

# WWW #2.1.: ОСНОВЫ СИНТАКСИСА.

## ЭЛЕМЕНТЫ ЯЗЫКА

---

# Переменная

- 1. Переменная есть идентификатор, определяющий данные; уникальное обозначение, имя, скрывающее за собой область памяти с данными.
- 2. Переменная (в императивном программировании) — поименованная, либо адресуемая иным способом область памяти, адрес которой можно использовать для осуществления доступа к данным. Данные, находящиеся в переменной (то есть по данному адресу памяти), называются значением этой переменной.
- Переменная (в процедурном программировании) имеет область видимости. В зависимости от области видимости переменные бывают локальными и глобальными.
- Переменные разделяют на статические и динамические.
- Переменные (обычно) имеют тип, определяющий способ записи информации в переменную и множество. Различают простые и сложные переменные.

# Переменные в PHP

- Переменная в PHP обозначается знаком доллара, за которым следует ее имя. Например: `$my_var`
- Имя переменной должно начинаться с буквы (латиницы +) или подчеркивания, и состоять из букв, цифр и символов подчеркивания в любом количестве
- Имя переменной чувствительно к регистру, т.е. переменные `$my_var` и `$My_var` различны.
- `$this` – особая переменная, которой ничего нельзя присваивать!
- По умолчанию переменные присваиваются по значению  
`$a=$b`
- Присвоение по ссылке требует добавления амперсанда  
`$a = &$b`

# Пример: присвоение переменных по значению и по ссылке

```
<?php
$a = 5;
$b = $a;
$c = &$a;
$a = $a+5;
echo $a, '<BR>';
echo $b, '<BR>';
echo $c;
?>
```

```
10
5
10
```

# Константы

- Константа: способ адресации данных, изменение которых рассматриваемой программой не предполагается или запрещается
- Используются для хранения постоянных величин, т.е. величин, значение которых не меняется в ходе выполнения программы
- Значение задается только один раз и затем не изменяется и не удаляется
- Часто константами задаются математические константы, пути к файлам, пароли и т.д.

# Константы в PHP

- В PHP константа задается с помощью конструкции:

```
define (<'имя'>, <'значение'> [, <регистронезависимость>]);
```

- Пример:

```
define ("PI", "3.14", True)
```

- Совет: Пишите имена констант всегда в верхнем регистре (прописными буквами)!
- Предопределенные константы и волшебные константы:
  - `PHP_VERSION`
  - `__FILE__` - исполняемый файла



# Пример: определение констант

```
<?php
define ("PASSWORD",
    "abc");
define ("PI", "3.14",
    TRUE)
echo PASSWORD, "<BR>";
echo PI, "<BR>";
echo Password, "<BR>");
echo (pi);
?>
```

```
abc
3.14
Password
3.14
```

# Пример: predefined and magic constants

```
<?php
echo PHP_VERSION, '<BR>';
echo __FILE__, '<BR>';
echo __LINE__;
?>
```

```
5.2.17
```

```
I:\localhost\const2.php
```

```
9
```



# Оператор

- Оператор или инструкция (statement) — наименьшая автономная часть языка программирования; команда. Программа обычно представляет собой последовательность инструкций.

# Выражения

- Выражение – комбинация значений, констант, переменных, операций и функций, которая может быть интерпретировано в соответствии с правилами конкретного языка программирования.
- Интерпретация (выполнение) такого выражения приводит к вычислению и возврату некоторого значения (например, числа, строки или значения логического типа).

# Операции и операнды

- Операция (operator) — конструкция в языках программирования, аналогичная по записи математическим операциям, то есть специальный способ записи некоторых действий.
- Операции можно рассматривать как функции, являющиеся базовым элементом языка и записанные особым образом, с использованием операндов и .
- Операнд – аргумент операции
- Знак операции – символ, обозначающий действие над операндами
- Синтаксис операций в РНР инфиксный

# Типы и виды операций

- Виды операций:
  - арифметические (сложение, вычитание, ...)
  - логические (И, ИЛИ, НЕ, ...)
  - строковые (конкатенация)
  - присваивания
  - комбинированные
  - побитовые
  - ...
- Типы операций:
  - унарные (!, -, ...)
  - бинарные (a+b)
  - тернарные (a?b:c)