php基础巩固

第一章 变量

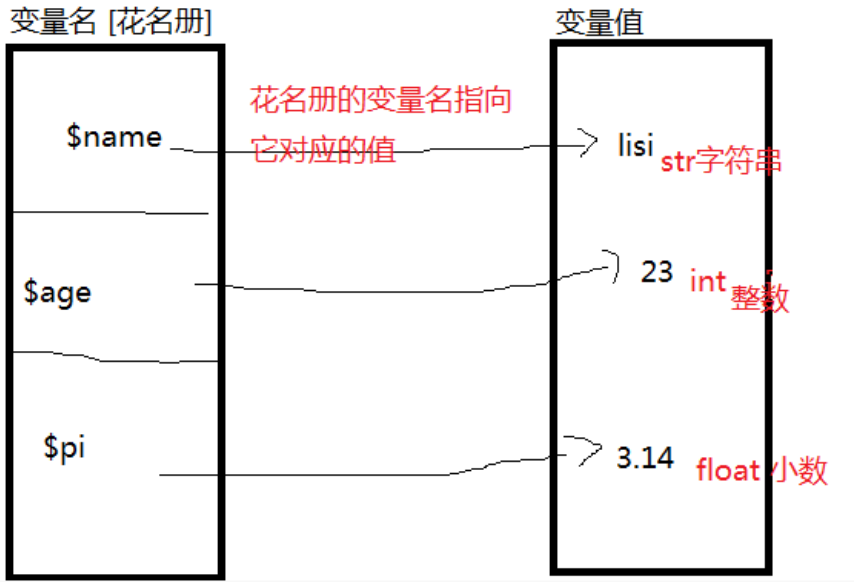
1.1:类型 (lesson 1)

整型,浮点型,字符串,布尔型,数组,对象,NULL,资源
变量是个盒子,盒子里面装的是变量的值
不同的盒子就是变量类型

```
1) 整型 [integer] 数学中的整数
2) 浮点型 [float,double] 数学中的小数
3) 字符串 [string] 一串字符
4) 布尔 [boolean] 真假
5) 数组 [array] 键值对复合数据
6) 对象 [Object] [在后面的面向对象中会学到]
7) NULL 没有值
8) 资源 [resource] “吸管”
```

变量有8种类型,不必死记硬背,在实际运用中加深理解

1.如何区分变量类型?
在计算机的世界里,最终只有两个数字,0,1
都是一对0,1 ,如何区分是 字符串的0100 0001表示字母A
还是理解为数字 65 呢?



盒子里面的变量值并不是只存储了变量值
还存储了它的变量类型

$a	01000001 string	A

$b	01000001 integer	65

$null	 NULL	NULL

NULL是什么?

NULL类型只标注了它的类型为NULL
它的值的字段是空的,NULL是没有值的

```
$a = 3;//整型
$b = 3.14;//浮点型
$c = null;//null型
$d = 'hello';//字符串
$e = true;//布尔型

echo $D;
```

变量名称的命名规范:
[a-zA-Z0-9]和下划线(_)
1)变量名是区分大小写的
2)不能以数字开头

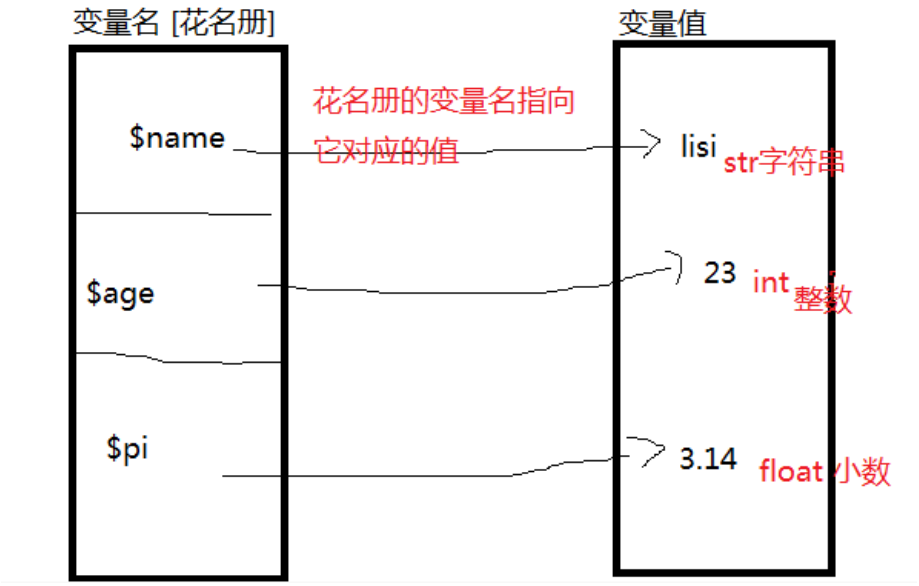
```
$a
$_
$_%
$3c
$c3
```

1.2:变量检测(2)

echo 一个不存在的变量,会报notice级别的错误,
所以要检测一下这个变量是否存在

如何检测变量是否存在?
isset — 检测变量是否设置
已声明的变量返回 true,未声明的变量返回 false.

检测一个变量是否存在:
就是看花名册中是否有这个变量名




```php
$b = null;
$c = false;
$d = 0;
$e = '';

//分别检测上述变量是否存在
if(isset($a)) {
    echo '变量b存在';
} else {
    echo '变量b不存在';
}
```

对于值为 NULL 的变量,也返回 false,因为null没有值
未曾声明的变量,当然也不存在

1.3:类型检测(3)

检测一个变量,php是把它存储成一个什么样的类型的
对于php而言获取它的变量类型是很简单的
因为箱子里面已经存储了它的变量类型
gettype — 获取变量的类型 [现成的系统函数]

```php
$a = false;
echo gettype($a);

$b = "1";
echo gettype($b);

$c = 1.11;
echo gettype($c);

$d = 'hello';
echo gettype($d);

$e = null;
echo gettype($e);
```

判断变量是否是某种类型

```
is_float()[is_double]    检测变量是否为浮点型
is_int()[is_integer]     检测变量是否为整型
```

```
is_string()             检测变量是否为字符串
is_object()             检测变量是否为对象
is_array()              检测变量是否为数组
is_resource             检测变量是否为资源类型
is_bool                 检测变量是否是布尔型
is_null                 检测变量是否为 NULL

$a = 'hello';
if(is_string($a)) {
    echo 'a是字符串';
} else {
    echo 'a不是字符串';
}
```

1.4:调试打印变量(4)

开发程序的时候,不可避免的要把变量的值打印出来看看

如何调试打印变量?
echo 字符串,数字

print_r 打印层次化的数据,比如:数组,对象

var_dump 打印变量的类型及其值[调试代码比较方便]

```
$a = 'hello';
$b = array(1,2,"3");
$c = false;
$d = null;
$e = 18;
$f = true;

//布尔型的true会打印出1,false和null什么都不显示
echo $a,$b,$c,$d,$e,$f,'<hr>';

//print_r 打印层次化的数据,比如数组和对象
print_r($b);
print_r($c);
print_r($d);
print_r($f);

//不要用echo和print_r打印布尔型的值,因为会干扰我们
//用var_dump打印布尔和null
var_dump($c);
var_dump($d);
```

1.5:类型转换(5)

PHP中,变量的类型是可以随时转换的,非常的灵活
最常见的是字符转与数字之间的相互转换,
或者是数字/字符串 -> 布尔值的转换

字符串到数字的转换
从左到右截取,直道碰到不合法的数字,截取下来的部分转换为数字

```
$a = '12';
$b = $a + 3;
var_dump($b);

$a = '12.5hello'; //$a = '12.5hello99';
$b = $a +3;
```

```php
var_dump($b);

$a = 'word12.5hello';
$b = $a + 3;
var_dump($b);
```

数字到字符串的转换

```php
$a = 123;
$b = $a . 'hello';
var_dump($b);
```

数字/字符串/数组等到布尔型值的转换

```php
$b = 3;
if( $b ) {
    echo 'b is true';
} else {
    echo 'b is false';
}
```

if判断的应该是布尔型的值,那数字3被转成布尔型来理解
那它到底应该理解为真还是假呢?
以下值,都被理解为成布尔型值的假
'','0',0,0.0,false,NULL,array();
而其它值,都被当成布尔型的真

```php
if('' == false) {
    echo '空字符串果然假';
}
```

empty(var) — 检查一个变量是否为空

如果 var 是非空或非零的值，则 empty() 返回 FALSE
换句话 说，""、0、0.0、"0"、NULL、FALSE、array();
以及没有任何属性的对象都将被认为是空的，如果 var 为空，则返回 TRUE

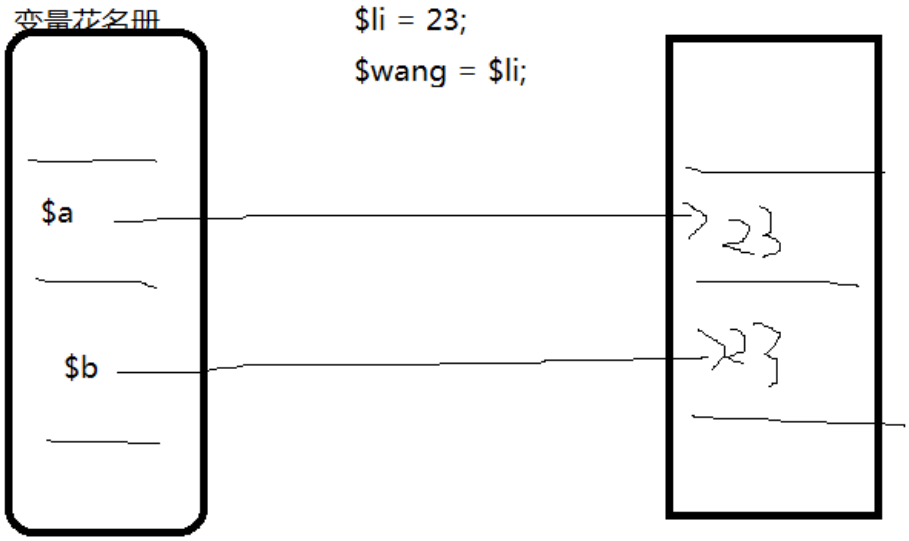
```php
$arr = array();
if(empty($arr)) {
    echo '变量为空';
}
```

1.6:赋值(6)

赋值有两种方式 :
1.传值赋值;(两个人看两台电视同一个台)
2.引用赋值;(两个人看同一台电视)
1.传值赋值
变量名其实不是贴在盒子上的,而是有个变量表(像班级的花名册)
变量值和变量类型放在盒子里面;变量表中的变量名指向它所对应的盒子.

```php
$li = 23;
$wang = $li;
echo $li, '~', $wang;
```

以上代码在内存中发生了什么?



改变$li的值,$wang的值会发生变换吗

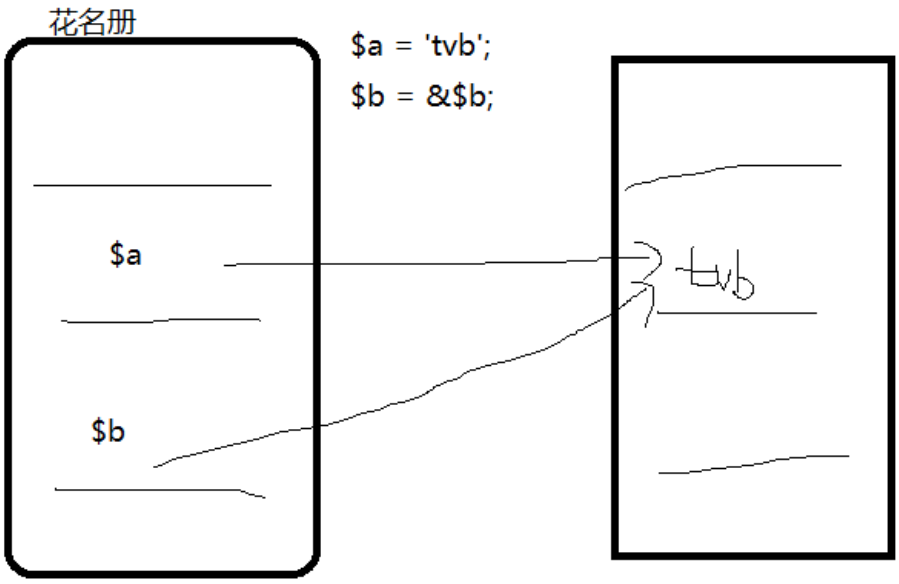
```
$li = 99;
echo $li, '~' ,$wang;
```

这个赋值过程,是把$li的值,赋给$wang

*2.*引用赋值 *

```
$a = 'tvb';
$b = &$b; //$a,$b共同指向同一个值
echo $a,'~',$b;
```

加&引用赋值



改变$a的值

```
$a = 'btv';
echo $a,'~',$b;
```

1.7:销毁(7)

为什么要销毁变量?
因为,有时比较大的数组,或者比较大的对象
特别的GD画图时,比较耗费资源,将它unset掉,可以及时释放出内存

unset(变量名); 销毁指定的变量
首先从变量表(花名册)中删除变量名,再找到它对应的盒子也删除掉.

```
$a = 99;
//unset($a);

if(isset($a)) {
    echo 'a存在';
} else {
    echo 'a不存在';
}
```

注意: 引用赋值,如果两个变量指向同一个盒子,当销毁其中一个变量的时候,盒子是不能被销毁掉的.

```
$a = 99;
$b = &$a;
unset($a);
echo $a,$b;//报一个notice的错误
```

重新给$a赋值一个新值

```
$a = 18;
echo $a,$b;
```

1.8: 动态变量名(8)

动态变量名,可以体现php非常灵活的一个地方
用变量的值去做另一个变量的名

```
$laoda = 'liubei';
echo $laoda , '<br >';

$paihang = 'laoda';
echo $paihang , '~' , $$paihang;

//排行
$rank = 'paihang';
echo $$$rank;
```

写代码注意简洁和易读性

1.9 常用面试题(章节练习)

http://www.zixue.it/thread-115-1-1.html
http://www.zixue.it/thread-111-1-1.html
http://www.zixue.it/thread-123-1-1.html
http://www.zixue.it/thread-120-1-1.html

第二章 运算符

2.1 算数运算符的三个注意点 (9)

- - * / % 加,减,乘,除,取模

1.除以: / (在数学上除数不能为零)

```
$a = 10;
$b = 0;
echo $a / $b;
```

为什么除数不能为零
一个大饼，你把它平均分成0分，请问你如何分？
如果除数为零就意谓着是“将被除数分为零份”，那也就是不去分被除数
既然除数为零，那就是什么也不做，也就不会再有除的概念了，所以就不存在除了

2.加: +

```
$a = 2000000000;
$b = 2000000000;
$c = $a + $b;

echo gettype($a) , '<br >';
echo gettype($b) , '<br >';
echo gettype($c) , '<br >';
```

因为int型在php中目前只能存到 +21亿多
当我们运算的得数太大的时候,它就会自动转换成一个更大的类型,浮点型

3.取模: %

```
$a = 1;
$b = 5;
echo $a%$b,'<br />';

$a = 10;
$b = 2;
echo $a%$b,'<br />';

$a = -10;
$b = 3;
echo $a%$b,'<br />';

$a = 10;
$b = -3;
echo $a%$b,'<br />';

$a = -10;
$b = -3;
echo $a%$b,'<br />';
```

取模算法时,结果的正负仅取决于被除数,他和被除数一致
被除数/除数

2.2: 比较运算符 (10)

> , >= , < , <= , == , != , === , !==
> 凡运算,必有运算结果,比较运算符的运算结果是布尔型值

比较运算的运算结果

```
$a = 5;
$b = 2;
$c = $a>$b;
var_dump($c);
```

==和===的区别

```
$c = (3 == '3');
var_dump($c);
//== 只验证值是否相等

$c = (3 === '3');
var_dump($c);
//要求变量类型相等,且值也要相等;
```

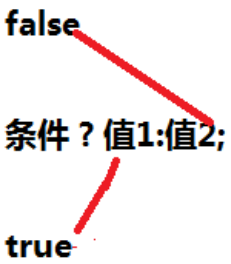
全等于和等于的例子

strpos — 查找字符串首次出现的位置(区分大小写)
如果找到,返回字符串中首次出现的数字位置,如果没找到返回boolean(false)

```
$str = 'abcdef';
$pos = strpos($str, 'a');
var_dump($pos);

//0被if理解为false
if($pos == false) {
    echo '没找到';
} else {
    echo '找到了';
}

if($pos === false) {
    echo '没找到';
} else {
    echo '找到了';
}
```

2.3 三元运算符 (11)

一个表达式,有两个结果,如果为真取结果1,如果为假取结果2



表达式: 表达式?
结果1 : $a
结果2 : $b
如果表达式为真,返回结果1,如果为假,返回结果2

给定两个数,如何找到较大的数?

```
$a = 10;
$b = 5;
if($a >= $b) {
    echo $a;
} else {
    echo $b;
}
```

三元运算符

```
$a = 5;
```

```php
$b = 3;

$c = ($a>=$b? $a : $b);
echo $c;
```

课后作业:
给定 $a,$b,$c3 个整型值,返回其中最大的值
提示:嵌套三元运算符,嵌套时,为防止混乱,建议多用()包起来表达式

2.4 逻辑运算符 (12)

&&(并且)
||(或者)

某美女要求,有房且有车,才嫁

```php
$house = true;
$car = false;

if( $house && $car ) {
    echo 'marry';
} else {
    echo 'sorry';
}
```

某女要求,有房或有车,就嫁

```php
$house = true;
$car = false;

if( $house || $car) {
    echo 'marry';
} else {
    echo 'sorry';
}
```

或者就是有一个为真就行,而并且需要都为真才行

2.5 递增递减运算符 (13)

递增: ++
递减: --

++,--在后:

++

```php
$a = 5;
$b = $a++;
echo $a,$b;//6,5
```

凡运算必有运算结果,当++放在变量后面的时候:
1.$a先把值赋给了$b

2.$a再将自己本身的值加1

```php
$a = 5;
$b = $a--;
echo $a,$b;//4,5
```

当--放在变量后面的时候:
1.$a先把值赋给了$b

2.$a再将自己本身的值减1

++,--在前:

++

```
$a = 5;
$b = ++$a;
echo $a,$b;//6,6
```

凡运算必有运算结果,当++放在变量后面的时候:
1.$a先把自己本身的值加1
2.$a再将自己本身的值赋给了$b

```
同理
$a = 5;
$b = --$a;
echo $a,$b;//4,4
```

当--放在变量后面的时候:
1.$a先把自己本身的值减1
2.$a再将自己本身的值赋给了$b

不推荐使用++,--
因为:++,--的操作缺乏原子性,就是一句话应该就干一件事,但是++,--一句话干了两件事,在复杂的语句下,有可能会产生歧义
python中,没有++,--的操作

```
$a = 5;
$b = $a++;
```

等价于下面3句

```
$a = 5;
$b = $a;
$b = $b+1;
```

每句话都是一个原子操作
虽然多1行代码,但是语义清晰

2.6 字符串运算符 (14)

. 拼接运算

```
$a = 'hello';
$b = 'word';
$c = $a . $b;
echo $c;

$c = $c . '123456';
echo $c;
```

下面哪个运行速度更快?

```
echo $a . $b;
echo $a,$b;
```

字符串并不是可以用逗号拼接的
只是echo可以输出多个变量,用逗号隔开即可
而点是先拼接再输出
所以逗号更快一些,不需要拼接字符串再输出
比如:
我想拿出来两个橡皮泥给你,是两个直接给你更快,

还是将两个橡皮泥揉成一块给你快

2.7 赋值运算符 (15)

凡运算,必有结果,赋值运算也有结果
= 它是将等号右边的值赋给左边的变量,运算结果就是等号右边的值
注意有 2 个作用:1 是赋值,2 是返回值

```
$a = 3;
$res = ($a = 3);
var_dump($res);
```

这是一个赋值运算,有 2 个作用 1 是把 3 赋给$a, 2 是返回运算结果,即 3

2.8 常用面试题

http://www.zixue.it/thread-151-1-1.html

第三章 控制结构

3.1 switch case 控制结构 (16)

三大控制结构:
顺序,选择,循环

1.判断名次给与冠军,亚军,季军和谢谢参与

```
$res = 4;
if($res == 1) {
    echo '你是冠军';
} else if($res == 2) {
    echo '你是亚军';
} else if($res == 3) {
    echo '你是季军';
} else {
    echo '谢谢参与';
}
```

2.当有很多种选择的时候
我们可以用switch case(代表有几条分支,往那里分)
1)首先我们给定一个变量[$res]来判断

```
switch($res)
```

2)再次我们给定它不同的分支

```php
$res = 4;
switch($res) {
    case 1:
    echo '冠军';

    case 2:
    echo '季军';

    case 3:
    echo '亚军';

    default:
    echo '谢谢参与';
}
```

3)加上break
当case判断条件成立时,后面不会继续判断,会去直接执行echo代码
所以我们要在每个后加上break去阻止后面代码的执行

```php
$res = 2;
switch($res) {
    case 1:
    echo '冠军';
    break;

    case 2:
    echo '季军';
    break;

    case 3:
    echo '亚军';
    break;

    default:
    echo '谢谢参与';
}
```

4)利用它的break特性,我们可以简化代码
判断名次给与冠军,季军,亚军3-5,后面都是谢谢参与
比较麻烦的写法:

```php
$res = 2;
switch($res) {
    case 1:
    echo '冠军';
    break;

    case 2:
    echo '季军';
    break;

    case 3:
    echo '亚军';
    break;

    case 4:
    echo '亚军';
    break;

    case 5:
    echo '亚军';
    break;

    default:
```

```
    echo '谢谢参与';
}
```

简化写法

```
$res = 2;
switch($res) {
    case 1:
    echo '冠军';
    break;

    case 2:
    echo '季军';
    break;

    case 3:
    case 4:
    case 5:
    echo '亚军';
    break;

    default:
    echo '谢谢参与';
}
```

注意:
switch case 适合用在验证多个可能的确切值时使用
不适合用在判断范围

比如 60-80 分及格, 0-59 不及格,81-100 优 这种情况就不能用 switch case
因为case 后面只能写一个确切的值

3.2 while / do-while (17)

循环
1.while
先判断再执行
条件为真就执行,直到条件不为真才截至
如果上来条件就不为真,那一次都不会执行

```
while(条件为真){
   //执行体
}

$i = 1;
while ($i < 10) {
    echo $i , '<br >';
    $i = $i + 1;
}
```

2.do while
先执行再判断,如果条件上来就为假,那至少也能执行一次

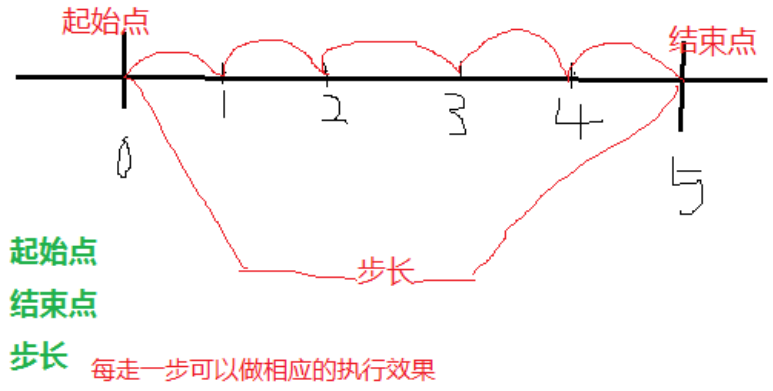
```
do {
    //执行体
} while(条件为真)

$i = 10;
do {
    echo $i , '<br >';
    $i = $i + 1;
```

```
} while ($i < 10)
```

餐馆,先付钱再吃饭,还是先吃饭再付钱

3.3 for 循环 (18)

for和while都是一种循环
解释:所有循环的共同点
画图详解
在一条数轴上,循环就是有起始点($i = 0);
有结束点($i<=10);有步长($i++);
每走一个相应的步长,就执行一次代码(执行语句)



起始点
结束点
步长 每走一步可以做相应的执行效果

```
循环的一般要素: 初始化(1),判断(2),执行体(3),修改变量(4)
for(1[起始点];2[结束点(到结束了没有)];4[步长]) {
    3[执行语句];
}
```

1.for循环打印0-9

```
for($i=0; $i<=9; $i=$i+1) {
    echo $i , '<br >';
}
```

2.步长可以不为1

```
for($i=0; $i<=9; $i=$i+3) {
    echo $i , '<br >';
}
```

3.初始变量可以为多个

```
for($i=1,$j=5 ; $i<=5; $i=$i+1,$j=$j-1){
    echo $i,'~~~~',$j , '<br />';
}
```

4.for循环的改造
可以有其他的写法[类似while循环]

```
for($i=0; $i<=9; $i=$i+1) {
    echo $i , '<br >';
}
```

改造之后

```php
$i=0;
for( ; $i<=9 ; ) {
    echo $i;
    $i=$i+1;
}
```

for循环很常用,要数量掌握

3.4 break 与 continue (19)

1.continue 下一个 (用next更形象一点)
整体的循环没有破坏掉,而是跳到下一个循环单位中

```php
for($i=1; $i<=10; $i = $i+1){
if($i == 4) {
    continue;
}
    echo $i,'<br />';
}
```

2.break 破坏(将后面的执行语句破坏掉)
整体的循环都破坏掉了,循环到此结束掉了

```php
for($i=1; $i<=10; $i+=1){
if($i == 4) {
    break;
}
    echo $i,'<br />';
}
```

在c语言,java中都有类似与continue和break的这个东西

3.生活中的例子,相亲(只讲解)
遇到长得的丑的直接continue掉,接着相亲下一个
遇到白马王子,直接break,后面的相亲对象就不见面了
1)continue

```php
for($i=1; $i<=10; $i+=1) {
    if ($i == 4) {
        echo '照片丑,不约';
        continue;
    }
    echo $i,'<br />';
}
```

2.break

```php
for($i=1; $i<=10; $i+=1) {
    if ($i == 6) {
        echo $i,'是白马王子';
        break;
    }
    echo $i,'<br />';
}
```

3.5 过桥问题 (20)

有了前面学的变量,表达式,控制结构,我们实际做一些编程的小题目.小题目在于锻炼你的编程思维
为什么遇到实际题目无法写出来,因为你学习的是语法,但是你们缺少编程思维,让自己学会像计算机一样思考.

那是不是计算机太聪明了,我们太笨呢?
不是的,恰恰相反,是我们太聪明了,计算机太笨跟不上我们的思想.
变笨需要我们慢慢锻炼!

【 程序 6】
假设某人有 100,000 现金。 每经过一次路口需要进行一次交费。 交费规则为当他现金大于
50,000 时每次需要交 5%如果现金小于等于 50,000 时每次交 5,000。 请写一程序计算此人可
以经过多少次这个路口。

```
【程序 6 】
/*
初始 $money=100000
判断条件 $money>=5000
步长2种选择 if($i>50000) else if($i<=50000)
*/

for($i=1,$money=100000; $money>=5000; $i +=1) {
    if($money>50000){
        $money -= $money*0.05;
    }else if($money<=50000) {
        $money -=5000;
    }
    echo '第',$i,'次过路口,剩下',$money,'元<br />';
}
```

3.6 九九乘法表 (21)

编程时,遇到不会的问题,要将它拆解,一步一步的来
你不要想一下子就能做出来

1.先for循环1-9

```
//for循环打印1-9
for($i=1;$i<=9;$i++){
    echo $i,'<br />';
}
1
2
3
4
5
6
7
8
9
```

2.

```
for($i=1;$i<=9;$i++){
    echo $i,'~';
    for($j=1;$j<=$i;$j++) {
        echo $j;
    }
    echo '<br />';
}

1~1
2~12
3~123
4~1234
```

```
5~12345
6~123456
7~1234567
8~12345678
9~123456789
```

3.

```
for($i=1;$i<=9;$i++){
    for($j=1;$j<=$i;$j++) {
        echo $j,'*',$i,'=',$j*$i,' ';
    }
    echo '<br >';
}

1*1=1
2*1=2 2*2=4
3*1=3 3*2=6 3*3=9
4*1=4 4*2=8 4*3=12 4*4=16
5*1=5 5*2=10 5*3=15 5*4=20 5*5=25
6*1=6 6*2=12 6*3=18 6*4=24 6*5=30 6*6=36
7*1=7 7*2=14 7*3=21 7*4=28 7*5=35 7*6=42 7*7=49
8*1=8 8*2=16 8*3=24 8*4=32 8*5=40 8*6=48 8*7=56 8*8=64
9*1=9 9*2=18 9*3=27 9*4=36 9*5=45 9*6=54 9*7=63 9*8=72 9*9=81
```

3.7 百钱买百鸡 (22)

【 程序 8】
《 张丘建算经》 成书于公元 5 世纪， 作者是北魏人． 书中最后一道题堪称亮点， 通常也被称
为“ 百钱买百鸡 ”问题， 民间则流传着县令考问神童的佳话书中原文如下：
今有鸡翁一， 值钱五； 鸡母一， 值钱三； 鸡雏三， 值钱一； 百钱买鸡百只， 问鸡翁、 母、
雏各几何？
题目的意思是， 公鸡 5 文钱 1 只， 母鸡 3 文钱 1 只， 小鸡 1 文钱买 3 只， 现在用 100
文钱共买了 100 只鸡， 问： 在这 100 只鸡中， 公鸡、 母鸡和小鸡各是多少只？ （ 设每种至少
一只）

1.

```
for($m=1;$m<=100;$m++){
    for($g=1;$g<=100;$g++){
        for($s=1;$s<=100;$s++){
            if(($m+$g+$s==100) && ($m*3+$g*5+$s/3)==100) {
                echo '公鸡',$g,'只,母鸡',$m,'只,小鸡',$s,'只<br />';
            }
        }
    }
}
公鸡12只,母鸡4只,小鸡84只
公鸡8只,母鸡11只,小鸡81只
公鸡4只,母鸡18只,小鸡78只
```

2.

```
for($m=1;$m<=100;$m++){
    for($g=1;$g<=100;$g++){
        $s=100-$m-$g;
        if(($m*3+$g*5+$s/3)==100) {
            echo '公鸡',$g,'只,母鸡',$m,'只,小鸡',$s,'只<br />';
        }
    }
}

公鸡12只,母鸡4只,小鸡84只
公鸡8只,母鸡11只,小鸡81只
公鸡4只,母鸡18只,小鸡78只
```

3.

```
for($m=1;$m<=31;$m++){
    for($g=1;$g<=18;$g++){
        $s=100-$m-$g;
        if(($m*3+$g*5+$s/3)==100) {
            echo '公鸡',$g,'只,母鸡',$m,'只,小鸡',$s,'只<br />';
```

```
        }
    }
}
```

3.8 实例练习(章节练习)

在学习的变量,运算,与控制结构后,请同学们认真完成以下题目

1)

```
【程序 1 】
题目：企业发放的奖金根据利润提成。利润(I) 低于或等于 10 万元时，奖金可提 10% ；
利润高于 10 万元，
低于 20 万元时，低于 10 万元的部分按 10% 提成，高于 10 万元的部分，可可提成 7.5%；
20 万到 40 万之
间时，高于 20 万元的部分，可提成 5%；40 万到 60 万之间时高于 40 万元的部分，可提
成 3%；60 万到
100 万之间时，高于 60 万元的部分，可提成 1.5%，高于 100 万元时，超过 100 万元的
部分按 1%提成，从
键盘输入当月利润 I，求应发放奖金总数？
1. 程序分析：请利用 if else if 做范围的讨论
```

2)

```
【程序 2 】
输入三个整数 x,y,z ，找出最大的数
```

3)

```
【程序 3】
题目：打印出所有的“水仙花数” ，所谓“水仙花数”是指一个三位数，其各位数字立方和
等于该数本身。
例如：153 是一个“水仙花数” ，因为 153=1 的三次方＋5 的三次方＋3 的三次方。
1. 程序分析：利用 for 循环控制 100-999 个数，每个数分解出个位，十位，百位。
```

4)

```
【程序 4】
题目：猴子吃桃问题：猴子第一天摘下若干个桃子，当即吃了一半，还不瘾，又多吃了一个，
第二天早上
又将剩下的桃子吃掉一半，又多吃了一个。以后每天早上都吃了前一天剩下的一半零一个。
到第 10 天早
上想再吃时，见只剩下一个桃子了。求第一天共摘了多少。
1. 程序分析：采取逆向思维的方法，从后往前推断
```

5)

```
【程序 5】
题目：有一分数序列：2/1，3/2，5/3，8/5，13/8 ，21/13...求出这个数列的前 20 项之和。
程序分析：请抓住分子与分母的变化规律。
```

6)

```
【程序 6】
假设某人有 100,000 现金。每经过一次路口需要进行一次交费。交费规则为当他现金大于
50,000 时每次需要交 5%如果现金小于等于 50,000 时每次交 5,000。请写一程序计算此人可
以经过多少次这个路口。
```

7)

```
【程序 7】
```

打印九九乘法表

8)

```
【程序 8】
《张丘建算经》成书于公元 5 世纪，作者是北魏人．书中最后一道题堪称亮点，通常也被称
为“百钱买百鸡”问题，民间则流传着县令考问神童的佳话书中原文如下：
今有鸡翁一，值钱五；鸡母一，值钱三；鸡雏三，值钱一；百钱买鸡百只，问鸡翁、母、
雏各几何？
题目的意思是，公鸡 5 文钱 1 只，母鸡 3 文钱 1 只，小鸡 1 文钱买 3 只，现在用 100
文钱共买了 100 只鸡，问：在这 100 只鸡中，公鸡、母鸡和小鸡各是多少只？（设每种至少
一只）
```

9)

```
【程序 9】
求 1 到 100 内的素(质)数.
注:素数只能被 1 和其自身整除的数. 如 2,3,5,7,11
```

10)

```
【程序 10,稍难一些,学数组后再做】
一种羊 生命长度为 5 周年
满 2 周年生一只小羊 满四周年生一只小羊, 5 周年死
初始有 1 只 0 岁的羊,20 年后有多少羊。
```

第四章 函数

4.1 函数概念 (23)

函数就是一段封装起来的代码,可以随时调用.

1.如果有三个人来北京

```php
echo 'welcome ';
echo 'to ';
echo 'Beijing!<br >';

echo 'welcome ';
echo 'to ';
echo 'Beijing!<br >';

echo 'welcome ';
echo 'to ';
echo 'Beijing!<br >';
```

我们需要重复三次,那再来一个人,能否用简单的办法招呼人
函数 -> 几行函数封装起来,再起个名字

```php
function wel(){//复合语句
    echo 'welcome ';
    echo 'to ';
    echo 'Beijing!<br >';
}
wel();
wel();
wel();
```

2.函数可以是一个计算器(通过调用函数,算出两个数的和)

```php
function add($a,$b) {
```

```
    echo $a+$b;
}
add(2,3);
```

3.函数可以把运算结果返回给调用者

```
function add($a,$b) {
    return $a+$b;
}
echo add(3,5);
```

此计算器的运算过程如下

```
function add($a,$b) {
//赋值过程,虽然人眼看不到,但是内部确实如此
    $a = 3;
    $b = 5;
    return $a+$b;
}
echo add(3,5);
```

函数,如果没有任何参数
它就是纯粹的一段封装代码,外界调用这个函数的时候,就会将此函数中的代码执行一下.
如果有参数,那就相当于一个加工机器
将外部传来的参数,就是加工机的原料,将参数带到函数内部进行加工.再返回一个结果出来;

4.2 函数定义格式 (24)

定义格式是死记硬背的,没有什么技巧
注意:
无论函数有没有参数[可以没有参数],都需要在函数名后面加上小括号

```
function 函数名([参数1],[参数2],...[参数n]) {
    //函数体,就是php语句
    return 某值/表达式//
}
```

return的作用:
函数就好比一个豆浆机器,参数就像黄豆和水
我们将黄豆和水放进去, 如果没有产出豆浆,那就没有任何作用;
return返回一个结果
谁能捕捉到这个调用结果呢?调用结束后,调用行可以捕捉return的结果

函数的命名规范:
对于函数,命名规则和变量是一样的,但是函数不区分大小写.
注意:
虽然不区分大小写,但是声明时和调用时大小写要保持一致

```
a-z
A-Z
0-9
_下划线
不能以数字开头,都是可以包含数字
需要写一个function
不区分大小写
```

```
function jia() {
    return $a = 3;
}
echo JIA();
```

4.3 函数执行与返回流程 (25)

1.函数是机器,调用才能执行

```
function say() {
```

```
    echo 'hello<br />';
}

function he($a,$b) {
    $sum = $a + $b;
    $a +=1;
    $b -=1;
    return $sum;
}
```

我们的php在运行,是/wamp/php/php.exe[执行引擎]在解释和执行的
执行权:
执行权进入函数,执行函数体,函数结束后,交回执行权

```
echo 'good good study<br >';
say(); //执行权进入到say函数,函数结束后,交回执行权
echo 'day day up';
```

什么时候交回执行权?函数结束后

在return后加入语句

```
function he($a,$b) {
    $sum = $a + $b;
    $a +=1;
    $b -=1;
    return $sum;
    echo '~~~~~~~~~!';
}

echo he(3,2);
```

碰到return语句,也要交回执行权
所以在return后再写语句是不执行的,因为执行权已经交回

4.4 函数传参方式 (26)

传参的过程发生了什么?

函数是一台加工机器,我们应该投入原料,返回结果,中间过程尽量不要输出

```
function test($a) {
    $a +=1;
    return $a;
}

$b = 4;
echo test($b);//5
```

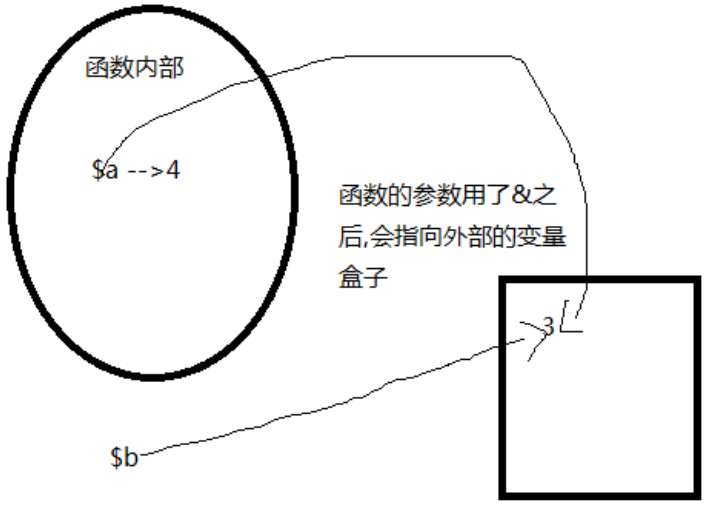
分析以上代码执行的过程:

```
/*function test($a) {//函数中的参数传的是什么值
    $a = $b; //这里是将$b的值读出来赋给了$a(变量可以给它赋值也可以读它的值)
    $a +=1;
    return $a;
}*/
echo test(5);//这里是直接给定函数的参数一个直接的值
echo $b;//4,读出来的值赋给$a,$a改变并不会影响到$b
```

变量传值的两种方式
(传值赋值和引用赋值)

此处可以使用引用传参:

```
function test(&$a) {
    $a +=1;
    return $a;
}

$b = 4;
echo test($b);//5
echo $b;//5
```



这样传值不推荐,因为一个函数在内部运行的时候,影响到了它外部的一个环境.
它破坏了函数的封装性,不推荐使用
注意: 函数应该是一个加工机器,它是一个独立的黑盒子
它应该只:接受参数/处理/返回值;
处理的过程中,它不应该对外界造成影响

4.5 可选参数 (27)

1.相乘加倍函数

```
function mult($num,$rate) {
    return $num*$rate;
}
echo mult(4);
echo mult(4,5);
```

2.如果两个参数,我只给定一个,另一个参数不指定,但是默认有一定的参数 -> 可选参数

```
function mult($num,$rat=5) {
    return $num*$rat;
}
echo mult(4);
```

1)echo mult(4);
过程:

```
function mult($num,$rat=5) {
    $num = 4;
    $rat = 5;
    return $num*$rat;
}
```

```
echo mult(4);
```

2)echo mult(4,6);
过程:

```
function mult($num,$rat=5) {
    $num = 4;
    $rat = 5;
    $rat = 6;
    return $num*$rat;
}
echo mult(4,6);
```

那可以第一参数有默认值,第二个没有吗

```
function mult($num=5,$rate) {
    return $num*$rate;
}
echo mult(4);//参数报错
echo mult(,5);//语法错误
echo mult(4,5); //默认值没有意义
```

这样调用是没什么意义的,调用时只给一个值默认是第一个,会覆盖参数的第一个默认值,导致函数的第二个参数没有值;
如果调用时,给定两个参数,函数参数的默认值就没什么意义了

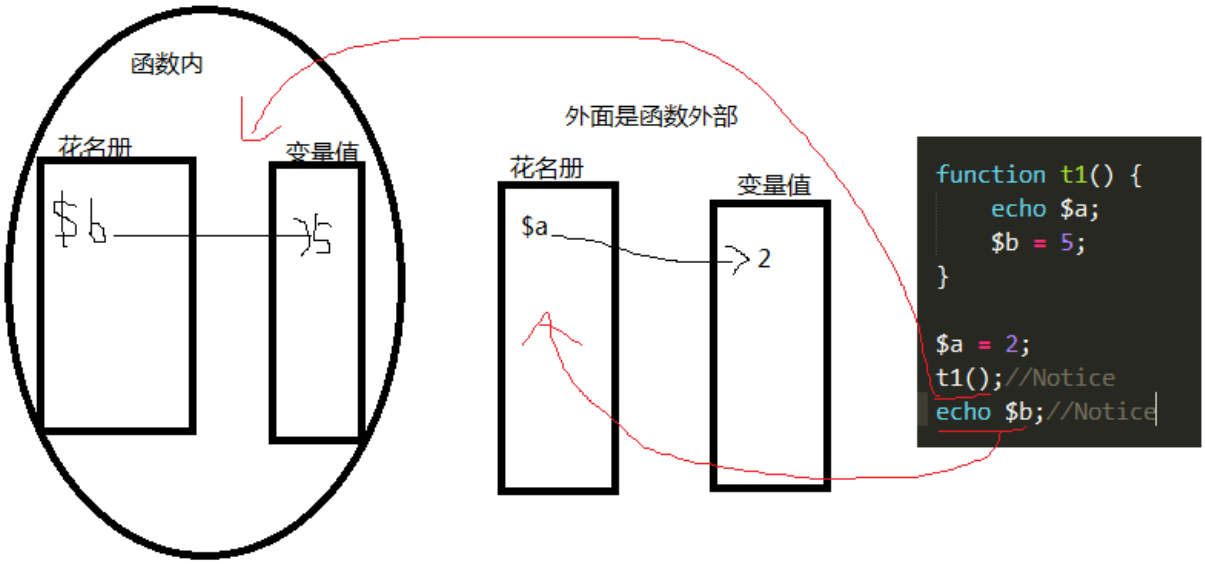
注意:
如果有默认参数,应写在最后

4.6 函数作用域 (28)

变量的作用域,就是变量在函数里,和不在函数里
对于php而言,函数的作用域非常简单,它就区分函数内和函数外

```
function t1() {
    echo $a;
    $b = 5;
}

$a = 2;
t1();//Notice
echo $b;//Notice
```

函数内部和函数外部分别有两个花名册
函数内部的变量有它自己的花名册



函数内部的变量和函数外部的变量互不干扰
函数内变量成为"局部变量";
在php页面中声明的,且在函数外部变量成为"全局变量";

不推荐:
如果想在函数内部操作全局变量也是可以的
1.可以用&符号传参(之前课有讲)
2.global

```php
function t1() {
    global $a;//这句话是声明,$a这个变量就去全局的花名册中找
    $a +=1;
    echo $a ;
}

$a = 2;
echo $a,'<br >';
t1();
echo '<br >';
echo $a,'<br >';
```

3.$GLOBALS(数组)[不推荐使用]
可以将$GLOBALS看成外部变量的花名册

```php
$b = 5;
$c = 'hello';
print_r($GLOBALS);

function t2() {
    $GLOBALS['c'] = 'word';
    $GLOBALS['d'] = 'welcome';
}

t2();
echo $c;
echo $d;
```

$GLOBALS是系统给定的一个超级全局变量
在页面的任何部分,包括函数 ,方法等 ,都可以直接访问
(一共超全局变量有九个,后面我们会学到)

注意: 外部和函数内如果想发生关系,应该使用传参的方式

4.7 动态调用函数 (29)

php非常的灵活,我们在学习变量的时候,知道,可以拿一个变量的值当另一个变量的名

变量值也可以当函数名来调用

```
function good() {
    echo 'hi';
}

function bad() {
    echo 'gun';
}

$heart = 'good';
good();//hi
$heart();//hi 这是一个函数的调用,然而并没有使用函数名来调用

$heart = 'bad';
bad();//gun
$heart();//gun
```

这是php比较灵活的一点,在其他的语言中,如果想实现相同的效果,相对来说会比较麻烦.

4.8 函数相关作业

1:函数内部如何使用全局变量?(提示:上课时让思考的 global 和$GLOBALS)
2:练习使用超全局变量,能打印$_GET,$_POST 的值,并会取来访者的 IP
3:如何检测一个函数是否已定义(课上未讲,请同学们找手册或百度)
4:考一道面试题(考点为$GLOBALS 数组)
写出如下程序的输出结果

```
<?php
$GLOBALS['var1'] = 5;
$var2 = 1;
function get_value(){
    global $var2;
    $var1 = 0;
    return $var2++;
}
get_value();
echo $var1."\n";
echo $var2;
?>
```

4.9 时间戳函数 (30)

php在web开发领域占据很大的比重,能达到80%左右,为什么?
它发展的这些年来,是专门为web开发所做的
它不像java可以做桌面,移动和网站等.
它全部的心思都放在web上,那么它积累了大量的函数,有4,5千个之多.
对于做网站而言都非常之常用,很方便和实用.
对于我们开发网站而言,我们能想到的字符串操作,数组操作等等,它基本上都有系统函数.
如果我们对这些函数不熟悉,想对字符串拆分,反转等费了很大力气去实现,
但这都是有现成的函数可以实现的,所以对于php的常用系统函数,我们一起要掌握熟练.可以让我们的开发事半功倍.

时间戳函数:
time() 返回自从 Unix 纪元（格林威治时间 1970 年 1 月 1 日 00:00:00）到当前时间的秒数。

microtime() 返回当前 Unix 时间戳和微秒数

例子:

用户注册的时候我们需要记录用户的注册时间,如果不用时间戳记录,像这样
2015年7月28日 12:45:29;
2015年3月1日 16:20:33;
帮我查出24小时候之内注册的用户,那么往前推一天,3.1日往前推是2.28还是2.29呢?
当前的时间戳-24小时的秒数(24*60*60) = 一天前的时间戳

获取当前时间戳的函数
看手册分析time函数,手册详解分析


```
echo time(),'<br >';
```

在后面我们记录文章发布的时间戳

```
$pubtime = time();
```

mixed microtime ([bool $get_as_float])
手册看它的参数
mixed是混合的意思,代表返回的类型不止一种
精确到微妙的函数

```
echo microtime(),'<br >';
```

利用microtime可以计算脚本的运行时间,
在脚本执行开始处和结尾处都给定一个时间戳
百钱买百鸡计算运行时长

```
$start = microtime(true);
for($m=1;$m<=100;$m++){
```

```
    for($g=1;$g<=100;$g++){
        for($s=1;$s<=100;$s++){
            if(($m+$g+$s==100) && ($m*3+$g*5+$s/3)==100) {
                echo '公鸡',$g,'只,母鸡',$m,'只,小鸡',$s,'只<br />';
            }
        }
    }
}
$end = microtime(true);
echo $end-$start;
```

4.10 时间戳格式化 (31)

date()

注意:
如果我们格式化后时间跟现在有时差

```
找到php.ini
将时区更改为以下即可
date.timezone = PRC
```

date — 格式化一个本地时间 / 日期
时间戳好记录,但是对人眼直观上没有什么意义,不够直观
我们在前台显示出来需要将记录下来的时间戳格式化之后再显示.
1)前一天的时间

```
$lastday = time()-24*3600;
echo date('Y年m月d日 H:i:s' , $lastday'),'<br >';
```

2)不写第二个参数,默认是time();当前时间戳

```
echo date('Y年m月d日 H:i:s'),'<br >';

echo date('Y-m/d H:i:s' , $lastday'),'<br >';
```

3)国外写法,将年份放在后面也是可以的

```
echo date('m/d Y H:i:s' , $lastday'),'<br >';
```

4.11 日期解析函数 (32)

给定一个具体日期时间,将这个日期转换为当前时间戳
mktime() — 取得一个日期的 Unix 时间戳
strtotime() — 将任何英文文本的日期时间描述解析为 Unix 时间戳
checkdate() — 验证日期是否合法

1.mktime()

```
mktime();给定一个日期,返回这个日期的时间戳
echo mktime(18,30,16,8,22,1992);
```

2.strtotime()

```
strtotime();可以口语化的转化时间戳(有很多,不必全记住)
echo strtotime("now");
echo strtotime("-1 day");
echo strtotime("+1 week");
```

3.checkdate()

```
checkdate()  负责检测日期是否合法
var_dump(checkdate(2,30,2001));
var_dump(checkdate(2,29,1996));
var_dump(checkdate(7,30,2015));
```

4.12 日期时间相关函数

日期时间函数相关面试题:
http://www.zixue.it/thread-131-1-1.html
http://www.zixue.it/thread-102-1-1.html

第五章 字符串

5.1 字符串定义方式 (33)

字符串的操作在php中十分丰富

1.如何定义字符串:
单引号,双引号

用单双引号包裹起来的字符就是字符串

```
$str1 = 'hello';
$str2 = "word";
echo $str1,' ',$str2;
```

2.如何定义大段的字符串
有两种方式,heredoc和nowdoc

1)heredoc 对应大段的""(双引号)字符串
要求非常的严格
开头前后不能有空格
中间不能插注释,前后保持一致,大小写均可

```
$str = <<<here
第一段
第二段
第三段
here;

echo $str;
```

2)nowdoc 对应大段的''(单引号)字符串

```
$str2 = <<<'NOW'
第一段
第二段
第三段
NOW;

echo $str2;
```

5.2 转义,变量解析,与速度的对比 (34)

探讨单双引号字符串的区别,他们的区别主要体现在:转义,变量解析和速度
1.转义

```php
$str1 = "\" \\ \n \t \v \$";
$str2 = '\" \\ \n \t \v \' \$';

echo $str1,'<br >',$str2;
```

注意：
双引号转义的较多,单引号只能转义两个,\和\',其他的都不转义

2.对变量的解析

```php
$name = "lili";
$age = '23';
$intro = "my name is $name,and i am $age";
$intro1 = 'my name is $name,and i am $age';
echo $intro,'<br >',$intro1;
```

注意：
双引号可以解析变量的值,单引号不解析

一般支付功能都会有个密钥,而密钥一般是自己随机敲的字符串

```php
//$key = "adlkfjiu$adkjf232";
$key = 'adlkfjiu$adkjf232';
echo $key;
```

注意：
当我们用双引号包住字符串的时候,如果不是变量,不能出现$后面不能跟合法的变量名;

所以一般情况下,我们不需要解析字符串中的变量的时候,有先用单引号包住字符串就不会这样的问题了;

3.速度
因为单引号不必考虑过多的转义,以及变量解析,所以速度上比双引号酷快;
字符串,数组的健$arr['name'],优先使用单引号;

5.3 字符串常用函数 (35)

字符串对于做web开发而言,非常之常用;(每天都离不开它,计算它的长度,切割,反转等)

字符串函数非常丰富且强大,一定要认真练习!

【字符串长度函数】
int strlen($str) 计算字符长度
int mb_strlen (string $str [, string $encoding])

【查找字符串位置函数】
strpos($str,search,[int]):查找 search 在$str 中的第一次位置从 int 开始；
stripos($str,search,[int]):函数返回字符串在另一个字符串中第一次出现的位置。该函数对大小
写不敏感
strrpos($str,search,[int]):查找 search 在$str 中的最后一次出现的位置从 int

【字符串替换函数】
str_replace(search,replace,$str):从$str 中查找 search 用 replace 来替换
str_ireplace(search,replace,$str):
strtr($str,search,replace):这个函数中 replace 不能为"";
substr_replace($Str,$rep,$start[,length])$str 原始字符串,$rep 替换后的新
字符串,$start 起始位置,$length 替换的长度，该项可选

【截取子字符函数】
substr($str,int start[,int length]):从$str中strat位置开始提取[length 长度的字符串]。
strstr($str1,$str2): 从$str1(第一个的位置)搜索$str2 并从它开始截取到结束字符串;若没有则返回 FALSE。
stristr() 功能同 strstr，只是不区分大小写。
strrchr() 从最后一次搜索到的字符处返回；

【分割,连接,反转函数】
str_split($str,len):把$str 按 len 长度进行分割返回数组
explode(search,$str[,int])
implode —— 将数组用特定的分割符转变为字符串

【空白处理函数】
string trim (string $str [, string $charlist])
string ltrim (string $str [, string $charlist])
string rtrim (string $str [, string $charlist])
chunk_split($str,2);向$str 字符里面按 2 个字符就加入一个空格；
str_pad —— 对字符串进行两侧的补白

【字符转义函数】
addslashes (string $str)
stripslashes (string $str)
get_magic_quotes_gpc()
htmlspecialchars —— 将字符串中一些字符转换为 HTML 实体
htmlspecialchars_decode —— htmlspecialchars()函数的反函数，将 HTML 实体转换为字符
html_entity_decode —— htmlentities ()函数的反函数，将 HTML 实体转换为字符
htmlentities —— 将字符串中所有可转换字符转换为 HTML 实体

【字符串比较函数】
int strcmp($str1,$str2):（字符串比较）
strcasecmp() 同上（不分大小写）

计算字符串长度

strlen

mb_strlen

strlen — 获取字符串长度 (计算的是字节数)
int strlen (string $string)

```php
$str1 = 'abc d';
$str2 = '中国人';
echo strlen($str1);
echo strlen($str2);
```

用记事本分别保存:中国,一个gbk,一个utf8,分别观察占几个字节

有些文档了为了区分编码,到底按照哪种编码解析它
计算机都是存的0,1
有些文档就会在utf8编码的文档中加上3个人眼无法看到的字节
这个字节称为BOM头,正好占3个字节
如果我们用记事本建utf8的文档,就会带来这个问题;

为什么去掉BOM头?

学习session和cookie的时候,有BOM头会报错
因为在session或者cookie启用前有了输出

如何去掉BOM头?
用editplus[右下角编码带utf8+ 表示有BOM]和sublime(默认无BOM),都可以去掉BOM头]
gbk一个中文占2个字节,utf8一个中文占3个字节

mb_strlen — 获取字符串的长度 (计算的是字符数)
mb 宽字节--国际编码支持(英文,法文中文等都支持)
注意,第二参数要声明字符编码

```
$str2 = '中国人';
echo mb_strlen($str2,'utf-8');
```

字符串位置

strpos— 查找字符串首次出现的位置

查找一个子串在一个大串中首次出现的位置,计算机中,位置从0记数

```
$str = 'abcde';
echo strpos($str,'c');
```

注意:
此函数可能返回布尔值 FALSE，但也可能返回等同于 FALSE 的非布尔值,
因为字符串位置是从0开始，而不是从1开始的。

```
$str = 'abcde';
if(strpos($str,'a') == false) {
    echo '不存在';
} else {
    echo '存在';
}

if(strpos($str,$str2) === false) {
    echo '不存在';
} else {
    echo '存在';
}
```

替换字符串

str_replace
strtr

str_replace — 子字符串替换

```
$reply = 'fuck you';
echo str_replace('fuck', 'f**k', $reply);
```

网站公开发表或者评论,应该转换为'文明用语'是很必要的.涉及非法发表言论是不允许的.

strtr — 转换指定字符
替换一批字符串,批量替换
第二个参数为数组,健是待替换的,值是替换后的
1)第一种写法

```
$str = '男人,女人,男孩,女孩';
```

```
echo strtr($str,array('男'=>'女','女'=>'男'));
//这个是将字符串看成一个整体,不会出现乱码
```

2)第二种写法

```
$str = '男人,女人,男孩,女孩';
echo strtr($str,'男','屁') , '<br >';
echo strtr($str,'人','屁');
//此行是按字节
```

替换,中文易乱码,推荐上一种用法

截取子字符串

substr

substr — 返回字符串的子串
substr('大字符串','从哪个位置开始截取',[截取几个])
从0开始截取
(第三个参数不写默认截取到大串最后)

1)

```
$str = 'helloword';
echo substr($str,5),'<br >';
echo substr($str,0,5),'<br >';
echo substr($str,3,5);
```

2)始终保持截取字符串后三位,倒着来,用负数

```
echo substr($str,-3),'<br >';
echo substr($str,-3,1);
```

3)第3个 为整数: 代表截取的长度
如果为负 代表结束位置,从后往前数.

```
echo substr($str,-5,-2),'<br >';
```

拆分字符串

explode

explode — 使用一个字符串分割另一个字符串,返回一个数组
拆分字符串,按某个指定的标志,把字符串拆的数组

1)发表博文的时候会发布标签

```
$str='php,mysql,study';
```

在写入数据库的时候我们需要将这几个标签拆成独立的标签

```
$str='php,mysql,study';
print_r(explode(',', $str));
```

拼接字符串

implode

implode — 将一个一维数组的值转化为字符串

1)将一个数组的值,拼接为字符串

```
$arr = array('name'=>'zhangsan','age'=>23,'gender'=>'man');
echo implode('/', $arr);
```

分析文件后缀名

strpos 字符串位置

substr 截取字符串

```
$file = 'a.jpg';
echo substr($file,strpos($file, '.')),'<br >';
echo substr($file,strpos($file, '.')+1);
```

5.5 字符串相关面试题

http://www.zixue.it/forum.php?mod=viewthread&tid=249
http://www.zixue.it/forum.php?mod=viewthread&tid=134
http://www.zixue.it/forum.php?mod=viewthread&tid=121
http://www.zixue.it/forum.php?mod=viewthread&tid=189
http://www.zixue.it/forum.php?mod=viewthread&tid=137
http://www.zixue.it/forum.php?mod=viewthread&tid=149
http://www.zixue.it/forum.php?mod=viewthread&tid=151
http://www.zixue.it/forum.php?mod=viewthread&tid=208

第六章 综合案例之文件管理系统 (36)

1.实现的文件管理样式图

文件管理系统

名称	操作
a.txt	查看

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Document</title>
</head>
<body>
    <h1>文件管理系统</h1>
    <table border="1">
        <tr>
            <td>名称</td>
            <td>操作</td>
        </tr>
        <tr>
            <td>a.txt</td>
            <td>查看</td>
        </tr>
    </table>
</body>
</html>
```

2.展示当前目录[当前目录是指这个php所在的目录]

打开目录 -> 去读条目 -> 关闭目录

手册 -> fopen -> directory -> opendir

```
打开[资源]->读取->关闭
opendir – 打开目录句柄
readdir – 从目录句柄中读取条目
closedir – 关闭目录句柄
```

打开当前目录,并将当前目录的文件读取出来

```php
<?php
$path = '.';
$fh = opendir($path);
echo readdir($fh),'<br >';
echo readdir($fh),'<br >';
echo readdir($fh),'<br >';
echo readdir($fh),'<br >';
?>
```

为什么会有.和..
.和..为虚拟目录,代表当前目录和上级目录
用cmd窗口(直接dir查看即可)

3.while一直读取出来
1)错误1循环

```php
//错误写法
/*
while( readdir($fh) !== false ) {
    echo readdir($fh),'<br >';
}
*/
```

2)错误2循环
当有个文件为0,后面的文件显示不出来

```php
while( $row = readdir($fh)) {
    echo $row,'<br >';
}
```

3)正确的写法

```php
$path = '.';
$fh = opendir($path);

while( ($row = readdir($fh) ) !== false) {
    echo $row,'<br >';
}

closedir($fh);
```

在php页面中是可以任意嵌套html的
只要不包含在<?php?>中,都理解为html标签

```php
<meta charset="utf-8">
<?php
$path = '.';
$fh = opendir($path);
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
```

```
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Document</title>
</head>
    <body>
        <h1>文件管理系统</h1>
        <table border="1">
            <tr>
                <td>名称</td>
                <td>操作</td>
            </tr>
                <?php
                while( ($row = readdir($fh) ) !== false) {
                    echo '<tr>';
                    echo '<td>'.$row.'</td>';
                    echo '<td>查看</td>';
                    echo '</tr>';
                }?>
        </table>
    </body>
</html>
```

文件管理系统

名称	操作
.	查看
..	查看
01.txt	查看
02.txt	查看
03.txt	查看
1.php	查看
10.html	查看
10.php	查看
12.php	查看
13-1.php	查看
14.php	查看
2.php	查看
20.php	查看
21.php	查看

3.如果当前目录,是目录能点进去看目录下的内容

```
<meta charset="utf-8">
<?php
$path = isset($_GET['dir'])? $_GET['dir'] : '.';
$fh = opendir($path);

?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Document</title>
</head>
    <body>
        <h1>文件管理系统</h1>
        <table border="1">
            <tr>
                <td>名称</td>
                <td>操作</td>
```

```
            </tr>
                <?php
                while( ($row = readdir($fh) ) !== false) {
                    echo '<tr>';
                    echo '<td>'.$row.'</td>';
                    echo '<td><a href="9.php?dir=' , $path , '/' , $row , '">查看' , '</a></td>';
                    echo '</tr>';
                }
                    closedir($fh);
                ?>
        </table>
    </body>
</html>
```

改进:

改进1: 对于普通文件,直接打开看内容 is_dir is_file
改进2: 防范地址栏恶意打 ../../.. 查看上级甚至磁盘内容 realpath 返回一个绝对路径
以及字符串相关处理函数,判断路径是否很短,短到www了
改进3: 加个input表单,通过[submit],提交,即可创建一个目录(例:mp3目录),is_dir mkdir,先判断目录是否存在

第七章 数组

7.1 数组定义方式 (37)

数组是php中,非常常用非常重要的一个数据结构,
php本身的数组非常的强大
如何来定义一个数组?
数组是一种复合数据,可以装下多个值,每个值用不同的键来区分.(键值对应)
健 -> 箱子上的编号
值 -> 箱子里面的内容

```
$arr = array('name'=>'zhangsan','age'=>19);
print_r($arr);
```

7.2 数组类型 (38)

数组的分类:
索引数组; 关联数组; 二维数组; 多维数字
不需要刻意记录,它的循环都是用的 foreach()
性质不会因为类型变化而变化

1.索引数组
键不必有特殊意义,纯数字,从0递增的数组,这种叫"索引数组"
像c语言,js中健的规律就是这样的

```
$arr = array(0=>'a',1=>'b',2=>'c',3=>'d');
print_r($arr);
```

2.关联数组
字符串做键,一般能体现该单元的内容
如 age->年龄, '关联数组'
//在其他语言中,类似这样的数据结构不叫数组
c语言中:结构体;java/python中:dict[字典],js中:对象

```
$arr = array('name'=>'lisi','age'=>'23');
```

```
print_r($arr);
```

数组的单元,可以储存哪几种类型的值?
php中的8种类型都可以
那意味着,我在数组中的值中再存放一个数组也是可以的

3.二维数组 多维数组

打开一个箱子,发现里面又是一组箱子
$arr2为二维数组,如果层次更深,那就是多维数组

```
$arr2 = array('name'=>'lili','hobby'=>array(0=>'basketball',1=>'football',2=>'pingpang'));
print_r($arr);
```

7.3 数组键规则 (39)

数组的健不写可以吗?
如果不写它的健是以什么样的规则自动生成的

1.健可以不分配健,系统会0,1,2...递增分配

```
$arr = array('a','b','c');
print_r($arr);
```

2.如果有的健分配,有的不分配
会从之前的健中,取最大的健开始递增

```
$arr1 = array('name'=>'lisi','age'=>23,'running');
print_r($arr1);

$arr2 = array(0=>'a',1=>'b','c',5=>'d','e','f');
print_r($arr2);
```

3.如果健分配重复了怎么办
对于数组它的健是不能重复的
如果健重复,后面的同名健会覆盖前面的

```
$arr3 = array('a','b','c',2=>'d',2=>'e');
print_r($arr3);
```

注意:
数组的健只有两种类型,整型和字符串
健为浮点型,字符串型的整数,和null
健为浮点数->向下取整
如果字符串恰好理解为一个整数,也转为整数
null按空字符串来理解

```
$arr = array(2=>'布',2.5=>'尔','2.5'=>'教','2'=>'育',null=>'好');
print_r($arr);
```

在实际开发中:
不会遇到这些比较麻烦的数组
一般是关联数组和自动生成的索引数组

7.4 操作数组单元 (40)

数组是一个复合数据,里面放了很多数据
print_r()将里面所有的数据都打印了出来
需要对数组的具体单元进行操作
数组单元的 增,删,改,查

1.单独取出某一个单元的值,用健来取 $数组名[健]

```
$arr = array('a','b','c');
echo $arr[1],'<br >';
```

2.取出二维数组的值
数组的层级顶多到3层,否则人无法直观的理解

```
$arr2 = array('name'=>'lisi','hobby'=>array('basketball','football','pingpang'));
echo $arr2['hobby'][0];
```

3.更改一个数组单元的值

```
$arr2['hobby'][0] = 'swiming';
print_r($arr2);
```

4.增加一个数组单元

```
$arr2['area'] = 'beijing';
print_r($arr2);

$arr2['area'] = 'shanghai';
print_r($arr2);
```

5.删除数组单元

```
unset($arr2['hobby']);
print_r($arr2);
```

7.5 遍历数组 (41)

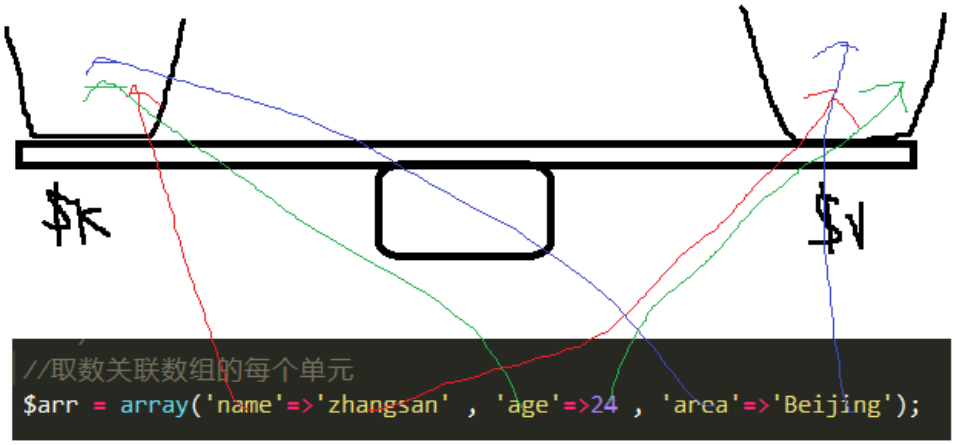
1.取出数组的每个单元

```
$arr = array('a','b','c','d','e');
echo $arr[0],'<br >';
echo $arr[1],'<br >';
echo $arr[2],'<br >';
echo $arr[3],'<br >';
echo $arr[4],'<br >';
```

索引数组可以这样

```
for($i=0;$i<count($arr);$i++) {
    echo $arr[$i],'<br >';
}
```

2.关联数组如何取出每个数组单元?
它的健是字符串,没有任何规律
托盘称图讲解foreach循环遍历数组



foreach是专门用来循环数组的,速度非常快
foreach 里面的键值的变量名($k,$v) 为任意合法的变量名

```
$arr = array('name'=>'zhangsan' , 'age'=>24 , 'area'=>'Beijing');

foreach($arr as $k=>$v) {
    echo $k,':',$v,'<br >';
}
```

3.只循环值

```
foreach($arr as $v) {
    echo $v,'<br >';
}
```

只循环健

```
foreach($arr as $k) { //错误的
    echo $v,'<br >';
}

foreach($arr as $k=>){ //语法错误

}
```

4.array_keys — 返回数组中所有的键名
foreach 没有办法单循环取出健

5.把下面这个的数组的每个单元值变成原来的 2 倍

```
//
$stu = array('lisi'=>3,'wang'=>5,'zhao'=>6);

$stu = array('lisi'=>3,'wang'=>5,'zhao'=>6);
print_r($stu);

foreach(){}

print_r($stu); //array('lisi'=>6,'wang'=>10,'zhao'=>12);
```

10分钟时间完成这道题

1)常见错误1:

```
foreach($stu as $k=>$v){
    echo $v*2;
}
```

```
print_r($stu);
```

2)常见错误2:

```
foreach($stu as $k=>$v){
    $v = $v*2;
}
print_r($stu);
```

3)正确:

```
foreach($stu as $k=>$v) {
    $stu[$k] = $v*2;
}
print_r($stu);
```

7.6 数组游标操作 (42)

数组的游标操作并不是经常使用
但是有利于我们理解数组是怎样循环的
数组内部有一个这样的游标,会指向当前数组的单元

```
    current – 返回数组中的当前单元
    next – 将数组中的内部指针向前移动一位
    prev – 将数组的内部指针倒回一位
    end – 将数组的内部指针指向最后一个单元
    reset – 将数组的内部指针指向第一个单元(重置内部游标)
    each – 返回数组中当前的键 / 值对并将数组指针向前移动一步
    list – 把数组中的值赋给一些变量
```

1.刚创建数组,它的游标放在数组的0号单元
获取当前数字的游标所指向的单元的值

```
$arr = array('a','b','c','d');
echo current($arr),'<br >';//a
```

2.游标向前移动一位

```
next($arr);
echo current($arr),'<br >';//b

next($arr);
echo current($arr),'<br >';//c
```

3.游标向头部(向左)移动一位

```
prev($arr);
echo current($arr);//b
```

4.游标指向尾部

```
end($arr);
echo current($arr);//d
```

5.游标指向头部(重置游标)

```
reset($arr);
echo current($arr);//a
```

6.用游标的知识,取出关联数组的值

```php
$arr = array('name'=>'lili','age'=>23,'area'=>'Bj');
//不够强大和完善
while($row = current($arr)) {
    echo $row,'<br >';
    next($arr);
}
```

以下关联数组无法获取全部值(value为false)

```php
$arr = array('name'=>'lili','age'=>false,'area'=>'Bj');
while($row = current($arr)) {
    echo $row,'<br >';
    next($arr);
}
```

7.each();遍历数组
可以读取当前指针指向的单元的 健/值,且以数组形式返回
且移动指针

```php
$arr = array('name'=>'lili','age'=>false,'area'=>'Bj');
print_r(each($arr));
print_r(each($arr));

$arr = array('name'=>'lili','age'=>false,'area'=>'Bj');
while( $row=each($arr) ) {
    print_r($row);
}
```

8.list();同时给多个变量赋值
将数组的0号单元赋值给左侧的$a,1号单元赋值给左侧的$b...依次类推

```php
$arr = array('a','b','c');
list($a,$b,$c) = $arr;
echo $a,$b,$c;
```

9.each();加list()获取数组的健和值

```php
$arr = array('name'=>'lili','age'=>false,'area'=>'Bj');
while( $row=each($arr)) {
    list($k,$v) = $row;
    echo $k,':',$v,'<br >';
}
```

7.7 数组常用函数 (43)

```php
count()
array_key_exists()
in_array()
array_change_key_case();
array_count_values();
array_fill();
array_filter();
array_values()
array_keys()
array_push()
array_pop()
array_shift()
array_unshift()
Sort(),rsort(),Usort(),asort(),
ksort(),natsort(),natcasesort()
```

```
array_merge()
array_merge_recursive()
array_diff()
array_diff_assoc()
array_intersect()
array_intersect_assoc()
array_flip();
array_unique()
array_reverse()
array_sum();
shuffle()
range()
array_rand()
```

1.count — 计算数组中的单元数目或对象中的属性个数

```
echo count(array('a','b','c'));//3
```

1)如果不是数组则返回1

```
echo count('helloword');//1
```

2)如果是null则返回0

```
echo count(null);//0
```

2.array_ key_exists — 检查给定的键名或索引是否存在于数组中
1)判断数组中的键名是否存在(isset)

```
$arr = array('a'=>'青龙','b'=>'白虎','c'=>null);
if(isset($arr['b'])) {
    echo 'zai';
} else {
    echo 'bzai';
}

//isset碰到null返回false
if(isset($arr['c'])) {
    echo 'zai';
} else {
    echo 'bzai';
}
```

2)用array_key_exists

```
$arr = array('a'=>'青龙','b'=>'白虎','c'=>null);
if(array_key_exists('c', $arr)) {
    echo 'zai';
} else {
    echo 'bzai';
}
```

3.in_array — 检查数组中是否存在某个值

```
$arr = array('a'=>'青龙','b'=>'白虎','c'=>null);
if(in_array('青龙', $arr)){
    echo 'cunzai';
} else {
    echo 'bcunzai';
}
```

7.8 案例之小羊繁殖问题 (44)

```
【程序 10,稍难一些,学数组后再做】
一种羊 生命长度为 5 周年
满 2 周年生一只小羊 满四周年生一只小羊, 5 周年死
初始有 1 只 0 岁的羊,20 年后有多少羊。
```

想做这道题,需要再学几个数组函数

array_push — 将一个或多个单元压入数组的末尾

```php
$arr = array('a','b','c');
array_push($arr,'d');
print_r($arr);
```

array_pop — 将数组最后一个单元弹出

```php
$arr = array('a','b','c');
array_pop($arr);
print_r($arr);
```

array_shift — 将数组开头的单元移出数组

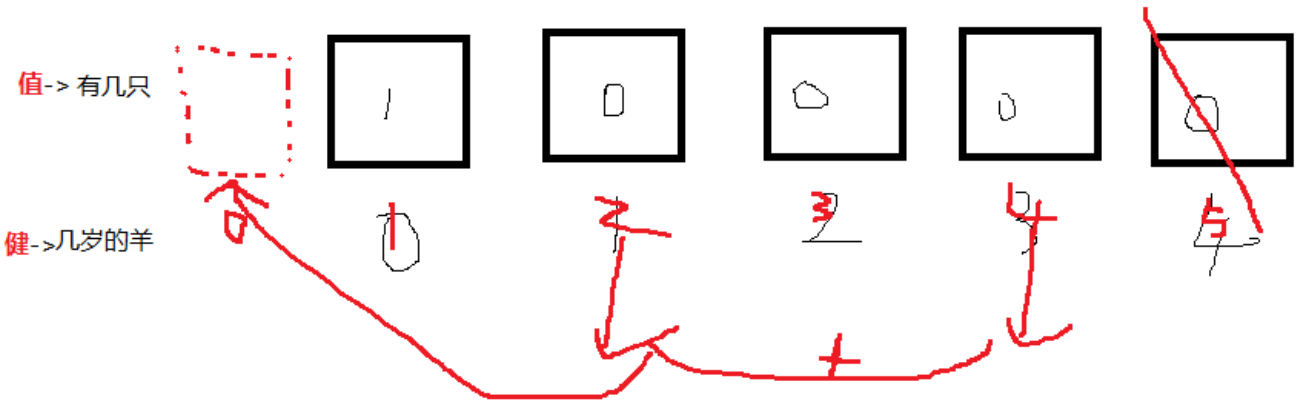
```php
$arr = array('a','b','c');
array_shift($arr);
print_r($arr);
```

array_unshift — 在数组开头插入一个或多个单元

```php
$arr = array('a','b','c');
array_unshift($arr, 'wow');
print_r($arr);
```

小羊繁殖

```
一种羊 生命长度为 5 周年
满 2 周年生一只小羊 满四周年生一只小羊, 5 周年死
初始有 1 只 0 岁的羊,20 年后有多少羊。
```



2和4柜子里有几只羊,
就生几只

```
假设0岁-4岁的羊分别关在5个笼子里面
$arr = array('1','0','0','0','0');
```

```php
for($i=1;$i<=20;$i++) {
    //第一年,那只0岁的羊一岁了,则0岁羊笼子中没羊了,5岁羊笼子应该死掉了
    array_unshift($arr, '0');
    array_pop($arr);
    //print_r($arr);
    //第2年和第4年,在2岁羊和4岁羊的笼子里面的养都生下了羊放在了0岁羊的笼子里面
    $arr[0] = $arr[2]+$arr[4];
}
print_r($arr);
echo array_sum($arr);//178
```

array_sum — 计算数组中所有值的和

```
猴子选大王：
n 只猴子围成一个圈，按顺时针方向从 1 到 n 编号；
然后从 1 号猴子开始，延顺时针方向报数，报到 m 的猴子出局
再从出局的猴子的下一只猴子开始报数，如此重复，直到剩下一只猴子，它就是大王。
设计程序要求：
1）要求用户输入开始的猴子数 n，报数的最后一个数字 m
2）给出猴王的初始编号
参考答案:http://www.zixue.it/thread-10510-1-1.html

思路:将所有的猴子排成一排,假设为一个数组,如果这个单元不是m,则放在这个数组的最后一个单元中,
如果是m则删除;
```

7.9 数组面试题

```php
$arr1 = array(1,2,3,4,5);
$arr2 = array('a','b','c','d','e');
$arr3 = array(1,'a',2,'b',3,'c',4,'d',5,'e');
//观察 arr1,arr2,arr3 的规律,写一个函数,
//参数为$arr1,$arr2,
//输出$arr3
```

第八章 超全局变量 (45)

特殊的数组,是系统提供给我们的.
特点:在页面的任意部分,无论是函数里,还是正常的页面里,都能随时获取到这几个变量,它不受作用域的干扰.这意味着它们在一个脚本的全部作用域中都可用,这就是超全局变量

```php
超级变局变量
$_GET // 地址栏上获得的值
$_POST // POST 表单发送的数据
$_REQUEST // 既有 GET,也有 POST 的内容(GET和POST的并集)

//后面会学到以下三个
$_SESSION
$_COOKIE
$_FILES

$_SERVER //web服务器的环境
$_ENV // 服务器操作系统的环境变量,如操作系统型,linux,win,mac,环境变量等等

$GLOBALS //引用全局作用域中可用的全部变量
```

面试题:http://www.zixue.it/thread-266-1-1.html

1.函数调用,写一个html,有post和get
$_GET $_POST $_REQUEST

```php
$arr = array(1,2);
```

```php
function t1() {
    t2();
}

function t2() {
    print_r($arr);
    print_r($_GET);
    print_r($_POST);
    echo '<hr>';
    print_r($_REQUEST);
}

t1();
```

2.GET和POST都有id,那么$_REQUEST怎样显示

```php
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Document</title>
</head>
<body>
    <form action="1.php?id=3" method="post">
        <p>姓名:<input type="text" name="name" id=""></p>
        <p>email:<input type="text" name="emai" id=""></p>
        <p><input type="text" name="id" id="" value="999"></p>
        <input type="submit" value="submit">
    </form>
</body>
</html>
```

POST的优先级似乎要比GET的要高,这决定于php的配置文件,php.ini
request_order = "GP"
request有合并的意思,先合并GET后POST,后者覆盖前者

3.$_SERVER — 服务器和执行环境信息
是一个包含了诸如头信息(header)、路径(path)、以及脚本位置(script locations)等等信息的数组

对于我们做网站而言,服务器指的是web服务器
web服务器就是给我们提供网页服务的这种环境的软件
在win下是apache,在linux下nginx
这里的环境指的是apache的一个运行环境

```php
echo '<pre>';
print_r($_SERVER);

SERVER_SOFTWARE     服务用到的软件
SERVER_NAME         域名
SERVER_ADDR         服务器地址
SERVER_PORT         服务器端口
REMOTE_ADDR         远程地址(来访者的IP)
DOCUMENT_ROOT       文件根目录
SCRIPT_FILENAME     当前运行的文件

访问: http://192.168.1.100/0903php/1.php
```

4.$_ENV (enviroment 环境) 操作系统的环境
打印为空

操作系统的环境和安全密切相关,别人上传个.php就可以轻易查看到我们系统的环境,或者黑客利用漏洞,

运行个脚本,看到了操作系统环境,很容易给他的破解带来方便.
所以在php.ini里面禁用了这个超全局变量
variables_order = "GPCSE"

即使禁止使用ENV,我们也可以获取环境变量
getenv — 获取一个环境变量的值
echo getenv('USERNAME');
在实际使用中,是禁用掉ENV的,如果想使用ENV的值,则可以用getenv获取

5.$GLOBALS 它就像是全局变量的一个花名册
//分析过程

```
$a = 1;
$b = 2;
function t1() {
    print_r($GLOBALS);
    $GLOBALS['a'] = 99;
}

t1();
echo $a;//99
```

第九章 常量 (46)

意义
声明
特点
检测
动态常量名
案例

变量特点: 可以读取值,也可以修改它的值
常量: 值一旦定义,不可更改
什么时候用到常量,某个重要的值我们不希望被更改,就可以使用常量.
就像现在的p2p网贷,有个固定的利率,不会修改

```
$money = 10000;
$rate = 1.1;
echo $money = $money * $rate,'<br >';
```

当我们更改了利率,现金也就变了.但是利率不能被修改

```
$rate = 1.2;
echo $money = $money * $rate;
```

如何定义常量:

define — 定义一个常量

```
define('PI', 3.14);
echo PI; //常量名前不用加$
```

常量的命名:

除了不用加$了,跟变量的命名是一样的,不过习惯上全大写
常量特点:

声明后值不能修改值,也不能重新声明,也不能销毁.

```
define('PI', 3.14);
PI = 3.15; //语法错误

define('PI' , 3.18);
echo PI;

unset('PI');
```

检测常量是否存在:

isset — 检测变量是否设置
defined — 检查某个名称的常量是否存在

```
//感叹号(!)逻辑求反
if(! defined('RATE')) {
    define('RATE',1.1);
}

if(! defined('RATE')) {
    define('RATE',1.1);
}

echo RATE;
```

先检测再定义的好处,不用担心重复定义报错

动态常量名

```
if(! defined('RATE')) {
    define('RATE',1.1);
}

$name = 'RATE';
echo $name,'<br >';
```

动态常量名跟动态变量名不一样,动态变量名前面有$符号($$name),
会强行让变量的值按变量名来解析

那如果让变量值作为常量的名呢?
constant — 返回一个常量的值

```
echo constant($name);//拿$name的值当常量的名看,并解析输出
```

开发中常用的效果
在e框架,tp框架中经常碰到这样的代码
逻辑运算的短路特性(后面会讲到)

```
defined('DEBUG') || define('DEBUG',false);//框架系统代码容易看到这句话
```

可以理解的写法

```
define('DEBUG',true);//用户可以先自定义

if(! defined('DEBUG')) {
    define('DEBUG',false);//程序定义
}
var_dump(DEBUG);
```

常量的作用域

常量的作用域,不分全局或是局部,在页面的任意处都可以访问

```
function t1() {
    t2();
}

function t2() {
    t3();
}

function t3() {
    define('PI',3.14);
}
t1();
echo PI;
```

注意点:
定义常量的值,不能是数组,对象,资源
一般定义为 字符串,整型,浮点,布尔

第十章 文件包含 (47)

区别:include 和 require
include include_ once 包含
require require_once 必须

1.文件包含的作用:

文件包含的作用在于代码的重用.
我们可以把常用的代码段写一个文件里,
当需要这些代码时,引入这个文件就可以了.

2.对比 include和require

1)分别用include 和 require引入一个存在的php文件

```
$a = 3;
```

2.php的代码如下

```
$a +=1;*/
```

```
$a = 3;
include('./2.php');
//require('./2.php');
```

2)再分别用引入一个不存在的 2-1.php文件

```
$a = 3;
include('./2-1.php');
//include被包含文件不存在时,代码会尽量往下执行,报警告错误,warning

require('./2-1.php');
//require被包含文件不存在时,代码不会再往下执行,报致命错误,fatal error

echo $a;
```

什么时候用include和require?

底层库等,很重要的文件,没有它不能继续执行,就用require
如果是第三方的广告代码等,可以用include

3.加_once和不加once的区别

_once 作用: 只引入 1 次,如果之前已引用过,不再重复引用.

```
$a = 3;

include('./2.php');
include('./2.php');
include('./2.php');

include_once('./2.php');
include_once('./2.php');
include_once('./2.php');

echo $a;
```

如果引入一些库文件,里面有很多函数,我们知道函数不能重复定义,
引入多次肯定会出问题
注意: 不加_once 速度快些.

4.被包含文件里可以像函数一样用 return

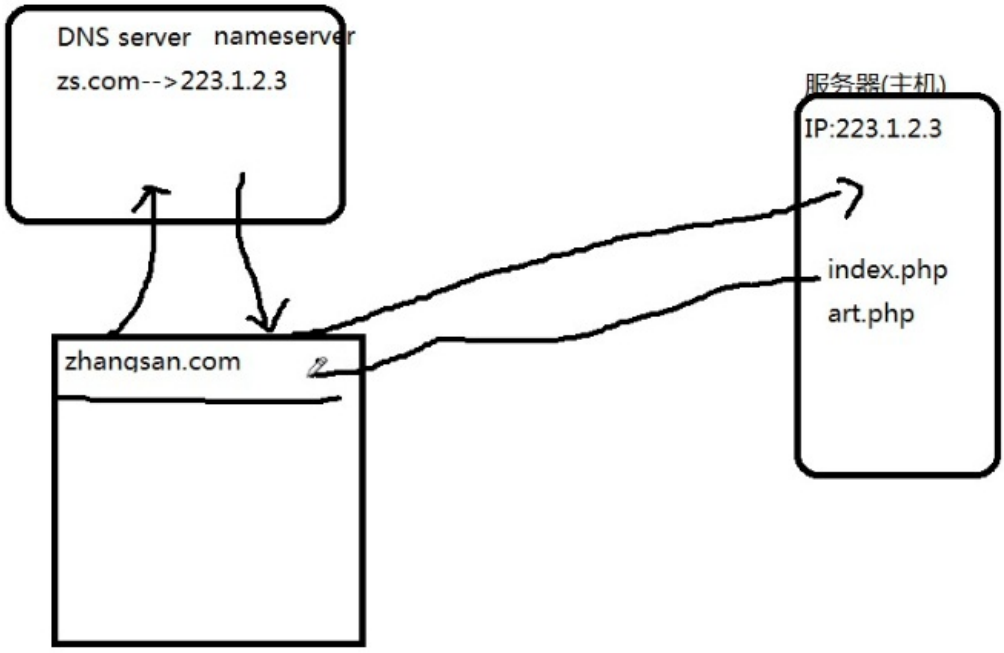
```
/*2.php 内容如下
return array('a','b','c');
*/

$arr = include('./2.php');
print_r($arr);
```

面试题:
http://www.zixue.it/thread-175-1-1.html

第十一章 综合案例

11.1 IP 域名及 DNS 概念 (48)

IP: 是计算机互联网中的"门牌号", 192.168.1.123 (局域网 IP)
在互联网上发布的网站所用的 IP 是公网 IP.



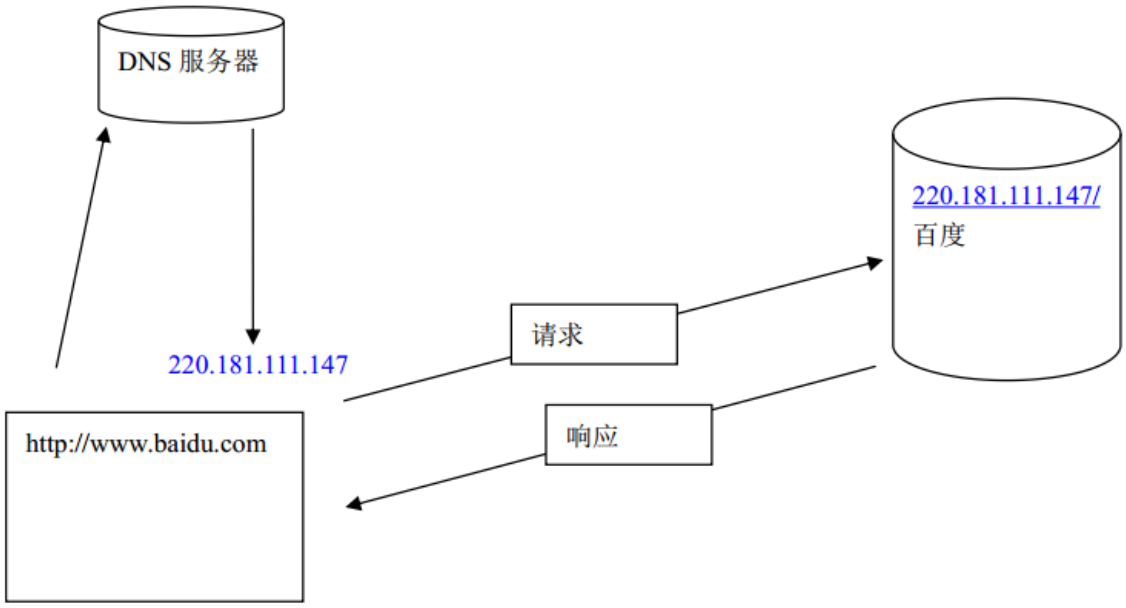
域名: 域名--映射-->IP

http://www.baidu.com

域名 hosts 文件,,DNS 服务器
在最早的 appnet 实验室, 有几十台机器,相互连接起来.
相互访问, 有 IP 的概念,有机器名的概念.
为了解决机器名与 IP 的转换问题,
实验室的人想了一个简单办法,------hosts 文件.

IP1	TOM
IP2	allen
IP3	white

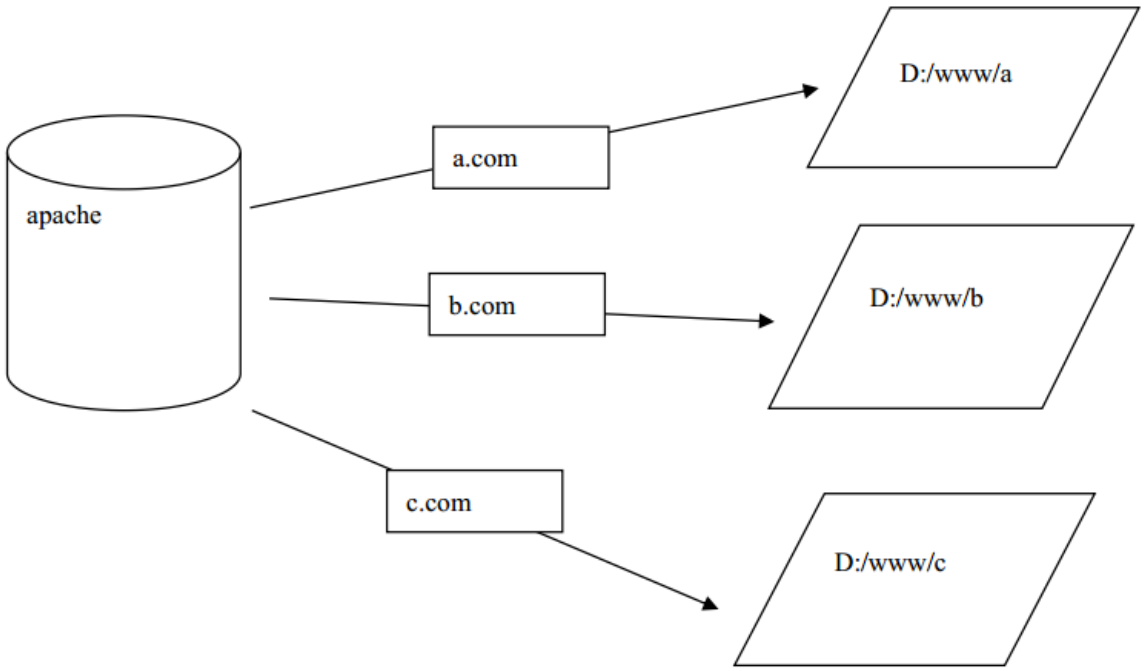
随着机器的增多, hosts 要不断的新增记录, hosts 文件维护起来越来越麻烦.
于是就建立起专门服务器,专门负责解析域名与 IP 的关系.
这种专门的服务器叫"DNS 服务器"
全球有10多台根域名DNS服务器,分布式在全球有好多子域名服务器;每天都在承受几百亿次的方位



出于历史的先后顺序,hosts文件和DNS服务器都解析了一个域名
谁的优先级更高? -> hosts文件
linux /etc/hosts
windows C:/Windows/System32/drivers/etc/hosts

有些木马文件就会串改我们的hosts文件,
将他们自己的网站,解析到baidu的地址上,他们网站的访问
量剧增,可以解析到上千万的ip
167.8.91 baidu.com

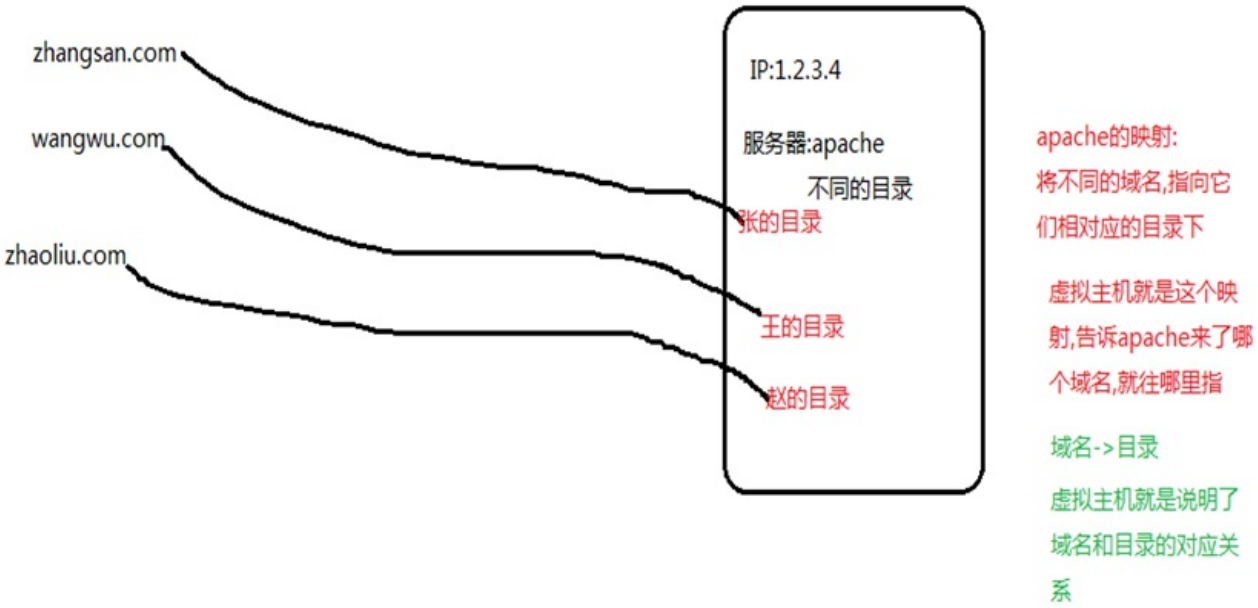
11.2 Apache 虚拟主机配置 (49)



空间很便宜,才几十就能一年
一台服务器上,往往放置着上百个甚至上千个的域名

一个服务器只有一个IP,服务器上那么多的域名
不同的域名在浏览器上输出的内容都不一样,
说明这台服务器能够识别不同的域名,在给它做不同的输出,
那么它是如何识别的呢?

虚拟主机: 就是告诉 apache,对于不同的域名,引导到不同的目录
它就是说明了一个关系:
域名到目录的一个对应关系



具体的操作:

1.更改hosts文件

C:\Windows\System32\drivers\etc\hosts
127.0.0.1 blog.com

```
127.0.0.1       localhost
127.0.0.1       blog.com
```

2.改apache的主配置文件

C:\wamp\bin\apache\Apache2.4.4\conf\httpd.conf

```
#Include conf/extra/httpd-vhosts.conf
```

将include包含的这个文件引入,去掉屏蔽的#

```
Include conf/extra/httpd-vhosts.conf
```

3.改httpd-vhosts.conf

C:\wamp\bin\apache\Apache2.4.4\conf\extra\
httpd-vhosts.conf

添加虚拟主机记录

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@dummy-host.localhost ----->网站管理的 email
    DocumentRoot "C:/amp/www/sohu"      ---->虚拟主机的根目录
    ServerName sohu.com        ----->主机名
    ServerAlias old.sohu.com      ---->别名
    ErrorLog "logs/sohu.com-error.log"     --->错误日志
    CustomLog "logs/sohu.com-access.log" common     ---->访问日志
</VirtualHost>
```

```
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot "c:/wamp/www/blog"
    ServerName blog.com
</VirtualHost>
```

只需要留下 servername域名和documentroot域名对应的目录即可
并在blog下写一个index.html首页等待blog.com的访问

4.最后重启apache

课后作业:
在自己机器上建立 2 个虚拟主机
Sohu.com, 163.com
主页分别显示 hello,sohu, 和 hello ,163
要求:从其他的机器也能够访问.

第十二章 进制与位运算

以下章节较难,但是使并不频繁
能理解最好,不能理解可以作为一个了解

12.1 进制概念 (50)

10 进制
8 进制
16 进制
2 进制

生活中常用 10 进制
计算机常用 2 进制,8 进制,16 进制

10 进制

```
... 万位   千位   百位   十位   个位    (满10进1)
     9     9      9     9     9

echo 123 , '<br />'; // 从右到左 3个位,分别是以 1顶1, 以1顶10, 以1顶100
echo 1*3 + 10*2 + 100*1 , '<br />';
```

10进制方便人用自己的手指数数,玛雅人用的是20进制,因为它们不穿鞋
进制说白了: 就是以1顶几

8 进制 (满8进1)
8 进制, 前导 0 代表 8 进制

在数字前加0,可以让php将这个数字按照8进制来理解,输出这个数的10进制结果

```
echo 0123 , '<br />' ; // 从右到左 3 个位,分别是以 1 顶 1,以 1 顶 8,以 1 顶 64
echo 027 , '<br />'; // 23
echo 028 , '<br />';// 2, 当出现不合法值,后面的字符会忽略
```

16 进制 (满16进1)

16 进制,前导 0x 代表 16 进制 ,0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f

```
echo 0x123 , '<br />'; // 从右到左 3 个位,分别是以 1 顶 1,以 1 顶 16,以 1 顶256
echo 0x1c , '<br />';
```

2 进制 (满2进1)

2 进制 ,PHP 从5.4版本开始,可以直接写2进制数 由0/1组成

前导 0b 代表 2进制

```
// 从右到左,分别以 1 顶 1,顶 2,顶 4,顶 8,顶 16....
echo 0b0011;
echo 0b01100;
```

1个字节占8个位

```
0000 0000
echo 0b11111111;//255
echo 0b10000000;//128  (中间的位置大约是127)
```

画个圆,一个字节的占8个位,从1-255

顺时针方向是0-255,如果是逆时针方向,255的位置也可以理解为-1...

```
10进制     2 进制
5          0000 0101
255        1111 1111,128+64+32+16+8+4+2+1
-1         1111 1111,
```

像上面 8 个 1,到底理解成 255,还是理解成-1

理解时是否会混乱?

这个取决于程序.

比如在 mysql 中,

int 则理解为-1,

unsigned int (无符号类型全是正数)理解为 255,

PHP 的 int 型则是有符号的

取决于8个位的 最左面的位(最高位) 是否为1

如果为 1 则是 负数 -1~-128

如果为 0 则是 整数 0~127

课后作业:

为什么程序员总是把圣诞节与万圣节搞混?

DEC 25 圣诞节, OCT 31 (考进制转换)

12.2 位运算 (51)

什么是位运算?

一个字节有8个位,我们将这8个位拿来进行运算,就叫位运算.

位运算 是针对字节上的位来进行运算

& | ^ ~

<< >>
位上有1/0,如果将1/0当成真假来看, 1是真 0是假

& 逻辑与
逻辑与 &,做逻辑运算

```
5     0000 0101
12    0000 1100
&---------------
      0000 0100

echo 5 & 12 ;//4
```

| 逻辑或
逻辑或 |,做逻辑运算

```
5     0000 0101
12    0000 1100
|---------------
      0000 1101

echo 5 | 12 ;//13
```

^ 逻辑异或
逻辑异或 ^, 两者不一样则为真 两者一样则为假

```
5     0000 0101
12    0000 1100
^---------------
      0000 1001

echo 5 ^ 12 ;//9
```

~ 逻辑反
逻辑反 ~ ,只能求一个字符,就是 1->0 , 0->1

```
5     0000 0101
~---------------
      1111 1010

echo ~5 //-6
```

为什么是-6不是正数,因为在php中不支持声明是无符号类型,
当最高位为1时,则是负数

<< >> 位运算
<< 按位左移 空位补0

```
5     0000 0101
    <<---------------
      0000 1010

echo 5 << 1;//10
```

<< 按位右移 空位补0

```
5     0000 0101
     >>---------------
      0000 0010

echo 5 >> 1;//2
```

2进制,左移一位增大2倍
如何将一个数快速的增大8倍?

```
echo 2<<3;//16
```

按位移动比乘法要快

第十三章 浮点数不够精确 (52)

2.3
10进制,小数点右边的第一位数,10^-1, 是以1顶 1/10

0b1.1
2进制,小数点右边的第一位数,2^-1, 是以1顶 1/2

```
10 进制   2 进制
0.5       0.1
0.8       0.11001100110011001100
0.8 = 1/2 + 1/4 + 1/32 + 1/64 + 1/512 + 1/1024 ......
```

在计算机中,存储是有字节限制的
对于一个 小数在 10 进制下,是有限的,转成 2 进制要 无限循环,必定是要舍去一部分的.
因此, 损失一些 精度,导致 浮点数计算 和数学上结果不一致.

```
if ((0.1+0.2) == 0.3) {
    echo 'eq';
} else {
    echo 'neq';
}
```

银行一般都存整数,精确到分
整数既不会产生精度损失,且计算较快

课后作业:

浮点数运算的不精确性可以产生灾难性的后果. 1991 年 2 月 25 日,在海湾战争期间,沙特阿拉伯达摩地区设置的美国爱国者导弹,拦截伊拉克的飞毛腿导弹失败.
飞毛腿击中美国一个兵营,造成 28 名美国士兵死亡. 美国总审计局(GAO)对失败原因做了详细的分析,并且确定了,一个潜在的原因在于一个数字计算不精确.
在这个作业中,你将重现审计局的相关工作.
爱国者导弹系统中,有一个内置的时钟,实现一个计数器,每 0.1 秒就加 1. 为了以秒为单位来确定时间,程序用一个 24 位近似于 1/10 的 2 进制小数值来乘以计数器的值.
特别地:0.1 转成 2 进制序列是无序序列 0.000110011[0011]..2 进制.

问: 当系统初始启动时,时钟从 0 开始,并且保持计数,在这个例子中,系统已经运行了约 100 个小时, 程序计算的时间和实际时间相差了多少?
问: 系统根据一枚来袭的导弹的速率和它最后被雷达侦测到的时间,来预测他将在哪里出现.
假定飞毛腿的速率约为 200 米/秒,对它的距离预测偏差了多少.

第十四章 逻辑运算的短路特性 (53)

逻辑运算的短路特性与运算符优先级

1.白富美要求有房有车才嫁

```
$house = false;
$car = true;
```

house已经为假,又用并且计算,结果为假
程序并不会去判断$car的值

```
var_dump($house && $car);
if($car && $house) {
    echo '嫁';
} else {
    echo '不嫁';
}
```

2.&& 的短路

验证一下 逻辑运算 && 的短路特性
短路 当能够判断表达式的结果时,后面的表达式不执行

```
$house = true;
$car = false;
$a = 1;
$car && ($a = 5);
echo $a;

$house && ($a = 8);
echo $a;
```

何为短路?

当能够判断整体表达式的结果时,后面的表达式就不执行

3.|| 的短路

```
//验证一下 逻辑运算 || 的短路特性
$b = 2;
$house || ($b = 10);
echo $b;

$car || ($b = 5);
echo $b;
```

利用短路特性

在某些场合中,可以 把我们的代码写的 简洁 优美
验证一下逻辑 || 运算的短路特性
1)判断常量ROOT是否声明过

```
define('ROOT' , dirname(__DIR__));

if(!defined('ROOT')) {
    define('ROOT' , dirname(__DIR__));
}
```

2)利用 逻辑运算的短路特性 一行就可以了

```
defined('ROOT') || define('ROOT',dirname(__DIR__));
```

```
echo ROOT;
```

tp和e框架都有这样的写法

书写不规范,导致的问题(讲解)
下面这个是反面例子,是因为写法不规范,导致的问题
= 的优先级是最低的,它没有||高

```
$a = 3;
$b = 5;
if ( $a = 5 || $b = 7) {
//因为$a,$b 赋值的时候没有加小括号 而 = 的优先级没有 || 高
//if ( ($a = 5) || ($b = 7) )
//所以 5||$b 返回 true; $a = true; true++ 还是true (echo true;显示1)
$a++;//var_dump($a);
$b++;
}
echo $a,$b//1,6
```

程序 能运行
是因为人给它写了个 解释器 或者 编译器, 来解释它执行的
所以它的行为不是一种 天然的真理, 跟物理是不一样的
它是由人 规定的一种 行为.
所以, 你不要去追究一些 稀奇古怪的语法
如果碰到面试官考这样的题,你可以告诉他,这是毫无意义的.
比如 ,有些面试官考 $a++ + ++$a 等,这是毫无意义的.
因为, 这些行为的意义取决于 它的解释器 或者编译器 .
就拿c语言来说 ,
1.以上的代码, 放在 windows的wc下,和linux的gcc下,他俩的答案是不同的
(写一段话,中国人和美国人的理解肯定是不同的)
2.这种写法是不规范的,++是有副作用的 , 特别是 $a=$a++;在赋值的情况下
到底是先++再赋值,还是怎么样?
它没有一个原子性,所以就有分歧,到底先算还是怎样;
这种行为,在语言里,称为未定义行为(c语言也称之为未定义行为);
未定义行为到底会发生什么,这谁也不知道.就看编译器是怎么解释的

写程序需要用,易读,简洁的语法 把功能做出来 , 而不是去钻那些 未定义行为的 牛角尖

第十五章 递归

15.1 递归概念 (54)

编程大师说:
编程中有两个重要的难点
1.递归 2.指针(PHP里没有指针)

难点在于: 你要想理解递归,就必须先理解递归

```
function t() {
    //死循环
    echo '!';
    t();
}
t();
```

递归的特点:

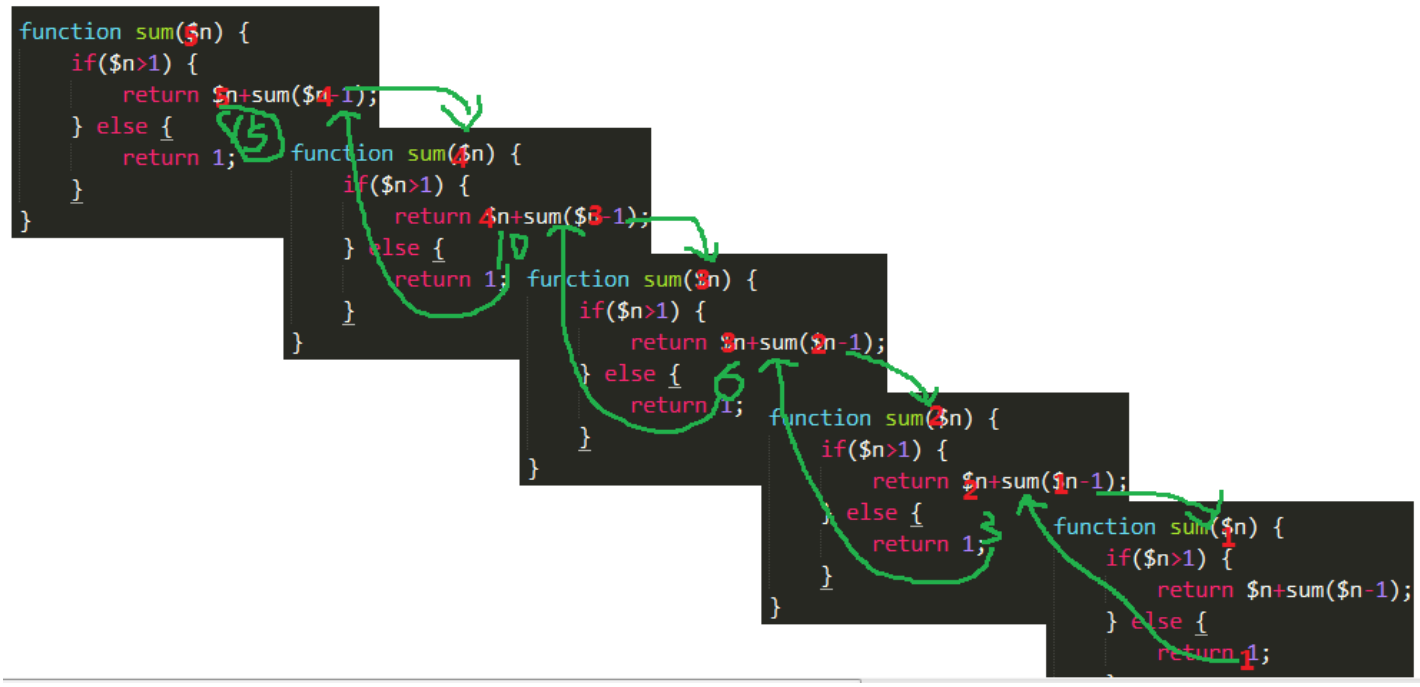
1.自身调用自身 (如果一直调用下去肯定不行,死循环)
2.要有一个明确的边界,能够终止调用

1.写一个sum求和的函数

输入参数n,可以求到1+2+3+...+n的和

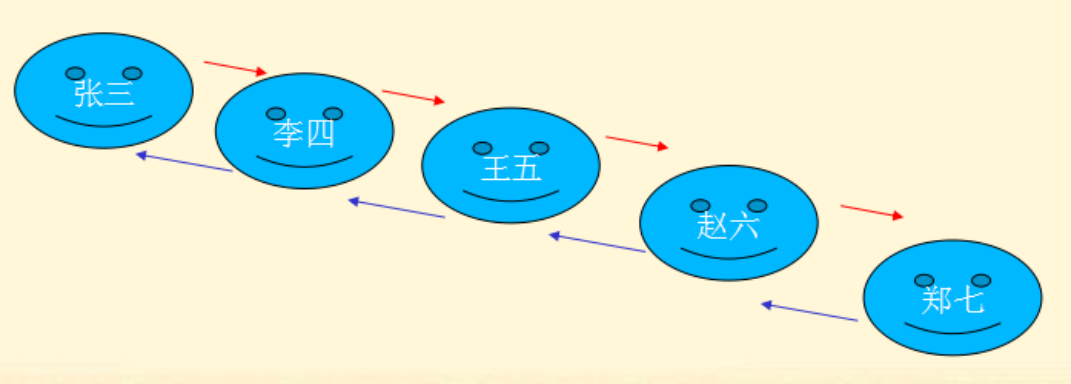
```
1+到100的和是多少?1+2+3+...+100
1+到99的和是多少?
1+到89的和是:[1+到88之和]
89+87+[1+到86之和]
...
89+87+...+2+1

function sum($n) {
    if($n>1) {
        return $n+sum($n-1);
    } else {
        return 1;
    }
}
echo sum(100);
```

我们不能理解是因为
计算机计算的太快,我们用 画图 的慢动作来 解释




```
sum(5);
5 + sum(4)                      [sum(4) == 4+sum(3)]
5 + 4 + sum(3)                  [sum(3) == 3+sum(2)]
5 + 4 + 3 + sum(2)              [sum(2) == 2+sum(1)]
5 + 4 + 3 + 2 + sum(1)           [sum(1) == 1]
5 + 4 + 3 + 2 + 1
```

生活中的递归:



递归:
一个一个递过来,再一个一个归回去 [这句话本身就是递归]

15.2 递归技巧 (55)

一般我们需要工作2年左右,才能熟练的写出递归
我们现在学一个递归技巧,可以以我们目前的水平写出递归
技巧:
假设法--假设自己的函数已经完成

用递归打印当前目前下的所有文件,目录及子目录....

```
/*
$path 目录
$lev 层级 进入一层,目录更深,明显显示出来
*/
function showDir($path,$lev=0) {
    $fh = opendir($path);
    while($row = readdir($fh)) {
        //如果目录为.和..就跳过
        if(($row=='.') || ($row=='..')) {
            continue;
        }
        echo str_repeat("  ", $lev),$row,'<br >';
        //如果目录里还有目录,继续往下读取目录
        if(is_dir($path.'/'.$row)) {
            showdir($path.'/'.$row,$lev+1);
        }
    }
    closedir($fh);
}

showDir('.');
```

技巧:
假设自己能做出来,先做第一层,完成之后,
看哪个地方还需要调用自身,再去调用;

15.4 递归练习题 (56)

1)一个多维数组,如果单元值为数字,则把其值修改为原来的 2 倍.
如 array(1,2,'b',array(3,'c',array(4,5)));
变成
array(2,4,'b',array(6,'c',array(8,10)));
扩展题目: 对 POST,GET 做递归

```
$arr = array(1,2,3,array('c',4,array(5,6)));
```

```php
function multArr($arr) {
    foreach($arr as $k=>$v) {
        //如果值是int 则加倍
        if(is_int($v)) {
            $arr[$k] = $v*2;
        }else if(is_array($v) ){
        //如果值是数组
            $arr[$k] = multArr($v);
        }
    }

    return $arr;
}

print_r(multArr($arr));
```

2)写递归函数,计算所有单元的和

```php
$arr = array(1,2,3,array(4,array(5,6)));

function sumHe($arr) {
    $i = 0;
    foreach($arr as $k=>$v) {
        if(is_int($v)) {
            $i = $i+$v;
        } else if(is_array($v)) {
            $i +=sumHe($v);
        }
    }

    return $i;
}

echo sumHe($arr);
```

3)递归创建级联目录

```
如给定'./a/b/c/d/e',则./a 都不存在,则递归创建之.
```

4)递归删除目录

```
如给定'./a',则要把 a 目录及下级子目录及文件,全部删除掉.
```

5)给定如下数组,完成无限级分类

```
array(
array('id'=>1,'area'=>'北京','pid'=>0),
array('id'=>2,'area'=>'河北','pid'=>0),
array('id'=>3,'area'=>'保定','pid'=>2),
array('id'=>4,'area'=>'易县','pid'=>3),
array('id'=>5,'area'=>'海淀','pid'=>1)
);
要求: 写函数得到如下结果
f(0) 输出 0 号地区下的子孙地区
北京
海淀
河北
保定
易县
f(2)得到 2 号地区下的子孙地区
保定
易县
即无限级分类
```

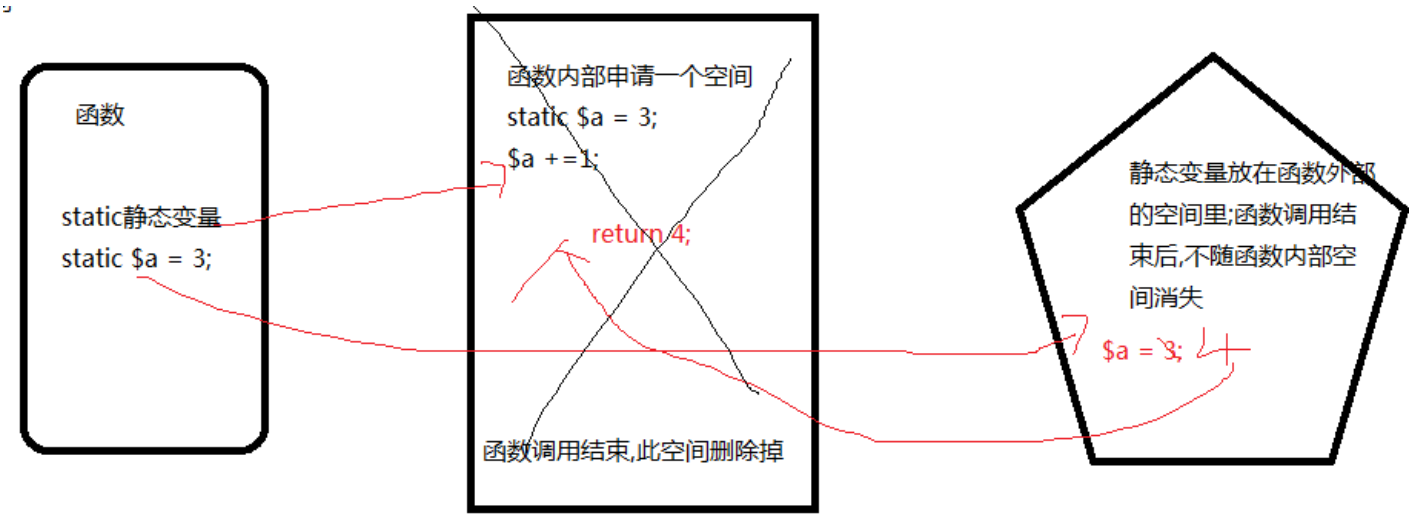
15.3 static 静态变量 (57)

1.普通局部变量,函数调用时->初始化
函数结束时->从内存消失

```
function t() {
    $a = 3;
    $a += 1;
    return $a;
}

echo t(),'<br >';
echo t(),'<br >';
echo t(),'<br >';
```

函数放在这里,不调用,不执行 执行是在内存中来回倒腾数据
当我们调用的时候,会在内存中申请一个空间,来执行
函数运行完毕,空间会从内存中清除掉. 再调用->再申请
清除前,return 一个值可供外界使用

2.static 静态变量



函数初次调用时->初始化
函数结束时->不从内存消失,下次接着用

```
    function t1() {
        static $a = 3;
        $a += 1;
        return $a;
    }

    echo t1(),'<br >';
    echo t1(),'<br >';
    echo t1(),'<br >';
```

实际应用的场合
1)打开一个文件,在一个页面多次打开,有可能会出错

```
function openfile($file) {
    $fh = fopen($file, 'r');
    return $fh;
}
```

```
//打开文件三次
print_r(openfile('./a.txt'));
print_r(openfile('./a.txt'));
print_r(openfile('./a.txt'));
```

2)如何让我们的文件只打开一次呢
避免文件,数据库等多次打开和连接

```
function openfile($file) {
    static $fh = null;
    if($fh === null) {
        $fh = fopen($file, 'r');
    }
    return $fh;
}

//打开文件三次
print_r(openfile('./a.txt'));
print_r(openfile('./a.txt'));
print_r(openfile('./a.txt'));
```

TP 的 C 函数为例(讲解)
利用静态变量,添加并储存 配置

```
function C($k , $v) {
    static $cfg = array();
    $cfg[$k] = $v;
    return $cfg;
}

print_r(C('host' , 'localhost'));
print_r(C('Debug' , true));
print_r(C('pass' , '123'));
```