

Лекция №

Тема: **«Средства создания
серверного программного
обеспечения»**

Преподаватель: Халелова Е.Н.

Вопросы темы:

1. Основы клиент-серверного взаимодействия в Интернете
2. Установка Web-сервера Apache.
3. Модуль PHP и сервер MySQL

1. Основы клиент-серверного взаимодействия в Интернете

Различают статические и динамические Web-страницы.

Если запрашиваемый файл (файл с расширением **htm** или **html**), то сервер переправляет ее клиенту - статическая страница.

Если файл имеет расширение **php** или **asp** - это динамическая страница.

Различие в действиях сервера со статичной и динамической страницей.

статичные сайты



динамические сайты



Необходимые определения

IP-адрес – каждый хост-компьютер характеризуется уникальным IP-адресом.

Обратиться к самому себе на виртуальном хост-компьютере можно по адресу **127.0.0.1 (localhost)**

Порт – это номер, указывающий на программу, к которой хочет обратиться клиент.

Например, Web-сервер идентифицируется с номером **80**

Протокол HTTP – протокол взаимодействия между Web-сервером и клиентом.

Запрос клиента – состоит из нескольких строк. первая строка – форма запроса **GET** или **POST**
GET avalon.ru/index.html HTTP/1.1

Затем идут строки заголовков

User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows; U; Windows NT 5.2; en-US; rv:1.7.2) Gecko/20040803 – сообщает о типе браузера клиента

Ассепт: images/gif, images/jpeg, images/*,*/* - указываются типы данных, которые передаются клиенту.

Типы данных указываются в формате
MIME – многоцелевые расширения
почтового стандарта:

Application

Audio

Images

Message

Multipart

Text

video

Заголовок **Referer** указывает на страницу, с которой пользователь перешел по ссылке на текущую

Referer: www.host.ru/index.html

Ответ сервера – Web-сервер проверяет, есть ли в его распоряжении запрошенный ресурс, и имеет ли право клиент его получить.

Запрос начинается со строки статуса:

HTTP/1.1 200 OK

Коды ответа сервера:

Код ответа	описание
200 OK	Клиентский запрос успешен, в Web-ответе содержатся запрошенные данные
403 Forbidden	Запрос отклонен по причине, которую Web-сервер не хочет или не может сообщить клиенту
404 Not Found	Документ не найден
500 Internal Server Error	Возникновение аварийной ситуации

После строки статуса сервер посылает клиенту заголовочные данные о себе и запрошенном документе:

Date: Fri, 22 Sep 2006 08:13:54 GMT;

Content-type: text/html;

Content-Length: 26457\n;

Last-Modified: 22 Sep 2006

Если запрос был успешен, после заголовков Web-сервер отправляет клиенту запрошенные данные

CGI – стандарт, используемый для связи между Web-сервером и вызываемыми программами.

Стандарт разработан таким образом, чтобы для создания приложений можно было использовать любой язык программирования.

Скрипт (CGI-программа) получает данные запроса из командной строки через **переменные окружения**

Примеры переменных окружения

QUERY_STRING

Например, при запросе:

GET avalon.ru/index.html?a=1&b=3
HTTP/1.1

Значение переменной **QUERY_STRING** =
“a=1& b=3”

REQUEST_METHOD

Например, **REQUEST_METHOD=GET**

SCRIPT_NAME

Например,

SCRIPT_NAME=our_site/somescript.php

HTTP_ACCEPT

Например,

**HTTP_ACCEPT=audio/aif, tsxt/html,
text/plain**

HTTP_USER_AGENT

Например,

**HTTP_USER_AGENT=Mozilla/2.01
Gold(Win95PE)**

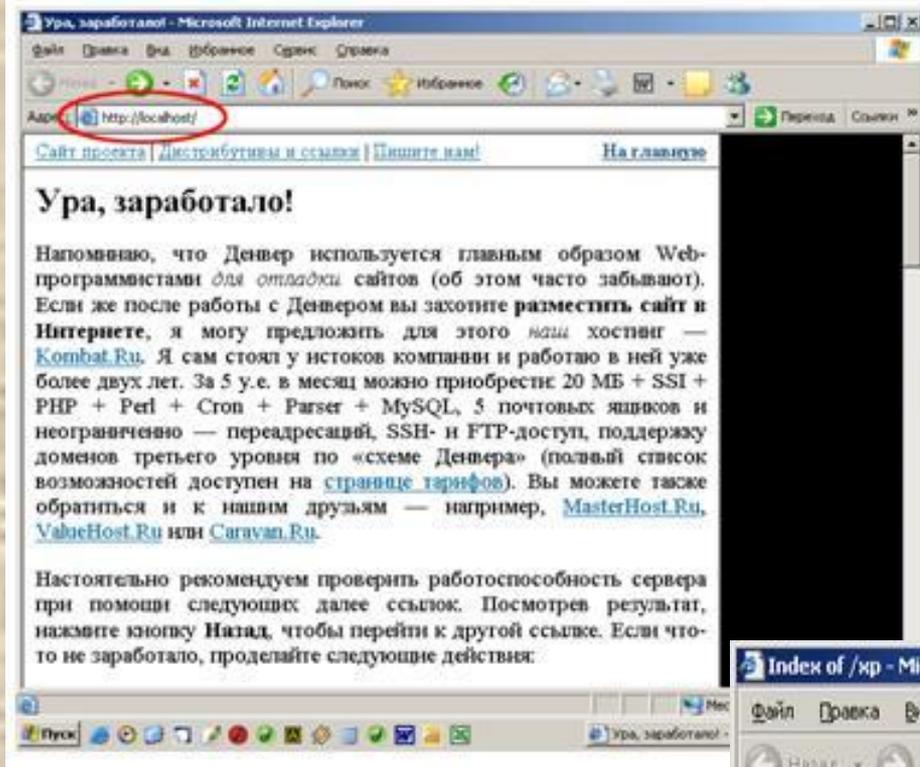
2. Установка Web-сервера Apache

	IIS	Apache
Поставка	Входит в набор Windows 2000 Server, Windows XP Professional, Windows 2003.	Отдельный программный продукт, требует установки, настройки конфигурационных файлов.
Поддерживаемый язык	ASP	PHP
Используемые базы данных	Microsoft Access, Microsoft SQL Server	MySQL
Лицензионное соглашение	Все компоненты платны	все компоненты бесплатны

В комплект поставки **Denver** входит:

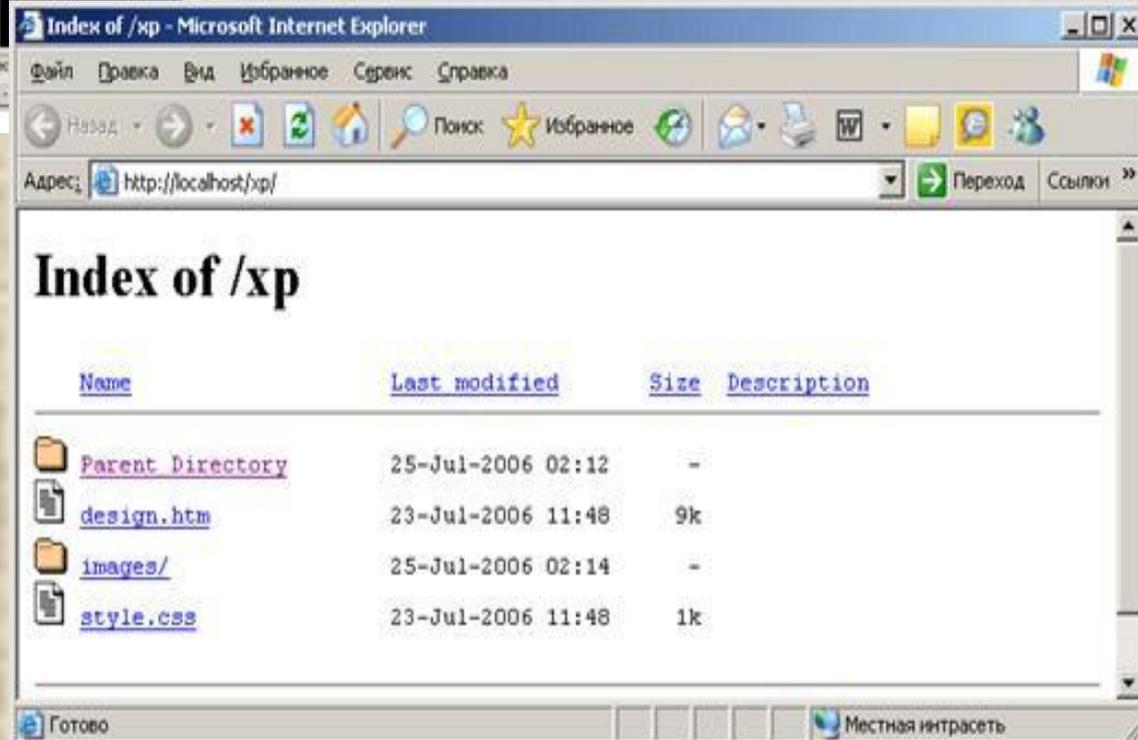
- web-сервер **Apache**,
- интерпретатор **PHP**,
- сервер баз данных **MySQL**,
- а также набор утилит.

После установки пакета необходимо запустить Web-сервер. В адресной строке браузера набрать **<http://localhost/>**



Обратиться к виртуальному каталогу МОЖНО:

C:\WebServers\home\localhost\www

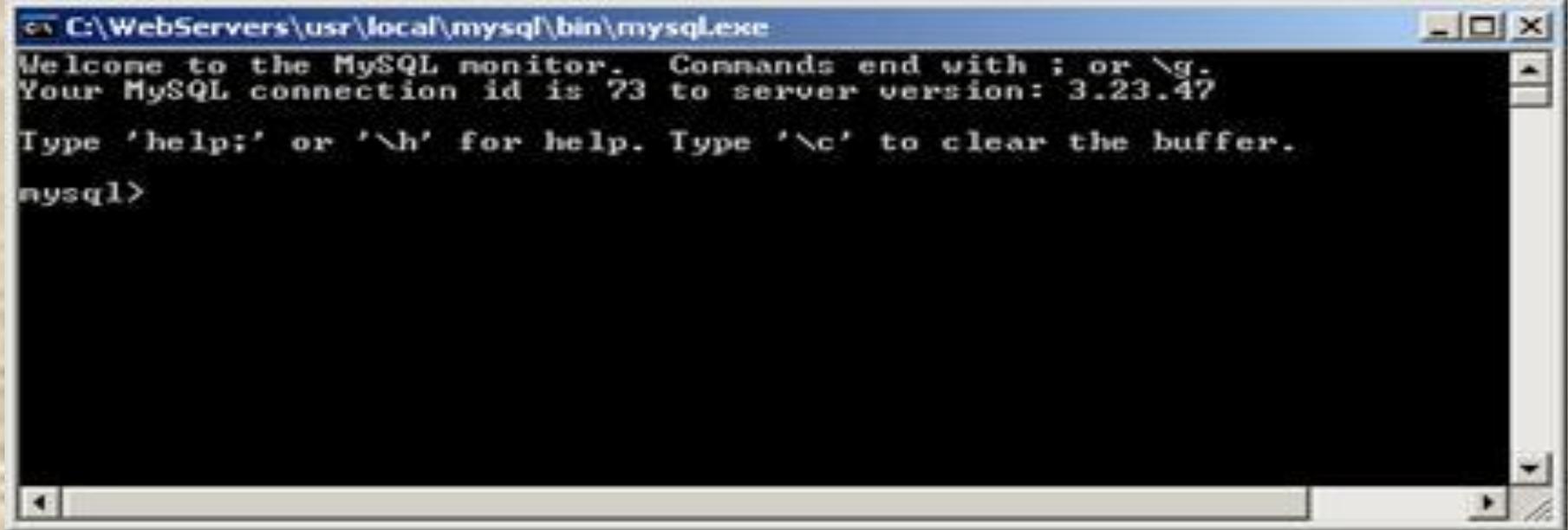


3. Модуль PHP и сервер MySQL

Все современные web-сервисы используют базы данных, в них хранят списки зарегистрированных пользователей, результаты голосований, реплики в форумах. В пакете **Denver** входит база данных **MySQL**.

Для запуска базы данных найдите файл **mysql.exe**, который располагается в каталоге

C:\WebServers\usr\local\mysql\bin.

A screenshot of a Windows command prompt window titled "C:\WebServers\usr\local\mysql\bin\mysql.exe". The window contains the following text: "Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 73 to server version: 3.23.47
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
mysql>". The window has a standard Windows interface with a title bar, maximize, minimize, and close buttons, and a scroll bar on the right side.

```
C:\WebServers\usr\local\mysql\bin\mysql.exe
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 73 to server version: 3.23.47

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql>
```

Команды MySQL

- Строка в консоли начинается с символов «mysql>».
- Для завершения и выполнения команды необходимо поставить символом «точка с запятой».
- Ответ консоли «Query OK (0.03 sec)» сообщает, что наша команда успешно выполнена.

Страница с PHP кодом

Вариант 1

```
<html>
<head><title>Вставка кода PHP</title></head>
<body>
<h1>Пример страницы с PHP кодом</h1>
<?
print("<h2> PHP-фрагмент </h2>");
?>
</body>
</html>
```

Вариант 2

<?

```
print("<html><head><title>Вставка кода  
PHP</title></head><body>");
```

```
print("<h1>Пример страницы с PHP  
кодом</h1>");
```

```
print("<h2> PHP-фрагмент </h2>");
```

```
print("</body></html>");
```

?>

Контрольные вопросы:

1. Каково различие между динамическими и статическими Web-страницами?
2. Как происходит взаимодействие между клиентом и Web-сервером?
3. Как согласно спецификации CGI передаются параметры запроса на Web-сервер?
4. Как настроить Web-сервер на локальном компьютере?
5. Какое ПО входит в пакет настройки?