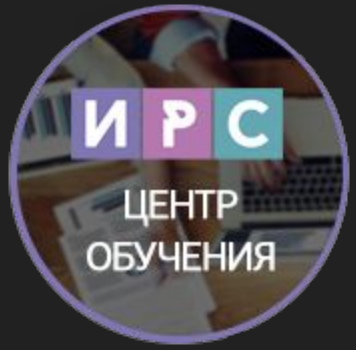
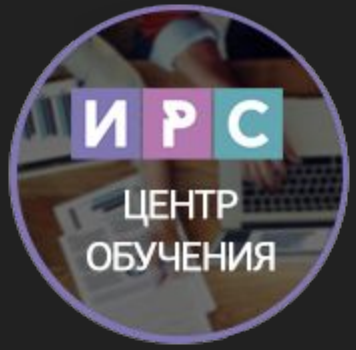


Курс вёрстки и программирования сайтов

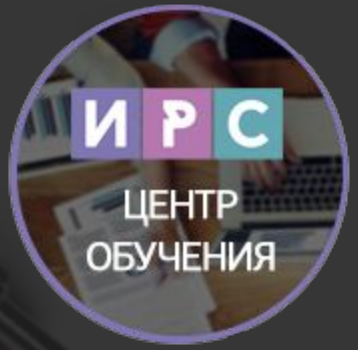
goo.gl/gD76o7



Ямасыпов Виталий
вконтакте: vk.com/snake_yava
почта: snake-yava@mail.ru
skype: snake-yava
icq: 366696661

Скачать Sublime Text

https://www.sublimetext.com/3



PHP

Принцип работы PHP

В основе работы службы WWW лежит технология «клиент-сервер».

Веб-сервером называют специальную программу, обеспечивающую работу сайта, а также компьютер, на котором она работает.

Веб-сервер обрабатывает запросы, полученные через Интернет от браузера (клиента) и выдает в ответ нужный ресурс: HTML-код страниц, изображения, видеоролики и т.п.

Часто требуется не просто выдавать пользователю готовые ресурсы, а производить вычисления «на лету» и выдавать их результат. В таких случаях возможностей HTML недостаточно и необходимо создавать специальные программы с помощью языков программирования. Одним из таких языков является PHP.

Принцип работы PHP

PHP (PHP Hypertext Preprocessor) – серверный язык создания приложений, ориентированный на веб-разработку. PHP код может быть внедрен в HTML-страницу и будет выполняться при каждом ее посещении.

Код PHP интерпретируется веб-сервером и генерирует HTML-код или другой вывод (например, графику), который отсылается браузеру пользователя.

Так как PHP интерпретируемый язык, он не требует компиляции (преобразования в машинный код в файле .exe) – программы хранятся на веб-сервере как обычные текстовые файлы.

Архитектура веб-приложений

Принцип работы PHP

PHP-программа запускается при вводе ее адреса в строке браузера или отправке ей данных формы.

1. Пользователь вводит логин и пароль в HTML-форму и жмет кнопку отправки.
2. Данные через Интернет отправляются на веб-сервер. Браузер начинает ждать ответа от сервера.
3. Веб-сервер запускает PHP-программу и передает ей введенный логин и пароль.
4. PHP-программа:
    a. Подключается к базе данных.
    b. Делает запрос к базе данных «существует ли пользователь с таким логином и паролем?».
    c. Если ответ положительный, программа выводит страницу приветствия. Если отрицательный – сообщение об ошибке.
5. Веб-сервер отправляет ответ PHP-программы назад в браузер в виде HTML-кода.
6. Браузер обрабатывает HTML-код и выводит страницу на экран компьютера пользователя.

Синтаксис PHP

<?php

    echo “Мама мыла раму”;

?>

Весь текст внутри тегов <?php ... ?> обрабатывается как PHP-код, вне тегов – как обычный HTML.

<h1>**<?php** echo “Мама мыла раму”; **?>**</h1>

Синтаксис PHP

Разумеется, выводить текст в браузер можно и без использования PHP – для этого достаточно HTML. Но PHP предоставляет массу других замечательных функций, которые HTML недоступны. Например, функция date( ) выдает дату и время в различных форматах:

Код:

```
<?php

    echo “Текущее время на сервере:<BR>”;

    echo date(“r”);

?>
```

Переменные

Требования к именам переменных:

- должны начинаться с $.
- могут иметь любую длину и состоять из букв, цифр и знака подчеркивания ("_")
- не могут начинаться с цифры

Имена переменных чувствительны к регистру:

$studentname и $StudentName – разные переменные.

Типы данных

PHP поддерживает 4 базовых типа данных:

- булевский (boolean),
- целочисленный (integer),
- действительный с плавающей точкой (double),
- строковый (string)

и 2 комплексных:

- массивы (array)
- объекты (object)

Строки

Существует 2 типа строк: разбираемые и неразбираемые. Разбираемые строки заключаются в двойные кавычки. В таких строках происходит подстановка значений переменных и обработка управляющих последовательностей символов. В неразбираемых строках, заключенных в одинарные кавычки, этого не происходит. Пример: PHP-код:

```
<?php
        $age = 2011 - 1936; //74
        $string1 = “МГДДЮТ $age года<BR>”;
        $string2 = ‘МГДДЮТ $age года<BR>’;
        echo $string1;
        echo $string2;
?>
```

В браузере: МГДДЮТ 74 года

МГДДЮТ $age года

Строки

Существует 2 типа строк: разбираемые и неразбираемые. Разбираемые строки заключаются в двойные кавычки. В таких строках происходит подстановка значений переменных и обработка управляющих последовательностей символов. В неразбираемых строках, заключенных в одинарные кавычки, этого не происходит. Пример: PHP-код:

```
<?php
        $age = 2011 - 1936; //74
        $string1 = “МГДДЮТ $age года<BR>”;
        $string2 = ‘МГДДЮТ $age года<BR>’;
        echo $string1;
        echo $string2;
?>
```

В браузере: МГДДЮТ 74 года

МГДДЮТ $age года

Строки

Управляющие последовательности позволяют включить в строку специальные символы:

\n – перевод строки
\r – возврат каретки
\\ - обратный слеш
\$ - знак доллара
\' – одинарная кавычка
\" – двойная кавычка

Операции сравнения

Используются для сравнения двух значений. Выражения, в которых используются эти операции, возвращают значения истина (true) или ложь (false).

== равно

=== равно и относятся к одному типу

!= неравно

< меньше

> больше

<= меньше или равно

>= больше или равно

Пример: $a = 5;

$b = 5.0;

$a == $b вернет true

$a ===$b вернет false

Логические операции

!	НЕ
&&	И
||	ИЛИ

Полезные ссылки

google.com

www.php.su/learnphp

phpclub.ru/manrus/index.html

Задания

а) Напишите программу, которая вычисляет:

- площадь круга и длину окружности, исходя из радиуса

- площадь и периметр прямоугольника по двум сторонам

б) Напишите программу, которая переводит градусы Фаренгейта в градусы Цельсия.

Условные операторы

```
$age = 19;
if($age >= 60)
{
	echo "Пенсионер<BR>";
}
if($age >= 18)
{
	echo "Совершеннолетний<BR>";
}
else
{
	echo "Несовершеннолетний<BR>";
}
```

Условные операторы

Когда для принимаемых решений существует более двух возможностей применяется оператор elseif.

Пример:

```
if (($hour >= 6) && ($hour < 12)) {
        echo “Доброе утро!”;
} elseif (($hour >= 12) && ($hour < 18)) {
        echo “Добрый день!”;
} elseif (($hour >= 18) && ($hour < 0)) {
        echo “Добрый вечер!”;
} else {
        echo “Доброй ночи!”;
}
```

Условные операторы

Существует также тернарный условный оператор, который возвращает второй или третий операнд в зависимости от логического значения первого операнда.

Синтакис:

условие ? выражение 1 : выражение 2

Например:

```
$x = 5;
echo “Число “ . $x . “ – “ . ($x % 2) ? “нечетное” : “четное”;
```

Оператор switch

предоставляет упрощенный способ выполнения задач, которые можно выполнить с помощью оператора if. Синтаксис оператора switch:

```
switch (выражение) {
        case выражение1:
                операторы
                break;
        case выражение2:
                операторы
                break;
        ...
        default:
                операторы
                break;
}
```

Задания

а) Создайте логическое выражение, проверяющее, что число является

- отрицательным
- нечетным

б) С помощью примера из занятия, создайте страницу, фон которой меняется в зависимости от времени суток.

Циклы

Управляющие структуры для повторения (циклы) - позволяют выполнять повторения (итерации) блока кода.

```
while(условие)
{
    код, выполнение которого повторяется, пока условие истинно
}
```

Пример:

```
$i = 1;
while($i <= 5)
{
    echo $i++;
}
```

Циклы

Управляющие структуры для повторения (циклы) - позволяют выполнять повторения (итерации) блока кода.

```
while(условие)
{
    код, выполнение которого повторяется, пока условие истинно
}
```

Пример:

```
$i = 1;
while($i <= 5)
{
    echo $i++;
}
```

Циклы

```
for ($i = 1; $i <= 5; $i++)
{
	echo $i;
}
```

Цикл for обычно используют, когда заранее известно сколько раз выполнится цикл, а в остальных случаях удобнее использовать while.

В любой момент можно прервать выполнение циклов с помощью ключевого слова break.

Можно пропустить оставшуюся часть операторов цикла и перейти к следующей итерации с помощью оператора continue.

Задания

а) Создайте программу, которая выводит квадраты и кубы чисел от 2 до 20.

б) Модернизируйте программу из п. 1: оформите вывод в виде таблицы.

в) Используя вложенные циклы, выведите таблицу умножения в браузер.

Массивы

Массив – это именованная ячейка памяти, в которой хранится набор значений.

Хранящиеся в массиве значения называются элементами массива. Каждый элемент имеет связанный с ним индекс (также называемый ключом), который используется для доступа к элементу.

PHP поддерживает 2 типа массивов:

- с численными индексами
- и ассоциативные, которых в качестве индекса могут использоваться практически любые значения (обычно строки).

Массивы

- Численно индексированные массивы
- Ассоциативные массивы

Для доступа к элементам массива используется конструкция
$имя_массива[индекс]

Так как такой тип массивов индексируется последовательными номерами, для его обхода удобно использовать цикл for. Следующий код выводит содержимое всех элементов массива $fruits:

```
for ( $i = 0; $i < 3; $i++ )
        echo $fruits[$i] . "<BR>";
```

Ассоциативные массивы

В ассоциативном массиве можно задавать осмысленные названия. Создадим массив сотрудников, индексами которых будет должность, а значением – оклад.

```
$employees = array( "Сисадмин" => 15000, "Бухгалтер" => 20000, "Директор" => 50000);
```

Ключи и значения разделяются символами =>.

Доступ к массиву осуществляется аналогично численно индексированному.

Например, чтобы добавить элемент «Уборщица» можно использовать такой код:

```
$employees["Уборщица"] = 10000;
```

Цикл foreach

Для обхода массива используется цикл foreach.

Цикл foreach поэлементно проходит численно индексированный или ассоциативный массив от начала до конца. Синтаксис:

```
foreach ( $имя_массива as $ключ => $значение)
{
    код
}
```

**Переменная для хранения ключа может быть опущена.*

Многомерные массивы

Каждый элемент массива может представлять собой массив. Таким образом, можно создавать многомерные массивы. Создадим двумерный массив работников предприятия:

```
$employees = array(
	array("Фамилия" => "Иванов", "Должность" => "Сисадмин", "Оклад" => 15000),
	array("Фамилия" => "Петрова", "Должность" => "Бухгалтер", "Оклад" => 20000),
	array("Фамилия" => "Сидоров", "Должность" => "Директор", "Оклад" => 50000)
);
```

Многомерные массивы

Для вывода массива используем следующий код:

```
echo ‘<TABLE border="1">’;
echo ‘<TR><TD> Фамилия</TD><TD> Должность </TD><TD> Оклад </TD></TR>’;
for($i = 0; $i < 3; $i++)
{
    echo ‘<TR><TD>’ . $employees[$i]["Фамилия"] . ‘</TD><TD>’ .
    $employees[$i]["Должность"] . </TD><TD>’ .
    $employees[$i]["Оклад"] . ‘</TD></TR>’;
}
echo ‘</TABLE>’;
```

Задания

а) Создайте и выведите на экран массив, содержащий имена учащихся в группе.

Функции

Функция – это именованная последовательность операторов, которая при необходимости может принимать параметры и возвращать значение. Для определения функции используется следующий синтаксис:

```
function имя_функции($параметр1, $параметр2 ...) {
    операторы
}
```

Функция может вернуть значение в программу при помощи оператора return.

При его вызове выполнение функции прекращается.

На имена функций накладываются следующие ограничения:

- Функция не может иметь то же имя, что и существующая функция
- Имя функции может содержать только буквы, цифры и символ подчеркивания
- Имя функции не может начинаться с цифры

* Не чувствительны к регистру

Область действия переменных

- определяет доступность переменной в программе:

Переменные, создаваемые внутри функции, доступны только внутри этой функции (локальные переменные). Параметры функции относятся к этому же типу.

Переменные, создаваемые вне функции, действуют до конца файла, но не внутри функций (глобальные переменные).

Для доступа к глобальным переменным внутри функции используется ключевое слово global.

Функции для работы с массивами

count($имя_массива) - возвращает количество элементов в массиве

С помощью функции count() можно легко обходить целочисленный массив целиком:

```
for ( $i = 0; $i < count($fruits); $i++ )
        echo $fruits[$i] . "<BR>";
```

shuffle($имя_массива) - располагает элементы массива в случайном порядке

Сортировка массивов

а) Численно индексированные массивы

sort($имя_массива) - сортирует массив в порядке возрастания

rsort($имя_массива) - сортирует массив в порядке убывания

б) Ассоциативные массивы

asort($имя_массива) - сортирует массив по значениям в порядке возрастания

arsort($имя_массива) - сортирует массив по значениям в порядке убывания

ksort($имя_массива) - сортирует массив по ключам в порядке возрастания

krsort($имя_массива) - сортирует массив по ключам в порядке убывания

ДЗ

а) Создайте массив со списком учащихся группы. Отсортируйте его и выведите в браузер.

б*) Создайте функцию, возвращающую наибольший общий делитель двух чисел. Напишите программу, использующую эту функцию.

Передача переменных из HTML-форм

При отправке форм PHP-сценариям данные формы становятся доступны в программе в массивах $_GET или $_POST в зависимости от выбранного метода отправки формы. Массивы $_GET и $_POST являются суперглобальными, т.е. доступны во всей программе.

Это ассоциативные массивы, содержащие список ключей, представляющих имена элементов формы, указанные в атрибутах name, и ассоциированных с ними значений.

Создание форм

Формы HTML используются для передачи данных от пользователя PHP-приложениям.

Границы формы определяются тегом <form>...</form>

Атрибуты: action=”URL” - адрес приложения, которому будут переданы данные формы (по умолчанию текущий URL)

method=”...” - метод передачи параметров: get (по умолчанию) или post

Замечание: При отсылке параметров методом get данные присоединяются к URL запроса после знака вопроса (?) парами ключ=значение, разделенными

Создание форм

Замечание: При отсылке параметров методом get данные присоединяются к URL запроса после знака вопроса (?) парами ключ=значение, разделенными символом амперсанда (&).

Например: http://www.yandex.ru/yandsearch?rpt=rad&text=HTML

Такой способ отсылки небезопасен (например, при передаче паролей), т.к. все данные видны в строке браузера.

При использовании метода post данные передаются в теле запроса и не видны в браузере.

Создание форм

Пример формы (регистрация пользователя на портале):

HTML-код:

```
<FORM method="GET" action="test.php">
    Имя пользователя
    <INPUT type="text" name="username"
    value="Гость"><BR>
    Пароль
    <INPUT type="password" name="password"><BR>
</FORM>
```

Полезные ссылки

http://www.php.su/phphttp/forms/

http://htmlbook.ru/faq

Задания

а) Создайте программу, позволяющую пользователю выполнять основные арифметические действия, используя форму ввода. Задать проверку входных данных: делитель не должен быть равен 0.

б) Напишите программу, вычисляющую корни квадратного уравнения. Коэффициенты уравнения вводятся пользователем в форме.

в*) Создайте программу для перевода единиц измерения (напр. Футы-см, фунты-кг и т.д.)

Структуры включения PHP-файлов (библиотек)

require(имя_файла) и include(имя_файла) – включают и исполняют PHP-файл.

Отличие между ними состоит в том, что require при ошибке останавливает программу, а include только генерирует предупреждение.

Пример использования

```php
<?php
    /*
    Эта функция передаёт массив переменных в файл шаблона,
    и вставляет содержимое этого файла на странице с помощью include
    */
    function includeFileWithVariables($fileName, $variablesArray) {
        extract($variablesArray);
        include($fileName);
    }

    /* выводим содержимое файла page, передав в него массив с переменными */
    includeFileWithVariables('views/page.php', $pageData);
?>
```

Пример использования

```php
<?php
    /*
    Эта функция передаёт массив переменных в файл шаблона,
    возвращает в результате строку из html-тегов с "подставленными" переменными
    */
    function template($templateName, $variablesArray = array()) {
        extract($variablesArray);
        ob_start();
        include(__DIR__.'/../views/' . $templateName . '.php');
        $contents = ob_get_contents(); // данные сейчас здесь
        ob_end_clean();
        return $contents;
    }

?>
```

Задание

1) Используя предыдущие примеры, разделить на шаблоны наш сайт сделанный на HTML.
2) В зависимости от GET запроса показывать соответствующее содержимое. В качестве оператора выбора можно использовать switch.

Задание

1) Дописать методы для получения данных из БД (добавление/редактирование/удаление статей и разделов блога).
2) Вывести заголовки статей на странице Блог. При клике на ссылку должна открываться страница с полным текстом статьи.

1) Добавить форму для создания статьи на странице Блог.
2) Добавить форму редактирования статей под каждой статьёй, а также ссылки для удаления.

Сессии в PHP

Сессии являются простым способом хранения информации для отдельных пользователей с уникальным идентификатором сессии. Это может использоваться для сохранения состояния между запросами страниц.

Идентификаторы сессий обычно отправляются браузеру через сессионный cookie и используются для получения имеющихся данных сессии. Отсутствие идентификатора сессии или сессионного cookie сообщает PHP о том, что необходимо создать новую сессию и сгенерировать новый идентификатор сессии.

Сессии в PHP

index.php

```
<?php
$a = "Меня задали на index.php";
?>
<html><body>
<?php
echo $a;
?>
</body></html>
```

dothings.php

```
<html><body>
<?php
echo $a;
?>
</body></html>
```

Если выполнить эти два скрипта, то на первой странице мы увидим надпись "Меня задали на index.php", а вторая страница будет пустой.

Сессии в PHP

При использовании сессий вся информация хранится не на стороне клиента, а на стороне сервера, и потому лучше защищена от манипуляций злоумышленников.

Любой скрипт, который будет использовать переменные (данные) из сессий, должен содержать следующую строчку:

```
session_start();
```

Эта команда говорит серверу, что данная страница нуждается во всех переменных, которые связаны с данным пользователем (браузером). Сервер берёт эти переменные из файла и делает их доступными. Очень важно открыть сессию до того, как какие-либо данные будут посылаться пользователю; на практике это значит, что функцию session_start() желательно вызывать в самом начале страницы, например так:

```
<?php
session_start();
?>
<html>
 <head>
 </head>
 ...
```

Сессии в PHP

index.php

```
<?php
 // открываем сессию
 // задаём значение переменной
 $_SESSION 'a'     "Меня задали на
index.php"
 ?>
      "dothings.php"
```

dothings.php

```
<?php
 // открываем сессию
 ?>
 <?php
 echo $_SESSION 'a'
 ?>
```

Сессии в PHP

Другие полезные функции и приемы для работы с сессиями:

unset($_SESSION['a']) - сессия "забывает" значение заданной сессионой переменной;

session_destroy() - сессия уничтожается (например, если пользователь покинул систему, нажав кнопку "выход");

session_set_cookie_params(int lifetime [, string path [, string domain]]) - с помощью этой функции можно установить, как долго будет "жить" сессия, задав unix_timestamp определяющий время "смерти" сессии. По умолчанию, сессия "живёт" до тех пор, пока клиент не закроет окно браузера.

session_write_close() - запись переменных сесии и закрытие ее. Это необходимо для открытия сайта в новом окне, если страница выполняет длительную обработу и заблокировала для вашего браузера файл сессий.

Задание

1) Доработать систему авторизации пользователя с помощью сессий.

Не показывать административные ссылки и формы редактирования для неавторизованных пользователей.

Полезные ссылки:

https://google.com

https://htmlweb.ru/php/php_session.php

http://php.net/manual/ru/session.examples.basic.php

http://phpfaq.ru/sessions