

МАКСИМ КУЗНЕЦОВ
ИГОРЬ СИМДЯНОВ
СЕРГЕЙ ГОЛЫШЕВ

PHP 5

НА ПРИМЕРАХ

СЕКРЕТЫ PHP

ЗАЩИТА САЙТОВ
ОТ ВЗЛОМА

ОПТИМИЗАЦИЯ КОДА

РАБОТА С ГРАФИКОЙ,
FLASH, PDF-ДОКУМЕНТАМИ

РАБОТА
С БАЗАМИ ДАННЫХ



**Максим Кузнецов
Игорь Симдянов
Сергей Голышев**

РНР 5

НА ПРИМЕРАХ

Санкт-Петербург
«БХВ-Петербург»
2005

УДК 681.3.068+800.92PHP 5
ББК 32.973.26-018.1
К89

Кузнецов М. В., Симдянов И. В., Голышев С. В.

К89 PHP 5 на примерах. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 576 с.: ил.
ISBN 5-94157-670-6

Предметом книги является освоение приемов программирования на языке PHP 5. Обучение производится с использованием многочисленных примеров, взятых из реальной практики Web-программирования: работа с СУБД MySQL, вопросы защиты Web-приложений, работа с графикой, Flash и PDF-документами, оптимизация кода и другие задачи. Книга ориентирована как на читателей, не имеющих большого опыта программирования на PHP, так и на Web-программистов, уже знакомых с этим языком и желающих рассмотреть различные способы использования PHP 5.

Для Web-разработчиков

УДК 681.3.068+800.92PHP 5
ББК 32.973.26-018.1

Группа подготовки издания:

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зам. главного редактора	<i>Евгений Рыбаков</i>
Зав. редакцией	<i>Григорий Добин</i>
Редактор	<i>Анна Кузьмина</i>
Компьютерная верстка	<i>Ольги Сергиенко</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн обложки	<i>Игоря Цырульников</i>
Зав. производством	<i>Николай Тверских</i>

Лицензия ИД № 02429 от 24.07.00. Подписано в печать 23.05.05.

Формат 70×100^{1/16}. Печать офсетная. Усл. печ. л. 46,44.

Тираж 3000 экз. Заказ №

"БХВ-Петербург", 194354, Санкт-Петербург, ул. Есенина, 5Б.

Санитарно-эпидемиологическое заключение на продукцию
№ 77.99.02.953.Д.006421.11.04 от 11.11.2004 г. выдано Федеральной службой
по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

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

Оглавление

Введение.....	15
Для кого и о чем эта книга.....	15
Благодарности	16
Глава 1. Установка и настройка PHP 5 и Web-сервера Apache 2.0.0	17
Дистрибутивы.....	17
Установка Web-сервера Apache под Windows	19
Запуск и управление Apache.....	22
Управление Apache при помощи утилиты Apache Service Monitor.....	22
Управление Apache из консоли управления служб Windows.....	22
Управление Apache из меню <i>Пуск</i>	24
Управление Apache из командной строки.....	24
Проблемы с установкой Apache и их устранение.....	25
Сервер Apache не установился, как служба Windows, автоматически	25
Установка Apache, как службы Windows, вручную	25
Удаление службы Apache из списка служб Windows	26
Конфигурирование Apache	27
Пути к файлам	27
Директивы файла httpd.conf	27
Создание виртуальных хостов.....	30
Установка и настройка PHP.....	31
Установка PHP в качестве модуля	32
Установка PHP, как CGI-приложения	32
Директивы файла php.ini.....	33
Конфигурирование PHP.....	33
Ограничение по ресурсам	34
Обработка ошибок и ведение журнала.....	35
Обработка данных	37
Загрузка файлов.....	39
Подключение библиотек расширений	39
Подключение MySQL.....	39
Типичные ошибки, возникающие при установке Apache, PHP и MySQL.....	40
Не запускается инсталлятор Apache.....	40
Ошибка "Internal Server Error" при подключении PHP	41

Не исполняются PHP-скрипты	41
Сообщение "Notice: Undefined variable:"	41
Не подключается MySQL	42
Неизвестные ошибки	42
Глава 2. Приемы конфигурирования Web-сервера Apache 2	43
Особенности конфигурирования в Windows	43
Файл .htaccess	44
Синтаксис файла .htaccess	45
Индексные страницы	46
Запрет на отображение содержимого каталога при отсутствии индексного файла	47
Обработка кодов ответов Web-сервера Apache	47
Как выполнять код PHP в файлах HTML?	49
Задание кодировки файлов на сервере	50
Задание кодировки загружаемых файлов	50
Отключение директивы <i>MultiViews</i>	51
Запрет доступа к файлам	51
Перенаправление на другой адрес	53
Преобразование адресов	55
Защита сайта с помощью файлов .htaccess и .htpasswd	60
Создание файла с паролями	61
Глава 3. Массивы	67
Создание одномерных массивов	67
Первый способ: присвоение значений	67
Второй способ: использование конструкции <i>array()</i>	69
Создание многомерных массивов	70
Обход массива в цикле	71
Цикл <i>foreach</i>	71
Цикл <i>for</i>	72
Цикл <i>while</i>	73
Обход многомерных массивов	74
Способы сортировки элементов массивов	75
Сортировка по возрастанию	76
Сортировка по убыванию	77
Естественная сортировка	77
Основные операции с массивами	79
Поиск элемента в массиве	79
Выборка ключей массива	80
Суперглобальные массивы	81
Типы суперглобальных массивов	82
Определение IP-адреса посетителя	83
Запрет посещений с определенного IP-адреса	84
Как узнать, на какой странице я нахожусь?	85
Как узнать, с какой страницы пришел посетитель?	86
Ловим пауков, или учет пользовательских агентов	86
Поддержка нескольких языков	89

Вывод случайного элемента массива.....	90
Задания.....	91
Глава 4. Работа со строками.....	92
Кавычки.....	92
Форматирование.....	95
Сравнение строк.....	100
Поиск в тексте.....	101
Замена в тексте.....	103
Разбивка строк на подстроки.....	106
Работа с символами.....	111
Преобразование кодировок.....	114
Работа с URL.....	115
Работа с путями к файлам и каталогам.....	117
Работа с датой и временем.....	119
Хранение данных.....	127
Подсветка кода PHP.....	130
Задания.....	131
Глава 5. Регулярные выражения.....	133
Базовый синтаксис и создание регулярных выражений.....	133
Функции для работы с регулярными выражениями.....	138
Конвертация даты из формата <i>YYYY-MM-DD</i> в <i>DD.MM.YYYY</i>	142
Проверка правильности ввода e-mail.....	142
Проверка правильности ввода URL.....	143
Проверка правильности ввода имени.....	144
Проверка правильности ввода числа.....	146
Корректность ввода даты.....	147
Только русский текст!.....	148
Автоподсветка URL.....	148
Конвертирование тегов в стиль форума phpBB и обратно.....	149
Работа с HTML-тегами: извлечение параметров и текста.....	151
Замена прямых кавычек на парные.....	152
Подстановка с использованием собственных тегов форматирования.....	152
Подсветка синтаксиса PHP: собственная функция.....	153
Задания.....	157
Глава 6. Работа с файлами и каталогами.....	159
Включение файлов в документ.....	159
Создание файлов и работа с ними.....	161
Атрибуты файлов.....	166
Загрузка файлов на сервер.....	167
Загрузка файлов с сервера.....	171
Загрузка файла частями, или как разрезать и "склеить" файл?.....	172
Как посмотреть список файлов в каталоге?.....	173
Как определить: перед нами каталог или файл, или подсчет файлов в каталоге.....	176
Работа с правами доступа.....	177
Создание каталога.....	178

Удаление каталогов.....	179
Редактирование файлов на сервере.....	180
Автоматическое редактирование текстовых файлов.....	183
Удаление строк из середины файла.....	185
Случайный вывод из файла.....	186
Работа с индексным файлом: запись, извлечение, редактирование и удаление.....	187
Блокировка файла.....	193
Сохранение и извлечение из файла массивов и объектов.....	195
Работа с csv-файлами, или как загрузить данные из MS Excel.....	197
Задания.....	197
Глава 7. Плоские файлы.....	199
Что такое плоские файлы и для чего они нужны?.....	199
Создание файла.....	200
Заполнение файла.....	201
Чтение информации из файла.....	202
Замена записи.....	204
Удаление записи.....	205
Глава 8. Работа с MySQL.....	207
Типы таблиц — почему их так много?.....	208
Основы SQL.....	209
<i>CREATE DATABASE</i>	209
<i>USE</i>	211
<i>CREATE TABLE</i>	211
<i>DESCRIBE</i>	213
<i>ALTER TABLE</i>	213
<i>DROP TABLE</i>	215
<i>DROP DATABASE</i>	216
<i>INSERT INTO...VALUES</i>	216
<i>DELETE</i>	218
<i>SELECT</i>	218
<i>UPDATE</i>	223
<i>SHOW</i>	223
Соответствие шаблону (<i>LIKE</i> и <i>NOT LIKE</i>).....	226
Функция <i>COUNT</i>	226
Соединение с базой данных — подводные камни.....	227
Закрытие соединения.....	232
Выполнение запросов.....	232
Как осуществить выборку?.....	233
Сколько строк в выборке?.....	238
Подробно о транзакциях.....	240
Проверка результатов запроса на значение <i>NULL</i>	243
Избежание повторных запросов.....	246
Полнотекстовый поиск.....	249
Временные таблицы.....	251
Удаление и выборка нескольких записей.....	253
Перенос данных из MySQL в dbf-формат.....	254

Преобразование времени	258
Перенос данных из SQL-файла в базу данных	260
Задания	261
Глава 9. Безопасное программирование Web-сайтов	262
Проверка данных, вводимых пользователем	262
Функция <i>htmlspecialchars()</i>	264
Межсайтовый скриптинг	265
Защита имени от подделки	266
Как просто и быстро стереть весь сайт, или загружаем файлы с исполняемым кодом	268
Необратимое шифрование MD5 — зачем?	271
Обратимое шифрование с библиотекой <i>mcrypt</i>	272
Если <i>register_globals = On</i>	273
Насколько опасны cookies?	275
Безопасная настройка PHP	277
Безопасная установка MySQL	278
Инъекционные SQL-запросы	282
Глава 10. Сессии и cookies	286
Как передать переменную из одного скрипта в другой?	286
Как проверить, включены ли cookies?	294
Защита от заполнения формы с другого сайта	295
Авторизация с помощью сессий	296
Определение посетителей online, или как отслеживать "уход" посетителей	299
Задания	302
Глава 11. Объектно-ориентированное программирование и исключения	303
Создание классов	304
Создание объектов	310
Клонирование объектов	313
Подсчет объектов или статических членов и методов	314
Обработка исключительных ситуаций	317
Глава 12. Работа с FTP	323
Установка соединения с FTP-сервером	323
Навигация по FTP-серверу	326
Работа с каталогами	328
Работа с файлами	329
Загрузка файлов на FTP-сервер	329
Переименование, удаление файлов на FTP-сервере	331
Загрузка файлов с FTP-сервера	331
Работа с правами доступа	332
Глава 13. Примеры работы с сетевыми протоколами	334
Подключение к удаленному серверу	334
Извлечение заголовков HTTP-ответа	337

Определение размера файла на удаленном хосте	340
Отправление данных методом <i>POST</i>	340
Создание Whois-сервиса	342
PHP и DNS	345
Подробно о кэшировании	348
Функции <i>session_cache_limiter()</i> и <i>session_cache_expire()</i>	352
Задания	353
Глава 14. Электронная почта	354
Отправка сообщений с помощью стандартной функции <i>mail()</i>	354
Собственная функция <i>mail()</i> или отправка сообщений через удаленный SMTP-сервер	358
Как узнать адреса почтовых ретрансляторов?	359
Как присоединить вложения к сообщениям и что такое спецификация MIME?	360
Глава 15. Работа с библиотеками расширений	363
Основные операции с PDF-документами	364
Открытие	364
Сохранение	364
Создание новой страницы	365
Добавление закладки	365
Работа с текстом	366
Работа со шрифтами	369
Рисование линий в PDF-документе	369
Загрузка изображения в PDF-документ	370
Вывод PDF-документа в браузер	370
Завершение работы с PDF-документом	370
Пример: рисование квадрата в PDF-документе	371
Работа с графикой. Библиотека GD	372
Функция <i>getimagesize()</i>	373
Функция <i>imagecreatetruecolor()</i>	374
Функция <i>imagecreatefromjpeg()</i>	374
Функция <i>imagecreatefromgif()</i>	374
Функция <i>imagecreatefrompng()</i>	374
Функция <i>imagecopyresampled()</i>	375
Функция <i>imagejpeg()</i>	375
Функция <i>imagegif()</i>	376
Функция <i>imagepng()</i>	376
Автоматическое масштабирование изображения	377
Вывод сгенерированного изображения в HTML-коде	381
Добавление текста на изображение	382
Функция <i>imagecolorallocate()</i>	382
Функция <i>imagecolorallocatealpha()</i>	382
Функция <i>imagestring()</i>	383
Функция <i>imageftbbox()</i>	383
Функция <i>imagefttext()</i>	384
Построение круговой диаграммы	387
Функция <i>imagecreatetruecolor()</i>	387

Функция <i>imagefilledellipse()</i>	387
Функция <i>imagefilledarc()</i>	387
Построение гистограммы.....	390
Функция <i>imagefilledrectangle()</i>	390
Глава 16. Часто встречающиеся ошибки.....	392
Преждевременная отправка HTTP-заголовков.....	392
Орфографические ошибки.....	395
Права доступа.....	397
Замечания.....	397
Привилегии в MySQL.....	398
Глава 17. Разное.....	399
Когда необходима рекурсия?.....	399
Создание переменных, или как динамически формировать PHP-код.....	400
Символ @ — подавление вывода ошибок.....	402
Скрипт предзагрузки страницы.....	403
Время генерации страницы.....	404
Задержка вывода.....	405
Два обработчика для одной формы.....	406
Счетчик загрузки файлов.....	409
Вывод текущего курса валют.....	410
Постраничная навигация.....	411
Глава 18. Полезные советы.....	414
Взаимодействие с заказчиком.....	414
Встречают по одежке.....	415
Заказчик — дурак?.....	417
Рожденный ползать — уйди со взлетной полосы!.....	417
Невербальное общение.....	418
В любом из нас спит гений. И с каждым днем все крепче.....	420
Немного о виктимологии.....	420
Личная встреча — лишний шаг к успеху.....	420
Не возражайте "в лоб".....	421
ЯЗВа.....	421
АнтиЯЗВа.....	422
Закон об объеме оперативной памяти.....	422
Закон края (закон Эббингауза).....	423
Закон контрастов.....	423
Принцип ледокола или еще одно следствие из закона контрастов.....	423
Не уходите от скользких вопросов.....	424
Минус эмоции.....	425
Немного о НЛП.....	425
О разработке программных продуктов.....	428
Ни дня без кода!.....	428
Не занимайтесь необдуманном копированием!.....	428
Не пишите в стол!.....	429

Создавайте рабочие программы!.....	429
Не бойтесь отладки.....	429
Тестируйте приложения	430
Ориентируйтесь на пользователя!.....	430
Читайте книги!	430
Не забывайте про проектирование!.....	430
Четко оценивайте время работы над проектом!	431
Не занимайтесь взломом.....	431
Технические советы.....	432
Не стоит недооценивать PHP.....	433
Не пренебрегайте словами "хороший стиль программирования"!.....	434
Расстановка фигурных скобок и отступы.....	434
Пробелы вокруг символов	436
Комментарии	437
Имена переменных и функций.....	439
Не шутите с именами!	439
Структурируйте ваш код.....	441
Не делайте средствами PHP то, что можно сделать с помощью СУБД	442
Делайте свои скрипты устойчивыми к ошибкам.....	443
Взаимодействуйте с другими программистами	444
Не злоупотребляйте регулярными выражениями	444
Не "изобретайте велосипед".....	444
Не используйте без надобности функции форматного вывода	444
Не используйте устаревшие конструкции языка.....	444
Приложение 1. HTML, XHTML, DHTML	445
Что такое XHTML?.....	445
Обязательные теги.....	445
Новый обязательный атрибут в теге <code><html></code>	446
Нижний регистр тегов.....	446
Правила вложенности тегов обязательны.....	446
Закрывающие теги обязательны.....	446
Значения атрибутов в кавычках.....	446
Атрибут <i>name</i> заменяется атрибутом <i>id</i>	447
Символы разметки <code><</code> и <code>&</code>	447
Что такое DHTML?	447
Оптимизация HTML-кода	448
Чем проще — тем лучше.....	448
Больше пишите руками.....	448
Табличная верстка против верстки на слоях.....	449
Тестируйте с отключенными изображениями	450
Оптимизация под разные настройки экрана	450
Оптимизация под разные браузеры	451
Самые популярные браузеры.....	452
Проверяйте грамматику и орфографию.....	453
Приемы работы с HTML	453
Проблемы относительных ссылок и тег <code><base></code>	453
Резиновый табличный дизайн	454

Тонкие рамки таблицы	455
Тонкие рамки для Internet Explorer	456
Тонкие рамки: универсальное решение	456
Тонкие рамки: использование стилей CSS	459
Применение "распорок"	459
Определяйте цвет фона	461
Точное позиционирование изображений	462
Синяя рамка на ссылках в виде изображений	464
Передача параметров при ссылке mailto	464
Коды спецсимволов	465
Метатеги	467
Взаимодействие с поисковыми системами	468
<i>Description</i>	468
<i>Keywords</i>	468
<i>Revisit</i>	468
<i>Robots</i>	469
Описание документа	470
<i>Content-Type</i>	470
<i>Content-Language</i>	470
<i>Document-state</i>	470
<i>Resource-type</i>	471
<i>Generator</i>	471
<i>Author</i>	471
<i>Copyright</i>	471
Кэширование	471
<i>Pragma</i>	472
<i>Cache-Control</i>	472
<i>Expires</i>	473
Переадресация	473
<i>Refresh</i>	473
<i>Location</i>	473
Приложение 2. CSS	474
Спецификации стилей	475
Применение стилей к документу HTML	476
Внедренные стили: свойство <i>style</i>	476
Тег <code><style></code>	476
Внешний css-файл	477
Импорт css-файла	478
Синтаксис стилей CSS	478
Базовые селекторы	479
Селектор <i>class</i>	480
Селектор <i>id</i>	480
Приоритеты применения стилей CSS	480
Комбинация селекторов стилей	483
Разные стили для разных устройств вывода	484
Шрифты	485
Определение типа шрифта	485
Загружаемые шрифты	486

Стили шрифтов	486
Варианты шрифтов	487
Полнота шрифта	487
Сокращенный формат записи стилей шрифтов	488
Единицы измерения и размеры шрифтов	488
Недостатки абсолютных единиц измерения	489
Проблемы при использовании пунктов.....	489
Используйте пункты для печати.....	490
Относительные единицы измерения <i>em</i> , <i>ex</i> , %.....	490
Использование пикселей.....	491
Относительные ключевые слова.....	491
Относительные ключевые слова для задания абсолютного размера шрифтов..	492
Проблемы использования относительных единиц измерения.....	492
Форматирование текста.....	493
Выравнивание по горизонтали	494
Выравнивание по вертикали	494
Оформление текста	495
Межсимвольное расстояние	495
Расстояние между словами	496
Межстрочное расстояние	496
Обработка пробелов	496
Прописные и строчные буквы.....	497
Отступ первой строки.....	498
Буквица	498
Первая строка	498
Тень текста.....	499
Определение цвета	500
Шестнадцатеричное задание цвета	500
Трехзначное шестнадцатеричное задание цвета	500
RGB-значения	500
RGB-значения в процентах	500
Ключевые слова.....	501
Системные цвета	501
Фон	502
Цвет фона	503
Фоновое изображение	503
Повторяемость фрагмента фона	503
Прокрутка фона.....	504
Позиционирование фона	504
Сокращенная запись свойств фона	505
Внешний отступ, внутренний отступ, рамка	505
Внутренний отступ.....	506
Внешний отступ	507
Рамка	507
Стиль отображения.....	508
Размер рамки.....	508
Цвет рамки	509
Сокращенный формат описания рамок.....	510

Позиционирование	510
Управление перекрытием	511
Установка смещений	512
Плавающие элементы	512
Обтекание текстом	513
Псевдоклассы ссылок	514
Списки	514
Типы маркеров	515
Изображения в качестве маркеров	515
Положение маркера	516

Приложение 3. Секреты быстрой загрузки сайтов или оптимизация графики под Web.....517

Формат GIF	517
Применение GIF	518
Формат JPEG	518
Применение JPEG	519
Формат PNG	519
Использование PNG	520
Оптимизация графики	520
Оптимизация GIF	521
Уменьшение количества цветов	521
Оптимизация палитры	521
Художественная обработка изображений	523
Оптимизация прозрачных изображений	523
Оптимизация JPEG	524
Оптимизация изображений при работе с HTML	524
Искажение размеров	524
Использование фоновых изображений	525
Разделение изображения на фрагменты	528

Приложение 4. Работа с JavaScript.....532

Сложности создания переносимого кода	533
Определение типа браузера	534
Проверка объектов	535
Проверка свойств и методов объектов	536
Работа с окнами	536
Создание и открытие окна	536
Закрытие окна	538
Приемы работы с формой	539
Ввод только цифр или букв	539
Блокирование элементов формы	541
Проверка введенных данных перед отправкой	542
Функция проверки правильности e-mail	543
Функция проверки правильности даты	544
Отправка формы без нажатия кнопки <i>Отправить</i>	545
Извлечение переменных из адресной строки	546
Подсветка ячейки при наведении указателя мыши	548

Смена изображения при наведении указателя мыши	549
Передача данных между фреймами.....	550
Передача данных в два фрейма одновременно.....	552
Горизонтальное выпадающее меню	553
Скрытие и отображение объектов по событию	558
Приложение 5. Flash, PHP и JavaScript.....	560
Создание Flash с помощью PHP.....	560
Создание Flash-фильма с градиентом.....	561
Создание Flash-фильма с трансформацией объектов	563
Определение наличия Flash у посетителя	565
Вставка Flash в HTML-страницу.....	565
Передача параметров из JavaScript во Flash	568
Предметный указатель	570

Введение

Для кого и о чем эта книга

В феврале 2005 г. в издательстве "БХВ-Петербург" в серии "Профессиональное программирование" вышла наша книга "PHP 5. Практика разработки Web-сайтов"¹, в которой есть глава с названием "Хитрости PHP". В нее были помещены небольшие, но поучительные и интересные приемы из разных областей PHP-программирования. Конечно, многое осталось за "бортом", поэтому было принято решение расширить эту главу до книги. Так появилась книга, которую вы держите в руках.

Основная идея книги — рассмотрение большого количества разнообразных практических примеров работы с использованием PHP 5. Все представленные примеры и задачи — это реальные вопросы посетителей форума по Web-программированию на Web-портале SoftTime и ответы авторов на эти вопросы. Посещаемость указанного форума на момент написания книги составляла около 3000 посетителей в день; каждый день на форуме появляется около 100 новых сообщений. При такой обратной связи с читателями авторы имели возможность собрать уникальную статистику по тем проблемам, которые возникают у читателей различных профессиональных категорий, работающих в разных областях: от создателей интернет-магазинов и порталов до разработчиков интернет-игр и WAP-сайтов. Материал этой книги подбирался с учетом реальных потребностей современного Web-разработчика.

Специальная часть книги (*приложения 1—5*) посвящена рассмотрению сложных примеров работы с HTML/DHTML/XHTML, CSS и JavaScript и взаимодействия их с PHP, а также вопросам оптимизации Web-графики. Этот материал включен авторами в настоящую книгу по просьбам как читателей книги

¹ Кузнецов М. В., Симдянов И. В., Гольшев С. В. PHP 5. Практика разработки Web-сайтов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 960 с.

"Самоучитель PHP 5"¹, так и посетителей форума PHP на сайте поддержки книг авторов.

Книга ориентирована на читателей, владеющих языком разметки гипертекста HTML, элементарными основами языка PHP и желающих повысить свой профессиональный уровень в разработке Web-приложений с использованием PHP 5.

На Web-сайте IT-студии SoftTime, сотрудниками которой являются авторы книги, работает форум (<http://www.softtime.ru/forum/>), посвященный программированию на PHP, на который авторы с удовольствием приглашают читателей этой книги обсудить с авторами и участниками форума свои вопросы по материалу данной книги, а также любые проблемы в области Web-программирования.

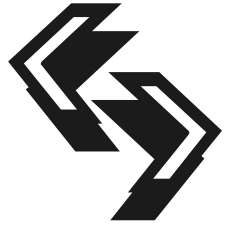
Благодарности

Авторы выражают признательность сотрудникам издательства "БХВ-Петербург", благодаря которым наша рукопись увидела свет.

Авторы благодарны читателям, приславшим отзывы на две наши предыдущие книги, вышедшие в издательстве "БХВ-Петербург", а также участникам форума SoftTime.

Если при чтении книги у вас возникнут вопросы по изложенному материалу, вы можете обращаться на наш форум, который располагается по адресу <http://www.softtime.ru/forum/>.

¹ Кузнецов М. В., Симдянов И. В. Самоучитель PHP 5. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004.— 560 с.



ГЛАВА 1

Установка и настройка PHP 5 и Web-сервера Apache 2.0.0

В этой главе мы рассмотрим установку и настройку Web-сервера Apache 2.0.0 и PHP 5 для использования их на локальной машине под управлением операционной системы Windows 2000/XP/2003 Server. Применение локальных серверов может понадобиться по многим причинам, например, необходимо изучить PHP или MySQL, а тестирование своих Web-приложений на хостинге либо дорого, либо невозможно. В этом случае вам необходима связка "Apache + PHP" на локальной машине. В данной главе будут рассмотрены вопросы установки PHP, Web-сервера Apache и библиотек расширений для PHP — MySQL. В конце главы будут приведены типичные вопросы и ошибки, которые возникают при установке данных приложений.

Замечание

Порядок установки, а также настройка PHP 5 и Web-сервера Apache могут меняться с появлением новых версий. В этом случае авторы будут вносить изменения в текст статьи, посвященной настройке связки PHP, Apache и MySQL, которая расположена по адресу http://www.softtime.ru/info/articlephp.php?id_article=24. Кроме того, в случае возникновения проблем с установкой любого из компонентов вы можете обращаться на форум <http://www.softtime.ru/forum/>.

Примечание

Установка Apache 2.0.0 и PHP 5 под ОС UNIX описана в нашей предыдущей книге по языку PHP — "PHP 5. Практика разработки Web-сайтов"¹.

Дистрибутивы

Для начала необходимо найти дистрибутивы серверов Apache и MySQL, а также архив PHP.

¹ Кузнецов М. В., Симдянов И. В., Голышев С. В. PHP 5. Практика разработки Web-сайтов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2005. — 960 с.

Скачать Apache можно с "зеркальных" серверов, приведенных на официальном сайте <http://www.apache.org/dyn/closer.cgi>. При поиске следует помнить, что Apache также может называться httpd, по имени своего демона в UNIX. На "зеркала" обычно много различных файлов, например:

- ❑ `httpd-2.0.51-win32-src.zip` — архив с исходными кодами (src) для Windows (win32) Web-сервера Apache (httpd) версии 2.0.51;
- ❑ `httpd-2.0.51.tar.gz` — то же самое, но для ОС Linux, для которой программы принято распространять в исходных кодах;
- ❑ `apache_2.0.50-win32-x86-no_ssl.exe` — откомпилированный под архитектуру (x86) для Windows (win32) без поддержки SSL (no_ssl) сервер Apache (apache) версии 2.0.50. Именно он и нужен.

Замечание

Бинарные (двоичные) коды дистрибутивов Apache для Windows распространяются в нескольких вариантах, как с расширением `exe`, так и `msi`, и имеют название вида `httpd_версия_win32_*_.msi`.

Замечание

Скачать дистрибутивы Apache для Windows можно по адресу <http://apache.rin.ru/dist/httpd/binaries/win32/>.

Замечание

Вторая и третья цифры в версии могут отличаться от приведенных выше — нужно выбирать самую последнюю стабильную версию, т. к. в ней устранены ошибки, обнаруженные в предыдущих версиях. Также не следует использовать версии с индексами `alpha`, поскольку они являются тестовыми и могут работать нестабильно.

PHP 5 можно обнаружить на "зеркала" <http://www.php.net/downloads.php>. На сайте дистрибутив PHP доступен в двух формах: исходных кодах (Complete Source Code) и предкомпилированном варианте (Windows Binaries). Нас будет интересовать предкомпилированная версия, которая так же распространяется в двух вариантах: в виде инсталлятора (`php-5.0.0-installer.exe`) и в виде `zip`-архива (`php-5.0.0-Win32.zip`). Автоматический инсталлятор удобен, но содержит лишь ограниченную версию PHP (для сравнения: инсталлятор занимает 2 Мбайт, а `zip`-архив 7 Мбайт). Кроме того, использование автоматического инсталлятора не избавляет от необходимости настройки конфигурационного файла `httpd.conf` сервера Apache. Поэтому рекомендуется все же загрузить `zip`-архив.

С этого же ресурса можно скачать документацию к PHP. Для пользователей Windows наиболее удобен `chm`-формат, позволяющий осуществлять поиск (<http://www.php.net/download-docs.php>).

Замечание

Дистрибутив MySQL можно загрузить со страницы <http://dev.mysql.com/downloads/>. Полное справочное руководство на русском языке легко найти на официальном сайте MySQL по адресу <http://dev.mysql.com/doc/mysql/ru/index.html>.

После того как мы запаслись всеми необходимыми дистрибутивами, можно приступать к установке. Приоритетность установки Apache и PHP не имеет значения. Начнем с Web-сервера Apache.

Установка Web-сервера Apache под Windows

Сервер Apache под Windows доступен как в виде исходных кодов, так и в виде откомпилированного пакета. Исходные коды могут понадобиться в том случае, если вы решили при установке перекомпилировать Apache. Перекомпилирование исходных кодов требуется, когда нужно исключить из исполняемой версии неиспользуемые функции или включить поддержку функций, не входящих в стандартную поставку. В этом случае необходимо наличие установленного на машине пакета Microsoft Visual Studio. Если стандартная компиляция сервера вас устраивает, можно приступить к установке.

Примечание

Несмотря на то, что Web-сервер Apache уже давно перенесен и успешно функционирует под Windows, только с версии Apache 2.0.0 произведена оптимизация исходных кодов с целью использования системных вызовов Windows. До этого использовался уровень POSIX (Portable Operating System Interface, переносимый интерфейс операционной системы), что приводило к недостаточной производительности как приложений, так и самого Apache при работе с Apache под Windows.

Замечание

Бинарные коды дистрибутивов Apache распространяются в нескольких вариантах, как с расширением `exe`, так и `msi`, и имеют название вида `httpd_версия_win32_*_msi`.

Итак:

1. После двойного щелчка на файле `httpd_версия_win32_*_msi` запустится Microsoft Installer.
2. Для начала установки нажмите кнопку **Next**. Появится окно с лицензионным соглашением. После принятия лицензионного соглашения следует перейти к следующему окну с краткой информацией о нововведениях во второй версии Apache.

- Следующее окно, показанное на рис. 1.1, позволяет ввести в соответствующие поля информацию о сервере: доменное имя сервера (**Network Domain (e.g. somenet.com)**), имя сервера (**Server Name (e.g. www.somenet.com)**) и адрес электронной почты администратора (**Administrator's Email Address (e.g. webmaster@somenet.com)**). Если установка происходит на локальную машину, то в поля для доменного имени и имени сервера следует ввести `localhost` (рис. 1.1). В нижней части окна предлагается выбрать номер порта, по которому сервер будет принимать запросы (80 или 8080) — переключатель **for All Users, on Port 80, as a Service – Recommended**.

Замечание

Обычно используется порт 80, стандартный для протокола HTTP. Если для запуска сервера Apache по порту 80 не достаточно прав, следует выбрать порт 8080.

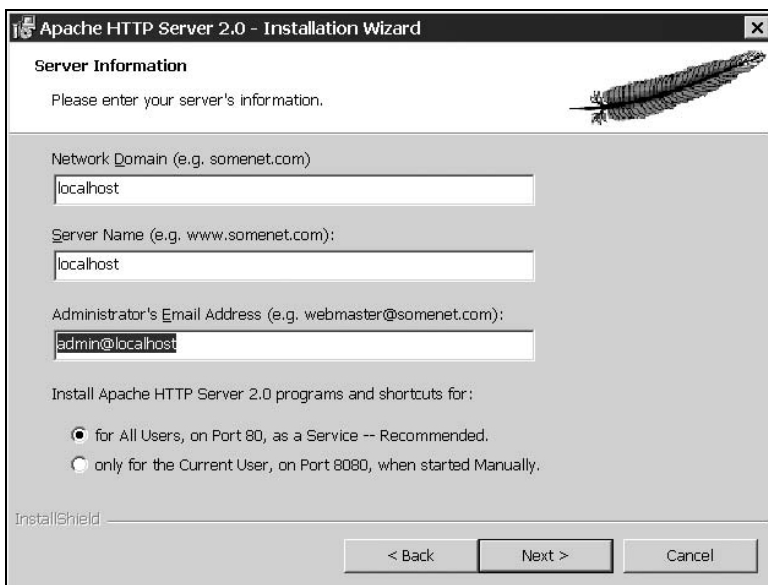


Рис. 1.1. Настройка параметров сервера

- После этого будет предложен способ установки (рис. 1.2): типичный (**Typical**) или выборочный (**Custom**), позволяющий указать компоненты сервера вручную.
- Следующее окно предоставляет возможность выбрать каталог установки сервера, по умолчанию это `C:\Program Files\Apache Group`.

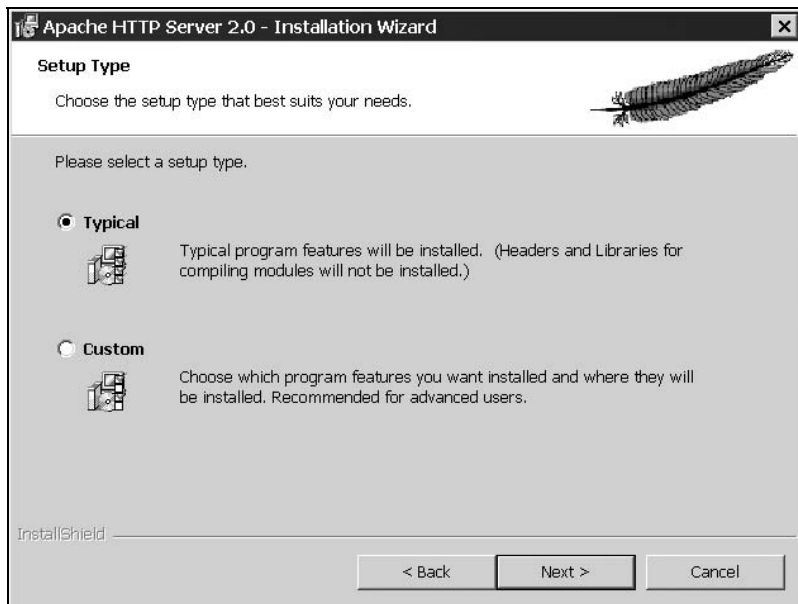


Рис. 1.2. Выбор способа установки

6. Далее мастер установки сообщит о готовности к процессу установки, и после нажатия кнопки **Install** будет произведено копирование файлов сервера.

Если установка прошла успешно, Windows автоматически запустит Apache. По умолчанию вместе с сервером запускается утилита мониторинга работы сервера Apache Service Monitor, значок которой помещается в системном триере¹.

Замечание

Работа утилиты Apache Service Monitor не влияет на работу сервера, и ее можно отключить. Если далее она потребуется ее можно найти в подкаталоге bin каталога установки Apache.

Проверить работоспособность сервера можно, набрав в браузере **http://localhost** (если установка проводилась для локальной машины). В случае успешной установки вы увидите приветственную страницу Apache.

¹ Триер — область панели задач (обычно справа), в которой расположены значки резидентных приложений.

Запуск и управление Apache

В Windows управлять работой сервера Apache можно несколькими способами:

- при помощи утилиты Apache Service Monitor;
- используя консоль управления служб Windows;
- используя пункты меню **Пуск**;
- из командной строки.

Управление Apache при помощи утилиты Apache Service Monitor

Для запуска Web-сервера Apache при помощи утилиты Apache Service Monitor дважды щелкните на значке программы в системном триере. В появившемся окне, изображенном на рис. 1.3, кнопками **Start**, **Stop** и **Restart** можно производить пуск, остановку и перезапуск сервера соответственно.

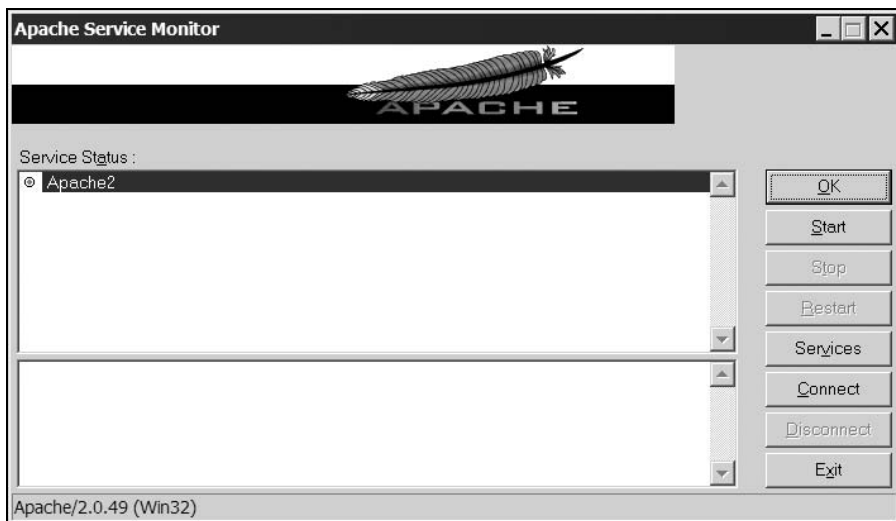


Рис. 1.3. Запуск Apache из триера программ

Управление Apache из консоли управления служб Windows

Если при установке сервера в качестве порта, по которому Apache принимает запросы, был выбран порт 80 (см. рис. 1.1), допускается запуск Apache в

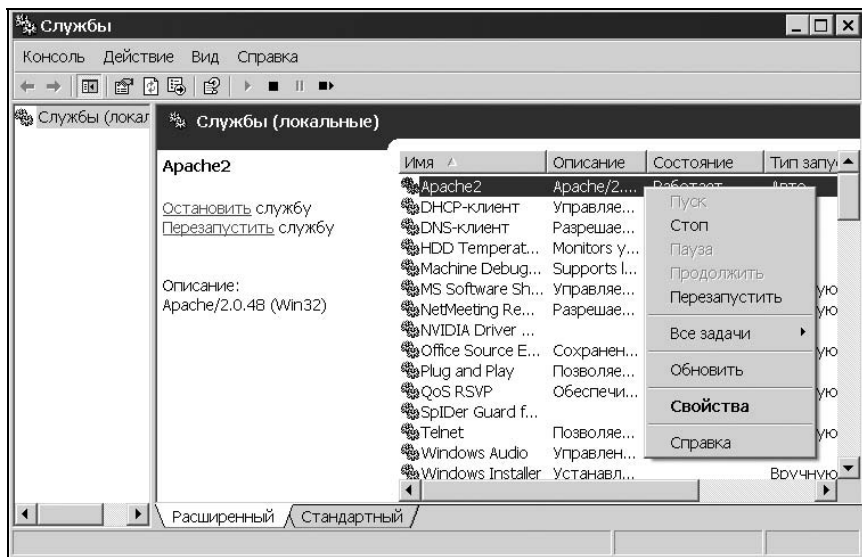


Рис. 1.4. Службы Windows

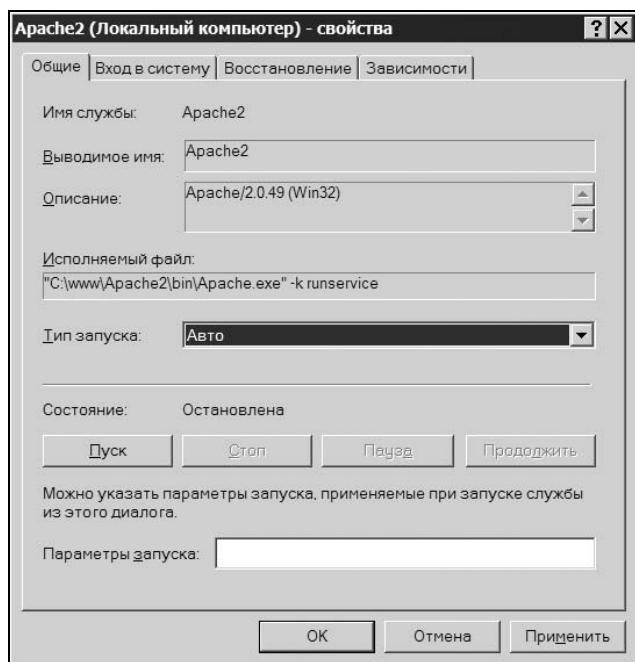


Рис. 1.5. Окно свойства сервиса Apache2

качестве сервиса. Для запуска консоли управления выполните команду **Пуск | Настройка | Панель управления | Администрирование | Службы** или нажмите кнопку **Services** в окне утилиты Apache Service Monitor (см. рис. 1.3). В появившемся окне консоли, приведенном на рис. 1.4, следует выбрать сервис Apache2. Контекстное меню позволяет осуществлять запуск, остановку и перезапуск сервиса.

Службы Windows обеспечивают запуск фоновых приложений при старте системы. Для этого необходимо перейти в окно **Свойства**, выбрав в контекстном меню сервиса команду **Свойства** (рис. 1.4), и в появившемся окне (рис. 1.5) в раскрывающемся списке **Тип запуска** указать пункт **Авто**.

Управление Apache из меню *Пуск*

Осуществлять запуск, остановку и перезапуск сервера Apache можно из меню **Пуск**. Для этого следует перейти в меню: **Пуск | Программы | Apache HTTP Server | Control Apache Server**. Здесь можно осуществить запуск, остановку и перезапуск сервера путем выбора пунктов **Start**, **Stop** и **Restart**.

Управление Apache из командной строки

Запускать, останавливать и перезапускать сервер Apache из командной строки можно при помощи следующих команд:

□ старт

```
Apache -k start
```

□ перезапуск

```
Apache -k restart
```

□ стоп

```
Apache -k stop
```

или

```
Apache -k shutdown
```

Все команды следует выполнять из каталога bin сервера Apache (C:\Program Files\Apache Group\Apache2\bin\).

Команда `Apache -t` позволяет проверить конфигурационные файлы Apache на предмет наличия синтаксических ошибок. В случае их отсутствия выдается строка `Syntax OK`. Если же в конфигурационных файлах имеются ошибки, то в результате тестирования программа выдаст сообщение об ошибке.

Проблемы с установкой Apache и их устранение

Сервер Apache не установился, как служба Windows, автоматически

Если по каким-либо причинам сервер Apache не установился, как служба Windows, автоматически, то можно попытаться сделать это вручную. Но сначала удостоверьтесь, что Apache действительно отсутствует в списке служб. Для открытия списка служб следует выполнить команду **Пуск | Настройка | Панель управления | Администрирование | Службы**.

Для установки Apache, как службы, вручную, возможно, будет необходима корректировка директив конфигурационного файла `httpd.conf`. Поэтому если на первом этапе вам не хочется изучать его директивы, то более простым решением будет переустановка Apache через инсталлятор. После его запуска вам будут предложены на выбор два варианта: восстановление текущей установленной версии Apache, либо ее удаление (рис 1.6). Выберите нужную опцию и нажмите кнопку **Next**.



Рис. 1.6. Окно переустановки Apache

Установка Apache, как службы Windows, вручную

Перед установкой Apache, как службы Windows, вручную необходимо проверить директивы главного конфигурационного файла Apache `httpd.conf`. Для этого перейдите в каталог `conf`, расположенный в каталоге с установленным

сервером Apache, и откройте указанный файл для редактирования. Нам будут интересовать значения директив, где указаны пути к каталогам Apache, например:

- ❑ `ServerRoot "C:/Program Files/Apache Group/Apache2/"`
- ❑ `DocumentRoot "C:/Program Files/Apache Group/Apache2/htdocs"`
- ❑ `<Directory "C:/Program Files/Apache Group/Apache2/htdocs">`
- ❑ `Alias /icons/ "C:/Program Files/Apache Group/Apache2/icons/"`
- ❑ `<Directory "C:/Program Files/Apache Group/Apache2/icons">`
- ❑ `ScriptAlias /cgi-bin/ "C:/Program Files/Apache Group/Apache2/cgi-bin/"`
- ❑ `<Directory "C:/Program Files/Apache Group/Apache2/cgi-bin">`

Вам необходимо проверить, что все эти пути действительно существуют и указаны верно.

Далее, для установки новой службы нам понадобится выполнить команду из подкаталога `bin`, который находится в каталоге с установленным сервером Apache. Для этого следует воспользоваться любой shell-оболочкой с поддержкой командной строки (Far, Windows Commander) или запустить утилиту `cmd` из меню **Windows Пуск | Выполнить**. Затем перейдите в подкаталог `bin` каталога с установленным Apache и выполните команду:

```
Apache -n "имя_службы" -f "путь_к_httpd.conf" -k install
```

Например:

```
Apache -n Apache2 -f "C:/Program Files/Apache Group /Apache2/conf/httpd.conf" -k install
```

Если все было сделано верно и файл `httpd.conf` не содержит ошибок, то Apache будет запущен как служба. Проверить это можно, открыв список служб Windows.

Удаление службы Apache из списка служб Windows

Иногда могут возникнуть ситуации, когда необходимо удалить существующую службу Apache, например, при переустановке сервера.

Для удаления службы Apache необходимо перейти в подкаталог `bin`, расположенный в каталоге с установленным Apache, и выполнить команду:

```
Apache -n "существующее_имя_службы" -k uninstall
```

Например:

```
Apache -n Apache2 -k uninstall
```

После перезагрузки Windows служба с именем `Apache2` будет удалена.

Конфигурирование Apache

Web-сервер — сложный программный продукт, работающий на разных платформах и в разных операционных системах по всему миру. Поэтому для корректной работы на установленной системе его необходимо настроить (skonфигурировать).

По умолчанию настройки Apache расположены в файле `httpd.conf` в каталоге `conf`. Далее будут описаны основные директивы файла `httpd.conf` и их общепотребительные значения.

Пути к файлам

В конфигурационных файлах Apache и PHP вам часто придется указывать пути к различным каталогам и файлам. В операционных системах UNIX и Windows применяются различные разделители каталогов. В UNIX используется прямая косая черта (`/`), например `/usr/bin/perl`, в Windows — обратная (`\`), например `c:\Apache\bin`. Вообще, в некоторых директивах Apache и PHP работают оба вида разделителей каталогов: прямой (`/`) и обратный (`\`), но т. к. и Apache, и PHP изначально разрабатывались под UNIX, то, применяя их "родной" формат, вы сможете избежать ряда проблем. Поэтому пути в настроечных файлах (`httpd.conf` и `php.ini`) рекомендуется писать через слеш в формате UNIX — `/`.

Например:

```
ScriptAlias "/php_dir/" "c:/php/"
```

Директивы файла `httpd.conf`

Перечислим директивы конфигурационного файла `httpd.conf`.

Port

Port 80

Задает порт TCP, который используется Apache для установки соединения. По умолчанию указывается порт 80.

Примечание

Единственная причина задания нестандартного порта — это отсутствие прав на использование стандартного порта. При использовании нестандартного порта, например, 8080, номер порта следует указывать в адресе `http://localhost:8080/`.

ServerAdmin

ServerAdmin mymail@yandex.ru

Содержит адрес электронной почты администратора Web-сервера. Именно этот адрес будет отображаться при ошибках работы сервера.

ServerName

```
ServerName myserver
```

Содержит имя компьютера для сервера.

ServerRoot

```
ServerRoot "C:/Apache2"
```

Указывает на каталог, содержащий файлы Web-сервера Apache.

Примечание

Не путайте директиву `ServerRoot` с директивой `DocumentRoot`, которая указывает каталог для файлов Web-сайта.

DocumentRoot

```
DocumentRoot "C:/Apache2/htdocs"
```

Определяет каталог, в котором расположены файлы Web-сайта.

Контейнер <Directory />

Сфера действия директив внутри этого контейнера распространяется на все файлы и подкаталоги внутри каталога, заданного в директиве `DocumentRoot`.

```
<Directory />  
  Options FollowSymLinks Includes Indexes  
  AllowOverride All  
</Directory>
```

- ❑ Директива `AllowOverride`, установленная в значение `All`, разрешает перепределять значения главного конфигурационного файла `httpd.conf` в файлах `.htaccess`.
- ❑ Директива `Options FollowSymLinks` разрешает Apache следовать символическим ссылкам.
- ❑ Директива `Options Includes` разрешает выполнение директив SSI (Server Side Includes, включения на стороне сервера) в коде страниц Web-сайта.
- ❑ Директива `Options Indexes` указывает, что нужно возвращать содержимое каталога, если отсутствует индексный файл.

DirectoryIndex

```
DirectoryIndex index.html index.phtml index.php
```

Содержит список индексных файлов, которые следует отображать при обращении к каталогу без указания имени файла (например, <http://localhost/test/>).

ScriptAlias

```
ScriptAlias /cgi-bin/ "C:/Apache2/cgi-bin/"
```

Директива `ScriptAlias` используется для создания псевдонима каталога `/cgi-bin/`, в котором располагаются программы и сценарии CGI. Далее необходимо настроить права и ограничения на каталог `cgi-bin`.

```
<Directory "C:/Apache2/cgi-bin">
    AllowOverride None
    Options ExecCGI
    Order allow,deny
    Allow from all
</Directory>
```

Данное действие необходимо для гарантии, что опции каталога не будут изменены, т. к. это может создать проблемы безопасности.

- Директива `AllowOverride None` говорит о том, что опции этого каталога не могут быть переопределены файлами `.htaccess`.
- Директива `Options ExecCGI` разрешает выполнение CGI-сценариев.
- Директивы `Order allow,deny` и `Allow from all` разрешают доступ к каталогу.

AddHandler

```
AddHandler cgi-script .bat .exe
```

Эта директива заставляет Apache рассматривать файлы с расширениями `exe` и `bat`, как CGI-скрипты.

DefaultType

```
DefaultType text/plain
```

Устанавливает заголовок файлов, тип которых не может быть определен по расширению. В данном случае все неизвестные файлы воспринимаются как обычные текстовые файлы. Для того чтобы все неизвестные расширения файлов обрабатывать, как HTML, измените директиву следующим образом:

```
DefaultType text/html
```

AddDefaultCharset

```
AddDefaultCharset windows-1251
```

Устанавливает кодировку по умолчанию, если кодировка не задана в заголовке HTML-документа. Также вам может потребоваться указывать значение кодировки KOI8-R.