

# Содержание

<b>Предисловие</b>	30
Общее определение языка PHP	30
Преимущества языка PHP	30
Новое в этом издании	31
Новые средства в версии PHP5	31
Сведения о СУБД MySQL, приведенные в книге	31
Другие дополнительные материалы	31
Краткие сведения об авторах	32
Общая направленность книги	32
Отсутствие в книге сведений, которые можно найти в оперативном руководстве по языку PHP	33
Структура книги	33
Часть I “Основы языка PHP”	33
Часть II “PHP и MySQL”	33
Часть III “Расширенные средства и методы”	34
Часть IV “Взаимодействие PHP с другими системами”	34
Часть V “Учебные проекты”	34
Приложения	35
Соглашения, используемые в этой книге	35
Пояснения к пиктограммам	35
Web-узел и примеры кода	36
<b>Благодарности</b>	37
<b>Об авторах</b>	38
<b>ЧАСТЬ I. ОСНОВЫ ЯЗЫКА PHP</b>	39
<b>Глава 1. Преимущества системы PHP и СУБД MySQL</b>	41
Краткое описание языка PHP	41
Краткое описание СУБД MySQL	42
История развития языка PHP	43
История развития СУБД MySQL	45
Причины, по которым использование системы PHP и СУБД MySQL является наиболее целесообразным	46
Стоимость	46
Удобство в использовании	49
Использование кода PHP, встроенного в код HTML	50
Межплатформенная совместимость	52
Отсутствие в языке синтаксических конструкций, основанных на использовании дескрипторов	53
Стабильность	53
Быстродействие	54
Лицензирование программного обеспечения с открытым исходным кодом	55

Большое количество расширений	57
Быстрая реализация новых средств	58
Широкий круг пользователей	58
Отсутствие закрытых стандартов	60
Многочисленное сообщество пользователей	61
Резюме	62
<b>Глава 2. Создание серверных сценариев для Web</b>	<b>63</b>
Статические HTML-страницы	63
Клиентские технологии	67
Средства поддержки серверных сценариев	71
Области применения средств поддержки серверных сценариев	77
Резюме	78
<b>Глава 3. Подготовка к работе с системой PHP</b>	<b>79</b>
Применение Web-хостинга или самостоятельное сопровождение Web-сервера	79
Вариант с использованием услуг провайдера Интернет	80
Преимущества и недостатки варианта с самостоятельным сопровождением сервера	84
Компромиссные решения	85
Инсталляция системы PHP	86
Подготовка к работе	86
Процедуры инсталляции	89
Инструментальные средства разработки	97
Резюме	102
<b>Глава 4. Включение кода PHP в код HTML</b>	<b>103</b>
Совместимость кода HTML с кодом PHP	103
Выход из режима HTML	104
Канонический стиль дескрипторов PHP	104
Дескрипторы с сокращенной открывающей частью (дескрипторы в стиле SGML)	104
Программа, которая шлет миру привет	106
Переход в режим и из режима PHP	107
Включение файлов	108
Резюме	110
<b>Глава 5. Синтаксические конструкции и переменные</b>	<b>111</b>
Соблюдение компромисса между удобством пользования и формальной правильностью в языке PHP	111
Учет различий между синтаксисом HTML и PHP	112
Сходство между синтаксисом PHP и C	112
Невосприимчивость языка PHP к пробельным символам	113
Разные требования к регистру символов в языке PHP в разных контекстах	113
Определение понятия оператора как выражения, оканчивающегося точкой с запятой	114
Применение фигурных скобок для выделения блоков	117
Комментарии	117
Многострочные комментарии в стиле языка C	118
Создание однострочных комментариев с помощью символов # и //	118
Переменные	119

Применение в языке PHP переменных, подобных переменным Perl	119
Использование объявлений переменных (точнее, отказ от таких объявлений)	119
Присваивание значений переменным	120
Повторное присваивание значений переменным	120
Переменные без присвоенных им значений	120
Область определения переменной	122
Отсутствие влияния многократных переключений между режимами PHP и HTML на область определения переменных	123
Константы	124
Применение в языке PHP системы типов, предоставляющей наибольшие удобства пользователю	124
Отсутствие объявлений типов переменных	125
Автоматическое преобразование типов	125
Типизация с учетом контекста	125
Общие сведения о типах	126
Простые типы	126
Целые числа	127
Числа с плавающей точкой двойной точности	128
Логические значения	129
NULL-значение	131
Строки	132
Вывод данных	136
Ключевые слова echo и print	137
Переменные и строки	138
Резюме	139
<b>Глава 6. Средства управления и функции</b>	<b>141</b>
Логические выражения	142
Логические константы	142
Логические операции	143
Операции сравнения	144
Трехместная операция	147
Операции ветвления	147
Операция if-else	148
Операция switch	152
Формирование циклов	153
Сравнение ограниченных и неограниченных циклов	153
Конструкция while	154
Конструкция do-while	154
Конструкция for	155
Примеры циклических конструкций	156
Операторы break и continue	159
Примечание, касающееся бесконечных циклов	161
Дополнительные синтаксические конструкции, применяемые для управления кодом выполнения программы	161
Завершение выполнения	162
Использование функций	165
Сопоставление результатов получения возвращаемых значений и побочных эффектов	165
Документация с описанием функций	166

Заголовки в документации	167
Поиск документации к функциям	168
Определение собственных функций	168
Общее определение понятия функции	168
Синтаксическая структура определения функции	169
Пример определения функции	169
Сравнение формальных параметров и фактических параметров	171
Несовпадение количества параметров	171
Функции и область определения переменных	173
Сравнение глобальных и локальных переменных	174
Статические переменные	175
Исключительные ситуации	176
Область определения функции	178
Конструкции include и require	178
Рекурсия	180
Резюме	182
<b>Глава 7. Передача информации между страницами</b>	<b>183</b>
Отсутствие поддержки состояний в протоколе HTTP	183
Параметры GET	184
Лучший способ использования URL в стиле GET	187
Параметры POST	189
Форматирование переменных формы	190
Объединение кода формы и обработчика формы	194
Использование в формах переменных с типом массива	194
Суперглобальные массивы PHP	198
Расширенный пример: калькулятор физических нагрузок	199
Резюме	202
<b>Глава 8. Строки</b>	<b>203</b>
Строки в языке PHP	203
Подстановка значений с использованием фигурных скобок	204
Символы и индексы символов в строках	205
Операции со строками	206
Конкатенация и присваивание	206
Синтаксическая структура вложенного документа	207
Строковые функции	208
Проверка строк	208
Поиск символов и подстрок	208
Сравнение и поиск	210
Поиск	211
Выборка подстроки	212
Функции удаления ненужных символов из строк	214
Замена строк	214
Функции преобразования регистра букв	217
Функции введения управляющих символов	218
Функции вывода на внешнее устройство и в строку	219
Расширенный пример: калькулятор физических нагрузок	220
Резюме	225

<b>Глава 9. Массивы и функции для работы с массивами</b>	227
Области использования массивов	227
Общее определение понятия массивов PHP	228
Создание массивов	230
Непосредственное присваивание	230
Конструкция array()	231
Задание индексов с помощью конструкции array()	232
Функции, возвращающие массивы	232
Выборка значений	233
Выборка с помощью индекса	233
Конструкция list()	233
Многомерные массивы	234
Получение сведений о массивах	236
Удаление элементов из массивов	237
Итерация	237
Поддержка итерации	237
Использование итеративных функций	238
Предпочтительный метод итеративной выборки — конструкция foreach	239
Организация итеративной обработки с помощью функций current() и next()	241
Возобновление работы с помощью функции reset()	242
Организация выборки в обратном порядке с помощью функций end() и prev()	243
Извлечение ключей с помощью функции key()	244
Пустые значения и функция each()	244
Проход по массиву с помощью функции array_walk()	246
Расширенный пример: калькулятор физических нагрузок	248
Резюме	260
<b>Глава 10. Обработка числовых данных</b>	261
Числовые типы	261
Математические операции	262
Арифметические операции	262
Арифметические операции и типы	263
Операции инкремента и декремента	264
Операции присваивания	265
Операции сравнения	265
Правила приоритета и круглые скобки	266
Простые математические функции	266
Выработка случайных чисел	267
Задание начального значения для генератора	268
Пример. Осуществление случайного выбора	270
Расширенный пример. Калькулятор физических нагрузок	272
Резюме	278
<b>Глава 11. Основные секреты отладки кода PHP</b>	279
Проблемы, связанные с инсталляцией	279
Признак нарушения в работе — в окне браузера отображается текст файла	280
Признак нарушения в работе — блоки PHP отображаются при их передаче по протоколу HTTP в виде текста или браузер выводит сообщение о том, что вам следует сохранить файл	280

Признак нарушения в работе — не найден сервер или хост либо страница не может быть отображена	280
Проблемы формирования страницы	281
Признак нарушения в работе — полностью пустая страница	281
Признак нарушения в работе — документ не содержит данных	282
Признак нарушения в работе — неполная страница или страница с непредусмотренными данными	283
Признак нарушения в работе — в окне Web-браузера обнаруживается код PHP	285
Ошибки при загрузке страницы	286
Признак нарушения в работе — страница не может быть найдена	286
Признак нарушения в работе — сообщение Failed opening [file] for inclusion (Не удалось открыть [файл] для включения)	287
Ошибки интерпретации	287
Признак нарушения в работе — сообщение об ошибке интерпретации (Parse error)	287
Отсутствие точки с запятой	288
Отсутствие знаков доллара	288
Проблемы, связанные со сменой режима	289
Кавычки, не обозначенные управляющими последовательностями	290
Незавершенные строки	291
Другие причины ошибок интерпретации	291
Права доступа к файлам	291
Признак нарушения в работе — ошибка 403 протокола HTTP	292
Отсутствующие включаемые файлы	292
Признак нарушения в работе — предупреждающее сообщение, касающееся включения файла	292
Переменные с незадаанными значениями	293
Признак нарушения в работе — в строке вывода отсутствует значение переменной	293
Признак нарушения в работе — неожиданное обнаружение нулевого значения у числовой переменной	294
Причины появления в программе переменных с незадаанными значениями	294
Переменные с переопределенными значениями	295
Признак нарушения в работе — переменная имеет действительное значение, но не то, которого следовало ожидать	296
Проблемы, связанные с использованием функций	297
Признак нарушения в работе — сообщение Call to undefined function my_function() (Вызов неопределенной функции my_function())	297
Признак нарушения в работе — сообщение Call to undefined function () (Вызов неопределенной функции ())	298
Признак нарушения в работе — сообщение Call to undefined function array() (Вызов неопределенной функции array())	298
Признак нарушения в работе — сообщение Cannot redeclare my_function() (Не допускается повторное определение функции my_function())	299
Признак нарушения в работе — сообщение Wrong parameter count (Неправильное количество параметров)	299
Проблемы, связанные с выполнением математических операций	299
Признак нарушения в работе — предупреждающее сообщение о делении на ноль	300
Признак нарушения в работе — непредвиденные результаты арифметических операций	300

Признак нарушения в работе — сообщение, в котором упоминается нечисловое значение NaN (или NAN)	300
Тайм-ауты	302
Резюме	302
<b>ЧАСТЬ II. PHP И MYSQL</b>	<b>307</b>
<b>Глава 12. Выбор базы данных для PHP</b>	<b>309</b>
Общее определение базы данных	309
Потребность в использовании базы данных	310
Удобство сопровождения и масштабируемость	310
Переносимость	310
Избавление от громоздких программ	310
Поиск	311
Защита	311
Применение n-уровневой архитектуры	312
Потенциальный недостаток баз данных — низкая производительность	312
Выбор базы данных	313
Ситуации, в которых отсутствует выбор	313
Базы данных — с плоскими файлами, реляционные и объектно-реляционные	314
Сравнение возможностей ODBC/JDBC и собственных API-интерфейсов	315
Оперативная замена баз данных	316
Необходимые дополнительные средства	316
Графический интерфейс пользователя	317
Подзапросы	317
Оператор SELECT INTO	317
Сложные соединения	317
Потоковая организация функционирования и блокировка	318
Транзакционные базы данных	318
Процедуры и триггеры	319
Индексы	319
Внешние ключи и ограничения целостности	320
Репликация баз данных	320
Базы данных, поддерживаемые в системе PHP	321
Унификация доступа к базе данных (или отсутствие такой унификации)	322
Вариант, предпочитаемый авторами, — MySQL	324
Резюме	325
<b>Глава 13. Основные сведения о языке SQL</b>	<b>327</b>
Реляционные базы данных и язык SQL	327
Стандарты языка SQL	328
Основные понятия языка SQL	329
Оператор SELECT	330
Оператор INSERT	334
Оператор UPDATE	335
Оператор DELETE	335
Проектирование базы данных	335
Права доступа и защита	338
Определение прав доступа к базе данных	339
Хранение паролей базы данных за пределами каталогов Web	340

Применение двух уровней парольной защиты	341
Общие сведения о создании резервных копий	342
Резюме	342
<b>Глава 14. Администрирование базы данных MySQL</b>	<b>345</b>
Лицензирование MySQL	346
Инсталляция программного обеспечения MySQL: переход на версию 4	347
Проблемы, которые должны быть решены до начала инсталляции	347
Загрузка программного обеспечения MySQL	350
Инсталляция MySQL в операционной системе Windows	350
Инсталляция MySQL в операционной системе Unix	351
Инсталляция MySQL в операционной системе Mac OS X	352
Вспомогательные работы, выполняемые после инсталляции	352
Основные клиентские команды MySQL	353
Администрирование учетных записей MySQL	354
Локальный сервер, применяемый для разработки	357
Автономный Web-узел	358
Web-узел на разделяемом хосте	358
Программа PHPMyAdmin	359
Создание резервных копий	362
Репликация	364
Восстановление	367
Утилита <code>mysamchk</code>	368
Утилита <code>mysqlcheck</code>	369
Резюме	369
<b>Глава 15. Функции PHP для работы с СУБД MySQL</b>	<b>371</b>
Подключение к базе данных MySQL	372
Выполнение запросов MySQL	373
Выборка наборов данных	375
Получение данных о данных	378
Поддержка нескольких соединений	379
Реализация средств контроля ошибок	381
Создание баз данных MySQL с помощью языка PHP	382
Типы данных MySQL	384
Функции MySQL	386
Резюме	389
<b>Глава 16. Отображение результатов запросов в таблицах</b>	<b>391</b>
Таблицы HTML и таблицы базы данных	392
Взаимно-однозначное отображение	392
Пример. Программа отображения содержимого одной таблицы	393
Образцы таблиц	395
Усовершенствование программы отображения	396
Сложные отображения	399
Сравнение способов, предусматривающих применение многочисленных запросов или сложных операторов вывода	400
Пример использования нескольких запросов	400
Пример варианта, в котором используются сложные операторы печати	402
Создание образцов таблиц	404
Резюме	406



<b>Глава 17. Создание форм на основе запросов</b>	407
Формы HTML	407
Ввод данных в базу данных с помощью передачи простой формы	408
Возврат данных формы в ту же форму	411
Редактирование данных с помощью формы HTML	418
Элементы TEXT и TEXTAREA	418
Элемент CHECKBOX	421
Элемент RADIO	423
Элемент SELECT	427
Резюме	430
<b>Глава 18. Эффективность PHP и MySQL</b>	431
Принципы эффективного использования соединений	431
Пример неэффективного кода — применение отдельного соединения в расчете на каждый оператор	432
Получение нескольких результирующих наборов с помощью одного соединения	433
Устойчивые соединения	434
Использование индексов и проектирование таблиц	434
Использование индексов	435
Область применения индексов	438
Другие типы индексов	439
Проектирование таблиц	441
Принципы успешного применения базы данных	442
Применение средств повышения быстродействия, предусмотренных в СУБД	442
Пример неэффективной организации программы — выборка данных с помощью цикла, а не условия оператора выборки	442
Создание столбцов с информацией о дате и времени	444
Поиск последней вставленной строки	445
Резюме	447
<b>Глава 19. Нарушения в работе совместно используемых средств PHP и MySQL</b>	449
Предупреждающее сообщение об отсутствии соединения	450
Проблемы, связанные с правами доступа	452
Кавычки, не обозначенные с помощью управляющих символов	453
Операторы SQL с синтаксическими ошибками	456
Ошибки в именах переменных	458
Неправильное применение запятых	459
Строковые параметры, не обозначенные кавычками	459
Переменные с неприсвоенными значениями	459
Неправильный объем полученных данных	460
Конкретные функции SQL	461
Сравнение функций mysql_affected_rows() и mysql_num_rows()	461
Функция mysql_result()	462
Функция OCIFetch()	462
Отладка и проверка качества программного обеспечения	463
Резюме	464

<b>ЧАСТЬ III. РАСШИРЕННЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ</b>	465
<b>Глава 20. Средства объектно-ориентированного программирования языка PHP</b>	467
Общее определение объектно-ориентированного программирования	468
Краткое описание идеи объектно-ориентированного программирования	468
Развитие темы: объекты как типы данных	470
Развитие темы: наследование	471
Развитие темы: инкапсуляция	472
Развитие темы: конструкторы и деструкторы	472
Терминология	473
Основные конструкции объектно-ориентированного программирования в языке PHP	475
Определение классов	475
Доступ к переменным экземпляра	476
Создание экземпляров	476
Функции-конструкторы	476
Наследование	477
Переопределение функции	478
Использование множественных определений подклассов	479
Модификация и присваивание объектов	481
Принципы использования области определения	481
Дополнительные средства объектно-ориентированного программирования	482
Открытые, закрытые и защищенные переменные экземпляра и методы	482
Интерфейсы	484
Константы	484
Абстрактные классы	485
Моделирование функций класса	485
Вызов методов родительского класса	486
Автоматический вызов конструкторов родительских классов	488
Моделирование перегрузки методов	488
Сериализация	489
Функции самодиагностики	492
Краткий обзор функций	493
Пример: генеалогия классов	496
Пример: установление соответствия между переменными и столбцами базы данных	498
Пример: обобщенные методы проверки	500
Расширенный пример: формы HTML	503
Нарушения в работе и устранение таких нарушений	509
Признак нарушения в работе: переменная экземпляра не получает значения в методе	510
Признак нарушения в работе: сообщение Parse error, expecting T_VARIABLE ...	510
Рекомендуемый стиль объектно-ориентированного программирования на языке PHP	510
Соглашения об именовании	510
Функции доступа	511
Разработка классов с учетом наследования	512
Резюме	513

<b>Глава 21. Расширенные функции для работы с массивами</b>	515
Средства преобразования массивов	515
Выборка ключей и значений	516
Зеркальное отображение, обращение и случайное перемешивание	517
Слияние, дополнение, вырезка и вставка элементов массивов	518
Стеки и очереди	521
Прямое и обратное преобразование данных, представленных с помощью переменных и массивов	524
Сортировка	525
Функции вывода, предназначенные для визуального представления массивов	526
Резюме	527
<b>Глава 22. Функции для работы со строками и регулярными выражениями</b>	529
Функции синтаксического анализа и разбиения на лексемы	530
Область применения регулярных выражений	533
Использование регулярных выражений в языке PHP	533
Примеры применения регулярных выражений в стиле POSIX	534
Функции для работы с регулярными выражениями	535
Регулярные выражения, совместимые с языком Perl	536
Пример. Простая программа извлечения ссылок	540
Основное регулярное выражение	540
Использование данного выражения в функции	542
Усовершенствованные строковые функции	545
Функции для работы с кодом HTML	545
Хэширование данных с помощью алгоритма MD5	546
Строки, рассматриваемые как множества символов	547
Функции, предназначенные для оценки подобию строк	549
Резюме	550
<b>Глава 23. Функции для работы с файловой системой и системные функции</b>	551
Общие сведения об использовании прав доступа к файлам в языке PHP	552
Функции чтения и записи файлов	553
Операция открытия файла	554
Операции чтения файла	557
Разработка сценариев загрузки файлов с помощью функции fpassthru()	559
Операции записи файла	560
Операции закрытия файла	561
Функции для работы с файловой системой и каталогами	562
Функция feof	562
Функция file_exists	562
Функция filesize	563
Сетевые функции	565
Функции ведения системного журнала	565
Функции DNS	566
Функции для работы с сокетами	566
Функции для работы со значениями даты и времени	567
Ситуация, в которой не известны ни дата, ни время	567
Ситуация, в которой дата, время или временная отметка уже определены	569

Функции преобразования дат, относящихся к разным календарным системам	569
Резюме	571
<b>Глава 24. Сеансы, cookie-файлы и протокол HTTP</b>	<b>573</b>
Общее назначение сеанса	573
Проблема поддержки сеанса	574
Необходимость в использовании средств поддержки сеансов	574
Общие принципы решения задачи поддержки сеансов	575
Использование IP-адреса	575
Использование скрытых переменных	575
Основы способа организации сеанса с помощью cookie-файлов	577
Способы организации сеансов в языке PHP	578
Передача интерпретатору PHP информации о сеансе	578
Распространение переменных сеанса	579
Общие сведения о том, где фактически сохраняются данные сеанса	582
Пример кода сеанса	583
Функции поддержки сеанса	586
Проблемы настройки конфигурации	589
Cookie-файлы	590
Использование функции setcookie()	591
Примеры	592
Удаление cookie-файлов	594
Чтение cookie-файлов	594
Использование директивы register_globals и перезапись переменной	595
Нарушения в работе, возникающие при использовании cookie-файлов	596
Передача заголовков HTTP	598
Пример использования заголовка для перенаправления	599
Пример использования заголовка для аутентификации по протоколу HTTP	599
Нарушения в работе, связанные с использованием заголовков	601
Нарушения в работе и поиск неисправностей	601
Резюме	602
<b>Глава 25. Типы и преобразования типов</b>	<b>603</b>
Основные сведения о типах	603
Ресурсы	604
Общее определение понятия ресурса	604
Способы обработки ресурсов	605
Проверка типа	605
Присваивание и приведение типа	606
Целочисленное переполнение	611
Определение наибольшего целого числа	611
Резюме	612
<b>Глава 26. Усовершенствованные способы использования функций</b>	<b>613</b>
Переменное количество параметров	613
Параметры, заданные по умолчанию	614
Использование массивов для замены многочисленных параметров	615
Использование многочисленных параметров в PHP4 и в следующих версиях	616
Вызов по значению	617
Вызов по ссылке	618

Переменные имена функций	620
Более сложный пример	620
Резюме	624
<b>Глава 27. Выполнение математических расчетов</b>	<b>625</b>
Математические константы	625
Проверка правильности представления чисел	626
Преобразование систем счисления	628
Экспоненты и логарифмы	631
Тригонометрические расчеты	632
Вычисление с произвольной точностью (с использованием функций BC)	635
Пример вычисления с произвольной точностью	637
Преобразование кода в код, допускающий вычисление с произвольной точностью	637
Резюме	640
<b>Глава 28. Репозиторий PEAR</b>	<b>643</b>
Общее описание репозитория PEAR	644
Система пакетов PEAR	645
Примеры пакетов PEAR	645
Принципы работы базы данных PEAR	646
Программа Package Manager	646
Использование программы Package Manager	650
Базовые классы PHP (PFC)	652
Библиотека кода расширений PHP (PECL)	652
Стиль кодирования PEAR	652
Применение отступов, пробельных символов и ограничение длины строки	653
Форматирование управляющих структур	654
Форматирование определений функций и вызовов функций	655
Резюме	656
<b>Глава 29. Защита данных</b>	<b>657</b>
Возможные нападения	658
Компрометация узла	658
Доступ к исходному коду	660
Чтение произвольно выбранных файлов	662
Вызов на выполнение произвольных программ	664
Вирусы и другие электронные вредители	666
Безопасность электронной почты	667
Регистрация глобальных переменных	667
Операции выгрузки файлов	671
Шифрование	675
Шифрование с открытым ключом	675
Шифрование с единственным ключом	676
Шифрование cookie-файлов	679
Хэширование	680
Применение файлов с цифровыми подписями	681
Протокол SSL	682
Информация к размышлению — защита Web-узла	683
Резюме	684

<b>Глава 30. Конфигурация</b>	685
Просмотр значений переменных среды	685
Общее представление о настройке конфигурации PHP	686
Опции, применяемые на этапе компиляции	687
Опции поддержки CGI, применяемые на этапе компиляции	691
Файлы конфигурации Apache	694
Файл php.ini	696
Повышение производительности сценариев PHP	701
Резюме	703
<b>Глава 31. Исключительные ситуации и обработка ошибок</b>	705
Обработка ошибок в версии PHP5	705
Ошибки и исключительные ситуации	706
Класс Exception	707
Блоки try/catch	709
Активизация исключительной ситуации	709
Определение собственных подклассов Exception	710
Ограничения средств обработки исключительных ситуаций языка PHP	712
Другие способы обработки ошибок	712
Ошибки, обнаруживаемые самим интерпретатором PHP	713
Определение обработчика ошибок	715
Инициирование пользовательской ошибки	716
Ведение журнала и отладка	717
Резюме	718
<b>Глава 32. Отладка</b>	719
Общие стратегии поиска неисправностей	720
Одновременное внесение изменений только в одном месте	720
Ограничение области проявления проблемы	720
Упрощение и последующее усложнение	720
Поиск в первую очередь наиболее очевидных причин нарушений	721
Документирование принятых решений	721
Повторная проверка после устранения ошибки	721
Общая классификация ошибок	721
Ошибки на этапе компиляции	722
Ошибки на этапе выполнения	722
Логические ошибки	722
Использование журналов Web-сервера	723
Сервер Apache	723
Сервер IIS	725
Средства формирования сообщений об ошибках и ведения журнала интерпретатора PHP	725
Формирование сообщений об ошибках	725
Регистрация ошибок	726
Определение категории ошибок, подлежащих выводу на экран или записи в журнал	727
Функции формирования сообщений об ошибках	727
Диагностические операторы вывода	727
Использование функции print_r()	728
Использование функции syslog()	729

Регистрация сообщений в произвольно выбранном файле	730
Использование функции <code>error_log()</code>	731
Визуальные средства отладки	732
Заблаговременное предотвращение ошибок	733
Поиск причин ошибок после того, как они произошли	733
Резюме	735
<b>Глава 33. Стил</b>	<b>737</b>
Общее назначение стилистических правил	737
Удобство чтения	738
Комментарии	741
Программа <code>RHPDoc</code>	742
Имена файлов и переменных	743
Единообразия стили	745
Удобство сопровождения	745
Предотвращение использования магических чисел	746
Функции	746
Включаемые файлы	747
Объектные оболочки	748
Принятие решения об использовании средств управления версиями	748
Надежность	748
Недоступность внешней службы	749
Неправильное использование типов переменных	750
Эффективность и краткость	750
Эффективность, зависящая от используемого алгоритма	750
Рекомендации по повышению эффективности	751
Оборотная сторона краткости	752
Рекомендации по написанию кратких программ	753
Преимущества и недостатки использования режимов <code>HTML</code> и <code>RHP</code>	756
Стил с минимальным использованием кода <code>RHP</code>	756
Стил с максимальным использованием кода <code>RHP</code>	757
Стил с умеренным использованием кода <code>RHP</code>	758
Стил с вложенными документами	759
Отделение средств обработки данных от средств вывода данных	761
Функции	761
Применение каскадных таблиц стилей в <code>RHP</code>	761
Обеспечение единообразия внешнего вида страниц с использованием шаблонов	762
Резюме	763
<b>ЧАСТЬ IV. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ RHP С ДРУГИМИ СИСТЕМАМИ</b>	<b>765</b>
<b>Глава 34. СУБД PostgreSQL</b>	<b>767</b>
Преимущества и недостатки СУБД PostgreSQL	767
Основные особенности объектно-реляционных СУБД	769
Инсталляция СУБД PostgreSQL	769
Инсталляция в системе Linux	770
Создание базы данных PostgreSQL	772
Рассмотрение конкретных примеров	773
Обеспечение взаимодействия интерпретатора <code>RHP</code> и СУБД PostgreSQL	775
База данных мультфильмов	776
Резюме	783

<b>Глава 35. СУБД Oracle</b>	785
Области применения СУБД Oracle	785
Обработка финансовой информации	786
Другие операции параллельной обработки данных	787
Огромные наборы данных	787
Применение большого количества стереотипных операций записи или обработки данных	787
Триггеры	788
Правовая ответственность	789
Общий итог — прогноз на два года	789
СУБД Oracle и структура программного обеспечения для Web	789
Включение в состав коллектива специалистов узкого профиля	790
Базы данных, совместно используемые для разработки	790
Ограничения в части изменения схемы	790
Инструментальные средства (или их отсутствие)	791
Репликация и возобновление нормальной работы после сбоя	791
Кэширование данных	791
Использование функции OCI8	792
Применение в строках символов переключения режима	793
Синтаксический анализ и выполнение операторов	793
Передача сообщений об ошибках	793
Управление памятью	794
Передача требований по использованию неопределенных значений	794
Выборка всего набора данных	794
Применение только прописных букв	794
Поддержка транзакций	795
Хранимые процедуры и курсоры	796
Проект. Программа редактирования отдельных записей	797
Проект. Программа редактирования группы записей о товарах	806
Резюме	815
<b>Глава 36. Функции PEAR для работы с базами данных</b>	817
Сомнительные преимущества подхода, направленного на достижение независимости от базы данных	818
Собственное средство связи с базой данных	821
Универсальное средство доступа к базе данных	822
Определения основных понятий PEAR DB	823
Имя источника данных	823
Соединение	825
Запрос	825
Выборка строки	826
Разъединение	826
Законченный пример	826
Функции пакета PEAR DB	828
Методы класса DB	828
Методы класса DB_Common	828
Методы класса DB_Result	829
Резюме	829



<b>Глава 37. Электронная почта</b>	831
Общее описание работы электронной почты	831
Сервер TCP/IP	832
Почтовый передающий агент, или сервер SMTP	833
Почтовая очередь	834
Агент пользователя почты, или локальный почтовый клиент	834
Программа выборки почты, или сервер POP/IMAP	835
Диспетчер списков рассылки	836
Получение электронной почты с помощью интерпретатора PHP	837
Реализация клиентского приложения с нуля	837
Модификация кода PHP, разработанного другими программистами	838
“Косметические” изменения	839
Отправка электронной почты с помощью языка PHP	839
Настройка конфигурации Windows	839
Настройка конфигурации Unix	840
Функция mail	840
Дополнительные возможности передачи электронной почты с помощью интерпретатора PHP	843
Отправка почты из формы	843
Отправка почты с использованием данных из базы данных	845
Передача вложений с использованием почтового стандарта MIME	846
Специализированное почтовое приложение PHP	848
Отправка почты с помощью задания cron	851
Нарушения в работе почты	853
Резюме	854
<b>Глава 38. Языки PHP и JavaScript</b>	855
Вывод кода JavaScript с помощью сценария PHP	855
Несовместимые объекты	856
Широкие возможности вывода данных в языке PHP	857
Области применения языка JavaScript	858
Резервирование функциональных средств кода JavaScript с помощью кода PHP	859
Сравнение методов статического и динамического формирования кода JavaScript	861
Динамически сгенерированные формы	862
Передача данных в обратном направлении, из кода JavaScript в код PHP	867
Резюме	870
<b>Глава 39. Языки PHP и Java</b>	871
Общие сведения о языке PHP для программистов, работающих на языке Java	872
Общие особенности двух языков	872
Различия между двумя языками	873
Сравнение технологий JSP и PHP	874
Руководство по использованию данной книги для программистов, работающих на языке Java	875
Совместное использование средств языков PHP и Java	876
Интеграция с использованием модуля SAPI сервлетов Java	876
Расширение Java	878
Объект Java	880
Ошибки и исключительные ситуации	881
Потенциальные нарушения в работе	882

Безграничные возможности	883
Резюме	883
<b>Глава 40. Языки PHP и XML</b>	885
Общее определение технологии XML	885
Практическое применение языка XML	889
Документы и определения типов документов	891
Структура определения DTD	893
Синтаксические анализаторы с проверкой допустимости и без проверки допустимости	895
Сравнение API-интерфейсов SAX и DOM	896
API-интерфейс DOM	897
Применение DOM XML	897
Функции DOM	898
API-интерфейс SAX	899
Применение API-интерфейса SAX	900
Опции настройки конфигурации SAX	901
Функции API-интерфейса SAX	903
API-интерфейс SimpleXML	904
Использование API-интерфейса SimpleXML	904
Функции API-интерфейса SimpleXML	905
Типичное приложение XML	905
Нарушения в работе и способы их устранения	911
Резюме	912
<b>Глава 41. Web-службы</b>	915
Конец того программирования, которое мы знаем	915
Грустная правда об обработке данных	916
Основные понятия Web-служб	917
Технологии REST, XML-RPC, SOAP и .NET	920
Стандарт REST	920
Стандарт XML-RPC	920
Стандарт SOAP	922
Службы .NET	923
Современные проблемы Web-служб	923
Громоздкое и медленно действующее программное обеспечение	923
Возможное возрастание нагрузки	924
Подготовка стандартов	924
Переход от игры в прятки к целенаправленному поиску	924
Решение проблем оплаты услуг Web-служб	925
Проект. Клиент REST	925
Проект. Сервер и клиент SOAP	930
Резюме	935
<b>Глава 42. Графика</b>	937
Возможности графических средств PHP	937
Графика HTML	938
Использование библиотеки gd для создания изображений	942
Общее описание библиотеки gd	943
Форматы изображений и браузеры	943

Выбор версии	944
Инсталляция	945
Основные принципы работы с библиотекой gd	946
Функции библиотеки gd	949
Поддержка средств передачи изображений в протоколе HTTP	950
Пример. Фрактальные изображения	952
Возможные нарушения в работе и способы их устранения	960
Признак нарушения в работе — полностью пустое изображение	960
Признак нарушения в работе — сообщение Headers already sent	960
Признак нарушения в работе — изображение, имеющее неправильный формат	961
Резюме	962
<b>ЧАСТЬ V. УЧЕБНЫЕ ПРОЕКТЫ</b>	<b>963</b>
<b>Глава 43. Web-журналы</b>	<b>965</b>
Общее назначение узлов для ведения Web-журналов	965
Простейший Web-журнал	966
Ввод в действие инструментального средства редактирования по протоколу HTML	972
Ввод в действие средств обмена информацией с базой данных	974
Предлагаемые изменения и дополнения	981
Резюме	982
<b>Глава 44. Аутентификация пользователей</b>	<b>983</b>
Проектирование системы аутентификации пользователей	983
Предотвращение возникновения наиболее распространенных проблем защиты	985
Отмена директивы register_globals	986
Проверка строки по признакам длины и безопасности	987
Однонаправленное шифрование паролей	988
Регистрация	989
Вход в систему и выход из нее	997
Инструментальные средства пользователя	1002
Восстановление забытого пароля	1002
Внесение изменений в конфиденциальные данные о пользователе	1006
Редактирование неконфиденциальных данных о пользователе	1011
Инструментальные средства администратора	1016
Основные методы авторизации — с помощью базовой авторизации, cookie-файлов, базы данных и IP-адреса	1016
Вход в систему под именем определенного пользователя	1018
Резюме	1020
<b>Глава 45. Система рейтинговых оценок</b>	<b>1021</b>
Первоначальный проект	1022
Проблемная область — узел, на котором публикуются интересные цитаты	1022
Возможные значения оценок	1023
Установление связи между оценками и оцениваемым информационным наполнением	1023
Сбор результатов голосования	1024
Обобщение полученных результатов	1032
Дополнения и альтернативы	1034
Резюме	1035

<b>Глава 46. Несложная игра</b>	1037
Понятия, рассматриваемые в данной главе	1037
Описание игры	1038
Версия игры, рассматриваемая в данной книге	1038
Примеры экранов	1039
Правила игры	1041
Возможность предварительно опробовать силы в игре	1041
Описание приложения	1042
Файлы кода	1042
Создание базы данных	1072
Общие проектные требования	1075
Разделение функционального кода и кода, предназначенного для формирования внешнего представления	1076
Постоянное хранение данных	1076
Обработка исключительных ситуаций	1076
Резюме	1077
<b>Глава 47. Преобразование статических HTML-узлов</b>	1079
Планирование крупного обновления	1079
Принцип сохранения всего самого лучшего	1080
Техническая оценка	1081
Перепроектирование пользовательского интерфейса	1082
Планирование новой схемы базы данных	1085
Ввод данных в базу данных	1089
Обработка данных	1090
Ввод данных в базу данных	1091
Сбор данных	1095
Подготовка шаблонов	1100
Производительность и кэширование	1107
Кэширование	1109
Резюме	1110
<b>Глава 48. Визуализация данных с помощью диаграмм Венна</b>	1111
Масштабированные диаграммы Венна	1111
Постановка задачи	1112
Общее описание кода	1113
Необходимые сведения из тригонометрии	1113
Подготовка к выводу на дисплей	1117
Упрощающее предположение	1117
Определение размеров и масштабов	1118
Вывод на экран	1124
Визуальное представление данных из базы данных	1126
Проверка работы приложения	1130
Расширения	1132
Резюме	1133
<b>Приложение А. Краткие сведения о языке PHP для программистов, работающих на языке C</b>	1135
Сходства	1135
Синтаксис	1136

Операции	1136
Управляющие структуры	1136
Совпадающие имена функций	1136
Различия	1136
Непривычные знаки доллара	1136
Типы	1137
Преобразование типов	1137
Массивы	1137
Отсутствие такого типа данных, как структура	1137
Объекты	1137
Отсутствие указателей	1138
Отсутствие прототипов	1138
Управление памятью	1138
Компиляция и связывание	1138
Отсутствие строгого контроля ошибок	1138
Руководство по изучению данной книги	1139
Дополнительное поощрение — возможность сразу же приступить к изучению кода	1140
<b>Приложение Б. Краткие сведения о языке РНР для программистов, работающих на языке Perl</b>	1141
Сходства	1141
Компилируемые языки сценариев	1142
Синтаксис	1142
Переменные, обозначаемые знаком доллара	1142
Отсутствие объявлений переменных	1142
Свободная типизация переменных	1142
Строковые данные и подстановка значений переменных	1143
Различия	1143
Применение операторов РНР в виде кода, внедренного в код HTML	1143
Отсутствие переменных, отмечаемых знаком @ или %	1143
Сравнение простых массивов с хэш-массивами	1144
Задание параметров функций	1144
Области определения переменных в функциях	1144
Отсутствие системы модулей как таковой	1145
Применение конструкций break и continue вместо конструкций next и last	1145
Отсутствие конструкции elsif	1145
Дополнительное количество способов комментирования	1146
Регулярные выражения	1146
Дополнительные рекомендации	1146
Отсутствие аналогов директив use strict и use vars	1146
Наличие репозитория, сравнимого с архивом CPAN	1147
Руководство по изучению данной книги	1147
<b>Приложение В. Краткие сведения о языке РНР для программистов, использующих язык HTML</b>	1149
Факторы, способствующие изучению языка РНР	1149
Предварительное знакомство с языком HTML	1150
Удобство освоения РНР в качестве первого языка программирования	1150
Все более широкое использование готового кода в разработке приложений для Web	1151

Факторы, препятствующие изучению языка PHP	1151
Сложности, возникающие при изучении программирования	1151
Дополнительные сложности, связанные с использованием вспомогательных серверов	1152
Выбор основных направлений обучения	1152
Чтение кода, подготовленного другими разработчиками	1152
Решение актуальных задач	1153
Программирование как образ мышления	1153
Изучение языка SQL и других дополнительных программных средств	1155
Внесение незначительных изменений в готовые приложения PHP	1155
Важность отладки	1156
Нерекомендуемые программные средства	1156
Объекты и интерфейсы	1156
Стиль с максимальным использованием кода PHP	1157
Программирование крупных приложений с нуля	1157
Дополнительные рекомендации	1157
Чтение книг по программированию на языке C	1157
Стиль с минимальным использованием языка PHP	1158
Использование инструментальных средств, подходящих для выполнения конкретной работы	1158
<b>Приложение Г. Информационные ресурсы PHP</b>	1161
Web-узел PHP	1161
Списки рассылки PHP	1163
Присоединение к списку рассылки	1164
Списки рассылки для пользователей и разработчиков	1164
Обычные и резюмированные варианты	1166
Правила оформления вопросов для передачи в список рассылки	1166
Другие Web-узлы PHP	1169
Основная машина поддержки сценариев и инструментальные средства	1170
База знаний о системе PHP	1171
Статьи и учебники	1171
Образцы кода PHP	1172
Основные проекты PHP	1173
Web-узел авторов	1174
<b>Предметный указатель</b>	1176