**《数据结构与算法》实验报告**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **实验名称** | 迷宫求解 | | | | |
| **姓名** | 陈岳阳 | **学号** | 21020007009 | **日期** | 2023/3/30 |
| **实验内容** | 利用栈的迷宫求解（需要编写可运行程序）  参照课件内容和上课直播录像  实验时间为两周，本周不交实验报告 | | | | |
| **实验目的** | 1. 加深对栈的掌握。 2. 学会用栈解决实际问题。 | | | | |
| **实验步骤** | 1. 编写栈数据结构Stack以及相关函数。 2. 编写迷宫函数Labyrinth，调用三个函数：InitLabyrinth，ShowLabyrinth和SolveLabyrinth。 3. 编写函数InitLabyrinth，初始化迷宫样式，并判断迷宫是否出现明显错误。如果无法成功初始化，返回false，否则返回true。 4. 编写函数ShowLabyrinth，将初始化的迷宫可视化。 5. 编写函数SolveLabyrinth，用于求解迷宫。如果可解，打印从起点到终点经过的格，并返回true，否则返回false。 6. 测试，得到结果.可以看出，如果直接从起点向右走会更近，解法明显不是最短路径。   实验四结果-1  实验四结果-2 | | | | |
| **实验步骤** |  | | | | |
| **实验总结** | 通过这次实验，我对栈有了更深的理解，明白了如何使用栈进行迷宫求解，代码能力得到了提升。但是对于如何求解走出迷宫的最短路径还有待考量。 | | | | |