

Searching in 2-D array

yxz2050

November 2020

1 Introduction

在一个 $n * m$ 的二维数组中，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。请完成一个高效的函数，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。

现有矩阵 matrix 如下：

```
[
  [1,   4,   7, 11, 15],
  [2,   5,   8, 12, 19],
  [3,   6,   9, 16, 22],
  [10, 13, 14, 17, 24],
  [18, 21, 23, 26, 30]
]
```

图 1: Matrix

给定 target=5, 返回 true.

给定 target=20, 返回 false.

2 Explanation

target=5

1	4	7	11	15	$nums[x][y] > target$
2	5	8	12	19	
3	6	9	16	22	所以可以删掉当前列.
10	13	14	17	24	因为列是递增的, 列上的数
18	21	23	26	30	一定都大于 target

←
y--

图 2: Explanation