

数组查找

1. 概述：数据查找方式有很多种，这里介绍两种

(1) 顺序查找：遍历该数组，一个一个判断

(2) 二分查找：建立在顺序数组的基础上，通过折半查找，每次排除一半的数据， 2 的 n 次方个数据，大概只需要 n 次语句左右能得到查询结果

2. 二分查找实现

```
9  class HalfFind
10  {
11      public function binary_search($arr, $target, $start_idx, $end_idx){
12          if($start_idx > $end_idx) {
13              //      echo $start_idx."<br>".$end_idx;
14              return false;
15          }
16
17          $mid_idx = floor(($start_idx + $end_idx) / 2);
18          $mid_value = $arr[$mid_idx];
19          if($target == $mid_value){
20              return true;
21          }
22
23          if($target < $mid_value){
24              return $this->binary_search($arr, $target, $start_idx, $mid_idx - 1);
25          }else if($target > $mid_value){
26              return $this->binary_search($arr, $target, $mid_idx + 1, $end_idx);
27          }
28      }
29  }
30
31
32  $tool = new HalfFind();
33  $arr = [1, 5, 10, 30, 32, 40, 44, 60, 89, 200, 234, 500, 1000];
34  $find = $tool->binary_search($arr, 500, 0, count($arr) - 1);
35  echo $find;
```