数据类型

1. 总体划分

有 8 种数据类型：

基本类型(标量类型)：

(1) 整数类型：int，integer

(2) 浮点数类型：float，double

(3) 字符串类型：string

(4) 布尔类型：bool，boolean，这种只有两种数据，true 或 false

复合类型：

(5) 数组：array

(6) 对象：object

特殊类型：

(7) 空类型：null，这种类型只有一个数据，那就是 null

(8) 资源类型：resource　如数据库的连接、数据库处理结果、图片等

2. 浮点类型

(1) 常规写法：

$v1 = 123.456

(2) 科学计数法:带一个特殊符号”E”，它就是浮点数

$v1 = 123.456E3;//含义为,123.456*10 的 3 次方；

虽然结果是 123456，但仍然是浮点数

(3) 浮点数使用的细节知识

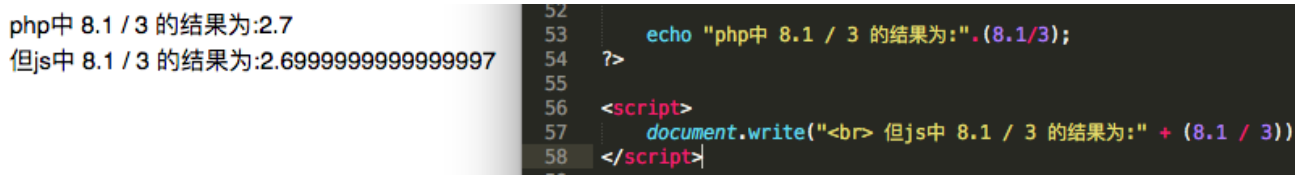
1) 浮点数不应该进行计算中的大小比较

```php
$v1 = 8.1;
if($v1 / 3.0 > 2.7){
    echo $v1."/3 大于 2.7";
}else if($v1 / 3.0 < 2.7){
    echo $v1."/3 小于 2.7";
}else if($v1 / 3.0 == 2.7){
    echo $v1."/3 等于 2.7";
}
```

结果很神奇，8.1 / 3.0 < 2.7

这是因为：所有数字最终的表示形式，都是 2 进制！！！浮点数的 2 进制形式，不能完全表达准确！因此浮点数比较是不可靠的。

示例 2:



由此可见，php 语言带点欺骗性，输出的时候做了处理，但实质应该是像 js 一样小于 2.7。还说明，不管语言多强大，都逃不过二进制的缺陷。

2) 浮点数的二进制形式

//做法：乘 2 并取整数部分

0.6125 * 2 = 0.225 1

0.225 * 2 = 0.45 0

0.45 * 2 = 0.90 0

0.90 * 2 = 0.80 1

0.80 * 2 = 0.60 1

0.60 * 2 = 0.20 1

0.20 * 2 = 0.40 0

0.40 * 2 = 0.80 0

0.80 * 2 = 0.60 1

0.60 * 2 = 0.20 1

可见循环了，

最终结果为：0.1001 1100 1100 1100 ...

再看另一个例子：

0.625 * 2 = 0.25 1

0.25 * 2 = 0.50 0

0.50 * 2 = 0.0 1

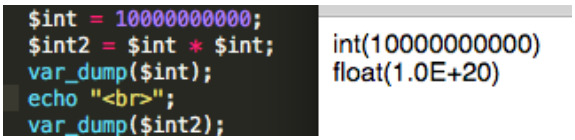
也就是说，结果准确为：0.101

3) 当整数运算的结果超出整数范围后，会自动转换为浮点数

获取一个数据变量的类型的方法：

getType($变量);　　//返回相应变量的数据类型

var_dump($变量);　　//输出该变量的类型、内容及长度



3. 字符串类型

(1) 基本形式：“string”、’ string’

$str1 = "abc\def\gh\'i\\";理解了其中什么时候用\什么时候用\\什么时候用\’后就差不多了，其实就是注意转义符号

(2) 双引号定界符形式

$str3 = <<<”标识符”

abcdefg，这里其实就是字符串的内容！

标识符;

//说明：

//1.上述标识符是我们自己取的一个类似常量名的“名字”，随便取

//2.该字符串的结束一行，只能出现该标识符本身及一个分号，其他什么都不可以出现！

//3 该字符串的特殊符号不需要转义！

双引号定界符形式字符串能识别出变量标识符$，而单引号形式不行

(3) 单引号定界符形式(5.3 才有)

$str3 = <<<‘标识符’

abcdefg，这里其实就是字符串的内容！

标识符;

//说明：

//1.上述标识符是我们自己取的一个类似常量名的“名字”，随便取

//2.该字符串的结束一行，只能出现该标识符本身及一个分号，其他什么都不可以出现！

//3 该字符串的特殊符号不需要转义！

```
$int = 10000000000;
$int2 = $int * $int;
var_dump($int);
echo "<br>";
var_dump($int2);

$str1 = "abc\def\gh'i\\";
echo "$str1";

$str2 = <<<ABCD
    <br>abc\def\gh'i\<br>$int
ABCD;

echo $str2;
```

(4) 布尔类型

单词是 bool、boolean

其只有 2 个数据：true，false

布尔类型的一个常用的应用形式是：对一个变量直接进行判断，如下：

```
$v1 = 123;
if($v1){    //这就是对一个变量直接进行判断的语法！
    echo "<br />可见{$v1}当做“真”！";
}
else{
    echo "<br />可见{$v1}当做“假”！";
}
```

这里的判断，永远是指：判断该条件是否为真

对于这种情况，只有以下数据是被当作是假(false)

0,0.0,”“,”0”,null,array(),false,还有一个未定义变量

其余都是真