

# 数组初步

## 1. 含义:

数组就是一系列数据的集合体，他们设定的顺序排列为一个“链的形状”

注意：php中的数组单元的顺序，跟下标无关！

## 2. 数组定义(赋值)

```
<?php
$arr1 = array(3, 4, 5, 6, 7); //这是最常见的数组，下标为默认下标，即从0开始的整数，常见形式
$arr2 = array(0 => 3, 2 => 4, 3 => 5); //下标可以人为设定
$arr3 = array("a" => 3, "b" => 4, "c" => 5); //关联数组，下标为字符串，常见形式
$arr4 = array(1 => 3, "a1" => 11, 3 => 5, 88 => 2); //下标可以是字符串和数字混合使用
$arr5 = array(5 => 3, 11, 3 => 5, "mn" => 18, 2); //有指定下标，也有自动下标，自动下标为前面最大数字下标+1
$arr6 = array(5 => 3, 7.7 => 11, 3 => 5, "mn" => 18, 2); //此时下标为：5, 7, 3, "mn", 2
$arr7 = array(5 => 3, ture => 11, false => 5, "mn" => 18, 2); //此时下标为：5, 1, 0, "mn", 2
$arr8 = array(1 => 3, 3 => 33, true => 11); //此时下标为：1, 3 值为 11, 33, 即 后面覆盖前面
$arr9 = array(1 => 3, -3 => 33, 3 => 11); //此时下标为：1, -3, 3 即 负数下标也可以用，定义数组的时候，最后一个，可以有
```

特别注意：php中，数组单元的顺序，是由其“加入的顺序”决定的，而不是下标

## 3. 数组取值

(1) \$v1 = \$arr1[0];

(2) \$i = 3;

\$v2 = \$arr1[\$i];

总体上，可以将取得一个数组的单元的值看作取得一个变量的值完全一样，以前怎么用变量，现在就怎么去用数组单元。

## 4. 数组的分类

### (1) 按键值关系来划分

1) 下标数组，即其他语言如ios中的数组

2) 关联数组，如\$arr = array( "hostname" => "localhost", "port" => 3306, "username" => "dasf", "password" => "123" ); //一看就能理解数据的意思

3) 混合数组，即既有数字下标，也有字符串下标混用的

### (2) 按数组的复杂程度划分

1) 一维数组：\$a = array(1, 11, 111);

2) 二维数组：

```
$b = array(
    array(1, 11, 111),
    array(2, 22, 222)
);
```

### 3) 多维数组

无非就是继续里面用数组代替，很少用

## 5. 数组的基本使用(练习如下)

### (1) 求某个一维数组的平均值

```
$arr1 = array(1, 3, 5);
$s = 0;
$c = count($arr1);
for ($i=0; $i < $c; $i++) {
    $s += $arr1[$i];
}
$ave = $s / $c;
echo "$ave". "<hr>";
```

3

### (2) 求某个二维数组的平均值

```
$arr2 = array(
    array(2, 2, 2),
    array(2, 2, 2),
    array(2, 2, 2)
);
$s = 0;
$count = 0;
$c = count($arr2);
for ($i=0; $i < $c; $i++) {
    $temp_arr = $arr2[$i];
    $c1 = count($temp_arr);
    for ($n=0; $n < $c1; $n++) {
        $s += $temp_arr[$n];
        $count++;
    }
}
$ave = $s / $count;
echo "$ave". "<hr>";
```

### (3) 求某个一维数组的最大值

```
<?php
$arr = array(1, 4, 6, -3, 3);
$max = $arr[0];

for ($i=0; $i < count($arr); $i++) {
    # code...
    if($arr[$i] > $max)
        $max = $arr[$i];
}

echo "最大值为:$max". "<br>";
?>
```

### (4) 求某个一维数组的最大值和最小值及其对应下标，并交换其值

```
<?php
$arr = array(1, 4, 6, -3, 3);
$max = $arr[0];
$min = $arr[0];
$pos1 = 0;
$pos2 = 0;
for ($i=0; $i < count($arr); $i++) {
    # code...
    if($arr[$i] > $max){
        $max = $arr[$i];
        $pos1 = $i;
    }
    if($arr[$i] < $min){
        $min = $arr[$i];
        $pos2 = $i;
    }
}

echo "最大值为:$max, 最小值为:$min, "<br>";
echo "交换前数组为:".json_encode($arr). "<br>";

$t = $arr[$pos1];
$arr[$pos1] = $arr[$pos2];
$arr[$pos2] = $t;

echo "string";
echo "交换后数组为:".json_encode($arr);
?>
```

最大值为:6, 最小值为:-3,  
交换前数组为:[1,4,6,-3,3]  
string交换后数组为:[1,4,-3,6,3]

```
$t = $max;
$max = $min;
$min = $t;
注意，这种交换方式是错的，并不会改变数组的值
$max = $arr[$i];只是值传递!!!
```

注意：关于数组交换，以下做法是错的

```
$arr = array(3, 11, 5);
```

```
$v1 = $arr[0];
```

```
$v2 = $arr[2];
```

```
$t = $v1;
```

```
$v1 = $v2;
```

```
$v2 = $t
```

因为`$v1 = $arr[0]`;仅是值传递，改变，并不影响原数组