# 基本语法

## PHP标记

起始标记：<?php

结束标记：?>

这样写可以将php代码嵌入到任何的文档中

PHP也有短标记<? ?>,不鼓励；只有在php.ini中打开short\_open\_tag或者在编译是使用配置选项



如果文件内容是纯PHP代码，最好在文件末尾删除结束标记

版本5.4以后，增加了段标记：<?=

每个语句后面要用分号结束，如果是最后一行可以省略分号。

//最后一行可以不用使用分号，但要有php的结束标记

<?php

phpinfo()

?>

//如果没有结束标记，需要分号

<?php

phpinfo();

为什么不需要文件末尾的PHP结束标记：

文件末尾的 PHP 代码段结束标记可以不要，有些情况下当使用 [include](mk:@MSITStore:F:\Html\mannual_files_all\enhancingProgram\PHP\php_manual_zh_review.chm::/res/function.include.html) 或者 [require](mk:@MSITStore:F:\Html\mannual_files_all\enhancingProgram\PHP\php_manual_zh_review.chm::/res/function.require.html) 时省略掉会更好些，这样不期望的空白符就不会出现在文件末尾，之后仍然可以输出响应标头。在使用输出缓冲时也很便利，就不会看到由包含文件生成的不期望的空白符。

单行注释：// 或者 #

多行注释:/\* \*/,不能嵌套

PHP支持8中原始数据类型：

Boolean integer float/double string

Array object

Resource Null

伪类型：Mixed number callback

PHP中变量的类型通常不是由程序员设定的，是由PHP根据该变量使用的上下文在运行时决定的。

查看类型：var\_dump 或者 gettype 或者判断类型is\_null is\_string等

<?php

$str = 'abc';

$num = 12;

$nil = null;

var\_dump($str);

var\_dump($num);

var\_dump($nil);

echo gettype($str) . "\n";

echo gettype($num) . "\n";

echo gettype($nil) . "\n";

var\_dump(is\_int($str)) . "\n";

类型强制转换：settype 和各种前缀（int bool float string array object unset-转换为null）

<?php

//$str='addaa'; #强制转换为0

$str='12';

if(settype($str,'integer')){

var\_dump($str);

}else{

echo '强制转换失败';

}

### Boolean类型：

True和false关键字不区分大小写

<?php

$bol = TRUE;

$bol = false;

$bol = truE;

var\_dump($bol);

当运算符、函数或者控制流结构需要一个boolean参数时，会自动将参数转换为bool类型（可能是强制转换），以下值转换为boolean时，会被认为是flase：

false 0 0.0 ‘0’ 空字符串 空数组 不包含任何成员变量的对象（仅对PHP4.0适用） null 尚未赋值的变量 从空标记生成的simpleXML对象。

其他值都被认为是Ture，任何资源都为true

<?php

var\_dump((bool)"");

var\_dump((bool)"0");

var\_dump((bool)array());

var\_dump((bool)0);

var\_dump((bool)0.0);

var\_dump((bool)null);

### integer

整型值可以使用十进制、十六进制、八进制、二进制。在前面可以加上正负号。二进制自PHP 5.4.0起可用。八进制：数字前加0，十六进制：数字前加0x，二进制：数字前加0b

<?php

$a = 12; #十进制

var\_dump($a);

$b = 012; #八进制

var\_dump($b); //输出10，即输出时都以十进制表示

$c = 0x12; #十六进制

var\_dump($c);

$d = 0b11; #二进制

var\_dump($d);

$e = +12; #正数

var\_dump($e);

$f = -12; #负数

var\_dump($f);

整型数的字长和平台有关（不同的位数计算机表示的范围可能不同），PHP不支持无符号整数，自PHP 4.4.0he PHP 5.0.5后，可以使用PHP\_INT\_MAX来访问最大值。

echo 'PHP\_INT\_MAX: ' . PHP\_INT\_MAX;

如果一个整型数的范围超过了integer的范围，就会被解释为float

PHP中除法可以强制转换为integer或者使用函数round四舍五入。true转为1，false转为0；float取整时向下取整。

var\_dump(12/3); //int(4)

var\_dump(12/5); //double(2.4)

var\_dump((int)12/7); //double() 强制转换后为double

var\_dump(round(12/7)); //double(2)

var\_dump((int)true); // 1

var\_dump((int)false); // 0

不要将未知的分数强制转换为integer,如echo (int)((0.1+0.7)\*10);输出7

### float浮点型

浮点型也叫做浮点数float,双精度double或实数real，可以使用以下的方法来定义：

<?php

$a = 1.234;

var\_dump($a); //double(1.234)

$b = 1.2e+3;

var\_dump($b); //double(1200)

$d=1.2e3;

var\_dump($d); //double(1200)

$c=7e-2;

var\_dump($c); //double(0.07)

比较浮点数的两个方法：

直接比较两个浮点数时可能会有问题；如果要比较两个浮点数，需要使用一个最小误差值，该值也被称为机器极小值或最小单元取整数，作为判断两个浮点数是否相等时的允许误差。

1、直接比较

<?php

$a=1.23456781230;

$b = 1.23456781230;

var\_dump($a==$b);

2、设置允许误差

$a=1.23456781230;

$b = 1.23456781231;

var\_dump(abs($a-$b)<0.00001); //认为差值小于0.00001的两个数是相等的

NaN：not a number，代表着一个在浮点数运算中未定义或不可表述的值，与任何值的比较都是false，应该用is\_nan来判断。

var\_dump(is\_nan($a));

### String 字符串

PHP中每个字符就等同于一个字节（无论是汉字还是字母等符号），这意味着PHP只能支持256中字符集，从而不支持unicode

字符串的四种表达方式：

1. 单引号 2、双引号 3、heredoc结构 4、nowdoc结构

单引号：

在单引号中的变量和特殊字符的序列的转义将不会被替换

<?php

$a='abc';

$b='def';

var\_dump($a);

var\_dump('\t'); #这里的\t被当做两个字符

var\_dump("\t"); #这里的\t被当做一个字符-制表符

var\_dump('$b'); #这里直接输出$b

var\_dump("$b"); #这里输出def

双引号：

在双引号中，php将对一些特殊的字符进行解析，如\t、\n 等和变量；而且用双引号中的变量会被解析。

<?php

$a='abc';

$b='def';

var\_dump($a);

var\_dump('\t'); #这里的\t被当做两个字符

var\_dump("\t"); #这里的\t被当做一个字符-制表符

var\_dump('$b'); #这里直接输出$b

var\_dump("$b"); #这里输出def

heredoc结构：<<<标识符，标识符的定义规则与变量的定义规则一样，只能包含字母数字和下划线，并且必须以字母和下划线开头。

heredoc结构就像是没有使用双引号的双引号字符串，在其中的单引号不用被转义，变量将被替换。

<?php

$a='abc';

$b='def';

$c=<<<eof

this is a heredoc\tstruct

the 'first' variable $a ,

the second variable $b .

eof;

echo $c; //其中的$a和$b都被解析了,\t被解析了，‘没有被转义

自PHP 5.3.0起，还可以在heredoc结构中使用双引号来声明标识符，如：

<?php

$a='abc';

$b='def';

$c=<<<"eof"

this "is" a heredoc\tstruct

the 'first' variable $a ,

the second variable $b .

eof;

echo $c; //其中的$a和$b都被解析了,\t被解析了，‘没有被转义

nowdoc结构

就像heredoc结构类似于双引号字符串，nowdoc结构类似于单引号字符串。nowdoc中不进行解析操作（以下代码中的变量不会被解析，原样显示），结构表示法与heredoc大致相同，但标识符使用单引号括起来。

<?php

class foo{

public $foo;

public $bar;

public function foo(){

$this->foo='foo';

$this->bar=['bar1', 'bar2', 'bar3'];

}

}

$foo=new foo();

$name = 'myname';

$str=<<<’eof’

this is a class and the variatbles are

the first variable:$foo->foo

the second variale:$foo->bar

the variables in foo class are above!.

eof;

echo $str;

变量解析：

两种语法规则 1、简单语法 2、复杂语法

简单语法：当PHP解析器遇到一个美元符号$时，会和其他很多解析器一样，去组合尽可能多的表示以形成一个合法的变量名，可以使用花括号来明确变量名边界。

<?php

$a='apple';

echo "i have an $ab"; //PHP解析器解析变量$ab为空

echo 'i hava an $a'; //单引号内不解析

echo "i have an ${a} b"; //花括号限制了变量名的边界

复杂语法即花括号语法，可以使用复杂的表达式：

<?php

$a='fantastic';

echo "this is $a bcd\n"; #有效

echo "this is ${a} bcd\n"; #有效

echo "this is {$a} bcd\n"; #有效

$fantastic='haha';

echo "this is ${$a}"; //可变变量

$arr=['cc' => [1,2,3]];

echo "there is an item of array in this string {$arr['cc'][1]}"; #有效，字符串key要用单引号括起来

在花括号内可以使用对象

note：

函数、方法、静态类变量和类常量只有在PHP5以后才可以再{$}中使用，而且该字符串被定义的命名空间中才可以将其值作为变量名来访问，只使用单一花括号{}无法处理从函数或方法的返回值或者类常量以及类静态变量。

<?php

class beers{

const softdrink='rootbeer';

public $ale='ipa';

}

$rootbeer='A & W';

$ipa='alexander keith\'s';

$cc=new beers();

echo "i'd like an {${beers::softdrink}} \n"; //可变变量

echo "i'd like an {$cc->ale}";

字符串类似数组可以用索引访问（从0开始），也可以将下标放在花括号中

<?php

echo PHP\_EOL;

$str="Html\mannual\_files\_all\enhancingProgram\PHP";

echo $str[10] . PHP\_EOL;

echo $str{10} . PHP\_EOL; #也可以是使用花括号来访问

echo $str;

下标还可以修改字符串的值：

<?php

$str="afafafa";

echo $str . PHP\_EOL;

$str[10]='eDD'; #可以使用下标修改值，但是只会利用赋值字符串中的第一个字符

echo $str;

字符串使用.操作符连接；字符串加密解密函数mcrypt和mhash

一个值可以在其前面加上强制转换(string)来转换为字符串，或者使用strval()来转换为字符串；而且在表达式需要一个字符串时会自动转换。Settype也可以转换原字符串的类型。

数组强制转换为字符串值总为Array,~~对象总是被转换为Object~~，资源resource总是被转换成Resource id#1,null总是被转为空字符串

<?php

$num=123;

$str=strval($num);

var\_dump($str);

var\_dump(strval(false)); #输出空字符串''

var\_dump((string)true); #输出1

<?php

class Test{

}

$arr=[1,2,3];

echo (new Test()); //直接报错error

echo $arr;

大部分的PHP值可以转变为string来永久保存，这被称作串行化，使用函数serialize()

<?php

$arr=[1,2,3];

$arr\_ser=serialize($arr);

echo $arr\_ser . PHP\_EOL;

$arr\_unser=unserialize($arr\_ser);

var\_dump($arr\_unser);

字符串转换为数值：

如果该字符串没有包含. E 或E并且数字值在整型的范围内(由PHP\_INT\_MAX定义)，该字符串将被当做integer来取值，否则被当做float来取值；字符串的开始部分决定了它的值，如果以合法的数值（正负号 数字 小数点 指数部分的e或E）开头则使用该值，否则全部转换为0。

<?php

$a='123';

echo $a+1 . PHP\_EOL; //输出124

$b='1e+3';

echo $b+1 . PHP\_EOL; #输出1001

$c='+12e-2';

echo $c+1 . PHP\_EOL; #输出1.12

$d='12.2e+2';

echo $d+1 . PHP\_EOL; #输出1221

$f='a12';

echo $f+1 . PHP\_EOL; #输出1

PHP中使用函数ord()和chr()实现ASCII和字符之间的转换：

<?php

$a='a';

echo ord($a) . PHP\_EOL;

echo chr(90);

PHP中的字符串的实现方式是由字节组成的数组在加上一个整数指明缓冲区长度，并无如何将字节转换为字符的信息，因此PHP没有单独的byte类型，它由字符串来代替了。

PHP会被按照该脚本文件相同的编码方式来编码，除了激活zend multibyte。

某些字符串操作函数会假定字符串的编码方式，因此当字符串编码不同时，使用这些函数会有异常值出现：

<?php

$str='á';

echo strtoupper($str); //输出 谩

### 数组

PHP中的数组实际上是一个有序映射。可以将它当做真正的数组、列表、散列表、字典、集合、栈、队列等。而且树形结构和多维数组也是可以的。

自PHP5.4起，可以使用短数组定义语法，用[]代替array()

<?php

$arr1=array(1,2,3,'a'=>'a');

$arr2=array(1,2,3,);

$arr3=[1,2,3,'a'=>'a']; #PHP5.4以后才可以使用这种方法

var\_dump($arr1);

var\_dump($arr2);

var\_dump($arr3);

key是integer或者字符串，value可以是任何类型（包括对象，资源等）

数组和对象不能作为键名

数组中包含多个同键名数据保留最后一个：

<?php

$arr=['a'=>'a','b'=>'b','a'=>'aa'];

var\_dump($arr);

输出：

array(2) {

["a"]=>

string(2) "aa"

["b"]=>

string(1) "b"

}

数组键强制转换

<?php

$arr=[1=>'a',1.5=>'b',true=>'c','1'=>'d']; //数组键的强制转换

var\_dump($arr);

输出：

array(1) {

[1]=>

string(1) "d"

}

Key是可选项，如果为指定PHP会自动使用之前用过的integer键名+1来作为新的键名：

<?php

$arr=[1,2,3,100=>'a',12]; //12的索引时101

var\_dump($arr);

数组单元可以使用索引来访访问，方括号与花括号的效果相同：

<?php

$arr=[1,2,3,4,5];

echo $arr[1];

echo $arr{3};

自PHP5.4之后，可以使用数组间接引用函数或方法调用的结果，之前只能用临时变量。

<?php

function get(){

return [1,2,3,4,'a'=>'a'];

}

echo get()['a'];

访问未定义的键值产生E\_NOTICE级别的错误信息，并且结果为null。

<?php

$arr=[1,2,3,'a','b'];

var\_dump($arr['c']); //输出错误并返回NULL

删除某键值对使用unset函数

<?php

$arr=[1,2,3];

$arr[]=3; //在末尾增加一个3

var\_dump($arr);

$arr[12]=12;

var\_dump($arr);

$arr[]=13; //这时的索引变为13

var\_dump($arr);

unset($arr[3]); //删除某键值对，但不会重建索引

var\_dump($arr);

unset函数删除某个键值对但不会重建索引：

<?php

$arr=[1,2,3,4];

var\_dump($arr);

unset($arr[3]); //索引不会重建

$arr[]=5; //索引为4

var\_dump($arr);

最后一步输出：

array(4) {

[0]=>

int(1)

[1]=>

int(2)

[2]=>

int(3)

[4]=>

int(5)

}