

温州大学计算机与人工智能学院

程序设计基础(2023-2024-1) 课程作业

实验名称	实验七 矩阵规范化				
班 级	23大数据1	姓 名	徐王晶	学 号	23211870102
实验地点	南5B105	实验时间	2023-12-12,16:50:14	指导老师	虞铭财

一、问题编号：

0499

地址: <http://10.132.254.54/problem/499/>

二、问题描述：

有一种矩阵规范化是这样做的：先找出矩阵的每一行中的最大值，然后每行的每个元素分别除该行的最大值。

要求写一个函数实现矩阵的规范化，在函数中使用指针。

三、输入说明：

只有一组测试用例。 输入第一行是两个整数m（小于50）和n（小于50），分别表示矩阵的行数与列数。接下来m行，每行n个浮点数，之间用空格分开。

四、输出说明：

输出规范化后的矩阵，所有元素保留2位小数。总共m行，每行n个浮点数。之间用空格分开，注意每行最后一个元素后面没有空格。

五、输入样列：

3 3
1 2 3
4 5 6
7 8 9

六、输出样列：

0.33 0.67 1.00
0.67 0.83 1.00
0.78 0.89 1.00

七、解答内容：

所用语言：

源代码：

```
01. #include <stdio.h>
02.
03. double max_element(double * arr, int n);
04. void fun(double * arr, int n);
05.
06. int main(void)
07. {
08.     int m, n;
09.     scanf("%d %d", &m, &n);
10.     double arr[m][n];
11.
12.     for (int i = 0; i < m*n; i++)
13.     {
14.         scanf("%lf", &arr[i/n][i%m]);
15.     }
16.
17.     for (int i = 0; i < m; i++)
18.     {
19.         fun(arr[i], n);
20.     }
21.
22.     for (int i = 0; i < m; i++)
23.     {
24.         for (int j = 0; j < n-1; j++)
25.         {
26.             printf("%.2lf ", arr[i][j]);
27.         }
28.         printf("%.2lf\n", arr[i][n-1]);
29.     }
30.     return 0;
31. }
32.
33. double max_element(double * arr, int n)
34. {
35.     double x = 0;
36.
37.     for (int i = 0; i < n; i++)
38.     {
39.         if (arr[i] > x)
40.         {
41.             x = arr[i];
42.         }
43.     }
44.
45.     return x;
46. }
47.
48. void fun(double * arr, int n)
49. {
50.     double max = max_element(arr, n);
51.
52.     for (int i = 0; i < n; i++)
53.     {
54.         arr[i] /= max;
55.     }
56. }
```

八、判题结果

AC - 答案正确

判题结果补充说明：

test id: 951,result:AC, usedtime:0MS, usedmem:864KB,score:50 test id: 952,result:AC, usedtime:0MS, usedmem:864KB,score:50