

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, МЕХАНИКИ И ОПТИКИ**

С.В. Одиночкина

**Web-программирование: PHP
практикум**



Санкт-Петербург

УДК 004.655, 004.657, 004.62

С.В.Одиночкина

Web-программирование PHP - СПб: НИУ ИТМО, 2012. – 79 с.

В пособии излагаются методические рекомендации к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Web-программирование PHP-технологии».

Предназначено для студентов, обучающихся по всем профилям подготовки бакалавров направления: 210700 Инфокоммуникационные технологии и системы связи.

Рекомендовано к печати Ученым советом факультета Инфокоммуникационных технологий, протокол №4 от 13 декабря 2011г.



В 2009 году Университет стал победителем многоэтапного конкурса, в результате которого определены 12 ведущих университетов России, которым присвоена категория «Национальный исследовательский университет». Министерством образования и науки Российской Федерации была утверждена программа его развития на 2009–2018 годы. В 2011 году Университет получил наименование «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

© Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, 2012

© С.В.Одиночкина, 2012.

Оглавление

Введение	4
Лабораторная работа №1: Установка набора дистрибутивов Denwer	6
Лабораторная работа №2: Создание статического каркаса сайта. Работа с инструментарием среды разработки Adobe Dreamweaver	10
Лабораторная работа №3: Создание базы данных MySQL	11
Лабораторная работа №4: Простой вывод данных. Страницы blog.php и comments.php.	20
Лабораторная работа №5: Ввод и правка данных с помощью формы.....	24
Лабораторная работа №6: Работа с заметками	33
Лабораторная работа №7: Страница статистики inform.php	35
Лабораторная работа №8: Реализация поиска по сайту	42
Лабораторная работа №9: Передача файлов на сервер	47
Лабораторная работа №10: Автоматизация работы средствами инструментальной среды Adobe Dreamweaver. Разграничение доступа к разделам сайта	53
Литература	67
Приложение 1. Схема сайта «MyTravelNotes»	68
Приложение 2. Схема базы данных «MySiteDB»	69
Приложение 3. Структура таблиц базы данных	70
Приложение 4. Основные сведения о работе с базой данных	72

Введение

В результате изучения курса, проводимого под руководством преподавателя, студенты овладеют базовыми теоретическим знаниями и практическими навыками, необходимыми для разработки веб-приложений на языке программирования PHP, а также навыками работы с системой управления базами данных MySQL. Также студенты познакомятся с основными принципами оптимизации сайтов, вопросами размещения и управления контентом веб-приложений.

Цель курса

Целью курса является изучение основных возможностей языка программирования PHP, принципов взаимодействия с базами данных на примере MySQL, а также обзор основных принципов оптимизации сайта.

После изучения курса слушатели смогут:

- Устанавливать и настраивать веб-сервер Apache, сервер данных MySQL, платформу PHP.
- разрабатывать базовые веб-приложения;
- реализовывать подключение веб-приложения к базе данных с целью хранения и обмена информацией между базой данных и приложением;
- работать с веб-интерфейсом MySQL PhpMyAdmin;
- использовать методы GET и POST для передачи и обмена данными;
- использовать HTML-формы для обеспечения ввода, вывода и обработки данных веб-приложения;
- реализовывать работу с файлами и каталогами;
- использовать основные принципы администрирования веб-приложения.

В ходе работы необходимо разработать сайт под названием «MyTravelNotes», содержащий записи автора сайта о его путешествиях, а также базу данных (БД) под названием «MySiteDB», содержащую контент сайта. Данная задача включает в себя реализацию следующих функций web-проекта:

1. Возможность добавления записей автора и комментариев к ним (при этом все заметки и комментарии должны передаваться и храниться на сервере в БД);
2. Возможность модификации и удаления заметок и комментариев в БД посредством форм сайта;
3. Обеспечение защиты данных с помощью логина и пароля, разграничение доступа к данным с учетом установленного уровня доступа (администратор и пользователь);
4. Данные о пользователях и их уровне доступа должны храниться на сервере в БД;
5. Обеспечение корректного входа и выхода с сайта;
6. Реализацию возможности обратной связи посетителей сайта с автором блога;
7. Обеспечение дружественного пользовательского интерфейса и корректной организации навигации по разделам сайта.

Кроме того, при разработке данного программного проекта должны учитываться основные принципы web-дизайна (юзабилити) для удобства работы с сайтом конечного пользователя.

Лабораторная работа №1: Установка набора дистрибутивов Denwer

В данной лабораторной работе рассматриваются установка набора дистрибутивов, необходимых для разработки серверных приложений с помощью языка программирования PHP и настройка инструментальной среды Adobe Dreamweaver на работу с виртуальным сервером.

Упражнение 1: Установка набора дистрибутивов Denwer

В данном упражнении будет продемонстрирована установка набора дистрибутивов, в состав которого входят дистрибутивы Apache, PHP, MySQL, phpMyAdmin и других систем и приложений, необходимых для организации разработки серверных приложений с использованием средств языка программирования PHP.

1. Скачайте дистрибутив базового комплекта Denwer - Denwer_base (около 2Мб), самую последнюю версию комплекта Denwer можно взять с сайта - www.denwer.ru/dis/Base.
2. Запустите инсталлятор. Вначале архив будет автоматически распакован во временную директорию, а затем автоматически запустится инсталлятор.
3. По умолчанию для установки комплекса используется директория C:\WebServers, нажмите Enter, чтобы согласиться с этим выбором. В указанном каталоге будут расположены абсолютно все компоненты системы, и вне его никакие файлы в дальнейшем не создаются (исключая ярлыки на Рабочем столе).
4. Далее вам предложат ввести имя виртуального диска, который будет связан с только что указанной директорией. Рекомендуется согласиться со значением по умолчанию (Z:). Важно, что диска с этим именем еще не должно содержаться в системе — чаще всего так и происходит с диском Z:.
5. После этого начнется копирование файлов дистрибутива. В ходе установки вам будет предложена установка ярлыков на Рабочий стол – это необходимо сделать для дальнейшего удобства работы.
6. В конце установки будет задан вопрос, как именно вы собираетесь запускать и останавливать комплекс (2 варианта):

- Автоматически создавать виртуальный диск при загрузке машины (а при остановке серверов этот диск не отключать);
 - Создавать виртуальный диск только по явной команде старта комплекса (при щелчке по ярлыку запуска на Рабочем столе). И, соответственно, отключать диск от системы — при остановке серверов.
- Рекомендуемый вариант – второй.**

7. Установка завершена. На Рабочем столе Windows дважды щелкните на ярлычке Start Denwer (если вы не создавали ярлыки, то можно запустить Денвер по команде C:\WebServers\denwer\Run.exe).
8. Дождавшись, когда все консольные окна исчезнут, откройте браузер и наберите в нем адрес: <http://localhost>. В случае успешной установки откроется страница, оповещающая о этом (см. Рис. 1.1).

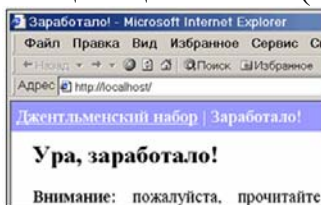


Рис.1.1. Окно страницы <http://localhost>

9. Изучите информацию страницы <http://localhost/>. Обратите особое внимание на разделы посвященные тестированию и работе с имеющимися утилитами.

Упражнение 2: Настройка Adobe Dreamweaver на работу с сервером Apache

В данном упражнении будет продемонстрирована настройка инструментальной среды разработки Adobe Dreamweaver для работы с виртуальным сервером Apache.

1. Запустите программу *Adobe Dreamweaver*.
2. Выберите пункты меню **Веб-сайт - Управление веб-сайтами**. Откроется диалоговое окно «Управление сайтами». В нем нажмите кнопку «Создать». Откроется окно настройки сайта. На вкладке **Веб-сайт** окна настройки сайта введите:
 - имя сайта: «*MyTravelNotes*»;
 - укажите путь к локальной папке его расположения: `C:\WebServers\home\localhost\www\`

3. В том же окне перейдите на вкладку **Серверы**, где необходимо задать параметры виртуального сервера. Для этого нажмите «+». Откроется окно настроек сервера.
4. На вкладке **Базовый** укажите:
 - Имя сервера: *localhost*
 - Подключение с помощью: *Локальный / Сетевой*
 - Папка сервера: *C:\WebServers\home\localhost\www*
 - URL-адрес: *http://localhost*
5. В том же окне перейдите на вкладку **Дополнительно**:
 - В разделе **Удаленный сервер** установите галочку напротив пункта «*Сохранить сведения о синхронизации*».
 - В разделе **Тестовый сервер** из выпадающего меню **Серверная модель** выберите *PHP MySQL*.
6. Сохраните параметры. Обратите внимание, что в окне «Настройка сайта» на вкладке **Серверы** должны стоять два флага для localhost: **Удаленный** и **Тестовый** (если их нет - поставьте их самостоятельно).
7. В окне **Управление сайтами** появится имя созданного проекта сайта «*MyTravelNotes*». Нажмите кнопку **Готово**. Для корректировки, удаления и других операций с проектом сайта используйте соответствующие кнопки управления в данном окне (рис. 1.2).

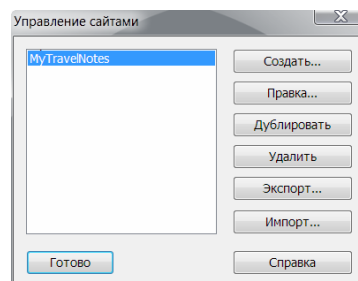


Рис. 1.2. Окно управления проектом сайта.

Упражнение 3: Первая программа на PHP

В этом упражнении Вы напишите программу “Hello, world!” на языке PHP, используя среду разработки Adobe Dreamweaver.

1. Создайте в программе Adobe Dreamweaver новую страницу (**Файл – Создать**. Выберите тип страницы PHP).
2. Введите следующий PHP-код:


```
<BODY>
<?PHP
echo "Hello, world!";
?>
</BODY>
```

3. Сохраните сценарий в папку сайта под именем hello.php.
4. Проверьте результат в браузере (F12).

При просмотре результата выполнения файла hello.php в браузере просмотрите html-код (например, в IE меню **Вид – Просмотр HTML-кода**). Обратите внимание на то, что php-кода на странице нет – это значит, что php-сценарий был обработан сервером, после чего сервер передал в браузер результат обработанного php-сценария.

Упражнение 4: Простейшие программы на PHP

Далее представлены дополнительные упражнения для закрепления навыков создания простейших программ в среде Adobe Dreamweaver на языке программирования PHP. Для их выполнения в Adobe Dreamweaver создайте новый .php файл (**Файл – Создать – Выбрать тип файла .php**) **examples.php** и выполните предложенные далее задания.

1. Переменной \$a необходимо присвоить значение 10, переменной \$b присвоить значение 20. Выведите значения переменных на экран.
2. Затем переменной \$c присвойте значение суммы этих переменных (переменной \$a и переменной \$b). Выведите значение переменной \$c на экран.
3. Далее увеличьте значение переменной \$c в три раза и выведите полученный результат на экран.
4. Разделите переменную \$c на разность переменных \$b и \$a, выведите результат на экран.
5. Введите новые переменные \$p и \$b. Присвойте переменной \$p значение «Программа», а переменной \$b значение «работает».
6. Затем сложите переменные, содержащие эти слова («Программа» и «работает»), при этом слова должны быть разделены пробелом (' '). Результат необходимо присвоить переменной \$result.
7. Далее с помощью оператора «.=» необходимо к строке «Программа работает» добавит слово «хорошо». Результат необходимо присвоить переменной \$result.
8. Есть две переменные: \$q = 5 и \$w = 7. Создайте скрипт, в результате выполнения которого эти две переменные «обмениваются» значениями –

переменная \$q получает значение 7, переменная \$w получает значение 5, при этом не создавая новых переменных (вариант \$q = 7 и \$w = 5 не рассматривается).