

Разработка **Web-сайтов** с помощью **Perl и MySQL**



ОБРАБОТКА ДАННЫХ ФОРМЫ

ПОЛУЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ
ИЗ ИНТЕРНЕТА

ОПИСАНИЕ ВСТРОЕННЫХ
ФУНКЦИЙ MySQL

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ПРОГРАММЫ phpMyAdmin

ПУБЛИКАЦИЯ САЙТА
В ИНТЕРНЕТЕ

ПРИМЕРЫ И СОВЕТЫ
ИЗ ПРАКТИКИ

Николай Прохоренок

Разработка
Web-сайтов
с помощью
Perl и MySQL

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2009

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2
П84

Прохоренок Н. А.

П84 Разработка Web-сайтов с помощью Perl и MySQL. — СПб.: БХВ-Петербург, 2009. — 560 с.: ил. — (Профессиональное программирование)

ISBN 978-5-9775-0377-8

На практических примерах описана разработка динамических Web-сайтов с помощью Perl и MySQL. Рассмотрены основные конструкции языка Perl, даны приемы написания сценариев, наиболее часто используемых при разработке Web-сайтов. Уделено внимание способам работы с базами данных посредством Perl, а также вопросам администрирования баз с помощью программы phpMyAdmin. Показано, как обрабатывать данные формы, отправлять письма с сайта, загружать файлы на сервер с помощью формы, создавать личный кабинет для пользователей, гостевую книгу, форум и др.

Для Web-разработчиков

УДК 681.3.06
ББК 32.973.26-018.2

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Елена Кашлакова</i>
Компьютерная верстка	<i>Ольги Сергиенко</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Елены Беляевой</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 04.12.08.
Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 45,15.
Тираж 2000 экз. Заказ №
"БХВ-Петербург", 190005, Санкт-Петербург, Измайловский пр., 29.

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

ISBN 978-5-9775-0377-8

© Прохоренок Н. А., 2009
© Оформление, издательство "БХВ-Петербург", 2009

Оглавление

Введение	1
Глава 1. Установка программного обеспечения под Windows	5
1.1. Знакомьтесь — Денвер	5
1.1.1. Установка Денвера	7
1.1.2. Установка пакетов расширений	13
1.1.3. Установка модулей	16
1.1.4. Запуск и остановка Денвера	17
1.1.5. Создание виртуальных хостов	18
1.1.6. Конфигурационные файлы Денвера	19
1.2. Установка ActivePerl	19
Глава 2. Основы Perl	25
2.1. Основные понятия	25
2.1.1. Первая программа на Perl	26
2.1.2. Структура программы	29
2.1.3. Комментарии в Perl-сценариях	30
2.1.4. Вывод результатов работы скрипта	30
2.1.5. Завершение выполнения скрипта	32
2.1.6. Засыпание сценария	34
2.1.7. Специальные символы	34
2.2. Переменные	35
2.2.1. Типы данных и инициализация переменных	35
2.2.2. Проверка существования переменной	38
2.2.3. Преобразование типов данных	42
2.2.4. Удаление значения переменной	43
2.2.5. Создание и использование констант	45
2.2.6. Специальные литералы	45

2.3. Операторы Perl	46
2.3.1. Математические операторы	46
2.3.2. Операторы присваивания	48
2.3.3. Операторы обработки строк. Запуск внешних программ	48
2.3.4. Приоритет выполнения операторов	50
2.4. Массивы и хеши	51
2.4.1. Инициализация массива	51
2.4.2. Получение и изменение элементов массива. Определение последнего индекса массива	52
2.4.3. Добавление и удаление элементов массива	53
2.4.4. Переворачивание массива	55
2.4.5. Сортировка массива. Создание пользовательской сортировки	55
2.4.6. Перебор элементов массива	56
2.4.7. Заполнение массива числами	57
2.4.8. Преобразование массива в строку	57
2.4.9. Удаление окончных пробельных символов	58
2.4.10. Функции <i>grep()</i> и <i>map()</i>	58
2.4.11. Хеши	59
2.5. Строки	61
2.5.1. Операторы <i>q</i> и <i>qq</i>	62
2.5.2. Функции для работы со строками	64
2.5.3. Настройка локали	68
2.5.4. Функции для работы с символами	69
2.5.5. Поиск в строке	69
2.5.6. Оператор трансляции <i>tr///</i>	70
2.5.7. Кодирование строки	71
2.5.8. Регулярные выражения	72
2.5.9. Выполнение команд, содержащихся в строке	81
2.6. Функции для работы с числами	83
2.7. Функции для работы с датой и временем	86
2.8. Условные операторы	89
2.8.1. Операторы сравнения	89
2.8.2. Оператор ветвления <i>if...else</i>	90
2.8.3. Оператор <i>unless</i>	93
2.8.4. Оператор <i>?</i>	94
2.9. Операторы циклов	95
2.9.1. Цикл <i>for</i>	96
2.9.2. Циклы <i>while</i> и <i>until</i>	97
2.9.3. Циклы <i>do...while</i> и <i>do...until</i>	98
2.9.4. Цикл <i>foreach</i>	99
2.9.5. Оператор <i>next</i>	100
2.9.6. Оператор <i>last</i>	100
2.9.7. Оператор <i>redo</i>	100
2.9.8. Блоки	101
2.9.9. Оператор <i>goto</i>	102

2.10. Функции. Разделяем программу на фрагменты.....	102
2.10.1. Расположение функций	104
2.10.2. Рекурсия. Вычисляем факториал.....	105
2.10.3. Глобальные, лексические и динамические переменные.....	106
2.10.4. Передача параметра по ссылке	110
2.10.5. Переменное число параметров в функции.....	111
2.10.6. Функция <i>wantarray()</i>	112
2.11. Ссылки и сложные структуры данных	112
2.11.1. Символические ссылки.....	114
2.11.2. Жесткие ссылки.....	115
2.11.3. Ссылки на массивы	117
2.11.4. Ссылки на ассоциативные массивы.....	119
2.11.5. Ссылки на функции.....	121
2.11.6. Многомерные массивы.....	124
2.11.7. Многомерные хеши	127
2.11.8. Массивы хешей	128
2.11.9. Хеши массивов.....	129
2.11.10. Хеши функций.....	130
2.11.11. Сложные структуры данных	131
2.11.12. Тип данных <i>typeglob</i>	133
2.12. Пакеты и модули	134
2.12.1. Создание пакета	135
2.12.2. Выносим пакет в отдельный файл. Создаем шаблоны для множества страниц.....	136
2.12.3. Оператор <i>use</i>	139
2.12.4. Экспортирование идентификаторов из модуля.....	141
2.13. Объектно-ориентированное программирование	144
2.13.1. Создание класса	144
2.13.2. Наследование.....	150
2.13.3. Создание шаблона сайта при помощи класса.....	154
2.14. Ошибки в программе	156
2.14.1. Синтаксические ошибки.....	156
2.14.2. Логические ошибки	157
2.14.3. Ошибки времени выполнения.....	157
2.14.4. Вывод сообщений об ошибках	158
2.14.5. Инструкция <i>or die()</i>	159
2.14.6. Прагмы <i>strict</i> и <i>warnings</i>	159
Глава 3. Web-программирование на Perl.....	163
3.1. Переменные окружения.....	163
3.1.1. Ассоциативный массив <i>%ENV</i>	164
3.1.2. Часто используемые переменные окружения.....	165
3.2. Заголовки HTTP	165
3.2.1. Перенаправление клиента на другой URL-адрес. Запрет кэширования страниц.....	167
3.2.2. Работа с cookies. Создаем индивидуальный счетчик посещений	168

3.3. Обработка данных формы.....	172
3.3.1. Метод <i>GET</i>	173
3.3.2. Метод <i>POST</i>	176
3.3.3. Использование модуля <i>CGI</i>	178
3.3.4. Текстовое поле, поле ввода пароля и скрытое поле.....	179
3.3.5. Поле для ввода многострочного текста	180
3.3.6. Список с возможными значениями	181
3.3.7. Флажок	182
3.3.8. Элемент-переключатель	184
3.3.9. Кнопка <i>Submit</i>	184
3.4. Работа с файлами и каталогами	185
3.4.1. Функции для работы с файлами.....	186
3.4.2. Перемещение внутри файла	193
3.4.3. Права доступа в операционной системе UNIX.....	194
3.4.4. Файловые проверки	196
3.4.5. Функции для манипулирования файлами	199
3.4.6. Загрузка файлов на сервер.....	200
3.4.7. Функции для работы с каталогами	204
3.5. Получение информации из Интернета	206
3.5.1. Модуль <i>LWP::Simple</i>	206
3.5.2. Класс <i>HTTP::Request</i>	209
3.5.3. Класс <i>HTTP::Response</i>	211
3.5.4. Класс <i>LWP::UserAgent</i>	217
3.5.5. Класс <i>LWP::RobotUA</i>	220
3.5.6. Метод <i>HEAD</i>	221
3.5.7. Метод <i>GET</i>	222
3.5.8. Метод <i>POST</i>	223
3.5.9. Разбор URL-адреса.....	225
3.5.10. Преобразование относительной ссылки в абсолютную.....	227
3.5.11. Кодирование и декодирование URL-адреса	228
3.5.12. Разбор HTML-эквивалентов.....	229
3.5.13. Преобразование кодировок	229
3.5.14. Модуль <i>HTML::LinkExtor</i>	230
3.5.15. Модуль <i>HTML::TokeParser</i>	236
3.6. Отправка писем с сайта	242
3.7. Создание изображений с помощью модуля GD	246
3.7.1. Получение информации об изображении	246
3.7.2. Создание холста	248
3.7.3. Вывод созданного изображения	248
3.7.4. Работа с цветом	250
3.7.5. Рисование линий и фигур.....	253
3.7.6. Рисование многоугольников	256
3.7.7. Вывод текста в изображение. Создаем счетчик посещений.....	259
3.7.8. Преобразование изображений.....	264

3.8. Работа с базами данных MySQL и Access.....	266
3.8.1. Установка соединения.....	269
3.8.2. Выполнение запроса к базе данных.....	270
3.8.3. Обработка результата запроса.....	272
3.8.4. Использование заполнителей.....	278
3.8.5. Особенности доступа к базе данных Access.....	280
3.9. Аутентификация с помощью Perl. Создание Личного кабинета.....	282
3.9.1. Сохранение данных сессии в файле.....	283
3.9.2. Удаление просроченных файлов.....	291
3.9.3. Сохранение данных сессии в базе данных MySQL.....	292

Глава 4. Основы MySQL301

4.1. Создание базы данных.....	301
4.2. Типы данных полей.....	307
4.2.1. Числовые типы.....	307
4.2.2. Строковые типы.....	308
4.2.3. Дата и время.....	309
4.3. Основы языка SQL.....	309
4.3.1. Создание базы данных.....	309
4.3.2. Создание пользователя базы данных.....	310
4.3.3. Создание таблицы.....	312
4.3.4. Вставка данных в таблицу.....	315
4.3.5. Обновление записей.....	317
4.3.6. Удаление записей из таблицы.....	318
4.3.7. Изменение свойств таблицы.....	319
4.3.8. Выбор записей.....	319
4.3.9. Удаление таблицы и базы данных.....	328
4.4. Операторы MySQL.....	328
4.4.1. Математические операторы.....	329
4.4.2. Двоичные операторы.....	331
4.4.3. Операторы сравнения.....	331
4.4.4. Приоритет выполнения операторов.....	333
4.4.5. Преобразование типов данных.....	334
4.5. Поиск по шаблону.....	335
4.6. Поиск с помощью регулярных выражений.....	339
4.7. Режим полнотекстового поиска.....	343
4.7.1. Создание индекса <i>FULLTEXT</i>	343
4.7.2. Реализация полнотекстового поиска.....	345
4.7.3. Режим логического поиска.....	346
4.7.4. Поиск с расширением запроса.....	347
4.8. Функции MySQL.....	347
4.8.1. Функции для работы с числами.....	347
4.8.2. Функции даты и времени.....	352
4.8.3. Функции для обработки строк.....	362
4.8.4. Функции для шифрования строк.....	368

4.8.5. Информационные функции.....	369
4.8.6. Прочие функции.....	371
4.9. Переменные SQL.....	375
4.10. Временные таблицы.....	376
4.11. Вложенные запросы.....	377
4.11.1. Заполнение таблицы с помощью вложенного запроса.....	378
4.11.2. Применение вложенных запросов в инструкции <i>WHERE</i>	380
4.12. Внешние ключи.....	382
Глава 5. Сплошная практика	387
5.1. Структура будущего сайта.....	387
5.2. Создание шаблона сайта.....	392
5.3. Создание верхнего колонтитула.....	395
5.3.1. Вывод верхнего колонтитула.....	396
5.3.2. Создание таблицы стилей.....	397
5.3.3. Вывод логотипа и рекламного баннера.....	401
5.3.4. Вывод панели навигации.....	402
5.3.5. Вывод таблицы-разделителя.....	403
5.3.6. Вывод поисковой формы.....	403
5.4. Создание элементов основной части страницы.....	405
5.5. Создание нижнего колонтитула.....	408
5.5.1. Вывод нижнего колонтитула для пользователей.....	408
5.5.2. Вывод нижнего колонтитула для администратора.....	408
5.6. Структура файла конфигурации.....	410
5.7. Создание SQL-запросов для таблиц.....	415
5.8. Вывод оглавления с количеством в каждом разделе.....	419
5.9. Вывод каталога по параметрам.....	423
5.10. Организация поиска по каталогу.....	427
5.11. Создание гостевой книги.....	431
5.12. Создание формы обратной связи.....	439
5.13. Создание страниц регистрации ошибок.....	443
5.14. Создание Личного кабинета для пользователей при помощи Perl.....	448
5.14.1. Создание страницы для входа в Личный кабинет.....	449
5.14.2. Добавление новых сайтов в базу.....	461
5.15. Администраторская часть сайта.....	471
5.15.1. Добавление, изменение и удаление рубрик.....	473
5.15.2. Вывод сайтов, требующих проверки.....	482
5.15.3. Редактирование описания произвольного сайта.....	489
5.15.4. Администрирование гостевой книги.....	499
5.15.5. Создание страницы статистики.....	504
Глава 6. Публикация сайта	511
6.1. Выбор тарифного плана.....	511
6.2. Регистрация аккаунта.....	512

6.3. Регистрация доменного имени.....	514
6.4. Структура панели управления.....	515
6.5. Структура каталогов сервера и загрузка контента на сервер.....	520
6.5.1. Использование программы CuteFTP 8.....	522
6.5.2. Использование программы AceFTP 2.....	525
6.5.3. Использование программы FAR manager.....	525
6.6. Настройка Web-сервера Apache с помощью файла .htaccess.....	526
6.7. Файл favicon.ico.....	527
6.8. Файл robots.txt.....	528
6.9. Защита содержимого папки.....	528
6.10. Создание базы данных MySQL.....	530
6.11. Управление базой данных при помощи phpMyAdmin.....	530
6.12. Доступ к базе данных с помощью Perl.....	533
Заключение.....	535
Предметный указатель.....	537

Введение

Добро пожаловать в мир Perl!

Perl (Practical Extraction and Report Language, практический язык извлечения данных и отчетов) — это интерпретируемый язык программирования, созданный Ларри Уоллом (Larry Wall) в 1987 г. для обработки текстовой информации и написания различных системных программ в операционной системе UNIX. Легкость изучения языка и бесплатное распространение сделали Perl очень популярным языком программирования. На сегодняшний день, Perl обязательно входит в стандартную поставку операционной системы UNIX и реализован для большинства других операционных систем (например, Windows, Macintosh). Чаще всего Perl применяется для администрирования UNIX и Web-программирования, хотя возможности этого языка гораздо шире.

Основная цель этой книги — познакомить читателя с Web-программированием и технологией CGI (Common Gateway Interface). Так как Perl предоставляет широчайшие возможности по обработке текстовой информации, то он является идеальным инструментом для создания Web-приложений. В настоящее время Perl считается основным средством написания CGI-программ и доступен практически на всех серверах, работающих под управлением операционной системы семейства UNIX (например, FreeBSD). А это более 90 % всех серверов в Интернете!

Эта книга научит создавать динамические Web-сайты с помощью Perl и MySQL, без использования специализированных редакторов. Ведь только при работе с текстом (например, в Блокноте Windows) можно досконально прочувствовать весь процесс и стать настоящим программистом. Если вы уже строили статические сайты с помощью HTML и CSS и хотите научиться своими руками создавать динамические Web-сайты, свободно владеть Perl и MySQL, то эта книга для вас.

Что же можно создать с использованием изучаемых технологий? Давайте рассмотрим возможности этих технологий, а также назначение глав книги.

В *главе 1* мы установим на компьютер специальное программное обеспечение, с помощью которого можно будет создавать и тестировать программы, написанные на языке Perl. Это позволит изучить основные конструкции языка и удалить все ошибки из скриптов до их загрузки на сервер. Ведь сайт может стать очень популярным, и посетителям не очень понравится увидеть вместо необходимой информации сообщение об ошибке.

В *главе 2* мы изучим базовые понятия языка Perl. Научимся управлять программой с помощью условных операторов и циклов, создавать собственные подпрограммы и целые модули, рассмотрим принципы реализации объектно-ориентированного программирования, технологию обработки ошибок.

Изучив материал *главы 3*, вы сможете работать с файлами и каталогами, обрабатывать данные формы на сервере, сделать рассылку писем, создать личный кабинет для пользователей, загрузить файлы на сервер с помощью формы, создать гостевую книгу, форум, чат, интернет-магазин и многое другое. В этой же главе мы рассмотрим технологию доступа к базам данных MySQL и Access с помощью Perl.

В наше время ни один крупный портал не обходится без использования баз данных. С помощью MySQL можно эффективно использовать базы данных, добавлять, изменять и удалять данные, получать данные по запросу. В *главе 4* мы рассмотрим создание реляционных баз данных, изучим язык SQL и все технологии поиска информации, а также большинство встроенных функций MySQL.

В *главе 5* мы на примере рассмотрим создание динамического сайта с помощью Perl и MySQL, Личного кабинета пользователей и защиты его с помощью Perl, а также создадим Личный кабинет администратора и защитим его средствами сервера Apache. Создаваемые программы научат правильно обрабатывать данные формы и работать с базами данных.

В *главе 6* мы рассмотрим основные проблемы, связанные с размещением сайта в Интернете. Научимся работать с протоколом FTP, изучим структуру каталогов сервера, произведем настройку Web-сервера Apache с помощью файла .htaccess, рассмотрим назначение файлов robots.txt и favicon.ico.

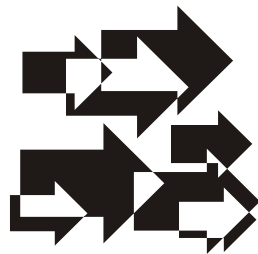
Практически все примеры являются законченными программами, которые выводят какой-либо результат. Настоятельно рекомендую обязательно рассматривать все примеры из книги и набирать код вручную. Вы сделаете при

этом множество ошибок. А умение находить эти ошибки воспитает вас настоящим программистом.

Ваши замечания и пожелания вы можете оставить на форуме сайта <http://wwwadmin.ru/>. Все замеченные опечатки прошу присылать на E-mail mail@bhv.ru.

Желаю приятного прочтения и надеюсь, что эта книга станет верным спутником в вашей повседневной жизни.

ГЛАВА 1



Установка программного обеспечения под Windows

1.1. Знакомьтесь — Денвер

Для тестирования и настройки программ необходимо установить на компьютер специальное программное обеспечение:

- Web-сервер Apache — программное обеспечение, отвечающее за отображение документов, запрашиваемых при наборе URL-адреса в адресной строке Web-браузера;
- интерпретатор PHP — для выполнения программ, написанных на языке PHP (например, программы phpMyAdmin);
- интерпретатор Perl — для выполнения программ, написанных на языке Perl;
- MySQL — сервер баз данных;
- phpMyAdmin — для управления базами данных.

Все программы можно бесплатно получить с сайтов производителей.

Вместо установки и ручной настройки этих программ можно установить на компьютер систему Денвер, разработанную Дмитрием Котеровым. Установка Денвера предельно проста и полностью автоматизирована. Базовый пакет Денвера включает:

- Web-сервер Apache с поддержкой SSL, SSI, mod_rewrite, mod_php;
- интерпретатор PHP5 с поддержкой GD, MySQL, sqlite;
- MySQL5;
- phpMyAdmin;

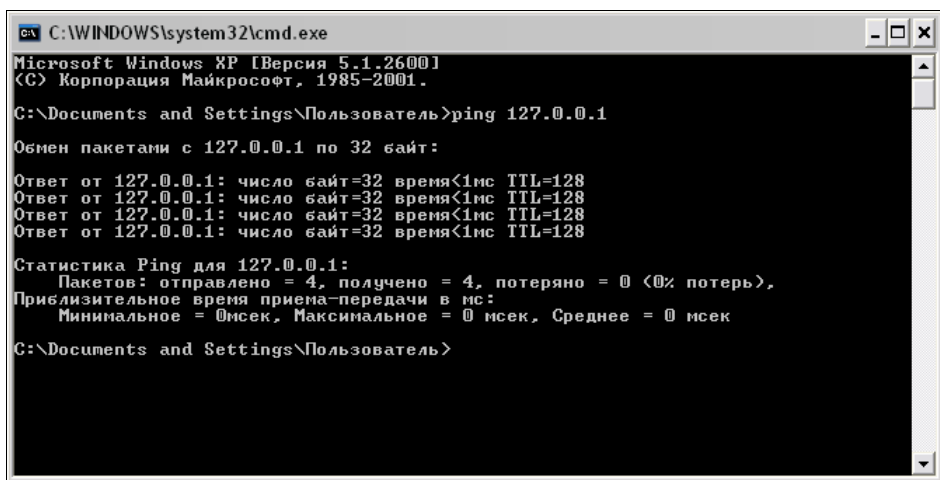
- ❑ miniPerl;
- ❑ эмулятор программы Sendmail и SMTP-сервера.

Дополнительные модули, компоненты и программы доступны в виде пакетов расширений.

Прежде чем устанавливать Денвер, необходимо проверить сетевые настройки и отсутствие программ, занимающих порты 80 и 443, т. к. эти порты использует Web-сервер Apache. Для проверки выбираем пункт меню **Пуск | Выполнить....** В окне **Запуск программы** в поле **Открыть** набираем `cmd`, а затем нажимаем кнопку **ОК**. В командной строке набираем команду:

```
ping 127.0.0.1
```

Результат выполнения команды изображен на рис. 1.1.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Версия 5.1.2600]
(C) Корпорация Майкрософт, 1985-2001.

C:\Documents and Settings\Пользователь>ping 127.0.0.1
Обмен пакетами с 127.0.0.1 по 32 байт:

Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128
Ответ от 127.0.0.1: число байт=32 время<1мс TTL=128

Статистика Ping для 127.0.0.1:
    Пакетов: отправлено = 4, получено = 4, потеряно = 0 (0% потерь),
Приблизительное время приема-передачи в мс:
    Минимальное = 0мсек, Максимальное = 0 мсек, Среднее = 0 мсек

C:\Documents and Settings\Пользователь>
```

Рис. 1.1. Результат выполнения команды ping

Если число потерянных пакетов больше 0, то необходимо проверить сетевые настройки.

Чтобы проверить порты 80 и 443, в командной строке набираем команду:

```
netstat -anb
```

В списке не должно быть строк с портами 80 и 443. Если они есть, то Web-сервер Apache не сможет запуститься. Обычно эти порты занимают программы Skype и Web-сервер IIS. Перед установкой и использованием Денвера эти программы не следует запускать.

Если проверка прошла успешно, то можно смело устанавливать Денвер.

1.1.1. Установка Денвера

С сайта <http://www.denwer.ru/> скачиваем дистрибутив Денвера. Размер базового пакета составляет 5.5 Мбайт. Копируем на свой компьютер файл Denwer3_Base_2008-01-13_a2.2.4_p5.2.4_m5.0.45_rma2.6.1.exe или более новую версию и запускаем файл. В итоге отобразится такое окно, как на рис. 1.2.

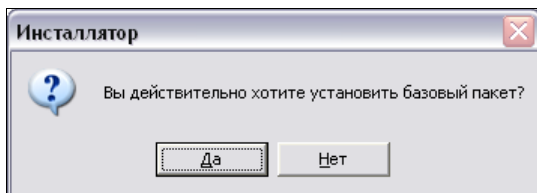


Рис. 1.2. Запуск инсталлятора

Для продолжения установки нажимаем кнопку **Да**. Откроются сразу два окна — черное окошко и окно Web-браузера (рис. 1.3).

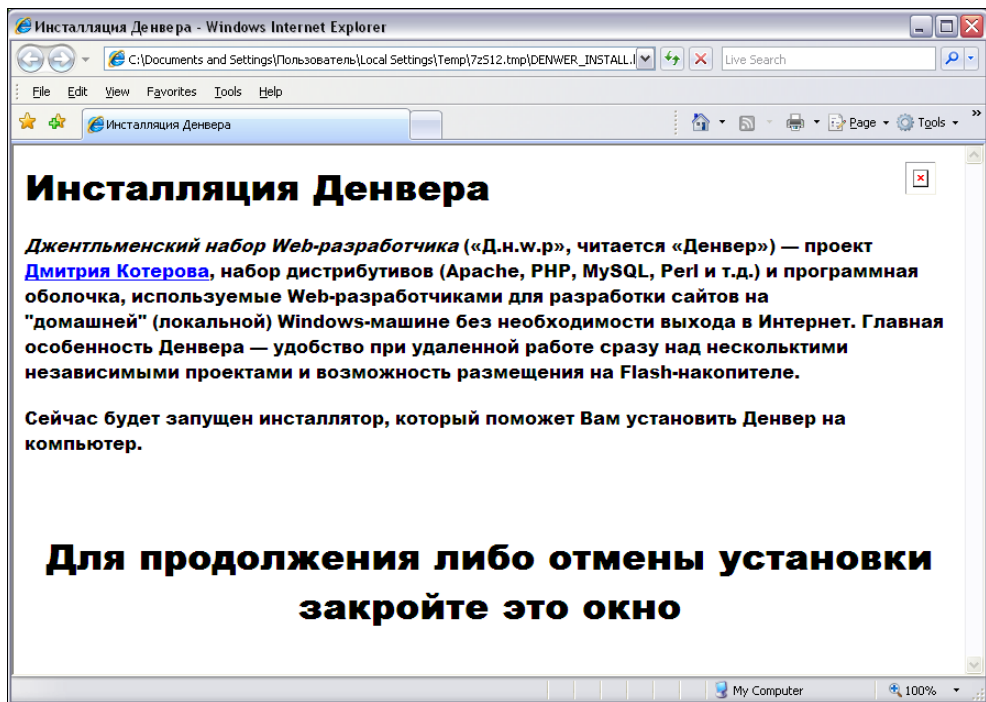


Рис. 1.3. Окно Иnstалляция Денвера

Для продолжения установки закрываем окно Web-браузера. Если необходимо прервать установку Денвера, то нажимаем комбинацию клавиш <Ctrl>+<Break>. Нажимаем клавишу <Enter> для начала установки. Инсталлятор проверит наличие необходимых драйверов и утилит. Если все прошло без проблем, то будет предложено установить Денвер в папку C:\WebServers (рис. 1.4).

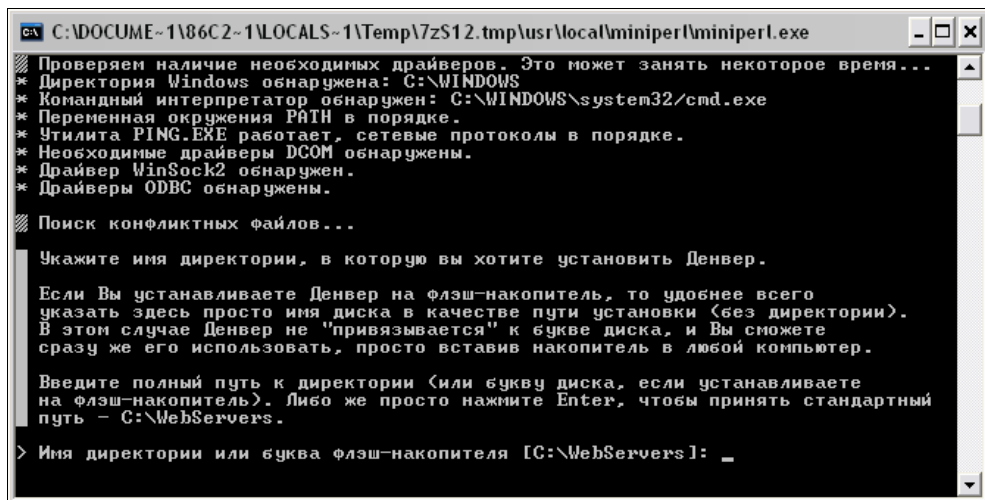


Рис. 1.4. Выбор папки для установки Денвера

На этом шаге можно изменить папку для установки. В любом случае необходимо устанавливать Денвер в каталог первого уровня, т. к. инсталлятор пакетов расширений ищет базовый пакет именно в каталогах первого уровня по всем дискам. Если базовый пакет не будет найден, то его местонахождение необходимо будет указывать вручную. Мы согласимся с каталогом по умолчанию. Нажимаем клавишу <Enter>, а затем подтверждаем установку в каталог C:\WebServers. Для этого нажимаем клавишу <y>.

При запуске Денвер создает виртуальный диск, который просто указывает на определенный каталог. Это позволяет создать на компьютере разработчика структуру каталогов, которая используется в операционной системе UNIX. Для продолжения установки нажимаем клавишу <Enter>. На этом шаге инсталлятор проверит наличие утилиты subst, необходимой для создания виртуального диска (рис. 1.5).

На следующем шаге необходимо выбрать имя будущего виртуального диска (рис. 1.6).

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Диск с таким именем не должен присутствовать в системе.

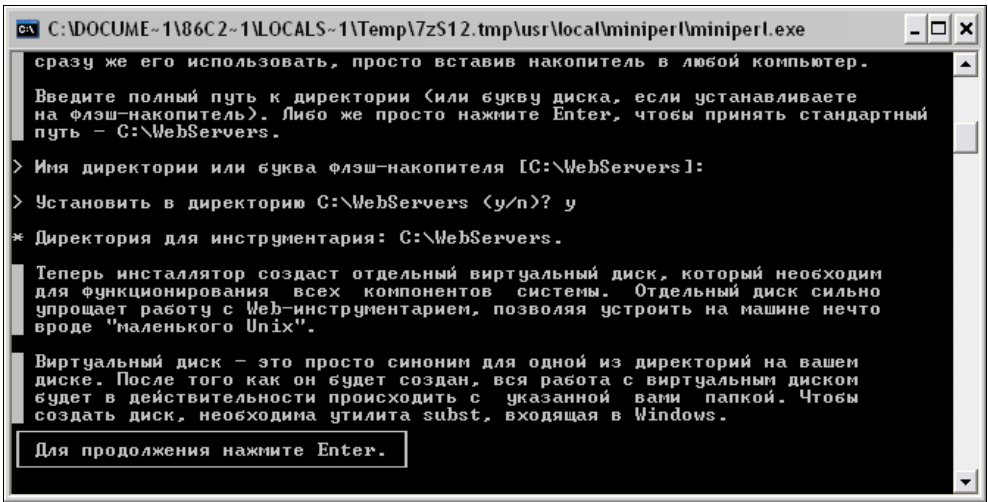


Рис. 1.5. Проверка утилиты subst

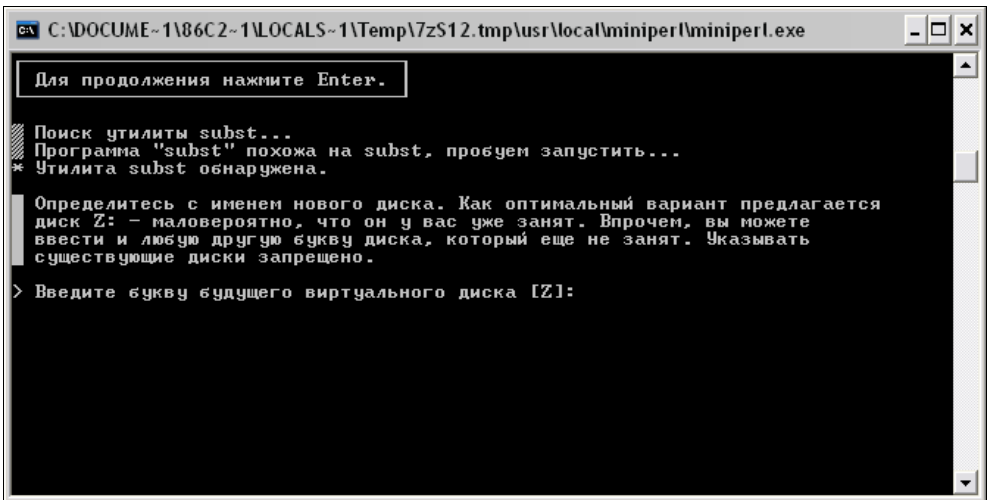


Рис. 1.6. Выбор буквы виртуального диска

По умолчанию предлагается использовать букву Z. Мы согласимся с этим именем. Для этого нажимаем клавишу <Z> или просто <Enter> (диск Z подразумевается по умолчанию). На этом шаге инсталлятор попытается создать, а затем отключить виртуальный диск (рис. 1.7).

Для начала копирования файлов в каталог C:\WebServers нажимаем клавишу <Enter>.

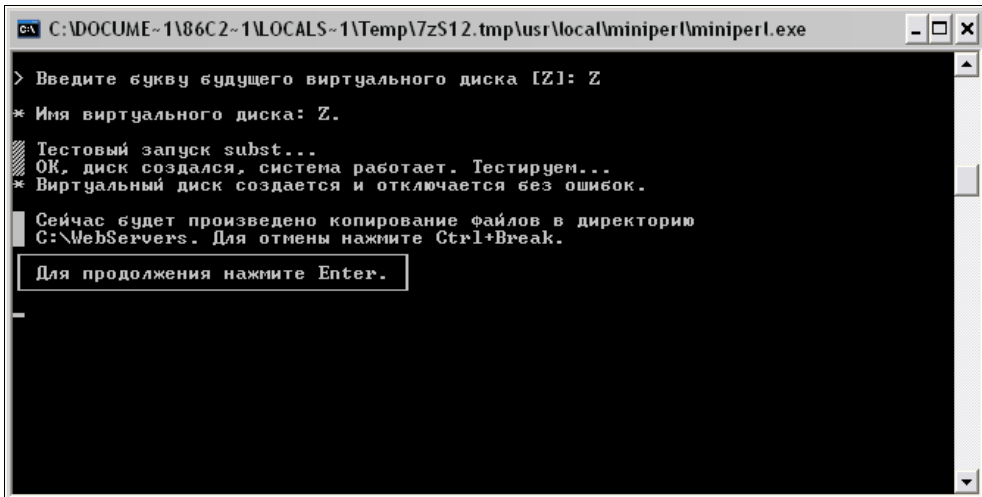


Рис. 1.7. Тестирование виртуального диска

На следующем шаге (рис. 1.8) предлагается выбрать вариант запуска Денвера. Первый вариант предполагает запуск Денвера при загрузке операционной системы. При втором варианте Денвер будет запускаться и останавливаться с помощью ярлыков на Рабочем столе. Хотя и рекомендуется выбрать первый вариант, мы выберем именно второй. В этом случае Денвер будет запускаться только тогда, когда нам это нужно. Нажимаем клавишу <2>.

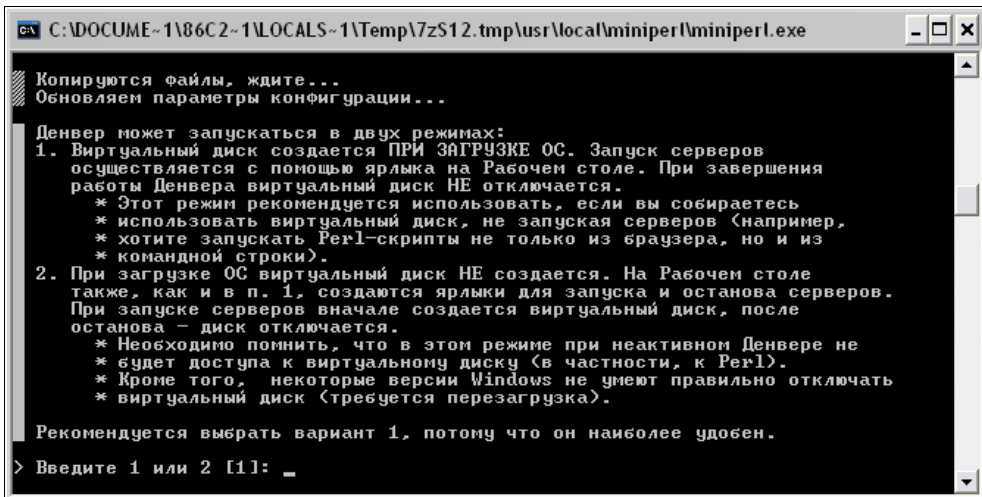


Рис. 1.8. Выбор варианта запуска Денвера

Подтверждаем желание разместить ярлыки Денвера на Рабочем столе. Для этого нажимаем клавишу <у>. В итоге отобразится окно Web-браузера с сообщением об успешной установке Денвера (рис. 1.9).

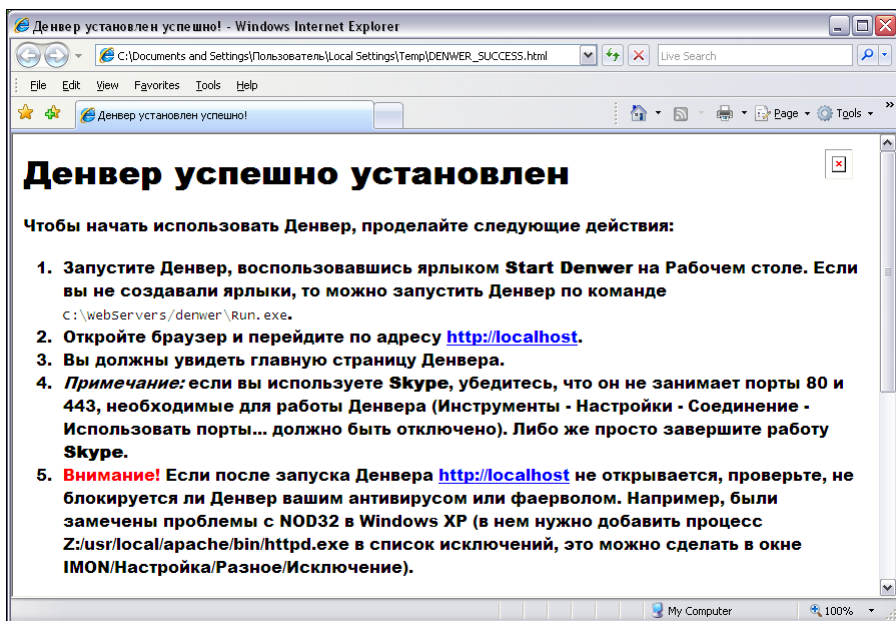


Рис. 1.9. Сообщение при успешной установке Денвера

На Рабочем столе будут созданы три ярлыка (рис. 1.10):

- Start Denwer** — для запуска Денвера;
- Restart Denwer** — для перезапуска Денвера;
- Stop Denwer** — для остановки Денвера.



Рис. 1.10. Ярлыки Денвера

Запускаем Денвер с помощью ярлыка **Start Denwer** на Рабочем столе. Если на компьютере установлен брандмауэр, то при первом запуске отобразится окно **Оповещение системы безопасности Windows** (рис. 1.11).

Следует обязательно выбрать кнопку **Разблокировать**. В случае успешного запуска Денвера в правом нижнем углу отобразятся два логотипа (рис. 1.12).

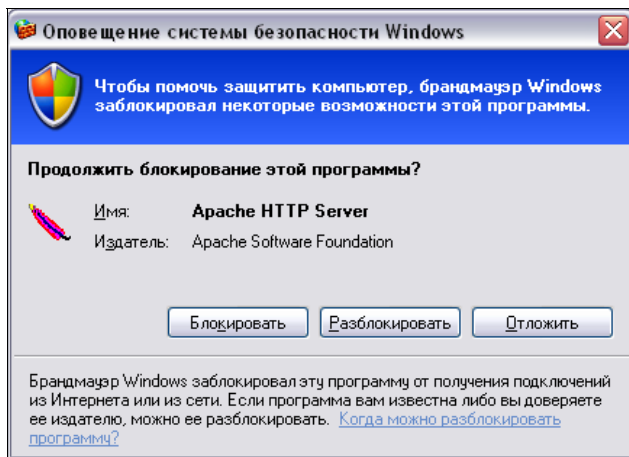


Рис. 1.11. Окно Оповещение системы безопасности Windows



Рис. 1.12. Логотипы Денвера и сервера Apache

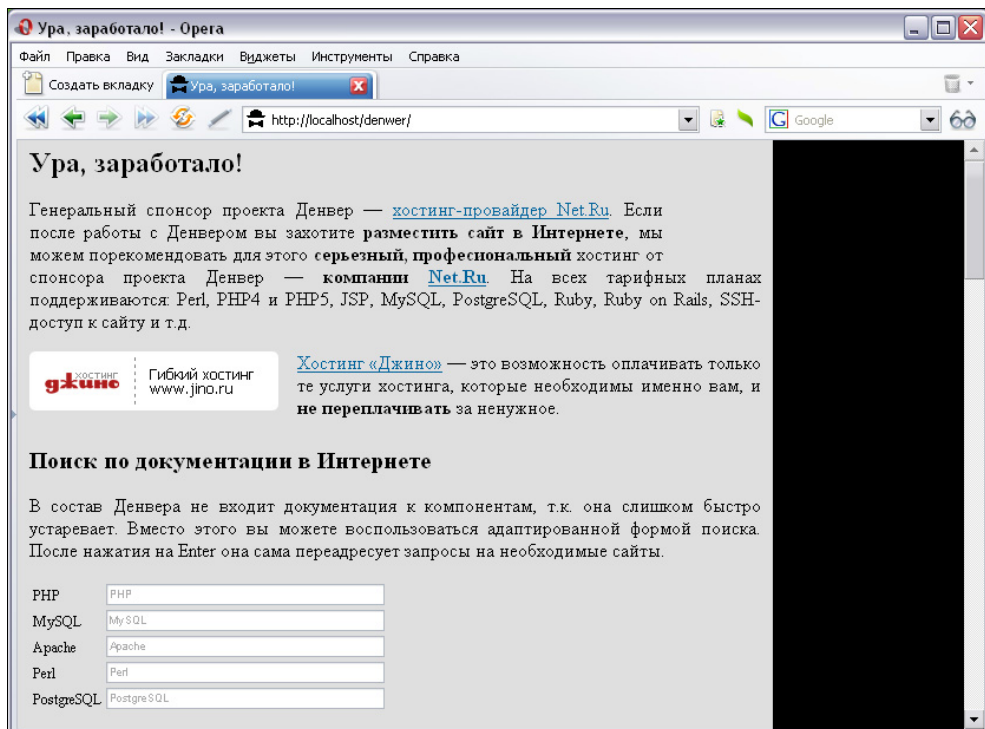


Рис. 1.13. Сообщение при успешном запуске Денвера

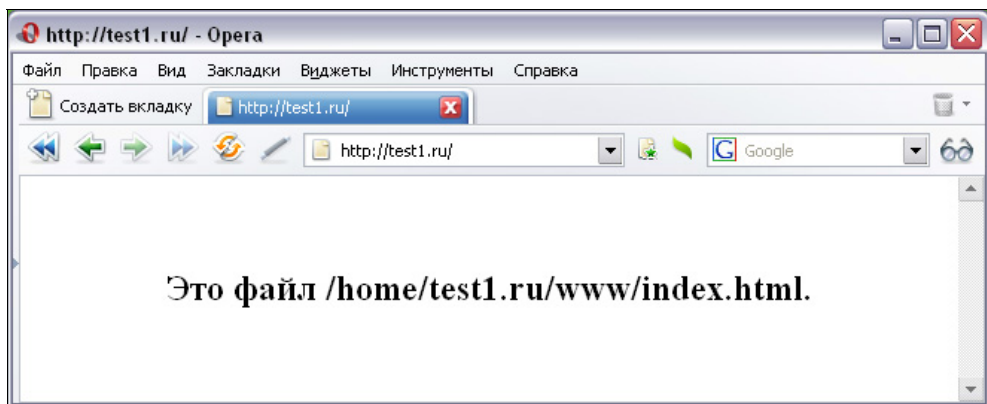


Рис. 1.14. Сообщение о тестировании хоста <http://test1.ru/>

Для проверки работоспособности Денвера в адресной строке Web-браузера набираем **http://localhost/**. Если все нормально, то отобразится окно с надписью "Ура, заработало!" (рис. 1.13).

Для проверки работоспособности виртуальных хостов в адресной строке Web-браузера задаем адрес **http://test1.ru/**. Если все нормально, то отобразится окно с надписью "Это файл /home/test1.ru/www/index.html" (рис. 1.14).

Если сообщение не появилось, необходимо проверить, запущена ли служба DNS-клиент. Это можно сделать, открыв окно **Пуск | Настройка | Панель управления | Администрирование | Службы**. В параметре **Тип запуска** напротив службы DNS-клиент должно быть значение **Авто**, а в параметре **Состояние** — значение **Работает**.

1.1.2. Установка пакетов расширений

Базовый пакет Денвера уже содержит интерпретатор Perl, однако он не содержит модулей Perl, а также имеет довольно старую версию. Так как мы планируем изучать именно Perl, то необходимо установить пакет расширения ActivePerl версии 5.8. Вместе с пакетом устанавливается инсталлятор модулей PPM, который позволит установить дополнительные модули.

Со страницы <http://www.denwer.ru/packages/perl.html> копируем пакет расширения ActivePerl. Размер дистрибутива 10 Мбайт.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Прежде чем устанавливать пакет расширения, необходимо обязательно установить базовый пакет Денвера.

Запускаем файл `Denwer3_Perl_2008-01-13_5.8.8.exe`. В итоге отобразится окно, как на рис. 1.15.

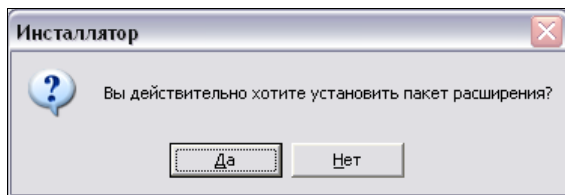


Рис. 1.15. Запуск инсталлятора

Для начала установки нажимаем кнопку **Да**. Инсталлятор произведет поиск базового пакета Денвера. Если базовый пакет найден, то будет предложено установить пакет расширения в найденный каталог (рис. 1.16).

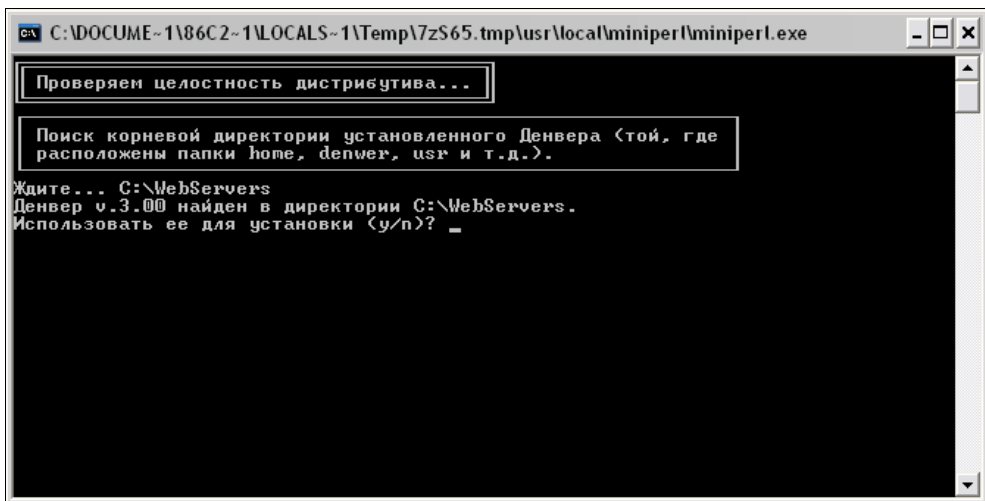


Рис. 1.16. Выбор каталога для установки пакета расширения

Подтверждаем установку пакета расширения в каталог `C:\WebServers`, для этого нажимаем `<y>`. Нажимаем `<Enter>` для начала установки (рис. 1.17).

В результате файлы будут скопированы в каталог `C:\WebServers`. Для завершения установки нажимаем клавишу `<Enter>`.

Далее необходимо добавить каталог с установленным интерпретатором Perl в переменную `PATH` операционной системы. Для этого в меню **Пуск** выбираем пункт **Панель управления** (или **Настройка | Панель управления**). В открывшемся окне выбираем пункт **Система**. Переходим на вкладку **Дополнительно** (рис. 1.18). Нажимаем кнопку **Переменные среды**. Откроется окно **Переменные среды** (рис. 1.19). В разделе **Системные переменные** делаем двойной щелчок на строке **Path** (или выделяем строку и нажимаем кнопку **Изменить**). Откроется окно **Изменение системной переменной** (рис. 1.20).

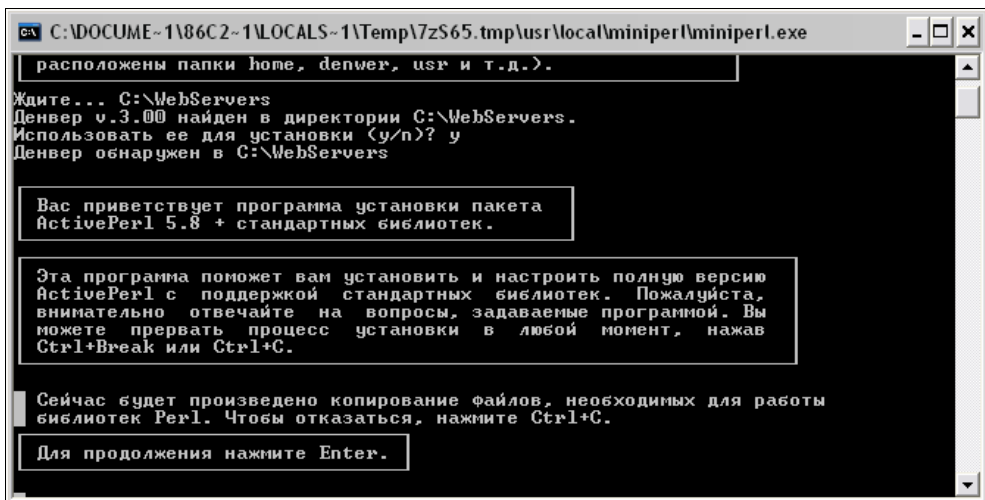


Рис. 1.17. Начало установки пакета расширения

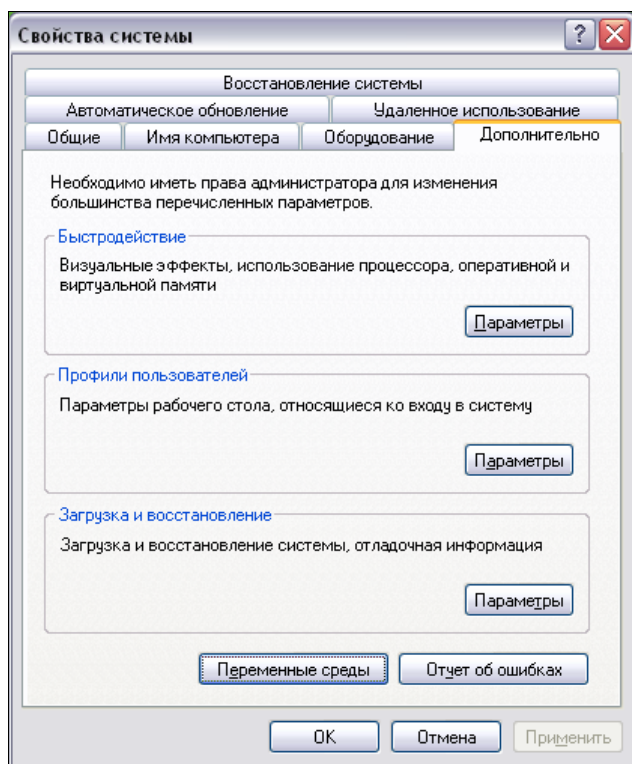


Рис. 1.18. Окно Свойства системы, вкладка Дополнительно

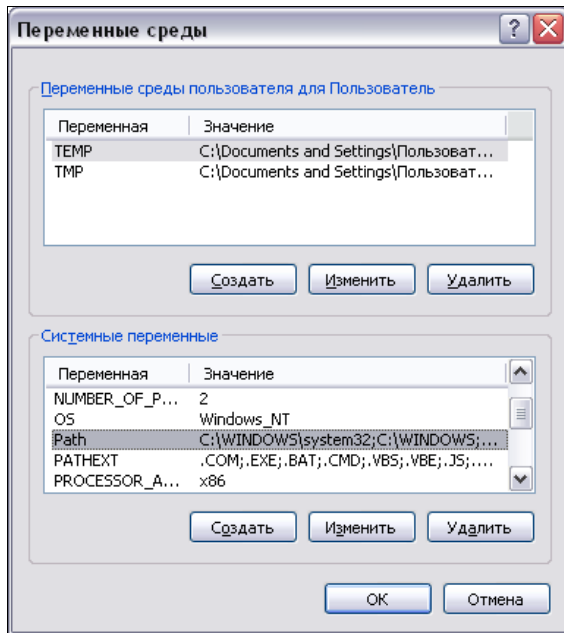


Рис. 1.19. Окно Переменные среды

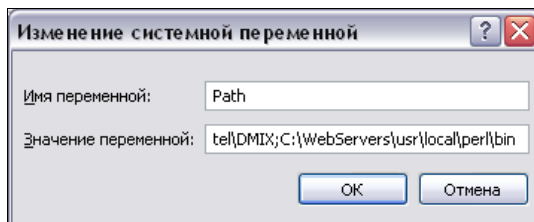


Рис. 1.20. Окно Изменение системной переменной

В имеющемся значении переменной `PATH` добавляем путь к каталогу с установленным Perl (`C:\WebServers\usr\local\perl\bin`) через точку с запятой:

```
;C:\WebServers\usr\local\perl\bin
```

Точку с запятой необходимо обязательно поставить, этот символ разделяет пути. Трижды нажимаем кнопку **ОК**. После данных изменений следует перезагрузить компьютер.

1.1.3. Установка модулей

Для работы с MySQL из Perl необходимо установить модуль `DBD-mysql`. Для этого запускаем Денвер. Переходим на диск `Z` и запускаем файл `Z:\usr\local\perl\bin\ppm-shell.bat`.

В командной строке должно быть приглашение:

```
ppm>
```

Набираем команду:

```
install http://theoryx5.uwinnipeg.ca/ppms/DBD-mysql.ppd
```

и нажимаем клавишу <Enter>.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Файл ppm-shell.bat должен быть обязательно запущен с диска Z. В противном случае модуль будет установлен в каталог C:\usr, а не в C:\WebServers\usr.

При установке модулей компьютер должен быть подключен к Интернету.

1.1.4. Запуск и остановка Денвера

Для запуска Денвера предназначен ярлык **Start Denwer** на Рабочем столе. Если по каким-либо причинам ярлык не создан, то запустить Денвер можно с помощью файла C:\WebServers\denwer\Run.exe. После запуска Денвера:

- создается виртуальный диск Z;
- запускается сервер Apache и MySQL;
- в переменную PATH прописывается путь к необходимым папкам;
- в файл hosts (C:\WINDOWS\system32\drivers\etc) прописываются виртуальные хосты.

Для перезапуска Денвера предназначен ярлык **Restart Denwer**. Если по каким-либо причинам ярлык не создан, то перезапустить Денвер можно с помощью файла C:\WebServers\denwer\Restart.exe. Перезапустить Денвер необходимо, например, в случае создания виртуальных хостов.

Для остановки Денвера предназначен ярлык **Stop Denwer** на Рабочем столе. Если по каким-либо причинам ярлык не создан, то остановить Денвер можно с помощью файла C:\WebServers\denwer\Stop.exe. После остановки Денвера:

- отключается виртуальный диск Z (если вы не выбрали вариант с постоянно запущенным виртуальным диском при установке Денвера);
- останавливаются Apache и MySQL;
- переменная PATH получает свое первоначальное значение;
- из файла hosts (C:\WINDOWS\system32\drivers\etc) удаляются виртуальные хосты, созданные Денвером.

Иными словами, после остановки Денвер не оставляет после себя никаких следов.

1.1.5. Создание виртуальных хостов

По умолчанию после установки Денвера сконфигурированы три виртуальных хоста:

- ❑ **http://localhost** — содержит скрипты тестирования и различные утилиты;
- ❑ **http://test1.ru**;
- ❑ **http://custom-host:8648** — хост, имеющий свой собственный IP-адрес и порт.

Для тестирования скриптов из книги мы создадим виртуальный хост perlbook.ru. Для этого создаем папку perlbook.ru в каталоге C:\WebServers\home. Внутри новой папки создаем каталоги:

- ❑ **www** — для файлов в формате HTML, PHP и картинок;
- ❑ **cgi-bin** — для скриптов, написанных на языке Perl.

Внутри папки **www** создаем файл **index.html** со следующим кодом:

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Новый хост</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
Это наш новый хост.
</BODY>
</HTML>
```

Запускаем Денвер (или перезапускаем, если Денвер был запущен раньше). Открываем Web-браузер и в адресной строке набираем **http://perlbook.ru/**. В итоге должна отобразиться надпись "Это наш новый хост". Как видите, создать виртуальный хост в Денвере очень просто.

Если необходимо создать хост третьего уровня, например new.perlbook.ru, то в папке C:\WebServers\home\perlbook.ru создаем соответствующую папку. В нашем случае — с названием new.

Если необходимо создать хост четвертого уровня, например host.new.perlbook.ru, то в папке C:\WebServers\home\perlbook.ru создаем папку с названием host.new.

Список всех зарегистрированных виртуальных хостов можно увидеть, если в Web-браузере набрать адрес **http://localhost/denwer/Tools/sitelist/index.php** (рис. 1.21).

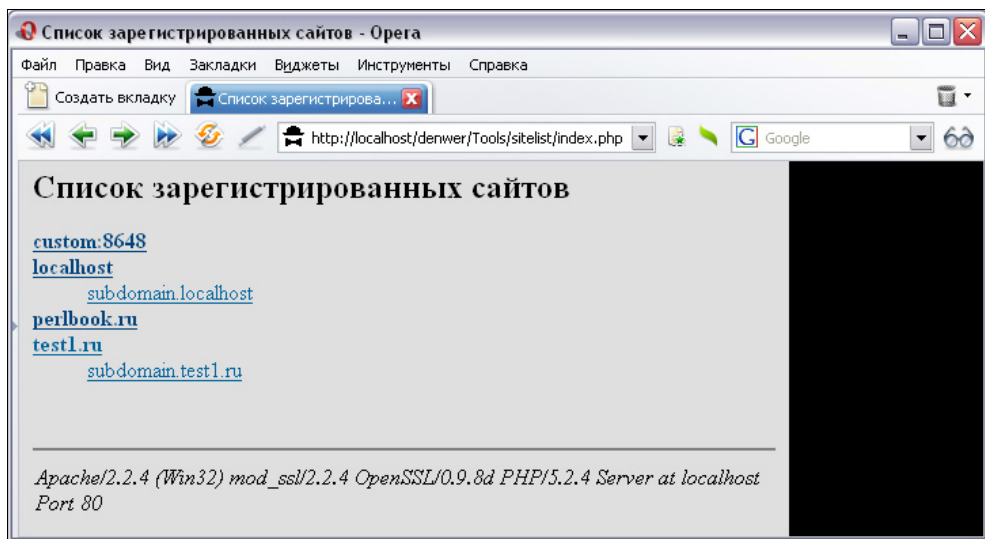


Рис. 1.21. Список всех зарегистрированных виртуальных хостов

1.1.6. Конфигурационные файлы Денвера

Рассмотрим основные конфигурационные файлы:

- `CONFIGURATION.txt` — это основной файл конфигурации Денвера. Расположен он в папке `C:\WebServers\denwer`. С помощью директивы `subst_drive` можно изменить имя виртуального диска, а с помощью директивы `runlevel` изменить тип запуска Денвера. Если указать значение `main`, то виртуальный диск будет создаваться при загрузке операционной системы. В нашем случае директива должна иметь значение `reserve`;
- `httpd.conf` — основной файл конфигурации сервера Apache. Расположен в папке `C:\WebServers\usr\local\apache\conf`;
- `php.ini` — основной файл конфигурации PHP. Расположен в папке `C:\WebServers\usr\local\php5`;
- `my.cnf` — основной файл конфигурации MySQL. Расположен в папке `C:\WebServers\usr\local\mysql5`;
- `config.inc.php` — файл конфигурации phpMyAdmin. Расположен в папке `C:\WebServers\home\localhost\www\Tools\phpmyadmin`.

1.2. Установка ActivePerl

Если у вас уже установлены Apache, PHP, MySQL и phpMyAdmin, то вместо установки Денвера следует установить только интерпретатор Perl под