**深 圳 大 学 实 验 报 告**

|  |
| --- |
| **课程名称 计算机系统（1）**  **项目名称 LC-3简单游戏设计**  **学 院 计算机与软件学院**  **专 业 软件工程（腾班）**  **指导教师 俞航**  **报 告 人 黄亮铭 学号 2022155028**  **实验时间 2023年05月11日** |

**教务处制**

|  |
| --- |
| **一、实验目的**  1.熟悉使用汇编语言编程；  2.熟练使用子程序；  3.提高对任务的分解能力。 |
| **二、实验内容**  1．实现一款名为Dots and Boxes的小游戏。  （1）这是一款双人小游戏；  （2）游戏板是一个44的圆点网格，两个玩家分别用1和2表示；  （3）规则如下：  I．总是先由玩家1先走；  II．每个玩家轮流在两个相邻的点之间画一条水平线或垂直线。  III．玩家不能在已经被一条线连接的两个点之间画一条线。  IV．如果玩家画完一个盒子(或多个盒子)的第四个边，玩家在盒子里写下自己的数字(1或2)，然后再画另一条线。  V．当所有相邻的点被水平线或垂直线连接时游戏结束。  VI．在游戏结束时拥有最多盒子的玩家获胜。  2.将程序运行结果展现。 |
| **三、实验过程与步骤**  1.首先使用自然语言或流程图描述整个游戏实现的思路：  （1）利用LC-3中的STIRNGs初始化整个圆点网格  1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11  1 \* \* \* \* \* \*  2  3 \* \* \* \* \* \*  4  5 \* \* \* \* \* \*  6  7 \* \* \* \* \* \*  8  9 \* \* \* \* \* \*  10  11 \* \* \* \* \* \*        代码片段  （2）使用PUTS指令输出提示语“请玩家{}输入下子信息”；    代码片段    上述符号表示的具体内容  （3）判断是否已经到达圆点网格能下子的最大数，如果到达的结束程序，输出最终结果，否则，读取玩家输入的信息，判断输入是否合法（判断该点是否被占领或者为‘\*’，两者是等价的），如果不合法则要求玩家重新输入直至合法为止。    代码片段  （4）将上文中的STEP++，重复（2）（3），直到STEP==圆点网格能下子的最大数，结束循环；  （5）通过对整个圆点网格的判断，得出谁的数字最多。  判断的方法：I.将整个圆点网格进行编号，从左上方开始，从左到右，从上到下，依次为1、2、3……，然后将这些编号的值存储到SAVE1、SAVE2、SAVE3……中，每次枚举4条边，判断4条边的值是否相同，相同则对4条边围起来的点进行赋值，否则跳过，以此类推，直至枚举结束。  **由于该段代码非常的长，且多为重复性的枚举判断代码，因此这里只截图出第一次的枚举判断。**    代码片段  （6）数字最多的玩家获得胜利，最后输出结果。    代码片段    输出结果 |
| **四、实验结论或体会**  （1）本次实验结果相对成功，输出结果和预期结果相同，但是测试次数较少，可能还存在较多的BUG；  （2）通过本次实验，熟悉了简单游戏设计的流程；  （3）提高了自己阅读代码的能力和DEBUG的能力；  （4）在本次实验中，提高了自身写代码的能力。 |
| 指导教师批阅意见：  成绩评定：  指导教师签字：  年 月 日 |
| 备注： |