |
| дата истечения срока хранения | 1031999 12:01:23 |
| ссылки | */news/102199/story.htm* |
| тип документа | новости, термин словаря |
| предметная область | тропический ураган |
| ключевые слова | Хосе, Антигуа, разрушения, интенсивность |
| связанные области | внезапные изменения, новости, карты плохой погоды |
| уровни географического доступа | город, регион, страна |
| географические области | Антигуа, Сев. Каролина, Юж. Каролина |

*Тезаурус*

Построение тезауруса для метаданных облегчает посетителям сайта поиск информации. Например, если пользователь не уверен в выборе термина – «тропический шторм» или «ураган», он может найти в тезаурусе предпочтительный термин. Полезно создать тезаурусы для терминов погоды и географических районов, а также еще один, который нормализует поле метаданных «ключевое слово» для целей индексирования. Обычно тезаурусы создаются для сотрудников, создающих метаданные для фрагментов контента (например, для подбора термина, назначаемого фрагменту), но они полезны в том числе для организации поиска и просмотра на сайте.

## План проекта

Мы часто приходим к выводу, что полезно не ограничиваться обсуждением управления контентом, а фактически создать план проекта по разработке информационной архитектуры как один из выходных документов этапа разработки стратегии.

Этот план проекта может решать две главные задачи. Во-первых, при параллельной разработке вместе с отчетом по стратегии он заставляет группу постоянно задаваться такими вопросами:

- Как мы это сделаем?
- Сколько времени это займет?
- Кто будет это делать?
- Какие выходные документы понадобятся?
- Какие есть зависимости?

Этим гарантируется, что стратегия информационной архитектуры будет иметь реальное основание. Вторая задача плана проекта – соединить стратегию и проектирование. Можно интегрировать ее с планами других групп (например, проектированием интерфейса, созданием содержимого или разработкой приложений), приближаясь к созданию структурированного графика проектирования сайта в целом.

Исходя из того, что часто требуется продемонстрировать достигнутые результаты, мы обычно разрабатываем краткосрочные и долгосрочные планы. В краткосрочном плане мы обращаем внимание на легко достижимые цели, определяя изменения, которые можно и нужно немедленно выполнить для совершенствования информационной архитектуры. В долгосрочном плане мы представляем методологию реализации информационной архитектуры, отмечая взаимозависимости с другими группами, если таковые существуют.

## Презентации

Вы провели строгие исследования и организовали поиск творческих идей. Создали подробный качественный отчет о стратегии и крепкий план проекта. Напряженно трудились. Успешно завершили стадию разработки стратегии, правда? Неправда!

Наш горький опыт показывает, что выходные документы информационной архитектуры могут умереть тихой смертью, если предоставить их самим себе. Люди заняты, не могут долго сосредоточиваться на одном и том же и обычно не любят читать 50-страничные отчеты о стратегии информационной архитектуры. Если не организовать в каком-то виде представление и обсуждение, ваши лучшие рекомендации могут никогда не увидеть белого света.

Часто бывает полезно организовать одну или более презентаций для тех, кому необходимо понять ваши рекомендации. В одних случаях это может быть единственная презентация для группы стратегии веб-сайта или интрасети. В других случаях презентации осуществляются десятками для разных отделов в расчете на понимание и прием в рамках всей организации. Относитесь к этим презентациям как продавец к товару. Успех определяется тем, насколько понятным и убедительным образом вы сможете предложить свои идеи.

Во-первых, стремитесь к тому, чтобы изложить основные положения. Выберите в своих рекомендациях именно то, что наверняка привлечет внимание именно той группы, к которой вы обращаетесь. Затем организуйте свои мысли в логическом порядке, чтобы презентация была плавной и приятной.

Разобравшись со всеми этими деталями, можете подумать о способах проведения презентации. Наглядные материалы – схемы, графики, концептуальные диаграммы – могут существенно повлиять на результаты вашего выступления, как и применение метафор. Помните, что вы должны продать идеи. Метафора может оказаться мощным инструментом, превращающим идеи оранжерейные в идеи заразительные, как вирусы и самовоспроизводящиеся идеи-репликаторы (memes).

Возьмем такой пример. Мы проектировали стратегию информационной архитектуры для основного веб-сайта компании, входящей в Global 100. Мы разработали три возможных стратегии с такими рабочими названиями:

*Umbrella Shell for Separate Hubs (оболочка-зонтик для отдельных узлов)*

Разрабатывается широкий, но неглубокий веб-сайт, направляющий пользователей на независимо поддерживаемые вложенные сайты, или «узлы». Распределенное управление. Невысокая стоимость, невысокая юзабилити.

*Integrated Content Repository (интегрированное хранилище контента)*

Создается единая структурированная база данных для всего контента, обеспечивающая мощный, гибкий, единообразный поиск и просмотр. Централизованное управление. Высокая стоимость, высокая юзабилити.

*Active Inter-Hub Management (активное межузловое управление)*

Создаются стандарты для глобальных атрибутов метаданных, но разрешается также иметь атрибуты локальным вложенным сайтам («узлам»). Соединяется корпоративными и интернет-узлами. Интегрированная модель. Средняя стоимость, средняя юзабилити.

Названия весьма содержательны, но они не «слетают» с языка и не стимулируют интерес. Для презентации мы подобрали музыкальную метафору, благодаря которой эта сложная тема стала более интересной и занимательной (табл. 11.4).

*Таблица 11.4. Стратегии и музыкальные метафоры*

| Модель | Рабочее название | Описание | Комментарии |
|---|---|---|---|
| Конкурирующие «музыкальные ящики» | Umbrella Shell for Separate Hubs | Побеждает тот, кто громче шумит | «Status Quo». Не удовлетворяет ни компанию, ни клиентов |
| Симфония | Integrated Content Repository | Несколько инструментов, играющих как один; большие капиталовложения | Подход «пан или пропал», чреватый большим риском |
| Джаз-бэнд | Active Inter- Hub Management | Общая тональность и ритм; хороший ансамбль; сочетание твердого ритма с импровизацией | Предпочтительный вариант. Обеспечивает богатую функциональность, но меньше риска, чем в «симфоническом» подходе |

Такие метафоры не только способствуют собственно дискуссии – весьма вероятно, что люди продолжат их обсуждение с коллегами после презентации, и ваши идеи распространятся, как вирус.

Теперь, наконец, вы можете порадоваться своей проницательности, немного отдохнуть и готовиться к проработке деталей на этапе проектирования и создания документации.

# 12

# Проектирование и документация

В этой главе:

- Роль диаграмм на этапе проектирования
- Почему, когда и зачем использовать схемы и каркасы, два наиболее частых типа диаграмм ИА
- Как отобразить и перечислить содержимое вашего сайта
- Применение моделей содержимого и управляемых словарей для связывания блоков содержимого друг с другом и управления ими
- Способы улучшения вашего сотрудничества с другими членами проектной команды
- Советы по методам сохранения ваших прошлых решений и принятия решений в будущем

При переходе из области исследований и разработки стратегии к проектированию ландшафт резко меняется. Теперь все внимание направлено не на процедуру, а на выходные документы: клиенты и коллеги ждут от вас перехода от обдумывания к реализации понятной и корректной информационной архитектуры.

Этот переход может оказаться непростым. Нужно отказаться от белого воротничка исследователя, покинуть башню из слоновой кости стратега и вступить на территорию созидания и проектирования, где вы оказываетесь беззащитны. Излагая свои идеи на бумаге, вы со страхом понимаете, что назад дороги нет. Теперь вы облекаете в форму то, что станет средой обитания пользователя. Страх и дискомфорт не столь велики, если у вас было достаточно времени и возможностей выполнить исследование и выработать стратегию. Однако очень часто ситуация вынуждает заняться проектированием сразу, и тогда вы попадаете в непростую

область, где приходится руководствоваться интуицией и животными инстинктами.

О проектировании писать трудно, потому что работа на этой стадии очень сильно зависит от контекста и подразумеваемых знаний. Возможно, вы создаете маленький веб-сайт с самого основания, работая в тесном сотрудничестве с графическим дизайнером. Возможно, вы разрабатываете управляемый словарь и указатель реконструируемого сайта крупного предприятия с участием сотни людей. Ваши проектные решения и создаваемые выходные документы будут основываться на всей совокупности накопленного вами опыта.

Короче, мы говорим о творческом процессе. Информационный архитектор творит на обширном, сложном и непрерывно меняющемся холсте. Часто лучшим способом обучения искусству является проверенная временем практика показа и объяснения. Поэтому в данной главе мы воспользуемся рабочими продуктами и документами, чтобы составить рассказ о том, чем занимается информационный архитектор на стадии проектирования.

Но сначала сделаем предостережение. Хотя эта глава сосредоточена на выходных документах, во время проектирования технология так же важна, как во время исследования и выработки стратегии. Это означает, что ранее описанные приемы должны применяться и на этих, более поздних стадиях, хотя и к более конкретным и детальным объектам, в число которых могут входить словари, каркасы и действующие макеты.

И еще одно предупреждение: по не зависящим от вас причинам иногда – а может быть, и зачастую – вы можете оказаться в ситуации, когда этапы исследования и стратегии пропускаются, и работа начинается сразу с проектирования. В таких случаях особенно важны выходные результаты (deliverables); они являются якорями, заставляющими группу остановиться, задокументировать и проверить свою работу, отрегулировать и пересмотреть проект, вышедший из-под контроля. С помощью выходных результатов также можно обнаружить проблемы в разработке и заставить проект вернуться к задачам исследования и проектирования, которые должны были быть сделаны значительно раньше.

## Описание информационной архитектуры с помощью диаграмм

Обстоятельства требуют от информационных архитекторов четко представлять результаты своего труда. Какая бы задача ни стояла – убедить потенциального клиента в важности информационной архитектуры или объяснить проект коллеге, – информационным архитекторам необходимо прибегать к наглядному представлению, чтобы рассказать о своей фактической работе.

И вместе с тем информационные архитектуры представляют собой, как неоднократно говорилось, абстрактные концептуальные объекты. Сами сайты не имеют границ, и часто невозможно сказать, где оканчивается один и начинается другой. Подчиненные сайты и «невидимая сеть» баз данных еще больше запутывают вопрос о том, что следует или не следует включать в конкретную архитектуру. Сама цифровая информация может быть организована и перенацелена бесчисленными способами, что обычно приводит к многомерности архитектуры. Из-за этого ее крайне трудно представить в двумерном пространстве, например на доске или листе бумаги.

Поэтому мы сталкиваемся с неприятным парадоксом. Мы вынуждены демонстрировать значение и сущность своей работы на визуальном носителе, хотя по сути она не слишком поддается визуализации.

Идеального решения нет. Область информационной архитектуры возникла слишком недавно, чтобы занимающиеся ею могли прийти к выводу о том, как лучше всего зрительно представлять информационные архитектуры, а не только выработать стандартный набор диаграмм, одинаково пригодный для всех аудиторий и во всех ситуациях[1]. И маловероятно, что идеи, которые мы хотим сообщить, когда-либо можно будет разместить на листе стандартного формата.

Тем не менее есть принципы, которым полезно следовать при документировании архитектуры:

1. Создайте «представления» информационной архитектуры нескольких типов. Цифровые информационные системы слишком сложны, чтобы их можно было показать целиком; попытка создать универсальную диаграмму, которая удовлетворит всех и вся, обречена на провал. Лучше опробуйте различные приемы для показа различных аспектов архитектуры. Как в притче про слепцов и слона (басня Джона Годфри Саксена (John Godfrey Saxe) (смотри раздел «Много хороших способов» в главе 18), никакой отдельный взгляд не даст всей картины, но сочетание нескольких диаграмм может приблизить к цели.
2. Представления следует разрабатывать для конкретных аудиторий и целей. Зрительно эффектная диаграмма может произвести впечатление на потенциальных клиентов, и это оправдает расходы на ее создание. Однако в рабочих условиях, когда диаграммы приходится изменять по несколько раз в день, это может оказаться непозволи-

[1] Стоит отметить, что хотя стандарты на выходные результаты еще не появились, сами диаграммы уже достигли зрелости. Осенью 2006 года вышла книга *Communicating Design: Developing Web Site Documentation for Design and Planning* (New Riders), полностью посвященная выходным результатам; автор Дэн Браун (Dan Brown), информационный архитектор, работа которого широко известна. Ее русский перевод под названием «Разработка веб-сайта. Взаимодействие с заказчиком, дизайнером и программистом» был опубликован в издательстве «Питер» в 2009 году.

тельной роскошью. Прежде чем создавать диаграммы, постарайтесь определить, что требуется от них другим людям. Например, Кит Инстоун (Keith Instone), информационный архитектор в IBM, обнаружил, что он делает одни диаграммы для руководителей и заинтересованных сторон «наверху» (upstream) и совершенно другие для дизайнеров и разработчиков «внизу» (downstream).

Старайтесь представлять диаграммы информационной архитектуры лично, особенно если аудитория с ними незнакома. (Если личное общение невозможно, используйте хотя бы телефонную связь.) Мы неоднократно были свидетелями (и жертвами) значительного разрыва между тем, что должна была донести диаграмма, и тем, как был понят ее смысл. И это неудивительно, поскольку пока нет стандартного графического языка для описания информационной архитектуры. Поэтому необходимо ваше личное присутствие, чтобы объяснить, описать и при необходимости защитить вашу работу.

Еще лучше, если вы будете работать вместе с теми, кому представляете свои диаграммы, – клиентами, менеджерами, дизайнерами, программистами – и заранее выясните, что им нужно от диаграмм. Ваши представления о том, каким образом они собираются использовать ваши диаграммы, могут оказаться совершенно неверными. Мы были свидетелями того, как крупная уважаемая фирма была отстранена от большого проекта, поскольку она потратила несколько недель, чтобы изготовить привлекательные диаграммы, отпечатанные в цвете и переплетенные. Клиент предпочел (и потребовал), чтобы как можно скорее были изготовлены простые эскизы, даже если они нарисованы от руки.

В предыдущих главах мы видели, что чаще всего используются диаграммы в виде схем и каркасов. Они отражают скорее структуру контента сайта, чем его семантическое содержание. Схемы и каркасы эффективно демонстрируют структуру, перемещение, потоки и связи внутри контента, но не передают семантическую природу содержимого или меток. В следующих разделах мы подробно осветим оба типа диаграмм, но вначале было бы полезно понять «язык», который они используют.

## Визуальное отображение

Диаграммы полезны для передачи двух базовых аспектов структурных элементов информационной системы (семантические аспекты, такие как управляемые словари, тяжело представить визуально). Диаграммы определяют:

*Компоненты содержимого*

Что является единицей содержимого, и как надо группировать и упорядочивать эти компоненты

*Связи между этими компонентами*

Связи, обеспечивающие навигацию между компонентами

Это все довольно просто, и неважно, насколько сложными в конечном итоге станут ваши диаграммы, их основной задачей всегда будет отображение компонентов содержимого вашего сайта и связей между ними.

Для того чтобы помочь информационным архитекторам и другим дизайнерам в создании диаграмм, появилось множество визуальных словарей, обеспечивающих синтаксис и понятный набор терминов для наглядного отображения компонентов и связей между ними. Самым известным и наиболее влиятельным является словарь Джесси Джеймса Гарретта (Jesse James Garrett)[1], переведенный на восемь языков. Словарь Джесси рассчитан на множество разнообразных применений, но основной причиной его успеха, скорее всего, является простота: практически каждый может создавать диаграммы с его помощью, даже вручную.

Визуальные словари – основа многих шаблонов, используемых при создании схем и каркасов. Благодаря щедрости их разработчиков существует большое число свободных шаблонов, которые можно использовать для создания ваших выходных результатов. Ниже приведена таблица с полезными примерами. Каждый из них требует наличия редактора диаграмм, такого как Visio от Microsoft (для PC) или OmniGraffle от Omni Group (для компьютеров Macintosh).

| Название | Автор | Редактор | URL |
|---|---|---|---|
| OmniGraffle Wireframe Palette | Michael Angeles | OmniGraffle | *http://urlgreyhot.com/personal/resources/omnigraffle_wireframe_palette/* |
| Sitemap Stencil and Template | Garrett Dimon | Visio | *http://www.garrettdimon.com/resources/templates-stencils-for-visio-omnigraffle* |
| Wireframe Stencil | Garrett Dimon | Visio | *http://www.garrettdimon.com/resources/templates-stencils-for-visio-omnigraffle* |
| Wireframe Template | Garrett Dimon | Visio | *http://www.garrettdimon.com/resources/templates-stencils-for-visio-omnigraffle* |
| Sitemap Stencil | Nick Finck | Visio | *http://www.nickfinck.com/stencils.html* |
| Wireframe Stencil | Nick Finck | Visio | *http://www.nickfinck.com/stencils.html* |
| Block Diagram Shapes Stencil | Matt Leacock, Bryce Glass, and Rich Fulcher | OmniGraffle | *http://www.paperplane.net/omnigraffle/* |

[1] *http://www.jjg.net/ia/visvocab*

| Название | Автор | Редактор | URL |
|---|---|---|---|
| Flow Map Shapes Stencil | Matt Leacock, Bryce Glass, and Rich Fulcher | OmniGraffle | *http://www.paperplane.net/omnigraffle/* |
| OmniGraffle GUI Design Palette | Robert Silverman | OmniGraffle | *http://www.applepi.com/graffle/* |
| Wireframe Stencil | Jason Sutter | OmniGraffle | *http://jason.similarselection.org/omnigraffle/webwireframe.html* |

А что, если вы не сторонник графического представления информации и вам претит сама мысль изучения редактора Visio? Или люди, которым вы хотите рассказать о своих идеях, предпочитают текст? Должна ли ваша работа быть визуальной?

Абсолютно нет. Хоть это и некрасиво, схемы можно сделать как эскизы (outlines) в текстовом редакторе, или использовать для этого ячейки таблицы. Текстовые описания вполне могут заменить ваши схемы. Практически все можно передать словами и, в конце концов, выходные результаты являются в первую очередь средством общения. Вам надо обратиться к вашим сильным сторонам в общении и, что более важно, использовать стиль, лучше всего подходящий вашей аудитории.

Однако помните, что не зря говорят: «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать». Границы между информационной архитектурой и более визуальными аспектами дизайна не очень четкие, и в какой-то момент вам придется связать ваши текстовые описания ИА с работой дизайнеров графики и взаимодействий. Поэтому мы потратим большую часть этой главы на визуальные средства отображения информационных архитектур.

# Схемы

Схемы (blueprints) показывают связи между страницами и другими компонентами содержимого и могут применяться для отображения систем организации, навигации и пометки. Их часто называют «картами сайта», и у них действительно много общего с другим определением этого термина – вспомогательными системами навигации, которые описаны в главе 7. Как диаграмма, так и система навигации показывают общие «очертания» информационного пространства и подобны карте мелкого масштаба для разработчиков сайта и его пользователей.

## Схемы архитектуры высокого уровня

Схемы высокого уровня часто создаются информационными архитекторами как часть нисходящего процесса информационной архитектуры (стоит также отметить, что их можно создавать и на этапе стратегии).

Начав с главной страницы, информационный архитектор может в процессе разработки схемы итеративно расширять архитектуру все более и более, добавляя подчиненные страницы, усиливая детализацию и создавая навигацию сверху вниз. (Схемы могут поддерживать и восходящее проектирование, например показывать фрагменты содержимого и связи в модели содержимого; подробнее об этом будет рассказано далее в этой главе.)

Необходимость превращения идей в более формальную структуру схемы заставляет действовать более реалистично и практично. Если мозговой штурм возносит его участников в заоблачные выси, то составление схемы заставляет спуститься на землю. Идеи, казавшиеся блестящими на доске, могут оказаться несостоятельными при попытке их практической реализации. Легко бросаться такими понятиями, как «персонализация» или «адаптивные информационные архитектуры», но не так просто описать на бумаге, как в действительности эти концепции должны быть применены к конкретному веб-сайту.

На стадии проектирования схемы высокого уровня наиболее полезны для исследования схем и подходов к основной организации. Схемы высокого уровня отображают организацию и пометку главных областей и обычно начинают с демонстрации веб-сайта «с высоты птичьего полета» – с его главной страницы. Это исследование может включать в себя несколько итераций, каждая из которых соответствует более детальному определению информационной архитектуры.

Схемы высокого уровня хорошо стимулируют обсуждение организации контента и управления им, а также желательных маршрутов прохождения пользователей. Эти схемы можно рисовать вручную, но мы предпочитаем программы для черчения диаграмм, такие как Visio или OmniGraffle. Данные инструменты не только позволяют быстро изобразить схему архитектуры, но и помогают при реализации сайта и его администрировании. Они также представят вашу работу в более профессиональном виде, что, к сожалению, иногда более важно, чем качество самого проекта.

На рис. 12.1 приведена схема высокого уровня, включающая компоненты на страницах, группы страниц и связи между страницами. Группировка страниц может отразиться на их взаимном расположении. Например, эта схема устанавливает, что три дополнительных руководства должны быть представлены вместе, тогда как «Поиск & просмотр», «Обратная связь» и «Новости» должны быть представлены отдельно.

Разберем схему рис. 12.1, как если бы мы представляли ее клиентам или коллегам. Конструктивным элементом этой архитектуры служит подчиненный сайт (подсайт). В этой компании владение и управление контентом распределено среди многих лиц в различных подразделениях. Уже существуют десятки малых и больших веб-сайтов, у каждого из которых есть собственное графическое своеобразие и информационная архитектура. Вместо того чтобы устанавливать единый стандарт

для всей совокупности сайтов, эта схема предлагает подход «зонтичной архитектуры», который допускает существование множества неоднородных подчиненных подсайтов.

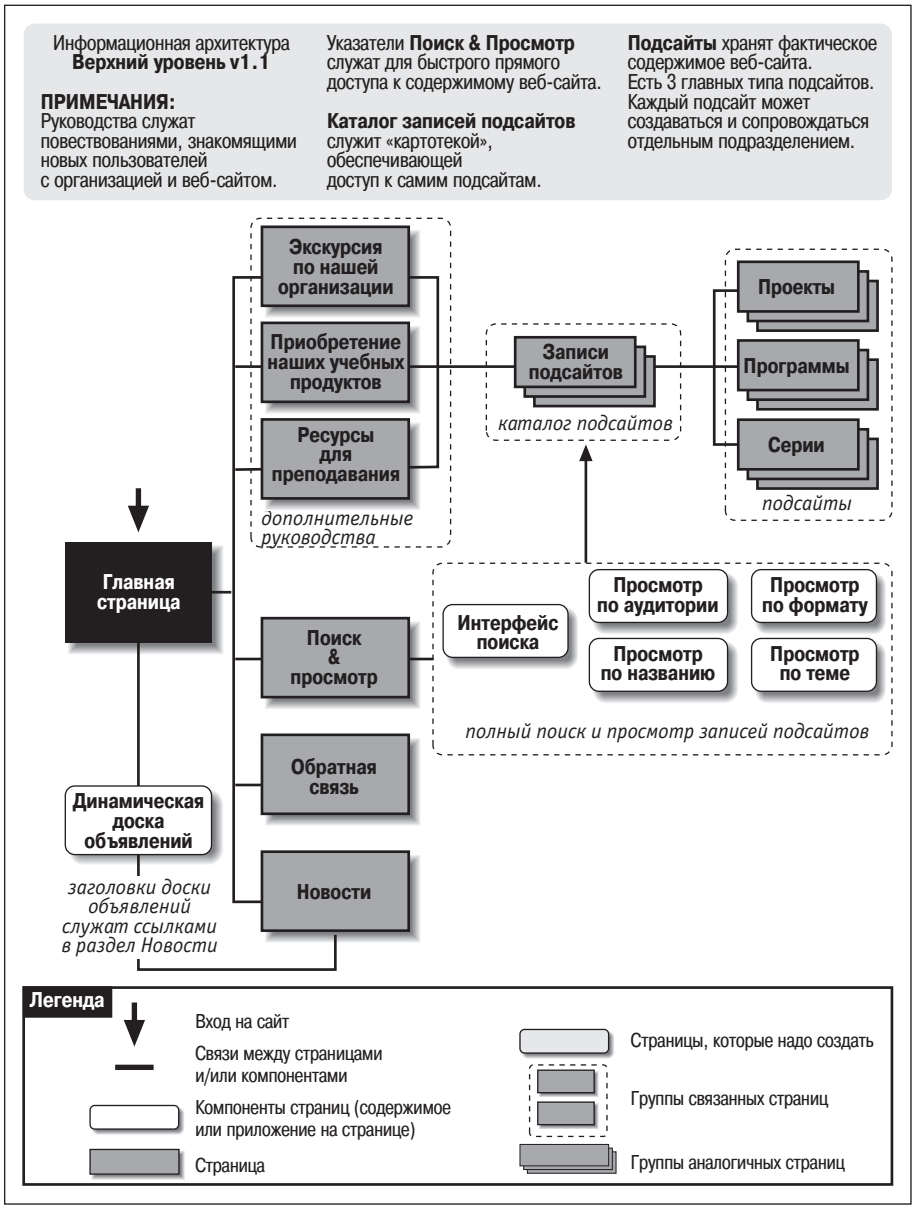



***Рис. 12.1.*** *Схема высокого уровня*

Двигаясь по схеме вверх, мы видим каталог записей о подчиненных сайтах. Этот каталог выступает как «колода карточек», обеспечивающих быстрый доступ к каждому из подсайтов. Такие записи есть для всех подчиненных сайтов. Каждая запись состоит из полей, хранящих название, описание, ключевые слова, аудиторию, формат и тему и описывающих содержимое каждого из этих подчиненных сайтов.

Создавая стандартизованную запись для каждого подчиненного сайта, мы фактически организуем базу данных записей подсайтов. Такой подход на основе базы данных предоставляет мощные функции поиска известного элемента и просмотра с целью исследования. Как видно из страницы «Поиск & просмотр», пользователи могут осуществлять поиск и просмотр по заглавию, аудитории, формату и теме.

На схеме также показаны три руководства. Они имеют вид простых повествований, или «рассказов», которые знакомят новых пользователей с хозяином сайта и отдельными областями этого интерет-ресурса.

Наконец, мы видим доску объявлений для динамических новостей (ее можно реализовать посредством Java или JavaScript), на которой прокручиваются заголовки новостей и объявления. Помимо некоторого оживления главной страницы эта доска дает дополнительное средство доступа к важному содержимому, которое в противном случае оказалось бы погребено на подчиненном сайте.

В этом месте обсуждения схемы наверняка возникнут некоторые вопросы. Как видите, из схемы не всегда все ясно, и это то, что нам нужно. Обобщенные схемы прекрасно помогают объяснить выбранный архитектурный подход и вызвать интерес клиента или менеджера. Появятся вопросы типа «нужны ли эти руководства, если компания планирует в будущем особый подход к клиентам, учитывающий их географическое положение?», которые дают прекрасную возможность привлечь клиента к участию и обезопасить себя от таких вопросов на будущее, когда исправления обойдутся дороже.

Представляя схемы лично, можно сразу ответить на вопросы и развеять тревоги, а также рассмотреть новые идеи, пока они еще свежи. Можно также сопроводить свои схемы коротким текстом, поясняющим ваши мысли и содержащим ответы на наиболее вероятные вопросы. Как минимум, подумайте о добавлении места для «заметок» (Notes) (как мы сделали в этом примере), чтобы кратко объяснить основные понятия.

## Более подробно о схемах

При создании схем не следует замыкаться на каком-либо одном типе расположения материала. Пусть форма соответствует функции. Обратите внимание на разницу в рис. 12.2 и 12.3.

Рис. 12.2 дает цельное представление об информационной архитектуре для глобальной консультационной фирмы. Это часть инициативы по созданию общего видения единого доступа к содержимому и услугам

фирм-участников. Напротив, рис. 12.3 концентрируется лишь на одном аспекте навигации для веб-сайта Weather Channel, чтобы показать, как пользователи смогут перемещаться между местными и национальными сводками погоды и новостями. Обе схемы принципиальны и концептуальны по своей природе, однако каждая имеет своеобразную форму, соответствующую ее назначению.

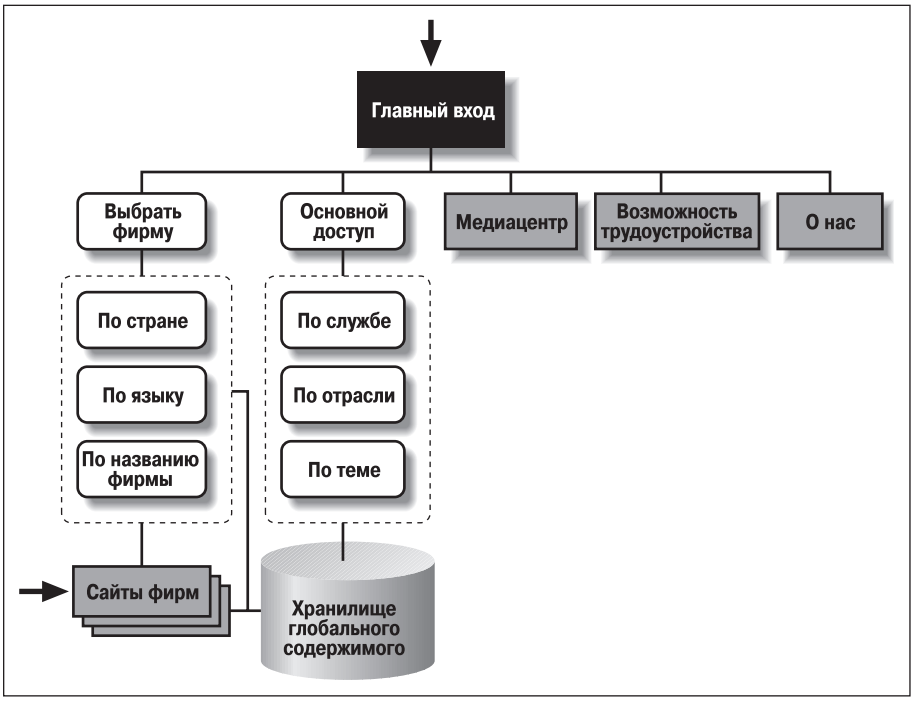



***Рис. 12.2.*** *Общая схема, иллюстрирующая картину в целом для сайта консалтинговой фирмы...*

На рис. 12.4 мы видим принципиальную схему веб-сайта электронных поздравительных открыток *Egreetings.com*. На этой схеме подчеркивается, что пользователь имеет возможность фильтровать карточки по формату или тональности на любом уровне навигации по главной таксономии.

Для информационного архитектора, особенно с подготовкой в области библиотечного дела, очень важно не забывать, что веб-сайты – это не одно лишь содержимое; информационный архитектор тоже может внести свой вклад в проектирование сетевых приложений и электронных сервисов. Для этой работы требуются схемы задач, похожие на диаграммы процессов, часто создаваемые проектировщиками интерфейсов.

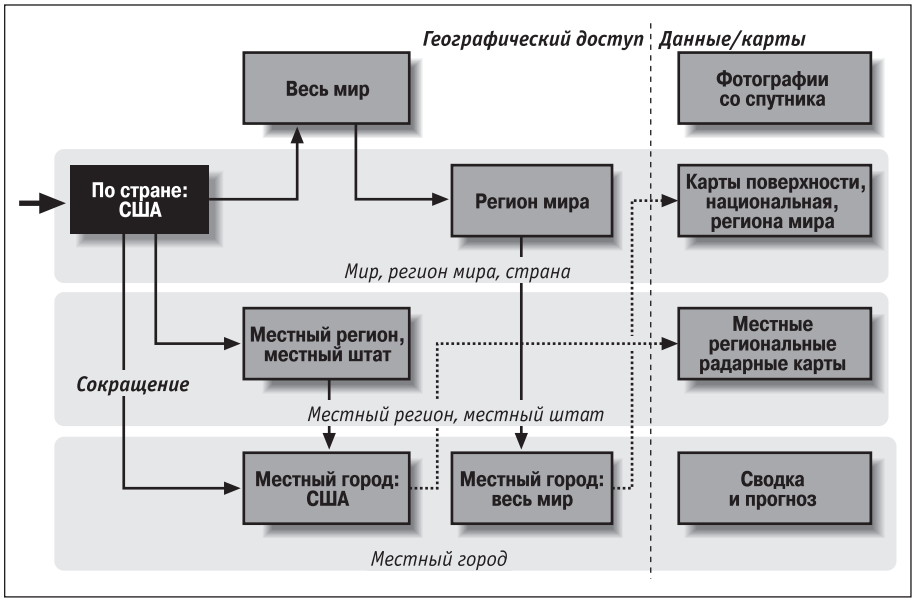



***Рис. 12.3.*** *...в то время как эта схема отражает навигацию по географическим узлам сайта Weather Channel*

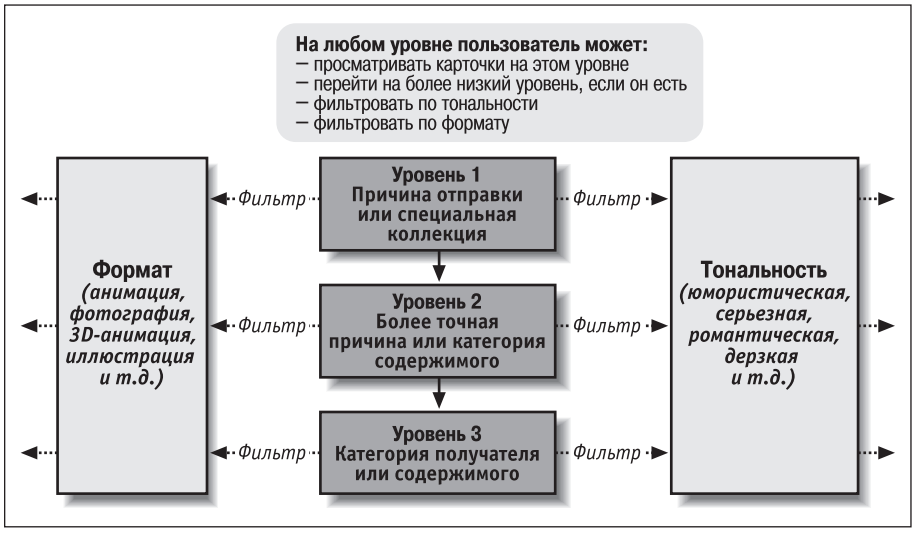



***Рис. 12.4.*** *...а эта схема демонстрирует фильтрацию на сайте Egreetings.com*

Так, на рис. 12.5 приведено представление с точки зрения пользователя процедуры отправки карточек с *Egreetings.com*, существовавшей до проекта реконструкции. Оно позволяет разработчикам проекта разо-

брать каждый шаг процесса, осуществляемого с помощью веб-интерфейса и электронной почты, и выявить возможности улучшения условий работы пользователя.

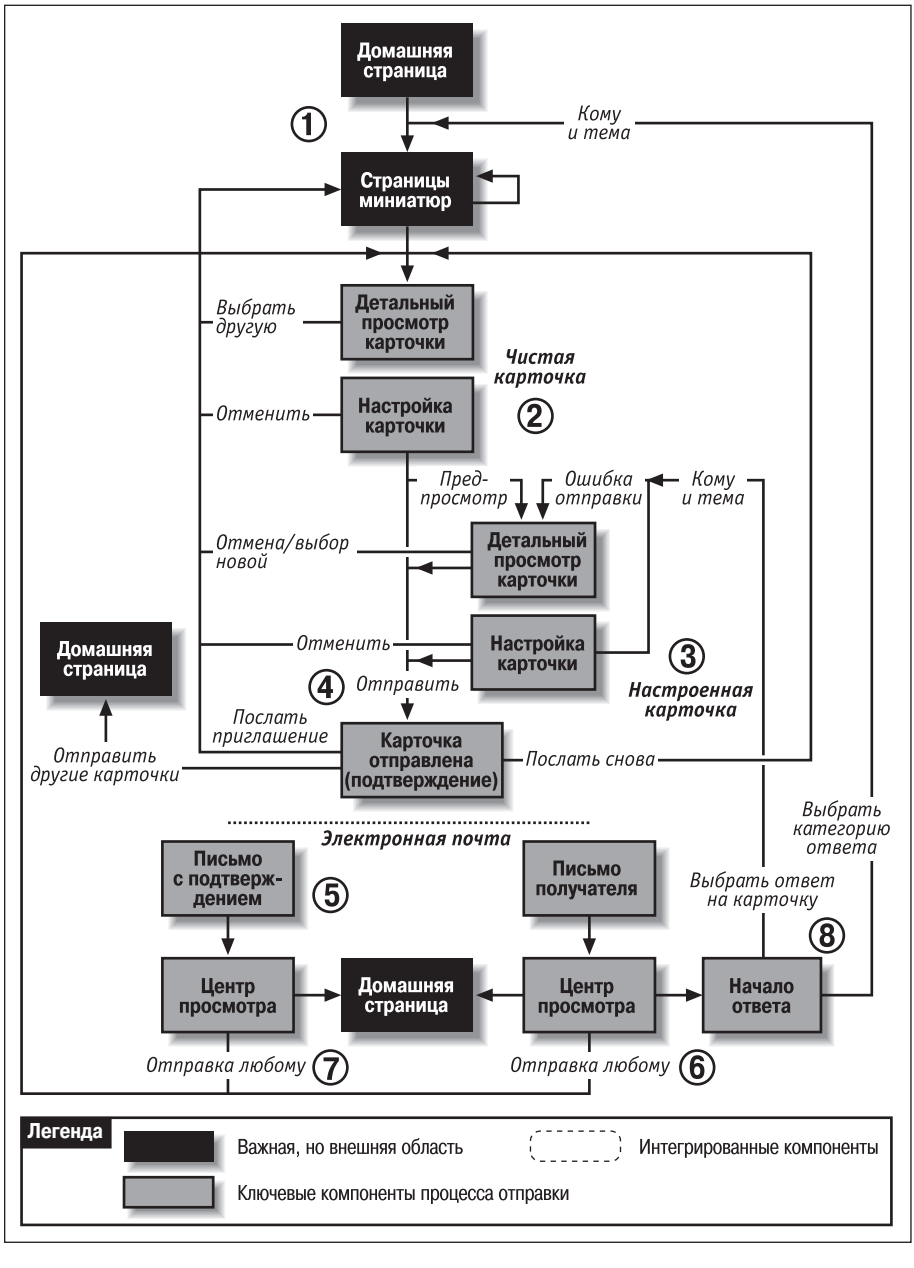



***Рис. 12.5.*** *Ориентированная на задачу схема процесса отправки карточки*

На рис. 12.6 схема информационного архитектора Остина Говеллы (Austin Govella) показывает, как нерегулярные посетители сайта могут со временем втянуться в политическую кампанию, взаимодействуя с контентом. Эта схема описывает возможное поведение пользователя, а также содержимое и навигацию сайта.

Вы уже, наверное, заметили, что при более подробном рассмотрении мы перешли от схем высокого уровня к диаграммам, отражающим скорее отдельные аспекты архитектуры, нежели общее развитие сайта. Схемы являются очень гибким инструментом. Хотя блоки диаграмм и стрелки между ними не в силах полностью описать дизайн, они достаточно просты и все могут ими пользоваться.

Вы также должны заметить, что во всех этих принципиальных схемах опущен большой объем информации. Они сосредоточены на основных *областях* и *структурах* сайта и игнорируют многие элементы навигации и относящиеся к страницам подробности. Это умышленные, а не случайные пропуски. Запомните эмпирическое правило, справедливое как для этих схем, так и для проектируемых веб-сайтов: *меньше значит больше*.

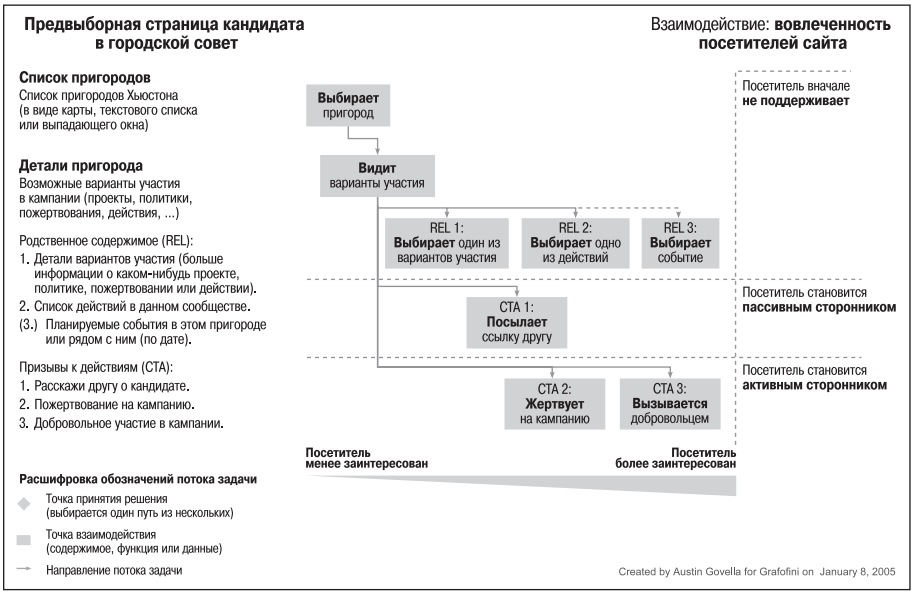



***Рис. 12.6.*** *Схема, описывающая растущий уровень вовлеченности в политическую кампанию*

## Соблюдение простоты схем

По мере развития проекта от выработки стратегии к проектированию и реализации назначение схем становится все более утилитарным (по-

зволить информационному архитектору общаться с остальными участниками проектирования и разработки) и менее направленным на стратегию и определение продукта. Схемы «нижнего уровня» требуется быстро, многократно создавать и модифицировать, и часто вычерчивать с разных точек зрения в зависимости от адресатов, которыми могут быть графические дизайнеры, редакторы, программисты. Этим участникам проекта надо разобраться в архитектуре, поэтому важно разработать простой краткий словарь объектов и пояснить их в краткой легенде. См. пример на рис. 12.7.

Легенда, представленная на этом рисунке, описывает три уровня детализации содержимого. На самом крупном уровне находятся группы (состоящие из страниц), за ними следуют сами страницы. Компоненты контента представляют собой самые мелкие единицы, которые имеет смысл показывать на схеме. Стрелки описывают связи между объектами содержимого; они могут быть одно- или двунаправленными.

Это минимальный набор объектов: мы пришли к выводу, что при небольшом объеме словаря информационному архитектору легче избежать соблазна перегрузить диаграмму информацией. В конце концов, для других представлений информационной архитектуры более эффективными могут оказаться другие диаграммы.

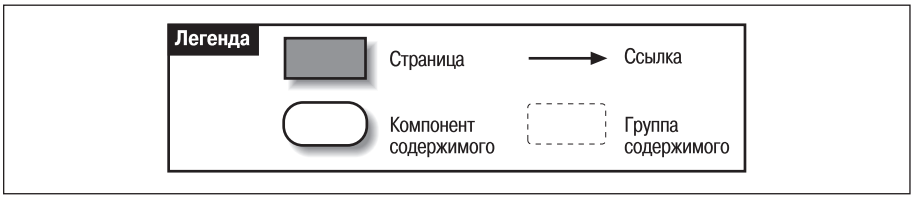



***Рис. 12.7.*** *Эта легенда к схеме описывает намеренно упрощенный словарь*

## Подробные схемы

По мере углубления в процесс реализации ваше внимание естественным образом перемещается от внешних деталей к внутренним. Теперь ваша задача состоит не в том, чтобы донести до клиента принципиальные идеи архитектуры, а в том, чтобы сообщить своим коллегам – разработчикам сайта – подробности решений, касающихся организации, обозначений и навигации. В мире «физической» архитектуры этот переход можно уподобить переходу от собственно архитектуры к конструированию. Архитектор может вместе с клиентом принять общие решения о расположении комнат и окон в них, однако в выборе размера гвоздей или путей прокладки труб клиент обычно не участвует. На самом деле, в такие детали часто не надо вовлекать и архитектора.

Подробные схемы архитектуры служат весьма практическим целям. Они являются полным планом сайта, который рабочая бригада может

в точности реализовать без вашего участия. Схемы должны отражать полную информационную иерархию от главной страницы до конечных. Они должны также детально описывать системы обозначений и навигации, которые требуется реализовать в различных разделах сайта.

В каждом проекте требуются свои схемы, в зависимости от масштаба. В небольших проектах главными адресатами схем могут быть один-два графических дизайнера, ответственных за интеграцию архитектуры, дизайна и содержимого. В крупных проектах они могут адресоваться техническим специалистам, ответственным за интеграцию архитектуры, дизайна и содержимого на основе базы данных. Рассмотрим несколько примеров, призванных показать, какую информацию несут схемы и каковы могут быть различия между ними.

На рис. 12.8 показана схема конференции SIGGRAPH 96, знакомящая нас с некоторыми понятиями (да, мы знаем, что это старый пример, но он до сих пор остается полезным и обоснованным). Присваивая каждому компоненту, т. е. страницам и фрагментам содержимого уникальные номера (например, 2.2.5.1), архитектор закладывает основу организованного производственного процесса, в котором, в идеале, участвует база данных, хранящая контент для заполнения структуры веб-сайта.

На том же рисунке сделано различие между локальными и удаленными страницами. На этой схеме локальная страница является дочерней для главной и наследует от последней такие характеристики, как графическое своеобразие и элементы навигации. В данном примере страница Papers Committee (Комиссия по статьям) наследует цветовую схему и систему навигации главной страницы Papers (Статьи). Напротив, удаленная страница принадлежит другой ветви информационной иерархии. Страница Session Room Layout обладает графической индивидуальностью и системой навигации, уникальными для области Maps.

Другое важное понятие образуют компоненты содержимого, или *блоки* (*chunks*). Производственный процесс часто требует отделить содержимое (т. е. блоки) от контейнера (т. е. страниц). Такие блоки содержимого, как «Contact Us About Papers» и «Contact Us About This Web Site», представляют собой части контента, состоящие из одного или нескольких абзацев, которые могут выступать автономными и независимыми пакетами информации. (О делении содержимого на блоки будет подробно рассказываться далее в этой главе.) Прямоугольник, в который заключены все эти блоки содержимого, показывает, что они тесно связаны между собой. При таком подходе архитектор предоставляет дизайнеру возможность гибкого распределения материала. В зависимости от пространства, занимаемого каждым блоком, дизайнер может показать все блоки на одной странице или создать группу страниц, тесно связанных друг с другом.

Эти подробные схемы могут рассказать и о системе навигации. Иногда навигацию показывают с помощью стрелок, но они могут ввести в заблуждение и оказаться незамеченными в процессе реализации. Лучше

всего изобразить системы глобальной и локальной навигации с помощью врезки, как на рис. 12.8. Врезка в правом верхнем углу этой схемы объясняет, как системы глобальной и локальной навигации действуют в этой области веб-сайта.

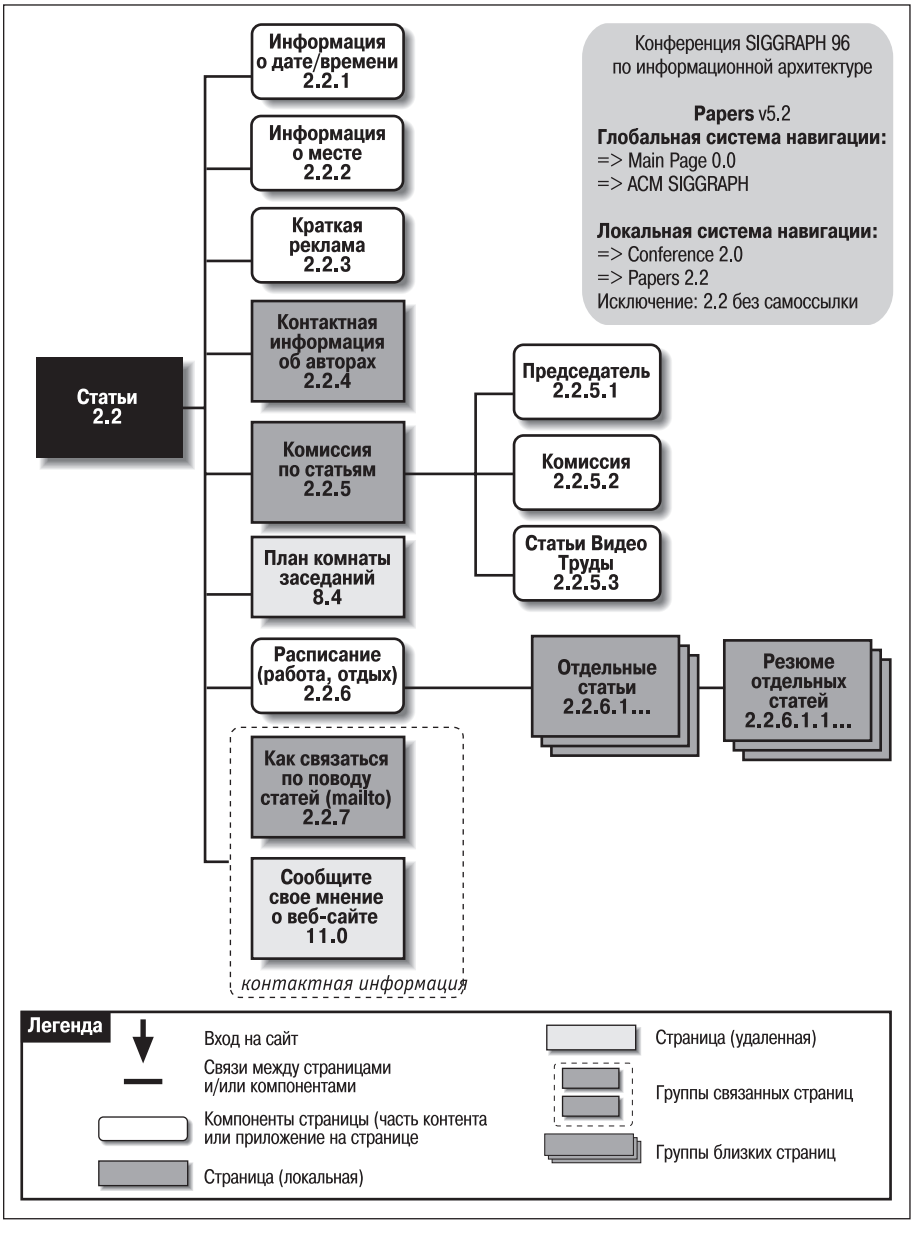



***Рис. 12.8.*** *Схема основного раздела сайта конференции SIGGRAPH*

## Организация схем

Разрабатываемая схема должна вместить не только верхние страницы сайта. Можно использовать те же самые простые обозначения, но как уместить все документы на одном листе бумаги? Многие приложения позволяют выполнять распечатку на нескольких листах, но в этом слу-

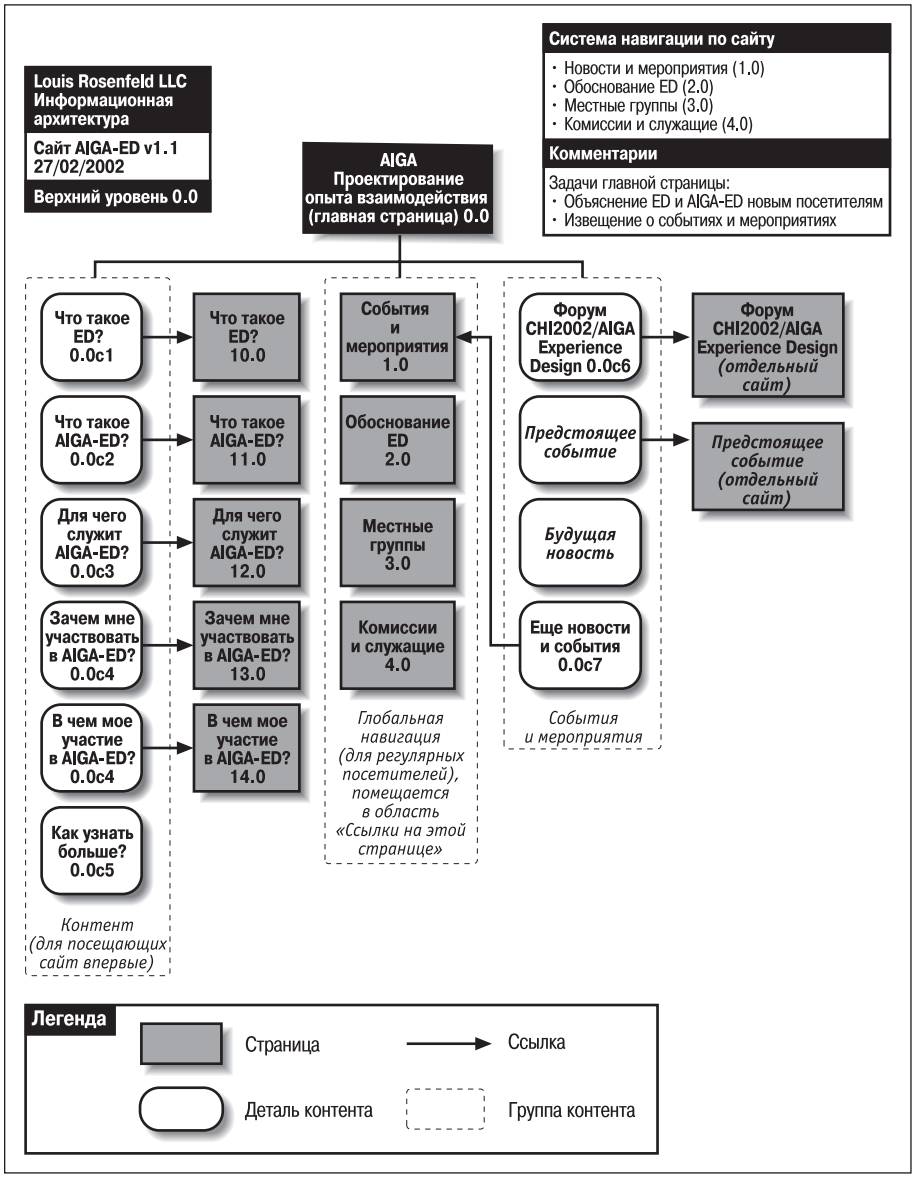



***Рис. 12.9.*** *Подробная схема, иллюстрирующая несколько идей*

чае больше времени уйдет на склеивание листов, чем на проектирование. А если диаграмма при печати не помещается на одном листе, то вполне возможно, что она слишком велика для удобного просмотра и редактирования на обычном мониторе.

В этом случае мы предлагаем разделить схему на отдельные модули. Принципиальная схема оказывается связанной с дополнительными и т. д. Диаграммы связываются вместе системой уникальных идентификаторов. Например, на принципиальной схеме (рис. 12.9) главная страница, представляющая раздел «Committees and officers», имеет номер 4.0. Эта страница становится «ведущей» на новой диаграмме (рис. 12.10), где она также имеет номер 4.0. Ее дополнительные страницы и компоненты содержимого получают коды, начинающиеся с 4.0, чтобы связать их с родительской страницей.

С помощью системы уникальной идентификации, связывающей несколько диаграмм, можно отчасти ослабить тиранию страницы размером 8.5×11 дюймов. (Хотя по-прежнему оказывается, что архитектура требует десятки листов бумаги.) Эта система может быть полезна и для введения в архитектурный процесс инвентаризации содержимого: у компонентов контента могут быть одинаковые идентификаторы как в списке содержимого, так и на схемах. В результате на стадии производства добавление контента на сайт мало отличается от переноса рисунка по клеточкам.

При желании глубже ознакомиться со схемами можно зайти на сайт IAwiki, где есть превосходное обсуждение этой темы (*http://iawiki.net/SiteMaps*).

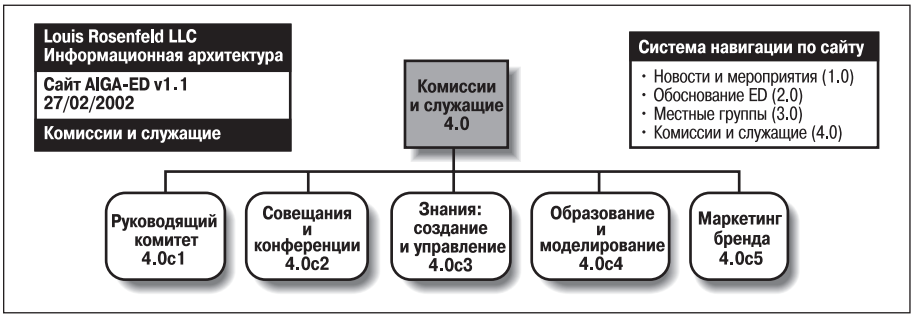



***Рис. 12.10.** Эта дополнительная схема служит продолжением принципиально*

# Каркасы

Схемы помогают информационному архитектору определить, где должно находиться содержимое и как должна быть организована навигация по нему в контексте сайта, подчиненного сайта или совокупности кон-

тента. Каркасы (wireframes) служат другой цели: они показывают, как, с точки зрения архитектуры, должна выглядеть отдельная страница или шаблон. Каркасы находятся на пересечении информационной архитектуры сайта и его визуального и информационного дизайна.

Например, каркас заставляет архитектора рассматривать такие вопросы, как местоположение системы навигации на странице. А увидев раннюю версию страницы, можно задуматься о том, не слишком ли много оказалось способов навигации. Проверка идей на каркасе может заставить вас вернуться обратно к вычерчиванию схемы, но уж лучше делать изменения на бумаге, чем в какой-то момент почувствовать необходимость в переделке сайта.

Каркасы описывают содержимое и информационную архитектуру, предназначенные для сравнительно ограниченного двумерного пространства, известного как страницы, поэтому сами каркасы должны быть ограничены по размеру. Эти ограничения заставляют информационного архитектора решить, какие компоненты архитектуры должны быть видимы и доступны пользователям: если компоненты архитектуры поглощают слишком большую часть пространства экрана, то не останется места для фактического содержимого!

Разработка каркасов помогает информационному архитектору решить, как следует объединить компоненты контента, как их упорядочить и каким группам компонентов отдать предпочтение. На рис. 12.11 информационный архитектор решил, что «Reasons to Send» имеют большее значение, чем «Search Assistant». Это передано с помощью размещения контента на видном месте и использования более крупного шрифта заголовка.

Обычно каркасы создаются для самых важных страниц сайта – таких как главные страницы, страницы основных категорий и интерфейсы поиска – и других важных приложений. Они также описывают шаблоны, последовательно применяемые ко многим страницам, например к страницам содержимого сайта. Они также могут применяться к любым страницам, которые достаточно сложны и заслуживают более подробной визуализации во время проектирования. Задача заключается в том, чтобы создать каркас не для каждой страницы сайта, а только для тех, которые достаточно сложны, неординарны или задают шаблон для других страниц.

Отметим, что каркасы применяются не только для описания страниц. На рис. 12.12 показаны два этапа взаимодействия пользователя со всплывающим окном.

Каркасы в некоторой мере отражают внешний вид страницы, вступают в область визуального проектирования и разработки интерфейса. Каркасы (и дизайн страницы в целом) представляют собой пограничную область, в которой взаимодействуют и часто сталкиваются между со-

бой многие дисциплины веб-дизайна. То, что каркасы создает информационный архитектор (т. е. недизайнер) и они содержат некоторые утверждения относительно визуального оформления (будучи в то же время достаточно уродливыми), часто оказывается очень неприятным для графических дизайнеров и других визуально ориентированных людей. Поэтому мы предлагаем сопровождать каркасы недвусмысленным предупреждением, что они не заменяют «настоящий графический дизайн». Шрифт, цвет (или его отсутствие), пустое пространство и прочие видимые характеристики каркасов должны лишь показывать, как информационная архитектура сайта будет влиять на конкретную страницу и взаимодействовать с ней. Ясно покажите, что вы намерены сотрудничать с графическим дизайнером с целью улучшения эстетического характера сайта в целом, и с проектировщиком интерфейсов – для улучшения графических элементов на страницах.

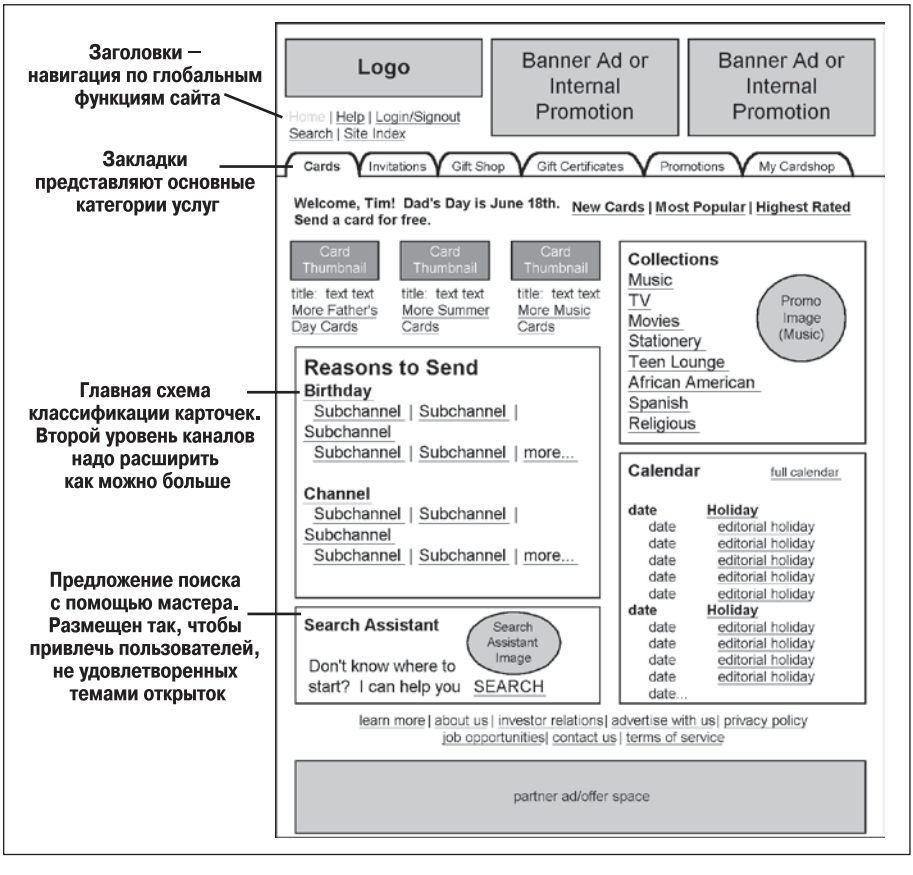



***Рис. 12.11.*** *Каркас главной страницы сайта поздравительных открыток*

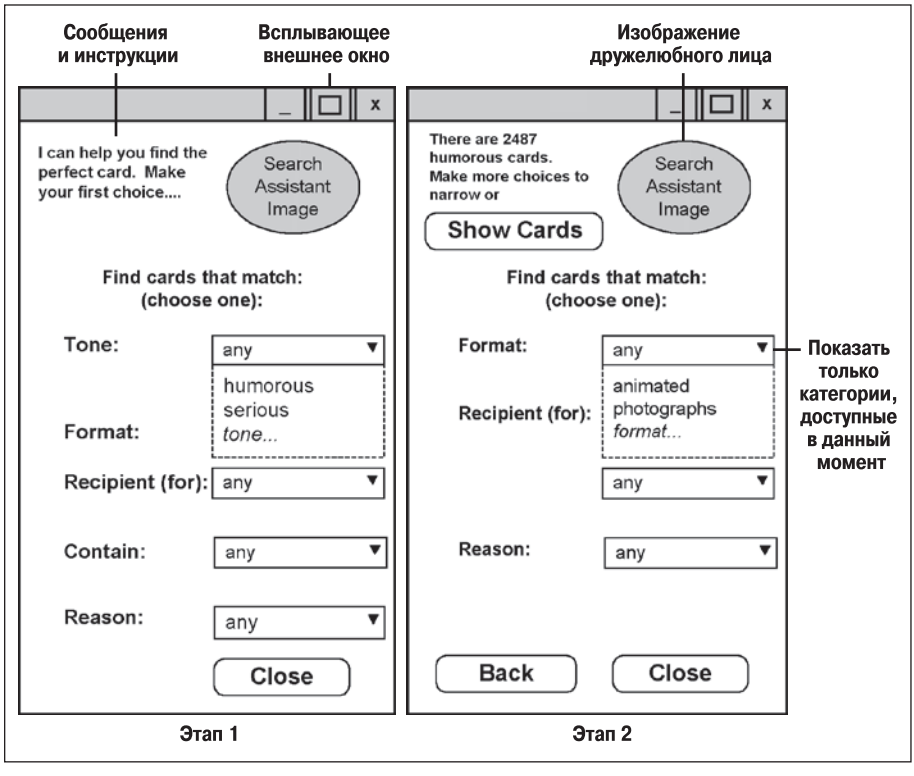



***Рис. 12.12.*** *Каркасы могут представлять любой тип содержимого*

Мы советуем также объяснить эту мысль словами, добавив при этом, что ваш каркас избавит графических дизайнеров и проектировщиков от части работы, которая могла бы показаться им неинтересной и выходящей за рамки их компетенции. Например, вы бы предпочли, чтобы цвета или расположение панели навигации выбрал дизайнер, но избавили бы его от необходимости определять надписи на кнопках панели навигации.

Наконец, так как каркасы требуют и визуального проектирования, их создание предоставляет великолепную возможность совместной работы с визуальными дизайнерами, которые на данный момент могут очень многое добавить. Не рассматривайте каркасы как конечный результат, уходящий к дизайнерам и разработчикам, используйте их в качестве основы совместной работы между разными отделами. Хотя совместная работа замедляет продвижение по расписанию проекта, конечный продукт только выиграет (и кроме того, это может сэкономить вам время при разработке).

## Типы каркасов

Так же, как и схемы, каркасы могут иметь разную форму и отличаться размером, а степень подробности может зависеть от поставленных целей. В простейшем случае можно быстро набросать каркас на бумаге или на доске. Другой крайний случай – создание каркаса с помощью HTML или инструмента типа Adobe Illustrator. Большинство каркасов оказывается где-то в середине. Рассмотрим несколько примеров.

На рис. 12.13 представлен каркас относительно невысокой степени детализации: в нем нет графических элементов и реального содержимого. Это обращает внимание визуального дизайнера на элементы глобальной, локальной и контекстной навигации, присутствующие на странице.

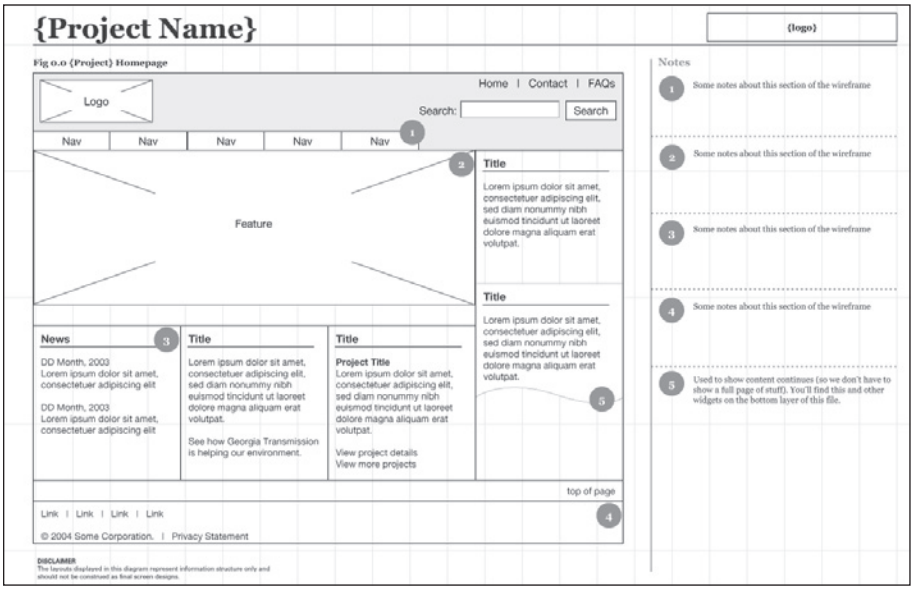



***Рис. 12.13.*** *Каркас с низкой детализацией, сделанный Тодом Уорфеллом (Todd Warfel) из MessageFirst, заметьте, что само содержимое замещено случайным текстом, чтобы заострить внимание на расположении и визуальных элементах*

Для рис. 12.14, взятого из проекта реконструкции сайта *Egreetings.com*, характерны более высокие точность и степень детализации. Создание этого каркаса имело целью вызвать дискуссию по некоторым аспектам содержимого, расположения элементов и навигации, и он был одним из многих, использованных для передачи информационной архитектуры менеджерам, графическим дизайнерам и программистам.

Наконец, на рис. 12.15 представлен каркас относительно высокой степени точности, служащий весьма близким представлением того, как

должна выглядеть страница. Примерно до таких пределов может дойти большинство информационных архитекторов, не привлекая к работе графического дизайнера.

У такого каркаса высокой степени точности есть следующие преимущества:

- Содержимое и цвет оживляют страницу, помогая привлечь внимание клиентов или коллег.
- Моделируя ширину и размер шрифта реальной страницы, этот каркас вынуждает осознать ограничения страницы HTML.
- Такой точности достаточно, чтобы протестировать бумажный макет страницы на пользователях.

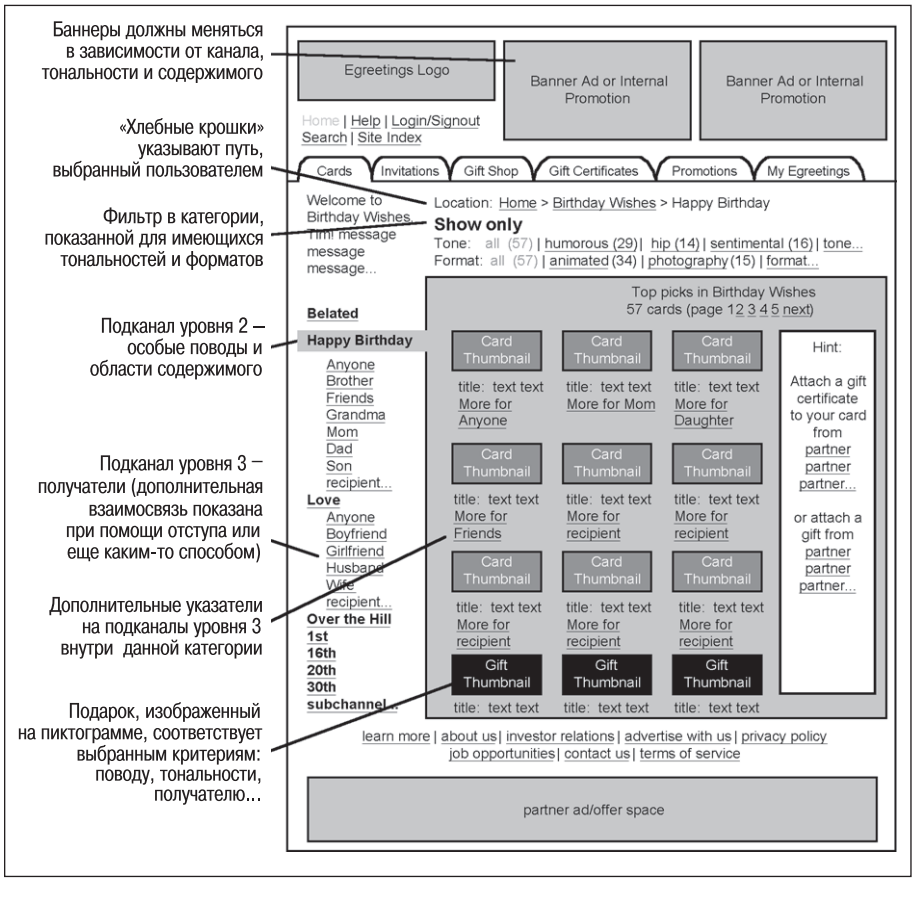



***Рис. 12.14.*** *Более детальный каркас для Egreetings.com, больше объяснений и уникального содержимого*

С другой стороны, есть и недостатки:

- Более высокая точность требует больших усилий. Разработка такого детального каркаса занимает много времени. Это может замедлить процесс и увеличить издержки.
- При объединении графических элементов с содержимым в структурированном расположении внимание может преждевременно сместиться с информационной архитектуры на проектирование интерфейса и визуальное проектирование.

Если правильно воспринимать сильные и слабые стороны этих различных уровней качества, то каркасы могут стать чрезвычайно мощными инструментами для общения и сотрудничества в процессе разработки информационной архитектуры.

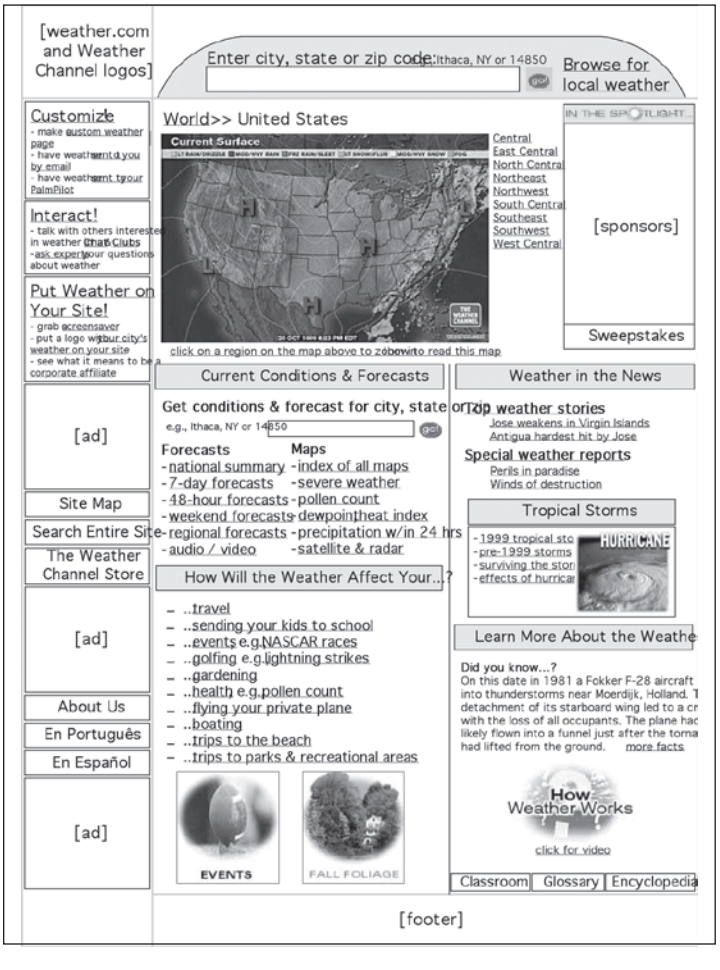



***Рис. 12.15.*** *Каркас высокой степени детализации для Weather.com*

## Рекомендации по созданию каркасов

Крис Фарнум (Chris Farnum), наш бывший коллега по Argus Associates и специалист по каркасам, предлагает применять при создании каркасов следующие оправдавшие себя приемы:

- Очень важно соблюдать последовательность, особенно если надо представить несколько каркасов. Тогда их профессионализм будет гарантированно замечен клиентами. Еще важнее, что ваши коллеги воспринимают каркасы совершенно буквально, поэтому последовательность обеспечит единообразие их проектирования и реализации.
- Visio и другие стандартные средства создания диаграмм поддерживают фоновые слои, что позволяет повторно использовать панели навигации и структуру страницы для нескольких страниц сайта. Аналогично функция трафарета Visio обеспечивает поддержку стандартной библиотеки графических объектов, позволяющей описывать элементы страницы.
- Выноски представляют собой эффективное средство создания примечаний о функциональности элементов страницы. Оставляйте для выносок место справа и слева от каркаса и над ним.
- Как и другие выходные документы, каркасы должны быть профессионально разработаны и практичны в работе. Поэтому свяжите их воедино с помощью номеров и названий страниц, названий проектов и дат последних ревизий.
- Если над каркасами проекта работает несколько информационных архитекторов, определите процедуры разработки, совместного использования и сопровождения общих шаблонов и трафаретов (можно определить «управляющий» каркас). Запланируйте в своем проекте процедуры синхронизации создаваемых каркасов, что обеспечит их единообразный вид и подтвердит, что эти отдельные документы действительно функционально совместимы.

Отличное описание выходных документов информационной архитектуры, каркасов и дополнительной информации представлено на сайте IAwiki (*http://iawiki.net/WireFrames*).

# Отображение содержимого и его перечисление

Во время исследований и разработки стратегии вы сосредоточены на нисходящем подходе к определению информационной архитектуры, который учитывает задачу, видение, аудитории и содержимое сайта. При переходе к проектированию и производству вы завершаете восходящий подход к сбору и анализу контента. В отображении содержимого нисходящая информационная архитектура встречается с восходящим подходом.

Процесс детального отображения содержимого состоит в разбиении или объединении контента в блоки (content chunks), которые полезно включить в ваш сайт. Блок содержимого не обязательно представляет собой предложение, абзац, или страницу. Это, скорее, самый мелкий фрагмент контента, заслуживающий или требующий отдельного обращения.

Содержимое, часто получаемое из нескольких источников и представленное различными форматами, должно быть отображено на информационную архитектуру, чтобы в процессе реализации сайта было понятно, что и куда следует поместить. Ввиду различий между форматами нельзя рассчитывать на взаимно однозначное соответствие исходной и конечной страниц: страница печатной брошюры не обязательно отображается в одну веб-страницу. По этой причине важно отделить содержимое от контейнера как в исходном пункте, так и в конечном. Кроме того, в сочетании с управлением контентом на основе XML или базы данных разделение содержимого и контейнера облегчает повторное использование контентных блоков на различных страницах. Например, контактная информация для отдела обслуживания клиентов может быть представлена в содержимом среди разнообразных страниц веб-сайта. Если контактная информация изменится, модификация потребуется только для записи базы данных, в которой содержится этот блок контента, и ее можно будет применить ко всему веб-сайту нажатием одной кнопки.

Даже если вы создаете для сайта новое содержимое, без отображения контента все равно не обойтись. Часто имеет смысл создать содержимое в текстовом процессоре, а не в редакторе HTML, поскольку такие средства, как Microsoft Word, обычно предоставляют больше возможностей для редактирования, размещения материала и проверки орфографии. В таких случаях требуется отображать документы Word в страницы HTML. Необходимость в тщательном отображении контента оказывается еще сильнее, когда новое содержимое создается разными авторами в разных подразделениях: процедура отображения становится важным административным инструментом для слежения за содержимым из этих различных источников.

Субъективная процедура определения блоков содержимого должна основываться на ответах на следующие вопросы:

- Нужно ли разделить это содержимое на несколько блоков, к которым пользователи захотят обращаться по отдельности?
- Какова минимальная часть контента, которую следует отдельно включить в указатель?
- Будет ли это содержимое распределено по нескольким документам или процессам?

После того как будут определены блоки содержимого, можно отобразить их на места назначения, т. е. веб-страницы, страницы PDA или другой носитель. Вам потребуется систематичный способ документирования источника и приемника для всего контента, чтобы те, кто занимается

реализацией, могли выполнить ваши инструкции. Как уже отмечалось, одним из способов для этого служит присваивание каждому блоку содержимого уникального идентификационного кода.

Например, при создании веб-сайта конференции SIGGRAPH 96 потребовалось перевести отпечатанный контент в сетевую среду. В таких случаях при отображении контента надо указать, как именно блоки содержимого в печатных материалах будут размещаться на страницах веб-сайта. Для SIGGRAPH 96 нам пришлось отобразить содержимое искусно изготовленных брошюр, объявлений и программ на веб-страницы. Поскольку не было смысла пытаться однозначно переносить печатные страницы на сайт, мы фрагментировали содержимое и отобразили его с помощью редактора. Разбили каждую страницу брошюр на логические блоки контента, перечислили результаты и придумали простую схему, основанную на номерах страниц, для пометки каждого блока (рис. 12.16).

Как вы видели на рис. 12.9, мы уже создали подробную схему информационной архитектуры со своей системой идентификации блоков содержимого. Затем нам пришлось создать таблицу отображения контента, в которой описывалось, как каждый блок содержимого из печатной брошюры должен быть представлен на веб-сайте (рис. 12.17).

В этом примере P36-1 является уникальным идентификационным кодом, указывающим на первый блок содержимого на странице 36 оригинальной печатной брошюры. Этот блок исходного контента отображается на блок содержимого назначения с меткой 2.2.3, который находится в разделе веб-сайта Papers (2.2).

Вооружившись исходными печатными документами, схемами архитектуры и таблицей отображения содержимого, группа разработчиков создала и наполнила контентом веб-сайт конференции SIGGRAPH 96. Как можно видеть на рис. 12.18, содержимое этой веб-страницы (2.2) включает в себя три блока контента из P36.

Побочным продуктом процедуры отображения содержимого является перечень контента, описывающий его и место его нахождения (например, действующий сайт или ежегодный отчет), а также пробелы в содержимом, которые необходимо заполнить. Существует много способов представить этот список в зависимости от размера, сложности веб-сайта, действующей процедуры и технологии создания сайта. Для крупных сайтов может потребоваться система управления контентом, работающая с большими массивами содержимого при помощи технологии баз данных. Многие из этих приложений обеспечивают также технологический процесс, который определяет групповой подход к разработке и редактированию страниц. На более простых сайтах можно обойтись таблицей (см. рис. 12.19). Сара Райс (Sarah Rice) из Seneb Consulting создала отличную таблицу, которую можно скачать и использовать (по адресу *http://www.seneb.com/example_content_inventory.xls*); в этом примере она применила свою таблицу к сайту института Информационной архитектуры (бывший AIfIA).

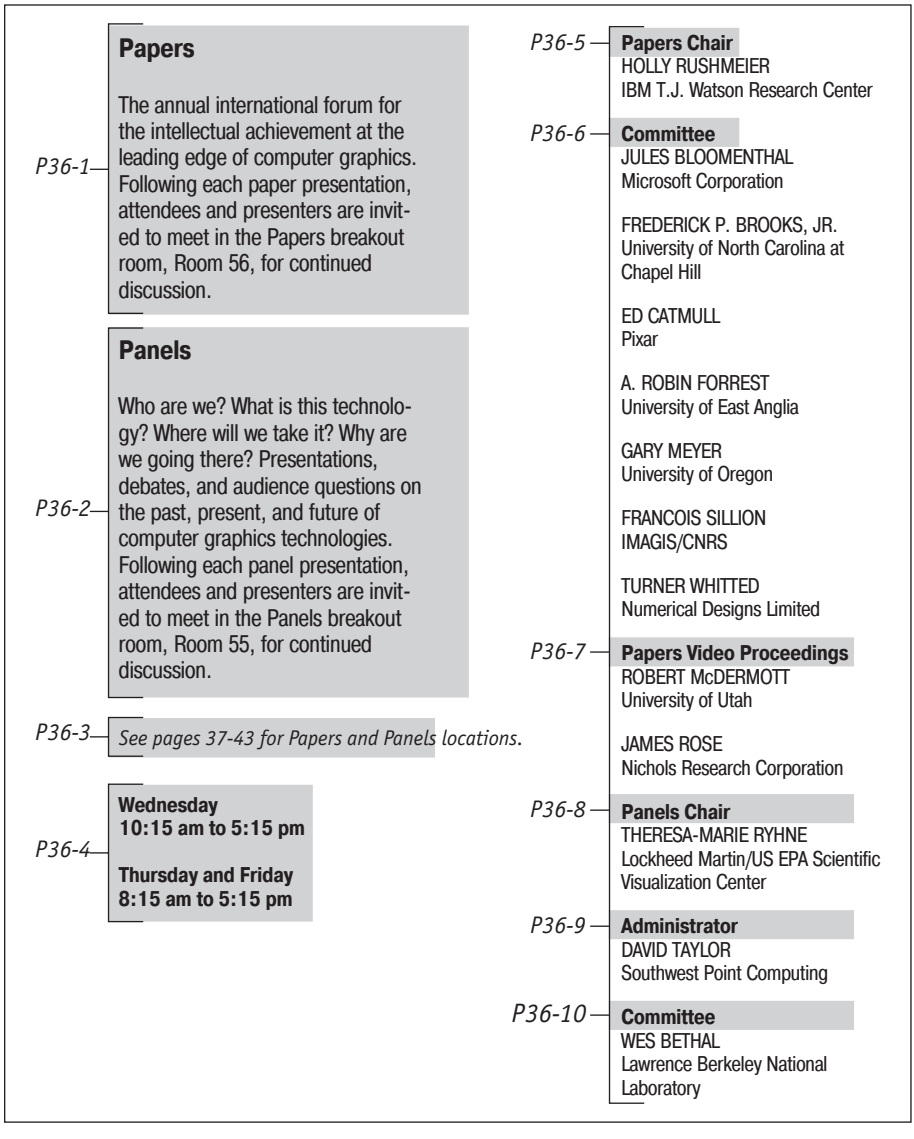
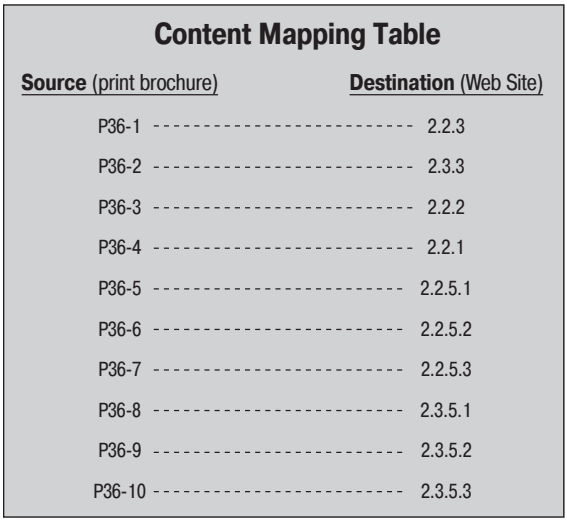



***Рис. 12.16.*** *Страница, полученная при отображении содержимого; P36-1 соотв. 2.2.3, P36-3 соотв. 2.2.2, и P36-4 соотв. 2.2.1*

Или, если вы более честолюбивы, можно создать перечень в стандарте HTML, указав в нем заглавия и уникальные идентификационные номера каждой страницы сайта, как показано на рис. 12.20. При выборе номера в гипертексте всплывает другое окно броузера, которое демонстрирует соответствующую веб-страницу.



**Content Mapping Table**

| **Source** (print brochure) | **Destination** (Web Site) |
|---|---|
| P36-1 | 2.2.3 |
| P36-2 | 2.3.3 |
| P36-3 | 2.2.2 |
| P36-4 | 2.2.1 |
| P36-5 | 2.2.5.1 |
| P36-6 | 2.2.5.2 |
| P36-7 | 2.2.5.3 |
| P36-8 | 2.3.5.1 |
| P36-9 | 2.3.5.2 |
| P36-10 | 2.3.5.3 |

***Рис. 12.17.*** *Таблица отображения содержимого сопоставляет блоки содержимого с их пунктами назначения*

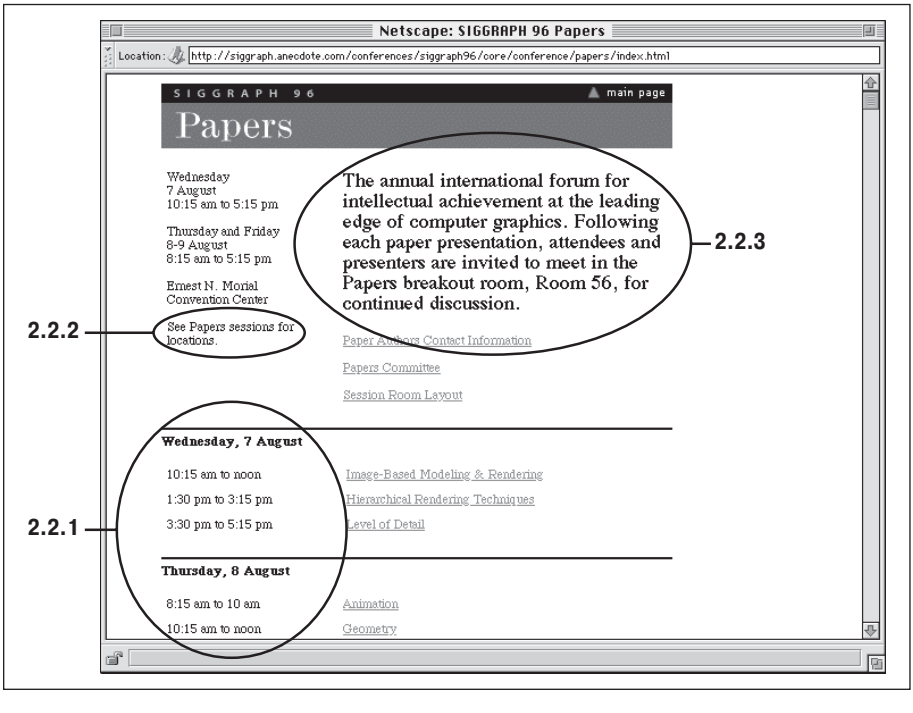



***Рис. 12.18.*** *Веб-страница, созданная на основе блоков печатного буклета с уникальными идентификаторами (например, данные из «P36-1» размещаются в блоке 2.2.3, P36-3 – в блоке 2.2.2, и т. д.)*

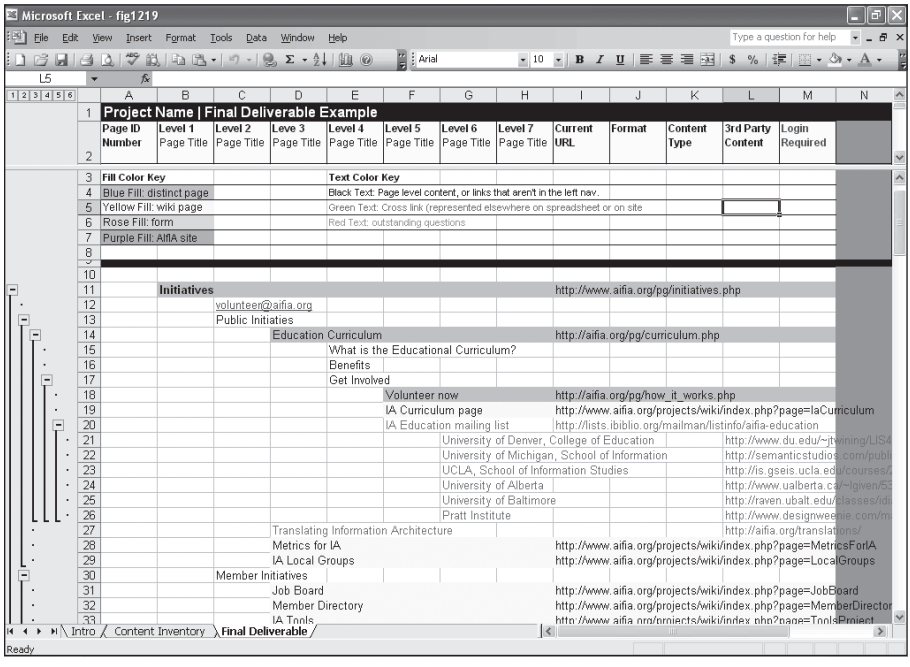



***Рис. 12.19.*** *Раздел описи содержимого, выполненный в Microsoft Excel*

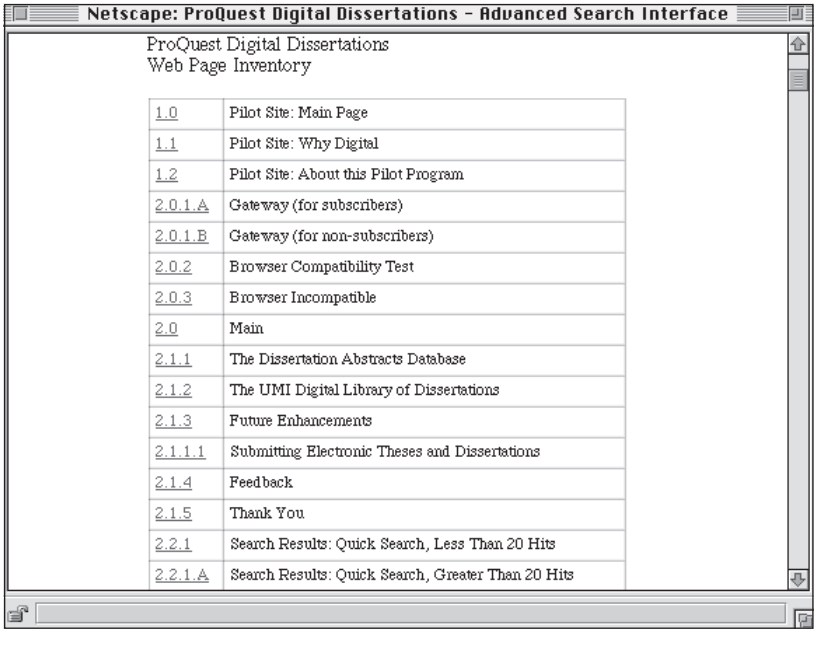



***Рис. 12.20.*** *Перечисление содержимого на основании веб-сайта*

Перечень контента[1] можно создать, как только завершится процедура отображения содержимого. В зависимости от обстоятельств он может выступать как список контента, который еще предстоит создать, перечень архитектурных макетов страниц, которые надо разработать, и перечень разработанных страниц, которые следует рассмотреть перед включением в веб-сайт.

# Модели содержимого

Модели содержимого являются «микроинформационными» архитектурами и состоят из маленьких блоков связанного контента. Эти модели демонстрируют критический элемент, недостающий на очень многих сайтах: контекстную навигацию, работающую глубоко внутри интернет-ресурса. Почему недостающий элемент? Потому что для организации легко – может быть, даже слишком легко – накопить много элементов контента, но очень тяжело связать их вместе эффективным образом.

## Почему они важны?

Мы все время встречаем модели содержимого в Интернете и более традиционных источниках. Хорошим примером является рецепт. Он состоит из списка ингредиентов, указаний, заголовка и так далее. Если изменить язык рецепта, он все равно будет узнаваем. Но если изменить логику, поместив указания перед ингредиентами или пропустив важный объект, модель разрушится. Модели содержимого полагаются на согласованные наборы объектов и логические связи между ними.

### Поддержка контекстной навигации

Представьте себе, что правдами и неправдами вы забрались в глубины сайта магазина по продаже одежды в поисках шикарной новой синей рубашки «оксфорд». Как пользователь, вы только что заявили о крайне специфичной информационной потребности. Эта потребность гораздо более узкая, чем у пользователей, пришедших на главную страницу. Для продавца было бы разумно применить это знание для вашей пользы (не говоря уже о выгоде для самого продавца).

Поэтому большинство интернет-магазинов к этому моменту предложат вам подходящие по цвету брюки или другие аксессуары. «Вас возможно также заинтересует...». Продавцу проще предложить, чем надеяться и ожидать, когда вы 1) предположите, что здесь продаются подходящие к вашей покупке вещи, и 2) сами найдете эти вещи с помощью системы нисходящей организации сайта и системы навигации. Горизонтальный

[1] Мы предлагаем прочитать замечательный и короткий очерк Джеффа Вина (Jeff Veen) на тему перечисления содержимого «Doing a Content Inventory (Or, A Mind-Numbingly Detailed Odyssey Through Your Web Site)» (*http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000040.php*).

переход по иерархии является формой контекстной навигации, в которой ваше движение основано больше на ваших потребностях как пользователя, а не на структуре сайта. И модели содержимого существуют в основном для обеспечения такой навигации: либо для перекрестной продажи продукции, соединяя любителей бейсбола со спортивным ассортиментом, либо предлагая потенциальным покупателям описания продуктов.

### Работа с большими объемами содержимого

Модели контента также помогают при увеличении объема продаж. При перечислении содержимого нередко можно обнаружить большое количество однородной информации, находящейся в системах управления контентом и базах данных. Например, после инвентаризации контента компания, предоставляющая данные о мобильных телефонах, может обнаружить десятки блоков с информацией о продукте для каждой модели, тысячи отзывов от читателей и много других блоков, содержащих сведения о родственных аксессуарах. Все эти страницы с информацией о телефонах выглядят, работают и ведут себя одинаково. Также одинаковы страницы с отзывами и аксессуарами.

Если каждый тип блоков контента работает одинаково, почему бы не воспользоваться этим и не связать их вместе? Позвольте пользователям естественный переход со страницы конкретного телефона на страницы с отзывами о нем и аксессуарами. А еще лучше, автоматизируйте этот процесс, чтобы ссылки создавались мгновенно, вместо того, чтобы армия веб-разработчиков решала, что с чем должно быть связано. Автоматизация создания ссылок между блоками содержимого означает, что пользователи получат более разнообразные и качественные способы навигации, а ваша организация улучшит окупаемость инвестиций в контент.

Модели могут оказаться особенно полезны, когда имеется много однородных, плохо связанных блоков качественного содержимого и технология автоматизации связей. Конечно, можно создавать модели и для небольшого набора блоков, например для информации о десятке членов вашего совета директоров, но их очень легко соединить и вручную. Можно создавать такие модели и для всего вашего контента, но это может оказаться очень трудоемким процессом, так что мы рекомендуем делать это только для наиболее ценных разделов сайта (где ценность определяется разумной комбинацией потребностей как пользователей, так и организации).

## Пример

Давайте представим себе, что вы создаете проект для организации, которая вложила большие средства в сбор информации о популярной музыке. Некоторые блоки контента, такие как описания артистов и страницы альбомов, исчисляются тысячами, и все они выглядят и работают одинаково. Можно предположить, что это подходящий случай для

модели содержимого, ориентированной на любителей популярной музыки. Почему бы не создать такую модель, которая поможет посетителям не искать через иерархию сайта похожее содержимое по теме данного артиста или альбома вручную?

После перечисления и анализа контента появляется несколько объектов – хороших кандидатов для нашей модели. Они показаны на рис. 12.21.

Как должны быть связаны эти объекты? Можно предположить, что страница с описанием музыкального альбома должна указывать на соответствующую рецензию, биографии артистов и описания альбомов должны указывать друг на друга, и т. д. Но не всегда так просто установить возможные связи; даже если связи весьма очевидны, может понадобиться провести исследование аудитории для подтверждения сделанного вами выбора.

В таких случаях можно обратиться к разновидности карточной сортировки. Распечатайте пример каждого объекта содержимого и уберите элементы навигации (чтобы избежать предвзятости пользователей к текущей информационной архитектуре). Затем попросите участников посмотреть на каждый объект и предположить, куда бы они хотели двинуться дальше. Затем попросите их сгруппировать объекты и отобразить навигацию с помощью связей между ними (связи можно изобразить с помощью ниток либо прикрепить объекты к доске и нарисовать линии). Стрелки будут указывать, нужна ли навигация только в одном направлении или в обе стороны.

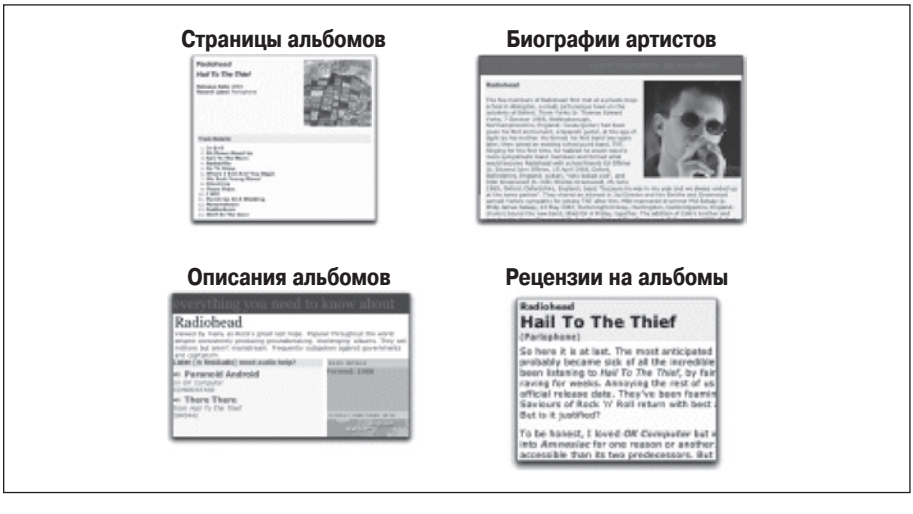



***Рис. 12.21.*** *Объекты содержимого, которые могут стать основой модели информации о альбомах*

Чтобы провести анализ недостающих частей, попросите участников указать недостающие объекты. Это поможет понять, что нужно добавить в модель. Если вам повезло, то недостающие объекты уже существуют в других местах сайта. Если нет, то вы, по крайней мере, получите представление о том, какое содержимое желательно добавить (создать или лицензировать).

В конце этой работы – на основе исследования пользователей или просто на основе интуиции – вы поймете, как должна выглядеть желаемая модель содержимого. Полученный результат может выглядеть как на рис. 12.22.

Возможно, что были обнаружены новые объекты, например дискография, которые нужно будет создать. Затем вы установили связи с родственным содержимым, таким как программы концертов и календарь выступлений (и, возможно, связи с будущими кандидатами на модели содержимого). Вы также идентифицировали логические точки «входа» в данный контент. И, наконец, теперь вы знаете, как пользователи хотели бы перемещаться в данном тематическом разделе сайта.

К сожалению, это еще не конец. Как же реализовать все эти связи между объектами?

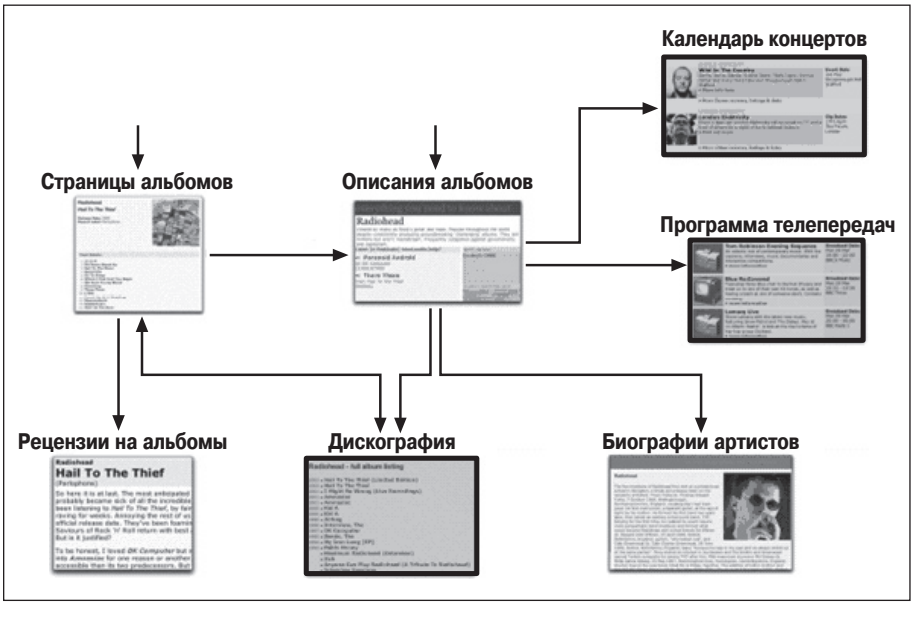



***Рис. 12.22.*** *Идеальная модель содержимого, показывающая навигацию и отсутствующие объекты содержимого*

Если вы владелец портала наподобие Amazon, то можно использовать большой объем пользовательских данных. Сайт Amazon использует данные о поведении покупателей для создания в своей модели содержимого связей между родственными продуктами; например, посетителям демонстрируются списки из разряда «те, кто купил этот продукт, также приобрели...» или «что еще покупали пользователи, ознакомившиеся с этим продуктом». Но не у каждой организации есть столько данных об аудитории.

Так что обычно приходится полагаться на метаданные, как основу логики соединения блоков содержимого. Общие метаданные позволяют создать связь. Например, если вы хотите связать страницу с описанием альбома и рецензию на него, логика может выглядеть следующим образом:

```
ЕСЛИ НАЗВАНИЕ АЛЬБОМА НА СТРАНИЦЕ АЛЬБОМА И НАЗВАНИЕ АЛЬБОМА
НА СТРАНИЦЕ ОБЗОРА АЛЬБОМА СОВПАДАЮТ,
ТОГДА: СВЯЗАТЬ СТРАНИЦУ АЛЬБОМА И СТРАНИЦУ ОБЗОРА АЛЬБОМА
```

Этого правила достаточно для альбомов с уникальным названием, таких как «Sergeant Pepper's Lonely Hearts Club Band». Но что делать, когда это популярное название, например «Greatest Hits»? Если вам повезло, у объекта есть уникальный идентификатор, такой как ISBN, который можно использовать как атрибут метаданных (у многих альбомов с классикой есть свой идентификатор; к сожалению, у альбомов с популярной музыкой такого нет):

```
ЕСЛИ УНИКАЛЬНЫЙ ID СТРАНИЦЫ АЛЬБОМА И УНИКАЛЬНЫЙ ID СТРАНИЦЫ
ОБЗОРА АЛЬБОМА СОВПАДАЮТ,
ТОГДА: СВЯЗАТЬ СТРАНИЦУ АЛЬБОМА И СТРАНИЦУ ОБЗОРА АЛЬБОМА
```

Но так как идентификатора, скорее всего, нет, логика по установлению связей должна быть расширена и нам понадобятся дополнительные атрибуты:

```
ЕСЛИ НАЗВАНИЕ АЛЬБОМА НА СТРАНИЦЕ АЛЬБОМА И НАЗВАНИЕ АЛЬБОМА
НА СТРАНИЦЕ ОБЗОРА АЛЬБОМА СОВПАДАЮТ
И ЕСЛИ ИМЯ АРТИСТА НА СТРАНИЦЕ АЛЬБОМА И ИМЯ АРТИСТА
НА СТРАНИЦЕ ОБЗОРА АЛЬБОМА СОВПАДАЮТ,
ТОГДА: СВЯЗАТЬ СТРАНИЦУ АЛЬБОМА И СТРАНИЦУ ОБЗОРА АЛЬБОМА
```

Как можно видеть, эти правила основаны на метаданных. Существуют ли уже требуемые атрибуты на вашем сайте? К сожалению, вам наверняка придется заняться созданием требуемых метаданных или их приобретением.

Конечно, наличие метаданных нужно учитывать практически в любом проекте по информационной архитектуре независимо от его размера. Есть и дополнительная выгода, процесс моделирования содержимого поможет вам решить, какие атрибуты метаданных наиболее полезны из широкого списка возможных кандидатов.

Рассмотрите наши связи на рис. 12.22. Какие метаданные необходимы для логики каждой связи? Сделайте простую таблицу, в которой указан каждый объект содержимого, объекты, с которыми он должен быть связан, и атрибуты метаданных, необходимые для установления связи. Таблица может выглядеть следующим образом:

| **Объекты содержимого...** | **....связаны с другими объектами...** | **...с помощью следующих общих атрибутов** |
|---|---|---|
| страница альбома | рецензия, дискография, артист | название альбома, имя артиста, студия, дата выхода |
| рецензия на альбом | страница альбома | название альбома, имя артиста, автор рецензии, источник, дата публикации |
| дискография | рецензия, описание артиста | имя артиста, название альбома, дата выхода |
| описание артиста | биография артиста, дискография, календарь концертов, телепрограмма | имя артиста, автор описания, дата описания |
| биография артиста | описание артиста | имя артиста, полное имя артиста |
| календарь концертов | описание артиста | имя артиста, тур, место, дата, время |
| телепрограмма | описание артиста | имя артиста, канал, дата, время |

Уже заметили шаблон? Некоторые атрибуты метаданных появляются чаще, чем другие. Они наиболее необходимы для успеха модели содержимого. Если ваши ресурсы ограничены (а когда это не так?), у вас появился превосходный способ расставить приоритеты при создании или лицензировании атрибутов.

## Ценность процесса

Как можно видеть, модель содержимого это и упражнение, и выходной результат. Хотя основным является выходной результат ИА, описывающий проектирование контекстной навигации глубоко внутри сайта, процесс создания модели приводит и к полезным побочным результатам.

Во-первых, такое моделирование заставляет определить, какое содержимое наиболее важно для нашей модели. Как вы видели, это требует некоторой работы – не особенно трудной, но тем не менее. Скорее всего, у вас не получится создать модели для всего контента. Так что придется выбирать содержимое, удовлетворяющее требованиям однородности,

большого объема и, что важнее всего, высокой ценности. В результате этого упражнения у вас, вероятно, появится набор приоритетов; например, в этом году нужно создать модель содержимого страниц продукта, в следующем году – модель вспомогательных страниц, а потом связать эти две модели вместе для достижения еще большего успеха сайта.

Во-вторых, моделирование заставляет выбрать из большого набора атрибутов метаданных именно те, которые нужны для работы модели. Сочетание фокусирования и сужения к критическому содержанию и метаданным приводит к огромному упрощению и прояснению в решении большой и сложной проблемы. И это как раз то, что рекомендует *принцип Парето*[1], лучший друг информационного архитектора (часто называемый правилом 20/80).

## Управляемые словари

Есть два главных типа рабочих продуктов, связанных с созданием управляемых словарей. Во-первых, необходимы матрицы метаданных, которые облегчают обсуждение приоритетов, назначаемых словарям (табл. 12.1). Во-вторых, необходимо программное обеспечение для управления терминами словарей и их связями.

*Таблица 12.1. Матрица метаданных для 3Com*

| Словарь | Описание | Примеры | Сложность сопровождения |
|---|---|---|---|
| Предмет | Термины, описывающие сетевое взаимодействие | Домашние сети; серверы | Высокая |
| Тип продукта | Типы продуктов, продаваемых 3Com | Концентраторы; модемы | Средняя |
| Название продукта | Названия продуктов, продаваемых 3Com | PC Digital WebCam | Высокая |
| Торговая марка продукта | Торговые марки продуктов, продаваемых 3Com | HomeConnect; Super Stack | Низкая |
| Технология | Виды технологий, связанных с продуктами | ISDN; широкополосная связь; Frame relay | Средняя |

[1] Принцип Парето, или принцип «20/80», – эмпирическое правило, введенное социологом Вильфредо Парето (Vilfredo Pareto), в наиболее общем виде формулируется следующим образом: «20% усилий дают 80% результата, а остальные 80% усилий – лишь 20% результата». – *Прим. науч. ред.*

| Словарь | Описание | Примеры | Сложность сопровождения |
|---|---|---|---|
| Протоколы | Типы стандартов и протоколов, связанных с продуктами | TCP/IP; Ethernet | Средняя |
| Аппаратное обеспечение | Типы устройств, в которых используются продукты | PDA; беспроводной телефон; устройства для Интернета; PC | Средняя |
| Географическое местоположение: регион | Название географического региона | Европа; Азиатско-Тихоокеанский регион | Низкая |
| Географическое местоположение: страна | Название страны | Германия; Республика Чехия | Низкая |
| Язык | Название языка | Немецкий; чешский | Низкая |
| Применение технологии | Названия применений технологий | Центр обработки заказов; электронная коммерция | Средняя |
| Отрасль | Отрасли промышленности, с которыми работает 3Com | Здравоохранение; правительственные учреждения | Низкая |
| Аудитория | Типы аудиторий, для которых привлекателен сайт 3Com | Покупатели; новые посетители; средства информации | Низкая |
| Группа клиентов: рабочее место | Типы рабочих мест, где трудятся клиенты | Дом; офис | Средняя |
| Группа клиентов: предприятие | Размер предприятий, где трудятся клиенты | Малое предприятие; крупное предприятие; поставщик услуг | Средняя |
| Роли | Виды ролей, выполняемых клиентами | IT-менеджер; консультант | Средняя |
| Тип документа | Назначение объекта содержимого | Форма; инструкции; руководство | Низкая |

Как видно из табл. 12.1, недостатка в возможных словарях нет. Задача информационного архитектора заключается в том, чтобы помочь определить, какие словари надо разработать, с учетом приоритетности и ограничений по времени и финансам. Матрица метаданных поможет провести клиентов и коллег через трудный процесс принятия решений,

соблюдая пропорцию между ценностью каждого словаря для условий работы пользователей и стоимостью разработки и администрирования.

Переходя от выбора словарей к их созданию, следует выбрать базу данных для хранения терминов и связей между ними. При создании сложного тезауруса, в котором есть отношения эквивалентности, иерархии и ассоциативности, стоит задуматься о покупке программного обеспечения для управления тезаурусами (подробнее об этом рассказано в главе 16). Однако если речь идет о простом словаре с предпочтительными и вариантными терминами, можно обойтись текстовым процессором, электронной таблицей или простым пакетом базы данных.

Например, управляемый словарь общепринятых и вариантных терминов, с которым могли бы работать тысячи представителей в центрах обработки входящих звонков AT&T, мы подготовили с помощью Microsoft Word (табл. 12.2).

*Таблица 12.2. Блок базы данных управляемого словаря для AT&T*

| Уникальный ID | Общепринятый термин | Код продукта | Вариантные термины |
|---|---|---|---|
| PS0135 | Access Dialing | PCA358 | 10-288; 10-322; dial around |
| PS0006 | Air Miles | PCS932 | AirMiles |
| PS0151 | XYZ Direct | DCW004 | USADirect; XYZ USA Direct; XYZDirect card |

В этом проекте мы работали над семью отдельными словарями, содержащими около 600 общепринятых терминов.

- Продукты и услуги (151 общепринятый термин)
- Партнеры и конкуренты (122 общепринятых термина)
- Планы и развитие (173 общепринятых термина)
- Географические коды (51 общепринятый термин)
- Поправочные коды (36 общепринятых терминов)
- Корпоративная терминология (70 общепринятых терминов)
- Коды времени (12 общепринятых терминов)

Даже несмотря на относительно небольшой размер и простоту этих словарей, возможностей Microsoft Word едва хватило для решения данной задачи. Мы создали один очень большой документ с таблицами для каждого словаря. «Владельцем» этого документа, который был открыт для доступа в локальной сети, являлся один администратор управляемых словарей. Группа специалистов по индексированию смогла осуществлять поиск общепринятых и вариантных терминов в «базе данных» с помощью функции поиска MS Word. В помощь программистам, создававшим сайт AT&T, мы вывели файлы, разделив колонки символом табуляции.

# Совместное проектирование

После окончания разработки схем, каркасов, моделей содержимого и словарей вы обнаружите, что всё больше работаете совместно с другими людьми, участвующими в развитии сайта, – визуальными дизайнерами, разработчиками, авторами содержимого или менеджерами. Вы перейдете от этапа развития своих проектных идей и рассказа о них к этапу интеграции этих идей с идеями других членов группы. Естественно, это так же сложно, как и само проектирование, – каждый хочет внести свой вклад в создание конечного продукта, и так как участники обычно принадлежат к разным дисциплинам, в общении часто возникают конфликтующие определения и недопонимание. Но если каждый будет подходить непредвзято и с хорошими инструментами для совместной работы, этот трудный этап принесет наибольшее удовлетворение и вы получите общее видение проекта, которое будет значительно лучше, чем то, что было у каждого в отдельности. Проектные эскизы и макеты – два инструмента объединения разных идей.

## Эскизы проекта

На стадии исследования группа дизайнеров выработала желательное графическое своеобразие или представление сайта. Технические специалисты оценили информационную инфраструктуру организации и ограничения платформ предполагаемых аудиторий и выяснили, что еще можно сделать с учетом таких характеристик, как управление динамическим содержимым и интерактивность. Архитектор, разумеется, разработал общую информационную структуру сайта. Проектные эскизы служат хорошим способом объединить общие знания этих трех групп в первоначальной пробе дизайна интерфейса верхних страниц сайта. Это замечательная возможность разработки интерфейса пользователя с участием специалистов в разных дисциплинах.

Руководствуясь каркасами, дизайнер начинает создавать эскизы страниц на листах бумаги. Созданные дизайнером эскизы для каждой страницы вызывают вопросы, которые необходимо обсудить. Вот пример диалога, возникающего во время создания эскиза:

*Разработчик*: «Мне нравится расположение элементов на главной странице, но для навигационной системы хотелось бы придумать что-то более интересное».

*Дизайнер*: «Можно ли реализовать навигационную систему с помощью выпадающих меню? Оправданно ли это с точки зрения архитектуры?».

*Информационный архитектор*: «Это можно сделать, но тогда трудно будет показать контекст в иерархии. Не сделать ли оглавление в виде раскрывающегося списка? Прежде пользователи хорошо реагировали на такую функцию».

*Разработчик*: «Чисто технически это, конечно, можно сделать. Как будет выглядеть раскрывающийся список? Можно ли сделать его эскиз? Я бы хотел сделать макет на скорую руку».

Как видите, создание этих эскизов требует участия членов каждой группы. Гораздо дешевле и проще, чтобы группа работала вместе с дизайнером над этими предварительными эскизами, а не начинать с реальной разработки страниц HTML и графики. Такие эскизы дают возможность быстрой переделки и тесного сотрудничества. Окончательный результат разработки эскиза может выглядеть, как на рис. 12.23.

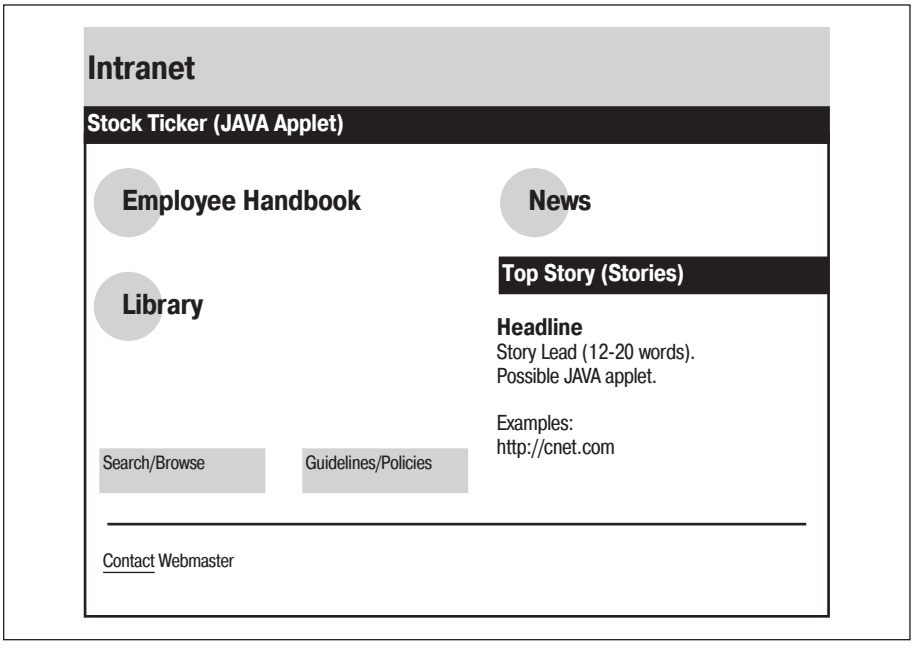



***Рис. 12.23.*** *Базовый эскиз дизайна*

В этом примере Employee Handbook (справочник сотрудника), Library и News объединены как основные разделы веб-сайта. Search/Browse и Guidelines/Policies образуют панель навигации страницы. Область News отводит пространство для динамического показа новостей с помощью Java. Этот эскиз отчасти похож на каркас. На самом деле, группа может взять каркас, сделанный информационным архитектором, и после нескольких циклов разработки получить данный эскиз, который в свою очередь способен стать основой для улучшенного и конечного каркаса.

Начать с эскиза – формального каркаса или неформального наброска – очень важно для успеха общих совещаний. Эскиз обеспечивает фокусировку для каждого участника, уменьшая внимание, уделяемое каждой

личности за столом. Также более вероятно, что участники будут использовать единую терминологию при обсуждении проекта, а общие термины для проектных идей часто возникают из самого эскиза.

Наконец, обратите внимание, что «владельцем» эскизов дизайна не обязательно является информационный архитектор. Например, эскизы, описывающие функциональные требования, могут находиться в компетенции дизайнера или разработчика. Будьте осторожны и постарайтесь не запутаться в том, что кому принадлежит; вклад в общее проектирование гораздо более важен для успеха проекта независимо от того, кто управляет редактором Visio, OmniGraffle или Illustrator.

## Размещение макетов в Интернете

Для информационного архитектора кульминацией процесса проектирования становится момент создания макетов, основанных на веб-интерфейсе. Эти цифровые изображения лучше, чем эскизы или сценарии, показывают, как будет выглядеть и функционировать сайт. Они конкретны и часто эстетически привлекательны; вы видите, как ваша работа выглядит на самом деле, и даже можете сами ее опробовать.

Хотя теперь основное внимание уделяется эстетическим соображениям, таким как расположение элементов на странице и графическое своеобразие, эти макеты часто выявляют прежде невидимые проблемы или возможности, связанные с информационной архитектурой. После того как архитектура и система навигации воплощены в реальных веб-страницах, вам и вашим коллегам становится гораздо проще увидеть, правильно ли они функционируют.

Дизайнер может сначала предложить две концепции, основанные на единой информационной архитектуре. Выяснив мнение клиента, дизайнер и архитектор могут совместно адаптировать и расширить предпочтительную концепцию. Этот момент можно считать официальным окончанием концептуального проектирования и началом процесса производства. На этом заканчивается решение самых волнующих проблем и начинается работа над деталями.

## Информационная архитектура в процессе реализации

Было бы замечательно, если бы процесс производства мог пройти, как по маслу, а архитектор мог расслабиться и отдыхать. На практике необходимо активно участвовать в производственном процессе, следя за реализацией архитектуры согласно плану и решая возникающие проблемы. В конце концов, ни один архитектор не может предвидеть абсолютно все.

Во время производства приходится принимать много решений. Может быть, эти блоки содержимого достаточно малы, чтобы объединить их на одной странице, а не разделять по нескольким? Не стоит ли добавить локальную навигацию в эту часть сайта? Нельзя ли укоротить заголо-

вок этой страницы? Учтите, что на этой стадии ответы на такие вопросы могут повлиять на объем работы производственной бригады и юзабилити сайта. Необходимо соотнести запросы клиента с загрузкой производственной бригады, бюджетом и графиком работ, а также вашим видением информационной архитектуры сайта.

Необходимость в принятии серьезных архитектурных решений на этапе производства едва ли может возникнуть, поскольку, как следует надеяться, они уже были сделаны раньше. Если на данной стадии обнаруживается серьезный просчет в архитектуре, это становится кошмаром для информационного архитектора. Но если вы последовательно прошли этапы исследования, разработки стратегии и дизайна, крупные ошибки маловероятны. Вы тщательно определили задачу, видение, аудитории и содержимое веб-сайта. Вы документировали принимаемые решения. Вы разрешили нисходящий и восходящий подходы с помощью отображения содержимого и подробных схем. Благодаря тщательному планированию вы создали надежную информационную архитектуру, которая должна выдержать проверку временем.

Все же стоит напоминать себе, что информационная архитектура никогда не бывает совершенной. Такие факторы, как содержимое, пользователи и контекст, постоянно изменяются, то же произойдет и с информационной архитектурой. Важнее направить свою энергию на убеждение коллег в том, что проектирование информационной архитектуры – постоянный процесс, чем доказывать им, что они должны все делать «правильно».

## Собирая всё вместе: руководства по стилю информационной архитектуры

Веб-сайт всегда находится в состоянии развития и изменения. Информационный архитектор должен руководить его развитием – даже после запуска сайта – или смириться с возможностью неуправляемого дрейфа архитектуры. Горько видеть, как тщательно и гибко спроектированные системы организации, навигации, обозначений и индексирования калечатся по мере того, как сопровождающие сайт добавляют в него содержимое, не принимая во внимание последствий для архитектуры. Полностью предотвратить влияние энтропии, возможно, не удастся, но руководство по стилю информационной архитектуры может направить сопровождение сайта в правильном направлении.

Руководство[1] по архитектурному стилю – это документ, который объясняет, как организован сайт, почему он организован именно так, для ко-

[1] Превосходным примером является общее руководство по стилю проектирования, включающее в себя информационную архитектуру и другие области: «Best Practices for PBS Member Stations», разработанное с помощью Adaptive Path: *http://www.pbs.org/remotecontrol/bestpractices*.

го, и как следует расширять архитектуру по мере роста сайта. Это руководство должно начинаться с изложения задачи и видения сайта, поскольку важно понимать поставленные изначально цели. Затем должно следовать описание предполагаемых аудиторий. Для кого разрабатывался сайт? Какие у них цели? Какие предположения были сделаны относительно информационных потребностей пользователей? После этого поместите описание политики разработки содержимого. Какие типы контента надо или не надо включать в проект и почему? Как часто следует обновлять содержимое? Когда его удалять? Кто должен нести ответственность за это?

## Почему так было сделано

Очень важно зафиксировать выводы и решения, сделанные на стадиях исследования, разработки стратегии и дизайна. Эти базовые концепции не только направляют проектирование и поддержку информационной архитектуры, они также направляют сайт через зигзаги крупных изменений, которые со временем могут случиться с любой организацией.

Например, ваша организация может объединиться с другой или выделить подразделение в отдельную компанию. Она может предложить новые продукты, или попытается освоить новые рынки и стать глобальной. Такие крупные изменения часто совпадают с крупными организационными изменениями, например новые старшие менеджеры, многие из которых захотят оставить свой след во всех областях, включая дизайн сайта. Но обязательно ли новые требования к организации и крупные изменения в ней потребуют больших изменений в информационной архитектуре сайта? В идеале нет; хорошо задокументированное логическое обоснование объясняет информационную архитектуру и демонстрирует ее гибкость, что должно смягчать крайности, которые так часто встречаются при обновлении проекта.

Возможно, наибольшее «почему», которое вам встретится, это вопросы от вице-президентов, менеджеров по маркетингу и продуктам, которые обычно сводятся к одному: «почему моя любимая особенность или подготовленный моим отделом контент не может стать более заметным/получить наибольший приоритет?». Руководство по стилю информационной архитектуры обеспечивает вас конкретной документацией, которая поможет расставить приоритеты при рассмотрении множества таких запросов в будущем. Оно может даже помочь, когда нужно обоснование для решительного отказа.

## Как это было сделано

Ваше руководство должно содержать несколько основных компонентов, которые помогут в дальнейшей поддержке сайта. Подумайте о включении следующих разделов:

*Стандарты*

Обычно существует как минимум несколько правил, которые нужно соблюдать при поддержке и изменении сайта. Например, новые документы должны быть проиндексированы с терминами из соответствующего управляемого словаря перед их публикацией на сайте. Или могут существовать специальные процедуры, которые должны выполняться для того, чтобы новое содержимое было сразу же обработано и проиндексировано поисковой системой сайта. В этом месте надо перечислить правила...

*Принципы*

....и подчеркнуть отличие правил от принципов, которые советуют – но не настаивают – как должна поддерживаться информационная архитектура. Принципы могут быть основаны на наилучших практиках информационной архитектуры[1], и часто требуют осмысления для каждой конкретной ситуации; например совет, как избежать слишком длинных списков ссылок и рекомендаций в заголовке страницы.

*Процедуры поддержки*

Регулярно выполняемые задачи, необходимые для работы сайта, должны быть полностью задокументированы, например, следует уточнить, когда и как добавлять новые термины в управляемый словарь.

*Библиотека шаблонов*

Подумайте о создании библиотеки шаблонов[2], которая документирует и предоставляет доступ к многократно используемым элементам проекта сайта – таким как блок навигации, помогающий пользователям пролистывать страницы с результатами, – чтобы избежать повторного изобретения колеса.

В вашем руководстве также должны быть схемы, каркасы, описание управляемых словарей и другая документация, появившаяся в ходе процесса проектирования, которая будет использоваться при последующей поддержке сайта. Поскольку нельзя рассчитывать, что вы всегда сможете лично сделать пояснения, возможно, они должны быть изло-

---

[1] Несколько примеров эвристик информационной архитектуры можно найти по следующим ссылкам: Луис Розенфельд (Lou Rosenfeld's) «IA heuristics» на *http://www.louisrosenfeld.com/home/bloug_archive/000286.html*, Луис Розенфельд (Lou Rosenfeld's) «IA heuristics for search systems» на *http://louisrosenfeld.com/home/bloug_archive/000290.html*, и Джеймс Робертсон (James Robertson/StepTwo's) «Intranet Review Toolkit» на *http://www.intranetreviewtoolkit.org*.

[2] Чтобы понять, как Yahoo! разработала свою замечательную библиотеку, читайте «Implementing a Pattern Library in the Real World: A Yahoo! Case Study», авторы Эрин Малоне (Erin Malone), Матт Ликок (Matt Leacock), и Chanel Wheeler (*Boxes & Arrows,* April 29, 2005): *http://www.boxesandarrows.com/view/implementing_a_pattern_library_in_the_real_world_a_yahoo_case_study*.

жены в письменном виде и сопровождать эти схемы. Необходимо также написать руководство по добавлению контента, чтобы обеспечить сохранение целостности систем организации, пометки, навигации и поиска. Это может оказаться трудной задачей. Когда следует добавить в иерархию новый уровень? При каких условиях можно вводить новые термины для индексирования? Как нужно расширять локальные системы навигации по мере роста сайта? Заранее подумав об этом и зафиксировав решения, вы создадите весьма необходимое для администраторов сайта руководство – которое можно даже назвать руководством пользователя.

Примите во внимание возможные аудитории, которые будут использовать данное руководство. Например, в большой организации авторам контента, работающим удаленно, может быть полезней знать про ограничение на число символов в заголовке, а не общую стратегию сайта. Дизайнерам взаимодействий может понадобиться понять правила создания ALT тэгов, используемых навигационной системой при наведении мыши на какой-либо элемент. Рассматривайте руководство по стилю информационной архитектуры как документ, отвечающий на вопросы «как и почему», как документ, который надо проектировать для пользователей (как и любую другую информационную систему). И помните, что в вашей организации уже может быть руководство по бренду, по содержимому, и другим аспектам ее присутствия в интернете; по возможности, интегрируйте руководства информационной архитектуры в уже существующие руководства стиля.

# IV

# Информационная архитектура на практике

# 13

# Образование

В этой главе:

- Текущее состояние образования по ИА
- Ценность полученного образования при поиске работы в ИА
- Университеты, предлагающие дипломы и курсы по ИА

Мы получаем массу писем от людей, желающих стать информационными архитекторами. Технический писатель из Австралии заявляет о своем намерении резко изменить карьеру, став информационным архитектором, и спрашивает: «Каковы мои шансы на успех, и какие навыки вы мне посоветуете приобрести?» Студент, изучающий библиотечное дело и информатику во Флориде, рассказывает, что решил стать информационным архитектором, но замечает, что четкие показания для такого выбора обнаружить трудно.

Мы также общаемся со многими практикующими информационными архитекторами, стремящимися углубить свои знания. Одним нужно широкое освещение, охватывающее все базовые сведения, а другим требуется отточить свое мастерство в конкретной области. Кое-кто хочет и может учиться в учебном заведении для получения соответствующего диплома, но большинство ищет такую форму обучения, которая бы лучше подходила к их напряженному графику работы.

Наконец, мы регулярно встречаем людей, которые не желают становиться информационными архитекторами, но хотят больше узнать об информационной архитектуре. Это могут быть специалисты, отвечающие за принятие решений, или менеджеры с широкой сферой ответственности, в которую включена разработка веб-сайтов и интрасетей. Их исходная подготовка может быть связана с маркетингом, разработкой

программного обеспечения, проектированием интерфейсов или дюжиной других областей. Информационная архитектура играет небольшую, но важную роль в их деятельности.

Короче, все эти люди ищут пути получения знаний об информационной архитектуре, и многим нелегко найти необходимое.

## Переходный период в образовании

Неудивительно, что существует такая неразбериха. Дисциплина новая, и все пути оказываются «малохожеными». Учебные заведения не знают, чему учить, а учащиеся не знают, что им следует изучать.

В таких стабильных областях, как медицина, юриспруденция или бизнес, огромное количество образовательных программ прошло естественный отбор в условиях постоянного давления требований рынка. Выжили только те программы, которые помогают создать добавочную стоимость товарам и услугам, представленным на рынке. Независимо действующие силы спроса и предложения пришли в определенное равновесие.

В нашей области и рынок труда, и рынок образования еще не совсем достигли зрелости. Привлечение профессиональных информационных архитекторов на работу в консультационные фирмы и крупные корпорации представляет собой довольно новое явление. Остается неясным, какой объем проектирования информационной архитектуры потребуется в ближайшие годы и кто будет его выполнять. Недавние экономические трудности в IT-индустрии еще больше замутили воду. Наша область – не единственная, оказавшаяся в этом хаосе. Мощные силы вызывают изменения в более широких сферах государственного управления, экономики, связи, индустрии развлечений и образования. Отдельному человеку нелегко осмыслить быстро происходящие в мире изменения, особенно если они касаются его карьеры. В этой динамичной среде, насыщенной конкурентной борьбой, каждый должен взять на себя ответственность за свое образование, и всем нам надлежит учиться всю жизнь.

## Мир свободного выбора

Замечательная особенность жизни в XXI веке состоит в том, что мы, как потребители, можем выбирать то, что мы хотим. В образовании ключом к успеху служит осведомленность о богатстве имеющихся возможностей. Никогда еще не существовало такого многообразия форм обучения. Особенно это верно в таких областях, как информационная архитектура, одной из первых принявшая на вооружение интернет-технологии для общения и сотрудничества. В число ресурсов и методов обучения входят:

*Опыт*

Ничто не может заменить проверенный временем способ обучения на практике. Большинство сегодняшних информационных архитекторов освоили свое ремесло в процессе выполнения проектов. Новички

могут начать с добровольной работы в некоммерческой организации или с создания личного веб-сайта.

*Ученичество*

Самый быстрый и надежный способ стать из новичка экспертом – работать в тесном контакте с тем, кто экспертом уже стал. Попробуйте найти наставника, который был бы готов поделиться своими сокровенными знаниями.

*Официальное образование*

По мере становления нашей области, вероятно, будет расти количество информационных архитекторов, желающих получить официальное образование. В конечном итоге работодатели будут предпочитать кандидатов, имеющих одновременно образование и опыт. К этой важной проблеме мы обратимся в следующем разделе.

*Конференции и семинары*

К чему бы вы ни стремились – к быстрому ознакомлению или глубокому изучению, вы найдете всевозможные курсы, мастер-классы и семинары, проводимые университетами, конференциями и консалтинговыми фирмами. Если вам нужно выбрать только один, мы рекомендуем ежегодный семинар ASIS&T Summit (*http://iasummit.org/*).

*Литература*

Количество книг и статей, посвященных информационной архитектуре, ошеломляет. Внимательно поискав, можно также найти отчеты об исследованиях, результаты опросов и образцы проектной документации.

*Сообщества*

Профессиональные ассоциации и сетевые сообщества дают хорошую возможность узнать о лучших решениях и связаться с людьми, работающими в этой области. Часто лучше всего начать с сетевых форумов.

*Новости и мнения*

Выпуски новостей и «блоги» (blogs), рассказывающие об информационной архитектуре и проектировании опыта взаимодействия, также могут оказаться очень полезными для того, чтобы быть в курсе последних идей.

Нельзя объять необъятное, но ссылки на некоторые образовательные ресурсы мы привели в приложении. Этот список важнейших ресурсов информационной архитектуры должен послужить хорошим началом в осуществлении вашего стремления к знаниям.

## Нужен ли мне диплом?

Сегодня вам не нужна специальная ученая степень, чтобы стать информационным архитектором, но она может вам помочь. С взрослением

нашей области она становится более конкурентной, и формальное образование приобретает всё большее значение.

В настоящее время только несколько учебных заведений предлагают степень в информационной архитектуре, однако значительно больше заведений предлагают близкие степени, включающие курсы по информационной архитектуре.

Например, многие информационные архитекторы избрали программы аспирантуры (graduate programs) по библиотечному делу и информатике (Library and Information Science – LIS) или человеко-машинному взаимодействию (Human-Computer Interaction – HCI), в которых можно самому подобрать набор курсов, относящихся к выбранной профессии и будущей карьере. Некоторые программы LIS выходят за рамки традиционного библиотечного дела, изучая организацию информации в условиях электронных информационных систем, а некоторые программы HCI вышли за границы программных интерфейсов, исследуя мультимедийные приложения и среды, а также поведение при поиске информации.

Фактически есть разнообразные программы для создания прочных основ карьеры в области информационной архитектуры. Необходимо учесть состав базовых курсов, цели, стоящие перед кафедрами, и наличие родственных курсов. Например, можно ли, обучаясь по программе LIS, слушать курсы по университетским программам бизнеса и проектирования?

Осваивая программу, можно использовать наши три круга (пользователи, содержимое и контекст) для выбора главных и второстепенных направлений. Например, в программе HCI можно выбрать профилирующим направлением изучение пользователей (взаимодействия пользователей с интерфейсами), а второстепенным – содержимое (прослушать несколько курсов LIS по организации и извлечению информации). Важно иметь крепкий фундамент по выбранной специализации, а также иметь хорошее представление об остальных.

## Состояние области

Недавно мы провели опросы среди преподавателей и практиков информационной архитектуры, чтобы получить четкое представление этой быстро меняющейся области[1]. Как показано в табл. 13.1, мы обнаружили, что примерно у половины работающих в ИА есть формальное образование.

Среди имеющих формальное образование около 70 процентов указали диплом магистра, и, как показано в табл. 13.2, Библиотечное Дело занимает первое место.

---

[1] Полные результаты обзора см. на *http://iainstitute.org/pg/polar_bear_book_third_edition.php*.

*Таблица 13.1. Формальное образование*

| **Есть ли у вас любое *формальное* (например, колледж, университет) образование по Информационной архитектуре, Человеко-машинному взаимодействию, Библиотечному делу или родственной области?** | |
|---|---|
| Да | 48,6% |
| Нет | 48,6% |
| Не уверен | 2,8% |

*Таблица 13.2. Основная область изучения*

| **Ваша основная область изучения? (если вы ответили «Да» выше)** | |
|---|---|
| Library Science (Библиотечное Дело) | 40,3% |
| Human-Computer Interaction (Взаимодействие человека и компьютера) | 12,3% |
| Information Management (Управление информацией) | 8,4% |
| Information Architecture (Информационная архитектура) | 4,5% |
| Human Factors (Человеческий фактор) | 3,9% |
| Information Science (Информатика) | 3,9% |
| Usability (Юзабилити) | 3,2% |
| Interaction Design (Проектирование взаимодействия) | 2,6% |
| Technical Communication (Техническое общение) | 2,6% |
| Cognitive Psychology (Психология познания) | 1,3% |
| Computer Engineering (Компьютерная техника) | 1,3% |
| Design (Дизайн) | 1,3% |
| Information Systems (Информационные системы) | 1,3% |
| Multimedia Design (Дизайн мультимедиа) | 1,3% |
| Software Development (Проектирование программ) | 1,3% |
| Communications Design (Проектирование коммуникаций) | 0,6% |
| Computer-Based Instructional Design (Автоматизация учебных разработок) | 0,6% |
| Computer Science (Информатика) | 0,6% |
| Ergonomics (Эргономика) | 0,6% |
| Industrial Design (Промышленный дизайн) | 0,6% |
| Interactive Multimedia (Интерактивное мультимедиа) | 0,6% |
| Learning Design and Technology (Изучаем дизайн и технологию) | 0,6% |
| Library Science and Human Factors (Библиотечное дело и человеческий фактор) | 0,6% |
| User-Centered Design (Дизайн, ориентированный на пользователя) | 0,6% |
| Visual Communication (Визуальное общение) | 0,6% |

Среди практиков, также отвечающих за прием новых сотрудников, около 50 процентов считают наличие формального образования в родственной области ценным или очень ценным фактором при отборе кандидатов.

К счастью, увеличивается количество и разнообразие программ, предлагающих курсы по информационной архитектуре. К школам, предлагающим степени по ИА, относятся:

- Университет Балтимора, «Master of Science in Interaction Design and Information Architecture» (IDIA, магистр в области проектирования взаимодействия и информационной архитектуры)
- Технологический институт Иллинойса, «Master of Science in Information Architecture» (магистр в области информационной архитектуры)
- Университет г. Кент (Kent State University), «Master of Science in Information Architecture and Knowledge Management» (IAKM, магистр в области информационной архитектуры и управления знаниями)

К учебным заведениям, предлагающим различные курсы на тему информационной архитектуры, относятся:

- Калифорнийский университет – Беркли, «School of Information» (Школа информатики)
- Карнеги-Меллон, «School of Design» (Школа дизайна)
- Университет Мичигана, «School of Information» (Школа информатики)
- Университет Техаса, «School of Information» (Школа информатики)
- Вашингтонский университет, «Information School» (Школа информатики)

В общем, область информационной архитектуры находится в переходном периоде. После более чем десяти лет данная сфера уже прошла раннюю стадию развития, но еще есть место для роста. Какой бы диплом вы ни получили, есть две вещи, в которых можно не сомневаться, глядя в будущее. Во-первых, изменения будут быстрыми и неуклонными. Во-вторых, время и возможность посещения занятий будут ограничены. Поэтому выучить абсолютно все нельзя никогда, и ваше образование будет непрерывным процессом. Выбирайте предметы тщательно и научитесь любить обучение.

# 14

# Этика

В этой главе:

- Политика категорий и классификации
- Проблемы интеллектуального и физического доступа к информации
- Этическая ответственность информационных архитекторов

Вы почти завершили чтение книги. Вы разбираетесь в концепциях. Вы знакомы с методами. Но прежде чем двинуться вперед и вверх, ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы:

- Знаете ли вы, что занятие информационной архитектурой часто сопряжено с серьезными моральными дилеммами?
- Понимаете ли вы, что решения относительно именования или степени детализации могут оказывать серьезное влияние на жизнь людей?
- Будут ли разрабатываемые вами информационные архитектуры этичными?[1]

Если вы никогда не задумывались над этими вопросами, не беспокойтесь: это не ваша вина, а вина ваших родителей. Разве, когда вы были ребенком, они нашли время, чтобы объяснить, что история Гензеля и Гретель в действительности служит метафорой ужасов неэффективной навигации с помощью хлебных крошек? Они объясняли когда-нибудь, что человек-паук символизирует эффективность гипертекстовых

[1] Эта глава основана на статье «Strange Connections», написанной Питером Морвилем (Peter Morville), (*http://argus-acia.com/strange_connections/strange008.html*).

возможностей Всемирной паутины? Разве можно в отсутствие супергероев и суперзлодеев – информационных архитекторов как образцов поведения – распознать собственный потенциал добра и зла?

# Этические соображения

Правда заключается в том, что этика представляет собой одно из скрытых измерений информационной архитектуры. Как отмечают Джеффри Баукер (Geoffrey C. Bowker) и Сьюзен Стар (Susan Leigh Star) в своей книге «Sorting Things Out: Classification and its Consequences», MIT Press (1999):

> Хорошие удобные системы исчезают почти по определению. Чем проще ими пользоваться, тем труднее их заметить.
>
> Большие информационные системы, такие как Интернет или глобальные базы данных, несут с собой важную и значимую политику, которая часто оказывается невидимой, будучи погребена в уровнях инфраструктуры.

Вся книга Баукер и Стар посвящена серьезным этическим аспектам организации и предметизации информации.

Не волнуйтесь. Мы не рвемся на трибуну рассказывать, как спасти мир, а представим структуру, иллюстрирующую шесть этических аспектов, с которыми сталкиваются информационные архитекторы; а принимать решения вы будете сами. Итак, мы попытаемся сделать невидимое видимым.

## Интеллектуальный доступ

В основном информационная архитектура предназначена для того, чтобы помогать людям эффективнее находить информацию или выполнять задачи. Мы надеемся уменьшить количество помех, помогая вам избежать разочарований и/или потери времени и денег.

Но мы не только связываем пользователей с информацией, которую они ищут непосредственно, а с использованием тезаурусов и механизмов рекомендаций осведомляем их о неизвестных им дополнительных продуктах, услугах или знаниях. Это работа не более нейтральна в моральном отношении, чем создание первой атомной бомбы.

Недавно Amazon изменила свой механизм поиска, так как организация по защите права на аборт пожаловалась, что результаты склонялись в сторону книг против абортов[1]. Похоже, что, когда пользователи искали «abortion» (аборт), автокоррекция сайта Amazon спрашивала: «Возможно вы имели в виду усыновление (adoption)?». Компания объясни-

[1] «Amazon Says Technology, Not Ideology, Skewed Results» (Amazon утверждает, что технология, а не идеология повлияла на результаты), Лаура Флинн (Laurie J. Flynn). *New York Times*. 20 марта, 2006.

ла, что это была программная, а не редакторская коррекция, но решение отключить автокоррекцию в данном случае стало редакторским решением с этическими (а также политическими и финансовыми) последствиями.

Хорошая информационная архитектура поможет и врачу, отыскивающему недостающее звено в отгадке тайны лечения болезни, и разъяренному подростку, рыскающему в поисках инструкции по созданию самодельного взрывного устройства.

Где бы вы ни работали – в бизнесе, некоммерческой организации, университете, правительственном учреждении, политической партии, вооруженных силах или на атомной электростанции, – этичность информационной архитектуры определяется конкретной ситуацией. Поэтому прежде чем заняться новым заданием или проектом, полезно оценить его в широком этическом контексте.

## Именование и предметизация

Наименования относятся к вещам, сила которых незаметна. Мы окружены ими повсюду, и влияние их по большей части остается невидимым. Их замечают только те, кому они наносят вред.

Баукер и Стар приводят пару хороших примеров. Они обсуждают социальные коллизии и неприятности, связанные с переходом несколько лет назад от термина «gay-related immune disorder» (GRID) – «иммунное нарушение, связанное с гомосексуализмом» к принятому теперь «acquired immune deficiency syndrome» (AIDS) – «синдром приобретенного иммунодефицита». В другом примере они объясняют, что «одной из самых больших неприятностей, связанных с заболеванием «синдром хронической усталости» (chronic fatigue syndrome), является само его название». Слово «fatigue» означает обычную усталость, из-за чего друзья, семья, работодатели и коллеги могут не воспринимать болезнь всерьез.

При разработке систем наименования и управляемых словарей мы стараемся уравновесить требования точности (употребление терминологии авторов) и требования пользователей (термины, предположительно употребляемые пользователями). Мы стремимся к четкости, предсказуемости и единообразию. Вероятно, нам следовало бы также учитывать влияние, которое данные нами наименования могут оказать на людей и их ощущения.

## Категории и классификация

Наличие или отсутствие категорий и определение того, что должно или не должно быть включено в каждую категорию, тоже может иметь существенные последствия. Баукер и Стар отмечают, что хотя нарушение прав детей, несомненно, существовало до XX века, в литературе его следов было не найти: сама такая «категория» просто не существовала.

И одно только ее создание сделало явление более заметным социально и юридически.

Авторы также обсуждают, что происходит, если объекты нельзя отнести к известным категориям («монстры») или когда они попадают в несколько категорий («киборги»). Они включают цитату (Harriet Ritvo 1997)[1], указывающую на распространение монстров в восемнадцатом и девятнадцатом веках, которая отмечает, что «монстров объединяло не столько физическое уродство или необычность, сколько невозможность соотнесения их с обычными категориями».

Разрабатывая схемы классификации, не становимся ли мы ответственными за собственных Франкенштейнов? Строящиеся нами таксономии незаметно влияют на разум людей и могут повлечь нежелательную предвзятость в деликатных вопросах. Давайте заниматься классификацией с осторожностью.

## Степень детализации

Баукер и Стар изучали работу группы специалистов медсестринского дела, чтобы разработать классификацию вмешательства медсестер – Nursing Interventions Classification (NIC). Они надеялись, что эта классификация поможет сделать работу медсестер более заметной и правильной.

Во время проекта выбор степени детализации занял центральную позицию при нахождении пропорции между политикой определенности и политикой неопределенности.

> Сущность этих политик состоит в том, чтобы пройти по натянутому канату над пропастью между большей прозрачностью и увеличением надзора, между чрезмерным определением обязанностей медсестры и лишением отдельного работника свободы выбора.

Интересно рассмотреть этичность степени детализации в контексте вебсайтов и интрасетей. Какие непредвиденные последствия могут стать результатом нашего перераспределения контента? Кто пострадает, если мы сместим равновесие между определенностью и неоднозначностью? Иногда дьявол скрывается не в деталях, а в выборе степени детализации.

## Физический доступ

Архитекторы, библиотекари и дизайнеры хорошо знакомы с особенностями физического доступа к крупноформатным изданиям и звуковым книгам в традиционных библиотеках: по лестницам и подъемникам.

---

[1] Ritvo, Harriet «The Platypus and the Mermaid: and other figments of the Victorian classifying imagination». Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1997.

К сожалению, перенесение этого опыта в цифровую среду представляет сложности.

Несмотря на непосредственную доступность рекомендаций W3C Web Content Accessibility Guidelines[1] и раздела 508 Акта Реабилитации[2], даже сегодня многие программные приложения и веб-сайты разработаны без учета физических возможностей и ограничений различных аудиторий. Этический кодекс ACM гласит:

> В справедливом обществе все люди должны иметь равные возможности участвовать в использовании компьютерных ресурсов или извлекать из них выгоду независимо от расы, пола, религии, возраста, физических ограничений, национальности и других аналогичных факторов.

Бен Шнейдерман (Ben Schneiderman), ведущий специалист в области человеко-машинного взаимодействия, расширил этот этический кодекс, создав понятие универсальной юзабилити:

> Универсальная юзабилити (Universal Usability) будет достигнута, когда доступные, полезные и удобные технологии охватят подавляющее большинство населения планеты: это требует решения проблем разнообразия технологий, различия пользователей и разрывов в знаниях пользователей в направлениях, только начинающих получать признание образовательных, корпоративных и правительственных учреждений[3].

Конечно, информационные архитекторы должны сыграть свою роль в создании полезных удобных систем, рассчитанных на различные аудитории. А вы учитываете требования универсальной юзабилити в своих проектах?

## Постоянство

Как уже отмечалось, информационная архитектура занимается не наведением глянца на поверхности, а созданием инфраструктур для критически важных приложений. А инфраструктура оказывает широкое и долгосрочное воздействие. Последствия наших проектов распространяются вовне, влияя на деятельность разработчиков интерфейсов, программистов, авторов и в конечном итоге пользователей. А по опыту нам известно, что сделанный на скорую руку временный сайт может стать вечным памятником аксиоме «делай хорошо или не делай вообще». Разрабатывая информационные архитектуры, которые перейдут в завтрашний день, надо помнить о своей ответственности перед будущим. Помните ошибку Y2K? Этим все сказано.

---

[1] Web Accessibility Initiative, *http://www.w3.org/WAI*.

[2] Раздел 508 Акта Реабилитации (Rehabilitation Act, Electronic and Information Technology), *http://www.access-board.gov/508.htm*.

[3] Ben Schneiderman, *Communications of the ACM*, 2000. См. *http://universalusability.org*.

## Думая о будущем

Всем нам, людям, удается избегать решения части этических дилемм, отрицая их существование. Мы решаем, что они не в нашей власти, и отвечает за них кто-то другой.

Информационный архитектор может решить, что все или некоторые из этих этических аспектов «не его проблема». Возможно, ответственность действительно лежит на клиенте, менеджере, авторах, инженерах по юзабилити или самих пользователях. А может быть, все мы просто ждем, что некий супергерой спасет мир.

Кстати, несколько супергероев в области опыта взаимодействия написали книги, рассматривающие эти непростые вопросы. Например, книга Фогга (B. J. Fogg) «Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do» (Повсеместная технология: использование компьютеров меняет наши мысли и дела) (Morgan Kaufmann) содержит главу, посвященную этике повсеместной технологии. Книга Джеффри Зелдмана (Jeffrey Zeldman) «Designing with Web Standards»[1] (Peachpit Press) детализирует этику и экономику проектирования с учетом доступности (accessibility). И книга Адама Гринфилда (Adam Greenfield) «Everyware: The Dawning Age of Ubiquitous Computing» (Программа на каждый день: наступающая эра вездесущих вычислений) (Peachpit Press) содержит этические принципы проектирования опыта взаимодействия (user experience) в многочисленных компьютерных средах. Мы призываем вас прочесть эти книги и принять их идеи на вооружение для создания лучшего будущего.

[1] Джеффри Зелдман «Web-дизайн по стандартам», НТ-Пресс, 2005.

# 15

# Формирование команды информационных архитекторов

В этой главе:

- Достижение баланса между штатными сотрудниками и консультантами
- Как теория наличия нескольких слоев с разной скоростью движения влияет на формирование команды ИА
- Набор сотрудников на проекты и программы ИА (краткосрочные и долгосрочные перспективы)
- Преимущества работы с профессиональными информационными архитекторами

Одно название этой главы может вызвать тихую ярость наших коллег, поэтому начнем с некоторых оговорок. Во-первых, обращая свое внимание на подбор кадров для команды разработчиков информационной архитектуры, мы никоим образом не собираемся воздвигать стены между выполняемыми ролями и дисциплинами. Напротив, мы твердо верим в ценность крепко сплоченных команд, составленных из специалистов разного профиля. Во-вторых, мы отдаем себе отчет в том, что наше описание идеальной команды разработчиков информационной архитектуры исполнено амбиций и может раздражать. Наше видение можно полностью реализовать только в больших проектах и организациях.

Наше намерение состоит в том, чтобы раздвинуть границы и исследовать сценарии для небольшого, но влиятельного сообщества профессиональных информационных архитекторов. Как проектировать и администрировать самые крупные сайты в мире? Кто будет выполнять эту работу? Следует ли передавать ее сторонним организациям или осуществлять

своими силами? Следует ли собрать персонал в одном месте или он может работать удаленно?

Этими вопросами серьезно озабочены многие. «Стать ли мне штатным информационным архитектором и получать зарплату или лучше остаться в консультационной фирме? Что надежнее? Где можно ожидать большего роста?»

Администраторы интрасетей и веб-сайтов задают такие же вопросы: «Как мне спроектировать информационную архитектуру? Нужны ли мне постоянные работники или можно обойтись консультантом? В любом случае, где их искать? Какая совокупность навыков нужна?».

Это трудные вопросы. Они порождают дебаты о роли и месте информационной архитектуры. Они заставляют нас задумываться о будущем наших веб-сайтов, интрасетей и компаний. Они требуют, чтобы мы отличали сиюминутное от постоянного. Они смущают нас и лишают уверенности. Иными словами, это как раз те вопросы, которые надо задавать.

Эти вопросы особенно трудны, поскольку мы вынуждены чинить самолет во время полета. Еще хуже, что мы еще даже не достигли крейсерской высоты. И пока мы стремимся забраться выше облаков, чтобы улучшить обзор, важно понимать, что мы находимся в середине путешествия, имеющего огромное значение.

В 1990-х годах компании рассматривали свои веб-сайты и интрасети как краткосрочные проекты. Считалось, что надо на несколько месяцев нанять консультантов по дизайну или IT, и на этом дело закончится. К счастью, эта наивная позиция постепенно уступает место более квалифицированным взглядам. Многие менеджеры замечают, что функционирование их веб-сайтов и интрасетей становится критически важной задачей. Они понимают долгосрочное значение стратегии и архитектуры и сознают, что количество проблем информационной архитектуры растет по мере увеличения размера и сложности их сайтов.

Поэтому многие ведущие компании ввели в свои штаты информационных архитекторов. Это положительный шаг для области в целом, но он нервирует консультантов и консультационные агентства. Не приведет ли это к тому, что вскоре все проектирование информационной архитектуры будет осуществляться штатными работниками? Разумеется, нет. Но это означает, что мы должны определить наиболее действенные подходы в разных ситуациях и в разные моменты времени, и это приводит нас к важной проблеме жизненного цикла веб-проектирования.

# Разрушительное созидание

В проектах реконструкции веб-сайтов и интрасетей нас больше всего беспокоит, что очень часто вместе с водой выплескивают младенца[1]. Процесс разработки сайта проходит стадии выработки стратегии, проектирования и реализации. Затем, после какого-то периода сопровождения, который часто продолжается месяцы, а не годы, некто решает, что требуется реконструкция. Возможно, это новый генеральный директор, который желает придать сайту «свежий облик», либо IT-подразделение приобретает систему управления контентом. А может быть, просто команда по проектированию опыта устала от монотонного сопровождения сайта.

Каким бы ни было обоснование, но кто-то решает провести реконструкцию в стиле «пленных не брать», уничтожив все элементы прежнего сайта. В самых тяжелых случаях набирается совершенно новая группа разработчиков, чтобы «на этот раз сделать все правильно», что гарантирует утерю всего опыта, наработанного организацией за время жизни веб-сайта, который теперь подлежит реконструкции.

Мы оптимисты и считаем, что нам удастся вырваться из бесконечного цикла разрушительного созидания (рис. 15.1), но сначала надо лучше понять и распутать переплетенные между собой уровни архитектуры, содержимого и интерфейса.

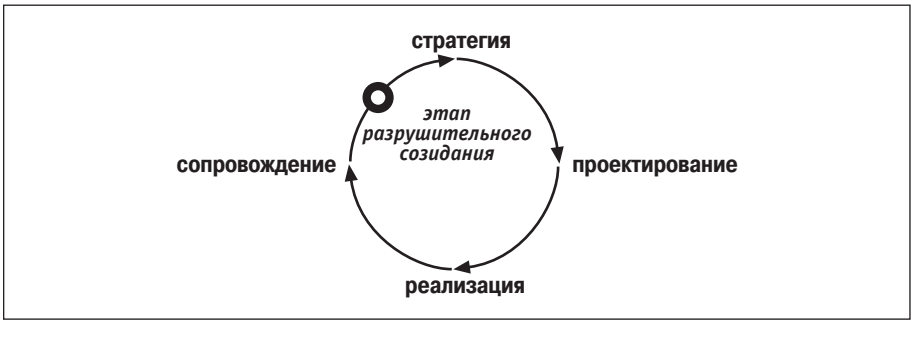



***Рис. 15.1.*** *Бесконечный цикл разрушительного созидания*

# Быстрые и медленные слои

В своей книге «The Clock of the Long Now» Стюарт Брэнд (Stewart Brand) представил общество как конструкцию из нескольких слоев, у каждого из которых своя скорость изменений (рис. 15.2). Медленные слои обес-

[1] Части этой главы взяты из статьи Питера Морвиля «The Speed of Information Architecture» (*http://semanticstudios.com/publications/semantics/000003.php*).

печивают стабильность; быстрые управляют инновациями. Независимость скоростей для разных слоев – естественный и здоровый результат эволюции общества. Представьте себе альтернативу. Что будет, если торговля станет двигаться такими же темпами, как государственные чиновники? Вспомнили Советский Союз?

***Рис. 15.2.*** *Слои общества*

Эта идея независимости динамических слоев обладает многообещающим потенциалом для узкой области информационной архитектуры. Изолировав долговременную часть ИА от ее адаптивной части, мы можем производить осмысленные инвестиции в долгосрочную инфраструктуру, обеспечивая при этом гибкость там, где она требуется. На рис. 15.3 представлена ранняя попытка выделить эти слои.

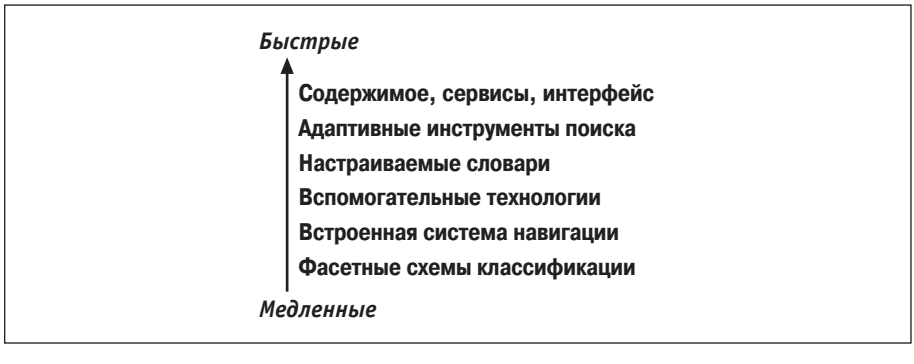



***Рис. 15.3.*** *Слои информационной архитектуры*

Самые нижние и медленные слои – это фасеты (аспекты) и их иерархии. Они составляют основу инфраструктуры ИА предприятия.

Затем следует встроенная система навигации, состоящая из просматриваемых таксономий, индексов-указателей и системы поиска, кото-

рые на фундаментальном уровне определяют, как пользователи могут осуществлять поиск и просмотр. Эти два нижних уровня должны быть стабильными. Они переплетаются с содержимым, технологией и процессом и становятся ядром ментальных моделей пользователей. Изменения на нижних уровнях болезненны и дороги. В то же время вам вряд ли захочется часто менять такие вспомогательные средства, как системы управления контентом, поисковые механизмы и программное обеспечение портала, поскольку они не менее тесно интегрируются с содержимым и рабочим процессом.

На более динамичных уровнях находятся элементы настраиваемого словаря, которые развиваются вместе с предложением продуктов и услуг и более широким языком бизнеса и технологии. Адаптивные инструменты поиска, такие как руководства по конкретному проекту, предметные указатели и средства социальной фильтрации, выигрывают от непрерывной адаптации. И наконец, содержимое и службы сайта могут периодически изменяться наряду с пользовательским интерфейсом.

## Сравнение проекта и программы

Все это указывает на важность точной оценки потребностей комплектования группы разработчиков информационной архитектуры с точек зрения проекта и программы.

Сначала компания должна укомплектовать группу под короткий, но основательный *проект* по разработке информационной архитектуры, призванной выступить в качестве надежного фундамента. В зависимости от масштаба сайта продолжительность проекта может составить от 6 недель до 18 месяцев, при этом будут проведены исследования и фактически разработана стратегия информационной архитектуры. Вам потребуются информационные архитекторы, которые обладают глобальным видением всей системы в целом и могут спроектировать общий стратегический каркас, интегрирующий системы организации и навигации с программами, процессами и обязанностями персонала, необходимыми, чтобы запустить и поддерживать систему в рабочем состоянии. Вам также потребуются информационные архитекторы, «ориентированные на детали», которые могут выполнить важную работу по созданию настраиваемого словаря для каждого фасета. Разумеется, работу и тех и других надо координировать. Иными словами, необходимо набрать для проекта хорошо организованную команду профессиональных информационных архитекторов, способных продемонстрировать реальные знания и опыт. Качество работы, выполненной ими во время этого проекта, определит существование вашей организации на долгое время.

Во-вторых, надо разработать *программу* информационной архитектуры, целью которой является администрирование и непрерывное совершенствование. Для нее потребуются в основном информационные архитек-

торы, «ориентированные на детали», которые будут отвечать за проводимую вручную индексацию и администрирование настраиваемого словаря. Вам может также потребоваться «картограф», который преобразует обнаруженные закономерности в содержимом, структуре и применении информационной системы в полезные карты и другие инструменты навигации. Если вы комплектуете персонал для крупного предприятия, то вам, возможно, стоит сохранить своих стратегических информационных архитекторов. (Подробнее об информационной архитектуре для предприятия см. главу 19.) Они могут обеспечить долгосрочное видение и непрерывность развития сайта, а также могут служить консультантами в работе над проектами подсайтов, помогая сохранить единообразие воплощаемых решений в рамках всей организации.

## Покупать или арендовать?

Остается вопрос: как компании определить соотношение между консультантами и штатными сотрудниками? Начнем с приглашенных работников. Есть множество причин, по которым компании обычно нанимают консультантов, и большинство из них может быть отнесено конкретно к информационной архитектуре.

*Проекты*

Компании часто нанимают консультантов, чтобы завершить проект с ограниченным сроком выполнения. Это относится к различию проект/программа, которое мы только что обсуждали. Ни к чему нанимать постоянных работников на полную ставку для проекта длиной в полгода. По этой причине компаниям следует рассматривать интенсивное привлечение консультантов (но не только их) для создания фундамента информационной архитектуры или значительного изменения проекта.

*Деньги и политика*

Из-за краткосрочной природы таких инвестиций часто оказывается легче выбить средства на консультантов, чем на постоянных работников. Кроме того, у менеджеров организации существует склонность с гораздо большим уважением относиться к «объективным советам экспертов», не работающих в компании, чем к «предвзятым мнениям» своих подчиненных или коллег. Учитывая новое и ненадежное положение практики информационной архитектуры во многих компаниях, для установления внутреннего доверия и успешного начала действий часто требуются «влиятельные консультанты».

*Точки зрения*

Хотя консультанты никогда не бывают абсолютно непредвзятыми, они могут внести свежий взгляд стороннего человека. Это особенно важно, если вы пытаетесь выйти за рамки взгляда изнутри организации и понять потребности и поведение своих пользователей. Консультанты могут также опираться на существующие лучшие решения,

которые они видели в других компаниях, что поможет вам учиться на чужих успехах и ошибках.

С другой стороны, есть весьма серьезные причины, по которым компании нанимают постоянных работников, и эти причины относятся также к информационным архитекторам.

*Программы*

Для действующих программ обычно выгоднее нанимать постоянных работников на полный рабочий день. Возможно, потребуется нанять работников для управления быстро меняющимися слоями информационной архитектуры (настраиваемыми словарями, вторичными системами навигации). По мере того как критическая важность веб-сайтов и интрасетей для предприятий все шире осознается менеджерами и руководителями, вопрос ставится уже не в виде «надо ли нанимать информационного архитектора», а трансформируется в «сколько информационных архитекторов нанимать и для каких задач».

*Бизнес-контекст*

С течением времени штатные информационные архитекторы начинают глубоко понимать бизнес-контекст, что дает им реальное преимущество над консультантами. Их глубокое знание стратегии, клиентов и культуры организации может привести к пониманию потребностей и возможностей, которые не видны приглашенному сотруднику.

*Отношения*

Штатные информационные архитекторы имеют возможность построить с коллегами, клиентами и партнерами долгосрочные стратегические отношения, которые часто необходимы для проведения реальных изменений в большой организации.

В больших организациях часто лучше всего начать со смешанной группы из консультантов и постоянных сотрудников. Дополнительные усилия консультантов понадобятся в проекте информационной архитектуры, начатом с нуля. Тщательный подбор консультантов поможет узнать, какие специалисты вам требуются и какими навыками они обладают. Это окажется полезным при переходе от проекта к программе и от консультантов к постоянному штату. Конечно, очень хорошо сохранять бюджет для консультантов, чтобы иметь возможность справляться со специальными проектами и время от времени давать штатным сотрудникам возможность познакомиться со свежим взглядом на вещи.

В маленькой организации, где интернет-проектами занимается лишь несколько служащих, едва ли удастся оправдать прием информационного архитектора на полный рабочий день. В таких случаях мы советуем нанимать профессионального консультанта для разработки структуры, а затем делать кого-либо внутри организации ответственным за текущее сопровождение в минимальном объеме.

## Действительно ли надо нанимать профессионалов?

Мы не перестаем удивляться тому, сколько ошибок совершается из-за ложного представления о том, что с данной работой может справиться каждый. Консультируя десятки компаний из Fortune 500, мы встречались с несколькими ситуациями, когда буквально миллионы (если не десятки миллионов) долларов впустую тратились командами разработчиков веб-сайтов и интрасетей, в которых не было ни единого профессионального информационного архитектора.

В крупных компаниях политика собственных выдвиженцев иногда приводит к появлению свежеиспеченных «информационных архитекторов», которые могут разбираться в бизнес-контексте, но не понимают пользователей и контент. Консалтинговые фирмы могут давать результаты и похуже. Не так давно было довольно распространено следующее: если клиенты интересовались информационным архитектором, то консультанты представляли им в этом качестве одного из графических дизайнеров. Поменяли визитку – и вот вам информационный архитектор!

Если нам надо, чтобы работа была сделана быстро и умело, мы всегда нанимаем профессионалов. Мы постоянно решаем, надо ли платить дополнительную цену или нет. Если я порезал палец осколком стекла и решаю, что накладывать шов необязательно, то иду по пути самопомощи, взяв бинт и антисептическую мазь. Но если кровотечение сильное, я обращаюсь к хирургу, который накладывает шов. Такие же решения мы принимаем при обращении к юристам, бухгалтерам и водопроводчикам.

В некоторых случаях профессионалом считается тот, у кого есть соответствующее образование, сертификат и опыт. Нам нужен юрист, который окончил юридический факультет, сдал экзамен на адвоката и некоторое время занимался практикой. В иных случаях, например, когда нужен водопроводчик, нас могут удовлетворить опыт и хорошие отзывы.

Поэтому мы не утверждаем, что профессиональный информационный архитектор нужен абсолютно во всех случаях. Для разработки небольшого веб-сайта или сопровождения крупного вполне может быть достаточно толкового, технически грамотного человека с профессиональным отношением к делу. И мы не требуем, чтобы «профессиональный информационный архитектор» имел соответствующий диплом учебного заведения.

Но когда вы вкладываете несколько миллионов долларов в разработку корпоративного веб-сайта или портала предприятия, неужели вам не кажется, что хорошо бы иметь кого-то с реальным опытом проектирования информационной архитектуры? Того, кто умеет структурировать и организовывать информацию?

Это действительно трудная работа! Даже имея соответствующие дипломы и десятилетний опыт консультирования, а также возможность работать вместе с лучшими специалистами в этой области, мы (авторы) продолжаем учиться разрабатывать информационные архитектуры более эффективно. Информационная архитектура – не то, чему можно быстро научиться, прочтя пару книжек и пройдя курсы.

Мы приносим свои извинения за эту тираду и знаем, что ломимся в открытую дверь. Радует, что в последнее десятилетие сложилась тенденция нанимать на работу профессиональных архитекторов. Лучшие компании, с которыми мы работали в последние годы, объединяют штатных информационных архитекторов со специальными консультантами по информационной архитектуре и создают мощные, гибкие сайты, которые живут долго. Успех этих первопроходцев приведет в итоге к широкому признанию целесообразности инвестирования в профессиональных информационных архитекторов. Пока этого не произошло, мы будем готовы снова забраться на трибуну.

## Идеальная команда

В проектах и программах, осуществляемых в настоящее время, участвует в лучшем случае один информационный архитектор. В ближайшие годы, по мере того как сайты все чаще будут выполнять критически важные функции и будет происходить становление отрасли, мы будем сталкиваться с командами специалистов, составляемых специальным образом для решения уникальных проблем, возникающих в конкретной обстановке.

В табл. 15.1 показано, каких специалистов в информационной архитектуре мы включили бы в состав своей идеальной команды для разработки веб-сайта или интрасети достаточной важности и сложности.

*Таблица 15.1. Идеальная команда информационных архитекторов*

| Название должности | Описание |
|---|---|
| Архитектор стратегии | Осуществляет общее руководство проектированием информационной архитектуры в целом и организует взаимодействие с другими командами, обеспечивая эффективную интеграцию. Важными качествами являются знакомство с бизнес-контекстом и умение устанавливать отношения с высшим руководством. |
| Разработчик тезауруса | Разрабатывает схемы классификации, настраиваемые словари и тезаурусы. Требуются образование, опыт и желание вникать в детали. |
| Администратор управляемых словарей | Осуществляет развитие управляемых словарей, включая добавление, модификацию и удаление предпочтительных и вариантных терминов. Может координировать работу группы специалистов по индексации. |

*Таблица 15.1 (продолжение)*

| Название должности | Описание |
|---|---|
| Специалист по индексации | Осуществляет разметку контента и сервисов с помощью метаданных и настраиваемых словарей. Требуется внимание к деталям, стремление к качеству и единообразию. |
| Проектировщик взаимодействия | Работает в пограничной зоне между информационной архитектурой и графическим дизайном. Создает схемы навигации и структуру страниц, уделяя особое внимание взаимодействию с пользователем. |
| Аналитик программного обеспечения ИА | Ключевое звено между группами ИА и ИТ, задачей которого является применение программного обеспечения для создания, организации и управления условиями работы пользователей. Требует знакомства с программами для систем управления контентом, поисковых механизмов, автоматической классификации, социальной фильтрации и управления тезаурусами. |
| Инженер по юзабилити ИА | Область действия: пересечение юзабилити с информационной архитектурой. Проводит исследования, которые выделяют элементы ИА (например, наименования категорий). Подготовка в области HCI или этнографии. |
| Картограф | Преобразует выявленные закономерности в контенте, структуре и использовании в картах, руководствах, индексах и прочих полезных средствах навигации. |
| Аналитик поискового процесса | Возглавляет разработку, усовершенствование и текущий анализ эффективности систем поиска. Действует в тесном контакте с командами разработчиков, технических специалистов, контент-менеджеров и информационных архитекторов. |

Это лишь часть списка узких специализаций информационных архитекторов, который появится в ближайшие годы. Мы предполагаем, что могут возникнуть и другие роли:

- Информационный архитектор предприятия (Enterprise Information Architect)
- Архитектор социальной навигации (Social Navigation Architect)
- Архитектор управления контентом (Content Management Architect)
- Архитектор управления знаниями (Knowledge Management Architect)
- Архитектор веб-сервисов (Web Services Architect)

Кому-то эти идеи покажутся наивными фантазиями, которыми одни информационные архитекторы потчуют других информационных архитекторов. Но сложность, разветвленность и важность (реальная и вос-

принимаемая) работы в области информационной архитектуры будут расти, и скоро мы увидим, как большинство крупных организаций начнет составлять такие комплексные команды специалистов.

В действительности мы уже отмечаем появление таких специализированных ролей в некоторых наиболее передовых организациях. Мы работали с администраторами настраиваемых словарей и специалистами по индексированию в AT&T. Мы видели архитекторов-стратегов и проектировщиков взаимодействия в Vanguard. И мы сотрудничали с разработчиками тезаурусов и аналитиками по поиску в Hewlett-Packard.

Закроем эту главу бессмертными словами Уильяма Гибсона (William Gibson): «Будущее уже здесь. Просто оно неравномерно распределено».

# 16

# Инструменты и программное обеспечение

В этой главе:

- Наиболее полезные инструменты для информационных архитекторов и как выбрать подходящие программы
- Редакторы диаграмм, такие как Visio и OmniGraffle
- Программы создания прототипов, такие как Dreamweaver и iRise
- Порталы и системы управления контентом
- Механизмы поиска и средства анализа, автоматической категоризации, а также исследования пользователей

Те, кто профессионально занимается информацией, связаны с информационной технологией отношениями любви и ненависти[1]. Мы любим ИТ, потому что благодаря ей существует наша работа – создание и соединение огромных объемов контента, приложений и процессов. Мы ненавидим ИТ, потому что она постоянно угрожает уничтожением необходимости в нас. Тот, кто видел снятый в 1957 году фильм «Desk Set» (Кабинетный гарнитур), в котором библиотекари боятся, что «электронный мозг» лишит их работы, тот поймет вечную природу этой борьбы.

Любим мы ее или ненавидим, но все мы вместе с технологией – участники параллельной эволюции, которая характеризуется быстрыми изменениями. Как информационные архитекторы, мы располагаем редкой возможностью (если не моральной обязанностью) положительно влиять

[1] Эта глава основана на статье Питера Морвиля «Strange Connections» (Странные связи), см. *http://argus-acia.com/strange_connections/strange011.html*.

на конечные результаты путем внесения нашего понимания и здорового скептицизма в процесс овладения технологией и ее интеграции.

## Время перемен

О программном обеспечении для информационных архитекторов можно сказать только одно: каменный век. Существующие продукты – незрелые, как и наше представление о том, что нам в действительности нужно. Главной темой любого разговора о работе с крупномасштабными приложениями для поддержки веб-сайтов и интрасетей становятся неудобства и неприятности. Многие организации разочаровываются в своем первом веб-приложении настолько, что не желают и задумываться об изучении решений сходных категорий.

Это изменится. В ближайшие годы все крупные веб-сайты и интрасети станут применять программные приложения с широким спектром возможностей. Мы не станем выбирать между программой автоматической классификации и системой совместной (коллаборативной) фильтрации – необходимы будут обе, а также многие другие. Информационные архитекторы будут играть ключевую роль, тесно сотрудничая с руководителями, контент-менеджерами и программистами в отборе, приобретении, интеграции и освоении столь запутанного набора приложений. Никто из этих специалистов по отдельности не сможет успешно справиться с такой работой.

## Категории в беспорядке

Забавно, что одна из самых трудных проблем при определении типа необходимого информационным архитекторам программного обеспечения состоит в том, что надо обозначить четкие категории для понятий, расползающихся подобно неаккуратной штопке. Возможности продуктов пересекаются в широком диапазоне, а также преувеличиваются благодаря стараниям рьяных маркетологов, убеждающих, что эти программы могут создавать таксономии, управлять контентом, готовить обед и завязывать шнурки. И разумеется, поставщики и их продукты множатся, сливаются и мутируют с громадной скоростью. В такой непрерывно меняющейся и неопределенной обстановке данная глава может служить лишь первой робкой попыткой определить некоторые категории программного обеспечения, имеющие отношение к информационным архитекторам[1]. В их число входят:

- Автоматическое определение категорий (16.2%)[2]

[1] Мы провели онлайн-опрос, чтобы привлечь знания нашего сообщества. Все результаты доступны на сайте *http://iainstitute.org/pg/polar_bear_book_third_edition.php*.

[2] Участников опроса попросили ответить по категориям программ, с которыми у них был непосредственный опыт работы.

- Поисковые механизмы (56.4%)
- Средства управления тезаурусами (19.7%)
- Информационная платформа портала или предприятия (37.6%)
- Системы управления контентом (65.8%)
- Аналитические программы и отслеживание (Tracking) (62.4%)
- Программное обеспечение для создания диаграмм (79.5%)
- Программное обеспечение для создания прототипов (70.9%)
- Исследование пользователей и тестирование (не входит в обзор)

В каждой категории перечислены наиболее популярные инструменты (на основании результатов опроса), в некоторых случаях мы добавили еще и инструменты, которые, на наш взгляд, надо было упомянуть. Наши примеры списка программ ни в коей мере не являются исчерпывающими. Мы надеемся лишь создать структуру и некую отправную точку.

## Автоматическое определение категорий

Программное обеспечение, которое в соответствии с заданными правилами или с помощью алгоритмов поиска по шаблону автоматически присваивает документам метаданные из настраиваемого словаря. Это равносильно назначению документам категорий из таксономии.

### Синонимы

Автоматическая классификация, автоматическое индексирование, автоматическое маркирование, группировка (clustering).

### Примеры

- Interwoven Metatagger, *http://www.interwoven.com/products/content_intelligence/index.html*
- Entrieva SemioTagger, *http://www.entrieva.com/entrieva/semiotagger.htm*
- Vivisimo Clustering Engine, *http://vivisimo.com/html/vce*
- Autonomy IDOL Server, *http://www.autonomy.com/content/Products/IDOL/index.en.html*

### Комментарии

Мы считаем, что большой потенциал заложен в интеграции человеческого опыта создания таксономий с программами, способными быстро, последовательно и недорого заполнить эти таксономии. Однако учтите, что это программное обеспечение:

- Лучше всего работает с коллекциями полнотекстовых документов.
- Не может индексировать графику, приложения и прочие мультимедийные объекты.

- Не настраивается в соответствии с потребностями пользователей или бизнес-целями.
- Не различает смысловое наполнение документов.

Мы уверены, что попытки автоматической генерации самих таксономий, например, с помощью таких программ, как Vivisimo и Autonomy, не смогут создать достаточно качественные для большинства приложений категории и обозначения.

### Ресурсы

- Кат Хагедорн (Kat Hagedorn) «Extracting Value from Automated Classification Tools» (Извлечение значений средствами автоматической классификации), *http://argus-acia.com/white_papers/classification.html*
- «Tools for Creating Categories and Browsable Directories» (Инструменты для создания категорий и просматриваемых каталогов), Search Tools, *http://www.searchtools.com/info/classifiers-tools.html*
- Питер Морвиль (Peter Morville) «Little Blue Folders», *http://argus-acia.com/strange_connections/strange003.html*

## Поисковые механизмы

Программное обеспечение, предоставляющее возможности полнотекстового индексирования и поиска[1].

### Примеры

- Endeca Information Access Platform (платформа доступа к информации), *http://endeca.com*
- Google Enterprise Solutions, *http://www.google.com/enterprise/*
- Fast, *http://www.fastsearch.com*
- Autonomy, *http://autonomy.com*

### Комментарии

По мере роста объема содержимого ядром большинства веб-сайтов и интрасетей становится поиск. Однако лишь немногие поставщики признают, что они продают поисковый механизм: все они предлагают «решения». Между тем подлинная проблема состоит в том, чтобы специалисты по ИТ, которым на практике принадлежат поисковые машины в большинстве компаний, не играли со своими игрушками одни, а поделились ими с теми, кто понимает, как и для чего связывать пользователей с содержимым. То есть сегодняшние трудности связаны не с технологиями, а с людьми! Однако есть интересные разработки и в области технологий.

[1] Следует отметить, что несложные реализации поисковых механизмов и аналитических систем уже интегрированы в большинство современных систем управления контентом. – *Прим. науч. ред.*

Популярными становятся решения на основе нескольких алгоритмов, как в Google, и решения с управляемой навигацией, такие как Endeca, от которых стараются не отстать и другие разработчики.

### Ресурсы

- Ави Раппопорт (Avi Rappoport) «Search Tools for Web Sites and Intranets» (Средства поиска для веб-сайтов и интрасетей), *http://searchtools.com*
- Денни Салливан (Danny Sullivan) «Search Engine Software for Your Web Site» (Поисковое программное обеспечение для веб-сайта), *http://www.searchenginewatch.com/resources/software.html*
- Enterprise Search Report (отчет по поиску на предприятии), *http://www.cmswatch.com/Search/Report*
- Питер Морвиль (Peter Morville) «In Defense of Search» (В защиту поиска), *http://www.semanticstudios.com/publications/semantics/search.html*

## Средства управления тезаурусами

Средства, обеспечивающие поддержку разработки и администрирования настраиваемых словарей и тезаурусов.

### Примеры

- MultiTes, *http://www.multites.com/*
- Factiva Synaptica, *http://www.factiva.com/products/taxonomy/synaptica.asp*
- Lexico, *http://www.pmei.com/lexico.html*
- WebChoir, *http://www.webchoir.com*
- Term Tree, *http://www.termtree.com.au*
- DataHarmony, *http://www.dataharmony.com*

### Комментарии

Актуальная тема! Большинство первопроходцев были вынуждены самостоятельно заниматься разработкой и интеграцией. Сложность заключается в необходимости обеспечить администрирование настраиваемых словарей в современных условиях децентрализованной среды публикации.

### Ресурсы

- «Thesaurus Management Software» (Программное обеспечение для администрирования тезаурусов), опубликовано American Society of Indexers, *http://www.asindexing.org/site/thessoft.shtml*

- «Software for Building and Editing Thesauri» (Программное обеспечение для создания и редактирования тезаурусов), опубликовано Willpower Information, *http://www.willpower.demon.co.uk/thessoft.htm*

## Портал, или Платформа знаний предприятия

Средства, обеспечивающие «полностью интегрированные решения для корпоративных порталов».

### Примеры

- Microsoft SharePoint Portal Server, *http://www.microsoft.com/sharepoint/portalserver.asp*
- Bea's AquaLogic, *http://bea.com*
- Oracle Portal, *http://www.oracle.com/technology/products/ias/portal/index.html*
- IBM's WebSphere Portal, *http://www.ibm.com/websphere/portal*

### Комментарии

Представление о беспрепятственном, интуитивно понятном доступе ко всему контенту предприятия и сторонних организаций, независимо от географического положения, владения и формата, очень привлекательно и совершенно не реализовано. По мнению производителей, эти инструменты способны делать все. Выясните сначала, что они могут делать хорошо.

### Ресурсы

- Янус Бойе (Janus Boye) «Portal Software» (Программы для порталов), *http://www.cmswatch.com/Feature/120*
- Питер Морвиль (Peter Morville) «Pandora's Portal» (Портал Пандоры), *http://www.semanticstudios.com/publications/semantics/portal.html*

## Системы управления контентом

Программное обеспечение, управляющее всем процессом – от создания содержимого до редактирования и публикации.

### Примеры (предприятие)

- Interwoven, *http://www.interwoven.com*
- Vignette, *http://www.vignette.com*
- Microsoft Content Management Server, *http://www.microsoft.com/cmserver/*
- Stellent, *http://www.stellent.com*

### Примеры (персональные, а также для рабочих групп)

- WordPress, *http://wordpress.org*
- Movable Type, *http://www.sixapart.com/movabletype*
- Drupal, *http://drupal.org*
- Plone, *http://plone.org*
- SocialText, *http://www.socialtext.com*

### Комментарии

На уровне предприятия Forrester Research называет эти продукты «незрелыми». Проблемы проистекают из того, что управление контентом очень сложно и сильно зависит от контекста. После покупки неизбежно потребуется существенная адаптация. Немногим крупным организациям удается избежать этой головной боли. Продукты для персонального пользования и для рабочих групп можно довольно легко и быстро установить. Они сделали возможной революцию блогов, а сейчас приобретают популярность в корпоративных средах.

### Ресурсы

- CMSWatch, *http://www.cmswatch.com/*
- CM Professionals, Камерон Баррет (Cameron Barrett) и Фил Су (Phil Suh), *http://www.cms-list.org/*

## Аналитические программы

Программное обеспечение, анализирующее использование и статистическую эффективность работы веб-сайтов, что дает полезные метрики поведения и характеристик пользователей.

### Примеры

- WebTrends, *http://www.webtrends.com*
- Google Analytics, *http://www.google.com/analytics*
- Omniture, *http://www.omniture.com/products/web_analytics*
- CoreMetrics, *http://www.coremetrics.com*
- Mint, *http://www.haveamint.com*

### Комментарии

Это быстро растущая категория, которая в последние годы вызвала огромный интерес, так как отслеживание и анализ поведения пользователей имеют большое значение для рекламы и маркетинга.

### Ресурсы

- Wikipedia on Web Analytics, *http://en.wikipedia.org/wiki/Web_analytics*

- Луис Розенфельд (Louis Rosenfeld) и Ричард Виггинс (Richard Wiggins) «Search Analytics for Your Site», *http://www.rosenfeldmedia.com/books/searchanalytics*

## Программное обеспечение для создания диаграмм

Программы для визуальной передачи информации, применяемые информационными архитекторами для создания диаграмм, графиков, чертежей и схем.

### Примеры

- Microsoft Visio, *http://www.microsoft.com/office/visio/*
- OmniGraffle, *http://www.omnigroup.com/applications/omnigraffle*
- Illustrator, *http://www.adobe.com/products/illustrator*
- PowerPoint, *http://microsoft.com/powerpoint*
- Intuitect, *http://www.intuitect.com*

### Комментарии

Это инструменты визуальной коммуникации, с помощью которых информационные архитекторы создают рабочие продукты и выходные документы, в особенности схемы и чертежи.

### Ресурсы

- «Diagramming Tools» (Средства создания диаграмм) на IAwiki, *http://www.iawiki.net/DiagrammingTools*
- Дэн Браун (Dan Brown) «Where the Wireframes Are» (Там, где находятся каркасы), *http://www.boxesandarrows.com/view/where_the_wireframes_are_special_deliverable_3*

## Средства создания прототипов

Средства разработки для Интернета, позволяющие создать интерактивные каркасы и прототипы.

### Примеры

- Dreamweaver, *http://www.adobe.com/products/dreamweaver*
- Visio, *http://www.microsoft.com/office/visio*
- Flash, *http://www.adobe.com/products/flash/flashpro*
- Serena Composer, *http://www.serena.com/Products/composer*
- iRise, *http://www.irise.com*
- Axure, *http://www.axure.com*

### Комментарии

Многофункциональные интернет-приложения (Rich Internet Applications) (RIA) еще больше размывают границы между веб-сайтами и программами, средства создания прототипов позволяют наглядно отобразить навигацию, взаимодействие и другую функциональность в течении процесса проектирования.

### Ресурсы

- Джулия Стэнфорд (Julie Stanford) «HTML Wireframes and Prototypes», *http://www.boxesandarrows.com/view/html_wireframes_and_prototypes_all_gain_and_no_pain*
- Кевин Хэйл (Kevin Hale) «A Designer's Guide to Prototyping Ajax», *http://particletree.com/features/a-designers-guide-to-prototyping-ajax*

## Исследование пользователей

Программы, поддерживающие исследование пользователей, включая карточную сортировку онлайн и удаленное тестирование юзабилити.

### Примеры

- MindCanvas, *http://www.themindcanvas.com*
- Morae, *http://www.techsmith.com/morae.asp*
- Macromedia Captivate, *http://www.adobe.com/products/captivate*
- Ethnio, *http://www.ethnio.com*
- xSort, *http://www.ipragma.com/xsort*

### Комментарии

Эти продукты могут уменьшить время и затраты, связанные с исследованием пользователей, и могут предложить вам новые идеи о том, как лучше изучать их поведение и предпочтения. Однако, когда нужно понять эмоции пользователя, нет ничего лучше, чем личное тестирование. Часто лучше всего скомбинировать личные и удаленные методы тестирования, чтобы не пропустить человеческий фактор.

### Ресурсы

- Дэбни Гуф (Dabney Gough) и Холли Филипс (Holly Phillips) «Remote Online Usability Testing», *http://www.boxesandarrows.com/view/remote_online_usability_testing_why_how_and_when_to_use_it*
- Remote Usability Testing Wiki, *http://remoteusability.com*

# Обязательные вопросы

Независимо от категории, при выборе сложного и дорогого программного обеспечения надо задать ряд важных вопросов.

Необходимо решить, что лучше – создать ПО самостоятельно, купить готовый продукт или заключить контракт с поставщиком онлайновых приложений (Application Service Provider – ASP). Надо выяснить полную стоимость владения (Total Cost Of Ownership – TCO), включая покупку, интеграцию, адаптацию, сопровождение и обновление. А также узнать, каковы перспективы вашего поставщика, иными словами, будет ли в его офисе через полгода хоть кто-то, способный ответить на ваш телефонный звонок.

Самое главное – найти в фирме поставщика *инженера*, который может ответить на эти вопросы. Один из многих трюизмов мира Дильберта состоит в том, что инженеры похожи на вулканцев[1]: они не умеют врать. Они с удовольствием опровергнут рекламную шумиху своей компании, к чему их обычно не нужно и подталкивать, и сообщат вам:

- Что их продукт делает хорошо
- Что их продукт делает плохо
- Что бы им хотелось, чтобы их продукт мог делать

Поэтому, несмотря на то что инженеры фактически стараются лишить нас работы с помощью автоматизации, мы должны их любить, потому что они полезны и честны. И мы еще понадобимся им в ближайшие годы, чтобы с пользой применять те замечательные новые инструменты, которые они создают.

[1] Инопланетная раса из фантастического сериала «StarTrek».

# V

# Информационная архитектура в организации

# 17

# Как доказывать важность информационной архитектуры

В этой главе:

- Неизбежность торговли
- Окупаемость капиталовложений (ROI) в случае информационной архитектуры
- Ошибочность применения принципа ROI к информационной архитектуре
- Другие способы убеждения в необходимости информационной архитектуры
- Ценность информационной архитектуры: перечень

Везде, где возникает или может возникнуть информационная архитектура, кто-то должен принять решение, оправдывает ли цель затрачиваемые на нее ресурсы. И он нуждается в том, чтобы его в этом убедили. Вы, как информационный архитектор, должны найти аргументы в пользу того, чем занимаетесь.

## Вы должны уметь торговать

Возможно, вы никогда не пытались продать клиенту информационную архитектуру: этим занимаются люди из отдела продаж, а если вы штатный информационный архитектор, то это забота вашего босса. Ваша работа – сделать и показать все эти схемы и диаграммы. Если ваша позиция такова, можете пропустить этот раздел. (Только не удивляйтесь, если вдруг окажетесь без работы.)

Когда дело касается того, как информационная архитектура воспринимается другими людьми, надо сменить негативное мышление на позитивное. Многие до сих пор не слышали термина «информационная архитектура», многие не считают ее чем-то реальным или заслуживающим их внимания, а многие просто не понимают, в чем ценность таких «расплывчатых» вещей, особенно в сравнении с интенсивно рекламируемыми конкретными вещами типа, скажем, программных средств, которые, как утверждается, решат их проблемы.

Некоторые, даже понимая ценность информационной архитектуры, не знают, как убедить в ней своих коллег. А другие, теоретически признавая ценность информационной архитектуры, не имеют практического опыта убеждения соответствующих людей в том, что это очень ценное капиталовложение по сравнению с другими способами потратить деньги.

Необходимо быть готовым ко всем подобным ситуациям – не только просветить неосведомленных, но и суметь незамедлительно «продать» то, чем занимаешься. Потому что случается и худшее, причем после покупки. И правда, опрос, проведенный в мае 2002 года в сообществе информационных архитекторов[1], показал, что наиболее сложным аспектом внедрения информационной архитектуры оказалась невозможность ввести ее до того, как наступали слишком поздние стадии процесса проектирования и разработки. Мы продали много крупных консультационных проектов информационной архитектуры, в которых оказывалось, что как только мы отсылали своих консультантов, происходили неожиданные и ужасные события, которые угрожали всему проекту. Например, один человек, нанявший нас для компании Fortune 50, уволился за день до того, как мы там появились. Хуже того, несмотря на его уверения, он, как оказалось, не обладал в организации политическим влиянием для создания благоприятного отношения к нашей работе. И еще хуже, что он никак не подготовил того, кто пришел на его место: тот не имел четкого представления о ценности информационной архитектуры и, очевидно, не мог встать на нашу сторону перед своими коллегами. Поэтому нашим консультантам пришлось рекламировать свои специальные знания вместо него. Это осложнило их положение, но они были подготовлены и справились с ситуацией. Если бы они не нашли достаточных аргументов в пользу информационной архитектуры, весь проект пошел бы на дно.

Поэтому всем информационным архитекторам приходится иногда торговать как до начала проекта, так и в ходе его выполнения.

---

[1] *http://www.surveymonkey.com/DisplaySummary.asp?SID=106148&U=10614882722*

# Два вида деловых людей

Мы рассказали о том, что надо убеждать в необходимости информационной архитектуры, но какие аргументы следует при этом приводить? Это зависит от того, с кем вы имеете дело. Обобщая, можно сказать, то мы выявили две группы деловых людей: «счетчиков» и «нюхачей».

«Счетчикам» нужны данные, чтобы принять решение. Они должны видеть цифры: «если мы вложим X долларов в эту штуку, называемую информационной архитектурой, то заработаем или сэкономим 2X долларов». Они рационально кладут в основу своих бизнес-решений коэффициент окупаемости капиталовложений (return of investment – ROI). Разумно? Как будет показано, не вполне. Но в этом складе ума нужно разбираться, потому что вы будете сталкиваться с ним все время.

«Нюхачи» делают то, что им *кажется* правильным. Они доверяют своим инстинктам и часто основываются на большом опыте. Принимают интуитивные решения. И часто с подозрением относятся к числам и к тому, насколько точно они отражают «реальный мир». Успех аргументов, предъявляемых человеку с чутьем, часто в такой же мере зависит от удачи, как от всего остального, поскольку нематериальные вещи сомнительны и расплывчаты. Поэтому на всякий случай подготовьтесь как следует к переговорам с «нюхачом».

Наконец, выбирая аргументы в пользу информационной архитектуры, вы не можете знать, к какому из этих узких и крайне пристрастно выведенных стереотипов относится клиент, поэтому будьте готовы обсуждать как цифры, так и невещественные доказательства.

# Манипуляции с числами

Итак, главный вопрос: сколько фактически стоит информационная архитектура?

Лучшим источником цифр будут официальные документы таких аналитических фирм, как Forrester Research и The Gartner Group. Эти цифры часто относятся не к ROI для информационной архитектуры как таковой, но к аналогичным или частично перекрывающимся практическим сферам (например, к условиям работы пользователей) или модным технологиям (например, порталам), которые могут содержать конкретный архитектурный подход.

Для интрасетей в большинстве случаев к оценке ROI применяется подход на основе скрытых издержек (opportunity cost), основанный на приеме, популяризированном в сообществе веб-разработчиков Якобом Нильсеном[1]. В табл. 17.1 приведены основы расчета.

[1] «Intranet Portals: The Corporate Information Infrastructure» (*http://www.useit.com/alertbox/990404.html*).

*Таблица 17.1. Аргументы на основе ROI для капиталовложений в информационную инфраструктуру интрасети Sun*

| Фактор | Цена |
|---|---|
| Потери времени, вызванные недостатками проектирования (определяются тестированием пользователей) | 10 секунд на каждый случай |
| Потери времени в течение года на каждого работника (10 сек. на каждый случай × 3 случая в день × 200 дней в году) | 6 000 секунд (1,67 часа) в год |
| Стоимость на одного работника (например, $50/час/работник, включая доплаты) | $83,33/работник |
| Количество работников, затронутых проблемой | 5 500 |
| Общая стоимость, вызванная этим недостатком проектирования | $416 667/год |

Например, если трудности обусловлены путаницей в системе именования, и вы уверены, что их можно устранить, вложив $150 000, то можно утверждать, что ROI составит 178 процентов ($416 667 – $150 000/$150 000). Неплохо, особенно если учесть, что данная проблема может оказаться лишь одной из нескольких, которые удастся решить.

Вот еще несколько примеров такого подхода, основанного на скрытых издержках:

- Компания Bay Networks вложила $3 миллиона в организацию 23 000 документов для 7 000 своих пользователей. Помимо прочих выгод, Bay установила, что каждый из ее работников торговли сэкономит не менее двух минут в день при поиске документов или приблизительно $10 в год[1]. Это составляет 233% окупаемости инвестиций.
- В отчете за ноябрь 2001 года «Intranets and Corporate Portals: User Study»[2] (Интрасети и корпоративные порталы: изучение пользователей) Agency.com опросила 543 служащих из различных компаний относительно использования ими порталов. Респонденты ответили, что использование портала экономит им в среднем 2,8 часа в неделю, или 7 процентов рабочего времени. Если предположить, что каждому служащему с полным рабочим днем выплачивается $55 000 в год, хорошо организованный портал сбережет $3 908 на каждого служащего. Компания с персоналом 5 000 человек сбережет в этих условиях $20 000 000 в год.
- Применяя этот подход к порталам интрасетей, Нильсен приходит к выводу, что «плохая система навигации и отсутствие стандартов проектирования... обходится, по крайней мере, в 10 миллионов долларов из-за снижения производительности труда для компании, в которой работает 10 000 служащих».

---

[1] «You Think Tomaytoes, I Think Tomahtoes» (*http://www.cio.com/archive/webbusiness/040199_nort.html*).

[2] См. *http://research.agency.com/*.

В последних двух примерах не приводится стоимость капиталовложений, поэтому мы не можем определить фактический ROI. Независимо от этого те, кто привык жонглировать цифрами, будут под большим впечатлением.

Эти примеры касаются ROI для интрасетей, измеряемого преимущественно, экономией затрат. А что можно сказать о внешних сайтах, например сайтах электронной торговли, ориентированных на получение возрастающих доходов? Самые впечатляющие цифры получаются при изучении снижения объема покупок из-за того, что сайты сбивают с толку и разочаровывают пользователей. Например, Creative Good протестировала сайт электронной торговли *BestBuy.com* и обнаружила, что свыше 78 процентов попыток сделать покупку оказываются неудачными[1]. После этого Creative Good разработала прототип сайта *BestBuy.com* с усовершенствованиями, коснувшимися в том числе некоторых аспектов информационной архитектуры. Среди покупателей, пользовавшихся этим макетом, доля успешных покупок составила 88 процентов, т. е. вчетверо больше, чем для действующего сайта.

Неясно, во сколько должны обойтись эти усовершенствования, но Creative Good оценила, что на разработку и реализацию потребуется меньше одного месяца. Можно предположить, что этот проект обойдется в $1 000 000 (умеренно большое число). Если текущий объем продаж *BestBuy.com* составляет $100 000 000, а усовершенствования лишь удвоят (а не учетверят) объем продаж до $200 000 000, то ROI все равно будет весьма впечатляющим: ($100 000 000 – $1 000 000) / $1 000 000 = 9900%!

Для сайтов электронной торговли можно привести массу аналогичных впечатляющих цифр[2]. Например, IBM потратила миллионы на проект, в котором на протяжении 10 недель работало более 100 участников, посвященный улучшению информационной архитектуры *ibm.com*. Результатом был рост объема продаж на 400 процентов[3]. А Tower Records смогла удвоить количество покупок, сделанных посетителями ее сайта, благодаря усовершенствованию поисковой системы[4].

---

[1] «Holiday 2000 E-Commerce: Avoiding $14 Billion in «Silent Losses» (*http://www.creativegood.com/holiday2000/*).

[2] Еще одна хорошая статья: Najjar, L. J. (2001), «E-commerce user interface design for the Web» (Проектирование интерфейса пользователя для электронной торговли в Интернете) (*http://mime1.gtri.gatech.edu/mime/papers/e-commerce%20user%20interface%20design%20 for%20the%20Web.html*).

[3] Tedeschi, B. (August 30, 1999). «Good Web site design can lead to healthy sales» (Хорошая конструкция веб-сайта увеличивает объем продаж) (*http://www.nytimes.com/library/tech/99/08/cyber/commerce/30commerce.html*).

[4] Guernsey, L. «Revving up the search engines to keep the e-aisles clear» (Ускорение работы поисковых механизмов очищает электронные прилавки), The New York Times, February 28, 2001.

Многие из показателей, по которым оценивается успех сайта, можно улучшить, усовершенствовав информационную архитектуру. И каждому из архитектурных усовершенствований будет, вероятно, соответствовать потрясающая цифра. Если компания LL Bean хочет продать больше галстуков, то, улучшив контекстную навигацию из секции рубашек к подходящим для них галстукам, можно поднять прибыль. Если Sierra Club хочет улучшить осведомленность о проблемах окружающей среды, то, возможно, более заметная ссылка на почтовые рассылки и ленты новостей увеличит количество подписчиков. Если American Express страдает от издержек, связанных с печатью, сопровождением и рассылкой финансовым консультантам по всей стране литературы по своим продуктам, то хорошо спроектированная в архитектурном отношении экстрасеть может сэкономить большие деньги. И если Dell пытается сократить объем звонков в службу технической поддержки, то возможно, что реконструкция поисковой системы сайта приведет к более интенсивному ее использованию и позволит сократить численность персонала.

Наконец, некоторые аспекты информационной архитектуры, как любые другие усовершенствования, обусловленные проектированием, ориентированным на пользователя, *должны* оказывать прямое и поддающееся измерению влияние практически на любую сторону функционирования сайта. Поскольку можно измерить стоимость работ в области информационной архитектуры, *должны* быть возможны и расчеты ROI. Поэтому вы *должны* быть в состоянии провести полезные и плодотворные переговоры с «людьми чисел».

## Развенчивание аргументов, основанных на ROI

Должно быть, вы ощутили беспокойство, поскольку мы трижды выделили «должны» в предыдущем абзаце. К сожалению, рассчитать действительную величину ROI для информационной архитектуры почти никогда не удается. Ее можно обсуждать теоретически, но информационным архитекторам следует проявлять осторожность и не делать ложных утверждений о возможности достичь указанных цифр ROI.

Есть три главные причины, по которым измерения ROI информационной архитектуры оказываются в лучшем случае ненадежными:

*Невозможно измерить цифрами все выгоды информационной архитектуры*

Обычно можно измерить ценность (и ROI) некоторых отдельных составляющих информационной архитектуры. Например, мы сможем определить, насколько успешнее пользователи перемещаются по широкой и неглубокой иерархии, в сравнении с узкой и глубокой. Или измерить, как пользователи реагируют на тот или иной способ представления результатов поиска.

Однако информационная архитектура состоит из множества таких компонентов. Обычно измерения отдельной составляющей информационной архитектуры оказываются неверными, поскольку не исключено, что на нее влияет эффективность другой компоненты. Как уже говорилось, пользователи часто применяют одновременно средства поиска и просмотра в каждой попытке найти информацию. Хотя естественно попытаться отделить эти средства одно от другого при проведении измерений, более разумно измерять эффективность поиска и просмотра совместно – ведь именно так люди работают с сайтом. Но оценивать обе характеристики вместе очень трудно, поскольку быстро становится очевидным, что нельзя выделить влияние на производительность, оказываемое каждой из составляющих.

Измерять эффективность компоненты информационной архитектуры полезно, если не смешивать такие измерения с оценкой архитектуры в целом[1].

*Выгоду от многих компонентов информационной архитектуры вообще нельзя измерить*

Хотя информационная архитектура – больше, чем сумма ее частей, эффективность многих ее частей невозможно измерить.

Например, попытки измерить такую эффективность часто основаны на подсчете времени и количества «кликов», необходимых пользователям, чтобы найти ответ. Это оправданно только при поиске пользователями известных им объектов, когда имеется «правильный» ответ на вопрос и определенная конечная точка поиска. Однако, как уже отмечалось в книге, на многих сайтах большинство пользователей не ищет известные объекты. Вместо этого они хотят найти все материалы, относящиеся к какой-то теме, или какие-нибудь интересные для них, узнать новости или поразвлечься. При таком поиске обычно нет четкой цели, а если ее нет, то невозможно и подтвердить (а потому количественно измерить) успех.

Следует также учесть, что многие пользователи *не находят* на сайте необходимого. И обходится это потенциально весьма дорого, но как измерить эту стоимость? В этих случаях можно спросить пользователей, довольны ли они результатами. И ответы даже могут свидетельствовать, что довольны. Но когда дело касается поиска информации, неосведомленность часто оказывается блаженством: пользователи не знают того, чего они не знают. Они могут пропустить самое лучшее, наиболее существенное содержимое, даже не подозревая о его существовании.

---

[1] Есть хороший источник по технологии измерения компонентов информационной архитектуры – официальный документ ACIA «Evaluating Information Architecture» (Оценка информационной архитектуры), автор Стив Тауб (Steve Toub), ноябрь 2000 г. (*http://argus-acia.com*).

*Большинство заявлений о выгодах от количественной оценки информационной архитектуры подтвердить нельзя*

> Большинство количественных измерений информационной архитектуры, подобных описанным выше, невозможно доказать. Когда мы читаем о том, сколько минут в день экономит служащий, или сколькими дополнительными продажами обернулась реконструкция корзины покупок, то в сущности гадаем на песке. В конечном счете мы не можем доказать, что сбереженные минуты тратятся продуктивно, а не на игру в тетрис или что покупатели приобрели больше или меньше товаров по причине реконструкции. К сожалению, попытки подтверждения таких данных редки, потому что обходятся дорого и требуют больших затрат времени. И существует множество факторов, способных повлиять на результаты измерений до и после реконструкции, помимо самой реконструкции. Почему вырос объем продаж на сайте электронной коммерции – из-за усовершенствования информационной архитектуры, из-за увеличения количества возможных соединений с сервером или из-за роста общего количества пользователей Всемирной паутины? Необходимо учитывать огромное количество не поддающихся контролю, а иногда и неизвестных параметров, что делает проверку таких измерений затруднительной, если вообще возможной.

Информационная архитектура – это человеческая проблема. По этой причине она не поддается количественной оценке того типа, который можно было бы предполагать в других областях, например, при определении типа маршрутизатора, необходимого для увеличения сетевого трафика. К сожалению, те, кто не имеет достаточных знаний в информационной архитектуре, часто смешивают ее с такими техническими областями.

Числа, связанные с информационной архитектурой, надо воспринимать тем, чем они и являются: предсказаниями, основанными на приблизительных расчетах, не подтвержденных или не могущих быть подтвержденными. Это не значит, что они совсем бесполезны. Аргументы на основе ROI просто служат одним из многих инструментов, которые, если они выглядят достаточно обоснованными, позволяют уютнее чувствовать себя при столкновении с неизведанным. В конце концов, наша задача – выжить, а иногда единственный способ убедить «человека чисел» – это показать ему цифры.

Но если вы действительно оцениваете ROI в цифрах для менеджера или потенциального клиента, честно признайтесь, что ничего не доказываете, а лишь предсказываете величину, которая, вероятно, никогда не сможет быть измерена, но, тем не менее реальна. В наши обязанности, уже не говоря о наших интересах, входит обучение игроков современного рынка. В конце концов, нам всегда будет проще и эффективнее работать, если мы будем убеждать и взаимодействовать с умными людьми. Если мы продолжим рассказывать правду о цифрах ROI, то не исключе-

но, что информационная архитектура станет восприниматься как важная (но неизмеримая количественно) сфера, такая как общественное образование или психотерапия.

Или даже как менеджмент, маркетинг, отдел кадров и IT (информационная технология).

## Как убеждать «нюхачей»

«Нюхачи» могут не заинтересоваться цифрами и часто основываются на том, что им кажется правильным или согласуется с собственным опытом. Такой подход замечателен, если у человека есть непосредственный опыт работы с информационной архитектурой или родственными вопросами. Тогда при обсуждении будущих планов можно просто основываться на его компетенции.

Но что если у «нюхача» нет соответствующего опыта? В таких случаях, как мы выяснили, лучше всего заинтересовывать и обучать лиц такого типа, рассказывая им «истории» из собственной практики. Такие рассказы помогают им представить себя на месте того, кто столкнулся с подобной ситуацией, почувствовать его эмоции и увидеть, какую помощь при этом оказала информационная архитектура. Рассказы о конкретных случаях (case studies) также полезны эмоционально, но они недостаточно персональны, т. к. связывают слушателя не с ним самим, а с его коллегой – героем рассказа.

История эффективна тогда, когда слушатель может идентифицировать себя с ролью и ситуацией. Ситуация должна быть правдоподобной, мучительной и трудной и разрешаться в рассказе благодаря инвестициям в информационную архитектуру.

Ниже приводится правдивая история, которая помогла передать как набор проблем, так и решение, основанное на информационной архитектуре:

> К нам обратился менеджер среднего звена огромной службы технической поддержки компании, входящей в Fortune 50. Он отвечал за документацию, с которой работали тысячи операторов, отвечавших по телефону на вопросы клиентов 24 часа в сутки. Ответы первоначально были отпечатаны в виде огромных сшитых руководств, дорогих в изготовлении и неудобных в работе. Найти в них что-либо было невозможно, а кроме того, их было чрезвычайно трудно обновлять и сопровождать.
>
> Когда Всемирная паутина обрела популярность, компания решила превратить всю документацию в HTML-страницы и разместить в интрасети. Они так и поступили: преобразовали тысячи страниц, нисколько не задумавшись над тем, как осуществлять просмотр и поиск в условиях веб-сайта, как разработать шаблоны содержимого или как вести сопровождение. Можно сказать, они просто пропустили печатные материалы через мясорубку HTML. Результаты получились такими скверными, что возник ряд серьезных проблем.

Самая большая заключалась в том, что операторы искали информацию долго или не могли найти ее вообще. Скорость была важным фактором, поскольку ее увеличение означало, что в течение часа операторы могли обслужить больше клиентов. Еще важнее, что в результате клиенты теряли бы меньше времени, не занимая линию и не приходя при этом в ярость. Но сайт был настолько плохо спроектирован, что операторам часто приходилось обращаться в десятки и десятки разных мест, чтобы собрать всю информацию об одном продукте, поскольку в разметке контента не соблюдалось единообразие. Разумеется, сотрудники обычно отчаивались и давали клиентам неполные ответы.

Иногда приходилось потратить столько времени на поиск единственного фрагмента информации, что, в конечном итоге найдя его, они облегченно вздыхали, распечатывали текст и прикрепляли на стенку, чтобы в следующий раз не мучиться. Конечно, если информация была скоропортящейся, как, например, цены из прейскуранта, оператор начинал выдавать неточные, устаревшие ответы. Еще хуже, что были зафиксированы случаи, когда операторы придумывали ответы. И это неудивительно: получая $10 в час, они просто не чувствовали мотивации или обязательств перед работодателем или клиентами, чтобы проходить через ад поиска в интрасети.

Как можно себе представить, все эти факторы – задержка на линии, неполные или неверные ответы – оказывали крайне отрицательное воздействие на клиентов, нанося их верности бренду[1] пусть неизмеримый, но реальный ущерб.

Влияние этих трудностей на персонал службы поддержки также обходилось очень дорого. И без того немалая стоимость обучения возросла до $10 000 за каждого работника – поразительно, если учесть, что он зарабатывал всего $10 в час. Более того, текучесть кадров составляла 25 процентов, и это означало, что даже с учетом дорогостоящего обучения люди находили работу в ближайшем ресторане быстрого питания, которая была сравнима по оплате и приносила большее удовлетворение. Все равно, чем заниматься, только бы не иметь дела с этой ужасной интрасетью!

Итак, у клиента были огромные трудности. Он уже пробовал обратиться в одну консультационную фирму, потерпевшую полный крах. Консультанты фирмы избрали подход, применяемый при проектировании баз данных, рассматривая весь этот беспорядочный текст как набор разрозненных сведений. Когда этот подход провалился, клиент попытался решить проблемы собственными силами с помощью своего персонала. Но вскоре обнаружилось, что у сотрудников отсутствуют навыки или опыт работы с информационной архитектурой, которые позволили бы справиться с такой крупной проблемой.

После этого они обратились к нам за помощью в разработке новой информационной структуры. Мы помогли им, применив ряд средств:

---

[1] Consumer Loyalty, «верность бренду» или «лояльность потребителя» – маркетинговый термин, определяет вероятность выбора потребителем определенной торговой марки в одной группе товаров или услуг при повторной покупке. – *Прим. науч. ред.*

- Вместе с ними мы сократили объем контента, который пользователям приходилось просматривать, а компании управлять, выделив то, что относилось к избыточному, устаревшему и тривиальному содержимому (redundant, outdated, trivial – ROT[1]). Мы разработали образ действия и процедуры, уменьшающие долю ROT в момент первоначального создания контента, и помогали выявлять и отсеивать его на протяжении всего жизненного цикла сайта.
- Мы разработали способы организации контента и стандартизации системы именования. После этого их сотрудники могли просматривать содержимое, находить информацию там, где они и предполагали это сделать, и чувствовать уверенность, что все необходимое им находилось именно там, в одном месте.
- Мы разработали небольшой набор единообразных шаблонов и научили авторов контента пользоваться ими. В результате содержимое стало предсказуемым: все страницы действовали одинаково и операторы могли легко найти ответы.
- Наконец, мы научили операторов технической поддержки работать с управляемыми словарями для индексирования контента и сопровождать их. Три года спустя они по-прежнему применяли нашу систему, и она по-прежнему действовала. Мы сделали свое дело, обучили свою смену и ушли.

Пожалуйста: пренеприятная ситуация и хэппи-энд. Мы надеемся, что при чтении этой истории вы встали на место ее героев, поняли их проблему (включая ее юмористические стороны) и были рады, что решение было найдено. Рассказывать истории интересно, при этом не требуется сложных расчетов, а эффект может получиться значительный: ваш будущий (или настоящий) клиент или коллега может принять точку зрения героя рассказа. И в результате станет его участником, после чего включится уже его собственное воображение. Рассказ действительно требует участия в ней слушателя, и это участие помогает обучать «нюхачей» или тех, кто не знаком с информационной архитектурой.

У вас есть любимая история из области информационной архитектуры? Можете описать проблему из прошлого и рассказать, как ваш проект выправил ситуацию. Вспомните, как вы огорчились, зайдя на сайт, похожий на сайт вашего клиента. Если не найдется под рукой хороших историй, можете воспользоваться нашей.

## Другие приемы убеждения

Истории – лишь один способ убеждения в пользу информационной архитектуры. Есть и другие, и выбор зависит от многих факторов, в том числе от того, чем вы заняты – маркетингом, отвечаете на звонки покупателей или общаетесь с коллегами во время реализации проекта. (Большинство этих приемов подробно описано в других разделах книги.)

[1] rot – гниль, труха (англ.)

*Выработка сочувствия к пользователям методом «курса молодого бойца»*

Условия здесь простые: посадите ответственное лицо, не слишком искушенное в работе с Интернетом, перед веб-броузером. Попросите его выполнить три-четыре элементарных стандартных задачи с помощью его собственного веб-сайта (или сайта конкурента, если нет собственного). Так же, как в стандартном упражнении по анализу задач, предложите ему «думать вслух» и записывайте на доске возникающие проблемы. После этого сделайте обзор проблем, выделив те из них, которые вызваны слабой информационной архитектурой, а не другими аспектами. Вы сами удивитесь, как много трудностей на самом деле обусловлены информационной архитектурой, а у ответственного лица, отведавшего, как выражается информационный архитектор Стив Тауб (Steve Toub), «корма для собственной собаки» (eating your own dog food – использование услуг своей же компании), наступит просветление.

*Экспертная оценка сайта*

Оценить информационную архитектуру сайта можно быстро и просто. Обычно от 5 до 10 значительных проблем информационной архитектуры выявляются в течение первых 10 минут изучения сайта. Эта оценка, будь она сделана в письменном виде или в процессе переговоров, может произвести большое впечатление. Вы не только покажете свою осведомленность о сайте будущего клиента, но и, возможно, выявите проблемы, о которых клиент не знал или не мог их сформулировать. Оценки сторонних лиц, особенно экспертов, очень серьезно воспринимаются в организациях, поскольку мнения посторонних ответственными лицами часто ценятся значительно выше, чем мнения собственного персонала. Если вы – штатный информационный архитектор и в вашем бюджете еще есть деньги, пригласите стороннего эксперта, и он разъяснит вашим коллегам значение информационной архитектуры.

*Совещания по стратегии*

Эти совещания, продолжающиеся один или два дня, имеют целью собрать ответственных и имеющих влияние лиц, чтобы кратко ознакомить их с информационной архитектурой, а затем способствовать обсуждению стратегии компании и влияния организации, доступности и избытка информации на эту стратегию. Как и при оценке сайта, совещания по стратегии часто оказываются эффективными, поскольку клиенты узнают о комплексе ранее неизвестных им проблем или узнают о языке, на котором можно выразить уже известные им проблемы. У совещаний по стратегии есть дополнительное преимущество: поскольку они проводятся группой, участники часто обнаруживают, что они не одиноки в своих «информационных страданиях».

*Анализ конкурентов*

Проблемы информационной архитектуры сайта могут привлечь внимание, когда сайт сравнивается с сайтами конкурентов. «Быть не хуже других» является одной из наиболее сильных форм психологического воздействия, и вы должны здесь это использовать. Всегда ищите случай сравнить архитектурные компоненты и функции, чтобы будущие и настоящие клиенты могли увидеть их недостатки. Во время этой процедуры у вас появляются богатые возможности просвещения в области информационной архитектуры. Или, если вы работаете штатным сотрудником, используйте конкурентный анализ для выявления отличий между сайтами отдельных подразделений вашей организации.

*Анализ сравнимых функций*

Конкуренты есть не у всех, но можно сравнить сайт с аналогичными. Попробуйте также сравнивать конкретные функции, такие как интерфейсы поиска и корзины покупок, с «лучшими в своем роде» с других сайтов, которые не обязательно относятся к той же отрасли.

*Следуйте за продавцами приложений*

Огромные средства вкладываются поставщиками программных приложений, связанных с информационной архитектурой (таких как поисковые механизмы, системы управления контентом и порталы). Тем, кто сотрудничает с такими поставщиками или просто интересуется списками их клиентов, полезно обратить внимание на клиентский проект. Эти поставщики уже потратились на обучение клиентов, чем вы можете воспользоваться, но, поскольку их внимание сосредоточено на том «решении», которое обеспечивается их собственной технологией, это обучение обычно оказывается неполным. Клиентам неизбежно потребуются информационные архитекторы, чтобы настроить и дополнить технологию, а потому они будут более открыты для ваших аргументов.

*Будьте агрессивны и заблаговременно беспокойтесь*

Пусть это не совсем технология, но нельзя переоценить значение возможно более раннего продвижения информационной архитектуры. Работая, например, в агентстве или консультационной фирме, постарайтесь обеспечить включение информационной архитектуры в рекламу и представление торговой марки, которые составляют общественное лицо вашей компании, не говоря уже о списке предоставляемых ею услуг. Ваше активное участие в торговых операциях может обеспечить включение информационной архитектуры в состав предложений вашей компании и, что еще важнее, в планы проекта. Как штатному архитектору, так и тому, кто работает в консультационной фирме, следует активно обрабатывать членов своей группы проектантов: они должны понимать его значение, так же как и все остальные. В конце концов, такие нематериальные вещи,

как информационная архитектура, и выбрасываются за борт при нехватке времени или средств.

Какие бы приемы вы ни применяли, не пренебрегайте следующими тремя советами:

*Страдание – ваш лучший друг*

Не столько трудитесь над цифрами ROI или чем-либо еще, сколько старайтесь выявить источник страданий потенциального или реального клиента. Хотя это кажется очевидным, но это важнее, чем вы могли бы подумать сначала. Многие встречались с такими терминами, как «информационная перегрузка», но далеко не все действительно рассматривают информацию как важный стратегический материал. Они могут не сознавать, что доступная информация – ценный товар, и для облегчения доступа к ней, а также управления ею требуются особые усилия и знания. Многие ответственные лица не работают непосредственно с информационными системами типа корпоративных интрасетей, вместо них этим занимаются служащие. Здесь вам лучше всего помогут рассказы (они расширяют кругозор), анализ сайтов конкурентов (он пробуждает беспокойство) и такие впечатления, как «курс молодого бойца» (благодаря им люди начинают понимать, какие страдания вызывает их сайт).

*Артикуляция – половина успеха*

Даже когда люди понимают, в чем причина их страданий, у них часто не хватает слов, чтобы эти страдания описать. Проблемы, связанные с информацией, для них в новинку, и пока они не научатся объяснять, что у них болит, не помогут никакие консультации. Вот почему так важна информационная архитектура: она предоставляет ряд понятий, терминов и определений, составляющих язык, на котором можно выразить информационные страдания. Обучив клиентов языку информационной архитектуры, с ними можно общаться и начать совместно избавлять их от мук. Совещания по стратегии, которые начинаются с одно- или двухчасового введения в информационную архитектуру, – очень хороший способ обучения клиентов. Поместите небольшой учебный материал в предварительный отчет или приложите к последнему экземпляру своей любимой книги по информационной архитектуре (!) – это тоже хорошие способы «расширить представления о мире».

*Не будьте высокомерны*

Скажем прямо: термин «информационная архитектура» звучит несколько выспренно. Согласно нашему майскому опросу 2002 г. жаргонная природа термина была второй по значимости проблемой при рекламировании информационной архитектуры. Будьте готовы к такой реакции, добродушно признавая наличие проблемы (шутки над собой и своей профессией всегда хорошо воспринимаются). Жаргон надо обезвредить с помощью «обычного» языка, а также альтерна-

тивных описаний сути информационной архитектуры и решаемых ею проблем. Это тот самый момент, когда уместен «разговор в лифте», описанный в главе 1, поэтому постарайтесь, чтобы у вас в запасе были такие объяснения вместе с примерами конкретных случаев и разными историями.

## Аргументы в пользу информационной архитектуры

Есть список аргументов, которые могут вам пригодиться, к каким бы приемам вы ни прибегали, убеждая другую сторону в пользе информационной архитектуры, и каким бы ни был при этом ваш подход – количественным или качественным. Одни из этих пунктов более подходят для интрасетей, а другие – для внешних сайтов. Сначала оцените ситуацию (тип сайта, на котором вы работаете, в качестве консультанта или штатного архитектора, и т. д.) и на какой стадии процесса убеждения вы находитесь (подготовка к контракту, переговоры по контракту или ведение проекта). Затем, готовя аргументы, просмотрите этот список и проверьте, не пропустили ли что-нибудь важное:

- Уменьшает стоимость поиска информации
- Уменьшает издержки нахождения неверной информации
- Уменьшает издержки ненахождения информации
- Дает преимущества в конкуренции
- Увеличивает осведомленность о продукте
- Увеличивает объем продаж
- Делает работу с сайтом более приятной
- Повышает верность бренду
- Уменьшает зависимость от документации
- Уменьшает стоимость сопровождения
- Уменьшает затраты на обучение
- Уменьшает текучесть кадров
- Уменьшает необходимость реорганизаций
- Уменьшает политиканство в организации
- Улучшает совместное использование знаний
- Сокращает дублирование работ
- Укрепляет бизнес-стратегию

## Заключение

Какие бы доводы вы ни приводили, доказывая ценность информационной архитектуры, помните, что задача эта трудная. В конце концов, вы

пытаетесь навязать нечто абстрактное, нематериальное и новое, и для каждой ситуации требуется свое решение. В целом это гораздо труднее, чем рекламировать товар массового производства, который все используют одинаково, как приложение электронных таблиц, либо то, что можно оценить взглядом, как портфолио фирмы графического дизайна.

С другой стороны, объем информации, хранимой на большинстве вебсайтов и в интрасетях, увеличивается очень быстро. Контент, лежащий на этих сайтах сегодня, может быть хорошим, но завтра он станет негодным, если нет хорошего плана сопровождения. Проблемы, связанные с информационным взрывом, будут только усугубляться. В долгосрочном плане вам понадобятся меньшие усилия в деле маркетинга и продвижения информационной архитектуры, поскольку все большее число людей испытывает информационные страдания. Держитесь: время работает на вас.

# 18

# Стратегия бизнеса

*В стратегии неожиданность тем более достижима,*
*чем ближе к области тактики она оказывается.*

Карл фон Клаузевиц «О войне», 1832 г.

В этой главе:

- Конкурирующие определения стратегии бизнеса
- Стратегическая согласованность: пример Vanguard
- Связь между ИА и стратегией бизнеса
- Как ИА может внести свой вклад в конкурентное преимущество

Какое место стратегия бизнеса занимает в книге об информационной архитектуре? Что у них общего? В конце концов, нам не читали курсов по стратегии бизнеса в программах библиотечного дела и информатики, и можно с уверенностью сказать, что не часто курсы информационной архитектуры встречаются в программах MBA (Master of Business Administration).

Действительно, до сих пор эти две области существовали независимо и в относительном неведении одна от другой. Но эта исторически сложившаяся изолированность должна прийти к концу. По мере проникновения Интернета в общество менеджеры и руководители начинают медленно осознавать критическую важность своих веб-сайтов и интрасетей, и вслед за этим неизбежно последует понимание роли информационной архитектуры как ключевого элемента успеха. После того как они это поймут, назад дороги не будет. Менеджеры уже не дадут информационным архитекторам одним играть в песочнице. Нравится нам

или нет, они залезут в нее сами и включатся в игру. Радует при этом то, что можно будет воспользоваться некоторыми их игрушками, которые они возьмут с собой, и если посмотреть на это как на благоприятную возможность, а не угрозу, то можно попутно многое узнать о связи стратегии и информационной архитектуры.

На практике связь между информационной архитектурой и бизнес-стратегией должна быть симбиозом. Очевидно, что структура веб-сайта должна соответствовать задачам и стратегии бизнеса. Поэтому бизнес-стратегия (часто называемая бизнес-правилами) управляет информационной архитектурой. Менее очевидно, что связь должна быть двусторонней. Процесс проектирования информационной архитектуры выявляет пробелы и непоследовательность в стратегии бизнеса. В толковых организациях используют эту обратную связь, как показывает рис. 18.1.

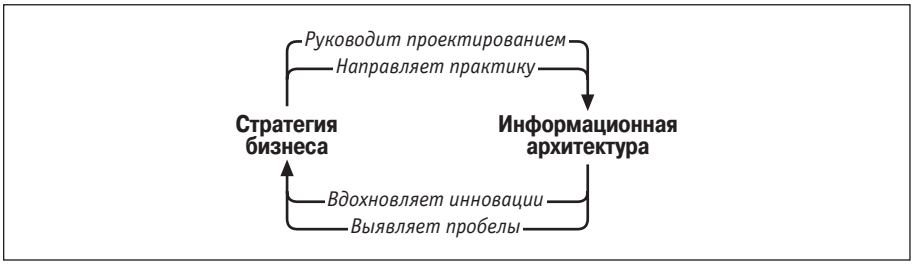



***Рис. 18.1.** Обратная связь между стратегией бизнеса и информационной архитектурой*

Если говорить о теории, то мы считаем, что развивающаяся дисциплина информационной архитектуры должна многому научиться у давно определившейся области стратегии бизнеса. Это не случайное сопоставление: у обеих областей много общего. Обе в значительной мере страдают неопределенностью и расплывчатостью. Они нематериальны и их трудно подвергнуть конкретному количественному анализу на эффективность капиталовложений. Обе области должны охватывать организацию в целом, чтобы привести к успеху. Информационные архитекторы и разработчики стратегий бизнеса не могут позволить себе уйти в башню из слоновой кости или ограничиться узкими рамками своего подразделения.

И наконец, информационная архитектура, наряду с общими дисциплинами проектирования условий работы пользователей и управления знаниями, создает новые возможности и задачи для применения новых стратегий бизнеса. Интернет продолжает проделывать в индустриальном обществе бреши «созидательного разрушения»[1], поэтому фирмы,

[1] Понятие созидательного разрушения (creative destruction) первым сформулировал экономист Джозеф Шумпетер (Joseph Schumpeter) (1883–1950).

ищущие спасения в технологии, погибнут. Успеха достигнут те, кто понимает, как соединить технологию, стратегию и структуру с учетом своего уникального положения на рынке. Информационная архитектура сыграет свою роль в этом жизненно важном и неумолимом поиске преимуществ в конкурентной борьбе.

## Происхождение стратегии

Сайт *Dictionary.com* определяет стратегию как «науку и искусство возможно более эффективно использовать все силы государства для выполнения принятых планов в мирное или военное время». Как подсказывает это определение, история стратегии связана с войной. Этимология этого слова ведет нас в Древнюю Грецию, где мы находим термин «strat-egos» (военачальник)[1]. Такие старые труды, как «Искусство войны» Сунь-Цзы и «О войне» Карла фон Клаузевица, по-прежнему часто цитируются в деловом мире.

### Известные изречения о вооруженной борьбе

«Лучшая стратегия состоит в том, чтобы всегда быть возможно более сильным: сначала вообще, а затем в решающий момент... Нет более важного и простого закона, чем концентрация своих сил».

Карл фон Клаузевиц

«Поэтому тот генерал искусен в нападении, противник которого не знает, что ему защищать; и тот искусен в обороне, противник которого не знает, где нападать».

Сунь-Цзы

«Обычная ошибка – начинать войну не с того конца: сначала действовать, и только дождавшись катастрофы, начинать обдумывать проблему».

Фукидид

«Какова наша цель? Я отвечу одним словом. Победа – победа любой ценой, победа, несмотря на весь ужас, победа, каким бы трудным и долгим ни оказался путь; без победы нет спасения».

Уинстон Черчилль

[1] Книга Кита Хоскина (Keith Hoskin), Ричарда Макве (Richard Macve) и Джона Стоуна (John Stone) «The Historical Genesis of Modern Business and Military Strategy: 1850–1950» (Исторический генезис современного бизнеса и военная стратегия: 1850–1950), *http://les.man.ac.uk/ipa97/papers/hoskin73.html*.

Это объясняет, почему язык стратегии бизнеса наполнен военной терминологией, представляя рынок как поле битвы, конкурентов как врагов, а стратегию – как план, который необходимо выполнить, чтобы достичь победы. Это также помогает понять, почему в области стратегии бизнеса доминируют люди, излучающие силу и уверенность и убедительно доказывающие, что их план, или модель, или философия указывают «единственный и лучший путь». В этом мире нерешительность считается признаком слабости.

И тем не менее обратите внимание на употребление слова «искусство» как в словарном определении, так и в известном тексте Сунь-Цзы. Это признание того, что стратегия бизнеса не является чистой наукой, подобно нашей родной области информационной архитектуры.

# Определение стратегии бизнеса

В последние два десятилетия Майкл Портер (Michael Porter), профессор Гарвардской школы бизнеса и успешный предприниматель, играет влиятельную роль, возглавляя и формируя область стратегии бизнеса и наше понимание преимуществ в конкуренции.

В своей блестящей книге «On Competition»[1] Портер определяет стратегию, сопоставляя ее с операционной эффективностью (operational effectiveness):

> Операционная эффективность означает, что некоторая деятельность осуществляется лучше, чем аналогичная деятельность соперника. Операционная эффективность включает в себя производительность (effectiveness), но не ограничивается ею.

Он отмечает, что эксплуатационная эффективность необходима, но не достаточна для успеха бизнеса. Затем он отвечает на вопрос, что такое стратегия.

> Стратегия – это создание уникального и ценного положения, в котором участвуют разные виды деятельности.

Он продолжает далее, что «сущность стратегии состоит в разных видах деятельности – решении осуществлять какие-то виды деятельности иначе или выбрать другие виды деятельности не так, как это сделал соперник». Именно такая стратегическая подгонка (strategic fit) видов деятельности обеспечивает устойчивые преимущества в конкуренции, отражающиеся в итоге на долгосрочной прибыли.

## Выравнивание

Каким же образом мы выстраиваем нашу деятельность в области информационной архитектуры вровень со стратегией бизнеса? Ну, для начала

[1] М. Портер «Конкуренция», Вильямс, 2002.

надо определить, какие стратегические цели преследует наш бизнес. В крупных организациях это может оказаться почти невозможным.

Как консультанты фирм из Fortune 500 мы редко имели возможность общаться со старшими руководителями, которые (как мы предполагаем) могли бы сформулировать стратегию бизнеса своей компании. А те, с кем мы работали, часто не имели четких представлений об общем стратегическом направлении своей организации и месте своего веб-сайта или интрасети в общей картине. Весьма часто они оставались в неведении.

В ожидании, когда старшие руководители и корпоративные стратеги проявят больший интерес к своим сайтам, мы можем кое-что сделать сами. Интервью с ответственными лицами дает возможность побеседовать со старшими менеджерами. Возможно, они не смогут тут же полностью описать стратегию своей компании, но дадут ценные сведения, если задать им правильные вопросы. Например:

- Что по-настоящему хорошо удается вашей компании?
- Что действительно плохо удается вашей компании?
- Что отличает вашу компанию от конкурентов?
- Как вам удается побить конкурентов?
- Какой вклад могут внести ваш веб-сайт или интрасеть в преимущества над конкурентами?

Важно продолжать копать глубже. Необходимо выйти за рамки сформулированных целей веб-сайта или интрасети и попытаться понять более широкие задачи и стратегию организации. И если вы не станете докапываться до сути сейчас, возможно, придется расплачиваться потом, как мы убедились, на собственном горьком опыте. Несколько лет назад у нас был неприятный случай – мы консультировали неблагополучную дочернюю компанию фирмы из Fortune 100.

Мы завершили оценку действовавшего веб-сайта компании и представляли свои рекомендации группе старших менеджеров. В разгар презентации вице-президент стала критиковать наш проект, характеризуя его как неверное направление. Суть атаки можно было выразить вопросом: «Как вы можете проектировать наш веб-сайт, если у нас нет стратегии бизнеса?».

К несчастью, в то время мы еще не понимали суть проблемы и не владели терминологией в том объеме, который позволил бы четко ответить на этот вопрос. Наше невежество обрекло нас на полчаса страданий, в течение которых вице-президент энергично выдергивала нам ногти. Оказывается, ее скрытый план состоял в том, чтобы заставить нас написать резкое резюме (которое она затем передала бы своему боссу), утверждающее, что если этой компании не будет выделено больше времени и ресурсов, то ее веб-проект провалится.

Она задала правильный вопрос, основанный на неверной посылке. Мы были более чем счастливы удовлетворить ее желание получить такое

резюме (соединив нашу информационную архитектуру с их стратегией бизнеса) и сумели выйти из конфликта, отделавшись несколькими синяками.

Более далеко идущим результатом этой стычки стало наше личное убеждение, что информационным архитекторам необходимо лучше понимать стратегию бизнеса и ее связи с информационной архитектурой.

## Стратегическая согласованность

Возьмем пример из книги Портера «Конкуренция» и с его помощью посмотрим, как соединять точки между стратегией бизнеса и информационной архитектурой. Портер использует в качестве инструмента для изучения и усиления стратегической согласованности карты «деятельность – система». На рис. 18.2 показана такая карта для Vanguard, лидера в области взаимных фондов.

Как разъясняет Портер, Vanguard пользуется широким признанием за предоставление услуг консервативным долгосрочным инвесторам, и бренд компании весьма отличается от брендов таких ее конкурентов, как Fidelity и T. Rowe Price.

Vanguard стремится к стратегической согласованности всех видов своей деятельности, начиная с ограничения расходов на рекламу и командировки и кончая поощрением образования своих акционеров и доступом к информации в сетевом режиме. Низкие издержки сочетаются с информированностью вкладчиков.

Такая стратегия не случайна. Как рассказывает основатель компании Джон Богль (John C. Bogle)[1], на заре своего развития Vanguard создала «не имеющую прецедента в истории *взаимную* структуру, в которой операции со средствами производятся исключительно в лучших интересах вкладчиков». Отмечая, что «стратегия следует за организацией», он считает, что было логично стремиться к «высокому уровню экономии и производительности; функционированию с минимальными издержками и заключению контрактов с консультантами и дистрибьюторами без доверительных отношений. Потому что чем меньше мы тратим, тем большие доходы получают держатели наших акций».

Поразительно, что эта стратегия явно просматривается в конструкции веб-сайта Vanguard, главная страница которого показана на рис. 18.3. Во-первых, обратите внимание на чистую страницу с минимальной рекламой бренда. Нет жирных логотипов и рекламных баннеров: здесь большое значение придается юзабилити. Во-вторых, – на отсутствие специальной терминологии, так характерной для сферы финансов. Vanguard явно старается разговаривать с посетителями «обычным языком».

---

[1] John C.Bogle «The Vanguard Story», *http://www.vanguard.com/bogle_site/october192000.html*.

***Рис. 18.2.*** *Карта «деятельность – система» для Vanguard*

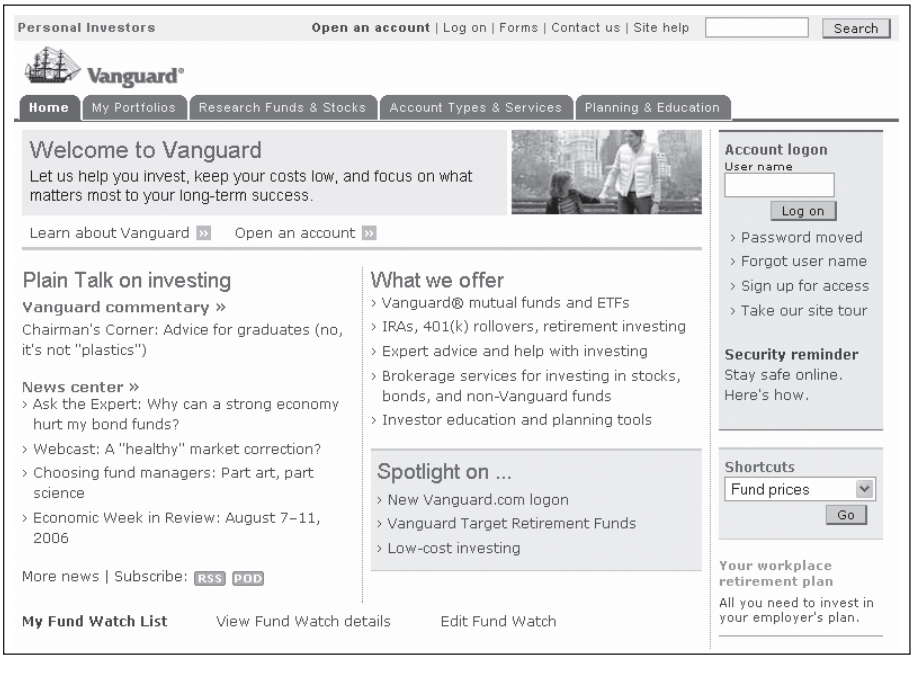



***Рис. 18.3.*** *Главная страница веб-сайта Vanguard*

По мере исследования сайта вы обнаруживаете, что всюду большое внимание уделяется обучению, планированию и рекомендациям. Такие средства, как словарь и карта сайта, а также экскурсия по сайту, помогают клиентам одновременно в навигации и самообразовании.

Веб-сайт Vanguard отличается своеобразием, как и должно быть. Его конструкция имеет свои отличия и отражает особую стратегию компании. У веб-сайтов структура следует за стратегией, а лучшие компании демонстрируют индивидуальность в обеих областях. Поэтому сайт фирмы Dell отличается от сайтов Compaq и IBM, а *Landsend.com* отличается от сайтов L. L. Bean и J. Crew.

Вместо того чтобы копировать своих конкурентов и вести ценовые войны с нулевой суммой выигрыша, эти компании работают над тем, чтобы понять, использовать и усилить свое уникальное положение внутри отрасли. И их веб-сайты получают все большее признание как важные стратегические активы, помогающие достичь преимущества в конкурентной борьбе.

## Выявление пробелов в стратегии бизнеса

Информационные архитекторы должны решать проблемы и отвечать на вопросы. Поэтому они должны отыскивать проблемы и задавать вопросы. В своем стремлении понять, как связаны контекст, пользователи и содержимое, мы часто вскрываем серьезные непоследовательности и пробелы в стратегии бизнеса, особенно в ее отношении к веб-окружению.

Во многих случаях эти проблемы устранимы. Некая компания, известная отличным обслуживанием клиентов, пренебрегла возможностью интегрировать поддержку клиентов в свой веб-сайт. Или весьма уважаемый сетевой книжный магазин рискует потерять доверие своих клиентов, тайно предоставляя за плату результаты поиска издателям. В здоровой организации архитектор может поднять такие вопросы и добиться их решения.

В иных случаях проблемы свидетельствуют о том, что организация действительно находится в бедственном положении. Рассмотрим следующие примеры, опустив имена виновных.

- Компания, входящая в Global 500, недавно участвовала в крупном слиянии. В ее отделении, находящемся в США, есть корпоративная интрасеть с централизованным управлением и нисходящей структурой. В европейском отделении существует несколько децентрализованных неформальных интрасетей подразделений с восходящей структурой. Цели и идеи, касающиеся интрасетей, у ответственных исполнителей по обе стороны Атлантики весьма различны. Каков план? Разработать единую интегрированную интрасеть, воспитывающую чувство одной объединенной компании. Какова реальность? Столкновение двух разных культур в глобальном масштабе. Хвост – информационная архитектура – не может вилять этой собакой.
- Компания, входящая в Fortune 100, решает поддаться золотой лихорадке электронной торговли и вложить 40 миллионов долларов в потребительский портал, посвященный здоровью. Обнаружив, что на внутреннем рынке у них есть десятки конкурентов, они решили на-

целить свои усилия на несколько европейских стран, причем одновременно. Небольшая загвоздка. Они почти ничего не знают о потребностях в области здоровья населения этих стран и его поведении при поиске информации. И не собираются выяснять это. В конечном итоге этот неуправляемый электронный бизнес приходится закрыть.

Оказавшись в ситуации, в которой чувствуется что-то ненормальное, человеку естественно предположить, что вскоре все выяснится. Мы предполагаем, что руководители знают, что делают, и в ближайшее время станет ясно, каков настоящий план. Наш мучительный опыт доказывает обратное. Если что-то выглядит ненормально, скорее всего, так оно и есть на самом деле. Доверяйте своим инстинктам. Помните, что руководители, разрабатывающие стратегию, тоже люди. Не столь уж редко люди, которые в этом завязаны, знают об основных пробелах и ошибках в плане, но заняться ими боятся или не заинтересованы в этом. Как информационный архитектор, вы вполне можете оказаться тем, кто крикнет, что король голый, и затем начнет работать с менеджерами, стратегами и ответственными лицами над созданием более разумного плана.

## Единственный и лучший способ

На рис. 18.4 показана модель SWOT – лучшая из известных моделей формулирования стратегии. SWOT расшифровывается как анализ сильных и слабых сторон (Strengths and Weaknesses) организации, определяемых возможностями и опасностями (Opportunities and Threats), поставленными внешними условиями[1].

***Рис. 18.4.*** *Модель SWOT формулирования стратегии*

SWOT – любимая модель в школах бизнеса, учебниках, консалтинговых фирмах по управлению и у высших руководителей. SWOT-анализ можно выполнить в классе или офисе руководителя небольшой группой людей за короткий промежуток времени. Эти «стратеги» и «мыслители» могут объективно оценить внутренние возможности и внешнее окружение, а затем взвешенно и сознательно выработать стратегический план, который должны осуществлять «исполнители», имеющиеся

[1] swot – трудная работа (англ.)

в организации. Эта модель высокоадаптивна и может быть применена практически к любой организации в любой момент. Во многих случаях SWOT представляют как «единственный и лучший способ» формулировки стратегии бизнеса.

Уже можно было почувствовать, что мы с этим не согласны. И если вам интересно, какое это все имеет отношение к информационной архитектуре, подождите. Сейчас мы с этим разберемся.

## Много хороших способов

В своей очаровательной книге «Strategy Safari» (Free Press) Генри Минцберг (Henry Mintzberg), Брюс Альстрэнд (Bruce Ahlstrand) и Джозеф Лэмпел (Joseph Lampel)[1] подходят к предмету стратегии бизнеса способом, которому могли бы подражать информационные архитекторы. Книга начинается с притчи «Слепцы и слон» (рис. 18.5), о которой, как они отмечают, часто говорят, но знают редко. Мы решили последовать их примеру.

Авторы книги «Школы стратегий» провозглашают: «Мы слепцы, а формирование стратегии – наш слон. Поскольку никто не может представить, как выглядит этот зверь в целом, каждый ухватил ту или иную часть и в полном неведении отгородился от всего остального». Поменяйте «стратегию» на «информационную архитектуру», и вы получите представление о значительной части ожесточенных дебатов на наших конференциях и форумах.

Книга «Школы стратегий» расширяет философию «многих хороших способов», описывая 10 школ мысли в области стратегии бизнеса (табл. 18.1).

*Таблица 18.1. Десять школ стратегии бизнеса*

| **Школа** | **Стратегия формируется как:** |
|---|---|
| Школа дизайна (Design School) | процесс осмысления |
| Школа планирования (Planning School) | формальный процесс |
| Школа позиционирования (Positioning School) | аналитический процесс |
| Школа предпринимательства (Entrepreneurial School) | процесс видения |
| Когнитивная школа (Cognitive School) | умственный процесс |
| Школа обучения (Learning School) | развивающийся процесс |
| Школа власти (Power School) | переговорный процесс |
| Школа культуры (Cultural School) | коллективный процесс |
| Школа внешней среды (Environmental School) | реактивный процесс |
| Школа конфигурации (Configuration School) | процесс трансформации |

[1] Г. Минцберг, Б. Альстрэнд, Дж. Лэмпел «Школы стратегий», Питер, 2001.

**СЛЕПЦЫ И СЛОН**
Джон Годфри Сакс (1816–1887)

Шесть мудрецов из Индостана,
Любовь к познанию питая,
Отправились к слону
(хоть были все слепыми),
Чтобы свои теории проверить.

Один лицом уткнулся
В шершавый бок слона
И, падая, воскликнул:
«О, Господи, меня ты вразумил,
Воистину, слон – прочная стена!»

Второй, нащупав бивень, закричал:
«Мне совершенно ясно!
Чудесный слон в моей руке –
Не что иное,
Как гладкое и острое копье!»

А третий, подойдя к слону,
За хобот ухватился,
Отбросил в сторону
И молвил: «Несомненно,
Слон и змея – одно и то же».

Четвертый подбежал к слону,
Колено руками обхватив,
Сказал: «Ну что тут спорить,
Таким прямым и ровным
Быть может только дерево».

Тут пятый, он сумел до уха
Допрыгнуть, закричал:
«Любой слепец вам скажет –
Нет никаких сомнений:
На веер слон похож».

Шестой неспешно
Добрался до хвоста
И вымолвил: «Веревка, да и только.
Не может слон
Быть чем-нибудь еще».

Так мудрецы из Индостана
В горячих спорах
Стояли твердо на своем.
Был каждый в чем-то прав,
Но ошибались все.

**Мораль**
Так часто в спорах люди, истину свою
Пытаясь доказать, не слушают друг друга.
И притча о слоне –
Лишь небольшой пример
Всеобщего непониманья.

Вольный перевод Валерия Земских

***Рис. 18.5.*** *Слепцы и слон*

Авторы рассказывают, как за 50 лет нисходящие высоко централизованные школы дизайна и планирования эволюционировали к восходящим школам предпринимательства, обучения и культуры. В условиях современной информационной экономики становится все более очевидным, что мыслительные процессы не могут быть делом только высших руководителей и элитной группы корпоративных стратегов. В формировании стратегии должны играть роль работники сферы знаний. Исполнители тоже должны быть мыслителями, и план должен формироваться на основе практики. Движущей силой этой эволюции являются успехи информационной технологии, повысившаяся зрелость теории бизнес-менеджмента, лучше образованная рабочая сила и динамично развивающееся общество.

Авторы отмечают, что во время этой 50-летней эволюции бизнес-сообщество отчаянно ухватывалось за каждую новую школу как «единственно

правильный путь» и бросало ее, как только появлялось что-то лучшее. Они объясняют это тем, что, как и слепцы, каждая школа в чем-то права, а в чем-то – нет. Ни одна из них не заслуживает безоговорочного приятия, как ни одну не следует полностью отбрасывать.

## Разберемся с нашим слоном

Сообществу информационной архитектуры следует многому поучиться у этого всеобъемлющего, честного и многогранного подхода к стратегии. Наша область молода, и мы часто напоминаем иллюстрацию к «Слепцам и слону» (рис. 18.6). Нам еще предстоит разработать свои школы мысли. А наш слон – сложное, динамичное и труднопостижимое животное. Продвижение к коллективному пониманию информационной архитектуры проходит невыносимо трудно.

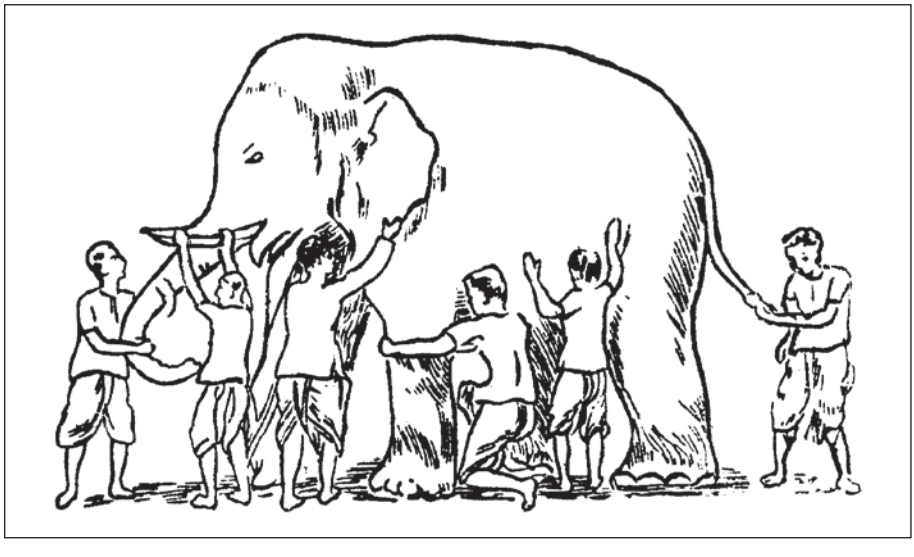


***Рис. 18.6.*** *Слепцы и слон (рисунок с http://www.jainworld.com/literature/story25i1.gif)*

Продолжая формулировать наши идеи и методы, нам следует опасаться тех, кто проповедует «единственный и лучший способ». Мы должны усвоить массу определений и методов, увидеть массу новых граней. А также бдительно следить за проявлением ранних признаков возникновения новых направлений и школ мысли в информационной архитектуре. Было бы наивным полагать, что менее чем за десятилетие наше занятие достигло достаточной зрелости.

Это не означает, что мы уже не добились больших успехов. Применение информационной архитектуры прошло большой путь с начала 1990-х го-

дов. Мы начали с сильно централизованных нисходящих подходов, пытаясь создавать устойчивые решения на основе тщательного планирования. Мы проделали большую работу, но на собственном трудном опыте убедились, что постоянны только изменения и нас всегда ждут неожиданности. Позднее мы стали изучать восходящие подходы, которые выуживают интеллект, распределенный по нашим организациям, и служат питательной почвой для развивающихся адаптивных решений. В табл. 18.2 сравниваются классическая «нисходящая» ИА с современной «нисходящей».

*Таблица 18.2. Сравнение классической и современной ИА*

| **Классическая ИА** | **Современная ИА** |
|---|---|
| Предписывающая | Описывающая |
| Нисходящая | Восходящая |
| Запланированная | Развивающаяся |
| Стабильная | Адаптивная |
| Централизованная | Распределенная |

При размышлении над этими идеями возникает интересный вопрос: мы создаем информационные архитектуры или открываем их?

В книге «Information Ecology» Томас Дэвенпорт (Thomas Davenport) и Лоренс Прусак (Laurence Prusak) говорят по этому поводу следующее:

> С точки зрения экологии гораздо разумнее с помощью архитектурного проектирования определять, какая информация доступна на сегодняшний день и где ее можно найти, чем пытаться моделировать будущее. Карта информации – это проводник в сегодняшнюю информационную среду. Она может описывать не только местонахождение информации, но и указывать, кто отвечает за нее, для чего она используется, кто имеет право с ней работать и как получить к ней доступ.

Это провокационное заявление отчасти верно, но отчасти и ложно. Карта информации – полезный подход, который многим из нас следует освоить, но он не отрицает ценности других подходов. Помните, что все мы – слепцы, а информационная архитектура – это наш слон.

## Конкурентные преимущества

То обстоятельство, что мы не можем видеть всей картины, не означает, что мы не должны продвигаться вперед. Стратегия бизнеса и информационная архитектура – дисциплины пугающе абстрактные и сложные. Но мы не должны стать жертвами, «аналитиками-паралитиками». В бизнесе обе дисциплины окажутся бесполезными, если не будут способствовать формированию устойчивых конкурентных преимуществ.

В этой жизненно важной сфере стратегия бизнеса может преподать нам не один урок. Короче говоря, невидимая сущность нашей работы может внести свой вклад в наши конкурентные преимущества. Джеффри Мур (Geoffrey Moore) раскрывает эти тайные возможности в том, что касается стратегии бизнеса. В книге «Living on the Fault Line» он приводит иерархию конкурентных преимуществ, чтобы показать многослойное основание, на котором строится стратегия (рис. 18.7).

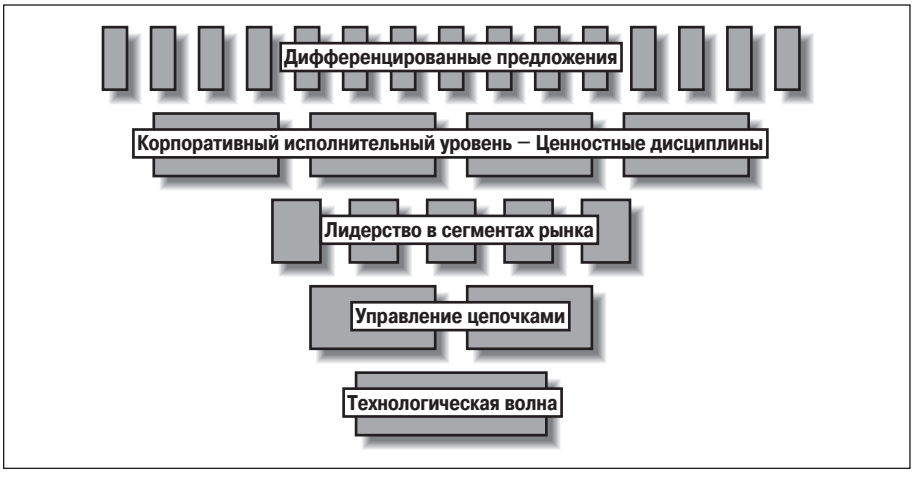



***Рис. 18.7.*** *Иерархия конкурентных преимуществ*

Мур объясняет, что хотя большинство людей сосредоточивает внимание на верхнем слое дифференцированных предложений (например, брендинга и позиционирования), фирмы могут достичь устойчивых конкурентных преимуществ только при строительстве стратегии снизу вверх.

> В основании лежит сама технология, основа всех основ. Поверх нее образуются цепочки начисления стоимости, чтобы сделать потенциал реальностью. Поверх этого образования лежат конкретные рынки... На всех рынках компании конкурируют друг с другом на основе своей способности осуществить стратегический план... Конечное выражение этой конкуренции, видимый всем поверхностный слой, представляет собой совокупность дифференцированных приложений, которые непосредственно соревнуются за покупателей и потребителей с помощью цен, доступности, характеристик товара и услуг... На технологичных рынках корпорации, как высотные здания, должны глубоко закладывать свой фундамент, чтобы он проходил через все слои и обеспечивал надежное основание в конкурентных преимуществах.

Несмотря на то что ученые комментаторы в прессе и разные мошенники взахлеб превозносят брендинг и позиционирование, стратегические решения с долгосрочными последствиями принимаются в глубине, неви-

димо для внешнего мира и даже для многих «инсайдеров» компании. Невидимая природа этой стратегической работы дает большие преимущества лидерам и лишает шансов на успех тех, кто занимается подражательством.

## Конец начала

Как информационные архитекторы, мы тоже можем воспользоваться преимуществами невидимости. Нет сомнений, что нашей дисциплине свойственна проблема айсберга, как она показана на рис. 18.8. Большинство наших клиентов и коллег сосредоточивает свое внимание на интерфейсе, не учитывая расположенных ниже структуры и семантики.

Дизайнеры знают, что надо смотреть ниже ватерлинии, поскольку им понятно, какое значение имеют схемы и каркасы для разработки сайта. Но лишь немногие люди, даже внутри сообщества веб-разработчиков, понимают, какую важную роль нижние слои играют в создании хороших условий работы пользователя. Такое непонимание глубины информационной архитектуры приводит к недолговечным, поверхностным и даже обреченным проектам.

Те, кто понимает, что структуры необходимо строить снизу вверх, сразу получают преимущество перед теми, кто плавает на поверхности. И, поскольку это структурное проектирование скрыто от внешнего мира, те, кто рано разобрался в ситуации, получают рывок на старте. И когда конкуренты замечают то, что в епископальной церкви называют «внешними и видимыми признаками внутренней и духовной благодати», часто оказывается уже слишком поздно. К тому моменту, когда в Borders Books & Music осознали силу окружения, в котором работали пользователи Amazon, они отставали на годы.

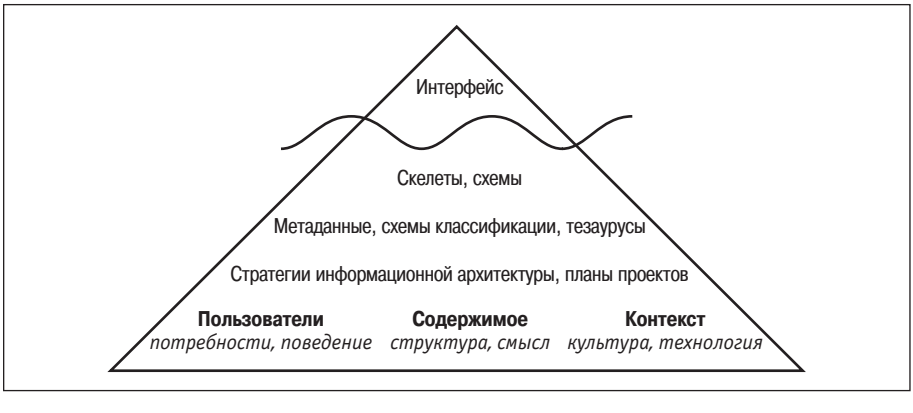



***Рис. 18.8.** Айсберг информационной архитектуры*

Но невидимость не дарует автоматически устойчивые преимущества. В сегодняшней экономике, которая развивается быстро и подвижно, легко воспроизводимые удачные решения распространяются со скоростью лесного пожара. По этой причине компании больше не могут рассматривать технологии, как средство для выживания. Снизив начальный барьер и поощряя открытые стандарты, Интернет создал более ровное игровое поле.

Майкл Портер хорошо сказал об этом в статье, опубликованной в *Harvard Business Review*:[1]

> По мере того как все компании окажутся охваченными интернет-технологиями, собственно Интернет перестанет служить источником преимущества. Базовые интернет-приложения станут простой неизбежностью – компании не смогут без них жить, но не будут получать от них никаких преимуществ.

Сегодняшние передовые технологии завтра становятся обычными предметами потребления. Если их можно скопировать, они будут скопированы. Портер продолжает:

> Чтобы получить эти преимущества, компании должны прекратить поспешно устанавливать готовые «коробочные» приложения и вместо этого начать приспосабливать развертывание интернет-технологий к своим конкретным стратегиям. Хотя адаптировать готовые приложения по-прежнему трудно, сама сложность этой задачи вносит вклад в устойчивость достигаемых конкурентных преимуществ.

Последняя строчка звучит в контексте информационной архитектуры очень громко. В сущности, мы можем превратить невидимость и трудность нашей работы из обузы в ценное достояние. Возможности приведения в соответствие информационной архитектуры и стратегии бизнеса с целью создания устойчивого конкурентного преимущества воодушевляют.

Нам многому предстоит научиться, и мы находимся лишь в начале пути. Оглядываясь сейчас на прежние годы, мы можем лишь усмехаться бестолковости наших первых проектов для Интернета. Вызывает лишь удивление, как мы могли считать, что информационная структура и стратегия бизнеса могут существовать независимо друг от друга. Нам не ясны еще пока все ответы, но мы хотя бы начали задавать правильные вопросы.

Как сказал однажды Уинстон Черчилль: «Это не конец. Это даже не начало конца. Но возможно, что это конец начала».

---

[1] «Strategy and the Internet» – статья Майкла Портера в *Harvard Business Review*, март 2001 г.

# 19

# Информационная архитектура для предприятия

В этой главе:

- Что такое информационная архитектура предприятия (EIA – enterprise information architecture) и зачем о ней нужно знать
- Цель EIA (не централизация)
- Практические методы проектирования EIA в случаях нисходящей и восходящей навигации, поиска, а также «партизанских» подходов («emergent» или «guerrilla»)
- Как может вырасти (и чаще всего растет) компетентность штатных сотрудников в области EIA, как стратегическая, так и оперативная
- Какую работу необходимо выполнять в области EIA и какие люди должны этим заниматься
- Как оплачивать и позиционировать штатную группу EIA
- Какие услуги EIA должны быть предоставлены
- Как выращивать группу EIA

## Информационная архитектура и предприятие

Что такое информационная архитектура предприятия (Enterprise Information Architecture, EIA)? Очень просто: это работа с информацией в условиях предприятия.

Это правильное, но, к сожалению, не слишком полезное определение. Давайте вернемся назад и попытаемся разобраться в том, что такое

предприятие. Многие сказали бы, что это большое предприятие, состоящее из нескольких подразделений, расположенных в разных местах; обычно это корпорация или правительственное агентство, но может быть и научная или некоммерческая организация. Проблемы, с которыми сталкиваются предприятия, обычно большие и сложные, что оправдывает применение серьезных и дорогих решений. (Следовательно, как обнаружили специалисты по продажам программного обеспечения, добавление термина «уровня предприятия» к описанию своих продуктов приносит неплохой доход.)

Но термины «большое» и «несколько офисов» не являются настоящим определением предприятия. На самом деле наиболее характерная особенность крупных компаний – то, что «одна рука не знает, чем занимается другая». Или же одна рука игнорирует или не заботится о том, чем занимается другая. Либо правая рука абсолютно презирает левую и изо всех сил старается ей помешать. Интересно, что эти особенности можно найти практически в любых организациях независимо от их размера или наличия удаленных офисов. Так что даже если вы не работаете в ExxonMobil, Thomson или ООН, скорее всего, вам тоже приходится решать проблемы ИА уровня предприятия.

Для предприятий характерна постоянная война между силами централизации и автономии. Приходит новая команда менеджеров и видит расточительное дублирование усилий и расходов, а также обнаруживает отсутствие координации и совместной работы между подразделениями. Они пытаются восстановить контроль с помощью максимальной централизации. Обычно этот процесс не приводит к желаемому результату и даже вызывает некоторые неожиданные отрицательные последствия, такие как подавление инноваций на местах. Затем команда менеджеров меняется, новые менеджеры видят другой набор проблем и, спеша оставить свой след, раскачивают маятник в другую сторону: «пусть зацветут тысячи цветов». Сотрудники удаленных офисов берут дела в свои руки, что, скорее всего, приводит к расточительности, дублированию и потере координации. Мы вернулись к тому, с чего начали.

Это постоянное перетягивание каната влияет на присутствие организации в Сети, как внешнее, так и внутреннее. На самом деле Интернет благодаря его демократичной структуре еще больше усиливает врожденное противоречие между автономией и центром. В конечном итоге это приводит к сетевому окружению, состоящему из сотен или даже тысяч отдельных мелких веб-сайтов, которые работают по-разному, или к неудачным попыткам введения общих стандартов и платформ проектирования. Разработка успешной информационной архитектуры на таком безумном фоне – это, наверное, самая большая проблема из стоящих перед нами на сегодняшний день. И если это тяжело для нас, создателей, представьте себе, какие ужасные впечатления возникают у пользователей.

## Попытка работы с информационной архитектурой предприятия

Давайте представим, что вы работаете в глобальной консалтинговой фирме. Вы только что вернулись из рабочей командировки к клиенту и привезли с собой кучу счетов по командировочным расходам, которые сейчас хотите оплатить. Это рутинная задача, так что вполне вероятно, ее можно выполнить с помощью интрасети вашей компании. Как же приступить к решению этой проблемы?

К сожалению, как и в случае большинства таких сетей, информационная архитектура вашей компании отражает ее организационную структуру и устроена так, как показано на рис. 19.1. Знаете ли вы, как организована ваша фирма? (Возьмите лист бумаги и попытайтесь отобразить ее структуру. Не так легко, не правда ли?) Представьте себе вашу растерянность, если бы вы были новым сотрудником. А если учесть постоянные реорганизации, происходящие на многих предприятиях, то даже долгожители порой могут растеряться.

Итак, вы начали изучать вашу интрасеть. В юридическом отделе могут быть сведения о возможном максимальном размере компенсации, прописанном в контракте с клиентом. А в отделе кадров есть разнообразные политики и процедуры, которые тоже надо принять во внимание. Они указывают на инструменты, формы и другие материалы, которые, возможно, помогут вам оплатить счета.

Конечно, если вы работаете в Северо-Американском филиале, то может существовать (а может, и нет) аналогичный набор контрактной информации, политик, инструментов и т. д., применимый только к работе в странах Северной Америки.

Наверное, вам уже надоели гадания и просмотр. Что дальше?

Может быть, вы откажетесь от этой затеи совсем на радость своего работодателя, взяв все командировочные расходы на себя. Но в долгосрочной перспективе это плохо для самой компании, так как снижает лояльность сотрудников.

Но, скорее всего, вы обратитесь за помощью к тому, кто, на ваш взгляд, может помочь. Вы отказались от интрасети, создание и поддержка которой обходится вашей компании недешево, и обратились к «эксперту», у которого есть другая работа, и при этом нет никакой гарантии, что он владеет нужными вам сведениями.

В обоих случаях получен плохой результат, и поэтому мы посвятили отдельную главу ИА предприятия (EIA). Это, возможно, не самая интересная или волнующая тема – многие из практиков ИА, наверное, предпочли бы изучить пересечение Веб 2.0, шаблонов проектирования и семантических сетей (с добавлением немного Ajax). Но всё больше и больше информационных архитекторов обнаруживают себя в роли арбитров – когда нужно найти баланс не в бюджете, а между централизованным

и автономным содержимым, между мотивациями, желаниями и людьми, стоящими за этими силами. И мы мало на что можем опереться при решении проблем информационной архитектуры в подобных условиях. Наша цель в этой главе – предоставить практический совет по улучшению информационной архитектуры предприятия.

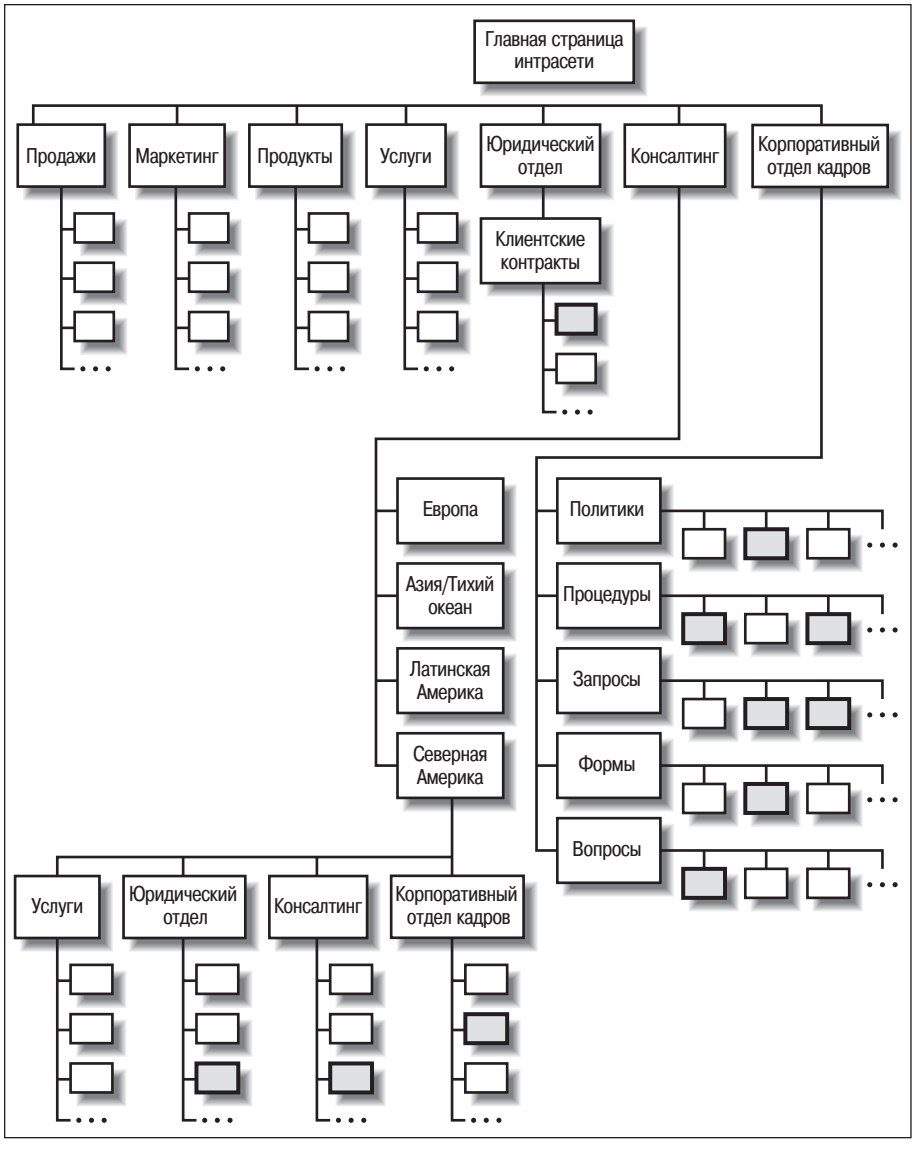



***Рис. 19.1.*** *Интрасеть, которая выглядит как схема организации компании; рутинные задачи не поддерживаются, так как нужные сведения погребены в «бункерах» разных отделов*

# Какая же цель у EIA

Мы еще не встречали сайт предприятия, который не страдал бы от проблем, связанных с автономностью. Иначе говоря, в природе существует очень мало сайтов, которые достаточно централизованы. Теперь, когда новизна Интернета стала проходить и веб-сайты рассматриваются как одна из основ бизнеса в XXI веке, многие первоначальные источники сопротивления централизации постепенно уходят. Отделы компании начинают понимать преимущества общих ресурсов и согласованного опыта взаимодействия как для посетителей их сайтов, так и для доходов.

## Нахождение общего языка

Но еще не всем ясно, какую выгоду могут принести определенные аспекты централизации. Поэтому приведенный ниже список преимуществ может пригодиться:

*Увеличение доходов*

Особенно в случае электронной торговли покупатели не хотят узнавать о структуре предприятия в процессе навигации по сайту. Они хотят сделать покупку и пойти дальше. Централизованная информационная архитектура поможет пользователям сфокусироваться на *их* нуждах, а не на политике и структуре вашей организации.

*Уменьшение расходов*

Централизация помогает предприятию сэкономить деньги очень многими способами. Можно избежать покупки нескольких избыточных лицензий для таких технологий, как поисковый механизм, а вместо этого договориться о единой лицензии на все предприятие. Объединение ресурсов может облегчить создание специализированных инструментов (или настройку стандартных), а также увеличит специализацию сотрудников. Кроме того, можно устранить дублирование усилий, например когда две исследовательские группы работают над одним и тем же проектом. И конечно, уменьшение времени на поиск информации может дать значительную экономию, когда время поиска оплачивается предприятием.

*Более четкая связь*

Будь это сотрудники, пользующиеся интрасетью, или инвесторы, желающие узнать о недавно купленных компаниях, в случае централизации все пользователи могут видеть согласованную и точную картину предприятия.

*Общее экспертное знание*

Централизация подразумевает наличие средств группового взаимодействия и принятия решений. Помимо демонстрации того, что организация ориентирована на общение и совместное использование знаний, это также означает, что она коллективно изучает информацион-

ную архитектуру и другие области, помогающие «склеить» содержимое из разных «бункеров». И это может быть только на пользу.

*Уменьшение вероятности реорганизации*

Возможно это преувеличение, но если недостаточные общение и координация являются основными причинами корпоративных реорганизаций, то сильная централизованная информационная архитектура должна уменьшить их необходимость. Реорганизации – чаще всего самое болезненное и дорогое событие в компании, так что все, что уменьшает их вероятность, является весьма ценным.

*Централизация все равно неизбежна*

Большинство предприятий уже начало процесс централизации своих информационных архитектур, сознательно или нет. Почему бы не признать эту реальность, воспользоваться ею и по возможности оформить, ускорить и направить ее с помощью осознанной, разумной стратегии?

## Централизация превыше всего?

Учитывая все эти хорошие результаты, хочется рассматривать централизацию как конечную цель ИА предприятия (что, надо признаться, мы и сделали во втором издании данной книги). Это действительно выглядит неплохим способом решения проблемы интрасети, описанной в примере выше. Несложно спроектировать информационную архитектуру, связывающую вместе полезным образом бункеры с содержимым из разных отделов, и затем реализовать ее по всему предприятию.

Такие мысли популярны на многих предприятиях. И любой, кто присутствовал при этом, знает, как трудно заставить разные отделы использовать общие стандарты. Это в принципе возможно – например, все страницы сайта IBM.com сейчас используют стандартные шаблоны, что производит сильное впечатление, принимая во внимание размер сайта и разнообразие различных отделов, – но многие аспекты ИА тяжелее для понимания и, следовательно, реализации. Например, в то время как общие шаблоны страниц являются наглядным аспектом опыта взаимодействия, более абстрактные понятия, такие как общие метаданные, осознаются медленно – и еще медленнее реализуются сотрудниками организации.

## Так какова же цель?

Целью ИА предприятия *не* является централизация всего, что вы видите. На самом деле цель EIA не отличается от целей других видов ИА: *идентифицировать несколько наиболее эффективных средств доступа пользователей к информации, которая нужна им больше всего.* Это часто включает в себя некоторую централизацию, но также может означать и автономный подход, например можно позволить сотрудникам использовать инструмент социальных закладок для создания меток

содержимого интрасети (как сделано в упомянутой выше компании IBM). Смысл, как всегда, в том, чтобы применить наиболее подходящий метод с учетом вашей организации, ее пользователей, содержимого и контекста.

Естественно, это более вдумчивый подход, чем просто стремление к централизации информационной архитектуры; другими словами, требуется больше работы. Но не отчаивайтесь: уже появляются общие закономерности в описании проблем ИА предприятия и их решений. В оставшейся части этой главы мы опишем типичное развитие EIA в терминах проектирования, стратегии и операций и покажем, как вы могли бы внести свой вклад в каждом случае.

# Проектирование информационной архитектуры предприятия

Как и для любого другого вида ИА, не существует «правильного способа» проектирования информационной архитектуры предприятия. Однако со временем стало ясно, что определенные подходы к проектированию ИА, выполняемые в некоторой последовательности, приносят больше всего пользы в условиях предприятия[1]. В этом разделе мы разбили на четыре категории широкий набор возможных компонентов проектирования ИА и в каждой категории приводим практические советы, что надо делать и чего следует избегать. Мы могли бы написать целую книгу на тему EIA, но надеемся, что вам будет полезен и приведенный здесь небольшой набор советов.

## Нисходящая навигация и EIA

Благодаря улучшению механизмов поиска и RSS-лентам пользователям все легче игнорировать нисходящую навигацию. Но тем не менее она пока никуда не уходит, и нисходящие элементы предоставляют вам хорошую возможность улучшить EIA.

### Пропустите главную страницу

Да, вы прочли правильно. Многие большие проекты по ИА полностью застряли на этой единственной странице из миллионов, составляющих сайт. Появляется все больше способов достижения содержимого веб-сайта в обход главной страницы, таких как использование широкодоступных поисковых систем в Интернете, лент RSS или рекламных ссылок. Тем не менее вы знаете, что главная страница – самая важная страница вашего сайта; проблема в том, что все остальные в вашей организации

[1] Книга Лу Розенфельда (Lou Rosenfeld) «Enterprise Information Architecture Roadmap» пытается описать, что нужно делать и когда; последнюю версию (PDF) можно взять с сайта *http://louisrosenfeld.com/publications/index.html #enterpriseia*.

тоже об этом знают. Результат – заседания на тему проектирования, на которых вице-президенты спорят по поводу всего лишь нескольких пикселов в оформлении главной страницы.

Конечно, вы можете попробовать направить такое заседание к полезному результату – сделать его местом проектирования главной страницы с учетом нужд предприятия как единого целого и с учетом требований пользователей, а не местом разборок между отделами. Но это может занять годы, а у вас есть другая работа. Так что советуем на время забыть о вашем желании позаботиться о главной странице. Рассматривайте ее как злосчастный объект недвижимости, который был бы очень неплох, если бы только не банды, воюющие в окрестностях. Позже у вас еще будет шанс; а сейчас двигайтесь дальше...

## Поменяйте вашу карту сайта

...к другим частям вашего сайта, которые могли бы быть очень полезны, если бы только кто-нибудь обращал на них внимание. Например, ваша карта сайта (или таблица содержимого, как обсуждалось в главе 7) может уже иметь ссылки на разделы по всему сайту. Это придает ей значительную ценность. И тем не менее часто она является сиротой – неясно, кто за нее отвечает, и мало кто ею пользуется. Можно ли их винить? Большая часть карт просто отражает основную систему организации сайта, и во многих организациях эта система совпадает со структурой предприятия. Не очень-то полезно.

Обычно ваше внимание будет направлено на улучшение системы организации сайта, на то, чтобы предприятие перестало полагаться на свою структуру как основу устройства интернет-ресурса. Но это довольно трудно осуществить в условиях предприятия и требует значительного согласия и координации.

Если вы хотите что-то сделать на предприятии, часто проще просить о прощении, чем о разрешении. Так что вам нужно подумать о скрытых методах в стиле Макиавелли для улучшения вашей информационной архитектуры. Одна из хитростей – перепроектировать карту сайта таким образом, чтобы она перестала отражать структуру предприятия, а вместо этого намекала на возможную организацию сайта в будущем. Другими словами, используйте карту сайта как песочницу для экспериментов с новой, ориентированной на пользователей системой организации. Скорее всего, мало кто будет жаловаться, а вы после внесения изменений сможете отслеживать трафик к данной странице с целью оценки результатов. Это может помочь вам собрать аргументы в пользу модификации системы организации сайта или, когда ваше предприятие соберется улучшать навигацию, вы сможете продемонстрировать доступную модель того, как можно было бы это сделать. Весь этот запутанный пример может заставить вас почувствовать себя немного неуютно, однако жизнь коротка, и кроме того, никто не пострадает в результате ваших экспериментов с картой сайта.

## Облегчите индекс сайта

Другой важной частью сайта является индекс (также рассмотренный в главе 7). Как и карта сайта, индекс связывает вместе содержимое разных бункеров вашего предприятия, что делает его великолепным инструментом EIA. Однако разработка и поддержка индекса обходится довольно дорого. Индексы сайтов зачастую устаревают при введении систем поиска: и те и другие поддерживают поиск по известному элементу, но при этом поисковый механизм более автоматизирован и полон[1].

Означает ли это, что вы должны избавиться от индекса вашего сайта? В общем случае нет. Многие системы поиска спроектированы не очень хорошо, так что пользователи могут по-прежнему полагаться на индекс как на запасной вариант. Что можно было бы сделать для повышения эффективности этого запасного варианта, одновременно сокращая расходы на его содержание?

Подумайте о специализированном индексе сайта. Вместо того чтобы пытаться охватить все содержимое вашего интернет-ресурса, сфокусируйтесь на одном критическом типе информации. Например, индекс Центра по контролю болезней, показанный на рис. 19.2, не включает в себя указания, как проехать к центру или биографии его директоров. Вместо этого он предоставляет алфавитный список терминов на тему здоровья и болезней – основное содержимое, ради которого пользователи приходят на сайт.

Такой индекс гораздо проще поддерживать, чем общую версию, а так как он сфокусирован на важном типе контента, он ценен для многих пользователей сайта предприятия.

В качестве альтернативы можно рассмотреть другой вариант облегченного индекса. Университет штата Мичиган (MSU) создает индекс своего сайта, показанный на рис. 19.3, автоматически на основе общих ключевых слов, которые были найдены при анализе журнала поиска и использовались для отображения наиболее вероятных результатов (Best Bets). По сути, если запрос достаточно хороший, чтобы войти в число Best Bets, он включается в индекс. Обратите внимание, что каждый термин указывает на соответствующий результат в Best Bets.

---

[1] Наша бывшая компания, Argus Associates, была однажды нанята компанией из списка Fortune 500 с целью создания специального A–Z индекса для своего веб-сайта. Мы рекомендовали вложить деньги в улучшение поиска, но механизм поиска был нам в тот момент недоступен, так что мы начали работать с индексом. Спустя много месяцев плюс $250 000 был создан и запущен всеобъемлющий индекс и была обучена команда его поддержки. Через два года от индекса отказались, так как IT-отдел согласился на улучшения в системе поиска. Вот что порой случается в условиях предприятия.

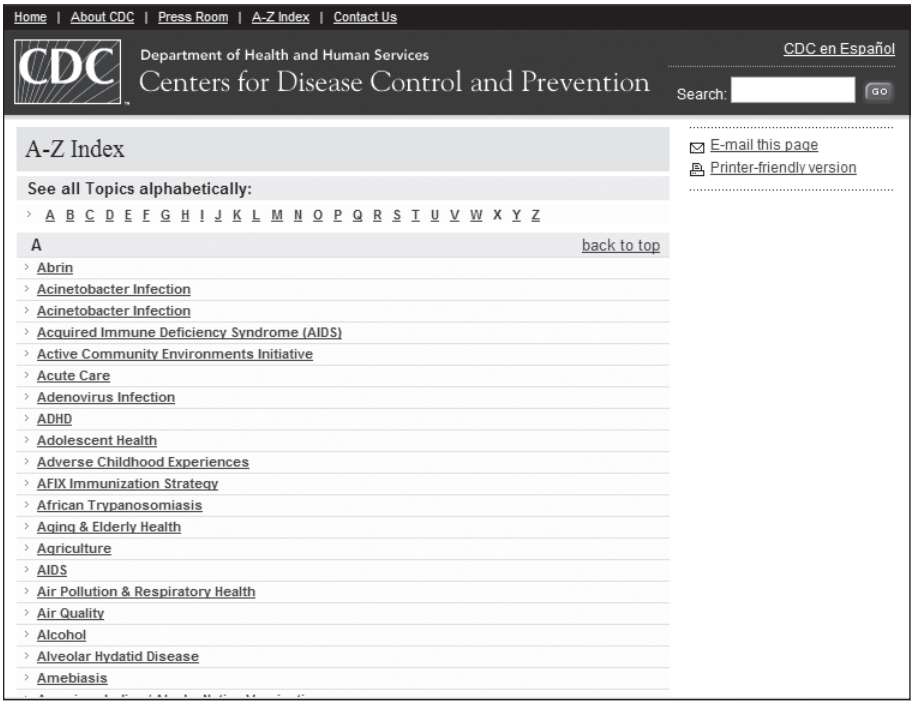



***Рис. 19.2.*** *Специализированный индекс Центра по контролю болезней, посвященный темам здоровья*

## Создавайте руководства

Руководства, также рассмотренные в главе 7, отличаются от других форм вспомогательной навигации. Хотя они могут указывать на содержимое любого бункера, они не предлагают полное покрытие вашего сайта, в отличие от карт и традиционных индексов. Руководства, такие как на рис. 19.4, выборочны – они напоминают список часто задаваемых вопросов о предприятии – и поэтому являются идеальным «клеем» для сайта предприятия.

Мы рекомендуем создать несколько руководств, описывающих наиболее важные информационные требования и задачи пользователей. Чего на самом деле хотят и требуют пользователи от вашего сайта? Здесь у вас есть возможность удовлетворить эти нужды очень простым способом; руководства – это просто отдельные веб-страницы, которые не требуют для своей реализации специализированных технических знаний или приложений. Вы можете определить общие требования к сайту с помощью разнообразных методов, таких как анализ журнала поиска (обсуждавшийся в главах 6 и 10), персональное общение и даже общение с операторами вашего колл-центра.

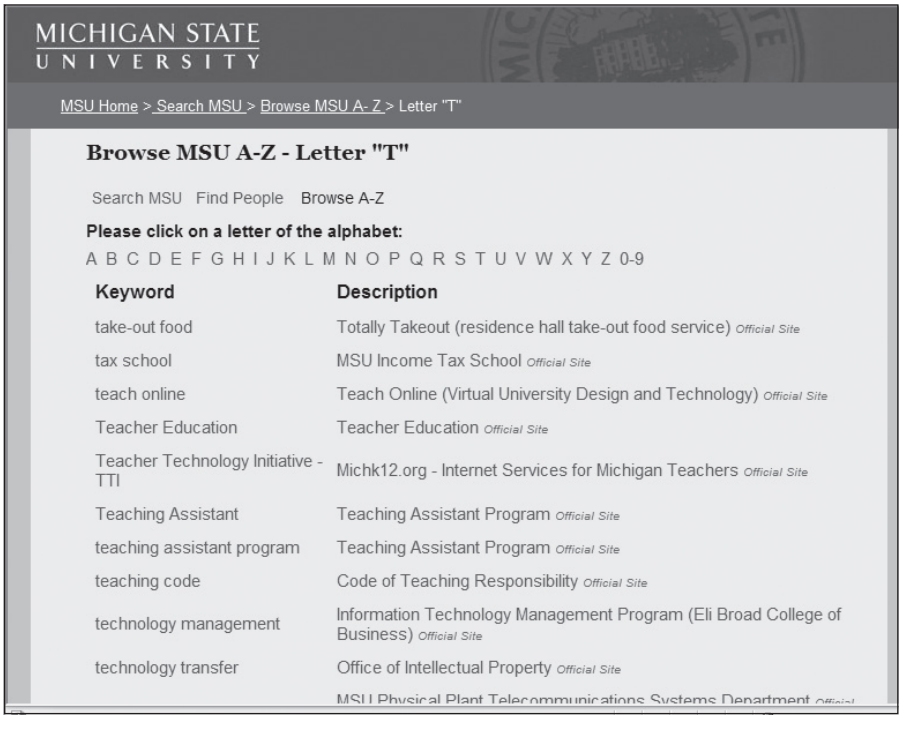



***Рис. 19.3.*** *Индекс сайта MSU создается автоматически на основе общих ключевых слов поиска; его качество неодинаково, но тем не менее он полезен*

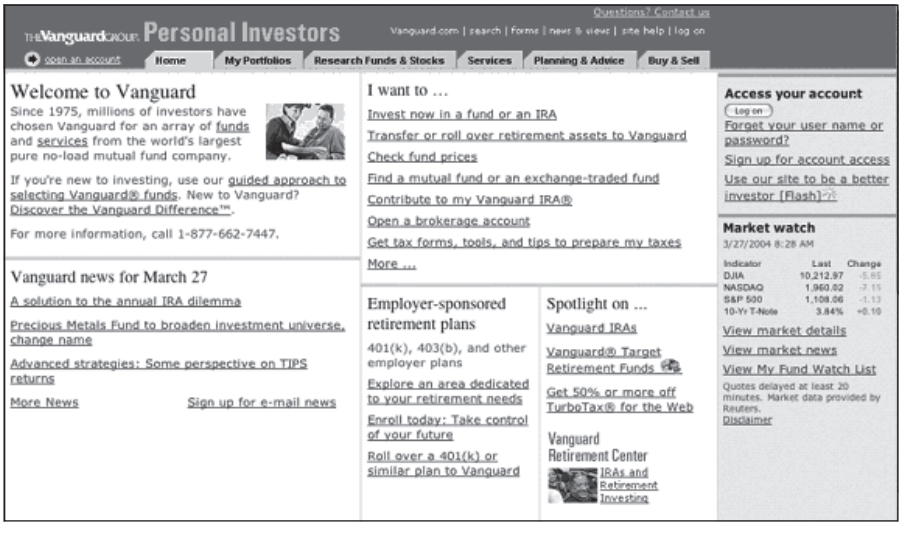



***Рис. 19.4.*** *Сайт компании Vanguard предлагает доступ к руководствам прямо на главной странице (в разделе «Я хочу...»)*

Нам особенно нравится идея руководств в контексте предприятия, так как они хорошо масштабируются. Вы можете создать столько руководств, сколько вам позволят ресурсы. Наибольшая проблема обычно состоит в идентификации эксперта в соответствующей области. Но во многих случаях эксперт – в приведенном выше примере это бедолага, к которому все обращаются за помощью в обработке командировочных чеков, – будет только рад оформить свои знания в виде руководства, чтобы избавиться от необходимости снова и снова отвечать на одни и те же вопросы.

Руководства также являются хорошим напоминанием о том, как нужно подходить к размещению ваших EIA-ресурсов. Давайте скажем прямо: можно потратить десятилетия, пытаясь создать идеальную информационную структуру, связывающую все ваше содержимое со всеми пользователями. Насколько нам известно, ни у кого нет столько времени или терпения. Расстановка приоритетов – единственная возможная альтернатива, и руководства являются идеальным средством, помогающим расставить приоритеты развития EIA. Сделайте несколько руководств, описывающих общие задачи и информационные нужды, и вы увидите, как небольшие усилия могут дать заметную отдачу.

## Восходящая навигация и EIA

В то время как нисходящая навигация предлагает несколько вариантов быстрых побед, восходящая навигация не так проста. Хоть и тяжело интегрировать верхние слои нескольких информационных архитектур, в нижних слоях гораздо больше «движущихся частей», поэтому может быть значительно тяжелее интегрировать разнообразные мелкие части содержимого всего набора страниц, из которых состоит интрасеть или внешний сайт предприятия.

### Создавайте модели содержимого в рамках одного бункера

Чтобы начать движение в сторону амбициозных проектов интеграции содержимого, надо начать с маленьких шагов. Первым шагом будет построение нескольких моделей контента (которые обсуждались в главе 12).

Давайте вернемся к общим информационным нуждам и задачам, рассмотренным ранее. Каждая из них может потребовать навигации в глубины вашего сайта; хорошая контекстная навигация требует хороших моделей содержимого. Конечно, некоторые из наиболее критичных задач и информационных нужд потребуют модели контента, пересекающие границы отдельных бункеров; давайте пока забудем о них и сосредоточимся на тех, что остаются в пределах веб-сайта одного отдела. Так будет легче, потому что 1) с ними связано меньше людей и 2) нам не встретятся проблемы метаданных, которые мы опишем позже.

Ваша задача – познакомить других сотрудников предприятия с идеей и методами реализации моделей содержимого, что может оказаться для них довольно сложным. Так что давайте сфокусируемся на простых задачах и нуждах, которые можно решить в рамках одного бункера. Какую полезную модель содержимого можно построить в отделе кадров? В службе маркетинга? В каталоге персонала? В каждом из ваших продуктов? Пользователи сайта выиграют даже от небольших улучшений в контекстной навигации, а ваша организация в конечном итоге выиграет как от опыта, полученного в процессе моделирования содержимого, так и от последующей возможности соединения друг с другом отдельных моделей из разных бункеров.

## Уменьшайте зависимость от метаданных

Как бы мы ни хотели построить взаимосвязанные семантические сети по всему содержимому нашего предприятия, метаданные нам постоянно мешают. На рис. 19.5 показана простая иллюстрация с помощью модели содержимого BBC. Здесь мы хотим соединить нашу модель с соответствующим контентом, например с событиями из календаря концертов и телепрограмм, который находится в других бункерах внутри BBC.

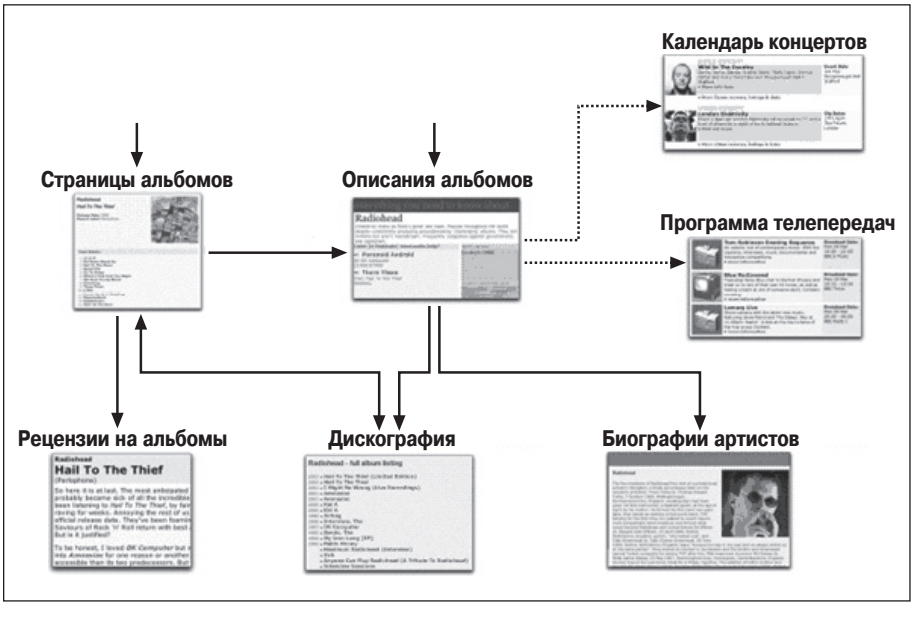



***Рис. 19.5.*** *Мы хотели бы соединить (вдоль пунктирных линий) нашу модель содержимого с другими моделями из других отделов; есть ли у нас правильные метаданные?*

Это должно работать, *если* мы используем те же самые метаданные для связи. К сожалению, это не всегда так. Например, давайте представим, что имя артиста является метаданными, соединяющими «описание артиста» и «телепрограммы». Если люди, поддерживающие отдел телепрограмм, выбрали другую версию имени артиста, например с сокращениями или набрали имя большими буквами, и ваши метаданные отличаются, может оказаться нелегко автоматизировать создание связи между этими двумя блоками содержимого.

Обычно программу можно научить понимать и справляться с такими простыми различиями. Но когда метаданные становятся более описательными, даже наилучший искусственный интеллект может не справиться. Например, если один отдел BBC классифицирует музыку Джонни Кэша (Johnny Cash) как «кантри», а другой как «Americano», метаданные жанра не смогут нам помочь в автоматизации связи между моделями содержимого. Достигнуть соглашения – даже такого, как стандартное использование терминов управляемого словаря, – может оказаться довольно тяжело, часто по политическим соображениям. И дороговизна усилий по переклассификации контента может стать еще одним препятствием для использования общих метаданных по всему предприятию.

Однако все не так уж плохо. При создании модели содержимого вам приходится выбирать наиболее полезные метаданные из широкого списка возможностей. То же самое верно, когда вы соединяете модели содержимого из разных отделов; это поможет вам обнаружить несколько типов метаданных, на которых нужно сфокусировать усилия в рамках всего предприятия. Так что создание моделей содержимого на уровне предприятия имеет полезный побочный результат: вы идентифицируете несколько наиболее важных типов метаданных, в которые можно инвестировать.

## «Последовательное» создание метаданных

В приведенном выше примере BBC вы могли видеть, что некоторые типы метаданных легче поддаются стандартизации. Так как EIA – это дорогой, долгосрочный проект, вам нужно расставлять приоритеты при любой возможности, достигая быстрых побед одновременно с продвижением по пути решения более сложных проблем. В случае метаданных некоторые их виды действительно проще, чем другие, хотя и нет ничего легкого.

Используйте упражнения по созданию модели содержимого для выбора типов метаданных, которые нужно развивать или приобрести. Но при этом учтите, что чем менее амбициозны метаданные, тем дешевле и легче их создать (или приобрести) и затем поддерживать. В табл. 19.1 приведен список некоторых общих (но ни в коей мере не полных) типов атрибутов метаданных, упорядоченный от менее к более сложным.

*Таблица 19.1. Относительная сложность атрибутов метаданных; от простых к сложным*

| Уровень сложности | Атрибут метаданных | Комментарии |
|---|---|---|
| Легкий | Названия отделов | Они обычно уже доступны и стандартизованы |
| Легкий – умеренный | Хронология | Разницу в форматах (например, 12/31/07 и 31/12/07) можно решить с помощью программного обеспечения |
| Умеренный – сложный | Названия мест | Хотя существует много стандартов (например, сокращения штатов и почтовые индексы), многие предприятия (и их отделы) используют свои названия для регионов (таких как регион продаж) |
| Умеренный – сложный | Названия продуктов | Детализация продукта может очень сильно меняться; отдел маркетинга может работать с группами продуктов; отдел продаж – с элементами, у которых есть инвентарный номер (SKU), а служба поддержки – с частями продуктов, которые могут продаваться отдельно |
| Сложный | Аудиенции | Аудиенции, такие как покупатели или типы сотрудников, могут сильно меняться от отдела к отделу |
| Сложный | Темы | Наиболее амбициозный тип метаданных; для людей, а тем более для отделов тяжело прийти к согласию по этому типу метаданных |

Аналогично, как мы уже знаем из рассмотрения тезаурусов в главе 9, метаданные могут поддерживать сложные семантические связи, такие как синонимы, более широкие/узкие термины и связанные (релевантные) понятия (см. табл. 19.2). Начните вашу работу с метаданными уровня предприятия, полагаясь на более простые словари, обеспечивающие только синонимы, избегая полноценных (и более дорогих) тезаурусов.

*Таблица 19.2. Относительная сложность создания семантических связей внутри метаданных; от простых к сложным*

| Уровень сложности | Тип связи | Примеры |
|---|---|---|
| Тяжелый | Синонимы | Кольца синонимов и списки ответственных (authority lists) |
| Более тяжелый | Иерархия | Схемы классификации |
| Самый тяжелый | Ассоциации | Тезаурусы |

Более простые словари означают более простые информационные архитектуры. Вы, наверное, сможете собрать метаданные, необходимые для нескольких верхних слоев системы навигации сайта, но не сможете продвинуться на более глубокие слои из-за политики и вашего незнания локального содержимого. И ваша архитектура, скорее всего, не сможет воспользоваться ссылками типа «смотри также» до тех пор, пока в вашей организации не появится хоть какая-то EIA.

Удивительно, что после стольких лет пребывания на задворках корпоративного сознания слово «метаданные» внезапно стало модным. Тем не менее многие сотрудники, ответственные за принятие решений, сейчас полностью полагаются на метаданные в такой же мере, в какой они раньше полагались на порталы, персонализацию и поиск. Мы все должны понимать, что не существует серебряной пули, особенно в случае информационной архитектуры; каждый интересный подход, новый он или нет, несет в себе многие скрытые расходы. Понимание различных степеней сложности в реализации метаданных поможет вам – и вашему предприятию – увеличить инвестирование в решения на основе метаданных обоснованным и в конечном итоге успешным способом.

## Системы поиска и EIA

Хотя мы и испытываем большой пессимизм по поводу введения общих метаданных на уровне предприятия, мы видим большой потенциал в системах поиска уровня предприятия. Они ближе всего к тому, чтобы стать основным преимуществом информационных архитектур уровня предприятия. Системы поиска могут обеспечить доступ ко всему или почти всему контенту предприятия независимо от бункера. Журналы поисковых запросов предоставляют вам ценные данные, которые помогут диагностировать и решить наибольшие проблемы вашей информационной архитектуры. И так как обычно одинаковый алгоритм извлечения применяется ко всему контенту сайта, поиск остается вне политики настолько, насколько это возможно в условиях предприятия. Иначе говоря, менеджер продукта может кричать на вас в связи с проектированием систем навигации, организации и обозначений сайта, но вряд ли по поводу системы поиска.

Тем не менее мы не советуем ограничиваться покупкой и установкой самого последнего и хорошего поискового механизма по контенту предприятия. Небольшие модификации могут значительно улучшить интерфейс. Мы уже рассмотрели многие улучшения системы поиска в главе 8, но тем не менее повторим некоторые из них здесь, именно в условиях предприятия.

## Простой согласованный интерфейс

Это важно везде и особенно на предприятии: простой интерфейс поиска – «Окно» – должен вести себя одинаково и находиться в одном и том же месте на каждой странице независимо от того, какому разделу она принадлежит. К счастью, это становится общим правилом, частично благодаря появлению систем управления контентом и их стандартным шаблонам, позволяющим добавить простой интерфейс поиска (рис. 19.6).

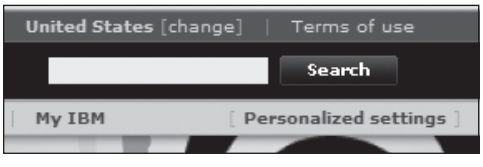



***Рис. 19.6.*** *Если компания IBM смогла разместить простой интерфейс поиска на каждой странице, то сможете и вы!*

Возможно, ваше предприятие не может или не хочет обеспечивать стандартный интерфейс. Не останавливайтесь, простой поиск является хорошим основанием для организации кампании по движению в сторону централизации. Примеры можно найти везде (в Интернете можно быстро убедиться в этом), а также можно предоставить хорошие аргументы, например процитировать гуру, такого как Якоб Нильсен (Jakob Nielsen), который утверждает[1], что примерно 50 процентов пользователей начинают свою сессию на любом сайте с поиска. Очень мало людей могут привести обоснованные аргументы против повсеместного и простого интерфейса поиска, и когда вы достигнете победы в этом вопросе, вам будет легче справиться с более сложными проблемами, требующими координации на уровне предприятия.

## Анализируйте журналы

Если системы поиска являются наилучшим приложением для сайтов предприятий, то анализ поисковых журналов является наилучшим инструментом диагностики. Некоторые критические проблемы системы поиска и контента не требуют месяцев для анализа журнала. Общие

[1] Якоб Нильсен (Jakob Nielsen) «Search and You May Find». AlertBox, 15 июля, 1997. *http://www.useit.com/alertbox/9707b. html*.

примеры: склонность пользователей к ошибкам и опечаткам в запросах (добавьте к вашей системе поиска программу проверки орфографии), частое использование сокращений и жаргона (добавьте глоссарий), поиски по кодам продуктов (убедитесь, что страницы с продуктами содержат соответствующий код!) и так далее.

## Расставьте приоритеты в запросах

Кроме того, анализ поискового журнала поможет обнаружить наиболее часто встречающиеся запросы. Эти данные можно использовать для создания вспомогательных результатов поиска по стратегии Best Bets (лучшие ставки) (описанных в главе 8) и руководств, которые можно назвать Best Bets для главной страницы.

Числа говорят в вашу пользу: предположим, что вы создали Best Bets для 200 наиболее частых запросов. Эти 200 запросов составляют 25% от числа всех запросов на вашем сайте. Если, как предполагает Якоб Нильсен, 50% пользователей сайта начинают с поиска, умножим эти 50% на 25; в результате получим улучшение опыта взаимодействия для 12,5% пользователей. С этими числами, как и со всеми числами в ИА, можно легко спорить, но заложенный в них смысл – улучшение производительности – тем не менее остается.

Пока вы еще здесь, просмотрите эти частые запросы, определите те, которые не дали результатов, и закройте найденные дырки в содержимом. Это может добавить еще 3–5 процентов улучшения опыта взаимодействия? Неплохо. Добавьте еще какой-то процент посетителей, которые раньше не могли найти желаемого из-за ошибок и опечаток, и числа начнут заметно расти.

## Разбираемся в содержимом и метаданных

Неважно, как вы будете улучшать вашу систему поиска уровня предприятия, плохой контент и метаданные могут свести на нет все ваши усилия. Мусор на входе, мусор на выходе. А в распределенном окружении бывает трудно даже найти авторов, и еще тяжелее убедить их модифицировать свое содержимое с учетом условий работы Интернета или интрасети.

Когда у вас появляется возможность общения с авторами, вы должны быть хорошо подготовлены к тому, чтобы убедить их лучше создавать контент, применять соответствующие метаданные и ставить подходящий заголовок. Произойдет ли это в рамках руководства по стилю предприятия или при личной встрече, будьте готовы предоставить пример плохих результатов поиска – возможно, включая документы самого автора, – чтобы продемонстрировать, как его работа сказывается на пользователях.

Например, поиск термина «financing» на сайте DaimlerChrysler вернул результаты в плохом формате, с плохим заголовком, как показано на рис. 19.7.

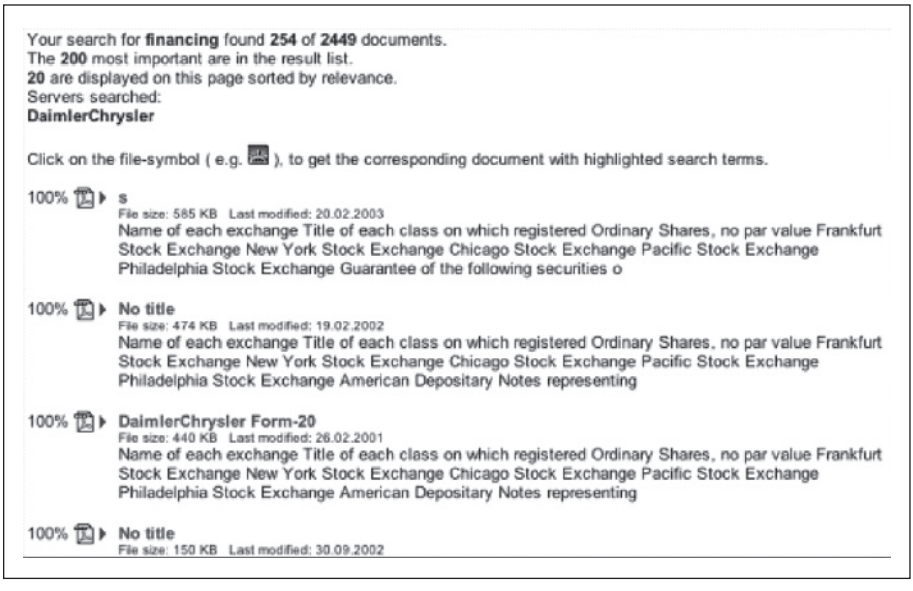



***Рис. 19.7.*** *Разве вы не смутились бы, если бы являлись автором одного из этих документов (или отвечали за систему поиска)?*

У вас теперь есть возможность показать авторам этих документов важность хорошо продуманных заголовков. Также авторам контента можно продемонстрировать, что их документы встречаются в результатах поиска не так высоко, как могли бы, и объяснить, что это можно исправить, если придерживаться руководства по написанию заголовков и назначению метаданных.

Плохие результаты поиска эффективно демонстрируют авторам, что случается, когда они перестают воспринимать создаваемый ими контент и свою работу как часть чего-то большего, а именно как часть сайта предприятия или интрасети, обслуживающих тысячи пользователей. «Разбор» результатов поиска выявляет возможности улучшения авторами своей работы, наглядно демонстрирует, зачем это нужно, и позволяет постепенно выполнять «организационные изменения»: автор за автором.

## «Партизанская» EIA

Все три метода, описанные выше, сводятся к тому, что на существующий контент накладываются ориентированные на пользователей способы навигации и поиска. Эти подходы все чаще дополняются новыми, часто самопроизвольно возникающими методами предоставления пользователям контента в условиях предприятия. Один из «партизанских» подходов основан на создании контента, который по определению не принадлежит какому-либо отделу (в основном с помощью блогов и ви-

ки-страниц). Другой состоит в растущем использовании фолксономий на основе меток для обеспечения доступа к содержимому. Оба этих подхода имеют смысл при использовании в интрасети.

## Блоги знаний для внутренних экспертов

Помните человека, знающего, как заполнить отчет о командировочных расходах в нашей вымышленной консалтинговой фирме? Это эксперт в отдельной области (SME – subject matter expert), знания которого охватывают несколько ведомств. Одной из целей EIA является формализация этих знаний и их распространение внутри предприятия. Для этого многие компании предоставляют своим экспертам (SME) простые блог-инструменты, иногда называемые блогами знаний[1] (klogs, knowledge blogs), чтобы помочь им поделиться своим опытом.

Реализовать блоги знаний внутри компании технически просто; довольно сложно может оказаться идентифицировать экспертов – особенно таких, которые обладают ценными межведомственными знаниями. Культура некоторых предприятий может быть направлена против того, чтобы сотрудники делились своей информацией. К сожалению, многие организации поощряют противоположное поведение: скрытое накопление знаний. Вдобавок к этому многие эксперты не готовы делиться своим опытом просто потому, что боятся потерять свою работу. Так что не стоит ожидать многого от блогов знаний, особенно в условиях, когда распространение информации не приветствуется. Но технически они просты и заслуживают, по крайней мере, рассмотрения. Многие сотрудники уже сами делятся своими знаниями, особенно если это повышает их заметность как эксперта внутри компании (и если это помогает им избежать постоянных ответов на одни и те же вопросы).

## Вики-страницы для групп

В то время как блоги знаний позволяют отдельным сотрудникам формализовать и делиться своими межведомственными знаниями, вики-страницы и другие инструменты совместного создания контента позволяют сделать это для групп. На каждом предприятии есть проекты, требующие участия нескольких отделов; они обычно сопровождаются временно созданными комитетами и рабочими группами.

Вики-страницы в состоянии помочь этим комитетам запротоколировать свою работу, которая по определению имеет межведомственную ценность. Во многих случаях вики-содержимое, создаваемое этими группами, в конце-концов получит официальное одобрение и будет опубликовано в более традиционном формате, возможно, как документ Word или

[1] Следует отметить, что публичные веб-сайты все чаще демонстрируют блоги своих сотрудников как способ положительного влияния на покупателей. Это особенно верно в технических областях, где выгодно показать технические знания сотрудников.

PDF. Но даже в своем первоначально гибком и незаконченном состоянии такое содержимое может иметь значительную ценность для пользователей предприятия. Вдобавок к этому, вики-содержимое, скорее всего, будет более доступно для систем поиска, нежели файлы Word или PDF.

## Доступ к внутренним экспертным знаниям через каталог сотрудников

Во многих случаях мы ищем в интрасети *людей*, а не контент. В качестве межведомственных информационных систем каталоги сотрудников уже являются замечательной демонстрацией ценности EIA. Мы можем увеличить эту ценность, связывая записи каталога с соответствующими блогами знаний и содержимым вики. В результате пользователи могут узнать о своих коллегах больше, чем просто адрес электронной почты; они могут получить их экспертные консультации, выяснить, в каких проектах они состоят и вместе с кем работают. Пользователи могут также искать по теме и в конечном итоге найти человека.

Традиционные каталоги можно также расширить добавлением других связей между коллегами, таких как подчиненность. Например, было бы полезно узнать, чего можно ожидать от нового начальника, расспросив несколько его бывших подчиненных. В качестве примера практических способов расширить и улучшить каталоги сотрудников можно привести такие социальные сайты, как LinkedIn (показан на рис. 19.8) и Ryze.

## Собираем вместе экспертные знания сотрудников... и всё остальное

Если ваше предприятие все-таки начало инвестировать в блоги и другие средства сбора межведомственного контента, то есть одна хорошая новость: большинство этих новых инструментов публикации генерируют ленты RSS или Atom на основе недавно добавленного содержимого (особенно блоги). Новость еще лучше: существует множество инструментов (агрегаторов), работающих как онлайн[1], так и автономно, позволяющих пользователям собирать ленты, на которые они подписаны. Представьте себе штатных исследователей, которые полагаются на агрегаторы для отслеживания только что опубликованных результатов своих коллег из исследовательских центров по всему предприятию.

Еще более хорошая новость: когда ленты станут использоваться повсеместно, пользователи вашего предприятия смогут подписаться на ленты сайтов разнообразных отделов. Агрегатор становится средством доступа к новому содержимому предприятия – независимо от бункера – в одном окне. Представьте себе сбор новостей со всех источников внутри вашей организации, так что вы сможете следить за тем, что происходит, или этим могут заниматься пользователи внешнего сайта.

---

[1] Если вы не знакомы с агрегаторами, советуем попробовать превосходную и бесплатную услугу Bloglines (*http://www.bloglines.com*).

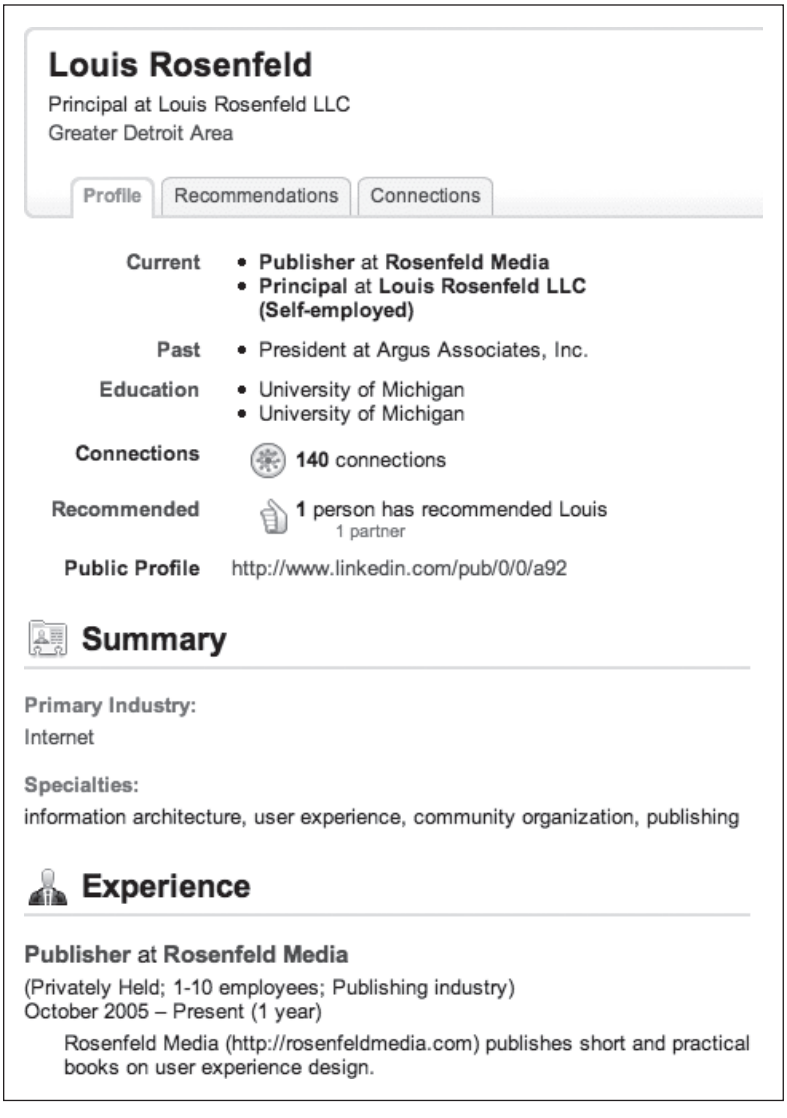



***Рис. 19.8.*** *Запись с сайта LinkedIn; возможно, это будущее вашего каталога сотрудников?*

## Социальные услуги закладок на предприятии

Социальные службы закладок, такие как del.icio.us, помогают пользователям пометить найденный в Интернете контент и потом вернуться к нему. И так как все метки опубликованы для общего доступа (пользователям видно все, что было помечено этими метками), подписчики сайта del.icio.us выигрывают от использования такого коллективного ра-

зума, получают доступ к другим релевантным документам (и находят людей с общими интересами).

Будет ли подобный подход работать на предприятии? Хотя об этом еще рано говорить, большие компании, такие как IBM, решили это выяснить[1]. Среды предприятий очевидно меньше, чем весь Интернет, но они определенно обладают похожими характеристиками, такими как бурный рост, плохая организация и постоянные изменения. Службы закладок могут помочь сотрудникам предприятия воспользоваться совместными метками и найти коллег с похожими интересами. Набор меток также дает превосходную возможность улучшить и модернизировать традиционные управляемые словари.

# Стратегия и операции EIA

Мы описали работы по проектированию EIA, фокусирующиеся на небольших шагах и быстрых победах, которые, наверное, не потребуют много ресурсов, времени или сотрудников. Так как многие из этих изменений можно реализовать более-менее незаметно, они часто не требуют одобрения со стороны разнообразного начальства.

Конечно, существуют гораздо более амбициозные проекты, которые можно реализовывать в рамках каждой из четырех рассмотренных выше областей. Но независимо от того, фокусируемся ли мы на краткосрочных или долгосрочных целях, кто-то должен отвечать за проектирование, реализацию, поддержку и управление информационной архитектурой предприятия. И начальство в конечном итоге должно участвовать в выработке политик, поиске финансирования и улаживании политических разногласий, которые непременно появятся.

К сожалению, на многих предприятиях нет выделенных сотрудников, занимающихся именно этой работой, а если они и есть, то, скорее всего, погребены в разных отделах и заняты делами, которые отвлекают их от основных целей. И начальство, несмотря на постоянные разговоры о том, что «информация является самым ценным нашим продуктом», еще не перешло к делу. Как развивается ответственность за информационную архитектуру предприятия?

## Общий путь эволюции

В приведенной ниже табл. 19.3 описан общий путь развития как *оперативного*, так и *стратегического* аспекта EIA. Стратегическая работа фокусируется на росте, позиционировании, финансировании и управлении ресурсами и сотрудниками EIA, в то время как оперативная часть

[1] Дэвид Миллен (David Millen), Джонатан Фейнберг (Jonathan Feinberg) и Бернард Керр (Bernard Kerr) «Social Bookmarking in the Enterprise» в *ACM Queue*, vol. 3, no. 9. Nov. 2005 (*http://acmqueue.com/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=344&page=1*).

относится к тем, кто в конечном итоге реализует и поддерживает EIA. Таблица показывает, как оба аспекта, расположенные рядом, развиваются со временем, часто согласованно, в «типичной» среде предприятия.

*Таблица 19.3. Общий путь развития оперативного и стратегического аспектов EIA*

| Оперативный аспект EIA | Стратегический аспект EIA |
|---|---|
| **Сотрудники понимают, что существуют проблемы EIA.**<br>Некоторые сотрудники на местах, ответственные за часть информационной архитектуры своих отделов, независимо начинают понимать, что существуют проблемы EIA, затрагивающие предприятие в целом. Они могут чувствовать необходимость в координации или в совместной работе (например, управление поисковым механизмом, создание метаданных продукта или руководства стиля), но у них почти нет связи друг с другом. Также их ничто не побуждает к координации усилий. | **Менеджеры застряли в режиме перепроектирования.**<br>Менеджеры большей частью не знают или не интересуются проблемами EIA, хотя иногда могут заняться близкими проблемами, такими как брендинг. Обычно внешний веб-сайт предприятия относится к маркетингу, а интрасеть управляется IT-службой. Попытки улучшить тот или другой сайт чаще всего сводятся к полному перепроектированию; после этого все затухает и не сохраняется почти никаких знаний.<br>В этот момент нет особого смысла пытаться привлечь многих менеджеров к процессу создания координированной EIA. Однако некоторые из них могут стать в будущем защитниками EIA-проектов. |
| **Появляется сообщество с похожими интересами.**<br>С постепенным распространением ИА на предприятии все больше людей получают должность «информационный архитектор»; им становится легче найти друг друга. Им также помогают встретиться внешние события, такие как посещение местных профессиональных встреч и конференций по ИА или установка приложения уровня предприятия (такого как система управления контентом, портал или поисковый механизм уровня предприятия), требующего значительной настройки штатными сотрудниками.<br>На предприятии появляется неформальное сообщество с общими интересами, обычно благодаря усилиям одного или нескольких организаторов, которое чаще всего использует список | **Дружелюбные менеджеры предоставляют молчаливую поддержку.**<br>Появляется несколько «просвещенных» менеджеров; их осознание проблем EIA часто основано на анализе ошибок прошлых работ по перепроектированию. Эти просвещенные менеджеры еще не могут предоставить ресурсы или сотрудников для усилий по EIA, но они поддерживают (или по крайней мере, не препятствуют) своих сотрудников, желающих участвовать в неформальной деятельности соответствующего сообщества. |

Время ▼

Время

| Оперативный аспект EIA | Стратегический аспект EIA |
|---|---|
| рассылки и регулярные общие обеды. В этот момент мало усилий направлено на координацию активности по ИА; участники больше заняты сравнением своих записей о том, «как это сделано у нас» (например, как был локально реализован метод Best Bets), а также делятся опытом, полученным на конференциях. | |
| **Сообщество практиков получает формальное признание.**<br>Сообщество по интересам превращается в сообщество практиков, где информационные архитекторы разных отделов начинают незаметно координировать свою деятельность в рамках предприятия. В качестве примеров можно привести создание ориентированных на пользователя требований для включения в функциональную спецификацию при выборе новых приложений уровня предприятия, а также объединение бюджетов на приобретение программных лицензий или оплату консультантов по ИА (например, в области таксономий). В сообществе появляется полуформальное руководство в основном для поддержания связи внутри группы (а не управления деятельностью или ресурсами). Работа по ИА внутри каждого отдела по-прежнему имеет больший приоритет, чем EIA. | **Появляется консультативный комитет.**<br>Формализация сообщества EIA внутри предприятия происходит в виде официального «одобрения» от части менеджеров. Это часто либо дружелюбные, либо «активные» менеджеры (шумные менеджеры, отвечающие за основные области контента, группы продуктов или группы пользователей), которые формируют полуофициальный консультативный комитет. Встречи проходят нерегулярно и состав участников часто меняется.<br>Официальные обязанности консультативного комитета минимальны. В этот момент его главная роль – поддерживать связи между отделами на тему EIA и родственные темы и иногда обращаться к старшим менеджерам от имени всего сообщества, когда появляются конкретные требования или нужна помощь в выработке политик и решении внутренних разногласий. |
| **Распределенные команды занимаются конкретными проектами в сфере EIA.**<br>Растущая потребность в улучшении координации EIA приводит к назначению сотрудников ИА на конкретные проекты предприятия, особенно в случае реализации и конфигурирования приложений уровня предприятия, а также в случае метаданных и руководств по проектированию интерфейсов. Сотрудники ИА из разных отделов продолжают работать в основном на местных проектах, но они все | **Консультативный комитет достигает зрелости; ему помогает стратегический совет**<br>Консультативный комитет становится полноправной группой по принятию решений; он выдает рекомендации командам, занимающимся EIA, формулирует политику и стратегию EIA и помогает в тех случаях, когда требуется содействие старших менеджеров. Комитет встречается более регулярно, а его состав начинает лучше отражать основные отделы предприятия (выходя за рамки IT и маркетинга). |

*Таблица 19.3 (продолжение)*

| Оперативный аспект EIA | Стратегический аспект EIA |
|---|---|
| чаще участвуют в проектах уровня предприятия, хотя и на временной основе, и начинают нести официальную ответственность за проекты, связанные с EIA.<br>Команды EIA, вначале создаваемые под конкретные проекты, становятся все более постоянными. Для содействия усилиям по EIA все чаще привлекаются внешние ИА-специалисты. | Консультативный комитет понимает, что его растущая область ответственности требует дополнительных полномочий и финансирования; он предлагает создать стратегический совет из старших менеджеров (аналог совета директоров компании), чтобы получить поддержку хотя бы на словах для предлагаемых политик (даже если эта поддержка будет заключаться в простом одобрении этих политик). Совет, заседающий раз в несколько месяцев, также помогает обеспечить финансирование больших EIA-проектов. |
| **Возникает отдельный отдел, посвященный EIA.**<br>Появляется постоянный EIA-отдел, обычно на основе штатных сотрудников, со своей структурой управления. Размер команды зависит от поставленных задач (некоторые отделы сфокусированы на более широких задачах, таких как опыт взаимодействия предприятия или управление информацией). Когда сотрудников становится больше десяти, в команде появляются специалисты по узким областям, таким как создание метаданных, тестирование пользователями, системы поиска и метрики. Хотя в основном отдел отвечает за архитектуру всего предприятия, все сотрудники отдела также предоставляют консультации по ИА другим отделам по мере необходимости. Команда также занимается обучением местных сотрудников в сфере ИА, созданием руководства стиля и стандартов метаданных. | **Члены стратегического совета формализуют и расширяют свои обязанности.**<br>Убедившись в важном значении информации на предприятии, стратегический совет расширяет свои обязанности, делая возможным создание нового центра расходов (cost center) – отдела, посвященного EIA и родственным областям.<br>Начинают возникать другие группы, являющиеся частью стратегии EIA, такие как совет по интересам пользователей (полезно для создания группы пользователей, участвующей в тестировании и оценке).<br>Консультативный комитет начинает играть более официальную, активную роль в качестве основной группы принятия решений, занимая позиции старших менеджеров отдела EIA. |

Время ↓

Так случается не всегда, но в среднем это довольно близкое описание. (Другой общий путь в сторону создания штатной компетенции EIA – миграция команды электронной торговли или веб-разработок в команду, которая также занимается и EIA.) Что более важно, описанный выше путь обеспечивает вас идеями, а может быть и заготовкой, которую можно использовать при прокладке своего собственного курса.

## Идеальные качества и состав группы EIA

Как и в случае реальной информационной архитектуры, к созданию группы EIA нужно подходить как сверху вниз, так и снизу вверх. Подход сверху вниз заключается в выработке стратегии, когда старшие менеджеры пытаются понять, в какую сторону должен развиваться отдел EIA и каким образом. Подход снизу вверх состоит из оперативных задач, которые нужно выполнить для достижения результатов. Попытайтесь максимально разделить эти две области; у них будут совсем разные миссии, задачи и участники.

### Стратеги

Стратеги – члены консультативного комитета и стратегического совета – фокусируются на роли отдела EIA внутри предприятия. Их миссия – обеспечить предприятие нужной ему качественной информационной архитектурой посредством усилий группы EIA. Их цели:

- Понять стратегическую роль информационной архитектуры на предприятии
- Продвигать услуги информационной архитектуры как постоянную часть инфраструктуры предприятия
- Согласовывать команду операций EIA и ее услуги с целями предприятия
- Обеспечивать финансовую и политическую состоятельность
- Информировать команду операций EIA об изменениях в стратегии, которые могут повлиять на планы по информационной архитектуре предприятия
- Помогать в создании политик операций EIA
- Поддерживать управление командой EIA
- Оценивать результаты работы команды EIA

В общем, стратеги отвечают за успех операций EIA. Это означает политический опыт, умение договариваться с менеджерами по всему предприятию, обеспечение финансирования и других ресурсов. Также требуется создание метрик для оценки общего успеха информационной архитектуры предприятия и конкретных результатов работы операций EIA.

Люди, подходящие на роль директора, обладают следующими качествами:

- Работали на предприятии достаточно долго, имеют широкий кругозор, связи и опыт
- Предприниматели; могут прочитать и даже составить бизнес-план
- Участвовали в успешных инициативах предприятия
- Участвовали в централизованных усилиях, успешных или нет (неудачи так же информативны, как и успехи)
- Обладают политическим опытом

- Могут «продать» новые, абстрактные понятия; имеют опыт поиска внутреннего финансирования
- Напоминают или, по крайней мере, понимают ваших клиентов в терминах взгляда на жизнь, положения в организации, индивидуальности и навыков игры в гольф
- Имеют опыт консалтинга в качестве консультанта или клиента
- Участвовали в переговорах по лицензионным соглашениям с поставщиками

## Операционисты

Команда операций EIA занимается тактической работой по информационной архитектуре: исследование и анализ факторов, связанных с содержимым, пользователями и бизнес-контекстом; проектирование информационных архитектур, отражающих эти факторы, и реализация этих проектов. Кроме предоставления услуг группы EIA группа операций соблюдает (и защищает) политики и процедуры по управлению содержимым и архитектурной поддержке.

Кто должен быть в составе этой группы? Существует множество специалистов, которых было бы неплохо иметь в этой команде, в их числе:

- Архитектор по стратегии
- Проектировщик тезаурусов
- Архитектор взаимодействий
- Специалист по интеграции технологии
- Специалист по юзабилити информационной архитектуры
- Поисковый аналитик
- Менеджер управляемых словарей
- Специалист по индексированию
- Архитектор моделирования контента
- Этнограф
- Менеджер проекта

Конечно, вряд ли удастся получить вакансии под все эти функции, но этот идеал, по крайней мере, показывает, к чему стремиться. Что более важно, он помогает определить, кого можно привлечь в качестве консультанта. У вас нет в штате специалиста по юзабилити? Бизнес-модель вашего предприятия может позволить вам списать на счет клиента расходы на консультанта.

При поиске кандидатов в вашу межведомственную команду операций обращайте внимание на следующие качества:

- Склонность к инициативе
- Умение работать консультантом (т. е. выполняя работу, *и* обосновывать ИА, *и* разбираться в политике)

- Готовность признать свое незнание и искать помощи
- Способность к общению с людьми из других областей
- Опыт работы в организации
- Участие в предыдущих проектах по централизации на предприятии
- Чувствительность к нуждам пользователей
- Знания по информационной архитектуре и родственным областям

Наконец, обратите внимание, какие пробелы заполняет ваш отдел EIA внутри предприятия. Вы можете обнаружить, что хотите расширить поставленный круг задач, например в сторону обычных IT-услуг, таких как хостинг, или в сторону визуального дизайна, редактирования и других областей, относящихся к проектированию опыта взаимодействия. Выбирайте своих сотрудников и консультантов в соответствии с нуждами предприятия.

## Выполняем работу и оплачиваем счета

Эволюционный подход, описанный выше, заканчивается оптимистичным результатом – созданием отдела EIA, независимого от багажа IT, маркетинга, корпоративных коммуникаций и других родительских групп. Почему нас так привлекает самостоятельность?

Усилия по созданию согласованной информационной архитектуры предприятия естественно требуют большого межведомственного взаимодействия и общения. И отделы обычно не доверяют другим отделам. Попытка централизации архитектуры по всему предприятию будет достаточно сложной *без* добавления багажа из родительского отдела, департамента X. И если миссией департамента X является работа корпоративной сети или поддержка корпоративного бренда, его менеджеры обычно не будут понимать – и тем более поддерживать – работы по EIA; эта деятельность, скорее всего, не будет соответствовать основной миссии и целям какого-либо из существующих отделов. Так зачем их заставлять?

Вдобавок к этому, так как работа по централизации долгосрочна и проводится постоянно, а информационная архитектура и управление контентом стали постоянной частью предприятия, необходима инфраструктура поддержки. Предприятия просто не могут позволить себе «переделку» своих информационных архитектур через каждый год или два; это связано с большими накладными расходами и утратой организационных знаний. По этим причинам в идеале должен существовать независимый отдел со своим бюджетом и управлением, владеющий EIA и выполняющий операции EIA.

Интересно отметить, что когда второе издание этой книги (вышедшее в 2002 году) предложило независимые группы EIA, эта идея не была популярна. Она казалась слишком оптимистичной, учитывая как слабое проникновение информационной архитектуры на многих предприятиях, так и экономические условия в тот момент. Тем не менее сегодня эта

модель становится широко распространенной, так как многие предприятия обнаруживают невозможность развития EIA, если за нее не отвечает автономный (хотя бы частично) и свободный от багажа отдел. Здесь очень мало жизнеспособных вариантов.

## Создание нового отдела

Идея независимого отдела сразу приводит к вопросу: а как он будет финансироваться? Время от времени действительно появляются новые центры затрат – в какой-то момент департамент IT, отдел кадров и другие группы нашли финансирование, необходимое им для удовлетворения нужд всей компании. Но надо признать, что на предприятии такое происходит редко. Так откуда придут деньги?

Нет ничего невозможного, и существует много потенциальных источников доходов, на которые стоит обратить внимание. Ниже приведены пять из них:

*Начальный капитал*

В некоторых случаях новый проект достаточно ценен для организации и заслуживает начальных вложений. Начальный капитал – это фиксированная сумма денег, которую обычно нужно израсходовать в течение заданного времени, предназначенная для поддержки отдела, пока он не станет самостоятельным. Ее нужно тщательно распределить по начальным годам жизни проекта, со временем уменьшая, так как будут расти доходы из других источников.

*Операционные расходы*

Центральное финансирование также может быть в виде операционных расходов, с помощью которых все отделы (включая новые и особенно центры затрат) оплачивают базовые вещи, такие как столы, аренду и, возможно, штатных сотрудников. Этого финансирования обычно хватает только на базовую «стоимость жизни» отдела.

*Прямой налог*

Некоторые центры затрат собирают деньги с других отделов на покрытие расходов базовых и общих услуг, отражающих нужды всего предприятия. В контексте EIA хорошим примером является непрерывная поддержка и настройка системы поиска, которая обеспечивает доступ ко всему контенту предприятия независимо от отделов-авторов содержимого.

*Доход на конкретные проекты уровня предприятия*

Случающиеся время от времени большие проекты, такие как новая система управления контентом и миграция содержимого, скорее всего, будут оплачены всеми отделами. Это, вероятно, будет одноразовый налог, требующий согласия всех отделов; либо счет может оплатить центральная администрация, которая видит важность проекта для успеха предприятия.

*Оплата за оказанные услуги*

Стандартная модель «взаиморасчетов»; услуги оплачиваются другими отделами как услуги поставщиков. В идеальном мире отдел EIA поддерживает свою независимость за счет денег от лояльных клиентов внутри предприятия. К сожалению, эта модель часто противоречит определенным организационным культурам, особенно в некоммерческой и академической областях.

На рис. 19.9 показано, как эти источники финансирования могут меняться в течение нескольких первых лет жизни отдела EIA.

Ценность этих источников доходов для вас зависит от того, как организована работа на вашем предприятии. Например, некоторые организации основаны на модели взаиморасчетов, в то время как в других эту модель сразу отвергнут. Ясно, что наилучшим подходом будет попытка «разнообразить источники доходов», чтобы не складывать все яйца в одну корзину. Есть надежда, что ваш консультативный комитет и стратегический совет (или их аналоги) займутся определением подходящей модели доходов; в идеале у них уже будет опыт создания таких моделей в рамках вашего предприятия.

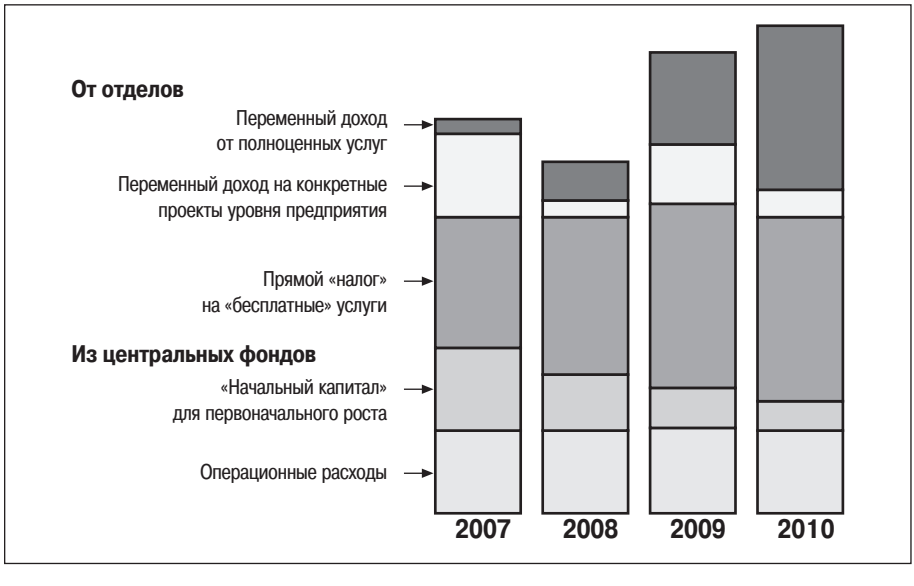



***Рис. 19.9.*** *Разнообразные источники доходов, поддерживающие независимый отдел EIA*

## Создание предприимчивого отдела

Мы особенно советуем положиться на один из описанных выше источников доходов: взимание денег с внутренних «клиентов» за оказанные

услуги (модель взаиморасчетов). Очевидно, что независимый центр затрат будет лучше себя чувствовать, если станет отвечать за свои доходы. Представление среды предприятия в виде локальной экономики и стремление стать поставщиком услуг в этой экономике соответствует критической истине предприятия: нельзя добиться успеха без доверия и стимула.

Мы уже обсуждали, как отделы обычно не доверяют другим отделам и как новый, свободный от багажа отдел EIA может этого избежать. Он может не достигнуть доверия, но, по крайней мере, избежать недоверия. Более важный способ достижения доверия – принять поведение, знакомое вашим «клиентам». Другими словами, если они работают внутри корпоративной экономики – имеют дело с бюджетами, затратами и доходами, – то и вы должны вести себя так же. Если они видят, что вы работаете по тем же правилам, к вам будет больше доверия и понимания, нежели в случае, когда вы кажетесь мимолетным любимым проектом какого-то вице-президента. Если вы будете действовать как предприимчивый *поставщик услуг* для предприятия, у вас появится набор услуг, направленных на реальные нужды ваших клиентов (мы расскажем об этих услугах немного позже).

Что касается доверия, люди не могут доверять тому, что они не понимают. Так что, как любой предприимчивой организации, независимой команде EIA нужно серьезно относиться к маркетингу. Мы обнаружили, что образование является одним из лучших способов рекламы такого абстрактного понятия, как информационная архитектура. Программа вводных семинаров по информационной архитектуре, регулярно повторяемая в течение года, может помочь потенциальным клиентам понять, что их проблемы не уникальны, что есть терминология для выражения этих проблем, что существует специальная область (информационная архитектура), которая может им помочь, что другие отделы испытывают схожие проблемы и, наконец, что существует группа EIA, специально предназначенная для помощи в подобных ситуациях.

Как насчет стимула? Проще говоря, у отдела, который зарабатывает себе сам, есть больший стимул к хорошей работе, особенно если он соревнуется с внешними поставщиками услуг. Такая группа EIA будет внимательней выслушивать клиентов и лучше понимать их проблемы, будет создавать подходящие услуги и рассказывать о преимуществах своих услуг по сравнению с конкурентами.

Стимул работает в обе стороны. Если отдел EIA не опирается на клиентов при создании бюджета, клиенты не будут чувствовать, какую именно пользу приносят информационные архитекторы. Они часто не будут знать реальную цену услуг, так как никогда до этого не покупали такие услуги. Искусственное отделение уровня и качества услуги от размера оплаты вносит неясность, ухудшающую взаимоотношения между командой EIA и ее клиентами из-за непонимания и плохих коммуникаций. В общем, у других отделов нет стимула к тому, чтобы быть хорошими клиентами.

## Предоставление клиентам модульных услуг

Какие типы услуг нужно продавать клиентам? Естественно, эти типы ограничены уровнем знаний команды EIA. Базовые методы исследования рынка помогут вам понять, что именно нужно клиентам, будь это помощь в настройке механизма поиска или проектирование улучшенных систем навигации. Важно определить услуги так, чтобы они были конкретными и модульными. Это помогает сделать информационную архитектуру более конкретной и менее пугающей. Следовательно, она будет более привлекательной для клиентов и им будет легче оправдать расходы.

В табл. 19.4 перечислены некоторые услуги, которые отдел EIA может предоставлять своим клиентам.

*Таблица 19.4. Возможные услуги EIA-отдела*

| | |
|---|---|
| Приобретение контента | Архивация контента |
| Создание контента | Приобретение инструмента управления контентом |
| Контроль качества и редактирование | Поддержка инструмента управления контентом |
| Проверка ссылок | Приобретение поискового механизма |
| Аттестация HTML | Поддержка поискового механизма |
| Проектирование шаблонов | Приобретение инструмента автоклассификации |
| Применение шаблонов | Поддержка инструмента автоклассификации |
| Проектирование общей информационной архитектуры | Обучение сотрудников отдела в области ИА и управления контентом |
| Поддержка общей информационной архитектуры | Обеспечение публичности нового и модифицированного контента |
| Индексирование (вручную) | Развитие стандартов |
| Индексирование (автоматизированное) | Тестирование пользователями и оценка обратной связи |
| Создание управляемого словаря/тезауруса | Оценка поискового журнала |
| Поддержка управляемого словаря/тезауруса | Взаимодействие с сотрудниками по визуальному проектированию |
| Создание политики по разработке контента | Взаимодействие с сотрудниками отдела IT |
| Поддержка политики по разработке контента | Взаимодействие с поставщиками |
| Проверка контента и удаление ненужного (ROT – redundant, outdated, trivial) | |

Этот список услуг сфокусирован на информационной архитектуре и, в меньшей степени, на управлении контентом. Его можно расширить и включить другие аспекты опыта взаимодействия, такие как визуальное проектирование, проектирование взаимодействий, разработка приложений, создание медиа, вопросы авторского права, хостинг и публичность.

Создание списка потенциальных услуг является также полезным упражнением для определения возможностей вашей команды. У вас нет никого, кто мог бы создать тезаурус? Теперь вы знаете, что вам нужен такой специалист либо в штат, либо в качестве консультанта. Это упражнение поможет вам начать определение сильных и слабых сторон вашей команды и укажет на пробелы в знаниях, которые можно заполнить с помощью консультантов или контракторов. В общем, теперь вы знаете, когда нужно привлекать помощь извне, а также кого нанять в штат при возникновении достаточных потребностей. (Этот метод привлечения помощи извне гораздо лучше обычного; внешних контракторов и консультантов часто приглашают в неправильный момент и по неправильным причинам.)

Подумайте о создании двух версий каждой услуги: бесплатной «рекламной» и полноценной платной (premium). Так как область ИА по-прежнему является новой для многих людей на вашем предприятии, дайте им возможность попробовать то, что вы предлагаете. В идеале, им понравится бесплатная версия, они найдут ее незаменимой и в конечном итоге перейдут на платную. В табл. 19.5 показан пример одной такой услуги в меню.

*Таблица 19.5. Бесплатная и платная версии услуги*

**Услуга: Приобретение контента**

| **Описание базового уровня** | **Оплата базовой услуги** | **Описание полноценной услуги** | **Оплата полноценной услуги** | **Требования к клиенту** |
|---|---|---|---|---|
| Интервью с клиентом и не более чем пятью пользователями для определения требуемого контента. Идентификация свободных и несвободных (proprietary) источников контента. | Первые 25 часов бесплатно; затем $125/час. | Базовый уровень плюс: интервью с 15 пользователями (в целом), создание плана по интеграции нового и существующего контента, включая план по интеграции метаданных. | $5,000 за 60 часов; затем $125/час. | Клиент согласен идентифицировать, связаться и обеспечить встречи по теме необходимого контента с ответственными за контент и с пользователями. |

Кроме добавления бесплатной услуги подумайте о других способах повышения привлекательности структуры оплаты ваших услуг. Например, клиентам может быть удобно оплачивать определенные расходы как *фиксированные*, такие как еженедельное обновление индекса поис-

кового механизма (spidering), а другие расходы как *гибкие*, например почасовая оплата за изменение настроек механизма поиска.

Наконец, можно рассмотреть программы стимулирования; например, отделу можно предоставить скидку за частое обновление контента или за точное соблюдение определенного стиля при добавлении меток вручную. Существуют целые экономики информации, такие как сайт evolt.org (описанный в главе 21), которым удается поддерживать широкое сообщество и бесплатный обмен информацией. Блоги и вики-страницы все больше привлекают к себе внимание в качестве возможных средств управления знаниями в контексте предприятия. Вам стоит обратить внимание на такие инновационные подходы при рассмотрении того, как будет работать ваша бизнес-модель.

Перед тем как определить цены на услуги, обратите внимание на уже существующие модели в рамках вашего предприятия. Есть ли там отделы, предоставляющие централизованные услуги? Это может быть IT-отдел, библиотека или исследовательский центр, либо отдел, управляющий офисами, отдел кадров и так далее. Как они изучают рынок, как рекламируют свои услуги и как получают финансирование? Что работает, а что нет?

# Правильный выбор времени: поэтапное развертывание

Работы по EIA часто заканчиваются неудачей из-за желания работать сразу со всеми клиентами и сделать все одновременно. Очевидно, это приведет к катастрофе, но есть ли другой вариант? Ответ очень прост: тщательно выбирайте то, чем будете заниматься, и будьте терпеливы. Ниже приведены наши советы.

## Идентификация потенциальных клиентов

Вам не нужно работать сразу со всеми клиентами. Некоторые из них просто застряли в режиме «ковбоя», противопоставляя свой индивидуализм вашей централизации. Некоторые слишком заняты. Другие чрезмерно осторожны по отношению к новым вещам. Некоторые хотели бы работать с вами, но у них нет ресурсов или, возможно, нет ценного контента. Некоторые просто еще не понимают, что такое информационная архитектура, несмотря на все ваши усилия по их образованию. И не забывайте: некоторые будут понимать информационную архитектуру значительно лучше вас.

В таком смешанном окружении – когда оба конца эволюционного спектра существуют на одном и том же корпоративном этаже – вам нужно принять реальность: вы будете работать только с теми клиентами, с которыми можно достичь быстрого успеха, и ждать, пока подтянутся остальные.

Некоторые клиенты вообще не должны использовать вашу информационную архитектуру; они могут быть более подготовлены для управления информацией своего отдела. Вам нужно понять, как извлекать эту информацию и интегрировать ее с другой информацией. Например, данные отдела кадров, наверное, никогда не будут под вашим контролем, но к ним есть доступ через разные интерфейсы (сеть, база данных и т. д.). Вы можете работать с отделом кадров над извлечением необходимой вам информации и ее интеграцией с вашей архитектурой, но чтобы это работало, вам нужно будет построить мост между вашими отделами. Вашей задачей является интеграция всех этих вариантов в общую стратегию, сочетание различных нужд и требований в вашей информационной архитектуре.

Так кто же является «правильным» клиентом? И снова воспользуйтесь диаграммой Венна для информационной архитектуры, состоящей из трех кругов. Правильные клиенты обладают следующими характеристиками:

*Содержимое*

Какое содержимое лучше всего в организации? Это может быть то, что используется наиболее широко и, следовательно, имеет наилучшую видимость в пределах предприятия. Великолепный пример, по крайней мере, в интрасети – каталог сотрудников; он не только имеет большую ценность, но и все им пользуются. Для публичных сайтов хорошим кандидатом служит каталог продукции. Оба часто служат примером превосходной информационной архитектуры. Так что их хозяин – потенциально превосходный клиент. Кроме того, у кого есть хорошо структурированный контент с хорошими метаданными? Это признак того, что уже проводилось хоть какое-то проектирование информационной архитектуры, и, следовательно, контент созрел для включения в вашу архитектуру.

*Пользователи*

Вы хотите работать с клиентами, взаимодействующими с наиболее важными и влиятельными аудиториями на предприятии. Пользователи этих клиентов уже, наверное, жалуются по поводу какой-либо проблемы, связанной с ИА, и требуют изменений. Кроме своего влияния эти пользователи могут также иметь большой бюджет, что всегда хорошо. Хорошим примером ключевой аудитории можно назвать группу R&D (research and development) – у них большое влияние, и они очень требовательны к качеству доступа и качеству контента. Специалисты, которые их обслуживают, уже наверно знают об ИА (даже если они называют это по-другому), и им, скорее всего, не потребуются усилия по продажам с вашей стороны.

*Контекст*

У кого есть деньги (а также хорошие технологии и знающие сотрудники)? В конце концов, вам нужен платежеспособный клиент; вы не сможете заниматься благотворительностью слишком долго. С кем из

клиентов будет легче всего работать? Как далеко они прошли по эволюционному пути от автономии к централизации? Кто лучше всего сможет вас порекомендовать остальным клиентам? Если ваш лучший клиент имеет плохую репутацию и непопулярен, работа с ним может даже ухудшить ваше положение.

В процессе поиска наилучших клиентов рассматривайте эти проблемы как часть исследования рынка и процесса выбора. Также учтите, что ваш первоначальный набор проектов является средством маркетинга, он демонстрирует модели и стиль вашей работы потенциальным долгосрочным клиентам.

После первоначальной оценки потенциальных клиентов вы можете провести более глубокий анализ. С помощью списка, приведенного в табл. 19.4, создайте контрольный перечень для ваших сотрудников «по продажам», который они могут использовать при более глубокой оценке нужд каждого отдела. Это поможет вам определить, насколько данный отдел «готов» к ИА, а также оценить рынок для услуг вашей группы EIA. Ниже приведен контрольный список, в котором перечислены услуги из табл. 19.4.

| Услуга | Что они делают сейчас? | Есть ли в отделе знания в этой области? | Есть ли у них инструменты или приложения, доступные в этой области? | Другие замечания |
|---|---|---|---|---|
| Приобретение контента | | | | |
| Создание контента | | | | |
| Контроль качества и редактирование | | | | |
| Проверка ссылок | | | | |
| Аттестация HTML | | | | |
| Проектирование шаблонов | | | | |
| Применение шаблонов | | | | |
| Проектирование общей информационной архитектуры | | | | |
| Поддержка общей информационной архитектуры | | | | |
| Индексирование (вручную) | | | | |
| Индексирование (автоматизированное) | | | | |
| Создание управляемого словаря/тезауруса | | | | |
| Поддержка управляемого словаря/тезауруса | | | | |

| Услуга | Что они делают сейчас? | Есть ли в отделе знания в этой области? | Есть ли у них инструменты или приложения, доступные в этой области? | Другие замечания |
|---|---|---|---|---|
| Создание политики по разработке контента | | | | |
| Поддержка политики по разработке контента | | | | |
| Проверка контента и удаление ненужного (ROT – redundant, outdated, trivial) | | | | |
| Архивация контента | | | | |
| Приобретение системы управления контентом | | | | |
| Поддержка системы управления контентом | | | | |
| Приобретение поискового механизма | | | | |
| Поддержка поискового механизма | | | | |
| ...и так далее | | | | |

Интересно отметить, что это упражнение также поможет определить, что может предложить каждый отдел для осуществления работ по централизации. Например, вы можете узнать, что отдаленный и малоизвестный отдел приобрел дорогую лицензию на новый поисковый механизм. Возможно, он будет не против поделиться своим инструментом? Совместная оплата лицензии поможет отделу, а предприятие в целом может выиграть от использования технологии по более низкой цене.

## Поэтапная централизация

Конечно, наилучший потенциальный клиент в III квартале 2007 года может очень сильно отличаться от наилучшего клиента во II квартале 2009. Если предыдущий раздел пытался помочь идентифицировать «низко висящий плод», который можно сразу же сорвать, то этот посвящен тому, как подготовиться к сбору плодов, которые еще созревают.

Среди отделов предприятия существует естественная эволюция в сторону централизации. Модульный подход к услугам ИА является идеальным способом, позволяющим воспользоваться этой эволюцией, так как вы можете подключить клиентов к базовым услугам прямо сейчас и со временем подключить их к дополнительным услугам. Идея заключается в том, что сегодняшние клиенты базовых услуг эволюционируют

в клиентов более сложных услуг с повышением их нужд и с уменьшением недоверия к централизации.

Попытайтесь создать план, основанный на «постепенном выпуске» ваших услуг на предприятии. Например, ваше исследование рынка может позволить вам составить прогноз, такой как описан в табл. 19.6 ниже. Эта таблица отслеживает эволюцию потребностей во все более сложных услугах со временем, позволяя группе EIA обосновать найм дополнительных сотрудников.

*Таблица 19.6. Прогноз развития услуг на предприятии*

| **Отделы (всего 16): использование услуг (в прошлом и прогноз)** | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **В прошлом →** | | | **Прогноз →** | | | | |
| | **2007 кв. III** | **2007 кв. IV** | **2008 кв. I** | **2008 кв. II** | **2008 кв. III** | **2008 кв. IV** | **2009 кв. I** | **2009 кв. II** |
| **Проектирование шаблонов** | | | | | | | | |
| Нет услуги | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | 8 | 7 |
| Базовая услуга | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Полноценная услуга | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| **Индексирование (вручную)** | | | | | | | | |
| Нет услуги | 14 | 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Базовая услуга | 2 | 8 | 11 | 11 | 10 | 10 | 8 | 8 |
| Полноценная услуга | 0 | 2 | 4 | 4 | 6 | 6 | 8 | 8 |
| **Поддержка управляемого словаря** | | | | | | | | |
| Нет услуги | 8 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| Базовая услуга | 4 | 7 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 4 |
| Полноценная услуга | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 10 | 12 |

Прогноз будущего спроса поможет вам более эффективно разместить ресурсы отдела EIA, позволит создать поэтапный план работы с каждым уровнем потенциальных клиентов с течением времени и гарантирует, что услуги отдела EIA будут всегда готовы к повышению спроса. Прогноз поможет вам лучше понять, когда обратиться к внешним специалистам и другим типам помощи. Что, наверное, наиболее важно, реалистичный прогноз спроса окажется весьма полезен, когда вы обратитесь к старшим менеджерам за дополнительными инвестициями.

Наконец, модульность услуг позволяет разным отделам оставаться на разных уровнях централизации. Другими словами, пещерный человек может сосуществовать с высокоразвитыми людьми. В результате получится что-то типа табл. 19.7 («моментального снимка» предприятия), приведенной ниже, где три отдела находятся на очень разных уровнях между автономией и централизацией. Гибкая структура поддерживает требования каждого отдела. Эта таблица тоже основана на элементах из табл. 19.4.

*Таблица 19.7. Уровни централизации и использование услуг отделами предприятия*

| | **Отдел** | | |
|---|---|---|---|
| **Услуга** | **Отдел кадров** | **Корпоративные коммуникации** | **Снабжение и доставка** |
| Приобретение контента | – | Полноценная | – |
| Создание контента | – | – | Базовая |
| Контроль качества и редактирование | – | Базовая | – |
| Проверка ссылок | Базовая | Базовая | – |
| Аттестация HTML | Базовая | Полноценная | – |
| Проектирование шаблонов | – | Полноценная | Базовая |
| Применение шаблонов | – | Базовая | – |
| Проектирование общей информационной архитектуры | Базовая | – | – |
| Поддержка общей информационной архитектуры | Базовая | – | – |
| Индексирование (вручную) | – | Базовая | Базовая |
| Индексирование (автоматизированное) | Базовая | Базовая | – |
| Создание управляемого словаря/тезауруса | Базовая | – | – |
| Поддержка управляемого словаря/тезауруса | Базовая | – | – |
| Создание политики по разработке контента | Базовая | Базовая | – |
| Поддержка политики по разработке контента | Базовая | Базовая | – |
| Проверка контента и удаление ненужного (ROT – redundant, outdated, trivial) | – | – | – |

| | Отдел | | |
|---|---|---|---|
| Архивация контента | Базовая | – | Базовая |
| Приобретение системы управления контентом | Базовая | Базовая | – |
| Поддержка системы управления контентом | Базовая | Базовая | – |
| Приобретение поискового механизма | – | Полноценная | Базовая |
| Поддержка поискового механизма | – | Базовая | Базовая |
| Приобретение инструмента автоклассификации | – | – | – |
| ...и так далее | | | |

## Основа для продвижения вперед

В этой главе мы описали плохо определенную и амбициозную структурную основу, которая, даже если вы не согласны с нашими отдельными рекомендациями, обеспечит вас идеями для развития собственного подхода. С помощью деления очень сложных проблем на приемлемые части мы надеемся, что эта основа поможет информационной архитектуре занять свое постоянное место на тех предприятиях, которым она нужна. Благодаря поэтапному подходу мы уверены, что эта основа выстоит со временем. И благодаря внесенному духу предпринимательства эта основа может уменьшить желание «заставить» автономные отделы подчиниться усилиям по централизации.

В идеале, данная основа должна быть достаточно гибкой, чтобы пережить неизбежные корпоративные слияния, деления и реорганизации. Мы надеемся, что она поможет вам и вашей организации избежать разочарования, случающегося, когда созданная на бумаге элегантная информационная архитектура не может быть реализована в непокорных распределенных информационных окружениях, существующих на современном предприятии.

# VI

## Конкретные примеры

# 20

# MSWeb: интрасеть предприятия

В этой главе:

- История о том, как была улучшена большая информационная архитектура предприятия
- Как три типа «таксономий» – словарь индексирования, схема и метки категорий – были успешно использованы для описания ценного содержимого
- Техническая архитектура, созданная для описания этих таксономий
- Как модульный подход и акцент на услугах помогли команде MSWeb улучшить интрасеть MSWeb

Что есть Святой Грааль для информационных архитекторов? Это секрет, который поможет им разрабатывать и сопровождать ориентированную на интересы пользователя информационную архитектуру большого распределенного предприятия, которая состоит из всевозможных автономных конфликтующих между собой подразделений со своими задачами, сайтами и инфраструктурами, своими пользователями и своими представлениями о том, что и как надо делать (глава 19 более подробно рассказывает об информационной архитектуре предприятия).

Почти невозможно разработать успешную информационную архитектуру на фоне взрывного роста объема, дублирования и устаревания контента и политических хитросплетений, характерных для любой организации. И мы с сожалением должны признать, что Святого Грааля нет ни у кого. Но мы имели возможность близко познакомиться с массой корпоративных интрасетей, и лучший из виденных нами подходов – тот, который избран командой портала интрасети Microsoft (MSWeb).

Не возмущайтесь: мы вполне допускаем, что в вашем распоряжении нет таких же ресурсов, как у команды Microsoft. Но мы считаем, что на их проектах могут поучиться все: то, что они делают сегодня, через три-пять лет будут делать в большинстве интрасетей, и на то есть две причины. Во-первых, подход MSWeb достаточно гибок, чтобы адаптировать его во многих крупных организациях. Во-вторых, зная Microsoft, можно предположить, что описываемые здесь хорошие идеи вскоре найдут дорогу в продукты, предлагаемые Microsoft, и в ваше подразделение ИТ. Поэтому возможно, что в недалеком будущем какая-то часть этого подхода окажется в вашем распоряжении. Рассмотрим его здесь, чтобы вы заранее были к этому готовы.

## Проблемы, встающие перед пользователями

Как и собственно Microsoft, интрасеть MSWeb безумно велика и рассредоточена. Приведем несколько цифр, чтобы обрисовать положение вещей. MSWeb – это:

- Свыше 3 300 000 страниц
- Более 50 000 сотрудников, создающих и использующих контент в 74 странах
- Более 8000 отдельных сайтов интрасети

Извинившись перед Гербертом Гувером, скажем, что Microsoft засунула веб-сервер в кастрюлю практически каждого своего служащего[1]. Служащие, как и можно было ожидать от служащих одной из крупнейших в мире компаний, ответили тем, что приняли эту технологию и породили невероятный объем содержимого.

Но эти числа свидетельствуют и о трудностях. По оценкам Microsoft, ее типичный служащий ежедневно тратит 2,31 часа на обработку информации, из которых 50 процентов уходит на ее поиск. Мы с сомнением относимся к применению таких расчетов для оценки реальных расходов организации, но считаем, что эти цифры показывают, что, по крайней мере, часть ценного времени служащих тратится на поиск информации в такой гигантской среде.

Вот лишь несколько аспектов, показывающих, какой вред наносит служащим Microsoft этот окружающий их хаос.

*Откуда начать?*

Это типичный случай «кошмара отдельных сайтов». Когда существует ни много ни мало 8000 возможностей, служащим нелегко определить, откуда начать поиск необходимой им информации. Хотя некоторые отправные точки очевидны – пойти на сайт управления кад-

[1] Герберт Гувер стал президентом в 1928 г., пообещав американцам «цыпленка в каждой кастрюле и две машины в каждом гараже». – *Прим. перев.*

ров за информацией о медицинской страховке или плане 401K[1], – прочие области, такие как техническая информация, разбросаны по всей интрасети Microsoft.

*Непоследовательные системы навигации*

Системы навигации совершенно непоследовательны, потому что в них применяются различные системы именования и предметизации. В результате пользователи приходят в замешательство каждый раз, когда сталкиваются с очередной из них. Это не только ослабляет возможность навигации, но и запутывает представление пользователя о своем местонахождении.

*Понятия одинаковы, метки разные*

Поскольку одни и те же понятия обозначаются по-разному, пользователи пропускают важную информацию, если не ищут или просматривают все возможные обозначения для данного понятия. Так, пользователи могут искать «Windows 2000», не думая, что должны также охотиться за «Microsoft Windows 2000», «Windows2000», «Win 2000», «Win2000», «Win2k», «Win 2k» и «w2k».

*Понятия одинаковые, обозначения разные*

И наоборот, термин не всегда имеет то значение, которое вы предполагаете. Так, ASP может означать «active server pages» (активные страницы сервера), «application service providers» (поставщики прикладных услуг) или «actual selling price» (фактическая отпускная цена). А слово «Merlin» употребляется в качестве кодового наименования для трех совершенно разных продуктов.

*Неведение не означает благодати*

Часто пользователям достаточно получить любую релевантную информацию. Но в такой насыщенной знаниями среде, как в MSWeb, пользователи оказываются намного более требовательными: их работа зависит от возможности найти самую лучшую информацию. В данном случае служащие часто приходят в отчаяние, поскольку не знают, когда можно прекратить поиск. Может быть, такого содержимого просто нет? Или где-то отключен сервер? Или они ввели неправильный запрос на поиск?

Нетрудно представить себе, как типичным служащим могут быть впустую потрачены 1,155 часа в день. Короче, сотрудники Microsoft сталкиваются с пространной и запутанной информационной средой, столь же пугающей, как сама Всемирная паутина.

---

[1] План 401(k) – схема отчислений в пенсионный фонд, получившая название от номера статьи налогового кодекса США. – *Прим. ред.*

## Трудности, встающие перед информационным архитектором

Обратная сторона этой проблемы состоит в том, как действуют эти цифры на тех, кто отвечает за создание контента Microsoft или объединение этого контента в порталы. Приведем еще одно сравнение с более обширной средой – Интернетом. Создание и сопровождение портала Yahoo! стало масштабным начинанием, насчитывающим годы жизни и собравшим огромное количество контента – Всемирную паутину в целом. MSWeb тоже представляет собой портал, и хотя 8000 сайтов – гораздо более обозримое число, чем то, с которым имел дело Yahoo!, учтите различие в мотивах и заботах тех, кто владеет этими независимыми сайтами и сопровождает их. К тому же, Microsoft не может взимать с владельцев сайтов внутри компании плату или заставлять их регистрироваться. Вместо этого команда MSWeb должна создавать в своей модели стимулы для сотрудничества. Но у владельцев сайтов интрасети слишком много собственных забот (таких как обслуживание своего окружения), чтобы думать о том, как их сайт вписывается в более общую картину интрасети Microsoft.

Сайт, который вводится в сеть MSWeb, обладает собственной информационной архитектурой. Его системы организации, именования и предметизации, а также прочие компоненты информационной архитектуры должны быть интегрированы в более широкую архитектуру MSWeb или вообще заменены. Например, для интрасети Microsoft было создано целых 50 различных словарей продуктов. Решение таких проблем – сложная и запутанная задача для любого информационного архитектора.

Положение на самом деле даже ухудшается: все эти сайты интрасети Microsoft основываются на той или иной программной архитектуре. Некоторые из них спроектированы, построены и сопровождаются собственным техническим персоналом, весьма сложны и детально разработаны. Противоположность им составляют сайты, созданные вручную или простыми средствами типа MS FrontPage. Программные архитектуры, составляющие основу интрасети Microsoft, существенно различаются по степени сложности, и команда MSWeb должна найти пути для нормализации и упрощения среды, чтобы сделать управление контентом более простым и эффективным. Кроме того, многие из этих архитектур не предназначены для поддержки порталов или какой-либо другой информационной архитектуры масштаба предприятия, и это другой важный фактор, который должна учитывать команда MSWeb.

У вас голова еще не заболела?

## Нам нужны таксономии, что бы они ни означали

Многие умы в Microsoft уже испытывали беспокойство. И в коридорах Редмонда стало произноситься непривычное и часто неправильно пони-

маемое слово «таксономии». Когда это слово начинает часто звучать в повседневных разговорах, это верный признак того, что организация созрела для более глубокого взгляда на информационную архитектуру.

Итак, команда MSWeb в Microsoft услышала это слово и поняла, что настало время для более амбициозного подхода к усовершенствованию MSWeb. Команда из менее, чем 10 человек, но образованная впечатляющей смесью специалистов по информатике, дизайнеров, технологов и политически грамотных людей, стала раздумывать над тем, что имели в виду пользователи, призывая к улучшению (или созданию) таксономий. Служащие Microsoft представляли себе таксономии не в традиционном для биологии смысле, а как конструкции, которые обеспечили бы им более эффективный поиск, просмотр и управление контентом интрасети.

Команда MSWeb разработала более общее рабочее определение таксономий, которое лучше согласовывалось с особенностями его употребления служащими. Такая гибкость – готовность говорить языком клиентов, а не цепляться за «правильное», но совершенно непопулярное значение – оказалась очень важна. Она задала тон для успешного общения между командой MSWeb и ее клиентами по всей организации.

## Три вида таксономий

В MSWeb определили таксономию как любую группу терминов, образованную по некоторому общему принципу организации. Например, описательные словари рассматривались как управляемые, охватывающие определенную область (скажем, географию, продукты или технологии) и содержащие варианты терминов для одного и того же понятия. Схемы метаданных оказывались совокупностями помеченных атрибутов документа подобно записи в каталоге. Метки категорий были набором терминов, обозначающих варианты действий в системах навигации. Эти три области составили основу подхода MSWeb. Улучшения поиска, просмотра и управления контентом можно было достичь, разработав таксономии, которые применялись бы повсеместно на предприятии.

### Описательные словари для индексирования

Команда MSWeb решила, что имеет смысл разработать термины для индексирования вручную важных участков контента. Это стало бы дополнением к автоматическому индексированию, осуществляемому поисковым механизмом, которое на тот момент было главным средством обеспечения доступности содержимого сайта. Но создание и применение описательных словарей – дорогое удовольствие, особенно внутри такой большой информационной среды, как у Microsoft. К тому же существует много различных способов индексирования контента. Поэтому очень важно было определить, какие словари представили бы наибольшую ценность для организации в целом.

Решение о том, какие словари надо разработать, было принято командой MSWeb с учетом ряда соображений. Неудивительно, что на многие решения повлияли характеристики содержимого.

*Анализ журналов поиска*

Поисковые запросы в MSWeb регистрируются в базе данных SQL, поэтому их проще изучать и анализировать. Анализ журналов поиска позволил команде MSWeb оценить потребность пользователей в контенте их собственными словами и определить соответствующие словарные термины. Изучение журналов поиска дало также возможность получить хорошее представление о том, какие области содержимого чаще всего интересуют пользователей.

*Доступность*

Был осуществлен поиск хороших управляемых словарей, уже разработанных ранее в организации или доступных на рынке. Вивиан Блисс (Vivian Bliss), аналитик управления знаниями MSWeb, говорит об этом просто: «Не надо изобретать колесо!». Если удобный словарь уже существует, гораздо дешевле купить на него лицензию и адаптировать, чем создавать заново. К сожалению, большинство необходимых словарей относилось к специфическому контенту Microsoft, и их пришлось создавать самостоятельно.

Другие решения определялись бизнес-контекстом. Команда MSWeb рассматривала такие проблемы:

*Политика*

Команда постаралась побеседовать с владельцами контента и выяснить, как, по их мнению, можно сделать содержимое более доступным. В некоторых случаях владельцы контента проявляли интерес как к идеям информационной архитектуры, так и к сотрудничеству с MSWeb. Иные из них не были заинтересованы ни в том, ни в другом. В результате таких обсуждений стало ясно, какие владельцы были готовы к сотрудничеству, а какие – нет.

*Применимость*

Некоторые словари были слишком специфичны, чтобы представлять ценность для компании в целом. В результате команда MSWeb сосредоточилась на тех, которые имели большую привлекательность и ценность.

Приняв во внимание все перечисленные соображения, Microsoft ограничила разработку словарей следующими темами:

- География
- Языки
- Имена собственные
- Наименования организаций и их подразделения

- Темы
- Названия продуктов, стандартов и технологий

Разработать некоторые из этих словарей оказалось сложнее, чем можно предположить. Например, географию пришлось разбить на два отдельных словаря: общие географические наименования и названия тех мест, где установлены продукты Microsoft. С другой стороны, разработать тематический словарь оказалось проще, чем предполагалось: в основном пришлось устанавливать отношения эквивалентности. В MSWeb не стали создавать обширные иерархические и ассоциативные связи: это потребовало бы отвлечь значительные силы и ресурсы от разработки других словарей, которые сразу принесли бы большую выгоду. (В будущем планируется выборочно разобраться с этими другими видами отношений, если позволят время и ресурсы.)

## Схема метаданных

Разрабатываемая в плотной связке с управляемыми словарями, схема метаданных описывает, какие метаданные надо использовать для описания или каталогизирования ресурса контента. В то время как основой описательных словарей Microsoft служат содержимое и контекст, схема метаданных в большей степени основывается на вопросах пользователей и содержимого.

Команда MSWeb разработала единую схему, представляющую ценность как для MSWeb, так и для других сайтов интрасети. Предполагалось, что составленная на базе набора Dublin Core Metadata Element Set (см. *http://dublincore.org*), схема MSWeb должна быть в достаточной мере «разобрана», чтобы владельцы контента описывали ресурсы с ее помощью, получая в результате больше записей, а потому и более полезное в сумме содержимое. Простота схемы соответствовала задаче – предоставить достаточно описательной информации, облегчающей поиск и просмотр, выполняемые пользователями.

Потребовалось также обеспечить наличие в записях, создаваемых с помощью схемы, полей, удобных для описания ресурса, показа и интеграции с другими компонентами информационной архитектуры (конкретно, путем интеграции с результатами поиска и схемами просмотра). Процедура, примененная для разработки этой схемы метаданных, была, по словам одного из членов группы, «тягостной и утомительной». Хотя существуют более отработанные технологии, на момент реализации этого первоначального проекта разработки схемы не оказалось достаточных ресурсов. По этой причине важно было организовать схему так, чтобы наряду с «базовым» набором полей обеспечивалась гибкость, необходимая для последующих расширений схемы другими бизнес-подразделениями. К сегодняшнему дню эту схему метаданных используют еще семь крупных порталов, на многих из которых она расширена и адаптирована для собственного контекста.

Базовые поля схемы:

*URL Title*

Название ресурса

*URL Description*

Краткое описание ресурса; пригодно для демонстрации в результатах поиска

*URL*

Адрес ресурса

*ToolTip*

Текст, показываемый при наведении курсора мыши

*Comment*

Административная информация, облегчающая управление записью (не видна конечному пользователю)

*Contact Alias*

Имя лица, ответственного за этот ресурс

*Review Date*

Дата очередного пересмотра ресурса (по умолчанию шесть месяцев со дня создания или последней модификации)

*Status*

Статус записи, например «активная» (по умолчанию), «удалена», «не активная» или «предложение»; используется для администрирования контента

Схему часто расширяют следующими необязательными полями:

*Strongly Recommended*

Указывает на ресурсы, имеющие тесную связь с данными

*Products*

Термины из словаря продуктов, стандартов или названий технологии, описывающие тему ресурса

*Category Label*

Термины из словаря или меток категорий; используются, чтобы поместить ресурс под надлежащей меткой в системе навигации сайта

*Keywords*

Термины из описательных словарей, служащие описанию ресурса MSWeb начала применять схему метаданных для создания записей ресурсов в 1999 году; с тех пор создано свыше 1 000 записей. Они составляют основу чрезвычайно полезных результатов поиска «Best Bets» и содержат огромный потенциал для усовершенствования таких областей, как управление контентом. Далее в этой главе мы более подробно опишем роль схемы метаданных и «Best Bets» в сети Microsoft.

## Метки категорий

Третий тип таксономии – метки категорий в глобальных системах навигации сайтов – был направлен на то, чтобы обеспечить пользователей ресурсов интрасети Microsoft контекстом навигации. Метки категорий помогают пользователям выяснить, где они находятся и куда могут перейти. Команда MSWeb применила для разработки навигационных систем процедуру, ориентированную на пользователя, используя при этом такие средства, как сортировка карточек и контекстный опрос. На рис. 20.1 метки категорий расположены в левой части экрана. Описания узлов, показанные в правой части, помогают каталогизаторам выбрать правильную метку категории.

Исходный набор меток категорий был разработан исключительно для навигационной системы портала MSWeb. Портал весьма популярен, а измененная навигация показалась многим пользователям существенным усовершенствованием, поэтому владельцы других сайтов интрасети стали обращаться к команде MSWeb за помощью в разработке систем навигации.

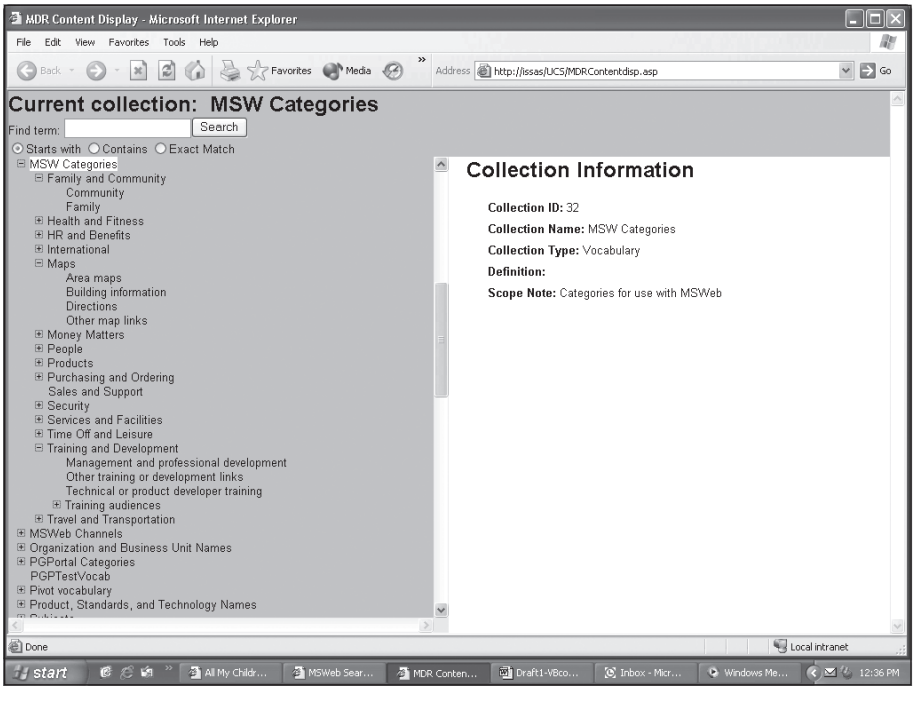



***Рис. 20.1.*** *Группа меток категорий MSWeb, часть из которых раскрыта и показывает подкатегории*

В ответ MSWeb превратила свою процедуру нацеленного на пользователя проектирования и свои специальные знания в услугу, которой могли воспользоваться владельцы других сайтов. В ходе расширяющегося сотрудничества с другими сайтами будет создана «стандартная» система навигации интрасети, вероятно, в виде комбинации готовых функций, действующих глобально в интрасети (например, в виде еще одного «ядра») и локально определяемого набора альтернатив («расширений»), формирующихся на основе общего набора принципов. В настоящее время переходная стадия растущей осведомленности и обеспечение поддержки владельцев других сайтов рассматривается как большой шаг вперед и необходимое условие дальнейшего внедрения стандартов в навигацию.

## Как все это взаимодействует

Влияние всех трех таксономий становится ясным из результатов поиска на MSWeb, приведенных на рис. 20.2. Метки категорий обеспечивают контекстную навигацию в конце каждого результата в группе «Best Bet» (показываются первые два из них) и составляют «категории» в системе навигации по сайту, отображаемой в левой части. Ниже, в области «terms», показаны два варианта искомого термина, взятые непосредственно из описательных словарей. Сами результаты поиска «Best Bet» получены из записей ресурсов на основе схемы метаданных.

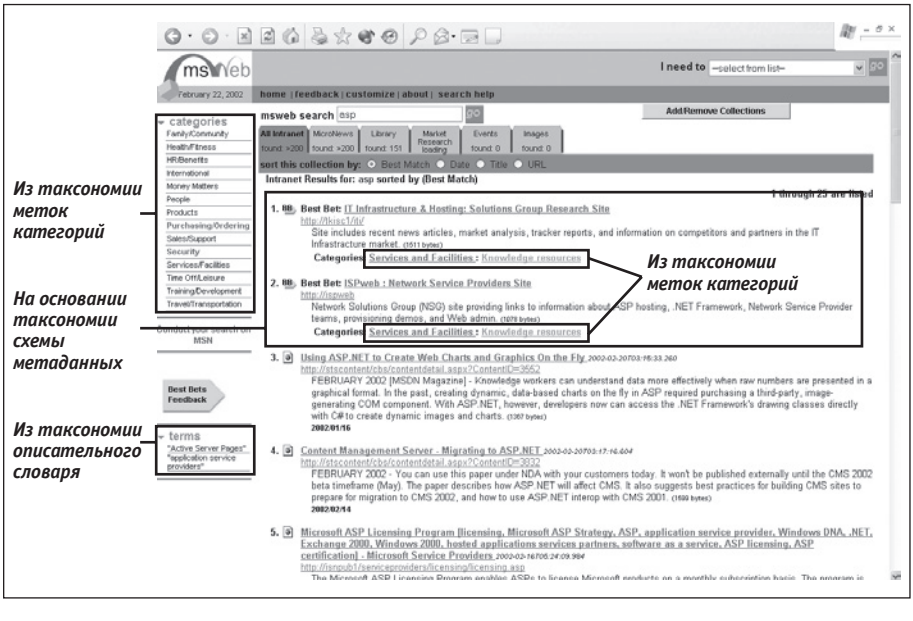



***Рис. 20.2.*** *Для создания этих результатов поиска использованы все три таксономии*

Подход «трех таксономий», разработанный MSWeb, корнями уходит в традиционное библиотечное дело, что, с учетом подготовки многих участников команды MSWeb, неудивительно. Но важно отметить, что в MSWeb с готовностью отбросили те традиционные понятия, которые не имели смысла в среде интрасети. Например, не предпринимались попытки создать «традиционные» тезаурусы для своей схемы метаданных и таксономий категорий меток. Другие стандарты, знакомые библиотекарям, такие как Dublin Core, первоначально не были приняты для схемы метаданных MSWeb, поскольку в тот момент не были приемлемы (хотя схема Dublin Core может в какой-то момент быть частично или полностью принята MSWeb).

## Техническая архитектура: инструменты для таксономий

Информационная архитектура MSWeb несомненно основывается на идеях, почерпнутых из библиотечного дела. Но важно не забывать, что в этой команде (не говоря уже о компании) немало технических умов. Такое сочетание подготовки породило ряд мощных инструментов для управления таксономиями MSWeb. И, как уже отмечалось, мы не сильно удивимся, увидев в скором будущем эти инструменты на полках магазинов.

На рис. 20.3 в упрощенном виде показана техническая архитектура MSWeb. Инструментами служат Metadata Registry (MDR), применяемый для администрирования, организации хранения и совместного доступа к таксономиям интрасети Microsoft; VocabMan, предоставляющий доступ к MDR; URL Cataloging Service (UCS), применяемый для создания записей на основе схем метаданных, меток категорий и описательных словарей.

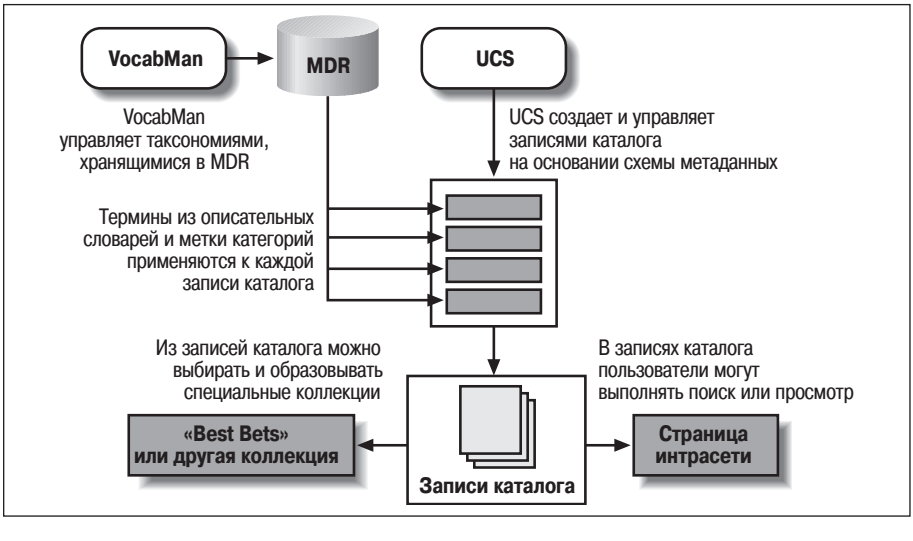



***Рис. 20.3.*** *Упрощенный вид технической архитектуры MSWeb*

VocabMan и MDR вводят термины из описательных словарей и словарей меток категорий в записи, генерируемые на основе схемы метаданных, хранящейся в UCS.

Конечной целью является создание ценной записи каталога, которая облегчает пользователям поиск и просмотр, а также упрощает управление контентом.

## Создание таксономий и управление ими: VocabMan и Metadata Registry

VocabMan и Metadata Registry (MDR) – отдельные инструменты, совместно используемые для управления таксономиями. MDR – это просто база данных SQL, в которой хранение таксономий MSWeb основывается на ассоциативной модели данных. VocabMan – это клиент, написанный на Visual Basic, и обеспечивающий специалистам по таксономиям доступ к MDR; он позволяет создавать и редактировать таксономии и поддерживает создание связей между ними.

Как говорится, лучше один раз увидеть, поэтому о работе VocabMan мы расскажем с помощью снимков экранов. Представленная ниже последовательность рисунков показывает, как таксономист может найти конкретный термин и проверить, включен ли он в какой-нибудь из имеющихся словарей, или просто понять его контекст в конкретном словаре.

Начальный экран VocabMan (рис. 20.4) показывает в левой колонке таксономии, существующие для MSWeb и подчиненных сайтов. Просмотр таксономий можно осуществлять, перемещаясь по дереву или выполнив поиск. Поля в правой колонке поддерживают создание новой «коллекции» или таксономии словарных терминов.

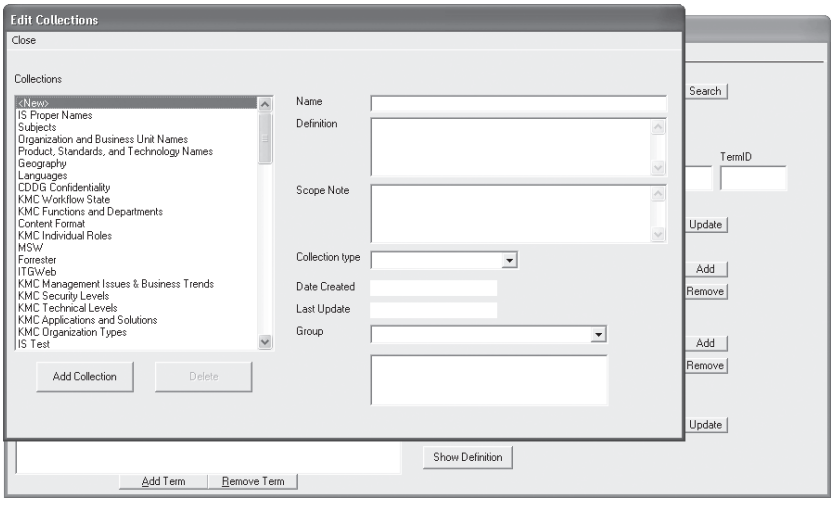



***Рис. 20.4.*** *Создание и редактирование таксономий в VocabMan*

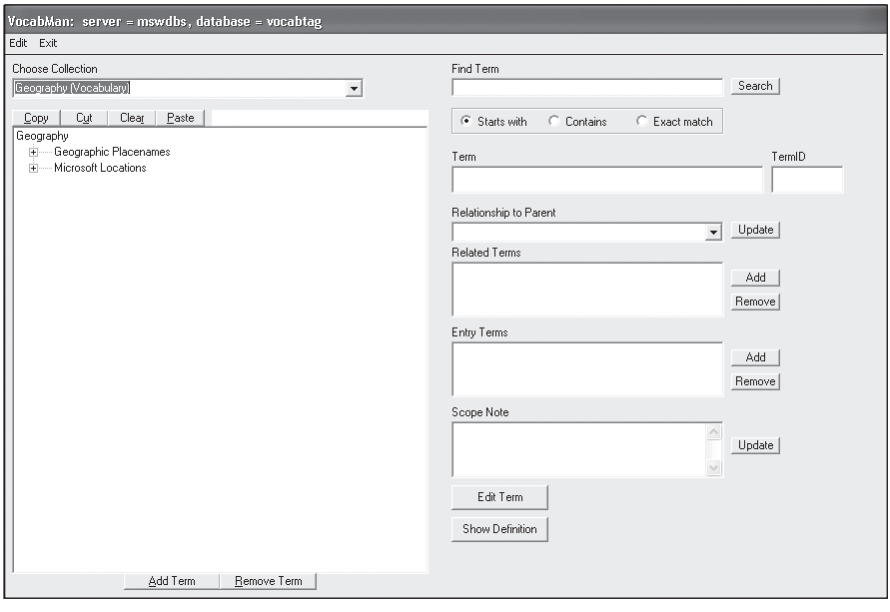



***Рис. 20.5.*** *Выбор таксономии в VocabMan*

После выбора имеющейся таксономии (на рис. 20.5 описательного словаря «Geography»), можно выполнять в ней поиск или модифицировать, находясь на этом экране. Обратите внимание, что «Relation to Parent» (Связь с родителем), «Related Terms» (Родственные термины), «Entry Terms» (Входные термины) и «Scope Note» (Область действия) – суть атрибуты конкретного термина, взятые непосредственно из конструкции традиционного тезауруса.

Конкретный термин можно найти, просмотрев дерево в левой части или выполнив поиск в правой части (рис. 20.6). Здесь «entry terms» эквивалентны вариантным терминам.

На рис. 20.7 поиск «Chicago» показывает, что это авторитетный термин в нескольких таксономиях – тестовом словаре, словаре продуктов и дважды – в географическом словаре (как город в штате Иллинойс и как подрайон в Midwest Sales District).

Если выбрать «Chicago» как город в Иллинойсе, термин будет рассмотрен в более широком контексте географического описательного словаря (рис. 20.8). В левой части показано, что Чикаго – город в Иллинойсе, штате Великих Озер, и часть Соединенных Штатов.

В правой части мы видим, что это «major city» (крупный город) по отношению к родительскому термину («Illinois») и связан с подрайоном Chicago Sales (для этого термина нет входных терминов или замечаний об области действия). Обратите внимание, что тот же самый интерфейс дает возможность редактировать запись для этого термина.

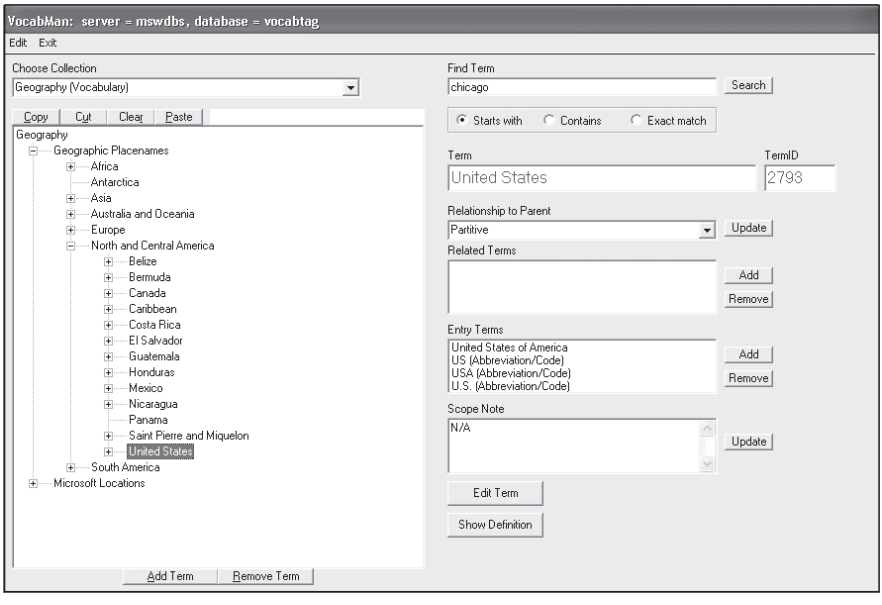



***Рис. 20.6.*** *Нахождение термина в VocabMan*

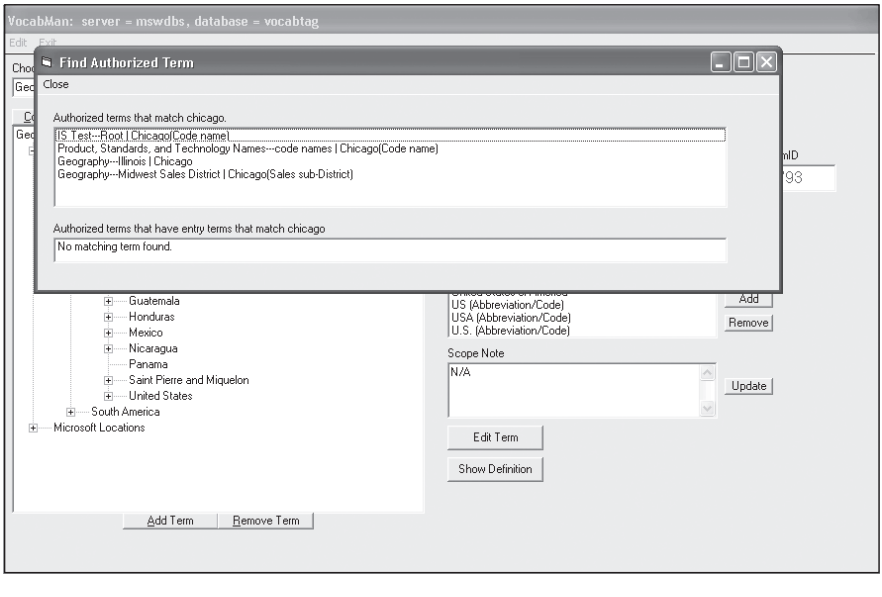



***Рис. 20.7.*** *Поиск термина в VocabMan возвращает исходные таксономии*

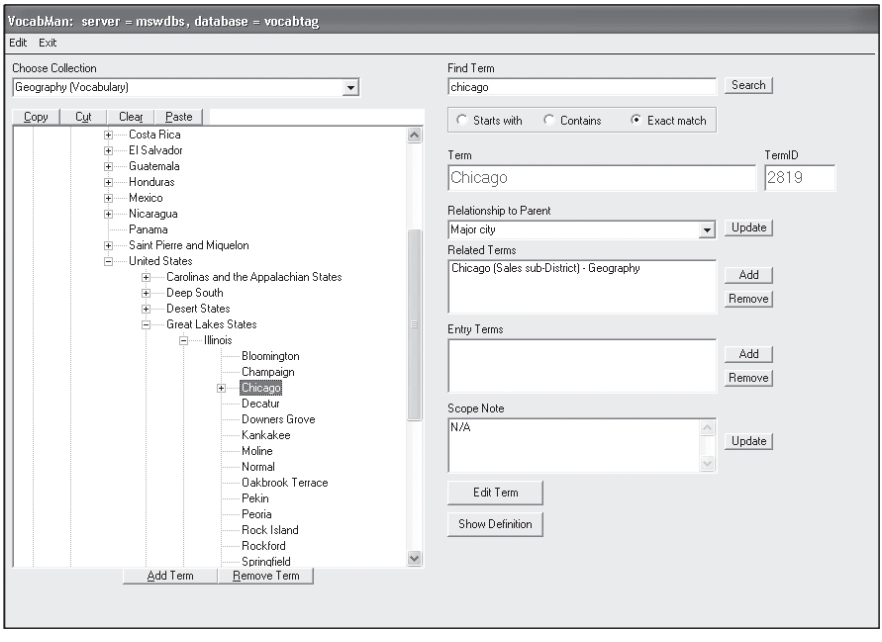



***Рис. 20.8.*** *VocabMan предоставляет контекст для термина таксономии*

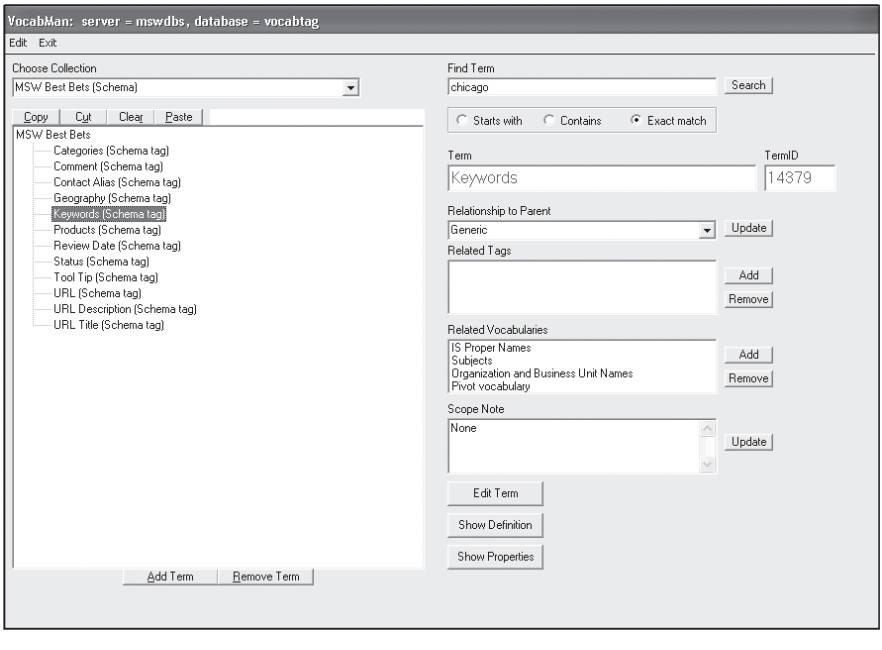



***Рис. 20.9.*** *Просмотр тегов схемы метаданных и ассоциированных словарей в VocabMan*

VocabMan также позволяет задавать в тезаурусе отношения (например, иерархии, эквивалентности и ассоциативности) между терминами внутри конкретных таксономий и в разных таксономиях. На снимке, приведенном на рис. 20.9, в левой части показана конкретная схема (для «Best Bets»). При выделении «Keywords» в правой части в поле «Related Vocabularies» показываются словари, связанные с этим конкретным тегом схемы. «IS Proper Names», «Subjects» и «Organization and Business Unit Names» – описательные словари, в которых есть термины для тега «Keywords». («Pivot vocabulary» – служебный словарь, не используемый при индексировании.)

## Создание записей и управление ими: служба каталогизации URL

Служба каталогизации URL (URL Cataloging Service – UCS) работает с таксономиями, хранимыми в MDR, и представляет собой «автоматизированное рабочее место» для создания, управления и пометки тегами записей. Она обеспечивает создание совместно используемых записей каталога для ресурсов в интрасети Microsoft (таких как «Best Bets»), основана на реляционной базе данных и SQL Server. Подобно VocabMan и MDR, UCS первоначально была разработана командой MSWeb для собственных нужд, но ее ценность была вскоре признана другими группами, и UCS в итоге стала еще одной службой, предлагаемой MSWeb другим подразделениям в среде интрасети Microsoft.

С помощью UCS каталогизаторы создают качественные записи ресурсов, которые непосредственно улучшают условия работы пользователей, потому что их можно индексировать для поиска и просмотра. Эти записи создаются очень просто: при вызове UCS показываются атрибуты схемы метаданных в виде полей формы. Создавая запись, вы заполняете форму, выбирая метки категорий для классификации записи и различные имеющиеся описательные словари для индексирования записи. У каталогизаторов есть доступ ко всем словарям, хранящимся в MDR, однако у них нет прав для модификации этих записей, как у таксономистов, которые обращаются к MDR через VocabMan.

Начальный экран UCS (показанный на рис. 20.10) описывает набор сервисов, от каталогизации ресурсов до проверки ссылок. Он доступен с консоли SAS, предоставляющей также доступ по чтению к MDR. SAS (Search As Service) – это объединение информационной архитектуры и услуг управления контентом, которые команда MSWeb предоставляет другим подразделениям Microsoft, а консоль служит панелью управления, передаваемой MSWeb в руки клиента (мы опишем SAS более подробно далее в этой главе).

В данном случае пользователь может редактировать или добавлять записи ресурсов к любому из трех наборов URL, показанных в левой колонке на рис. 20.10. Каталогизаторы могут модифицировать только те наборы, которыми владеют и за которые отвечают, однако команда MSWeb

имеет право модифицировать любой набор. И это хорошо. Например, если каталогизатор хочет создать набор из 60 ресурсов, команда MSWeb может обнаружить, что 28 из них уже каталогизированы. Поскольку каталогизаторы могут «выписать» (но не модифицировать) эти 28 записей ресурсов или включить их в свой набор, устраняется значительный объем дублируемых работ. На рис. 20.11 показана новая запись, добавляемая в коллекцию «Best Bets».

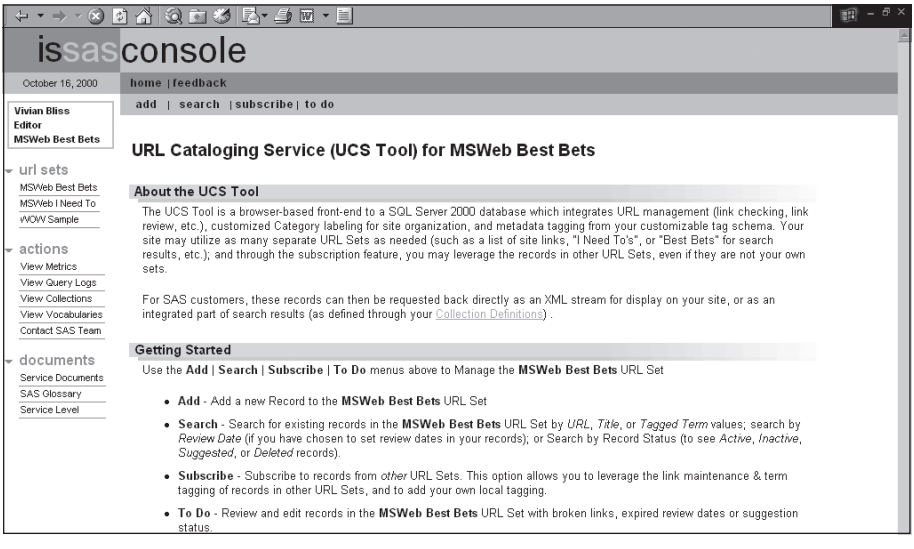



***Рис. 20.10.*** *Начальный экран UCS, доступный с консоли SAS*

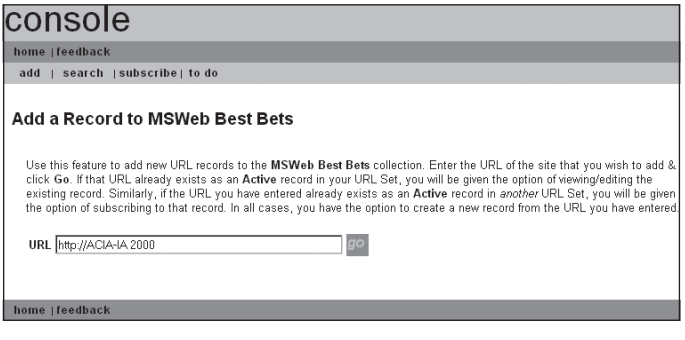



***Рис. 20.11.*** *Добавление новой записи ресурса с помощью UCS*

UCS автоматически проверяет URL добавляемой записи, чтобы узнать, не была ли уже создана запись для этого ресурса. В данном случае такой записи не существует, поэтому будет создана новая, показанная на рис. 20.12. Поля этой формы по существу представляют собой интерак-

тивную версию схемы метаданных, и после их заполнения создается новая запись. Обратите внимание, что этот процесс относительно несложен – в нем богатство функций и проверка допустимости данных принесены в жертву простоте создания новых записей.

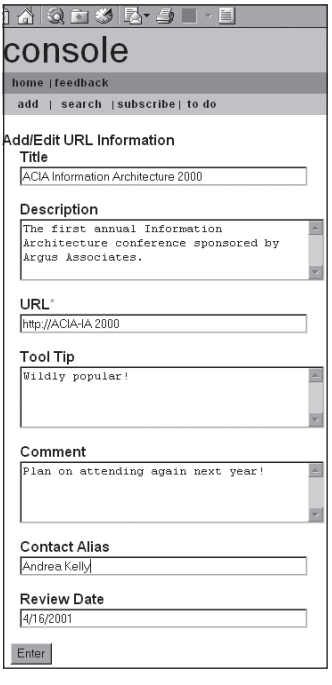



***Рис. 20.12.*** *Заполнение полей новой записи ресурса*

В правой части новой формы показаны способы, которыми ее следует индексировать, закодированные в схеме метаданных (рис. 20.13).

Эти таксономии основаны на метках категорий и описательных словарях, управляемых в MDR. При щелчке по кнопке «Add Terms» открывается окно для выбора терминов словаря, добавляемых в запись. Для облегчения просмотра они вводятся в виде иерархий, показанных на рис. 20.14. Либо, если так больше понравится каталогизатору, он может выполнить поиск в описательных словарях терминов, которые его интересуют, как на рис. 20.15. Результаты поиска показываются в виде полного пути – в стиле «хлебные крошки», – чтобы полнее показать контекст совпавших терминов.

При выборе термина (или «узла», как показано на рис. 20.15) демонстрируются его связи с другими терминами. Эти связи тезауруса хранятся в MDR и администрируются специалистами по таксономиям, имеющими доступ к VocabMan.

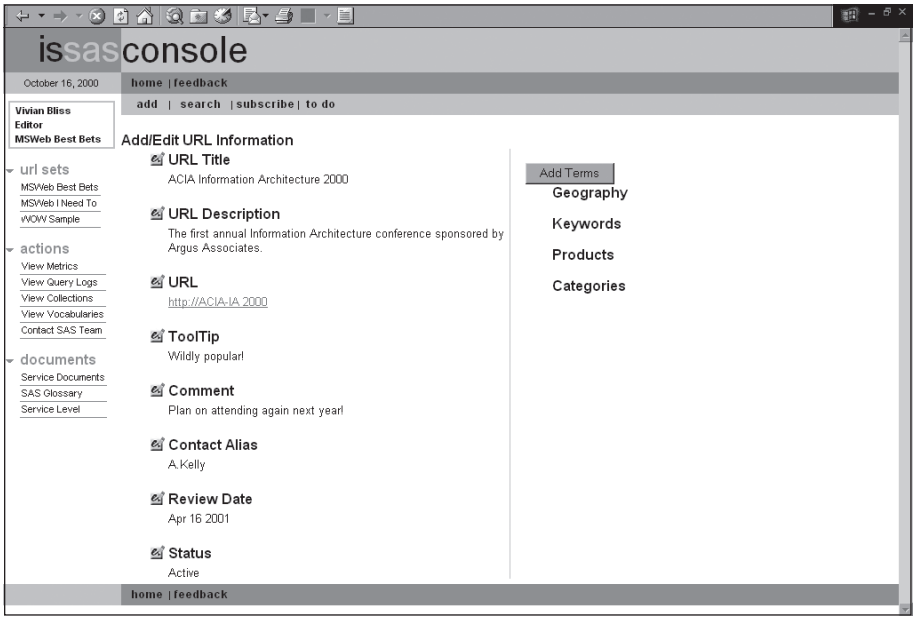



***Рис. 20.13.*** *Новая запись готова к индексированию*

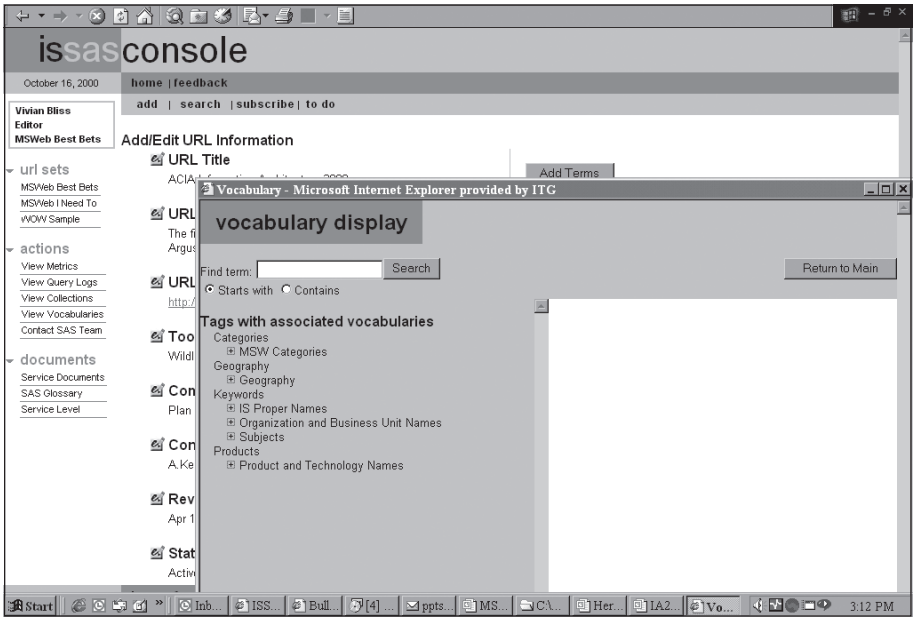



***Рис. 20.14.*** *Каталогизатор может найти термин при просмотре таксономии, связанной с этой схемой...*

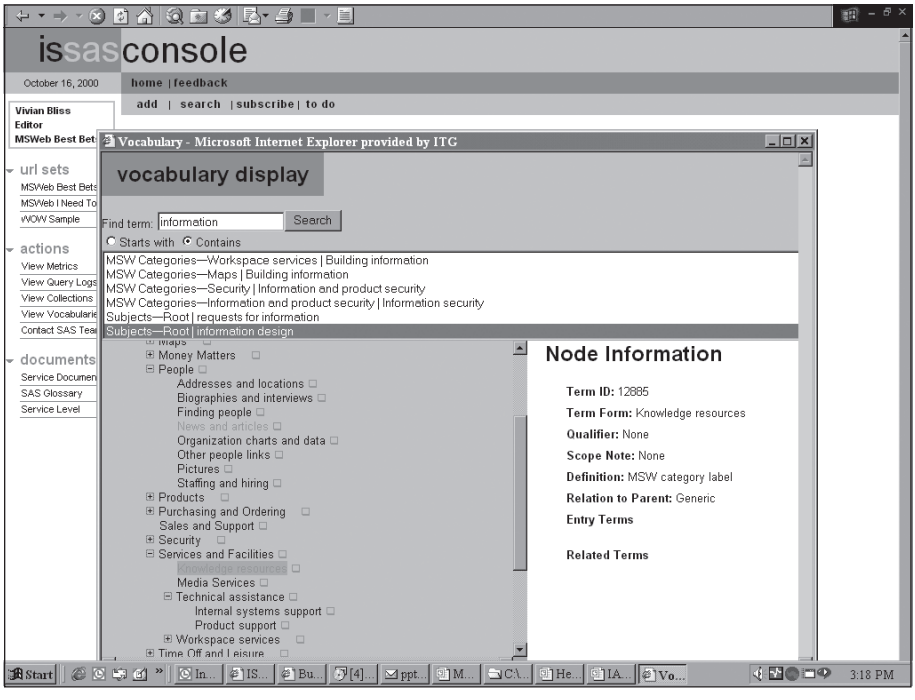



***Рис. 20.15.** ...или выполнить поиск в таксономии (обратите внимание на полезную информацию, выводимую для этого узла)*

С другой стороны, если запись для ресурса уже существует, каталогизатор может просто модифицировать ее, если она входит в ту коллекцию, которой он управляет. Если она входит в другую коллекцию, он не может модифицировать оригинальную запись, но может «выписать» ее и добавить к ней особые теги, используемые локально (подписка на записи рассмотрена ниже в этой главе). В любом случае каталогизатор имеет возможность создать копию записи.

Например, из анализа журнала поиска каталогизатор может знать, что посетители его сайта часто ищут информацию о продукте. Для них отличным предложением «Best Bet» может оказаться информация об истории продукта с *http://msw/products*. Он вводит URL и узнает, что для ресурса уже существуют две записи (рис. 20.16). Одна запись находится в коллекции MSWeb «Best Bets», а другая – в коллекции музея Microsoft «I Need To» (еще одно ценное собрание записей на MSWeb, аналогичное «Best Bets»). Обратите внимание, что в записях совпадают только URL, а названия, описания и другие связанные с ними метаданные различны, и в разных контекстах часто требуются разные теги. В данном случае каталогизатор выбирает для этого ресурса запись музея.

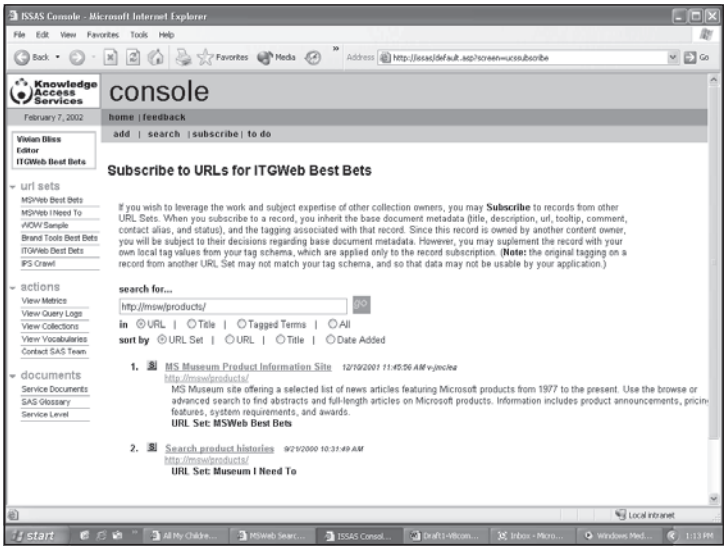



***Рис. 20.16.*** *Для этого ресурса уже созданы две записи*

Поскольку эта запись была создана в составе отдельной коллекции, ее базовые теги нельзя изменить. Однако выписанные записи можно расширить для локального пользования. В данном случае каталогизатор может выбрать расширения схемы метаданных, применяемые в его собственных коллекциях (рис. 20.17). Эти поля – «Keywords» и «Products» – выводятся в правом верхнем углу. Каталогизатор может заполнить их терминами из описательных словарей, которые в его организации признаны имеющими наибольшую ценность для пользователей и владельцев контента.

UCS предоставляет и другие полезные инструменты для управления записями ресурсов, в том числе проверку ссылок, отчет о нарушенных ссылках (рис. 20.18) и календарные задания по периодическому посещению и проверке качества записей ресурсов.

Но самым важным аспектом UCS является, вероятно, хорошее сочетание базовых требований с гибким набором расширений. Объединяя таксономии и другие ресурсы в простом интерфейсе, UCS позволяет легко создавать новые записи. Также, обеспечивая поддержку совместного доступа к этим записям, UCS предотвращает дублирование интеллектуальных усилий. Совместный доступ оказывается еще более эффективным благодаря возможности расширения схемы метаданных – записи ресурсов можно успешнее адаптировать для локального применения, что побуждает «заимствовать», а не создавать заново. Иными словами, UCS поддерживает вложение человеческого капитала в создание и адаптацию контента вместо дублирования усилий, очень часто имеющего место в большинстве сред масштаба предприятия.

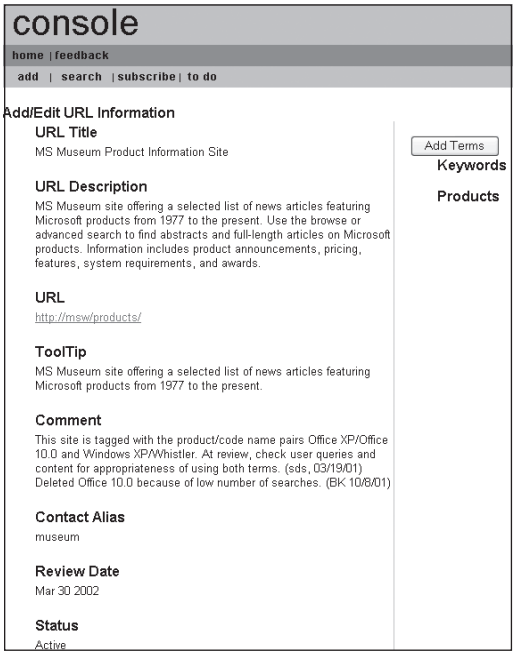



***Рис. 20.17.*** *Выбранную запись, созданную другим каталогизатором, можно дополнить полями из схемы метаданных, используемой данным редактором коллекции*

Философия гибкости и совместного использования пронизывает весь подход и набор инструментов MSWeb. Например, библиотека Microsoft вообще обходится без UCS, предпочитая свое собственное средство создания записей ресурсов. Однако этот инструмент может обращаться к MDR и его таксономиям весьма схожим с UCS образом. В данном случае гибкость, достигаемая за счет модульности, обеспечивает потребности других подразделений (т. е. в специализированном средстве создания записей), не вынуждая их отказываться от всех аспектов подхода MSWeb (т. е. таксономий, хранящихся в MDR).

Этот гибкий модульный подход дополнительно иллюстрируется применением открытых стандартов. При экспорте терминов в такие инструменты, как UCS и аналогичное средство библиотеки, применяется XML. Точно так же методы, применяемые другими подразделениями, легко могут экспортировать данные в формате XML. Аналогично, XML принят в UCS в качестве основы для экспорта данных записей ресурсов, используемых в результатах поиска на многочисленных сайтах интрасети Microsoft.

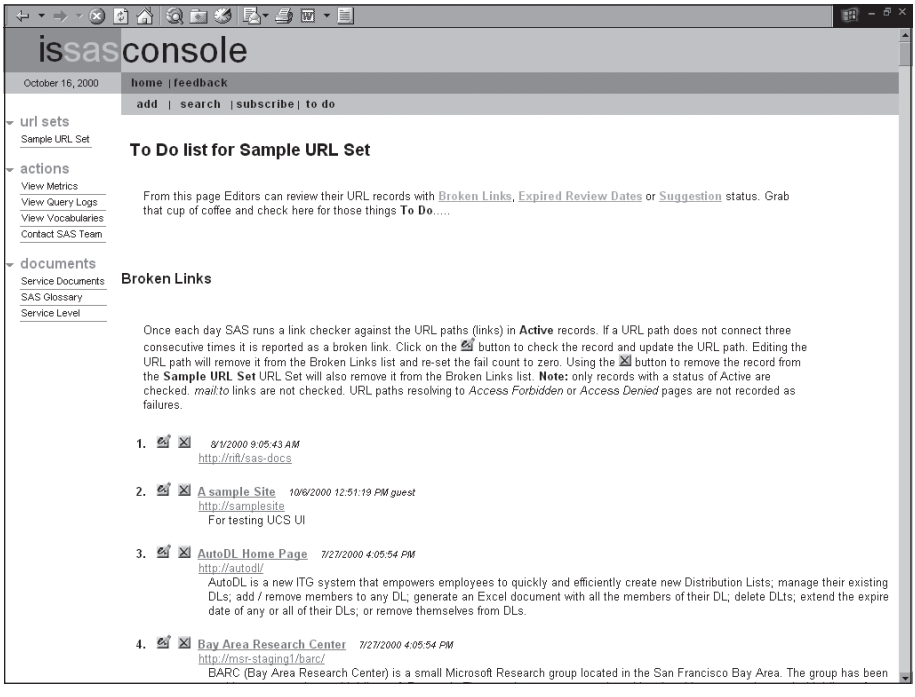



***Рис. 20.18.*** *Функции отчетов UCS помогают каталогизаторам поддерживать качество записей ресурсов*

## За рамками таксономий: торговля услугами

Команда MSWeb начинала с общего представления о весьма обширной и сложной области – таксономиях – и взялась за работу, чтобы выяснить, как их можно использовать на портале MSWeb. Они проверяли и разрабатывали инструменты и словари, облегчающие управление контентом, а также поиск и просмотр на сайте MSWeb site.

Этот проект начинал оказывать влияние, простирающееся за рамки сайта MSWeb. Другие крупные ресурсы интрасети Microsoft – отдела кадров, департамента финансов, библиотеки и группы информационных технологий – начали частично или полностью применять инструменты и технологии, разработанные командой MSWeb. И более двух десятков крупных субпорталов реализовали части поисковой системы MSWeb. Как удалось команде MSWeb распространить свой подход в такой крупной организации, как Microsoft, когда аналогичные проекты в более мелких компаниях часто оказываются безуспешными?

Причин успеха MSWeb много. Рассмотрим некоторые из них.

## Место, место и еще раз место

Поскольку MSWeb представляет собою крупный портал интрасети компании, им пользуются почти все – 94 процента всех служащих Microsoft. Сайт большой и сложный, благодаря чему и ставит перед командой массу задач и выполняет функции испытательного полигона для проверки новых решений. Кроме того, известность MSWeb в масштабах предприятия обеспечила отличные маркетинговые возможности для проектов команды разработчиков и для информационной архитектуры в целом.

Действительно, в качестве сайта-кандидата на реконструкцию информационной архитектуры MSWeb представляет собой идеальный выбор: он очень заметен, его часто посещают многие служащие компании, он наполнен ценным контентом, важен для руководства и, наконец, им управляет компетентная команда, знакомая с информационной архитектурой. Трудно представить себе лучшую витрину для демонстрации ценности ИА.

## Выбор болевых точек

У каждого проекта информационной архитектуры есть, в конечном итоге, две аудитории: пользователи и администраторы/владельцы сайта. Необходимо удовлетворить обе аудитории, а лучший способ сделать это – привести в порядок то, что причиняет беспокойство.

В MSWeb намеренно выбрали главной областью поиск, от усовершенствования которого существенно выиграли бы как пользователи, так и администраторы, и разработали таксономии, призванные особенно увеличить эффективность поиска. Удобство поиска для пользователей значительно повысилось в результате встраивания в поисковую выдачу списка «Best Bets» (подробнее о «Best Bets» ниже). И команда MSWeb стала помогать администраторам сайтов в организации поиска, иногда просто осуществляя неформальное консультирование, но часто и более конкретными способами, предоставляя централизованный поиск контента и службу индексирования. Поощряя разработку подразделениями записей ресурсов, команда MSWeb породила совокупность заменителей контента, ссылающихся на некоторые наиболее ценные элементы содержимого в интрасети Microsoft. А после того как были созданы эти записи, они стали хорошими отправными точками для автоматического поиска контента: роботы просто следовали по ссылкам, имеющимся в записях UCS.

Так же, как заметность MSWeb выставила на всеобщее обозрение проекты, осуществляемые командой, успех «Best Bets» подтвердил верность подхода, избранного MSWeb. То и другое проложило путь к развитию сотрудничества между бригадой MSWeb и многими другим бизнес-подразделениями, представленными в среде интрасети Microsoft.

## Модульность услуг

С самого начала бригада MSWeb искала возможности разработки своих таксономий и инструментов в модульном виде, обеспечивающем их многократное использование, и упаковки их в виде услуг, предоставляемых в рамках компании. На самом деле, они даже дали своим предложениям торговую марку «Search and Taxonomies as a Service» (Поиск и таксономии как услуга), первоначально названную «Search as a Service» и до сих пор называемую SAS. Консоль SAS, показанная на рис. 20.19, отлично демонстрирует, что эта технология предлагает своим пользователям.

Команда MSWeb поняла, что у других подразделений должны существовать разнообразные потребности и иметься свои инструменты для решения собственных проблем информационной архитектуры и управления контентом. Они знали, что невозможно убедить эти подразделения полностью принять подход MSWeb. Поэтому SAS разрабатывалась в модульном виде, чтобы подразделения Microsoft могли выбирать требуемые услуги.

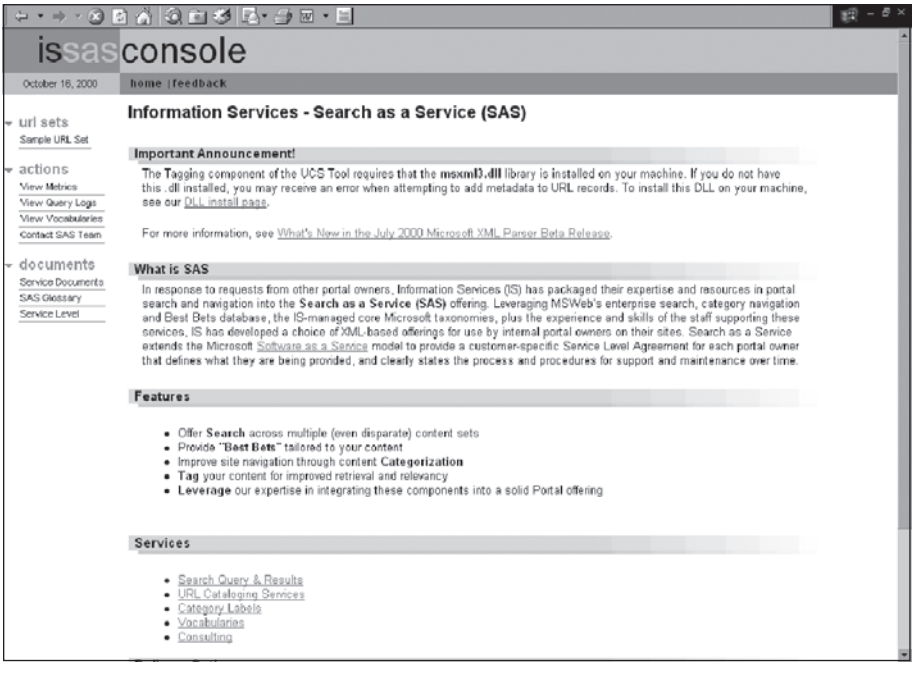



***Рис. 20.19.*** *Консоль SAS*

Например, SAS предлагает доступ к таксономиям MSWeb через MDR. Другие подразделения также могут хранить свои таксономии в MDR, если хотят, чтобы результаты их работы были доступны другим. А для того чтобы гарантировать качество своих таксономий, другие подразде-

ления могут воспользоваться услугами консультирования по таксономиям, предоставляемыми SAS.

Бизнес-подразделения могут получать доступ к таксономиям из MDR через консоль SAS. Либо, поскольку таксономии можно экспортировать в XML, подразделения могут разработать собственные интерфейсы, как это сделала библиотека Microsoft. Такая гибкость означает, что не требуется выбрасывать существующие инструменты, самодельные или иные, в пользу версии, предоставляемой MSWeb. Аналогично, результаты поиска пока экспортируются в формате XML, что дает возможность сайту другого подразделения использовать записи, хранящиеся в UCS (если их механизм может принимать XML). Даже интерфейс поиска MSWeb можно экспортировать, поскольку он написан с помощью XSL.

Как уже говорилось, схемы метаданных можно расширять, что позволяет различным подразделениям создавать адаптированные версии любых схем. Записи, создаваемые с помощью таких схем, можно использовать повторно посредством весьма гибкой процедуры подписки. И последнее, но немаловажное обстоятельство: SAS сделала службы автоматического поиска контента и индексирования также доступными для своих клиентов – подразделений компании.

Такая гибкость обеспечивает возможность разнообразных конфигураций служб SAS. Подразделение Microsoft может справиться с большинством своих потребностей в информационной архитектуре или управлении контентом, используя все услуги, предлагаемые SAS, либо эксплуатировать собственную систему публикации контента, лишь импортируя таксономии из MDR. Либо оно может действовать совершенно самостоятельно. Решение принимается самим подразделением компании под влиянием таких факторов, как пользователи, содержимое и контекст, которые определяют всю работу по информационной архитектуре.

В случае HRWeb, портала Microsoft по кадровым вопросам, команда приняла решение использовать большую часть услуг SAS. С помощью SAS были решены следующие задачи:

- Определение контента для автоматического поиска и индексирования в интересах поиска
- Создание таксономии меток категорий для просмотра
- Создание «Best Bets» специально для применения на портале HRWeb
- Классификация Best Bets с помощью таксономии меток категорий HRWeb
- Предоставление доступа к высококачественному механизму поиска SAS
- Экспорт результатов поиска Best Bets на сайт HRWeb

Самое важное, вероятно, то, что на HRWeb специальные знания команды MSWeb были использованы путем получения консультаций. Персо-

нал MSWeb научил команду HRWeb, как разрабатывать метки категорий с помощью технологий ориентированного на пользователя проектирования (User-Centered Design – UCD), таких как контекстный опрос. Команда HRWeb была также обучена искусству и науке каталогизации записей ресурсов с помощью описательных словарей и общей схемы метаданных. Созданный в результате сайт HRWeb показан на рис. 20.20.

В настоящее время в большинстве подразделений есть небольшие команды веб-разработчиков и ограниченные ресурсы, и они только начинают погружаться в трудные темы таксономий, поиска и просмотра. Узнав о SAS, они обычно весьма рады воспользоваться инструментами и знаниями, которые уже разработаны командой MSWeb. Но по мере роста в каждом подразделении накопленных знаний и бюджета информационной архитектуры оно может стремиться к получению все большего контроля. Гибкость модулей услуг гарантирует возможность конфигурирования SAS в соответствии с происходящими изменениями.

***Рис. 20.20.*** *Группа управления кадров Microsoft как полноценный клиент SAS, использующий все услуги SAS*

## Различные типы гибкости

За исключением таксономий, основные компоненты подхода MSWeb – инструменты и гибкая, модульная, отчасти предпринимательская модель услуг – мало основываются на библиотечном деле. И как уже отмечалось, сами таксономии, не говоря уже о рабочем определении слова «таксономия» в MSWeb, не придерживаются обычно принятого в библиотечном деле подхода.

Это гибкость иного рода, чем та, на которой основан подход SAS. Команда MSWeb движима философией, построенной на гибкости ума. Хотя у многих участников команды есть подготовка в библиотечном деле, они оставили свой научный багаж за дверью, чтобы достичь признания и поддержки со стороны коллег с другим образованием и другими взглядами на вещи.

Например, едва ли найдутся графические дизайнеры, которых вдохновит идея разработки таксономий. Но всякий готов слушать непредубежденного коллегу, описывающего хороший подход к решению крупной проблемы. В MSWeb стремились к гибкости терминологии и мироворения, и поэтому смогли успешнее рассказать о своих основанных на таксономиях решениях коллегам и клиентам, которых профессиональный «библиотечный жаргон» мог бы отвратить. Один из старших проектировщиков команды MSWeb сказал, что когда он осознал ценность таксономического подхода и его связь с технологией UCD, то как будто «выпил Kool-Aid»[1]. С этого момента он стал абсолютным приверженцем данного подхода.

Команда была успешной также потому, что она состояла не только из библиотечных специалистов, но и из технологов, экспертов по технической документации, дизайнеров и стратегов. Такая междисциплинарная природа, помимо того, что она способствовала увеличению доверия со стороны посторонних, означала, что многие идеи приходилось объяснять и доказывать, перед тем как предложить их потребителям. Как и всегда, взгляд с точек зрения разных дисциплин приводит к созданию набора более качественных услуг, которые легче рекламируются.

## Экономия, полученная компанией

Команда MSWeb считает, что любой значительный проект информационной архитектуры надо начинать с малого. Они потратили годы, разрабатывая таксономии и средства поддержки для MSWeb. И выбрали постепенный подход к развертыванию услуг SAS для других подразделений.

Важно также отметить, что в течение трех месяцев после начала работы SAS девять субпорталов реализовали на своих сайтах поиск, основанный на SAS. Два из них создали таксономии меток категорий для своих сайтов с целью поддержки просмотра, и еще один собирался сделать то же. Все они применяли в своих поисковых системах результаты «Best Bets».

Быстрое принятие SAS демонстрирует успех команды MSWeb, но гораздо большее значение имеет для Microsoft в целом. Помимо выгод, получаемых пользователями, которые мы опишем в следующем разделе,

[1] To drink the Kool-Aid – выпить Kool-Aid. Стать твердым последователем какого-либо учения; принять его доводы или философию слепо и абсолютно. – *Прим. ред.*

было сэкономлено колоссальное количество труда. По некоторым оценкам, SAS позволила сэкономить 45 человеко-лет (если считать, что один проект разработки требует 5 человеко-лет, а всего подразделений, которые не стали изобретать колесо, оказалось 9). Эта экономия была достигнута без увеличения численности персонала бригады MSWeb, а то, что было разработано для MSWeb, целиком было повторно использовано другими подразделениями.

## Выгоды для пользователей

Когда интрасеть Microsoft достигла зрелости в середине 90-х годов, она стала страдать теми же недугами, что и большинство интрасетей предприятий: слишком много переходов требовалось для получения нужной информации, возникали трудности навигации по сайту, лучшие документы терялись где-то в результатах поиска. И, как уже говорилось, пользователи и их защитники захотели иметь таксономии, которые устранили бы эти проблемы.

Ответ MSWeb на эти проблемы еще не дан окончательно. Мы описали только миг в жизни крупной компании и ее информационных систем. Команда приняла эволюционный подход и не ставит пред собой нереалистичную задачу решить все проблемы каждого пользователя за несколько лет. Поэтому нет ложных надежд. Но даже через несколько лет уже ощущаются многие конкретные выгоды, и таксономии находятся в первых рядах этих улучшений. Например, благодаря таксономии меток категорий метки стали более содержательными и последовательными, улучшив навигацию внутри MSWeb и между сайтами интрасети Microsoft.

Поиск тоже существенно улучшился. Поощряя создание записей ресурсов с помощью UCS, MSWeb получает возможность выявить в среде интрасети ценный контент и, следовательно, лучше справляться с автоматическим поиском содержимого на удаленных сайтах. Улучшение автоматического поиска ведет к большей полноте индексирования. Теперь пользователи могут обращаться к указателям, представляющим более качественный контент в значительно большем объеме. Что важнее, запросы пользователей стали более мощными: они могут использовать описательные словари MSWeb для уменьшения неоднозначности отдельных разыскиваемых терминов. Представьте себе, например, поиск такого многозначного термина, как «asp». Во время поиска автоматически вызываются хранящиеся в MDR описательные словари, чтобы расширить диапазон, включив в него различные значения («Active Server Pages» и «application service providers»). Эти термины показываются также на странице результатов поиска, благодаря чему можно сузить или уточнить поиск.

Команда MSWeb также стоит у истоков положительного и все шире распространяющегося начинания – «Best Bets». Это результаты поиска,

являющиеся итогом ручной обработки информации (они также обсуждаются в главе 8). Они часто выводятся перед другими автоматически сгенерированными результатами и связывают пользователя с документами, которые каталогизатор определил как имеющие высокую релевантность с первоначальным запросом пользователя. «Best Bets» предназначены для обращения при поиске к особой области, состоящей из нескольких исключительных запросов, которые составляют большинство всех выполненных запросов на поиск. Почему бы не расширить небольшое количество часто выполняемых запросов, добавив «Best Bets» к их результатам?

На рис. 20.21 показаны результаты обработки поискового запроса «asp» в интрасети MSWeb, и, как можно заметить, все пять первых результатов представляют «Best Bets». Составляющие результатов поиска – название ресурса, URL, описание и категории – извлекаются из схемы метаданных, по мере того, как при выполнении запроса был просмотрен указатель терминов управляемого словаря, назначенных этим записям «Best Bet», когда они индексировались с помощью UCS.

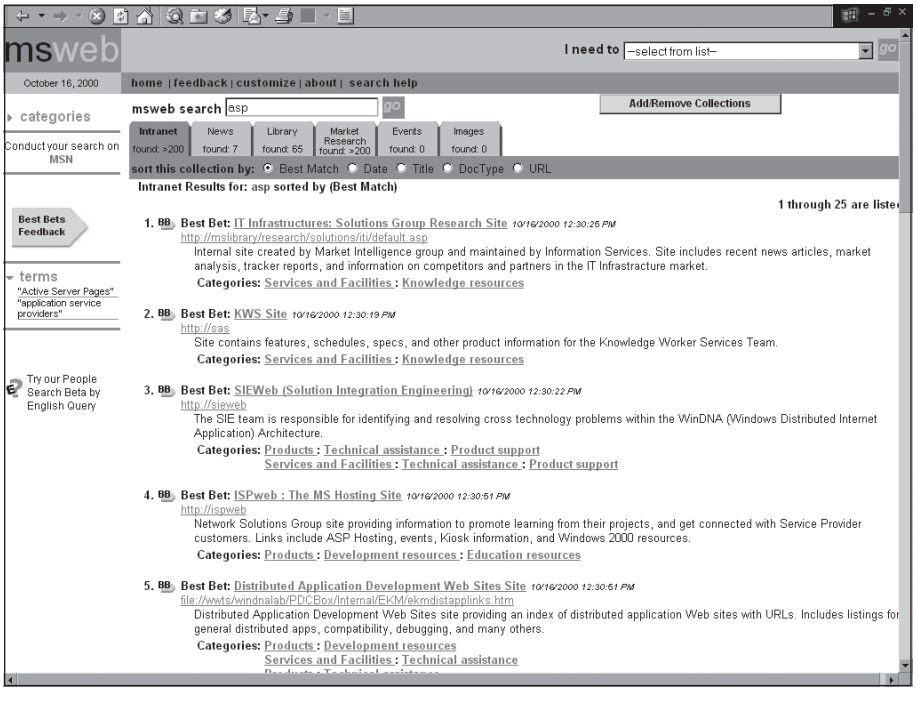



***Рис. 20.21.*** *Результаты поиска Best Bets взяты непосредственно из записей ресурсов, созданных с помощью UCS*

Команда MSWeb использует функцию, входящую в состав консоли SAS, чтобы определить, заслуживает ли операция поиска показа «Best Bet». Вызвав команду консоли «View Query Logs» (Просмотреть журналы запросов) (рис. 20.22), указав временной интервал и коллекцию, можно определить, сколько документов извлек каждый запрос. Если параметр «Where Query Returned» (Запрос возвратил) равен «0 Best Bets», можно узнать, с какими из этих часто повторяемых запросов не связаны «Best Bets», и создать новые записи в данной категории.

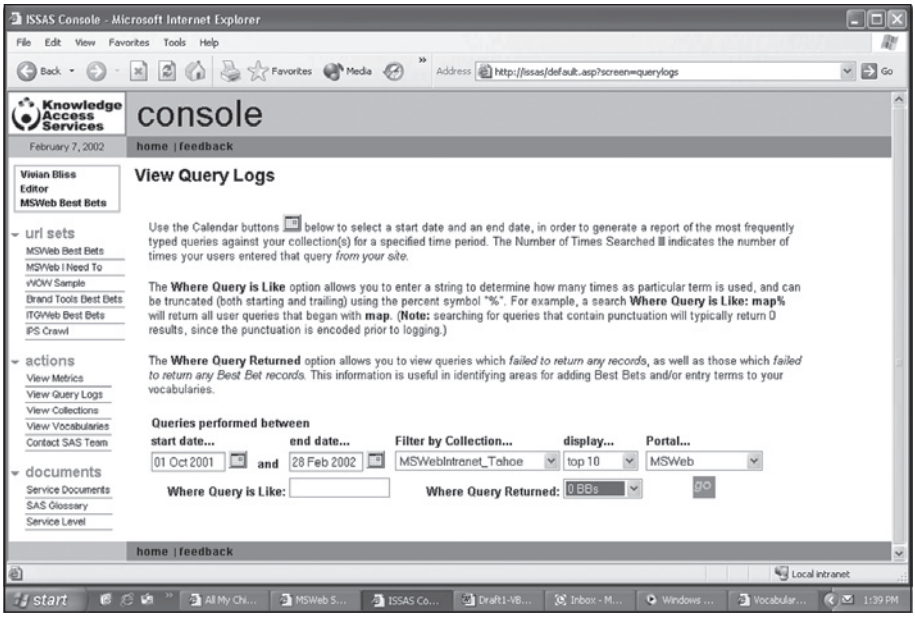



***Рис. 20.22.*** *Функция «View Query Logs» удобна для определения часто повторяемых запросов*

Другой функцией консоли SAS является «View Metrics» (Просмотреть метрики). Функция «Ranked Hit Clickthrough» позволяет графически представить очередность открытия документов в результатах поиска по конкретному запросу (рис. 20.23). Обычно Best Bets, размещаемые вверху, открываются значительно чаще, чем другие документы.

Действительно ли такой гибридный подход, сочетающий результаты, генерируемые вручную и автоматически, удобен для пользователей? Окончательные выводы делать, быть может, рано, но пока данные многообещающие. Пользователи стали выполнять на 18 процентов поисковых запросов меньше с тех пор, как были реализованы Best Bets. Это наводит на предположение, что результаты первого поиска стали успешнее и необходимость в дополнительных запросах возникает реже.

И, как показывает рис. 20.24, пользователи переходят по верхним ссылкам в результатах поиска почти вдвое чаще, чем до появления Best Bets. Это можно объяснить тем, что результаты поиска с помощью Best Bets кажутся пользователям более реалистичными, чем те, которые сгенерированы автоматически.

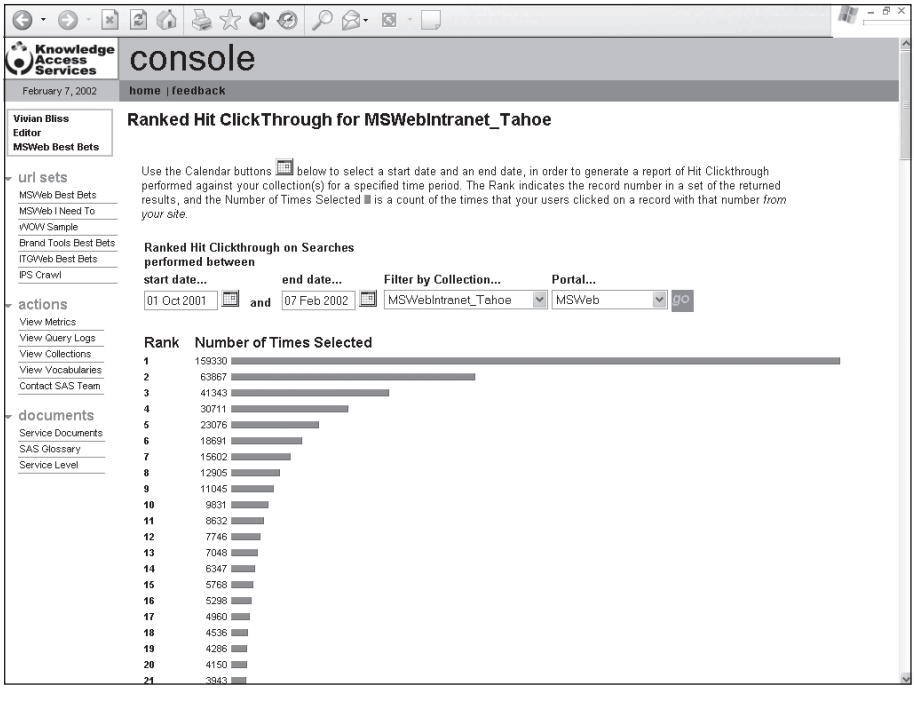



***Рис. 20.23.*** *Best Bets обычно открываются чаще всего*

Команда MSWeb попыталась измерить кумулятивный эффект, который оказали на пользователей улучшение просмотра, поиска и контента. Проведя анализ выполнения заданий до и после основной реконструкции, они были вознаграждены обнадеживающими результатами в отношении процента успеха, времени выполнения задания и количества переходов. В табл. 20.1 представлены результаты анализа выполнения задач. Результаты версии 3.0 были зарегистрированы в феврале 1999 года, до реализации подхода на основе таксономий, а результаты версии 4.01 были зарегистрированы в 1999 году, после реализации подхода на основе таксономий.

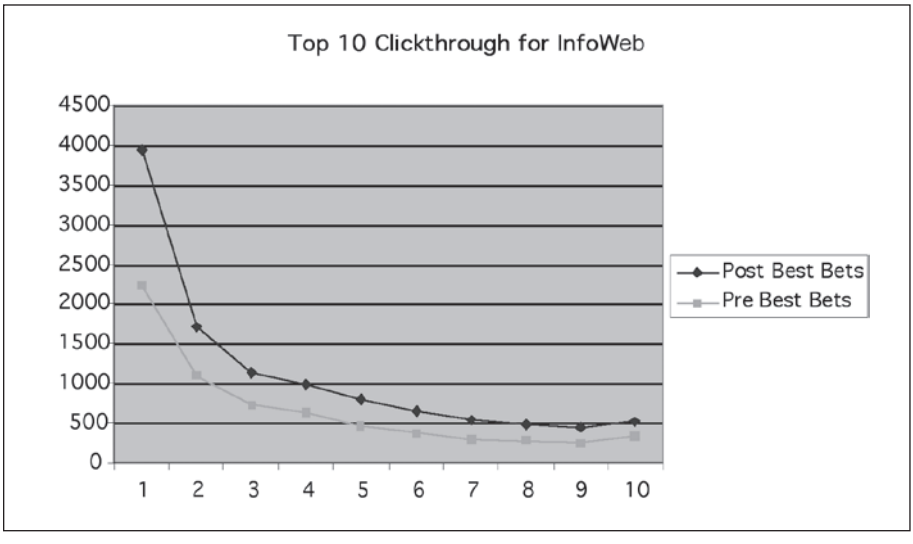



***Рис. 20.24.*** *Best Bets указывают на рост удовлетворенности результатами поиска*

*Таблица 20.1. Анализ выполнения заданий до и после основной реконструкции*

| Что измерялось | v.3.0, в среднем | v. 4.01, в среднем | Изменение |
|---|---|---|---|
| Доля выполненных заданий (%) | 68,30% | 79% | +10,7% |
| Время выполнения задания | 3 минуты 26 секунд | 3 минуты 10 секунд | –16 секунд |
| Количество щелчков мыши | 13 | 5 | –8 щелчков |

Конечно, на эти цифры могли повлиять и другие факторы. Но даже если не принимать их во внимание, остается масса иных свидетельств ценности трудов бригады MSWeb.

## Планы на будущее

Первоначальный успех подхода MSWeb вызывает восхищение, но это лишь первый шаг в череде грядущих лет и этапов. Ожидается некоторый рост того, что уже создано: новые записи ресурсов, более надежные таксономии и больше привлеченных сайтов, использующих все возрастающее количество услуг SAS и консультаций MSWeb. Но команда MSWeb надеется также проверить в недалеком будущем некоторые интересные новые планы.

Одна замечательная возможность открывается в связи с ростом роли других подразделений в создании еще более зрелой инфраструктуры для поддержки информационной архитектуры масштаба предприятия и управления контентом. MSWeb не стремится овладеть этим начинанием, а рассчитывает играть роль лидера среди других подразделений-партнеров. При таком развитии событий Microsoft сбережет деньги, поскольку ее подразделения будут участвовать в расширении совместного использования таксономий и связанных с ними инструментов и проектов. Кроме того, большая степень осведомленности среди администраторов контента может повлечь большую готовность соглашаться с инициативами в области централизации в будущем, такими как регистрация ресурсов, которые должны индексироваться для поиска. Такой компромисс может потребовать от владельцев контента некоторого дополнительного труда, но приведет к облегчению поиска для пользователей, а также более продуктивному управлению содержимым путем определения того, кто отвечает за контент, когда следует его обновлять и т. д.

Еще более захватывающей является идея создания чего-то вроде «семантической сети» Microsoft по тем направлениям, которые предложили создатель Всемирной паутины Тим Бернерс-Ли (Timothy John «Tim» Berners-Lee) и другие[1]. Аналогично моделям контента, описанным в главе 12, семантическая сеть позволяет автоматически устанавливать соединения между связанными объектами содержимого. Некоторые из описанных в этой главе инструментов можно расширить для поддержки таких автоматических связей. Например, можно сделать разработанные различными подразделениями Microsoft таксономии доступными для «параллельного доступа» (cross-walked), имея в виду возможность установления отношений между аналогичными терминами или «узлами» таксономий. Эти отношения могут значительно способствовать улучшению параллельного поиска в интрасетях Microsoft, обеспечивая совместное извлечение контента с различными тегами и аналогичным содержимым. VocabMan и консоль SAS уже имеют встроенную поддержку связанных тегов, что в будущем обеспечит параллельную работу с таксономиями.

Идея семантической сети имеет гораздо больший потенциал. Алекс Уэйд (Alex Wade), менеджер службы доступа к знаниям, предвидит, что в будущем семантические объекты, а не физические документы, станут атомами вселенной MSWeb. Он заявляет: «Сегодня мы редко проводим границы между объектами, а когда это происходит, границы обычно не определены четко; сейчас мы переходим к семантически определенным связям». Он хотел бы видеть, как семантическая MSWeb предоставляет доступ к людям, местам и вещам, которые связаны «сильными правилами» отношений: после того как создан исходный набор правил, мож-

[1] Tim Berners-Lee, James Hendler, and Ora Lassila, «The Semantic Web», *Scientific American*, May 2001 (*http://www.sciam.com/2001/0501issue/0501bernerslee.html*).

но вводить новые правила. Такая сеть отношений могла бы иметь весьма благотворное значение в сетевом окружении типа интрасети Microsoft, где бывает столь же важно найти нужного человека, как нужную информацию. Такой переход требует от информационных архитекторов смены парадигмы: как предполагает Алекс, нам надо будет «прекратить размечать тегами документы и начать устанавливать отношения между объектами. В конечном итоге, между ними будут установлены различные типы отношений иерархии, ассоциативности и эквивалентности».

## В чем же достижения MSWeb?

Ничто из сделанного командой MSWeb – рассмотрение начальной проблемы, выработка подхода, разработка инструментов и накопление знаний – нельзя назвать революционным. Скорее, это разумные шаги, предпринятые для решения сложных проблем. Так стоит ли обсуждать здесь их работу?

Если вам доводилось работать в крупной организации – или даже во многих менее крупных, – то вы знаете, что с рациональностью там можно столкнуться не часто. Рациональное, очевидное и полезное часто так и остается в проектах благодаря изменчивости корпоративных стратегий, значительным колебаниям в финансировании и, что еще хуже, ужасным реорганизациям. Microsoft тоже не защищена от таких проблем: у одного участника команды MSWeb за пять месяцев сменилось семь начальников и три названия должности.

Команда MSWeb разработала несколько толковых таксономий и инструментов. Но мы ценим ее за самое впечатляющее достижение: успешную реализацию плана в крупной корпоративной среде. Члены команды поняли, что только цельный подход, при котором учитываются содержимое, пользователи и контекст, может существенно изменить ситуацию. Они учли также, что для осуществления решений в масштабе предприятия нужно проявлять стойкость в течение достаточно длительного времени – нескольких лет, а не месяцев.

Если вы приступаете к решению аналогичной проблемы, советуем придерживаться совета Вивиана Блисса:

> ...Усовершенствование информационных систем касается людей, процессов и технологий. Непонимание этого приводит к верной гибели. Иными словами, одна лишь технология – не решение проблем. Точно так же, как не решают проблему мелкие изменения в интерфейсе пользователя, ее не решает создание таксономии, которая недостаточно гибка или не может быть применена для публикации или поиска контента. Другое важное обстоятельство – наличие команды, составленной из специалистов в разных областях. Какая-либо одна научная дисциплина не может решить проблемы.

# 21

# evolt.org: сетевое сообщество

В этой главе:

- Как сетевое сообщество создало (в качестве основы своего роста) инновационную информационную архитектуру с минимальными затратами
- Какие стимулы могли бы лечь в основу экономики партнерства создателей содержимого и потребителей

Сетевые сообщества образуются с тех пор, как возникла Всемирная паутина. Некоторые из них преуспели, но большинство впечатляюще провалились. Однако снова и снова соблазн увидеть, как тысячи платежеспособных клиентов обсуждают очередное выпущенное компанией хитроумное устройство, заставляет даже самых опытных и прагматичных деловых людей терять всякую осторожность. Огонь сетевых сообществ раздувают всевозможные новые интенсивно рекламируемые технологии поддержки сообществ, типа приложений для чата, обещающие, что «если вы его создадите – естественно, с помощью наших технологий, – они обязательно придут».

Ясно, что для успеха сетевых сообществ недостаточно одних лишь эффективных инструментов. Технологии позволяют тем, у кого есть общие интересы, обмениваться идеями, но только сами эти люди должны предоставлять интересную и относящуюся к делу информацию, придерживаться темы, быть вежливыми друг с другом и держать себя в руках, когда теряется контроль. Каждое сообщество уникально в смысле отбора новых членов, их привлечения и приема, видов проводимых мероприятий и направлений развития, приветствуемых типов поведения. Поэтому можно утверждать, что в каждом сетевом сообществе существует своя собственная культура.

Культуры и сообщества не возникают сами собой: они требуют тщательного воспитания. С другой стороны, они увядают от чрезмерного администрирования. Правильно спроектированная информационная архитектура может уравновесить эти две крайности, гибко сочетая свободу самовыражения и действия с организацией и структурированием контента для эффективного поиска. И если другие архитектуры должны приспосабливаться к контексту, то архитектура сетевого сообщества *создает* этот контекст – это часто единственное место, где встречаются его члены. В сущности, информационная архитектура сетевого сообщества – предельное проявление проектирования для контекста. Данное исследование конкретного случая описывает *evolt.org*, реально существующее сетевое сообщество, которое успешно решает задачу образования контента и предоставления его своим пользователям.

## О сообществе evolt.org в двух словах

Что такое evolt.org? Это просто – объяснение приведено в нижней части каждой страницы сайта:

> evolt.org is a world community for web developers, promoting the mutual free exchange of ideas, skills and experiences.
>
> What «evolt» means: «evolt» combines the best elements of evolution, revolution, with a bit of voltage thrown in for good measure. «Evolt» embodies our goals and enthusiasm!
>
> (evolt.org представляет собой сообщество веб-разработчиков со всего света, развивающее свободный обмен идеями, мастерство и накопленный опыт.
>
> Что означает «evolt»: «evolt» соединяет лучшие элементы эволюции, революции с умеренным количеством «вольт». «Evolt» воплощает наши цели и энтузиазм!)

Сайт *evolt.org* представляет собой интересный пример информационной архитектуры сетевого сообщества – количество его членов быстро выросло за короткое время, а он не распался, несмотря на их рассредоточенность и добровольность участия, собственный быстрый рост, конкуренцию, некоммерческий подход и другие потенциально опасные факторы. Сообщество *evolt.org* и его участники, исповедующие новый и совершенно необычный подход к информационной архитектуре, дали нам ряд полезных уроков.

## Проектирование сетевого сообщества

Сетевые сообщества не основываются на принудительном участии: успех достигается за счет привлечения людей, уже чем-то занятых. А иногда сетевые сообщества вступают в конкуренцию с другими, которые реализуют схожие направления.

Сообщество evolt.org, например, сосредоточило свое внимание на веб-разработках. Нетрудно догадаться, что есть *много* других сообществ, преследующих те же цели. Поэтому очевидно, что участники *evolt.org* что-то делают правильно: за пять лет они создали четыре активных почтовых списка рассылки, в крупнейшем из которых («thelist») более 3000 членов. А всего на веб-сайте *evolt.org* зарегистрировано свыше 24000 пользователей. Эти растущие цифры особенно впечатляют, если учесть бюджет *evolt.org*, который очень мал. Добровольцы вносят свой вклад в виде времени и энтузиазма. Они создали несколько серверов, благодаря которым все это работает.

Очевидно, что энтузиазм, а также чрезвычайно дешевые и мощные современные технологии образовали могучую комбинацию. Но их недостаточно, чтобы гарантировать успех: необходимо подготовить среду, которая связала бы их вместе. Кто-то должен играть роль Творца, устанавливая правила и инфраструктуру, которая становится самодостаточной и в которой люди захотят принять участие. И здесь проявляется роль информационной архитектуры. Информационная архитектура в значительной мере обеспечивает ту структуру, которая крепко связывает вместе людей, энтузиазм, контент и технологию.

Какую же конкретную роль играет информационная архитектура в *evolt.org*?

## Экономика партнерства

Основная проблема, возникающая перед любым сетевым сообществом, заключается в том, как привлечь людей к участию. Участие требует установить равновесие между тем, что отдается (создание контента), и тем, что берется (потребление контента). Трудно обеспечить взаимность между теми, кто дает, и теми, кто берет: в человеческой природе заключено желание затаиться и что-то узнать, тогда как создание хорошей информации требует времени и тяжелого труда. Если все только пользуются и никто ничего не создает, сетевое сообщество разваливается. Работа у тех, кто отвечает за сетевые сообщества, потруднее, чем у Бена Бернарке (председателя федеральной резервной системы США). Помимо настройки эффективности экономики пред ними стоит более сложная задача: создать экономику с нуля. А поскольку они не могут принудить людей к участию, здоровая экономика сетевого сообщества должна быть ориентирована на принципы свободного рынка: предоставлять возможность, не злоупотребляя административными мерами, создавать контент так, чтобы не отставать от потребления.

Информационная архитектура участвует здесь двояким образом. Во-первых, она предоставляет важный набор правил и принципов, составляющих часть инфраструктуры экономики, подобно тому, как мировая банковская система организует операции в глобальной экономике. По-

этому информационная архитектура является важнейшей частью «создания» экономики.

Во-вторых, информационную архитектуру можно использовать для настройки уровня «операций» в экономике партнерства, подобно тому, как изменения ставки рефинансирования федеральной резервной системы могут поощрять или замедлять экономическую активность. Информационная архитектура обеспечивает работу экономики партнерства путем поддержки различных уровней создания контента, согласующихся с человеческой природой, и «монетаризируя» это участие, чтобы члены сообщества лучше понимали, какова стоимость создания их контента и его потребления.

## Поддержка различных уровней партнерства

Иногда вокруг сайта воздвигают высокую стену, которую надо преодолеть. Например, у соискателя могут потребовать разнообразные личные сведения, прежде чем он будет принят в круг участников. Такая модель «ночного клуба» в отдельных случаях оказывается действенной, но обычно терпит неудачу в сегодняшней конкурентной среде, где существует множество источников контента и мест для общения. Более удачный подход – установить несколько уровней участия, которые могут подойти самым разным людям – от тех, кто предпочитает остаться в тени, до гиперактивных надоед.

Сайт *evolt.org* поддерживает различные уровни доступа к своему содержимому и другим ресурсам. Каждый, даже не будучи зарегистрированным пользователем, может принять некоторое участие в *evolt.org*, но зарегистрированным пользователям предоставляются более высокие ступени участия, и еще более высокие – администраторам. Эти социальные слои представлены в табл. 21.1.

*Таблица 21.1. «Классы» пользователей evolt.org и разрешенные для них уровни участия*

| Класс | Уровень участия |
|---|---|
| Все | Разрешенные возможности:<br>• Поиск и просмотр всего сайта и архивов списков рассылки.<br>• Чтение статей.<br>• Загрузка броузеров из архива броузеров.<br>• Добавление ресурсов в справочник ресурсов веб-разработки. |
| Члены *evolt.org* | Могут делать все перечисленное, плюс:<br>• Подписаться на список рассылки и отправлять в него письма.<br>• Оценивать и комментировать статьи.<br>• Предоставлять статьи для публикации на *evolt.org*.<br>• Создавать записи в справочнике членов. |

*Таблица 21.1 (продолжение)*

| Класс | Уровень участия |
|---|---|
| | • Выполнять поиск в справочнике членов.<br>• Подавать заявку на членство в *members.evolt.org* («m.e.o.»), обеспечивающее дисковое пространство и инструменты для экспериментирования.<br>• Выдвигать предложения об улучшении списков рассылки сайта.<br>• Оказывать влияние на решения, касающиеся *evolt.org*, путем участия в списке «theforum».<br>• В отдельных случаях осуществлять изменения на сайте и его сервере. |
| Администраторы *evolt.org* | Могут делать все перечисленное, плюс:<br>• Редактировать, одобрять/отклонять представленные статьи.<br>• Отвечать на сообщения, присланные пользователями.<br>• Писать статьи FAQ. |

Такая система ни в коей мере не является революционной, но она организует систему «классов» и логический путь перемещения, учитывающий желание людей «продвигаться вверх». Нечлены сайта получают о нем начальное представление, которое может вызвать желание повысить уровень своего участия.

Можно было бы разработать и другие классы, но это сделало бы систему каст слишком сложной и тяжелой. В *evolt.org* разумно предпочли оставить эту структуру простой, чтобы пользователи понимали, к какому классу они принадлежат и что им при этом позволено. А обряд перехода из «всех» в члены, принимающие решения, короткий и относительно безболезненный (никаких татуировок, клейменений или других наказаний).

## Капитал в экономике

Наверное, еще интереснее способ «монетаризации» партнерства. Экономика *evolt.org* основана на нескольких типах «денег», имеющих два главных вида: платежей, осуществляемых производителями, и платежей, осуществляемых потребителями. Конкретнее, «платежи» *evolt.org* происходят через такие обычные действия, как отправка письма в список, написание статьи или создание личной записи в справочнике, что описывается ниже.

### Отправка письма в дискуссионный список

Когда кто-нибудь отправляет вопрос, ответ, комментарий или идею в дискуссионный список *evolt.org*, он может не осознавать, что осуществляет операцию в экономике партнерства *evolt.org*. На самом деле, такие отправки составляют основу экономики, поскольку большинство

приходит на *evolt.org* с целью обсуждения. А поскольку *evolt.org* поддерживает четыре главных дискуссионных списка, каждый из которых обращен к различным аспектам веб-разработки и управления самим *evolt.org*, удовлетворяются потребности различных типов пользователей. Список «thelist» обсуждает сам смысл *evolt.org* – разработку для Всемирной паутины. Списки «theforum» и «thesite» более ориентированы на устройство и совершенствование самого *evolt.org*. А список «thechat» – место для неизбежных разговоров на общие темы (рис. 21.1).

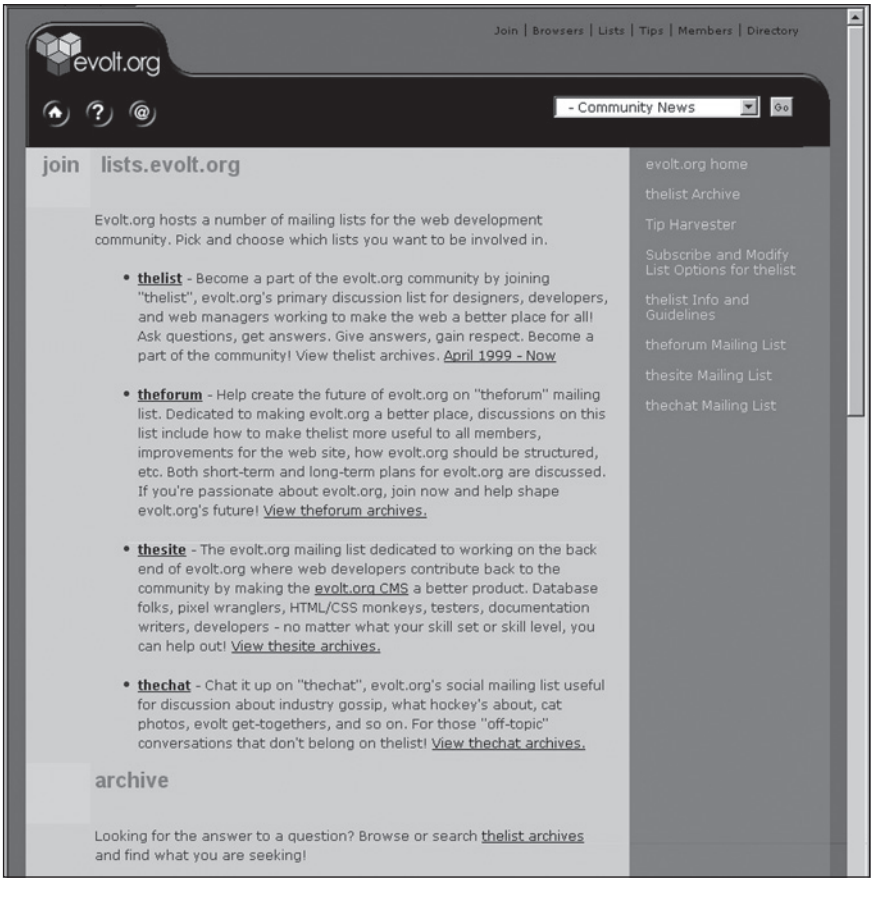



***Рис. 21.1.*** *Почтовые списки рассылки evolt.org*

## Советы

Но, поддерживая дискуссионные списки, *evolt.org* необходимо уравновешивать количество и качество. Низкое соотношение сигнал/шум является, вероятно, главной причиной закрытия списков, поэтому *evolt.org* применяет ряд методов и принципов для поддержания качества писем

в дискуссионные списки (рис. 21.2). Хотя заставить отправителей придерживаться темы невозможно, их все же просят при необходимости начинать строку темы с предупреждения «[OT]» (офф-топик). Благодаря этому читателю легко просмотреть строчку темы и определить, что это письмо на вольную тему, не читая его целиком.

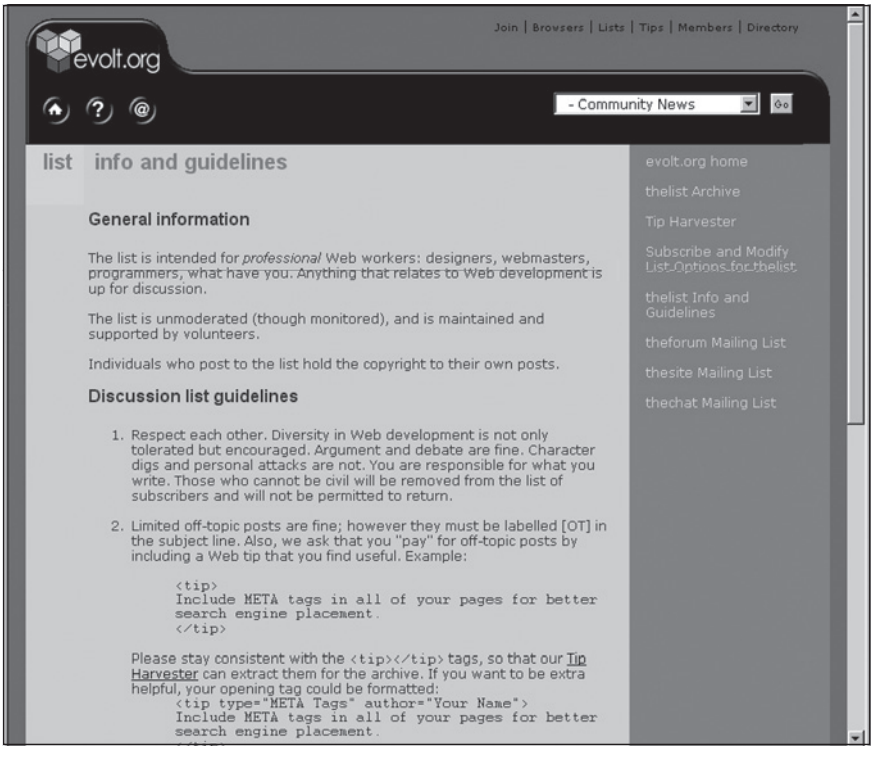



***Рис. 21.2.*** *Руководящие указания по участию в дискуссионных списках evolt.org*

Изобретательна политика *evolt.org*, которая заставляет авторов посланий «офф-топик» возмещать сообществу «убытки». Нерадивых авторов просят включать в свои послания на свободную тему «советы» с полезными рекомендациями относительно веб-разработки. Обычно авторы соглашаются; на самом деле некоторые авторы пишут именно для того, чтобы дать совет.

Авторы должны размечать свои советы, что позволяет автоматическому «сборщику советов» *evolt.org* индексировать их для последующего использования сообществом. Это делается просто с помощью тега <tip> в начале и тега </tip> в конце. Авторам советов рекомендуется также применять дополнительные возможности разметки, такие как <tip type="..."> и <tip author="...">. Такая разметка обеспечивает хоро-

шие возможности поиска для сайта, который не очень сильно контролируется (рис. 21.3).

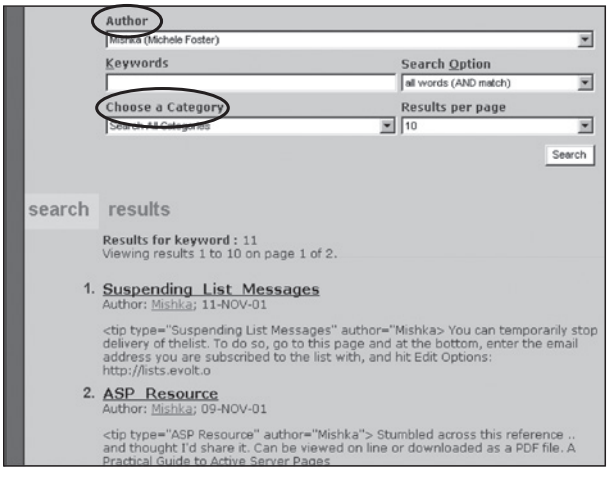



***Рис. 21.3.*** *Эти две простые схемы метаданных облегчают поиск советов*

Экономика, основанная на принуждении, долго не живет. И на *evolt.org* действительно нет инфраструктуры, а тем более, желания контролировать общение и наказывать нарушителей. Вот почему советы так важны: в конце концов, просто невозможно *все время* говорить на одну тему, и трудно участвовать в сообществе, не раскрывая своих личных мыслей и чувств.

Советы позволяют членам сообщества компенсировать свои вольные послания вложением капитала в другое место. В сущности, советы являются примерами сделок в экономике *evolt.org*; они позволяют членам «оплачивать» свое участие. И то, что считается несчастьем во многих других дискуссионных списках сообществ, в *evolt.org* обеспечивает взаимовыгодный обмен.

## «Опубликованные» статьи

Статья представляет собой крупное вложение в экономику *evolt.org* как для автора, затрачивающего значительный труд на ее написание и получающего в ответ благодарность, так и для самого сообщества *evolt.org*, нередко оцениваемое по качеству таких статей. Кроме того, *evolt.org* предоставляет статьям почетное место на главной странице сайта, как показывает рис. 21.4.

Такое вложение капитала на *evolt.org* бывает для авторов рискованным, т. к. комментарии читателей и их рейтинги помещаются на видное место. Это позволяет другим читателям быстро определить, какова реакция их коллег на конкретную статью. Комментарии и рейтинги способ-

ствуют повышению качества статей на *evolt.org*. В табл. 21.2 показано «движение капитала» при таких операциях с содержимым.

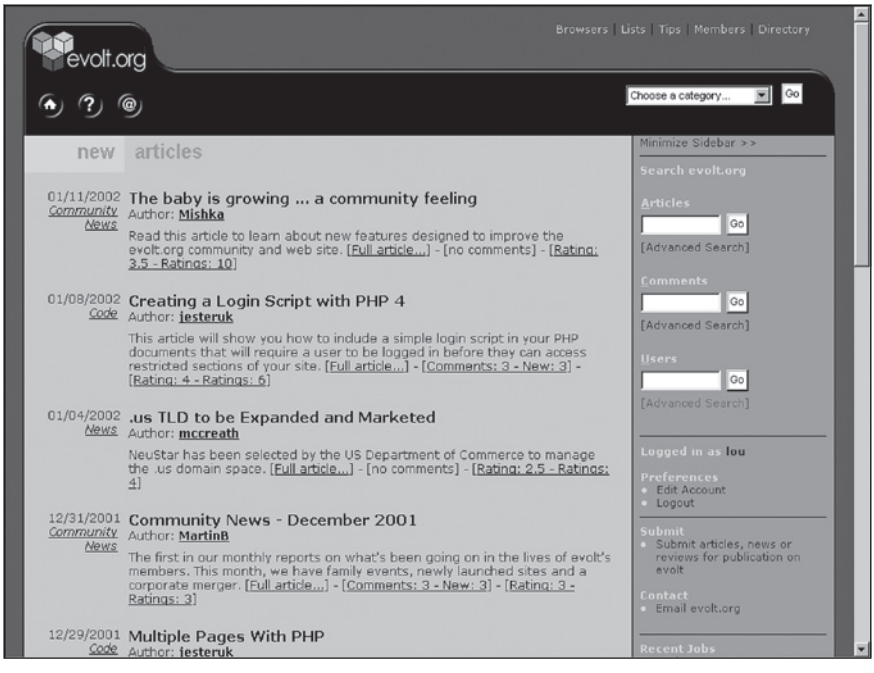



***Рис. 21.4.*** *Свежие статьи занимают около 75 процентов места на главной странице evolt.org*

*Таблица 21.2. Операция с контентом*

| **Участник операции** | **«Платит»** | **«Получает»** |
|---|---|---|
| Авторы | Статьи | Комментарии |
| | | Рейтинги |
| | | Признание |
| Читатели | Комментарии | Статьи |
| | Рейтинги | Информацию из комментариев и рейтингов других читателей |
| | | Участие в жизни сообщества; чувство собственности |
| evolt.org | Ценное экранное пространство | Гарантия, что комментарии и рейтинги пользователей препятствуют появлению статей с низким качеством |

Авторы, создающие контент, могут приобрести дополнительный капитал. Это находит отражение на страницах статьи, где показываются «кубики» и другая накопленная информация, а также в биографических статьях авторов в каталоге членов *evolt.org*.

Кубики просто показывают графически, насколько плодовит данный автор. Кубик на рис. 21.5 показывает, что пользователь «Mishka» написал от одной до пяти статей. Врезка справа демонстрирует, что в действительности он написал пять статей, которые были оценены 54 раза со средним баллом 3,86 (по 5-балльной шкале). А вот, вдобавок, его остроумная фотография.

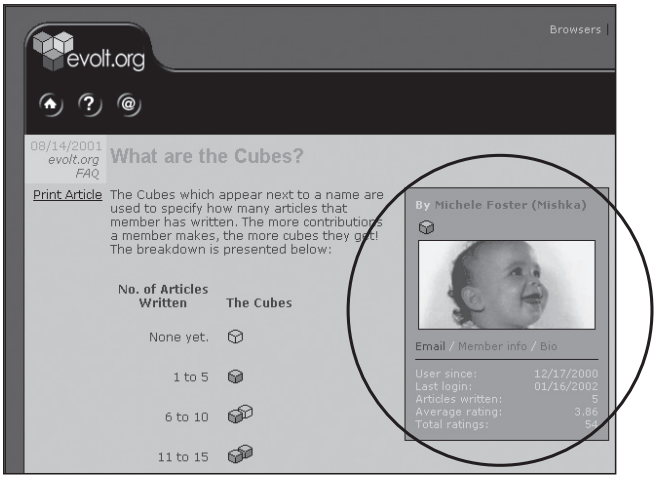



***Рис. 21.5.*** *Кубики дают представление об авторах, их плодовитости и качестве статей*

Такая информация полезна для читателей, которые могут быстро оценить качество продукции автора: фотография, адрес электронной почты и другая информация характеризуют автора как человека. Ближе знакомя читателей с авторами, информационная архитектура *evolt.org* укрепляет чувство принадлежности к сообществу, которое возникает при чтении статьи. Это может быть полезно и для авторов, желание которых представить статью (не говоря уже о самолюбии!) может возникнуть благодаря знанию, что коллеги по *evolt.org* читают их материалы, посылают комментарии и строго оценивают работу. (Если автор во время написания статьи мысленно видит перед собой свою аудиторию, то для него это отличный стимул.)

## Биографические данные

Если читатели захотят побольше узнать об авторе или члены сообщества пожелают побольше узнать друг о друге в целом, то на *evolt.org* они

смогут получить более подробную биографическую информацию из справочника членов. Страницы справочника содержат информацию, введенную членом (например, адрес электронной почты и краткую биографию), и автоматически показывают советы, которые тот представил, а также статьи с читательскими комментариями и рейтингами (рис. 21.6). Хотя на *evolt.org* это не сделано, но полезно было бы также показать ссылки на последние послания члена в дискуссионные списки рассылки.

***Рис. 21.6.*** *Записи в справочнике членов служат «главными страницами» для членов evolt.org*

## Венчурные предприятия

Одно из великих достижений нашей эры дешевых и мощных информационных технологий заключается в том, что информационная технология... дешевая и мощная! Причем настолько, что бесплатный сайт сообщества типа *evolt.org* может предоставить своего рода «венчурный капитал» своим наиболее предприимчивым членам.

Это задача возложена на подсайт *members.evolt.org* («m.e.o.»): он служит средой разработки или «песочницей» для членов *evolt.org*. Он предоставляет членам доступ к таким необходимым для веб-разработки инструментам, как ColdFusion, MySQL, Perl, PHP, Python, Server-Side Includes (SSI), JSP и ASP, FTP, почте POP3 и, конечно, предоставляет дисковое пространство (в настоящее время 15 Мбайт на каждого). Не предоставляя технологию ASP или хостинг для тестовых сайтов, m.e.o. позволяет своим членам оттачивать мастерство, работая над экспериментальными

веб-разработками. На рис. 21.7 показан список проектов, разрабатывавшихся в «исследовательских отделах» m.e.o (которые сейчас, к сожалению, уже закрыты).

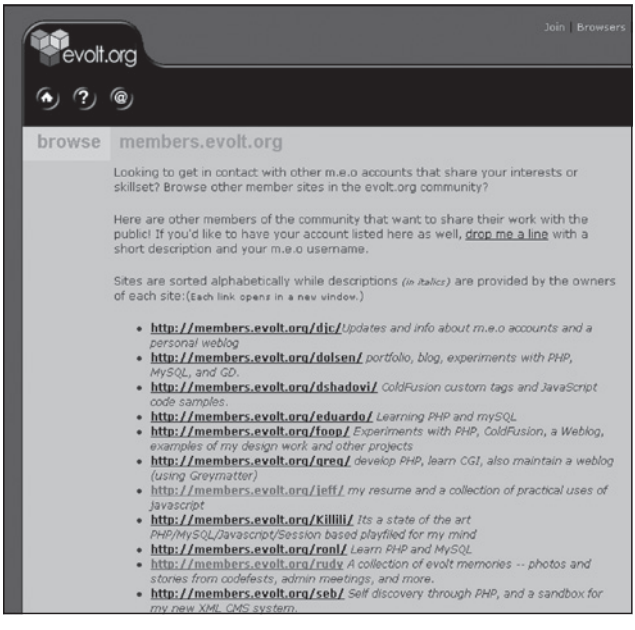



***Рис. 21.7.*** *Сайт members.evolt.org служит приютом для эклектического набора проектов*

Что получает *evolt.org*, открыв бесплатный доступ ко всему этому богатству? Не говоря о доброй воле участников, m.e.o. поощряет их предприимчивость – разработку новых концепций, которые могут сослужить добрую службу членам *evolt.org*. Один администратор *evolt.org* описывает m.e.o. как «правительственную стипендию для научных исследований», и утверждает, что эта инвестиция стала приносить дивиденды. Экспериментальный код, написанный одним из участников, стал действующим справочником, который позволяет членам сообщества участвовать в создании расширяющейся коллекции ресурсов для веб-разработок (рис. 21.8).

Сообщество *evolt.org* также положило начало созданию полезного архива броузеров, показанного на рис. 21.9. Архив броузеров удобен для тех разработчиков, которые хотели бы загрузить экземпляры различных броузеров, чтобы проверить, как они работают с их проектами.

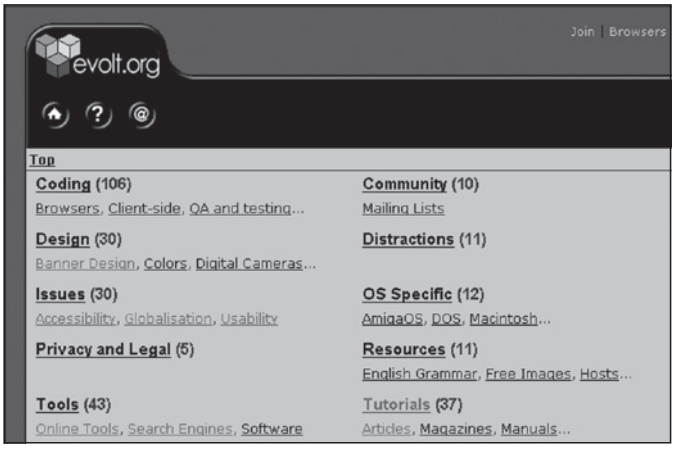



***Рис. 21.8.*** *Справочник, одно из удачных детищ т.е.о.*

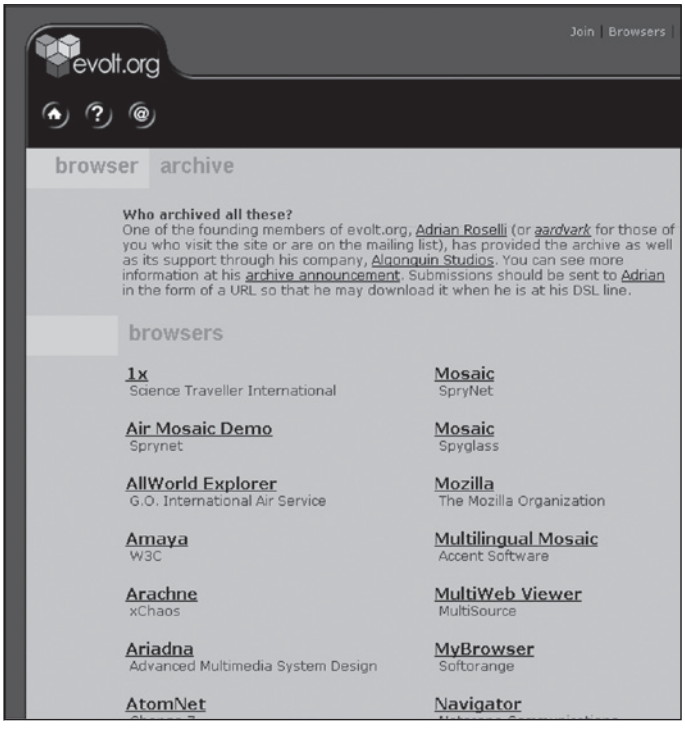



***Рис. 21.9.*** *Архив броузеров*

### Принятие решений

Решения, затрагивающие направление деятельности сообщества *evolt.org*, представляют собой еще один тип операций в его экономике. Первоначально сайт отдал принятие решений на откуп администраторам, многие из которых были основателями сообщества. Выполняя функции Творца, администраторы создали правила, роли, экономику и инфраструктуру, обеспечившие самостоятельное функционирование *evolt.org*.

По мере обретения зрелости сообществом и роста объема работ по сопровождению, принятие решений стало более демократичным и было отдано непосредственно в руки членов *evolt.org*. Для принятия решений было создано два специальных дискуссионных списка: «theforum» (общее направление и политика сообщества) и «thesite» (решения и работа, касающиеся служебной части сайта). Такая демократизация и расширение базы принятия решений стали возможны и разумны, поскольку размер сообщества, а также чувство собственности и ответственности его членов достигли критической массы. Фактически создатели *evolt.org* организовали инфраструктуру сообщества и дождались, когда члены «въедут» в нее и будут способны участвовать в самоуправлении сообществом. Когда они поселились, стали чувствовать себя удобно и сделали некоторые капиталовложения, можно было рассчитывать, что они возьмут на себя ответственность за определение будущего *evolt.org*.

В таком контексте решения принимаются неформально: размер сообщества делает принятие решений на основе консенсуса недостижимым, а формальное решение большинством голосов обременительным. Подобная неформальность не мешает системе работать: члены не отстраняются от принятия решений, но и участие в этом не становится для них обременительным.

Несмотря на потерю значительной части своей власти при принятии решений, администраторы сохраняют за собой важную роль: они принимают или отклоняют присланные статьи и имеют возможность редактировать публикуемый на сайте материал. Они также отвечают на вопросы пользователей, пишут для сайта FAQ, организуют связи и периодически представляют *evolt.org* широкой публике. Такой расширенный набор прав – наиболее ответственный на *evolt.org*, однако стать администратором считается честью и не все за это берутся. Чтобы быть допущенным в данный «клуб», нужно получить приглашение от его нынешних членов. Обычно честь выпадает давним пользователям, которые сделали важный и заметный вклад в деятельность сообщества.

## Место информационной архитектуры

Обсуждая *evolt.org*, мы до сих пор не слишком касались механизма информационной архитектуры – не показали ни единой схемы или каркаса, не обсуждали, как пользователи могут осуществлять поиск или просмотр сайта.

В действительности информационная архитектура *evolt.org* крайне проста и была бы совсем не интересна, если бы мы изучали ее в безвоздушном пространстве. Однако очень любопытно посмотреть, как информационная архитектура сайта позволяет сообществу создавать и совместно использовать контент – в конце концов, это главная проблема сайтов сетевых сообществ. Что делает эту архитектуру замечательной, так это ее минимализм.

Те, кто хотят создавать содержимое, просто не сталкиваются с информационной архитектурой, но она активно поддерживает получение этого контента во всевозможных объемах, размерах и качествах. Она показывает контент, взятый где угодно – в рейтингах, комментариях, биографических данных и т. д. – в новых условиях, таких как записи справочника членов, и новых формах, таких как «кубики». Она предоставляет открытое поле для экспериментирования, ведущего к инновациям.

Поэтому архитектура *evolt.org* сильно связана с многими характеристиками успешного сетевого сообщества. Она показывает, как и зачем можно принять участие в сообществе, предоставляет ценный оригинальный контент, способствует развитию чувства собственности среди членов, обеспечивает признание вкладчиков содержимого, подхватывает и вознаграждает филантропию и альтруистические чувства своих членов.

Сказанное, конечно, не означает, что информационную архитектуру *evolt.org* нельзя было бы улучшить. Как и во всякой информационной архитектуре, согласованно разрабатываемой географически разобщенным сообществом, в *evolt.org* есть не связанные области, которые можно было бы лучше интегрировать при подходе снизу вверх. А для некоторых областей сайта пока не найдены «экономические модели», которые обеспечили бы их выживание.

## Проблемы интеграции

Информационная архитектура *evolt.org* содержит несколько отдельных областей:

- Дискуссионные списки и их архивы
- Советы и их архивы
- Статьи
- Справочник членов
- Справочник ресурсов для веб-разработки
- Архив броузеров
- Область разработки (m.e.o.)

Перечисленные области разумно интегрированы. Например, статьи и советы включают ссылки, ведущие к записям об их авторах в справочнике членов. Кроме того, статьи содержат на тех же страницах биографический контент. Советы сделаны искусно, потому что специально

организованы так, чтобы их можно было просматривать многократно, читая по ходу дела или извлекая из архива советов.

С другой стороны, есть и неиспользованные возможности для восходящей интеграции. Например, сообщения в дискуссионных списках не связаны с записями об их авторах, и наоборот. Сообщения в дискуссионных списках – чрезвычайно богатый ресурс, но найти данные их отправителей довольно трудно: надо пойти на сайт *evolt.org*, зарегистрироваться и искать в каталоге членов автора того или иного замечательного сообщения. Цепочки сообщений (так называемые «треды», от англ. threads) не рассматриваются как объекты, в которых можно выполнять поиск или просмотр. В самих архивах списков осуществлять поиск нелегко; полезна была бы возможность не поочередного поиска, а поиска во всех архивах сразу.

Также ненадежна интеграция сверху вниз. Хотя основная схема организации сайта – Join (Зарегистрироваться), Browsers (Броузеры), Lists (Списки), Tips (Советы), Members (Члены) и Directory (Справочник) – пока работает хорошо, но ее, вероятно, будет трудно расширить, когда из исследовательских лабораторий m.e.o. придут новые области контента.

## Хватит ли сил для выживания?

Если оставить в стороне интеграцию, то другой крупной архитектурной проблемой, с которой сталкиваются сетевые сообщества, оказывается создание для всех составляющих достаточно устойчивых «экономических моделей». Лучше всего эту проблему иллюстрирует справочник ресурсов *evolt.org* (рис. 21.10). Созданный и сопровождаемый одним-единственным человеком, этот справочник принимает предложения по включению ресурсов от всех желающих. Очевидно, что если таких ресурсов будет предоставлено недостаточно, польза, приносимая справочником, окажется ограниченной. Если их будет прислано слишком много, сопровождающий не справится с каталогизацией и классификацией.

Как решать такую проблему? В обычном случае *evolt.org* постарался бы расширить сотрудничество, стимулируя членов сообщества для участия в управлении справочником. Однако разработка управляемых словарей, идентификация ресурсов, постоянное индексирование и классифицирование контента – непростые задачи для обычного человека (особенно, добровольца) в распределенной среде. Управляемые словари в особенности требуют существенного централизованного контроля, что на практике (или в теории) не вполне соответствует характеру функционирования *evolt.org*.

Справочник Yahoo! стал источником аналогичных проблем в 1996 году, но в финансировании проектов Yahoo! активно участвовал венчурный капитал. Несмотря на это качество справочника Yahoo! со временем ухудшилось, и на практике многие сейчас пользуются другими службами Yahoo!, а не его справочником. Проект открытого каталога (Open Directory Project), полностью укомплектованный добровольцами, тоже

столкнулся с аналогичными сложностями масштабирования. Решить эту проблему *evolt.org* будет трудно: сетевые сообщества редко возникают или действуют на основе заметного централизованного контроля. Возможно, это замечательное место для применения фолксономий меток пользователей, по аналогии с сайтами del.icio.us и Flickr. Конечно, будет потерян контроль над метаданными, но вместо этого появится более устойчивая модель, соответствующая философии *evolt.org*.

***Рис. 21.10.*** *Полезный справочник, но долго ли он продержится?*

## «Неинформационная архитектура»

Несмотря на эти тревоги, *evolt.org* и его информационная архитектура производят благоприятное впечатление и действуют успешно. Следует приветствовать само его появление и поздравить его основателей с разработкой гибкой модели, которая может пережить приход следующего поколения администраторов.

Тем не менее процесс, в результате которого сформировался *evolt.org*, должен подвергаться проклятиям со стороны «традиционной» информационной архитектуры: планирование, формальный процесс или методология присутствовали в нем в минимальном объеме. Во всем этом подходе есть какой-то привкус от метода «бросить на стенку и посмотреть, что прилипнет».

И знаете что? Это нормально.

Когда сайт построен на фундаменте готовности добровольцев, создающих его инфраструктуру и наполняющих содержанием, трудно заставить их действовать по плану. На *evolt.org* ничего нельзя делать силой, включая информационную архитектуру. Согласование, гибкость и го-

товность экспериментировать (и жить в согласии с этими экспериментами!) – вот что движет информационной архитектурой, а не наоборот.

Поэтому, как и сам сайт, архитектура находится в процессе изменения. У кого-то возникает хорошая идея, и он запускает ее; другие советуют ему опробовать идею, вот вдруг и появляется на сайте новый раздел. Интеграция с остальными частями если и происходит, то позднее. Эти постоянные видоизменения касаются не только фактической архитектуры сайта, но и политики, а также участников сообщества – добровольцев и ответственных за принятие решений.

Временные архитектуры могут быть успешными только в том случае, когда сообщество верно своей задаче широкого участия. В условиях, когда такие идеальные методы, как контекстный опрос и анализ контента слишком дороги для применения, следует полагаться на то, что волонтеры будут активно предлагать идеи, по-своему способствующие улучшению информационной архитектуры. В конечном счете, члены сообщества разрабатывают информационную архитектуру друг для друга. Как экономика партнерства, так и информационная архитектура партнерства станут в итоге причиной выживания и процветания таких сайтов, как *evolt.org*.

# A

# Важные ресурсы

Мы не могли включить данное приложение в первое издание этой книги – книги, сайты и сообщества, посвященные информационной архитектуре, если и существовали, то в очень небольшом количестве. Теперь их столько, что включить все невозможно.

К тому времени, когда эта книга попадет в ваши руки, некоторые из этих ресурсов уступят место более удачливым конкурентам, другие канут в вечность, а некоторые преобразятся в совершенно иные ресурсы, адреса тоже изменятся. Но довольно оправданий. Это разумный список ключевых, по нашему мнению, источников сведений об информационной архитектуре по состоянию на сегодняшний день.

Еще одно предостережение: мы сказали, что это те ресурсы, которые *мы* считаем существенными. Наш выбор субъективен и не претендует на полноту охвата. Для каждой темы мы перечислили несколько объектов, которые считаем лучшими и наиболее подходящими. Это означает, что какую-то часть отличных источников пришлось пропустить, и мы заранее приносим свои извинения их авторам и владельцам. При наличии возможности мы бы учли и другие мнения по этому поводу, но здесь вы найдете только то, что *мы* взяли бы с собой на пресловутый необитаемый остров. Ваш выбор, конечно, может быть иным.

## Сообщества

Обычно лучшим источником информации оказываются люди, особенно если тема достаточно свежа. А людей, сведущих в какой-то теме, лучше всего искать в сообществах, организованных вокруг этой области знаний.

С момента выхода 2-го издания этой книги у информационных архитекторов, как у сообщества, появились новые возможности для встреч

и обсуждений по ИА. Появилась первая организация, полностью посвященная информационной архитектуре – Институт информационной архитектуры (IAI) (*http://iainstitute.org*, первоначально Асиломарский институт информационной архитектуры), который сейчас насчитывает более 1000 членов. В течение нескольких коротких лет эта организация собрала представителей более чем из 60 стран. Вдобавок к этому весьма популярны инициативы снизу – такие как «вечеринки с коктейлями», посвященные информационной архитектуре. На таких встречах обычно есть приглашенный докладчик или организатор дискуссии и пара коктейлей. О проведении местных конференций можно узнать на IAwiki (*http://www.iawiki.net/cgi-bin/wiki.pl?search=CategoryEvent*), также стоит подумать, не создать ли вам свою местную группу.

Говоря об усилиях волонтеров и создании сообщества, важно отметить, что ни одна область не может преобразоваться в полноценное сообщество без добровольных усилий практиков в этой области. Иными словами, если вы чувствуете, что сообщество информационных архитекторов должно давать своим членам нечто большее, будь то конференции, информация о трудоустройстве, библиотека или более локальные события, начните это сами. К счастью, Институт ИА, скорее всего, сможет обеспечить необходимые вам ресурсы и инфраструктуру.

## Дискуссионные списки

Члены сообщества информационных архитекторов чаще всего поддерживают контакт друг с другом посредством дискуссионных списков, особенно следует отметить список членов IAI и SIGIAL. Эти два списка являются, наверное, самыми важными ресурсами для информационных архитекторов. Там можно познакомиться с коллегами, узнать, над чем они работают и с какими проблемами сталкиваются. В данном разделе мы также приводим информацию о некоторых имеющих очень близкое отношение профессиональных ассоциациях и группах по интересам, в которые вы можете вступить.

### Члены IAI (Института информационной архитектуры)

*http://lists.iainstitute.org/listinfo.cgi/iai-members-iainstitute.org/*

IAI поддерживает модерируемый дискуссионный список, доступный только для членов IAI. Учитывая высокое качество сообщений и вежливое отношение, список сам по себе уже оправдывает вступление в институт. В списке бывает от 100 до более чем 300 сообщений в месяц.

### SIGIA-L

*http://www.info-arch.org/lists/sigia-l/*

SIGIA-L поддерживается ASIS&T. Здесь около 2000 подписчиков из многих стран и примерно 10–20 сообщений в день. Послания в список не модерируются, так что уровень вежливости может меняться очень сильно.

### AIGA–Experience Design

*http://groups.yahoo.com/group/AIGAExperienceDesign/*

Сообщество Experience Design при Американском институте графических искусств (American Institute of Graphic Arts' Experience Design) поддерживает этот оживленный почтовый список, в котором примерно 1900 членов. Трафик может быть разным: однажды за месяц было получено 141 сообщение, а затем последовал месяц, в котором было всего лишь одно послание. Организованный в 1998 году, список AIGAED – хорошее место для обучения и общения с представителями различных дисциплин, интересующимися вопросами проектирования условий работы пользователей или проектирования опыта (experience design).

### CHI–WEB

*http://www.sigchi.org/web/*

Для того чтобы ощутить пульс сообщества инженеров по юзабилити, подпишитесь на CHI-WEB. Спонсируемый специальной предметной группой по машинно-человеческому взаимодействию (ACM SIGCHI), CHI-WEB – это активно модерируемый (и потому высококачественный) дискуссионный список, в котором проходит от 100 до 200 сообщений в месяц.

### IxDA

*http://www.ixda.org/en/join_us/ixd_discussion_list/index.shtml*

IxDA, сообщество Interaction Design – некоммерческая организация, появившаяся в 2003 году. Она поддерживает активный дискуссионный список, в котором около 15 сообщений в день.

## Профессиональные ассоциации

Не обязательно вступать во все эти ассоциации, но знать надо обо всех. Большинство из них проводит довольно серьезные конференции, издает журналы и предлагает другие полезные ресурсы. И хотя эти конкретные ассоциации – не единственные, имеющие отношение к нашей области, каждая из них выразила желание или предприняла активные шаги, чтобы обеспечить для информационных архитекторов и других проектировщиков опыта качественную и скоординированную профессиональную поддержку.

### ACM SIGCHI

*http://www.acm.org/sigchi/*

Одна из 35 специальных групп Ассоциации вычислительной техники, группа по взаимодействию человека с машиной (Computer-Human Interaction), поддерживает дискуссионный список CHI-WEB, выходящие раз в два месяца журналы «Interactions» и «SIGCHI Bulletin», а также

проводящиеся каждую весну конференции SIGCHI и представляет собой силу, стоящую за многими другими полезными ресурсами и мероприятиями HCI. В SIGCHI около 5000 членов.

## ASIS&T

*http://www.asis.org*

Американское общество специалистов информационных наук и технологий (American Society for Information Science and Technology), ASIS&T поддерживает специальную группу для информационных архитекторов SIGIA, а также соответствующий дискуссионный список SIGIA-L и саммиты по информационной архитектуре. ASIS&T насчитывает примерно 3000 членов, многие из которых занимаются исследованиями в области информации, и пришли из академических кругов и бизнеса.

## CM Pros

*http://www.cmprofessionals.org*

Ассоциация профессионалов управления контентом (CM Pros) (CM – content management) появилась в 2004 году, для того чтобы позволить профессионалам CM делиться информацией по CM, а также практикой и стратегиями.

## IAI

*http://www.aifia.org/*

Институт информационной архитектуры (бывший Асиломарский институт информационной архитектуры, AIfIA) был основан в 2002 году. На данный момент в его состав входит более 1000 членов из 60 стран. Институт уже достиг больших успехов в создании библиотеки ИА, доски объявлений о вакансиях, календаря событий, программы обучения и т. д.

## IxDA

*http://www.ixda.org*

Ассоциация проектирования взаимодействия (IxDA – Interaction Design Association) – это некоммерческая организация, появившаяся в 2003 году. Ее целью является удовлетворение нужд международного сообщества проектирования взаимодействий.

## STC

*http://www.stc.org/*

В Обществе технических коммуникаций (Society for Technical Communication) насчитывается около 25 000 участников по всему миру. Две наиболее популярные его специальные группы – Information Design с 3200 членами, и Usability с 2500 членами – наиболее подходят для ин-

формационных архитекторов. STC публикует 10 номеров журнала «Intercom» в год. Ежегодное весеннее мероприятие привлекает большое количество участников, 150 местных отделений STC тоже весьма активны.

### UPA

*http://www.upassoc.org/*

Созданная в 1991 году, Ассоциация профессионалов юзабилити (Usability Professionals' Association) занимается задачами специалистов по юзабилити. В UPA сейчас насчитывается около 2500 членов. Ее ежегодные конференции проходят летом. UPA выпускает журнал «User Experience», который выходит три-четыре раза в год.

### UXnet

*http://uxnet.org*

Сеть по опыту взаимодействия (UXnet – User Experience Network) появилась в 2002 году, чтобы помочь дальнейшему развитию области по обмену опытом взаимодействия с помощью совместных усилий и кооперации между соответствующими организациями и отдельными участниками. Хотя в ней нет членства, у UXnet сейчас 95 местных представителей в 29 странах.

## Справочники

Если что-то называют «полным» (comprehensive), обычно это означает, что освещается все, что относится к конкретной области. Однако в случае справочников во Всемирной паутине «полный» – это термин относительный: здесь нет абсолютов. Никакой отдельный сайт не освещает всех ресурсов, относящихся к информационной архитектуре. А если бы и попытался, никакая бизнес-модель не осилила бы его продолжительное сопровождение.

И хотя существует несколько справочников по ресурсам информационной архитектуры, ни один не обеспечит вас *всем*. Поэтому полезно регулярно посещать несколько справочников для поиска информации о нашей области.

### IAwiki

Осенью 2001 года Эрик Шейд (Eric Scheid) организовал IAwiki как «совместный проект для дискуссий на тему информационной архитектуры». Можно считать IAwiki замечательной общей коллекцией аннотированных закладок-гиперссылок, добавлять, модифицировать и удалять которые может каждый, кем бы он ни был. (О разных wiki можно узнать на первом wiki – *http://c2.com/cgi/wiki?FrontPage*.) Конечно, в этом есть положительные и отрицательные стороны. IAwiki расширяется са-

мостоятельно, содержит множество полезных ресурсов и обновляется ежедневно. Но разработать и сопровождать общедоступную информационную архитектуру сложно, поэтому не всегда так просто найти на IAwiki то, что нужно. Лучше всего начать со страницы IAwiki «Recent Changes», на которой перечислено, что на сайте появилось нового в последнее время.

### Библиотека ИА

Библиотека ИА (Information Architecture Library) на сайте IAI (*http://iainstitute.org/library/*) содержит растущий список ресурсов по ИА. Библиотека организована по теме, типу ресурса, автору и по языкам; она активно стремится к расширению своих не англоязычных источников.

### InfoDesign

Питера Богардса (Peter Bogaards) можно только похвалить за регулярную, согласованную и вдумчивую фильтрацию очень большого объема материалов (*http://www.informationdesign.org/*). На этом сайте рассматривается информационное проектирование, юзабилити, визуальное проектирование и визуализация информации, а также информационная архитектура. Всё это также доступно через электронную почту.

### Библиотека ресурсов IxDA

Ассоциация IxDA начала создавать библиотеку ресурсов по разным категориям, по всем аспектам проектирования взаимодействия (*http://resources.ixda.org/*).

### Дополнительные ресурсы

Два дополнительных ресурса больше не обновляются, но еще содержат много интересной информации, особенно для новичков – Usable Web (*http://www.usableweb.com/*) и Argus Center for Information Architecture IA Guide (*http://argus-acia.com/ia_guide/*).

# Книги и журналы

## Журналы в Интернете и периодические издания

Растет число журналов в Интернете, посвященных информационной архитектуре и опыту взаимодействия, и есть даже несколько печатных периодических изданий на эти темы. Ниже приведены некоторые, которые нам нравятся:

*A List Apart (http://alistapart.com)*

Онлайн-журнал, посвященный веб-проектированию, а также информационной архитектуре и опыту взаимодействия.

*BASIS&T, the Bulletin of the American Society for Information Science and Technology (http://www.asis.org/bulletin.html)*

Бюллетень ASIS&T, выходящий раз в два месяца; содержит регулярную колонку по ИА.

*Boxes and Arrows (http://www.boxesandarrows.com)*

Является «издаваемым коллегами по области журналом, посвященным обсуждению, совершенствованию и рекламированию работы данного сообщества путем публикации образцовых техник, инноваций и компетентных мнений».

*Digital Web (http://www.digital-web.com)*

Онлайн-журнал, рассматривающий широкий набор тем из областей веб-программирования, веб-проектирования и информационной архитектуры.

*GUUUI (http://www.guuui.com)*

Заявленный как «издание для проектировщика взаимодействий во время перерыва на кофе», этот журнал предлагает хорошо написанные статьи по большому набору тем из области проектирования взаимодействия.

*Interactions (http://www.acm.org/interactions)*

Публикуется ACM (Ассоциацией вычислительной техники) с 1994 года. Рассматривает темы из области взаимодействия человека с компьютером. Это печатное издание, но его содержимое также доступно для подписчиков онлайн.

*OK/Cancel (http://www.ok-cancel.com)*

*OK/Cancel* публикуется довольно редко, но заслуживает упоминания в связи с тем, что опубликовал первую песню на тему HCI (human-computer interaction) – «We Got It», а также в связи с часто обновляемыми комиксами на темы юзабилити и интерфейса пользователя.

*User Experience (http://www.upassoc.org/upa_publications/user_experience)*

Печатное издание, публикуемое Ассоциацией профессионалов юзабилити; посвящено глубокому рассмотрению тем юзабилити и опыта взаимодействия.

*UXmatters (http://uxmatters.com)*

Онлайн-журнал, появившийся в конце 2005 года; рассматривает темы опыта взаимодействия и проектирования интерфейса пользователя для цифровых продуктов.

## Книги

Есть всего несколько ценных книг, посвященных информационной архитектуре. В то же время названий, относящихся к данной области, –

тысячи и, вероятно, сотни таких, которые стоит прочесть. Едва ли мы сумеем сократить этот список до четырех или пяти названий, поэтому мы положились на опрос, проведенный, чтобы выяснить, какие книги используют в своих классах преподаватели ИА.

## Ответы на вопрос «Какие книги или другие обучающие материалы вы использовали в ваших курсах?»

*About Face: The Essentials of User Interface Design*[1] by Alan Cooper (Wiley)

*Ambient Findability*[2] by Peter Morville (O'Reilly)

*Designing Web Usability: The Practice of Simplicity* by Jakob Nielsen (Peachpit Press)[3]

*Designing with Web Standards*[4] by Jeffrey Zeldman (New Riders)

*Don't Make Me Think: A Common Sense Approach to Web Usability*[5] by Steve Krug (New Riders)

*GUI Bloopers: Don'ts and Do's for Software Developers and Web Designers* by Jeff Johnson (Morgan Kaufmann)

*Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests* by Jeffrey Rubin (Wiley)

*How to Build a Digital Library* by Ian H. Witten and David Bainbridge (Morgan Kaufmann)

*Human–Computer Interaction in the New Millennium* by John M. Carroll (Addison-Wesley)

*Human–Computer Interaction: Concepts And Design* by J. Preece et al. (Addison-Wesley)

*Information Anxiety 2* by Richard Saul Wurman, David Sume, and Loring Leifer (Que)

*Information Architecture: Blueprints for the Web* by Christina Wodtke (New Riders)

*Metadata Solutions: Using Metamodels, Repositories, XML, and Enterprise Portals to Generate Information on Demand* by Adrienne Tannenbaum (Addison-Wesley)

*Modern Information Retrieval* by Ricardo Baeza-Yates and Berthier Ribeiro-Neto (Addison-Wesley)

---

[1] А. Купер, Р. Рейман, Д. Кронин «Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия», Символ-Плюс, 2009.

[2] П. Морвиль «Тотальная видимость», Символ-Плюс, 2008.

[3] Якоб Нильсен «Веб-дизайн: книга Якоба Нильсена», Символ-Плюс, 2000.

[4] Д. Зельдман «Web-дизайн по стандартам», НТ Пресс, 2005.

[5] С. Круг «Веб-дизайн: книга Стива Круга, или „Не заставляйте меня думать!“», 2-е издание, Символ-Плюс, 2008.

*Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research* by Mike Kuniavsky (Morgan Kaufmann)

*Organizing Knowledge: An Introduction to Managing Access to Information* by J. E. Rowley and John Farrow (Gower)

*Paper Prototyping: The Fast and Easy Way to Design and Refine User Interfaces* by Carolyn Snyder (Morgan Kaufmann)

*Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do* by B. J. Fogg (Morgan Kaufmann)

*Rapid Contextual Design: A How-to Guide to Key Techniques for User-Centered Design* by Karen Holtzblatt, Jessamyn Burns Wendell, and Shelley Wood (Morgan Kaufmann)

*Task-Centered User Interface Design* by Clayton Lewis and John Rieman (Lewis and Rieman)

*The Design of Everyday Things*[1] by Donald A. Norman (Basic Books)

*The Humane Interface: New Directions for Designing Interactive Systems* by Jef Raskin (Addison-Wesley)[2]

*The Inmates Are Running the Asylum: Why High Tech Products Drive Us Crazy and How to Restore the Sanity*[3] by Alan Cooper (Sams)

*The Organization of Information* by Arlene G. Taylor (Libraries Unlimited)

*The Practical Guide to Information Design* by Ronnie Lipton (Wiley)

*The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design* by Deborah J. Mayhew (Morgan Kaufmann)

*Usability for the Web: Designing Web Sites that Work* by Tom Brinck, Darren Gergle, and Scott D. Wood (Morgan Kaufmann)

*Usability Inspection Methods* by Jakob Nielsen and Robert L. Mack (Wiley)

*Visual Revelations: Graphical Tales of Fate and Deception From Napoleon Bonaparte To Ross Perot* by Howard Wainer (LEA, Inc.)

## Дополнительные ресурсы

Вдобавок к дискуссионным спискам есть и другие хорошие места, где можно узнать, какие книги читают информационные архитекторы – IAWiki Canon (*http://www.iawiki.net/IACanon*), рекомендации сотрудников из *Boxes and Arrows* (*http://www.boxesandarrows.com/view/our_favorite_books_recommendations_from_the_staff_of_boxes_and_arrows*) и список книг по информационной архитектуре от IA института (*http://iainstitute.org/pg/books.php*).

---

[1] Д. А. Норман «Дизайн промышленных товаров», Вильямс, 2008.

[2] Джеф Раскин «Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем», Символ-Плюс, 2003.

[3] А. Купер «Психбольница в руках пациентов», Символ-Плюс, 2009.

# Официальное образование

Как отмечалось в главе 13, в учебных заведениях пока только разбираются, где и как преподавать информационную архитектуру, не говоря уже о многих других развивающихся областях под общим названием «проектирование опыта взаимодействия» (user experience design). Появился ряд учебных программ, посвященных информационной архитектуре (они перечислены ниже), но в данное время хорошим решением остается специализированное обучение в аспирантуре (graduate-level programs) в уже устоявшихся областях, связанных с информационной архитектурой (например, в библиотечном деле, когнитивной психологии и взаимодействии человека с компьютером) с дополнением образования родственными курсами из других областей.

## Список образовательных ресурсов института ИА

*http://iainstitute.org/pg/schools_teaching_ia.php*

В 2003 году институт ИА опубликовал очень детальный и хорошо организованный список учреждений по всему миру, предлагающих курсы и полноценные программы по информационной архитектуре.

## Опрос преподавателей

*http://iainstitute.org/documents/research/results/polar_bear_survey_4.html*

В 2006 году был составлен обширный, но менее детальный список образовательных учреждений, предлагающих курсы или программы, связанные с ИА. Он был частью одного из опросов, проведенных для этой книги. В данный список входят все программы, упомянутые кем-либо из участников опроса. Он также доступен на сайте института ИА.

## Образовательные ресурсы IxDA

*http://resources.ixda.org/archive/category/education*

IxDA поддерживает список образовательных ресурсов для проектировщиков взаимодействия.

## Human Factors International

*http://www.humanfactors.com/downloads/degrees.asp*

Организация Human Factors International опубликовала список аспирантур по взаимодействию человека с компьютером.

## Страница IAwiki «Ученая степень по ИА»

*http://www.iawiki.net/DegreeInIA*

Самая свежая коллекция ресурсов по данной теме; содержит перечень программ и обсуждение учебных планов.

### U.S. News and World Report

*http://www.usnews.com/usnews/edu/grad/rankings/lib/libindex_brief.php*

Ранжированный список американских аспирантур по библиотечной науке.

### Библиография HCI

*http://www.hcibib.org/education/#PROGRAMS*

*http://www.hcibib.org/education/#PROGRAMS*

На странице HCI Education перечислено 76 программ по HCI.

### Университет штата Техас об информационной архитектуре

*http://www.gslis.utexas.edu/~l38613dw/readings/InfoArchitecture.html*

Отличная статья Рональда Уиллиса (R. E. Wyllys) об образовании в области ИА. Она «обсуждает идеи, ассоциируемые с термином «информационная архитектура», и соотносит их с чертами библиотечного дела и информатики (LIS)». Опубликована в 2000 году.

## Конференции и события

С момента последней публикации этой книги состоялось довольно много конференций. Ниже перечислено несколько самых больших, а информацию о многих других конференциях и событиях можно найти с помощью дискуссионных списков и календарей (ниже).

### Information Architecture Summit (ASIS&T)

Самая старая и наиболее характерная конференция, посвященная информационной архитектуре, – Information Architecture Summit, которая поддерживается ASIS&T и проводится в США каждую весну начиная с 2000 года. Конференцию организуют добровольцы, и обычно на ней присутствуют от 300 до 400 участников. О проведении очередной конференции можно узнать на веб-сайте ASIS&T (*http://www.asis.org/*).

### DUX

DUX (конференция по проектированию с учетом опыта взаимодействия – Designing for User eXperience) появилась в 2003 году при участии ACM SIGCHI, ACM SIGGRAPH и AIGA; она проводится раз в два года. Информация о последнем мероприятии находится на сайте *http://www.dux2005.org*.

## Дополнительные конференции

Институт ИА организует или финансирует конференции и встречи на тему ИА по всему миру, включая IA Retreats, конференцию IDEA и другие. Информацию о них можно найти в календаре событий IAI (*http://iainstitute.org/calendar*). Многие другие конференции и события можно найти в перечисленных ниже календарях.

- Boxes and Arrows (взаимодействие, опыт и другое проектирование): *http://events.boxesandarrows.com/events*
- Brint (управление знаниями): *http://www.brint.com/calendar/cal/calendar.cgi*
- Страница конференций IAwiki (информационная архитектура): *http://www.IAwiki.net/IAconferences*
- InfoDesign (проектирование информации и многие связанные области): *http://www.informationdesign.org/*
- Interaction Design Calendar (календарь на тему проектирования взаимодействия): *http://www.interaction-design.org/calendar*
- SearchTools (поиск информации): *http://www.searchtools.com/info/conferences.html*

# Примеры, проектные документы и инструменты

Не существует окончательных мнений о создании документации по архитектуре, стандартах диаграмм или обязательных инструментах, которыми должен пользоваться информационный архитектор. Не ясно, появятся ли они когда-нибудь. К счастью, возникает все больше полезных ресурсов, где можно почерпнуть варианты и идеи, главным из которых является IAwiki.

## Инструменты института IA

*http://iainstitute.org/tools*

Институт ИА собрал большой набор примеров в разделе Инструменты (Tools).

## Выходные документы и продукты на IAwiki

*http://www.iawiki.net/DeliverablesAndArtifacts*

Эта страница содержит весьма впечатляющее собрание ссылок на продукты проектирования информационной архитектуры от карт сайтов и каркасов до примеров и советов.

## Инструменты для создания диаграмм на IAwiki

*http://www.iawiki.net/DiagrammingTools*

На IAwiki не очень много информации о реальных инструментах, но эта страница служит хорошей отправной точкой и в настоящий момент лучшим источником по данной теме.

## Библиотека ресурсов IxDA

*http://resources.ixda.org*

Библиотека ресурсов IxDA содержит растущий набор контента, посвященного тематике шаблонов, рабочих продуктов (Work Products), программ и инструментов, исследований и т. д.

## Графическая нотация ИА Джесса Джеймса Гарретта

*http://www.jjg.net/ia/visvocab/*

Выпущенная впервые в октябре 2000 г.[1], эта коллекция инструментов, шаблонов и идей регулярно обновляется Джессом Гарреттом (Jesse James Garrett). Его цель – «описать на высоком уровне структуру и/или ход действий пользователя на веб-сайте». Элементы хорошо систематизированы и описаны, поэтому сайт будет полезен как информационным архитекторам, так и проектировщикам взаимодействия[2].

---

[1] Перевод графической нотации Джесса Джеймса Гарретта на русский язык выполнен Филиппом Чудиновым в 2001 году и доступен по адресу *http://in4arch.ru/VisVocab/*. – *Прим. ред.*

[2] Джесс Гарретт «Веб-дизайн: книга Джесса Гарретта. Элементы опыта взаимодействия», Символ-Плюс, 2008.

# Алфавитный указатель


3Com, 392

## A

About.com, сайт, 95
About Face: The Essentials of User Interface Design (Cooper), 339
ACM, 415
AFNOR NFZ 47-100, 268
Agency.com, компания, 444
Ahlstrand, Bruce (Альстрэнд, Брюс), 466
AIDS, этичность названия, 413
AIGA Experience Design, 572
A List Apart, 575
Amazon, веб-сайт, 184, 188, 264
American Society of Indexers, 143, 432
Anderson, James D., 267
ANSI/NISO Z39.19 (стандарт тезауруса), 268
AOL, веб-сайт, 177
Argus Associates, пример отчета о разработке стратегии, 342, 353
Argus Center for Information Architecture IA Guide, 575
ASIS&T Summit, 407
A to Z, указатели (*см.* указатели сайтов), 158
AT&T, управляемый словарь для, 394
Australian Yellow Pages, 329

## B

Back, команда броузера, 159
Baeza-Yates, Ricardo (Баеза-Ятис, Рикардо), 243
Barrett, Cameron (Баррет, Камерон), 434
Bates, Marcia J. (Бэйтс, Марша), 267
Bay Networks, компания, 444
BBC, 132
    веб-сайт, 77
Bellcore, изучение кольца синонимов, 250
Best Bets, 524, 526, 542, 545, 549
    коллекция записей, 533
BestBuy.com, сайт, 445
Bliss, Vivian (Блисс, Вивиан), 522, 551
Bookmark, команда броузера, 159
Borders Books & Music, фирма, 471
Bowker, Geoffrey (Баукер, Джеффри), 412
Boxes and Arrows, 576
Brand, Stewart (Бренд, Стюарт), 419
Bray, Tim (Брэй, Тим), 244
BS 5723 (стандарт тезаурусов), 268
Bulletin of the American Society for Information Science and Technology (BASIS&T), 576

## C

Category Label (MSWeb, поле метаданных), 524
CHI WEB, 572
CM Professionals, 434
CMS Energy, 329
CMSWatch, 434
Comment (MSWeb, поле метаданных), 524
Compaq, веб-сайт, 141
Concepts of Information Retrieval (Pao), 244
Consumer Loyalty, 450
Consumers Energy, веб-сайт, 329
Contact Alias (MSWeb, поле метаданных), 524
Content Management Server (Microsoft), 433
Cooper, Alan (Купер, Алан), 339
Creative Good, компания, 445

cross-walking, параллельный доступ к таксономиям, 550

## D

Davenport, Thomas (Дэвенпорт, Томас), 469
DDC (Dewey Decimal Classification), десятичная классификация Дьюи, 255
del.icio.us, 111
dell.com, веб-сайт, 141, 199
Diagramming Tools (IAwiki), 435
dictionary.com, сайт, 246, 459
Digital Web, 576
Dillon, Andrew (Диллон, Эндрю), 41
DIN 1463, 268
Drugstore.com, сайт, 252
Dublin Core Metadata Element Set, 523, 527
DUX (Conference on Designing for User eXperience), 580

## E

eBay, сайт, 101
Educational Resources Information Center (ERIC), тезаурус образовательный, 142
Egreetings.com, сайт, 365, 377
Enterprise Information Architecture, EIA, 473, 513
  агрегаторы лент и, 493
  блоги знаний, 492
  вики, 492
  восходящая навигация, 484
  идеальные качества и состав группы, 499
  индекс сайта, 481
  карта сайта, 480
  каталоги сотрудников, 493
  команда операций, 500
  метаданные, уменьшение зависимости, 485
  модели содержимого бункера, 484
  модульные услуги, предоставление, 505
  нисходящая навигация, 480
  определение, 473
  отделы, услуги, 505
  партизанская, 491
  последовательное создание метаданных, 486
  потенциальные клиенты, поиск, 507
  поэтапная, 510
  поэтапное развертывание, 507
  предприимчивый отдел, 504
  проектирование, 479, 495
  руководства, 482
  самостоятельность, 501
  системы поиска, 488
  социальные службы закладок, 494
  стратеги, 499
  стратегия и операции, 495, 501
  цели, 477
  централизация, 478
Epicurious.com веб-сайт, 75, 133
Epinions, 188
ERD (диаграмма сущность – связь), 107
ERIC (Educational Resources Information Center), тезаурус образовательный, 142
evolt.org, 552, 569
  биографические данные, 562
  доступ к контенту, 555
  интеграция контента, 566
  информационная архитектура, 565, 568
  принятие решений, 565
  экономика партнерства, 554, 565
Extracting Value from Automated Classification Tools (Hagedorn), 431

## F

Farnum, Chris (Фарнум, Крис), 380
Favorites, команда броузера, 159
Fidelity Investments, веб-сайт, 303
Fidelity, веб-сайт, 123
Flamenco Search Interface Project, 283
Flickr, 111
Fogg, B.J., 416
Forrester Research, 434
Forward, команда броузера, 159

## G

Gateway, веб-сайт, 141
Gibson, William (Гибсон, Уильям), 427
Google, поисковая система, 232, 431
Gopher, 163
Gore, Al (Гор, Ал), 336
Goulds Book Arcade, книжный магазин, 27
Greenfield, Adam (Гринфилд, Адам), 416

Grokker, программное обеспечение, 186
Groxis, фирма, 186
GUUUI, журнал по ИА, 576

## H

Hagedorn, Kat (Хагедорн, Кат), 431
HCI Bibliography, 580
HCI (человеко-машинное взаимодействие), 408
HRWeb (портал управления кадрами Miscrosoft), 542
HR, приложения, 184
HTML, теги, 133, 172, 246
Human Factors International, 579

## I

IA Institute
  дискуссионный список для членов, 571
  Education, 579
IAWiki, 574
  на схемах, 373
  Canon, 578
  Degree in IA Page, 579
  Diagramming Tools, 582
  выходные документы и продукты, 581
IBM, веб-сайт, 141
IBM, фирма, 234, 445
ICON Advisers, 216
InDefenseofSearch (Morville), 432
I Need To (коллекция записей MSWeb), 536
InfoDesign, 575
Information Architecture Library, 575
Information Ecology (Davenport и Prusak), 469
Instone, Keith (Инстоун, Кейт), 162, 178
Intel, веб-сайт, 176
Interaction Design Association (IxDA), 572
Interactions magazine, журнал, 576
Internet Public Library, открытая интернет-библиотека, 338
Interwoven Metatagger, 430
ISO 2788, 268
IT (информационная технология), оценки, 296
IxDA Education Resources, 579
  Resource Library, 575

## J

jetBlue, веб-сайт, 135, 139

## K

Keywords (MSWeb, поле метаданных), 524
KEYWORD, тег, 246
Krooks, David A. (Крукс, Дэвид А.), 268
Krug, Steve (Круг, Стив), 320

## L

Lampel, Joseph (Лэмпел, Джозеф), 466
Lancaster, F.W. (Ланкастер, Ф.У.), 268
Lexico, 432
LIS (библиотечное дело и информатика), 408
LittleBlueFolders (Morville), 431
Lutes, Barbara (Льютс, Барбара), 143

## M

McCloud, Scott (Мак-Клауд, Скотт), 173
MDR (Metadata Registry, инструмент таксономий MSWeb), 527, 538
MEDLINE, система библиографического поиска медико-биологической информации, 261, 263
members.evolt.org, 562
memes (идеи-вирусы), 355
m.e.o. (members.evolt.org), 562
Merholz, Peter (Мерхольц, Питер), 41
MeSH (Medical Subject Headings), управляемый вокабулярный тезаурус, 262
Metacrawler, поисковый сайт, 308
Metadata Registry (MDR, инструмент таксономий MSWeb), 527, 538
metaspy, металшпион (отображение поиска в реальном времени), 308
Metatagger, 430
META тег (HTML), 133, 246
Microsoft
  Internet Explorer, 159
  SharePoint Portal Server, 433
  Visio, 435
  веб-сайты, 165, 168
  семантическая сеть, 550
  (*см. также* MSWeb), 517
Microsoft Research, 106
Middleton, Michael (Миддлтон, Майкл), 143

Mintzberg, Henry (Минцберг, Генри), 466
Mishka (автор evolt.org), 561
Modern Information Retrieval (Baeza-Yates и Ribeiro-Neto), 243
Moore, Geoffrey (Мур, Джеффри), 470
Morville, Peter (Морвиль, Питер), 431, 432, 433
Mozilla Firefox, 159
MSWeb, 517, 551
  в сравнении с Yahoo!, 520
  достижения, 551
  инструменты, модульность, 538
  команда MSWeb, 545
  планы на будущее, 549
  пользователи, 518, 519, 545, 549
  словари продуктов, 520
  таксономии, 521, 538
    влияние, 526
    метки категорий, 525
    описательные словари, 521, 523
    схема метаданных, 523
    техническая архитектура для, 527, 538
  трудности информационных архитекторов, 520
MultiTes, 432
MySpace, 184
MyYahoo, 185

## N

National Library of Canada, Национальная билиотека Канады, 255
National Library of Medicine, Национальная медицинская библиотека США, 261
Navigation Stress Tests, 162
NCI, веб-сайт, 104
New York Times, веб-сайт, 166, 203, 240
NIC (Nursing Intervention Classification), 414
Nielsen, Jakob (Нильсен, Якоб), 443
Northwest Airlines, веб-сайт, 128
Nursing Intervention Classification (NIC), 414

## O

OK/Cancel, 576
OmniGraffle, 360, 435
On Search, the Series (Bray), 244
Open Directory Project, 567
Open URL, команда броузера, 159
Oracle, 268

## P

PageRank, 223
Pandora sPortal (Morville), 433
Pao, Miranda Lee (Пао, Миранда Ли), 244
Pathfinder, веб-сайт, 305
Peppers, Don (Пепперс, Дон), 184
PFP (Pay-For-Placement), плата за размещение
  ранжирование, 224
pitch, неоднозначность слова, 85
  нечеткость смысла термина, 136
PMEST (фасеты Ранганатана), 278
Porter, Michael (Портер, Майкл), 460, 462, 472
Powells Books, книжный магазин, 193
Products (MSWeb, поле метаданных), 524
Prusak, Laurence (Прусак, Лоренс), 469
PubMed, служба Национальной медицинской библиотеки США, 261, 263

## R

Ranganathan, S.R. (Ранганатан, С.Р.), 278
Rappoport, Avi (Раппопорт, Ави), 244, 432
REI, веб-сайт, 169
Research Index, 209
Review Date (MSWeb, поле метаданных), 524
Ribeiro-Neto, Berthier, 243
Rich Internet Applications (RIA), 436
Rogers, Martha (Роджерс, Марта), 184
ROI (*см.* окупаемость инвестиций), 35
Rolodex, 106
Rowley, Frederick A., 267

## S

Salon, сайт, 204
SAS (Search and Taxonomies As a Service), 532, 541, 543, 544, 547
Schneiderman, Ben (Шнейдерман, Бен), 415

Search and Taxonomies As a Service (SAS), 532, 541, 543
Search CCE Module (Inktomi), 430
SearchEngineSoftwareforYourWebSite (Sullivan), 432
Search Engine Watch, 244
Search Tools, 431
Searchtools.com, веб-сайт, 244
SearchToolsforWebSitesandIntranets (Rappoport), 432
SERP, Search Engine Results Page, 195
SharePoint Portal Server (Microsoft), 433
Shedroff, Nathan (Щедров, Натан), 115
Shirky, Clay (Ширки, Клей), 114
SIGGRAPH_96 Conference, веб-сайт, 382
SME (эксперты в предметной области), как источники обозначений, 144
Software for Building and Editing Thesauri (Willpower Information), 433
Sorting Things Out (Bowker, Star), книга, 412
Status (MSWeb, поле метаданных), 524
Strongly Recommended (MSWeb, поле метаданных), 524
Suh, Phil (Су, Фил), 434
Sullivan, Danny (Салливан, Денни), 244, 432
Sun Microsystems, фирма, 444
SurveyMonkey, 149
SWOT-анализ, 465
Synaptica, 432

## T

TACT (обдумывание, формулирование, информирование и тестирование), этапы, 331
Taxonomy Warehouse, 284
thechat, список, 557
The Clock of the Long Now, 419
theforum, дискуссионный список, 557, 565
thelist, список, 557
The One to One Future, книга Дона Пеппера и Марты Роджерс, 184
ThesauriOnline, 143, 284
Thesaurus Management Software (American Society of Indexers), 432
thesite, дискуссионный список, 557, 565
Time Warner, владелец веб-сайта Pathfinder, 305
TITLE, тег (HTML), 133
ToolsforCreatingCategoriesandBrowsable Directories (Search Tools), 431
ToolTip (MSWeb, поле метаданных), 524
Toub, Steve (Тауб, Стив), 452
Tower Records, фирма, 445

## U

UCS (URL Cataloging Service), 527, 538
U-Haul, веб-сайт, 119
University of Texas on Information Architecture, 580
unlimited aliasing (*см.* синонимы, кольца), 250
URL Cataloging Service (UCS), 527, 532, 538
URL Description (MSWeb, поле метаданных), 524
URL (MSWeb, поле метаданных), 524
URL Title (MSWeb, поле метаданных), 524
Usable Web, 178, 575
used for, термин управляемого словаря, 259
User-Centered Design – UCD, 543
User Experience, 576
User Experience Network (UXnet), 574
use (термин управляемого словаря), 259
U.S. News and World Report, 580
Utah State Archives & Records Service, 250
UXmatters, 576

## V

Vanguard, веб-сайт, 179, 180
Vanguard, компания, 462
Vignette Content Suite, 433
Visio, 360, 435
Visual Vocabulary, 582
VocabMan (инструмент таксономии MSWeb), 527, 532

## W

Wade, Alex (Уэйд, Алекс), 550
Wall Street Journal, веб-сайт, 181
Weather Channel (weather.com), 342, 353, 365
WebThesaurusCompendium, 143
Willpower Information, 433

Wine.com, сайт, 278
расширенный поиск, 280
WiseNut, поисковая машина, 226
www.stanford.edu, сайт, 101
Wyllis, R. E. (Уиллис, Рональд), 580

## X

XML, 538, 542

## Y

Yahoo!
в сравнении с MSWeb, 520
качество каталога, 567
поиск информации, интегрированный подход, 63
полииерархия, применение, 276
проблемы роста, 193
результаты поиска, схемы классификации в, 256

## Z

Zeldman, Jeffrey (Зелдман, Джеффри), 416
Zoomerang, 149

## А

автоматическое извлечение терминов из содержимого, 143
автоматическое категорирование, средства, 430
автомобильное агентство, метафора, 336
авторитетные файлы, 250
авторы содержимого, 144
агрегаторы лент и EIA, 493
адаптация, 185
(*см. также* персонализация), 183
административные метаданные, 301
административные помощники, 310
администрирование
информационной архитектуры, 289
рекомендации стратегии по, 327
акронимы, как предпочтительные термины, 274
активное межузловое управление, 355
активные библиографии, 209
активный пользователь, парадокс, 323
алгоритмы извлечения информации, 80
алгоритмы отображения результатов, 82
алгоритмы поиска, 206, 210
по шаблону, 206, 208
алфавитные карты сайтов (*см.* указатели сайтов), 181
алфавитные схемы организации, 91
альтернативные термины, 258
анализ журнала поиска, 150
анализ поиска, 65
анализ разрывов, 297
анализ, сравнительный и конкурентный, 453
аналитики, 434
по поиску, 426
программные, 426
анатомия, информационной архитектуры, 69
антропологи, 312
аргументы для информационной архитектуры, 441, 456
архив броузеров (evolt.org), 563
архив Интернета, 188
архивы дискуссионных списков (evolt.org), 567
архитекторы, 44
архитекторы стратегии, 425
архитектура, 23
в процессе реализации, 397
архитектура предприятия, в сравнении с информационной архитектурой, 33
архитектурные стратегии и подходы (раздел отчета о разработке стратегии), 347
Асиломарский Институт информационной архитектуры (*см.* Институт информационной архитектуры), 571
ассоциативное обучение, 94, 169
ассоциативности отношения (в тезаурусах), 258, 272, 273
Ассоциация проектирования взаимодействия (IxDA), 573
Ассоциация профессионалов управления контентом (CM Pros), 573
аудитории
для обозначений, 138
для презентаций информационной архитектуры, 358
индексирование для конкретных, 201
проектов информационной архитектуры, 540

аудитории, задачи и видение сайта (раздел отчета о разработке стратегии), 345

## Б

базы данных, 279
  доступ к подчиненным сайтам и, 364
  на плоских файлах, 106
белые страницы (телефонные справочники), 90
Бернерс-Ли,Тим (Berners-Lee, Timothy John «Tim»), 550
Библиотека Конгресса США, схема классификации, 276
библиотека ресурсов IxDA, 582
библиотекари, 84, 144, 310
библиотека штата Мичиган, 201
библиотеки, 28, 87, 93, 337
библиотечное дело, 43, 84
  и информатика (LIS), 408
бизнес-контекст, 423, 522
  изучение, 291, 297
  изучение подготовки, 291
  интервьюирование ответственных лиц, 295
  ознакомительные презентации, 292
  оценки технологии, 296
  получение поддержки обследуемых, 291
  (*см. также* содержимое, пользователи), 297
  совещания, 293
биологическая таксономия, 276
близкие термины, 259
блог знаний, 492
блоги (личные веб-дневники), 123, 407, 507
блоки (содержимого)
  гипертекст и, 110
  как компоненты информационной архитектуры, 81
  на подробных схемах, 370
Богардс, Питер (Bogaards, Peter), 575
более развитые подходы к навигации, 183, 188
  визуализация, 186
  персонализация и адаптация, 183, 185
  социальная навигация, 187, 188
более узкие термины, 259
более широкие термины (терминология в тезаурусах), 258
бригады, информационной архитектуры, 417
броузеры, средства навигации, 159
  функции навигации, 160
булевы операторы, 80, 231

## В

Вал, Томас Вандер (Wal, Thomas Vander), 112
варианты образования, 406
веб-сайты
  архитектура, 24
  как источник обозначений, 140
  как стратегические активы, 464
  критически важная природа, 418, 457
  медицинские, 144
  неоднородность, 87
  организация, 89
  организация информации и, 89
  оценка, 452
  (*см. также* системы предметизации и именования, метаданные), 24
  структура, 458, 464
  управляемые метаданными, 245, 246
  усовершенствования, измерение, 304
  формулировка задач, 345
  в сравнении с библиотеками, 29
  в сравнении с книгами, 27
Венна диаграмма, 290
верность бренду, 450
вертикальная навигация, 163
в защиту исследований, 321
взвимоисключение, в таксономии, 103
видение, 322
визуализация, для навигации, 186
  информационной архитектуры, 70, 78, 359
визуальное отображение, 360
визуальное проектирование заголовков, 126
визуальный дизайн, 70
вики и EIA, 492
вложенные сайты, 166, 168
внутренняя политика, 89
военная терминология как язык стратегии бизнеса, 460

возможность нахождения (информации), 297
(*см. также* поведение при поиске), 297
вопросы
для владельцев контента, 294
для групп разработки стратегии, 294
для изучения пользователей, 314
для ответственных лиц, 296, 461
для системных администраторов, 295
о программном обеспечении, 437
по стратегии, эффект, 329
восходящая информационная архитектура
в сравнении с нисходящей, 469
отображение содержимого и, 380
примеры, 76
рекомендации стратегии по, 327
(*см. также* содержимое, анализ), 302
восходящая стратегия бизнеса, разработка, 467
восходящие структуры организации, 106
вспомогательные системы навигации, 175, 182
важность, 175
карты сайтов, 176
руководства, 180
(*см .также* системы поиска, 175
встроенные гипертекстовые ссылки (*см.* контекстные ссылки), 81, 169
встроенные метаданные, 81, 133
встроенные системы навигации, 164, 175
глобальные системы навигации, 164, 166
контекстная навигация, 169
локальные системы навигации, 166, 168
реализация, 171, 175
входные термины (вариантные термины), 529
выбор темы, для результатов поиска, 228
выдача поисковой системы, 81, 195
выноски, в каркасах, 380
выработка сочувствия к пользователям, 452
высокого уровня схемы, 362
выходные документы
каркасы, 374, 380
карты и перечни содержимого, 380, 386
размещение макетов в Web, 397
руководства по стилю информационной архитектуры, 398
степень совершенства, 328
схемы, 361, 373
управляемые словари, 392, 394
эскизы проекта, 395
этапа разработки стратегии, 336, 353
изучение метафор, 336, 339
концептуальные диаграммы, 340
отчеты о разработке, 342, 353
планы проекта, 353
презентации, 354, 355
рассмотрение конкретных случаев, 340
схемы и каркасы, 342
сценарии, 339

## Г

географические схемы организации, 92
географическое местоположение, организационные схемы для, 92
география, словари для, 523
гетерогенность, 86
гибкость
в системах навигации, 162, 163
команды MSWeb, 543
гибридные схемы организации, 99
гипермедийные системы, 110
гипертекст, 110
гипертекстовая навигация, 161, 163
гипертекстовые ссылки
обозначения для, 122
проблемы, 111
(*см. также* контекстные ссылки), 122
цветовой код, 159
главные страницы
задачи, 74
обозначения на, 118
панели глобальной навигации на, 165
политика и, 89
термины указателя и, 134

глобальные системы навигации, 79, 164, 166
глубина информационной архитектуры, игнорирование, 471
глубина таксономий, 103
глубокие гибридные схемы организации, 101
глубокие иерархии, 106
Говелла, Остин (Govella, Austin), 368
Гор, Ал (Gore, Al), 336
грамматическая форма предпочтительных терминов, 273
графические дизайнеры, 43
графические панели навигации, 172
графический дизайн, 375
графическое проектирование, 32
групповые совещания, 332
Густава Адольфа колледж, веб-сайт, 70

## Д

двухступенчатая модель (поведения при поиске информации), 65
деловые люди, типы, 443
деньги, 422, 424
дескриптор, 258
деструктивное действие творчества, 419
детализация
  обозначений, последовательность, 138
  каркасов, 377
деятельность-система, карты, 462
диаграмма Венна, 49
диаграмма трех кругов, 49
диаграммы информационной архитектуры, 357, 373
  моделирования близости, 318, 319
  программного обеспечения, 362
  программы для составления, 435
  (*см.* выходные документы), 359
динамическое содержимое, 195
дискуссионные списки (evolt.org), 556
добровольное участие, 568
долгосрочная прибыльность, 460
долгосрочные планы проекта, 353
домашние страницы (*см.* главные страницы), 70
дополнительные системы навигации
  виды, 79
доступность, панелей навигации, 172

## Е

единое видение, важность, 322
единообразие, 127
  обозначений, 129
единственное и множественное число предпочтительных терминов, 274
естественный язык, 80

## Ж

жаргон, 121
желтые страницы (телефонные справочники), 94
жизненный цикл веб-проектирования, 418
журналисты, 43
журналы поиска, анализ, 307, 310, 522

## З

заголовки, 81, 126
  (*см. также* системы предметизации и именования), 81
задание вопросов, как поведение при нахождении информации, 62
задание контекста, в системах навигации, 161
задание, формулировка, 345
задания
  для тестирования пользователей, 320
задачи
  анализ, 334, 548
  (*см. также* содержимое, задачи), 81
заимствование хороших идей, 303
закон убывающей доходности, 300, 306, 330
закрытая сортировка карточек, 316, 333
закрытые схемы организации, ориентированные на аудитории, 98
занятие информационной архитектурой, 54
зрительные метафоры, 337

## И

игристое вино (как термин), 259
идеальная команда, 425, 427
идеи, сообщение на ранней стадии, 333
идентификаторы, 82
  на схемах, 370

иерархии, 102
Yahoo!, 193
глубина и ширина, 103
для отбора участников тестирования пользователей, 311
обозначения и, 126
ограничения, 163
полииерархия, 276
(*см. также* классификация по аспектам), системы организации, 278
стабильность, 420
структура и рост веб-сайта, 106
иерархические отношения (в тезаурусах), 257, 271
издержки
плохих обозначений, 121
изучение, 287, 324
бизнес-контекста, 291, 297
в реальных условиях, 312
важность, 322
в защиту, 321
группы для, 322
конкретных примеров, 449
концептуальная структура для, 289
организации, 419
подготовки, для бизнес-контента, 291
преодоление сопротивления, 324
совещания по, 293
изучение пользователей, 305, 321
анализ журналов поиска, 307, 310
данные службы поддержки, 310
контекстный опрос, 312
необходимость в, 88
определение участников и набор, 310
опросы, 311
сеансы, 313, 314
(*см. также* бизнес-контекст, изучение), 320
сортировка карточек, 315, 319
статистика использования, 306
указатели сайтов и, 178
фокус-группы, 313
изучение содержимого, 297, 305
анализ содержимого, 299, 302
карты содержимого, 302
контрольные измерения, 303, 305
эвристические оценки, 297
индекс, индексация, 195
сайта, 481

индексирование
вручную, 199
по теме поиска, 202
индексирующий тезаурус (тип тезауруса), 266
инновации, 458
Институт информационной архитектуры (IAI), 571
Инстоун, Кейт (Instone, Keith), 77, 178
инструменты
автоматизированные, 429
Института ИА, 581
и ПО, 428, 437
интеграция
поведения при поиске информации, 62
содержимого, 566
интегрированное хранилище контента, стратегия, 355
интеллектуальный доступ, 412
интервью (*см.* ответственные лица, интервью), 313
Интернет, децентрализующая сила, 84
интерфейс, проектирование, 334, 395
интрасети, 185
(*см. также* MSWeb, веб-сайты), 89
и корпоративные порталы,
исследование пользователей (Agency.com), 444
предприятия (*см.* MSWeb), 517
информатика, 43
информационная архитектура, 25
анатомия, 69
визуализация, 70, 78
во время реализации, 397
выгоды, невозможность количественных оценок, 446
границы, 31
значение, 34
инженеры по юзабилити, 426
искусство, 26
как занятие, 54
как объяснить, 30
классическая, 469
компоненты, 78
контрольный список аргументов в пользу, 455
невидимость, 35, 77
определение, 23, 38

партнерства, 569
повседневных вещей, 40
постоянная и адаптивная, 420
представление, 358
проблема яйца и курицы, 328
программы по, 421
продажа, 441, 456
процесс, 288, 289
руководства по стилю, 398
(*см. также* содержимое, контекст, дизайн), 78
современная, 469
сопровождение, 398
составление диаграмм, 357, 373
стратегия, 321
стратегия бизнеса и, 458, 461
трудность, 425
формирование бригад для, 417, 427
ценность, 443, 446
информационная архитектура предприятия (*см.* EIA), 473
информационная супермагистраль, 336
информационная технология, 296, 562
совещания по, 295
информационные ареалы, 49, 51
информационные архитекторы
MSWeb и, 520
идеальные команды, 425, 427
как защитники пользователей, 197
как продавцы, 442
как стать, 405
найм, 423, 425
образование, 405, 410
ориентированные на детали, 421
потребность в, 41
с общим видением, 421
специализация, 48
ученые степени для, 408
информационные модели, 56, 58, 88
информационные облака, 341
информационные потребности, 56, 58, 61
(*см. также* тестирование пользователей), 320
информационные страдания, 454
информационный дизайн, 70
информация
источники, 310, 341
как организовать, 84
количество в мире, 85
множественные пути к, 280
(*см. также* блоки информации, контент, системы организации), 83
информирование, 332
искусственные и реальные задания, постановка, 321
Искусство ведения войны (Сунь-Цзы), 460
искусство стратегии бизнеса, 460
исследование
преодоление сопротивления, 322
переход от стадии разработки стратегии, 330
исследовательский поиск, 60
источники обозначений, 138
управляемые словари и тезаурусы, 142
авторы содержимого, 144
анализ содержимого, 143
ваш сайт, 139
пользователи, 146
похожие и конкурирующие сайты, 140
сторонники пользователей, 144
эксперты в предметной области, 144
источники образцов содержимого, 300
итерактивное поведение при поиске информации, 62
ИТ-подразделения, 196

## К

как рассказывать истории, 451
каркасы, 342, 374, 380
высокая детализация, 378
для Weather.com, 348
лучшие приемы, 380
низкая детализация, 377
средняя детализация, 377
типы, 377
карта сайта, 480
юзабилити, 176
картограф, 426
картотеки, 93
карточные каталоги, 87
карты, деятельность-система, 462
карты сайтов, 79, 176
(*см. также* схемы), 372
каталоги, записей подчиненных сайтов, 364
каталогизаторы, для MSWeb, 532
категории, 414, 521, 525
второго уровня, 334

категорирование, средства для, 429
качественная сортировка карточек, 317
квалификаторы, и термины в скобках, 274
классификация, 414, 429
  фасетная, 278, 281
классическая информационная архитектура, 469
классы (общественные), в evolt.org, 556
кластеризация результатов поиска, 226
Клаузевиц, Карл фон (Clausewitz, Carl von), 460
клиенты, 359, 521
ключевые слова, 246
  (*см. также* обозначения-термины указателя), 132
книги в сравнении с веб-сайтами, 27
когнитивная школа стратегии бизнеса, 466
кодирование на HTML, 288
количественная сортировка карточек, 317
коллективное индексирование, 111
команды
  информационной архитектуры, 427
  операций, из EIA-отделов, 500
  разработки стратегии, 293, 322
  стратегов, из EIA-отделов, 499
комплексная оболочка для отдельных узлов, стратегия, 354
компоненты информационной архитектуры, 78
конкурентные преимущества, 459, 460, 469, 472
конкуренты, анализ, 453
«Конкуренция», книга, 462
конкурирующее контрольное измерение, 303
конкурирующие сайты, как источник обозначений, 140
консультанты, 422
контейнеры (содержимого), 381
контекст
  в системах навигации, 161
  для информационной архитектуры, 49
  информационные ареалы, 51
  (*см. также* бизнес-контекст, изучение), 312
  для стратегии информационной архитектуры, 326
контекстная навигация, 169, 386
контекстные ссылки, 80, 122, 169
контекстный запрос, 65
контекстный опрос, 312
контекст окружения, 312
контент
  владельцы, 294
  компоненты, 198
  объем, поисковые механизмы и, 191
  оптимизация (*см.* системы организации), 191
  скорость эволюции, 421
  (*см. также* изучение бизнес-контекста, пользователи), 191
контрольное измерение, 303, 305
концептуальные диаграммы, 340
корзина покупок, для результатов поиска, 228
корпоративные сети (*см.* интрасети, MSWeb веб-сайты), 185
корпоративный жаргон, 121
краткосрочные планы проекта, 353
Круг, Стив (Krug, Steve), 320
кубики (на evolt.org), 561
кулинарные рецепты, информационная архитектура для, 75
культура, сетевых сообществ, 552
Купер, Алан (Cooper, Alan), 339

## Л

легенды, для схем, 369
литература по информационной архитектуре, 407
литературные требования, 274
локальные системы навигации, 79, 166, 168
локальные страницы, 370
локальных узлов информационная стратегия, 347
лояльность потребителя, 450
лучшие приемы, для каркасов, 380
лучший и единственный способ (SWOT-анализ), 465
Льютс, Барбара (Lutes, Barbara), 143

## М

макеты, 334, 335, 397
  HTML, 334
  на бумаге, 334
размещаемые в Интернете, 335, 397

Мак-Клауд, Скотт (McCloud, Scott), 173
маркетинг, инструменты, 181
маркетинговые исследования, фирмы, 311
маршруты перемещения, анализ, 307
мастера сайтов, 80
мастер на все руки, 46
машина времени Интернета, 188
междисциплинарное сотрудничество, 159
менеджеры
  программ, 44
  продуктов, 44
  проектов, 44
метаданные, 53, 246
  Dublin Core Metadata Element Set, 523, 527
  административные, 301
  важность, 107
  встроенные, 81
  контекстные зависимости, 536
  матрицы для, 392
  описание, в отчете о разработке стратегии, 352
  описательные, 301
  определения полей, рекомендации стратегии по, 327
  (*см. также* управляемые словари), 245
  структурные, 301
  схемы, 521, 523, 537
  теги, разметка и пометка тегами, 89, 246
  Я видел тебя раньше, Моби Дик, 60
метафоры, 336, 339, 355
  рыбалки, 59
метки, значение, 89
методы вывода результатов поиска, 217, 224
  ранжирование по релевантности, 218, 224
  сортировка по алфавиту, 217
  сортировка хронологическая, 218
метрики, в сортировке карточек, 317
Миддлтон, Майкл (Middleton, Michael), 143
мини-порталы, 180
много хороших путей, стратегии бизнеса, 466
множественные таксономии, 279
модели
  информационные, 56, 58, 88
  информационных потребностей, 56
  мысленная, 161, 315
  содержимое, 386, 392
  содержимого бункера в EIA, 484
модель выращивания жемчуга (поведение при поиске информации), 64
модель сбора ягод (поведение при поиске информации), 63
модульность, 541
мозговой штурм, 313, 319
монстры, 414
Морвиль, Питер (Morville, Peter), 431
мысленная модель, 161, 315

## Н

наблюдение, как технология изучения пользователей, 312
набор участников, для изучения пользователей, 310
навигационные инструменты, применение, 156
навигационные функции веб-броузеров, 160
навигация, 71, 75
  восходящая, в EIA, 484
  нисходящая, в EIA, 480
  по сайту (*см.* системы навигации), 168
наглядные материалы, в презентациях и отчетах, 342, 354
названия, схемы организации для, 93
найденные документы, показ количества, 216
наилучшие результаты, 82
нарушение прав детей, отсутствие категории, 414
небольшие организации, информационные архитекторы в, 47
невербальное общение, 117
невидимость, 471
невидимые компоненты (информационной архитектуры), 82
независимые мнения, 452
неоднозначность системы организации, 85
неоднозначные схемы организации, 93
неоднородность, 316
  *см.* гетерогенность, 86
неологизмы, 120
непрерывная адаптация, 421

нерешительность, 460
Нильсен, Якоб (Nielsen, Jakob), 443, 489
нисходящая информационная архитектура
в сравнении с восходящей, 469
примеры, 74
рекомендации стратегии по, 327
(*см. также* эвристические оценки, 327
схемы высокого уровня и, 362
нисходящая разработка стратегии бизнеса, 467
нисходящие структуры организации, 102
Ноев ковчег, подход к отбору содержимого, 299
ноль результатов поиска, 243
нормативные файлы, 254

## О

обдумывание, в разработке стратегии, 332
области действия, описание, 259, 275
область действия обозначений, последовательность, 138
обозначения
в виде пиктограмм, 134
в системах навигации, 129
жаргонные, 121
задачи, 116
источники, 138
авторы содержимого, 144
анализ содержимого, 143
пользователи, 146
похожие и конкурирующие сайты, 140
сторонники пользователей, 144
управляемые словари и тезаурусы, 142
эксперты в предметной области, 144
как заголовки, 126
как контекстные ссылки, 122
как представление, 116
многофункциональные, 122
область охвата, 154
обучающий аспект, 118
описание области действия, 130
примеры плохих, 119
разновидности, 122
сортировка карточек и, 146
текстовые для панелей навигации, 173
тонкая настройка, 153
обозначения ссылок (*см.* контекстные ссылки), 124
обозначения-термины указателя, 131
обозначения, тестирование, 118
образование, 405, 410, 454
обратная связь, в стратегии бизнеса и информационной архитектуре, 458
общественные слои, 420
объединение результатов поиска, 225
объединенная фильтрация, 208
оглавление отчета о разработке стратегии, 343
оглавление (*см.* карты сайтов), 176
однокоренные слова, автоматический поиск, 208
одноэкспертная модель эвристической оценки, 298
ознакомительные презентации, для изучения бизнес-контекста, 292
окупаемость капиталовложений (ROI)
для информации, 446, 449
для информационной архитектуры, 35, 443, 446
контрольные измерения и, 304
подход скрытых издержек к оценке, 443
операторы близости, 80
операторы службы поддержки, 310
операционная эффективность, 460
описание области действия, 130
описательные компоненты содержимого, 212
описательные метаданные, 301
описательные словари, 521, 523, 545
определение и набор участников для изучения пользователей, 310
определения, предпочтительных терминов, 274
опросы, 311
преподавателей, 579
опыт, как образование, 407
организационные метафоры, 336
организация, изучение, 419
организация информации, 26, 27
(*см. также* системы организации), 89
организация схем, 372
оргструктуры, 292

ориентированные на задачи схемы организации, 96
ориентированные на исследования вебсайты, 95
ответственные лица, интервью с, 295, 461
отдел кадров, приложения, 184
открытая сортировка карточек, 316
открытые стандарты, в инструментах MSWeb, 538
открытые схемы организации, ориентированные на аудитории, 98
отношения, 270, 272, 423, 550
отображение
адреса предполагаемого перехода, в веб-броузерах, 160
информации, 469
содержимого, 380, 386
отправить по почте, функция, 227
отход от правил, 270
отчеты, о разработке стратегии, 342, 353
официальное образование, для информационных архитекторов, 407
оценки сайта, 452

## П

панели навигации, 31, 164, 172
глобальной навигации, 164, 165, 235
парадокс активного пользователя, 323
партизанская EIA, 491
партнерство, в сетевых сообществах, 554
Пепперс, Дон (Peppers, Don), 184
перегруженность информацией, 85
пересекающиеся списки, в сортировке карточек, 316
пересечение, в таксономии, 103
перестановка терминов указателя, 180
перечень содержимого, 380, 386
персонализация, 98, 183, 185
печать, результатов поиска, 227
пиктограммы, 134, 173
как идентификаторы, 82
планы проекта (выходные документы этапа разработки стратегии), 353
плоские файлы и базы данных, 106
поведение при нахождении информации, 62
возможность оценки, 58
составляющие, 62
поведение при поиске информации, 56, 66, 94
двухступенчатая модель, 65
интеграция и итеративные действия, 62
модель «выращивания жемчуга», 64
модель «сбора ягод», 63
повседневные вещи, информационная архитектура, 40
пограничные области, значение, 32
поддержка клиентов, данные от службы, 310
подробные схемы, 369, 371
подтверждение ROI для информационной архитектуры, 446, 448
подчиненные сайты, 364
поиск, 62
анализ журнала, 178
запросы, 248, 267, 310
зоны поиска, 198, 203
ориентированные на аудиторию, 201
свежее содержимое, 203
страницы навигации в сравнении с целевыми, 200
известного элемента и полный поиск, постановка задания, 56, 60, 90, 177, 320
интерфейсы поиска, 80
предположения пользователей, 232
проектирование, 231
проектирование окон поиска, 232, 235
проектирование расширенного поиска, 236
информации (*см.* поведение при поиске информации, поиск), 191
как дополнение к навигации, 182
как компонент поведения, 56, 62
механизмы поиска
для MSWeb, 521
ИТ-подразделения и, 196
сложность, 197
на MSWeb, 540, 545
обозначения указателя и, 131
однокоренных слов, 208
ожидания пользователей, 194
окно поиска, 232, 235
поисковые механизмы
бренды ПО, 431

кольца синонимов и, 248
по шаблону, алгоритмы, 207, 208
просмотр, интеграция с, 240
результаты (*см.* результаты поиска), 81
системы для (*см.* системы поиска), 190
(*см. также* Best Bets, системы навигации по метаданным, вспомогательные), 158
содержимое для, 197, 205
сохранение запроса, 229
специфичность, 182
средства поиска, 80
тезаурусы для, 266
уточнение, поддержка, 238, 240
цитат, 208, 209
поисковая оптимизация, 176
поисковые системы
настройка, 78
стабильность, 421
поисковый механизм, 195
поисковый тезаурус (тип тезауруса), 266
поиск/просмотр, интеграция, 240
полииерархия, 103, 276
политика, 88, 422, 522
полнота, 248
поиска, 207
полный поиск, 61
получение поддержки исследований, 291
полученные уроки (раздел отчета о разработке стратегии), 346
пользователи
MSWeb и, 518, 519, 545, 549
влияние, 305
интерфейсы поиска и, 231, 232
информационные ареалы и, 53
информационные архитекторы как защитники для, 197
информационные потребности, 58, 61, 207
как источник обозначений, 146
контекстные ссылки и, 169
обучение, 233, 253
поведение при нахождении информации, 62
поведение при поиске информации, 66
поиск, ожидания, 194
потребности и поведение, 66
расширенный поиск, применение, 205
(*см. также* изучение пользователей), 94
тезаурусы, знакомство с, 269
тестирование, 312, 320
обозначений, 125
пользователями, 94
ценность мнений, 311
пометка, 26
помидоры, классификация, 86
поперечная навигация, 163
порталы, 267, 349
(*см. также* MSWeb), 349
решения для, 433
Портер, Майкл (Porter, Michael), 460, 462, 472
посещения страницы, подсчет, 306
последовательность, 166
последовательные процедуры, 82
поставщик услуг, 504
постановка заданий, 321
по стопам продавцов программ, 453
постоянство, 415
постройки, 24
потребность в комплектовании, 421
похожие сайты, как источник обозначений, 140
поэтапное развертывание, 507
правила, отход от, 270
правописание, предпочтительных терминов, 273
предметизация, именование и, 413
предметная область, знакомство с, 301
предпочтительные термины, 252, 258, 273, 275
представление, 116
его разнообразие, 137
презентации, 292, 342, 354, 355, 359
прибыльность, долгосрочная, 460
принципиальные схемы, 368
принципы составления диаграмм информационной архитектуры, 357, 373
принятие решений, демократизация, 565
пробелы
анализ, 297
в стратегии бизнеса, 464
в содержимом, 382
проблема айсберга, 471

проблема яйца и курицы в информационной архитектуре, 328
проверка орфографии, 211
программисты, 44
программное обеспечение, средства и, 428, 437
программы, наем информационных архитекторов для, 421, 423
продавцы, информационные архитекторы как, 442
продажа информационной архитектуры, 441, 456
проектирование
  архитектура в процессе реализации, 397
  взаимодействия, 32, 70
  и документация, 356, 401
  интерфейса, 236
  каркасы, 374, 380
  опыта, 33
  ориентированное на пользователя, 291
  ориентированное на работников, 291
  отображение содержимого и перечень, 380, 386
  процедура, 357
  размещение макетов в Интернете, 397
  совместное, 395
  составление диаграмм информационной архитектуры, 357, 373
  управляемые словари, 392, 394
  юзабилити, 33, 43
проектирования стадия, 289
проектировщик взаимодействия, 426
проекты, 421, 422
произвольный список, 149
пропуски в системах предметизации и именования, 138
просмотр, 62, 79, 240
  (*см. также* системы навигации, поиск, системы поиска), 157
простота, 136
простые и сложные задания, постановка, 320
прототипы, средства для, 435
профессионалы, найм, 424
процедуры, обозначение этапов, 128

## Р

работники сферы знаний, 467
рабочие продукты (*см.* выходные документы), 357
разделение, 75
разработка
  обозначений, 135
  источники обозначений, 138, 143
  общие принципы, 136
  тонкая настройка, 153
  программного обеспечения, 33
разработчики программного обеспечения, 44, 295
ранжирование
  по популярности, результатов поиска, 222
  по релевантности, результатов поиска, 218, 224
распределенное содержимое, стратегия информационной архитектуры, 347, 349
рассказы, 340, 449, 451
рассмотрение конкретных случаев, 340
расширенный поиск, 236
  перегруженность результатами, 242
  применение пользователями, 205
  уточнение поиска, поддержка, 238, 240
реализация, 289
реальный мир, информационная архитектура в, 49
результаты поиска, 81
  влияние таксономий на, 526
  выбор подмножества, 228
  вывод на печать, 227
  ноль результатов, 243
  отправка по электронной почте, 227
  перегруженность, 242
  представление, 211, 229
    вывод компонентов контента, 212, 216
    вывод результатов, 217, 224
    количество документов, 215
    объединение результатов, 225
    поддержка уточнения, 238, 240
    ранжирование по релевантности, 218, 224
  расширение, 208, 210
  системы навигации для, 216
  сортировка в хронологическом порядке, 218

сортировка по алфавиту, 217
сужение, 242
схемы классификации и, 256
экспорт, 227, 229
резюме для руководства (раздел отчета о разработке стратегии), 345
рейтинги
пользователей, для ранжирования результатов поиска, 223
экспертов, для ранжирования результатов поиска, 223
релевантность, 198
реляционные базы данных, 107
репрезентативные выборки, для анализа содержимого, 299
репрезентативные компоненты содержимого, 212
ресурсы
дискуссионные списки, 571
AIGA Experience Design, 572
CHI-WEB, 572
IxDA (Interaction Design Association), 572
список для членов IAI, 571
журналы в Интернете и периодические издания, 575, 576
A List Apart, 575
BASIS&T, 576
Boxes and Arrows, 576
Digital Web, 576
Interactions, 576
OK/Cancel, 576
User Experience, 576
UXmatters, 576
инструменты, 581
IAWiki Diagramming Tools, 582
IAWiki выходные документы и продукты, 581
jjg.net Visual Vocabulary, 582
библиотека ресурсов IxDA, 582
инструменты Института ИА, 581
книги, 577
Boxes and Arrows Staff Recommendations, 578
IAWiki Canon, 578
конференции и события, 580
Boxes and Arrows events page, 581
DUX, 580
Interaction Design Calendar, 581
календарь событий IAI, 581
официальное образование, 579
HCI Bibliography, 580
Human Factors International, 579
IA Institute Education, 579
IAWiki Degree in IA Page, 579
University of Texas on Information Architecture, 580
U.S. News and World Report, 580
образовательные ресурсы IxDA, 579
опрос преподавателей, 579
профессиональные ассоциации, 572
CM Pros, 573
IAI, 573
IxDA, 573
UXnet, 574
сообщества
Институт информационной архитектуры, 571
справочники, 574
Argus Center for Information Architecture IA Guide, 575
IAWiki, 574
InfoDesign, 575
IxDA Resource Library, 575
Usable Web, 575
библиотека ИА, 575
робот поисковой системы, 195
Роджерс, Марта (Rogers, Martha), 184
родитель-потомок, (иерархические) отношения, 271
родовые отношения (в тезаурусах), 271
роли информационных архитекторов, 425
ротация терминов, 179, 180
руководства, 180, 364, 398, 421
руководства по сайтам, 80, 180
ручное индексирование, 179
(*см. также* метаданные), 89
рынки занятости, 406


## C


сайт,
своеобразие, 161
указатели
автоматическая генерация, 179
на AOL, 177
ротация терминов, 180
создание вручную, 179
фантазии и реальность, 292

электронной коммерции, 96
сбор контента, для анализа, 299
сведения о посетителях, статистика, 306
свежее содержимое, 203
свободное назначение меток, 111
свои (сотрудники), чужие, сравнение, 46, 422
связанные документы, 209
семантическая веб-среда, 550
семантические отношения, 270, 272
ассоциативные, 272
в тезаурусах, 257
иерархические, 271
примеры, 259
эквивалентности, 270
семинары по информационной архитектуре, 407
семь плюс-минус два, правило, неприменимость, 103
серп, 195
сетевые сообщества, 552, 569
синдром первого экрана, 213
синонимы,
кольца, 247, 250
управление, 257
синтаксис, обозначений, 137
система здравоохранения, веб-сайт, 145
систематизация информации
(*см. также* системы организации), 115
системные администраторы, 295
системы классификации, 31, 83, 86
(*см. также* системы организации), 83
системы навигации, 156, 188
MSWeb, 519
в границах сайта, 164, 166
вспомогательные, 157, 175, 182
встроенные, 157, 164, 175
гибкость, 162, 163
контекст, 161
необходимость интеграции, 172
обозначения в, 129
проблематичные, 191
развитые подходы к навигации, 183, 188
рекомендации стратегии по, 328
(*см. также* иерархии, системы пометки, поиск, 157
схемы и, 370
типы, 157
системы обозначений
модификация, 155
модульный подход, 136
последовательность, 137
применение, 117
разработка, 135
общие принципы, 136
рекомендации стратегии по, 327
системы организации, 83
внутренняя политика и, 88
в сравнении с системами предметизации, 79
гетерогенность, 86
как вспомогательные средства просмотра, 79
компоненты, 89
личные, 88
неоднозначность, 85
рекомендации стратегии по, 327
создание прочных, 115
структуры организации, 89, 101
восходящие, 106
гипертекст, 110
нисходящие, 102
схемы организации, 90
дополнительные, 91
неоднозначные, 93
точные, 90, 92
точки зрения, различные, 88
системы поиска, 190, 244
EIA, 488
алгоритмы поиска, 206, 210
генераторы запросов, 210
зоны поиска, 198, 203
интерфейсы поиска, проектирование, 231
необходимость, 191, 195
обзор, 197
оптимизация, 192
представление результатов поиска, 211, 229
справочные материалы по, 243
системы пометки
на MSWeb, 525
системы предметизации и именования, 79, 116
важность, 117
на MSWeb, 519
разработка, тонкая настройка, 153
источники, 138

Сифри, Давид (Sifry, David), 113
скелеты
тестирование с помощью, 335
словари продуктов, 520
словари (*см.* управляемые словари и тезаурусы), 142
словоформы, автоматическое создание, 211
слои
быстрые, 420
медленные, 420
информационной архитектуры, 468, 469
служащие, время поиска информации, 518
служба каталогизации URL, 532
служебные слова, 78
случайность, сортировка карточек и, 316
случайные открытия, 94, 193
Смит, Джин (Smith, Gene), 112
советы, в сообщениях evolt.org, 558
совещания по стратегии, 452
совместная
категоризация, 111
работа, 395
фильтрация, 188
совместное цитирование, 209
современная информационная архитектура, 469
содержимое
авторы, 125
анализ, 299, 302
блоки (*см.* блоки содержимого), 370
владение, 52
выбор для индексирования, 197, 205
динамическое, 53, 195
закономерности в, 302
и задачи, 81
инвентаризация, 139
интеграция, 566
информационные ареалы и, 52
как источник для обозначений, 143
карты, 302
компоненты
в результатах поиска, 205
группировка, 374
для индексирования, 204, 205
для показа результатов поиска, 212, 216
контейнеры, отделение от, 381
модели, 386, 392
написание, 381
объем продаж, 387
отбор образцов, 299
отображение, 380, 386
перенос, 381
перечни, 382, 386
политика в области, 329
разработка политики для, 399
рост объема, 106, 275
со встроенной информационной архитектурой, 75
структура (*см.* системы организации), 53
создание команды информационных архитекторов, 417
сокращение стоимости исследований, 323
сообщества, 407
сопровождение, систем обозначений, 155
сортировка карточек, 146, 315, 319, 333
открытая, 146
закрытая, 146
сортировка результатов поиска
по алфавиту, 217
по хронологии, 218
сотрудничество, 159, 329, 332
социальная классификация, 111
социальная навигация, 111, 187, 188
социальные услуги закладок и EIA, 494
спайдер, 195
специалисты, 417, 425
по маркетингу, 44
специфичность, 275
списки, 81
сравнительный анализ, 453
средства генерации запросов, 210
средства обработки естественного языка, 211
ссылки, динамически генерируемые, 179
стандарты
обозначений, 141
тезаурусов, 268
статистика использования, 306
статьи, об evolt.org, 559
степень детализации
влияние на системы классификации, 87
в указателях сайтов, 178

карточек для сортировки, 316
разработка тезаурусов и, 272
этичность, 414
стиль обозначений, 137
стоимость издержек, подход для оценки ROI, 443
стоп-слова, 208
сторонники пользователей, как источники обозначений, 144
страница, парадигма, 175
страницы, 362, 368, 370
навигации, 200, 201
стратегическая согласованность, 462, 464
стратегические архитекторы, 422
стратегия, 288, 325, 355
атаки на, 330, 328
бизнеса, 457, 472
вопросы по, 329
описание, 326
отчеты о разработке, 342, 353
переход от стадии исследования, 330
рабочие продукты и выходные документы, 353
разработка, 331, 336
информирование, 332
итеративная природа, 336
обдумывание, 332
тестирование, 333
формулировка идей, 332
результаты работы и выходные документы, 336
(*см. также* стратегия бизнеса), 457
SWOT-модель формулировки, 465
информационная архитектура и, 458, 461
конкурентные преимущества и, 469
много хороших путей, 466
пробелы в, 464
происхождение, 460
школы мысли в, 466
структура, концептуальная, исследования, 289
структурные метаданные, 301
сужение результатов поиска, 242
Сунь-Цзы, 460
существующая архитектура, образцы содержимого и, 300
существующие сайты, изучение, 297
сущность – связь диаграмма (ERD), 107
схемы, 342, 361, 373
высокого уровня, 362
высокой детализации, 368
демонстрация, 364
для Weather.com, 348
классификации, 247, 254, 278, 281
(*см. также* таксономии), 254
модульность, 373
обеспечение простоты, 369
организация, 372
организации, ориентированные на аудитории, 97
организации по автору (в картотеках), 93
ориентированные на задачи, 365
подробные, 369, 371
система идентификации для, 370, 373
точной организации, 90
сходство документов (алгоритм поиска), 208
сценарии, 339
пользователей, 337, 339
счетчики, 443

## Т

таблицы обозначений, 139
таксономии, 102
глубина в сравнении с шириной, 103
для MSWeb, 521, 538
множественные, 279
параллельный доступ, 550
разработка, 103
(*см. также* схемы классификации иерархии), 79
стабильность, 421
творческий подход, 321
творческий процесс, 357
творчество, деструктивное действие, 419
тезаурусы, 82, 257, 275
индексирование (тип тезауруса), 266
Интернет как разрушительная сила, 269
как генераторы запросов, 211
как источники обозначений, 142
классические, 265
описание, в отчете о разработке стратегии, 353
определение, 257
поисковый (тип тезауруса), 266

предпочтительные термины, 273, 275
примеры, 260, 263
разработчики, 425
семантические отношения, 270, 272
средства управления, 432
стандарты, 268
терминология, 258
типы, 265, 267
текст, неоднозначность, 59
текстовое сходство, расширение поиска и, 209
текстовые панели навигации, 172
текущее местонахождение, показ, в системах навигации, 161
телефонные справочники, 90, 214
тематические задания, 320
тематические схемы организации, 94
тематический словарь, разработка для MSWeb, 523
темы
анализ содержимого и, 300
терминология, для управляемых словарей, 258
термины в скобках, квалификаторы, 274
тестирование, 333
(*см. также* сортировка карточек), 333
тест навигации (Navigation Stress Test), 77
технические архитектуры, 520, 527, 538
технические писатели, 44
технология, 327, 472
оценки, 296
тип документа, 299
определение, 327
точки зрения
консультантов, 423
различные, создателей систем организации, 88
точность, 248
поиска, 207
точные схемы организации, 92
три круга, диаграмма, 290

## У

удаленные страницы, 370
УДК (универсальная десятичная классификация), 255
удобные системы, 412
узкие и глубокие иерархии, 103
узкие специалисты, 46
указатели, 79
для поиска, 197, 205
компоненты содержимого, 204, 205
ориентированные на аудиторию, 201
свежее содержимое, 203
указатели сайта
BBC, 132
как альтернатива механизму поиска, 192
как средства просмотра, 79
стабильность, 421
эффективность, 131
эквивалентные термины в, 252
универсальная юзабилити, 415
управление знаниями, 34
управление контентом
как раздел отчета о разработке стратегии, 351
программное обеспечение для, 433
рекомендации информационной архитектуры и, 351
совещания по, 294
управление синонимами, 57, 119
управление содержимым
границы с информационной архитектурой, 33
управляемые метафорами, схемы организации, 98
управляемые словари, 82, 247, 259, 392, 394
авторитетные файлы, 250
администраторы, 425
администрирование, 394
источники, 143
как генераторы запросов, 211
как источники обозначений, 142
кольца синонимов, 247, 250
масштаба предприятия, 110
нормативные файлы, 254
отношения внутри, 247
при индексировании, 179
скорость эволюции, 421
(*см. также* тезаурусы), 245
схемы классификации, 254
терминология, 258
централизованное управление, 567
упрощенная модель (информационных потребностей), 56

услуги
команды MSWeb, 526, 532, 539, 545
обеспечиваемые EIA-отделами, 505
скорость эволюции, 421
усовершенствования, измерение, 304
учебники, 180
ученичество, 407
Уэйд, Алекс (Wade, Alex), 550

## Ф

файлы, организация именования, 88
фасетная классификация, 103
фасеты, 278
аспекты, 420
физические объекты, полииерархия и, 276
физический доступ, 415
фокус-группы, 313
фонетические средства, 211
форма, предпочтительных терминов, 273
форматы
выборка содержимого и, 299
проблемы в обработке, 87
содержимого, 53
формулировка меток, на карточках для сортировки, 316
формулировка, стратегических идей, 332
фрагментированные сайты, 194

фрагменты содержимого
на сайте epicurious.com, 76
фреймы, 175
функции в EIA-отделе, 500
функциональные метафоры, 337

## Х

хаос, в обучении информационной архитектуре, 406
хорошие идеи, заимствование, 303
хороший материал (релевантное содержимое), 198
хранилища, 194
хронологические схемы организации, 91

## Ц

целевые страницы, в сравнении со страницами навигации, 200
целое–часть, отношение (в тезаурусах), 271
централизация EIA, 478, 507
центр обработки заказов, представители, 310
Цзы, Сунь, 460

## Ч

человеко-машинное взаимодействие (HCI), 408
Черчилль, Уинстон, 472
чужие (консультанты) и свои, 422

## Ш

шаблоны, 352, 374
ширина таксономий в сравнении с глубиной, 103
широкие и мелкие иерархии, 103
школы стратегий (Mintzberg, Ahlstrand, and Lampel), 466
власти стратегии бизнеса, 466
внешней среды стратегии бизнеса, 466
проектирования стратегии бизнеса, 466
конфигурации стратегии бизнеса, 466
культуры стратегии бизнеса, 466
обучения стратегии бизнеса, 466
планирования стратегии бизнеса, 466
позиционирования стратегии бизнеса, 466
предпринимательства стратегии бизнеса, 466
Шнейдерман, Бен (Schneiderman, Ben), 415
штатные работники, в сравнении с консультантами, 422
штаты США, почтовые 2-х буквенные аббревиатуры, 251

## Э

эвристические оценки, 297
эквивалентности отношения (в тезаурусах), 257, 270

экономические модели, компонент сетевого сообщества, 567
экскурсии, по сайту, 180
эксперт в предметной области (SME), 144, 492
экспорт результатов поиска, 227, 229
электронная торговля, сайты, 445
этапы в процедуре, обозначение, 128
этика, 411, 416
этноклассификация, 111
эффективность поиска информации, 26

## Ю

юзабилити, 175, 176, 297, 415
    разработка (*см. также* пользователи, тестирование, 320
    тестирование фокусными группами, 313

## Я

язык, 85, 521
языки запросов, 80

По договору между издательством «Символ-Плюс» и Интернет-магазином «Books.Ru – Книги России» единственный легальный способ получения данного файла с книгой ISBN 978-5-93286-164-6, название «Информационная архитектура в Интернете. Третье издание» – покупка в Интернет-магазине «Books.Ru – Книги России». Если Вы получили данный файл каким-либо другим образом, Вы нарушили международное законодательство и законодательство Российской Федерации об охране авторского права. Вам необходимо удалить данный файл, атакже сообщить издательству «Символ-Плюс» (piracy@symbol.ru), где именно Вы получили данный файл.