

数组排序

冒泡排序

演算过程：从数组的左边开始，依次两两比较相邻的 2 个数据大小，如果发现左边的比右边的大，则将他们进行交换，这样进行一次之后，必须可以确定最大的一个数据放在最右边。按此方式，对剩余的数据继续下一次比较，则有确定这些剩余数据最大值放在剩余位置的最右边。

代码实现：

```
//冒泡排序法
$a = array(10,5,8,6,4,2,1,7,3);
print_r($a);echo '<br/>';
//排序开始
$n = count($a); //确定数组长度
for($i = 0; $i < $n - 1; $i++){ //确定要比较几趟
    for($k = 0; $k < $n - $i - 1; $k++){ //确定每趟比较几次
        if($a[$k] > $a[$k+1]){ //是否要交换数据
            $t = $a[$k];
            $a[$k] = $a[$k+1];
            $a[$k+1] = $t;
        }
    }
}
print_r($a);
```

结果：

```
Array ( [0] => 10 [1] => 5 [2] => 8 [3] => 6 [4] => 4 [5] => 2 [6] => 1 [7] => 7 [8] => 3 )
Array ( [0] => 1 [1] => 2 [2] => 3 [3] => 4 [4] => 5 [5] => 6 [6] => 7 [7] => 8 [8] => 10 )
```

选择排序

演算过程：求得一个数组的最大值的下标，将这个最大值的单元跟最后一个单元进行交换

```
24 $a = array(10,5,8,6,4,2,1,7,3);
25 print_r($a);echo '<br/>';
26 $n = count($a);
27 for($i = 0; $i < $n - 1; $i++){ //确定要交换几次
28     $max = $a[0]; //假设最大值
29     $index = 0; //假设最大值下标
30     for($k = 0; $k < $n - $i; $k++){ //确定每次比较的数据
31         if($a[$k] > $max){ //得到最大值和下标
32             $max = $a[$k];
33             $index = $k;
34         }
35     }
36     $t = $a[$index]; //开始交换，把最大值放在每次比较的数据最后面
37     $a[$index] = $a[$n-1];
38     $a[$n-1] = $t;
39 }
```

