

## 第4章 数学运算

学习要点：

1. 数值数据类型
2. 随机数
3. 格式化数据
4. 数学函数

主讲教师：李炎恢

合作网站：<http://www.ibeifeng.com>

讲师博客：<http://hi.baidu.com/李炎恢>

在大多数程序设计语言中，数值运算都是最基本的元素之一。数值运算允许程序员完成加法到高级计算等各种操作。尽管PHP 只是设计为用于创建动态HTML 文档，但如今它已经发展成为一门通用的编程语言，包括了一个强大而灵活的数学实现。

### 一. 数值数据类型

PHP 中，数字或数值数据以及数学函数的使用很简单。基本来说，要处理两种数据类型：浮点数和整数。浮点数和整数值的内部表示分别是C 数据类型double 和int。类似于C，PHP 中这些数据类型遵循同样的一组规则。

PHP 是一种松散类型的脚本语言，变量可以根据计算的需求改变数据类型。这就允许引擎动态地完成类型转换。所以，如果计算中包含数值和字符串，字符串会在完成计算之前转换为数值，而数值则会在与字符串连接之前转换为字符串。

```
<?php
$a = '5';
$b = 7 + $a;
echo "7 + $a = $b";
?>
```

PHP提供了大量函数来检查变量的数据类型。其中有3个函数可以检查变量是否包含一个数字值，或更具体地，可以检查变量是一个浮点数还是一个整数。

函数is\_numeric()可以检查作为参数传入的值是否是数值。

函数is\_int()和is\_float()用于检查具体的数据类型。如果传入一个整数或浮点数，这些函数会返回true，否则返回false，即使传入一个有合法数值表示的字符串也会返回false。

也可以强制引擎改变数据类型。这称之为类型强制转换，可以在变量或值前面增加(int)、(integer)、(float)、(double)或(real)实现，也可以通过使用函数intval()或floatval()来实现。

## 二. 随机数

随机数本身就是一门科学。已经有很多不同的随机数生成器实现。PHP实现了其中两种：`rand()`和`mt_rand()`。`rand()`函数是`libc`(构建PHP所用编译器提供的基本库之一)中定义的随机函数的一个简单包装器。`mt_rand()`是一个很好的替代实现，提供了很多精心设计的特性，而且`mt_rand()`甚至比`libc`中的版本还要快。

两个函数都提供一些函数来得到`MAX_RANDOM` 的值。`rand()`的是`getrandmax()`，`mt_rand()`的是`mt_getrandmax()`；

## 三. 格式化数据

除了警告、错误等信息外，PHP的大部分输出都是利用`echo`、`print()`和`printf()`之类的函数生成的。这些函数将参数转换成一个字符串，并发给客户端应用程序。

`number_format()`函数可以把整数和浮点数值转换为一种可读的字符串表示。

```
<?php
$i = 123456;
$si = number_format($i,2,".",",");
echo $si;
?>
```

## 四. 数学函数

`abs()` 绝对值

`floor()` 舍去法取整

`ceil()` 进一法取整

`round()` 四舍五入

`min()` 求最小值或数组中最小值

`max()` 求最大值数组中最大值

**PS：过一遍手册函数库**

# 感谢收看本次教程！

本课程是由北风网([ibeifeng.com](http://ibeifeng.com))

瓢城Web

俱乐部([yc60.com](http://yc60.com))

联合提供：

本次主讲老师：李炎恢

我的博客：[hi.baidu.com/](http://hi.baidu.com/)

李炎恢/

我的邮件：[yc60.com@gmail.com](mailto:yc60.com@gmail.com)