

面试题4：二维数组中的查找

2018/7/29 9:51:28

题目：在一个二维数组中（每个一维数组的长度相同），每一行都按照从左到右递增的顺序排序，每一列都按照从上到下递增的顺序排序。请完成一个函数，输入这样的一个二维数组和一个整数，判断数组中是否含有该整数。

Java

```
1 public class Solution {
2     public boolean Find(int target, int [][]
array) {
3         //输入条件判断
4         if (array == null || array.length < 1 ||
array[0].length < 1){
5             return false;
6         }
7
8         int rows = array.length; //数组的行数
9         int cols = array[1].length; //数组行的列
数
10
11         int row = 0; //起始开始的行号
12         int col = cols - 1; //起始开始的列号
```

```

13
14         //要查找的位置确保在数组之内
15         while (row >= 0 && row < rows && col >=
16 0 && col < cols){
17             if (array[row][col] == target){ //如
18 果找到了就直接退出
19                 return true;
20             } else if (array[row][col] > target)
21 { //如果找到的数比要找的数大，说明要找的数在当前的左
22 边
23                 col--; //列数减一，代表向左移动
24             } else{ //如果找到的数比要找的数小，说
25 明要找的数在当前数的下边
26                 row++; //行数加一，代表向下移动
27             }
28         }
29     }
30     return false;
31 }

```

Python

```

1  # -*- coding:utf-8 -*-
2  class Solution:
3      # array 二维列表
4      def Find(self, target, array):

```

```

5         # write code here
6         rows = len(array) - 1
7         cols = len(array[0]) - 1
8         i = rows
9         j = 0
10        while j <= cols and i >= 0:
11            if target < array[i][j]:
12                i -= 1
13            elif target > array[i][j]:
14                j += 1
15            else:
16                return True
17        return False

```

C++

```

1  class Solution {
2  public:
3      bool Find(int target, vector<vector<int> >
array) {
4          //array是二维数组，这里没做判空操作
5          int rows = array.size();
6          int cols = array[0].size();
7          int i = rows - 1, j = 0; //左下角元素坐标
8          while(i >= 0 && j < cols){ //使其不超出数
组范围
9              if(target < array[i][j])

```

```
10         i--; //查找的元素较少, 往上找
11     else if(target > array[i][j])
12         j++; //查找元素较大, 往右找
13     else
14         return true; //找到
15     }
16     return false;
17 }
18 };
```

JavaScript

```
1 function Find(target, array)
2 {
3     // write code here
4     return
5     array.some(arr=>arr.some(e=>e===target))
6 }
```