

Типы данных в PHP

1. Слабая (динамическая) типизация

PHP относится к языкам со **слабой типизацией**. Это подразумевает следующие особенности:

- тип переменной определяется **автоматически** в момент присваивания значения;
- переменная может **менять тип** в процессе выполнения программы;
- нет необходимости в **явном указании типа** при объявлении переменной.

Пример:

```
$var = 42;      // $var имеет тип integer
$var = "текст"; // теперь $var имеет тип string
$var = true;    // теперь $var имеет тип boolean
```

2. Основные типы данных (8 штук)

1. **Integer (int)** — целые числа.
 - Диапазон: от -2147483648 до 2147483647 (для 32-битных систем).
 - Пример: \$num = 42;
2. **Float (double, real)** — числа с плавающей точкой.
 - Пример: \$pi = 3.14159;
3. **String** — строки (последовательность символов).
 - Задаются в одинарных (') или двойных (") кавычках.
 - Пример: \$name = "Иван";
4. **Boolean (bool)** — логический тип.
 - Два возможных значения: true (истина) и false (ложь).
 - Пример: \$is_valid = true;
5. **Array** — массивы (упорядоченные наборы значений).
 - Пример:

```
$fruits = ["яблоко", "банан", "вишня"];
```

6. **Object** — объекты (экземпляры классов).
 - Пример:

```
$user = new User();
```

7. **NULL** — специальное значение, означающее «отсутствие значения».
 - Пример: \$var = null;

8. **Resource** — ресурсы (ссылки на внешние ресурсы, например, соединения с БД).

- Пример:

```
$handle = fopen("file.txt", "r");
```

3. Дополнительные (специфические) типы

- **Callable** — вызываемые сущности (функции, методы).
- **Mixed** — любой тип (используется в типах возвращаемых значений и параметров).
- **Iterable** — итерируемые типы (массивы и объекты, реализующие Iterator).

4. Явное преобразование типов

PHP поддерживает **явное приведение типов** с помощью операторов приведения:

- (int) или (integer) — в целое число;
- (float) или (double) или (real) — в число с плавающей точкой;
- (string) — в строку;
- (bool) или (boolean) — в логическое значение;
- (array) — в массив;
- (object) — в объект;
- (unset) — в NULL (устаревшее).

Примеры:

```
$str = "123";  
$int = (int)$str;    // 123 (int)  
  
$num = 42;  
$str = (string)$num; // "42" (string)  
  
$var = "";  
$bool = (bool)$var; // false (bool)
```

Также доступны **встроенные функции** для преобразования:

- intval() — в целое число;
- floatval() или doubleval() — в число с плавающей точкой;
- strval() — в строку;
- boolval() — в логическое значение.

5. Важные нюансы преобразования

- **При преобразовании в boolean:**
Значения 0, "", null, [] дают false; всё остальное — true.
- **При преобразовании строки в число:**
Строка анализируется до первого нечислового символа.
- **При преобразовании массива в строку:**
Получается строка "Array".