

Министерство образования и науки Украины

Севастопольский национальный технический университет



УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА WEB-СЕРВЕРА APACHE, ЯЗЫКА СЦЕНАРИЕВ PHP, СУБД MYSQL И УТИЛИТЫ PHPMYADMIN

Методические указания
к выполнению лабораторной работы № 1
по дисциплине «WEB-технологии»
для студентов специальности 7.091401
«Системы управления и автоматизации»
дневной и заочной форм обучения

Севастополь
2007



Установка и настройка WEB-сервера Apache, языка сценариев PHP, СУБД MySQL и утилиты phpMyAdmin: Методические указания к выполнению лабораторной работы № 1 по дисциплине «WEB-технологии» для студентов специальности 7.091401 «Системы управления и автоматизации» дневной и заочной форм обучения / Разраб. В.В. Альчаков, В.А. Крамарь. – Севастополь: Изд-во СевНТУ, 2007. – 24 с.

Целью методических указаний является оказание помощи студентам при выполнении лабораторных работ по дисциплине «WEB-технологии». В указаниях описываются установка и настройка программного обеспечения, необходимого для выполнения лабораторных работ по дисциплине.

Методические указания предназначены для студентов специальности 7.091401 «Системы управления и автоматизации» дневной и заочной форм обучения.

Методические указания рассмотрены на заседании кафедры технической кибернетики, протокол № 4 от « 23 » февраля 2006г.

Допущено учебно-методическим центром и научно-методическим советом СевНТУ в качестве методических указаний.

Рецензент

Карапетьян В.А. канд. техн. наук, доцент кафедры ТК

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель работы	3
2. Краткие теоретические сведения	3
3. Порядок выполнения работы	4
3.1 Установка web-сервера Apache	4
3.2 Настройка web-сервера Apache	10
3.3 Установка и настройка PHP	13
3.4 Установка и настройка MySQL	15
3.5 Установка phpMyAdmin	22
4. Задание на лабораторную работу	23
5. Контрольные вопросы	23
Библиографический список	23

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить назначение программных средств для создания web-сервера. Получить практические навыки установки и настройки web-сервера Apache, языка сценариев PHP, СУБД MySQL и утилиты phpMyAdmin.

2. КРАТКИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

Web-сервер представляет собой программное обеспечение, работающее на компьютерах-серверах и функционирующее в режиме «запрос-ответ». Запросы поступают на сервер со стороны клиента и содержат служебную информацию о типе запроса (данные, заголовок, форма), заголовок запроса (допустимые типы файлов, авторизация, версия клиента, адрес) и запрос данных. В ответе сервера находится служебный код, показывающий состояние обработки запроса, ответный заголовок (версия сервера, дата, длина и тип данных) и сами данные. Существует достаточно большое количество web-серверов, среди которых больше всего распространены Apache от ASF (Apache Software Foundation), Internet Information Server от Microsoft и iPlanet server (бывший Netscape Enterprise server) от Netscape и Sun. В настоящее время Apache является самым популярным web-сервером. Более 60% web-узлов используют именно это сервер. Открытость кода позволила сделать Apache одним из самых надежных и непрерывно развивающихся web-серверов. Он поддерживает все самые современные технологии и позволяет расширять свои функции за счет подключения внешних модулей. Основными свойствами Apache являются поддержка кросс-платформ, протокол HTTP/1.1, модульная структура, защита, запись log-файлов.

PHP (Hypertext Preprocessor) представляет собой кросс-платформенный язык, предназначенный для создания приложений

(скриптов), выполняющихся на стороне web-сервера. С помощью PHP можно создавать динамические изображения, PDF-файлы, flash-ролики, в него включена поддержка большого числа современных баз данных, встроены функции для работы с текстовыми данными любых форматов, включая XML, и функции для работы с файловой системой. PHP поддерживает взаимодействие с различными сервисами посредством соответствующих протоколов, таких как протокол управления доступом к директориям LDAP, протокол работы с сетевым оборудованием SNMP, протоколы передачи сообщений IMAP, NNTP и POP3, протокол передачи гипертекста HTTP и т.д.

MySQL представляет собой свободно распространяемую систему управления реляционными базами данных. СУБД MySQL разработана специально для работы с internet-приложениями, поэтому ее отличают следующие свойства: скорость работы, многопоточность, гибкая система привилегий и паролей, быстрая система памяти. Для работы с базами и таблицами данных в MySQL используется язык запросов SQL.

phpMyAdmin представляет собой приложение написанное на языке php, предназначенное для администрирования MySQL. Основное отличие phpMyAdmin от стандартных средств администрирования MySQL – наличие web-интерфейса, позволяющего выполнять все действия через WWW. phpMyAdmin позволяет: создавать (удалять) базы и таблицы данных, редактировать структуру таблиц данных, выполнять SQL запросы к базам данных, задавать привилегии пользователей.

3. ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

3.1 Установка web-сервера Apache

Загрузите с сайта <http://www.apache.org> последнюю стабильную версию дистрибутива web-сервера Apache. Имя файла программы-установщика в общем случае имеет вид `apache_x.x.x-win32-x86-no_ssl.msi`, где `x.x.x` – номер версии Apache (далее процесс установки описывается для версии Apache 2.2.3). После завершения загрузки запустите файл программы-установщика на выполнение.

Следуйте указаниям программы-установщика:

- 1) В окне приветствия нажмите кнопку **Next**.



Рисунок 3.1 – Окно приветствия программы установки Apache

2) В окне лицензионного соглашения необходимо выбрать опцию **I accept the terms in the license agreement** и нажать кнопку **Next**.



Рисунок 3.2 – Окно лицензионного соглашения

2) Ознакомьтесь с основной информацией о сервере Apache, после чего нажмите кнопку **Next**.

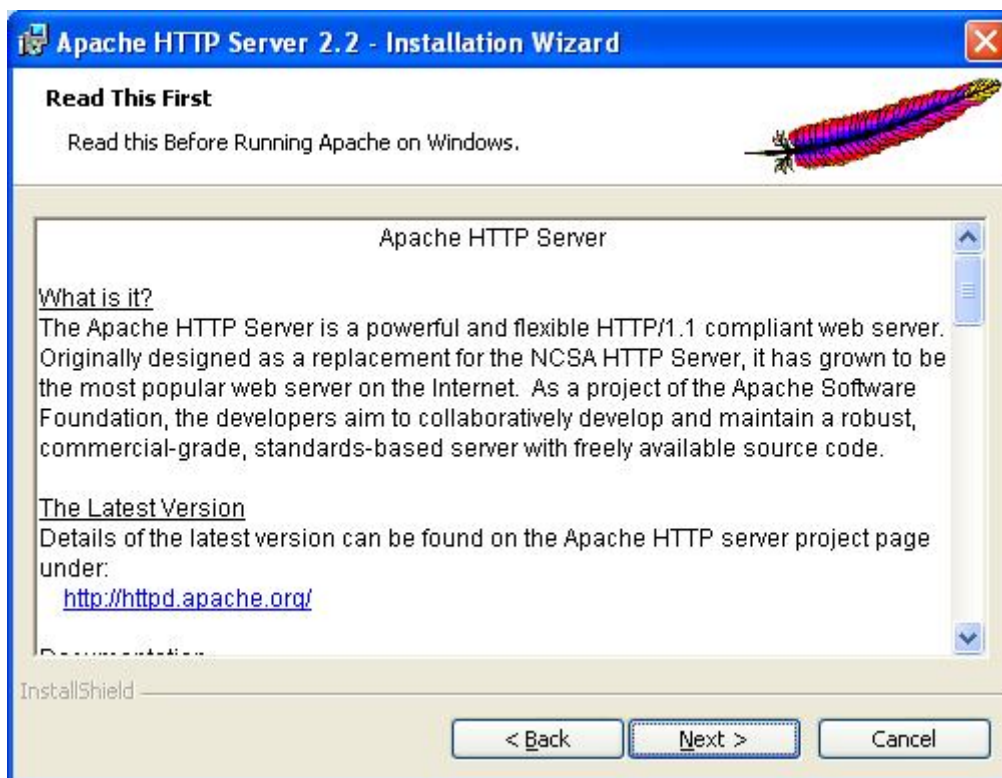


Рисунок 3.3 – Окно общей информации

3) В окне информации о сервере заполните все поля так как это показано на рисунке (данные введены для случая, когда web-сервер будет использоваться для учебных целей).

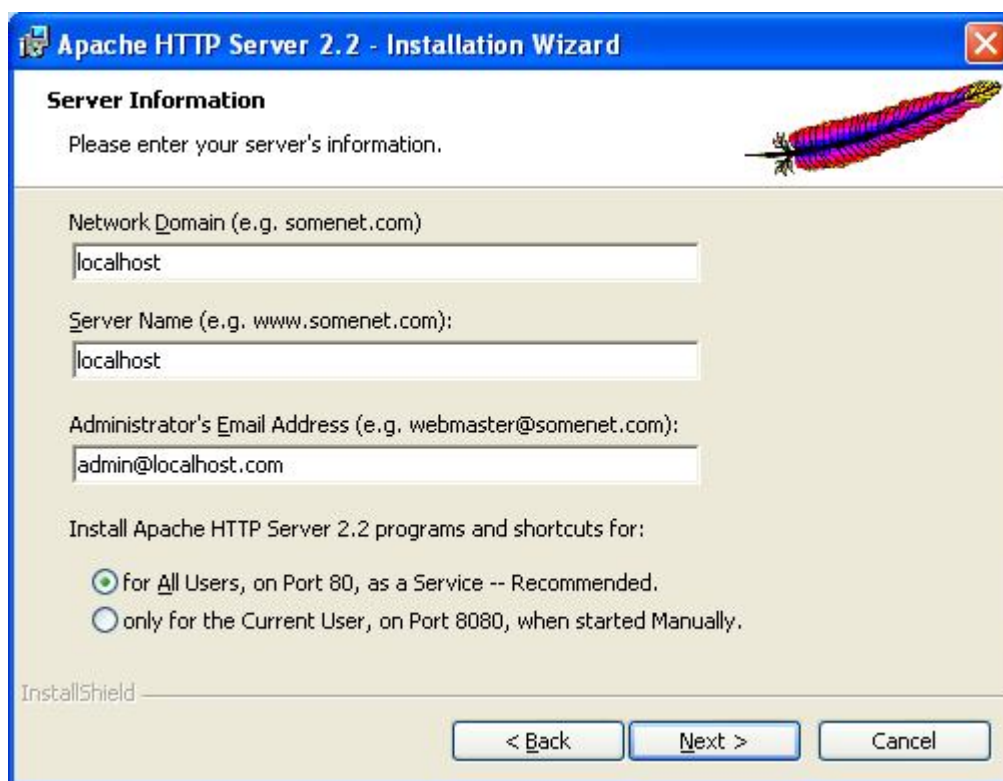


Рисунок 3.4 – Окно информации сервера

4) Тип установки оставьте без изменения – **Typical**. Нажмите **Next**.

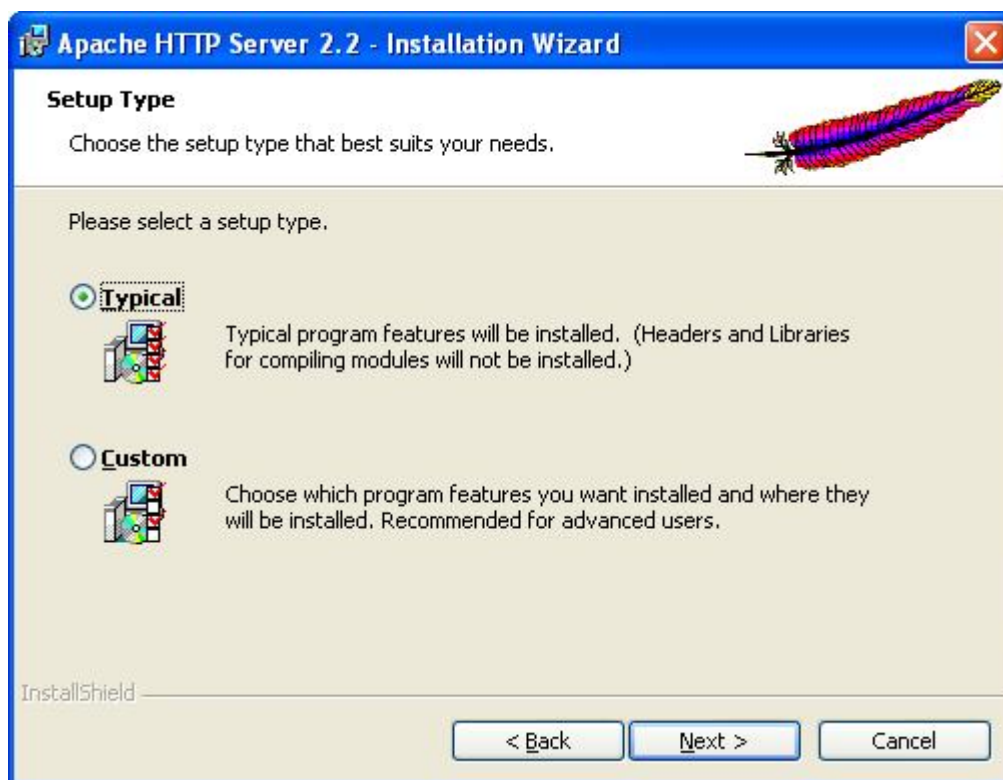


Рисунок 3.5 – Окно выбора типа установки

5) Каталог установки программы оставляем без изменения (по умолчанию это C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\). Нажмите **Next**.

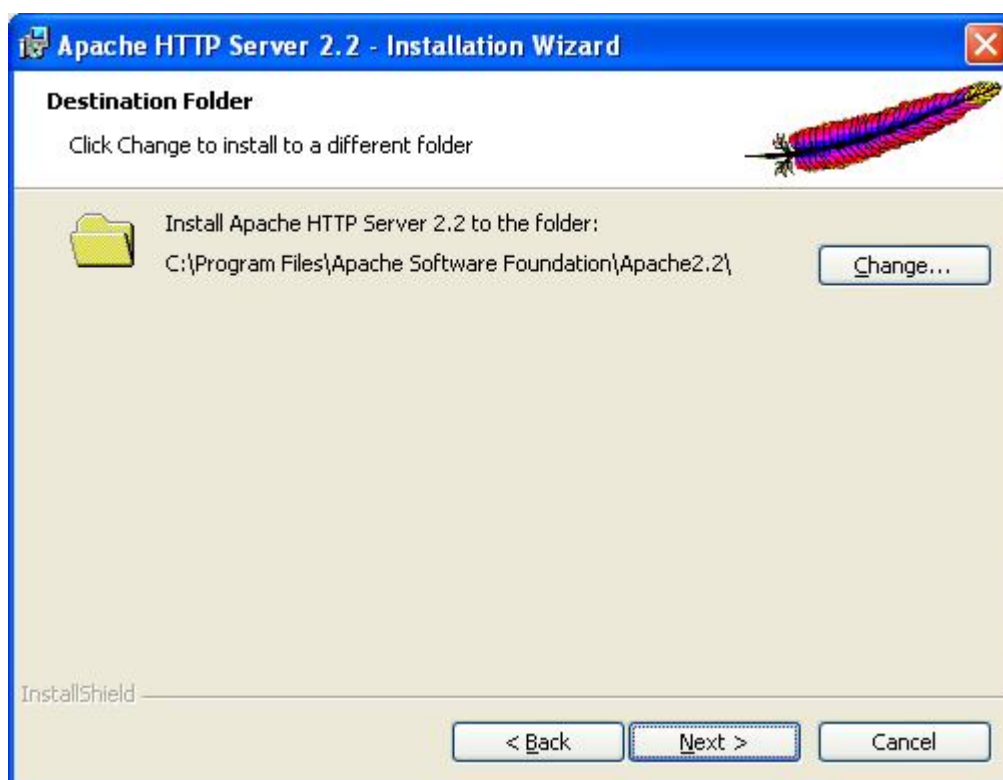


Рисунок 3.6 – Окно выбора каталога установки

6) Запустите процесс копирования необходимых файлов на Ваш компьютер, нажав кнопку **Install**.

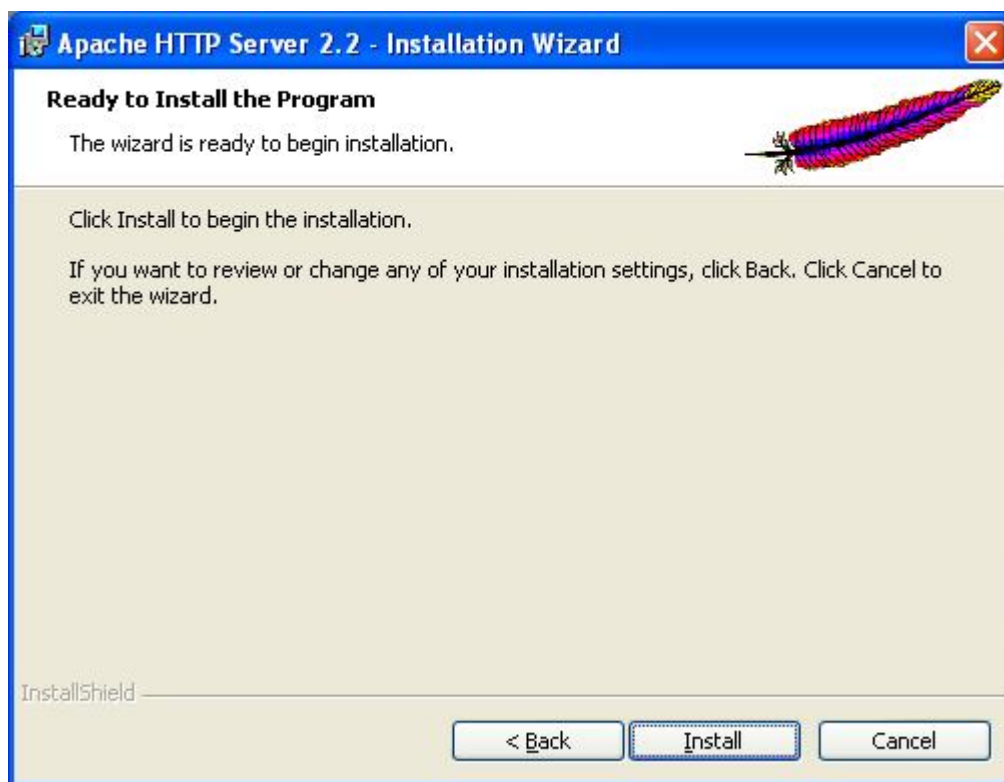


Рисунок 3.7 – Окно запуска установки программы

Если Вы производите установку сервера под операционной системой Windows XP и у Вас включена система безопасности Windows, то следует разблокировать работу Apache, нажав на кнопку **Разблокировать**.

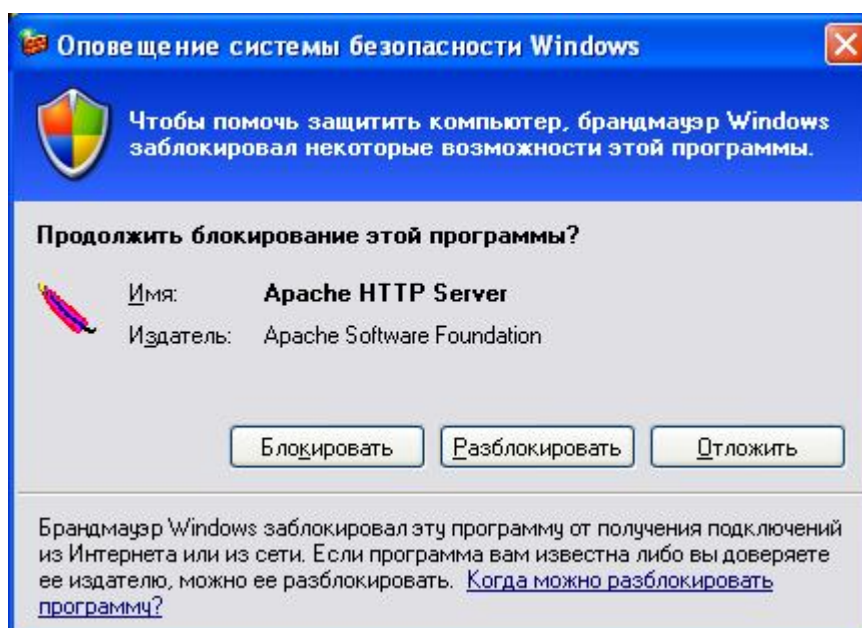


Рисунок 3.8 – Окно оповещения системы безопасности Windows

Завершите работу программы-установщика, нажав на кнопку **Finish**.

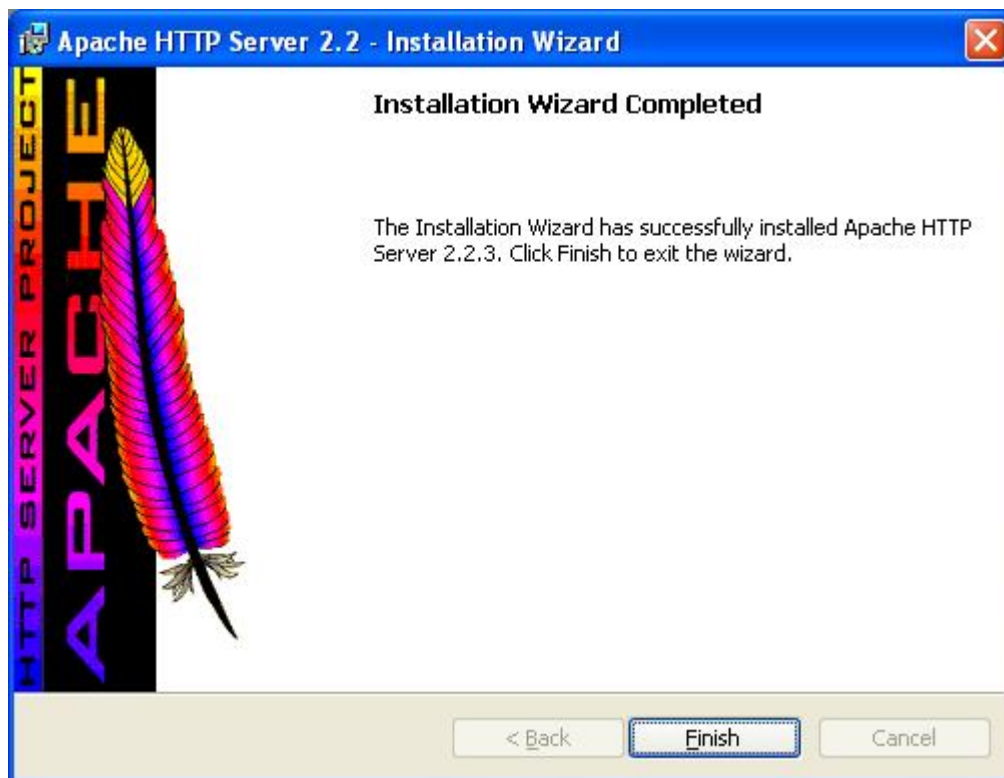


Рисунок 3.9 – Окно завершения программы установки

Если все этапы установки пройдены успешно, в области уведомлений появится значок web-сервера Apache.

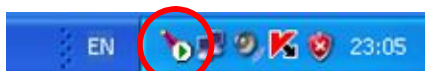


Рисунок 3.10 – Системный значок web-сервера Apache

7) Проверьте работоспособность установленного web-сервера. Для этого запустите установленную на Вашем компьютере программу-браузер и наберите в адресной строке `http://localhost`. Если Вы увидите в окне надпись «**It works!**», значит процесс установки web-сервера прошел успешно.

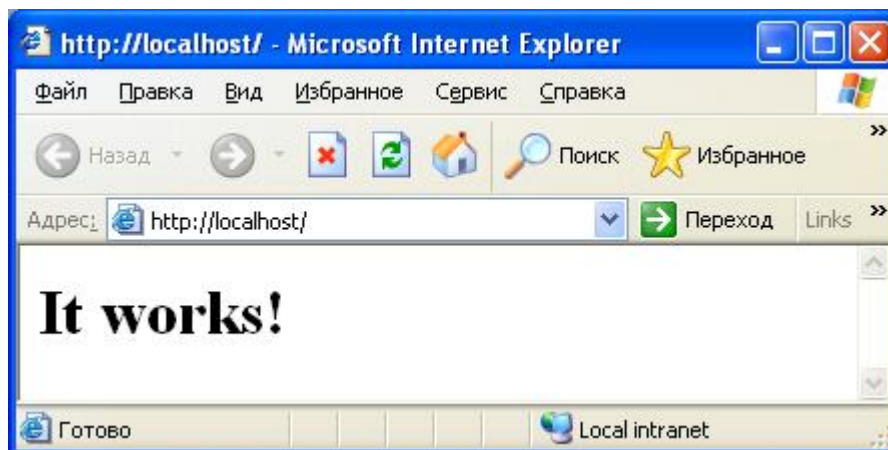


Рисунок 3.11 – Окно проверки работоспособности сервера

3.2 Настройка web-сервера Apache

Перед тем как перейти к процессу настройки сервера, необходимо создать папку, в которой будут храниться Ваши сайты. Например, C:\MySites. В этой папке создайте папку home, в папке home папку localhost, а в папке localhost папки www (для хранения страниц сайта) и cgi (для хранения cgi-скриптов).



Рисунок 3.12 – Структура каталогов для локального web-сайта

Настройка web-сервера Apache сводится к редактированию конфигурационного файла **httpd.conf**, который расположен в папке C:\Program Files\Apache Software Foundation\Apache2.2\conf (перед изменением файла httpd.conf рекомендуется создать его копию http_original.conf). Редактирование файла конфигурации можно выполнить с помощью Пуск→Программы→Apache HTTP Server 2.2.3→Configure Apache Server→Edit the Apache httpd.conf Configuration File. В открывшемся файле выполните следующие действия:

- 1) Найдите в конфигурационном файле строку

```
DocumentRoot "C:/Program Files/Apache
Software Foundation/Apache2.2/htdocs"
```

и замените ее на строку

```
DocumentRoot "C:/MySites/home/localhost/www"
```

Эта настройка указывает серверу, где именно хранятся документы Вашего сайта.

- 2) Найдите блок

```
<Directory />
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Order deny,allow
    Deny from all
    Satisfy all
</Directory>
```

и замените его на блок

```
<Directory "C:/MySites">
    Options Includes Indexes
    AllowOverride All
    Order deny,allow
    Allow from all
</Directory>
```

3) Найдите блок

```
<Directory "C:/Program Files/Apache Software
Foundation/Apache2.2/htdocs">
...
</Directory>
```

и полностью удалите его содержимое (включая теги <Directory>).

4) Задайте имя индексного файла для директории, заменив блок

```
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.html
</IfModule>
```

на блок

```
<IfModule dir_module>
    DirectoryIndex index.html index.htm
    index.php
</IfModule>
```

5) Найдите блок

```
<Directory "C:/Program Files/Apache Software
Foundation/Apache2.2/cgi-bin">
...
</Directory>
```

и полностью удалите его содержимое (включая теги <Directory>).

6) Найдите строку

```
ScriptAlias /cgi-bin/ "C:/Program
Files/Apache Software
Foundation/Apache2.2/cgi-bin/"
```

и замените ее на строку

```
ScriptAlias /cgi-bin/
"C:/MySites/home/localhost/cgi/"
```

также добавьте строку

```
ScriptAlias /cgi/
"C:/MySites/home/localhost/cgi/"
```

7) Найдите строку

```
#AddHandler cgi-script .cgi
```

и замените ее на строку

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

8) Найдите строку

```
#AddType text/html .shtml
```

и замените ее на две строки

```
AddType text/html .shtml
AddHandler server-parsed .shtml .html .htm
```

Сохраните все изменения в файле конфигурации и выполните проверку синтаксиса. Для этого воспользуйтесь утилитой Test Configuration Пуск→Программы→Apache HTTP Server 2.2.3→Configure Apache Server→Test Configuration. Если на экране появится окно с сообщением о синтаксической ошибке, необходимо еще раз проверить все настройки файла конфигурации и устранить ошибку.

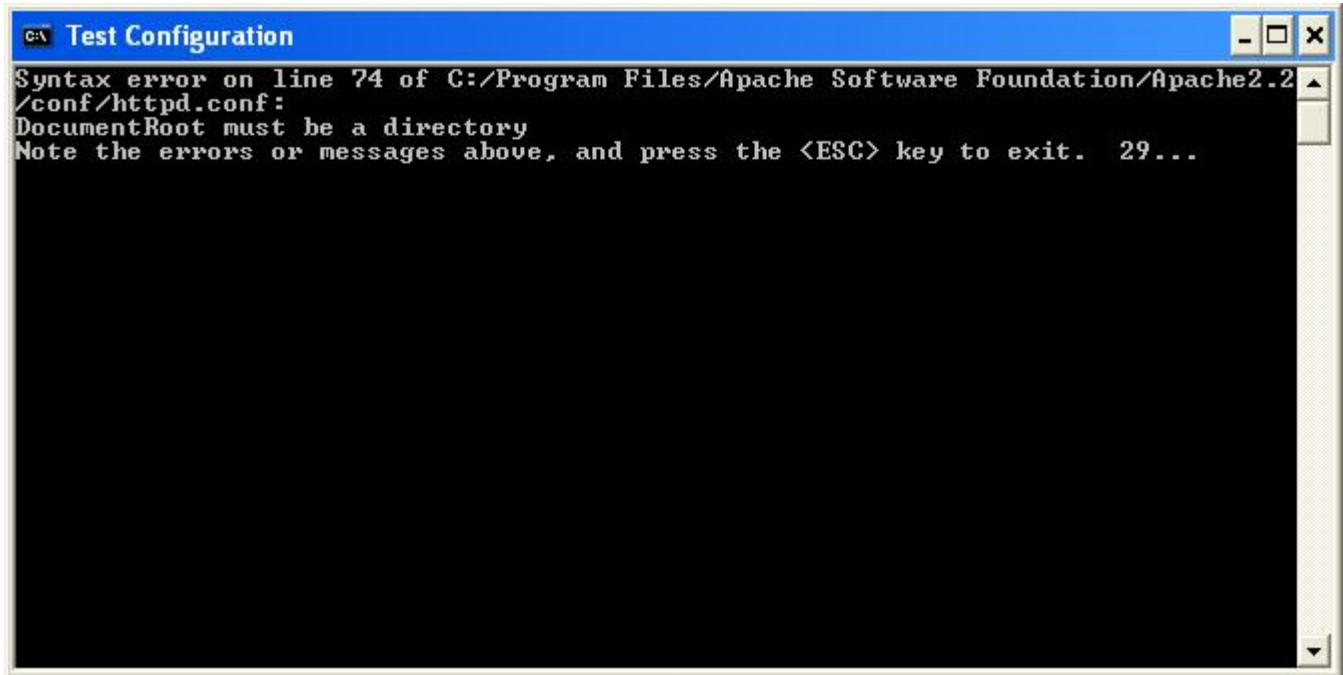


Рисунок 3.13 – Окно сообщения о синтаксической ошибке в файле конфигурации сервера Apache

После того как все синтаксические ошибки устранены, и тест дал положительный результат, следует перезапустить сервер. Сделать это можно с помощью значка в области уведомлений.



Рисунок 3.14 – Перезапуск сервера Apache

Настройка web-сервера Apache завершена.

3.3 Установка и настройка PHP

Прежде всего, необходимо скачать последнюю версию PHP с сайта <http://www.php.net/>. Имя файла программы-установщика в общем случае имеет вид **php-x.x.x-Win32.zip**, где x.x.x – номер версии PHP (далее процесс установки описывается на примере версии PHP 5.2.0).

Создайте каталог PHP в папке C:\Program Files\ и извлеките в него содержимое архива **php-5.2.0-Win32.zip**. Далее необходимо подключить PHP к установленному web-серверу Apache. Делается это также с помощью редактирования конфигурационного файла **httpd.conf**. Для этого выполните следующие действия:

1) Найдите блок

```
<IfModule mime_module>
...
</IfModule>
```

2) Добавьте в рамках этого модуля строки

```
AddType application/x-httpd-php php
ScriptAlias /_php_/ "C:/Program Files/PHP/"
Action application/x-httpd-php "/_php_/php-cgi.exe"
```

3) Сохраните изменения в конфигурационном файле и перезапустите сервер.

Для проверки работоспособности установленного web-сервера Apache и PHP создайте файл следующего содержания.

```
<html>
<head>
<meta charset=windows-1251">
</head>
<title>Проверка работоспособности Apache и PHP</title>
<body>
<?php echo phpinfo(); ?>
</body>
</html>
```

Сохраните этот файл с именем index.php в папке C:/MySites/home/localhost/www/. Затем откройте браузер и в адресной строке введите http://localhost/. На экране появится служебная информация о текущей версии PHP.

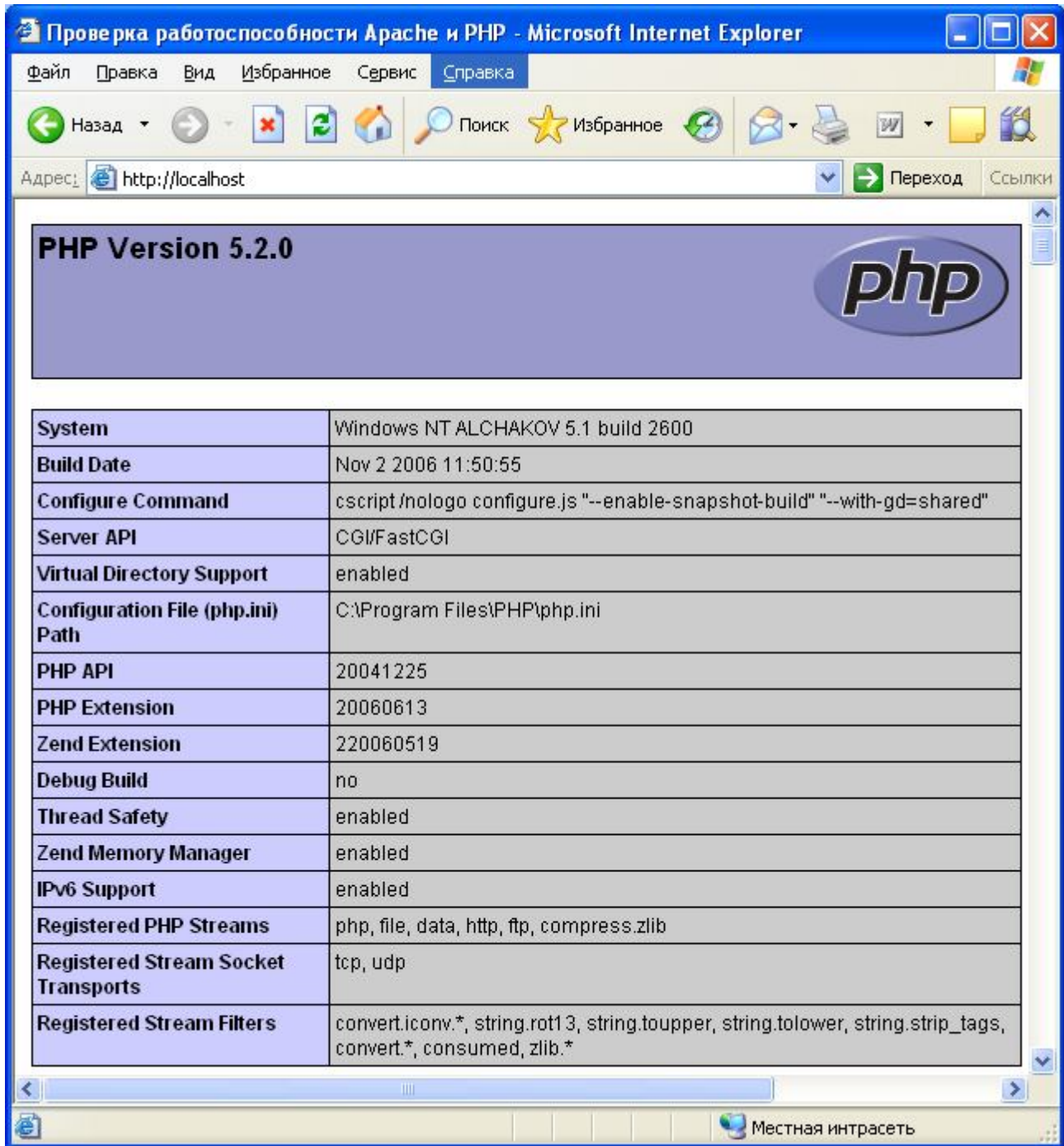


Рисунок 3.15 – Окно со служебной информацией PHP

3.4 Установка и настройка MySQL

Загрузите с сайта <http://www.mysql.com/> последнюю версию СУБД MySQL.

Имя файла программы-установщика в общем случае имеет вид **mysql-x.x.x-win32.zip**, где x.x.x – номер версии MySQL (далее процесс установки описывается на примере версии MySQL 5.0.27).

Запустите на выполнение файл Setup.exe из указанного архива.

Следуйте указаниям программы-установщика:

1) В окне приветствия нажмите кнопку **Next**.



Рисунок 3.16 – Окно приветствия программы установки MySQL

2) Выберите тип установки **Typical**.



Рисунок 3.17 – Окно выбора типа установки

3) В появившемся окне нажмите кнопку **Install**.



Рисунок 3.18 – Окно начала установки

4) Этап создания аккаунта рекомендуется пропустить. Для этого необходимо выделить пункт **Skip Sign-Up**.



Рисунок 3.19 – Создание аккаунта

5) На следующем шаге пользователю предлагается выполнить конфигурацию сервера MySQL. Для продолжения следует нажать кнопку **Finish**.



Рисунок 3.20 – Создание аккаунта

6) В появившемся окне мастера нажмите кнопку **Next**, после чего появится окно выбора конфигурации сервера. Рекомендуется выбрать стандартный тип конфигурации.



Рисунок 3.21 – Окно выбора конфигурации

7) В следующем окне необходимо установить флажки так, как это показано на рисунке 3.22.



Рисунок 3.22 – Окно конфигурации сервера

8) Следующий шаг подразумевает установку параметров доступа к серверу MySQL. Снимите флажок **Modify Security Settings**. Это позволит входить в систему MySQL с логином **root** и пустым паролем.



Рисунок 3.23 – Окно настройки параметров доступа

9) В появившемся окне пользователю сообщается о готовности к применению настроек сервера. Для того чтобы все изменения вступили в силу, необходимо нажать кнопку **Execute**. В случае удачного запуска сервера с выбранными настройками откроется окно, изображенное на рисунке 3.24.

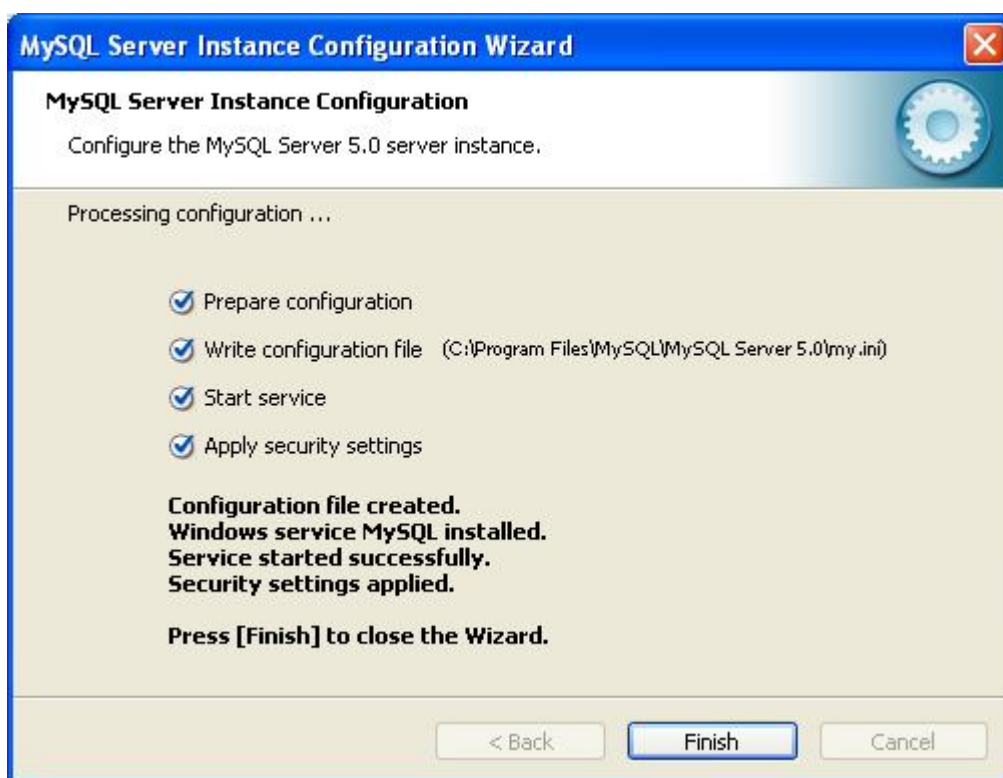


Рисунок 3.24 – Отчет о создании файла конфигурации, запуске службы MySQL и применении настроек безопасности

10) Нажмите кнопку **Finish**. Установка MySQL закончена.

После установки MySQL необходимо выполнить подключения MySQL к PHP. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1) Перейдите в каталог установки PHP (в нашем случае C:\Program Files\PHP\) и найдите файл `php.ini-recommended`. Этот файл следует переименовать в `php.ini`.

2) В файле `php.ini` найдите строку

```
extension=php_mysql.dll
```

и раскомментируйте ее, удалив символ «;».

3) Найдите строку

```
extension_dir = "./"
```

и замените ее на строку

```
extension_dir = "c:/Program Files/PHP/ext"
```

4) Сохраните внесенные изменения и перезапустите сервер Apache.

5) Создайте файл с именем testsql.php следующего содержания

```
<?php
    $dblocation = "127.0.0.1";
    $dbname = "test";
    $dbuser = "root";
    $dbpasswd = "";
    mysql_connect($dblocation, $dbuser, $dbpasswd);
    mysql_select_db($dbname,$dbcnx);
    $ver = mysql_query("SELECT VERSION()");
    echo mysql_result($ver, 0);
?>
```

и сохраните его в папке C:/MySites/home/localhost/www/. В адресной строке браузера введите <http://localhost/testsql.php>. В случае если ошибок при установке сервера MySQL не возникло, в окне браузера пользователю будет выведена версия MySQL.

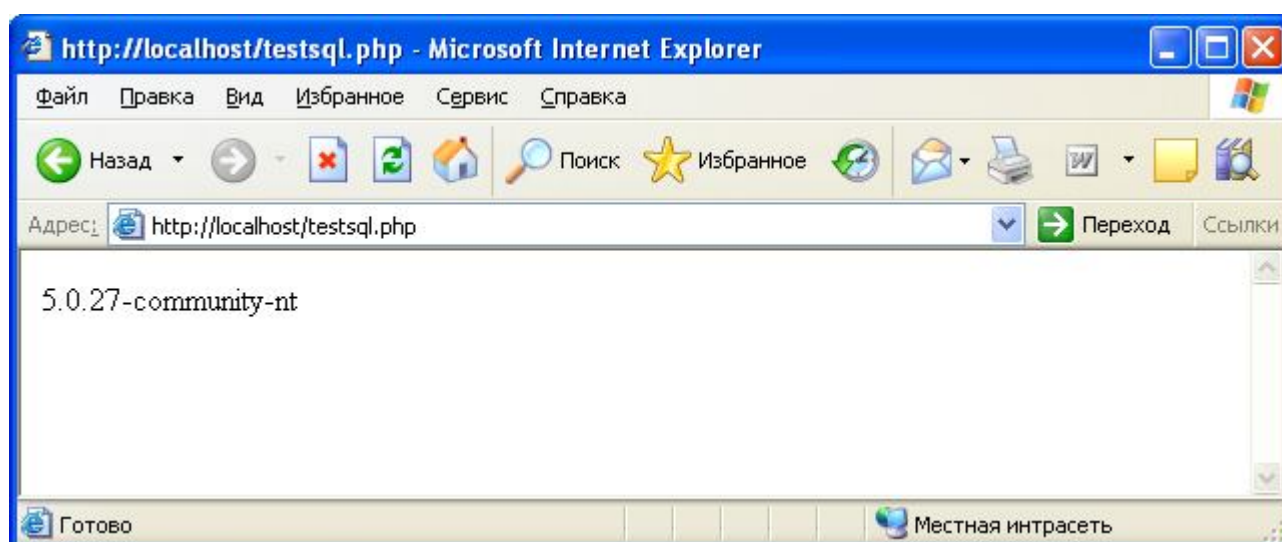


Рисунок 3.25 – Результаты тестирования сервера MySQL

3.5 Установка phpMyAdmin

Загрузить последнюю версию утилиты phpMyAdmin можно по адресу http://www.phpmyadmin.net/home_page/index.php/. Дальнейшие действия описываются для версии 2.9.1.1.

Для установки утилиты необходимо создать папку tools и вложенную в нее папку phpmyadmin по адресу C:/MySites/home/localhost/www/. Распакуйте содержимое загруженного архива в созданную папку. Структура полученных каталогов должна совпадать с приведенной на рисунке 3.26.

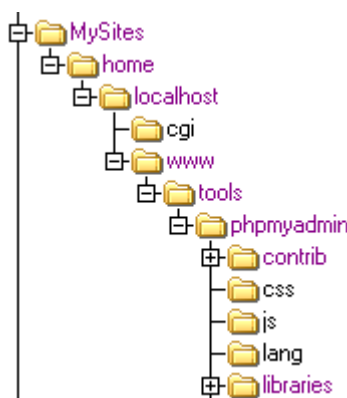


Рисунок 3.26 – Структура каталогов после установки phpMyAdmin

Поскольку при установке MySQL пароль для пользователя не вводился, то никакой дальнейшей настройки phpMyAdmin не требуется.

Для проверки работы и правильности установки введите в адресную строку браузера <http://localhost/tools/phpmyadmin/>. В случае корректной установки phpMyAdmin загрузится главная страница утилиты.

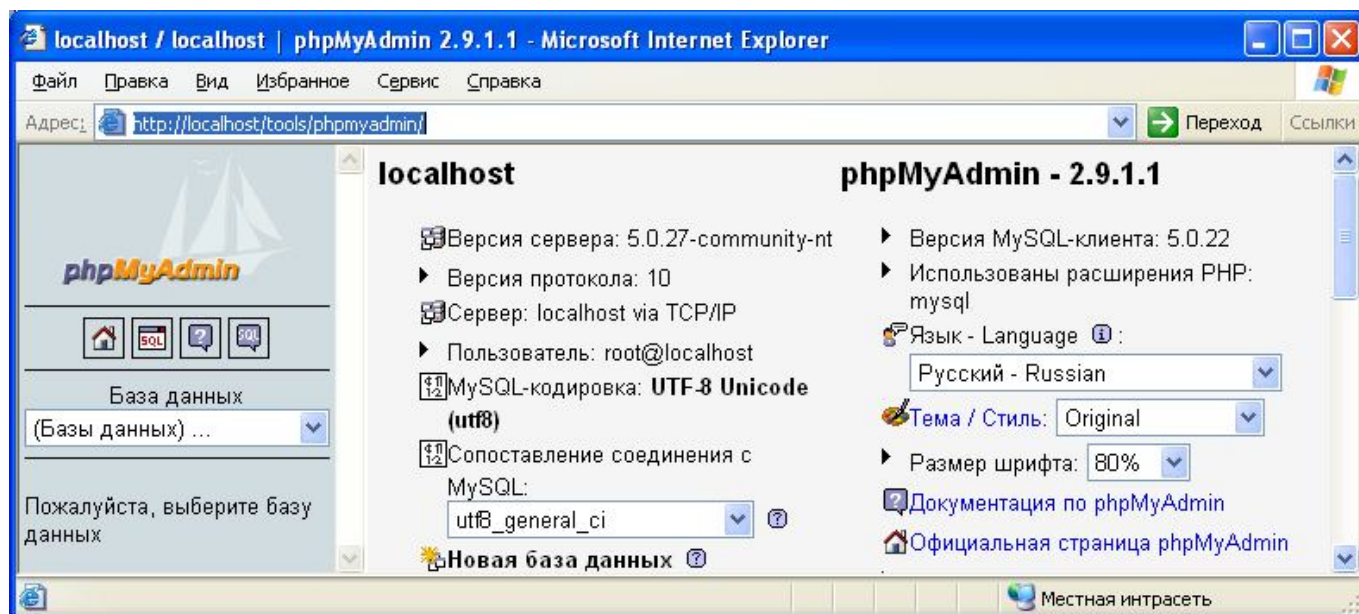


Рисунок 3.27 – Главное окно phpMyAdmin

4. ЗАДАНИЕ НА ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ

Для выполнения лабораторной работы необходимо выполнить все пошаговые инструкции, описанные в третьем разделе настоящих методических указаний. Результатом выполнения работы являются правильно установленные и сконфигурированные программные средства, необходимые для создания web-сервера.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое web-сервер?
2. Дайте характеристику web-серверу Apache.
3. Что такое PHP?
4. Дайте характеристику СУБД MySQL?
5. Опишите процесс установки и настройки сервера Apache.
6. Опишите процесс установки и настройки PHP.
7. Опишите процесс установки и настройки MySQL.
8. Опишите процесс установки и настройки phpMyAdmin.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Веллинг Л. Разработка Web-приложений на PHP и MySQL / Л. Веллинг, Л. Томсон – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. – 680 с.
2. Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб.: Питер, 2003. – 864 с.
3. Ульман Л. MySQL / Л. Ульман. – СПб.: Питер, 2004. – 352 с.
4. Уэнрайт П. Apache для профессионалов / П. Уэнрайт. – Питер, 2001. – 474 с.

Заказ № ____ от « ____ » _____ 200__ Тираж ____ экз.
Изд-во СевНТУ