云南大学数学与统计学实验教学中心

实验报告

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **课程名称**：程序设计和算法语言 | **学期：**2016~2017学年上学期 | **成绩**： |
| **指导教师**：赵越 | **学生姓名**：刘鹏 | **学生学号**：20151910042 |
| **实验名称**：综合训练 - 求矩阵鞍点 |  | |
| **实验编号**：NO.15 | **实验日期**：2017年1月2日 | **实验学时**：2 |
| **学院：**数学与统计学院 | **专业：**信息与计算科学 | **年级**：2015级 |

# 一、实验目的

1．掌握求最大值、最小值的方法。

2．掌握用数组解决矩阵问题的一般方法。

3．掌握数组作为函数参数在程序设计中的应用方法。

# 二、实验内容

1．若矩阵某位置上的元素在该行上为最小，而该列上为最大，则称此位置为矩阵的鞍点。输出给定矩阵中的所有鞍点。

要求如下：

（1）编制一个通用的输出给矩阵a中所有鞍点的函数ardian(a,m,n)。

（2）矩阵可能无鞍点，也可能有多个鞍点，设计程序时要考虑这些。

方法提示：

从矩阵的第0行开始到最后一行为止，逐行寻找该行中最小元素，然后对其中的每一个元素所在的列寻找最大值，如果该列上的最大值与该行上的最小值相等，则说明该元素为鞍点，将它所在的行号和列号输出。

# 三、实验环境

Windows10 Enterprise中文版操作系统；

Turbo C 2.0与Code::Blocks 16.01集成开发环境。

# 四、实验过程

# 五、实验总结

# 六、参考文献

[1]谭浩强，C 程序设计[M] (第四版)．北京：清华大学出版社，2010年6月（中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材）

[2]谭浩强， C 程序设计( 第四版 )学习辅导 ，北京：清华大学出版社，2010年7月（中国高等院校计算机基础教育课程体系规划教材）

# 七、教师评语