

# **Тема 4.3. Применение языка PHP для создания серверного программного обеспечения**

РИС

# Введение в PHP

- PHP был задуман где-то в конце 1994 года Расмусом Ледорфом(Rasmus Lerdorf). Ранние невыпущенные версии использовались на его домашней странице для того, чтобы следить за тем кто просматривал его интерактивное резюме.
- Первая используемая версия стала доступна где-то в начале 1995 и была известна как Personal Home Page Tools. Она состояла из очень упрощенного движка синтаксического анализатора, который понимал только несколько специальных макрокоманд и ряд утилит, которые затем были в общем использовании на домашних страницах.
- Шестая версия PHP находится в стадии разработки с октября 2006



# Введение в PHP

Популярность в области построения веб-сайтов определяется наличием большого набора встроенных средств для разработки веб-приложений. Основные из них:

- автоматическое извлечение POST и GET-параметров, а также переменных окружения веб-сервера в предопределённые массивы;
- взаимодействие с большим количеством различных систем управления базами данных (MySQL, MySQLi, SQLite, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server, Sybase и т.д.)
- автоматизированная отправка HTTP-заголовков;
- работа с HTTP-авторизацией;
- работа с cookies и сессиями;
- работа с локальными и удалёнными файлами.
- обработка файлов, загружаемых на сервер;

# Введение в PHP

- **PHP** — «Инструменты для создания персональных веб-страниц» — скриптовый язык программирования общего назначения, интенсивно применяемый для разработки веб-приложений.
- В настоящее время поддерживается подавляющим большинством хостинг-провайдеров и является одним из лидеров среди языков программирования, применяющихся для создания динамических веб-сайтов.

# Безопасность

- PHP является мощным инструментом. Как и в случае с другими мощными средствами, Вы можете навредить сами себе. PHP функционирует таким образом, что если его небрежно использовать, то могут возникнуть проблемы с безопасностью на Вашей системе.
- Лучший путь для предотвращения такой ситуации - всегда знать, что Вы делаете.

## Возможные атаки:

- Доступ к системным файлам:  
`http://my.host/cgi-bin/php?/etc/passwd`
- Доступ к любым веб-документам на сервере:  
`http://my.host/cgi-bin/php/secret/doc.html`

# PHP лицензия

- **PHP License** — лицензия на свободное программное обеспечение, под которой выпущен язык программирования PHP.
- PHP License является **open source** лицензией, призванной стимулировать широкое распространение исходного кода. Лицензия позволяет распространение материалов в исходной или бинарной форме с изменениями или без таковых при соблюдении следующих условий:
  - включение текста лицензии PHP,
  - слово PHP не может быть включено в название продукта без письменного подтверждения от PHP Group,
  - следующее уведомление должно быть включено в любую форму распространяемых материалов:

# Основы языка PHP

- Для создания PHP-скрипта, нужно ввести код в любом текстовом редакторе и сохранить его в файле с расширением `.php`.
- Текст преимущественно должен состоять из HTML-кода, в который встроены сценарии на языке PHP. При этом элементы языка PHP должны быть заключены между тегами со знаками “?”.

# Типы данных в PHP

В языке PHP используются восемь типов данных:

- **boolean** - логический тип, содержит значения TRUE или FALSE;
- **integer** - целое число;
- **float** - вещественное число;
- **string** - текст произвольной длины;
- **array** - массив;
- **object** - объект;
- **resource** - ресурс (например, файл);
- **NULL** - значение NULL.

# Синтаксис PHP

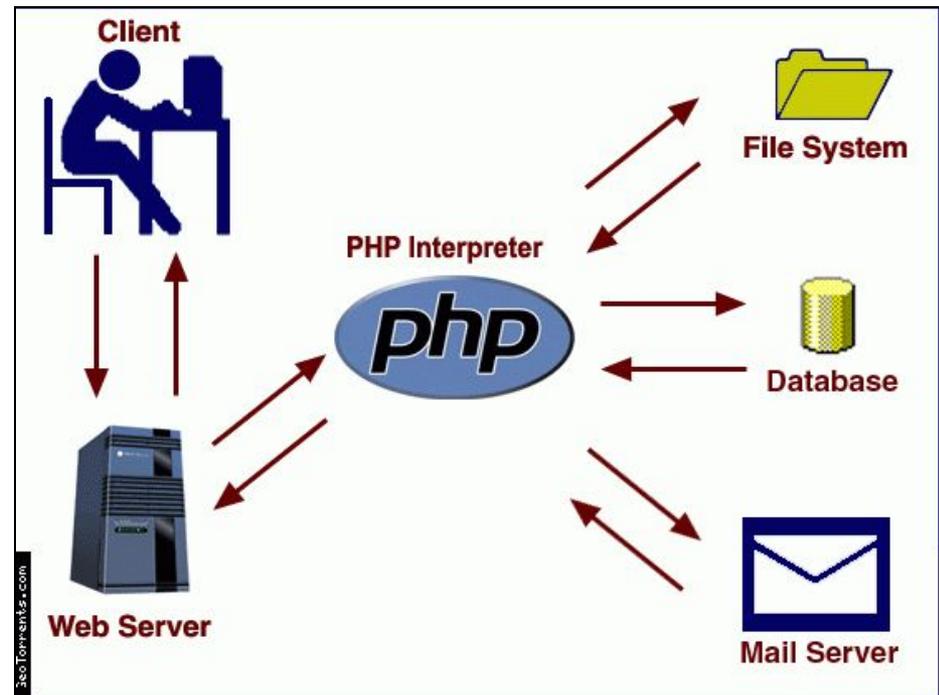
Синтаксис PHP во многом заимствован из таких языков как C, Java и Perl. Файл, обрабатываемый сервером как правило имеет расширение `php`.

PHP-код включаются в html-код в следующем виде:

```
<?PHP текст_кода ?>
```

ИЛИ

```
<?  
  текст_кода;  
?>
```



# Комментарии

PHP поддерживает комментарии 'C', 'C++' и оболочки Unix.

Например:

```
<?php echo "This is a test"; // Это однострочный комментарий в  
стиле c++
```

```
/* Это многострочный комментарий,  
это ещё одна его строка */
```

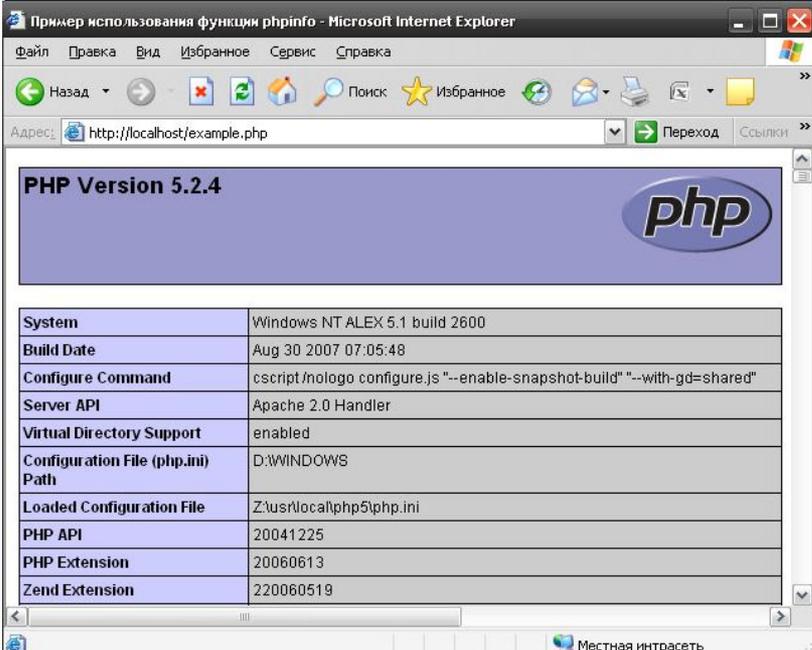
```
echo "This is yet another test"; echo "One Final Test";  
# Это комментарий в shell-стиле
```

```
<?php echo «А эта информация будет выведена в HTML»;?>
```



# Основы языка PHP

- В приведенном ниже примере код состоит из единственной строки, которая содержит вызов функции `phpinfo()`, отображающей таблицу, которая содержит разнообразную справочную информацию о версии и конфигурации PHP и Web-сервера.
- `<?php phpinfo(); ?>`



<b>System</b>	Windows NT ALEX 5.1 build 2600
<b>Build Date</b>	Aug 30 2007 07:05:48
<b>Configure Command</b>	cscript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build" "--with-gd=shared"
<b>Server API</b>	Apache 2.0 Handler
<b>Virtual Directory Support</b>	enabled
<b>Configuration File (php.ini) Path</b>	D:\WINDOWS
<b>Loaded Configuration File</b>	Z:\usr\local\php5\php.ini
<b>PHP API</b>	20041225
<b>PHP Extension</b>	20060613
<b>Zend Extension</b>	220060519

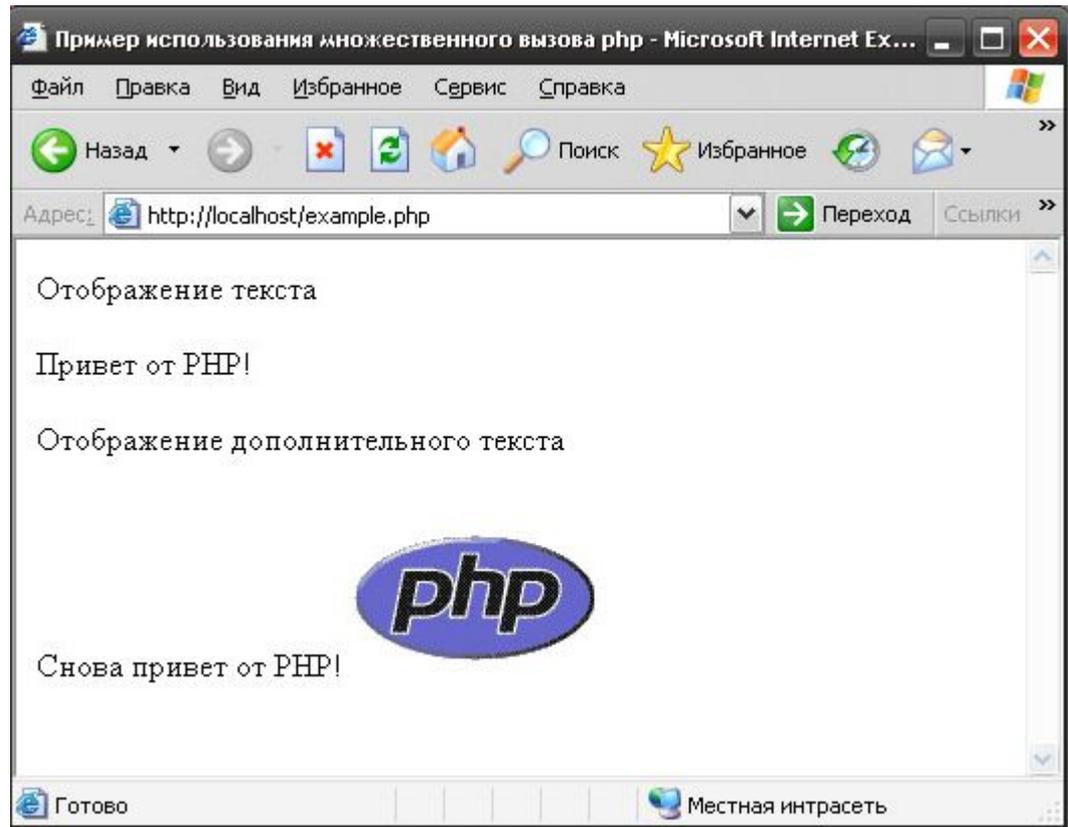
# PHP и HTML

PHP-файлы обычно представляют собой смесь языков HTML и PHP. PHP-код всегда заключается внутри тегов , что позволяет Web-серверу легко идентифицировать его.

```
<HTML>
<HEAD>
<TITLE>Пример использования HTML и PHP в одном файле
  </TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<P> Пример использования HTML и PHP в одном файле </P>
<?php
phpinfo() ;
?>
</BODY>
</HTML>
```

# PHP и HTML

- Необходимо отметить, что PHP-код может располагаться в произвольном месте HTML-страницы и многократно включаться в HTML-код. Ниже представлен пример встраивания PHP-кода в Web-страницу.



```
<HTML>
```

```
<HEAD>
```

```
<TITLE>
```

Пример использования множественного вызова php

```
</TITLE>
```

```
</HEAD>
```

```
<BODY>
```

```
<P>
```

Отображение текста

```
</P>
```

```
<?php
```

```
echo "Привет от PHP!";
```

```
?>
```

```
<P>
```

Отображение дополнительного текста

```
</P>
```

```
<?php
```

```
echo "Снова привет от PHP!";
```

```
?>
```

```

```

```
</BODY>
```

```
</HTML>
```

# Запуск PHP в командной строке

- Помимо того, что PHP интегрируется с Web-сервером так, что последний становится способным запускать скрипты, PHP-код может быть использован как отдельное консольное приложение в командной строке операционной системы.
- `%php echo.php.`
- Если же PHP-код не найден, то необходимо ввести полный путь к нему. При использовании операционной системы Windows команда может иметь следующий вид
- `C: \>C: \php\php echo.php`

# Некоторые операции

инкремента/декремента;

- **++\$a** Pre-increment Увеличивает \$a на 1, затем возвращает \$a.
- **\$a++** Post-increment Возвращает \$a, затем увеличивает \$a на 1.
- **--\$a** Pre-decrement Уменьшает \$a на 1, затем возвращает \$a.
- **\$a--** Post-decrement Возвращает \$a, затем уменьшает \$a на 1.

# Некоторые операции

арифметические:

- $a + b$  Сложение Сумма  $a$  и  $b$ .
- $a - b$  Вычитание Разность  $a$  и  $b$ .
- $a * b$  Умножение Произведение  $a$  и  $b$ .
- $a / b$  Деление Частное от деления  $a$  на  $b$ .
- $a \% b$  **Modulus** Целочисленный остаток от деления  $a$  на  $b$ .

# Некоторые операции

## строковые:

- Имеются две строковые операции. Первая - операция ('.'), которая возвращает объединение из правого и левого аргументов. Вторая - операция присвоения ('.='), которая присоединяет правый аргумент левому аргументу.
- `$a = "Hello "; $b = $a . "World!";` // теперь \$b содержит «Hello World!»
- `$a = "Hello "; $a .= "World!";` // теперь \$a содержит "Hello World!"

# Выражения сравнения

Выражения сравнения вычисляются в 0 или 1, означая FALSE или TRUE (соответственно).

PHP поддерживает

- > (больше),
- >= (больше или равно),
- == (равно),
- != (не равно),
- < (меньше) и <= (меньше или равно).

# Выражения сравнения

сравнения:

- $a == b$  равно TRUE, если  $a$  равно  $b$ .
- $a != b$  не равно TRUE, если  $a$  не равно  $b$ .
- $a <> b$  не равно TRUE, если  $a$  не равно  $b$ .
- $a < b$  меньше TRUE, если  $a$  строго меньше  $b$ .
- $a > b$  больше TRUE, если  $a$  строго больше  $b$ .
- $a <= b$  меньше или равно TRUE, если  $a$  меньше или равно  $b$ .
- $a >= b$  больше или равно TRUE, если  $a$  больше или равно  $b$ .

# Некоторые операторы

- `include "имя файла"` -

команда для включения содержимого одного файла в другой. Содержимое файла, имя которого указывается в команде, целиком и полностью вставляется на то место, где располагается эта команда, при этом все коды PHP, содержащиеся во вставляемом файле, исполняются так же, как если бы они были на месте этой команды.

# Некоторые операторы

- `mail` ("Кому", "Тема", "Текст сообщения", "Дополнительные заголовки") - отправка почтового сообщения. При выполнении данной команды на сервере в соответствии с указанными параметрами формируется электронное письмо и отправляется с помощью установленной на сервере почтовой программы.
- `echo` ("текст") - вывод на web-страницу какого-либо текста.

# Некоторые операторы

- `if (условие) {...команды, которые должны выполняться, если условие верно...;} else {...команды, которые должны выполняться, если условие неверно...}` -

команда, позволяющая выполнить то или иное действие в зависимости от истинности верности или ложности того или иного условия.

- `foreach (переменная as массив) { . . .команды. . . ;}` - поочередное считывание всех элементов массива.

# Некоторые операторы

- `for` (начальное значение счетчика, условие продолжения цикла, изменение счетчика на каждом цикле) `{ ...команды... ;}` - цикл, т. е. повторение указанных в нем команд столько раз, сколько позволит условие изменения счетчика цикла
- `while` (условие) `{ ...команды... }` - цикл с условием.

# Некоторые операторы

- Цикл `do { . . .команды. . . } while (условие)` – работает так же, однако команды, указанные в фигурных скобках, будут выполнены по меньшей мере один раз - даже если условие выполняться не будет.
- `switch (выражение) {case значение: ... команды...; break; case другое значение: ... команды...; break;}` -
- оператор выбора. При его работе содержимое, заключённое в фигурные скобки, просматривается сверху вниз.