

华为OD机试 - 矩阵元素的边界值 (Java & JS & Python)

原创

伏城之外

已于 2023-07-02 23:12:09 修改

596

收藏 2

版权

分类专栏:

华为OD机试AB (Java & JS & Python)

文章标签:

华为机试

算法

Java

JavaScript

Python

OD

华为OD机试AB (Ja... 同时被 2 个专栏收录

该专栏为热销专栏榜 第2名

¥59.90

¥99.00

3382 订阅

371 篇文章

已订阅

题目描述

给定一个N*M矩阵，请先找出M个该矩阵中每列元素的最大值，然后输出这M个值中的最小值

输入描述

无

输出描述

无

备注

N和M的取值范围均为：[0, 100]

用例

输入	[[1,2],[3,4]]
输出	3
说明	第一列元素为：1和3，最大值为3； 第二列元素为：2和4，最大值为4 各列最大值3和4的最小值为3

题目解析

经考友反馈，本题采用核心代码模式，非ACM模式，因此不需要我们处理输入输出。

下面代码仍然以ACM模式实现，但是会将输入输出处理和核心代码分离。考试时，只需要写出核心代码即可。

本题非常简单，遍历矩阵，完成每列的最大值查找，然后再找出这些值中最小的输出。

```
1 import java.util.Arrays;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class Main {
5     // 输入输出处理
6     public static void main(String[] args) {
7         Scanner sc = new Scanner(System.in);
8         String line = sc.nextLine();
9     }
}
```

```
10     int[][] matrix =
11         Arrays.stream(line.substring(2, line.length() - 2).split("],\\["))
12             .map(s ->
13                 Arrays.stream(s.split(",")).mapToInt(Integer::parseInt).toArray())
14             .toArray(int[][]::new);
15
16     System.out.println(getResult(matrix));
17 }
18
19 // 核心代码
20 public static int getResult(int[][] matrix) {
21     // 本题N和M取值是[0,100]，如果N或M取0的话，则本题没有结果，理论上应该不会出现这种情况，因为题目也没说
22
23     if (matrix.length == 0 || matrix[0].length == 0) return -1;
24
25     int[] cols_max_value = matrix[0]; // 取矩阵第一行作为每列的基准值
26
27     // 从矩阵第二行开始遍历
28     for (int i = 1; i < matrix.length; i++) {
29         for (int j = 0; j < matrix[i].length; j++) {
30             // 保留每列的最大值
31             cols_max_value[j] = Math.max(cols_max_value[j], matrix[i][j]);
32         }
33     }
34
35     // 取每列最大值中的最小值
36     return Arrays.stream(cols_max_value).min().orElse(0);
37 }
```