南开大学 计算机大类

姓名：孙嘉泽

学号：2210979

班级：0491

2023年5月11日

高级语言程序设计实验报告

目录

高级语言程序设计大作业实验报告......................................2

1. 作业题目........................................................2
2. 开发软件........................................................2
3. 课题要求........................................................2
4. 主要流程........................................................2
5. 单元测试........................................................2
6. 收获............................................................3

高级语言程序设计大作业实验报告

1. 作业题目

2048小游戏。

1. 开发软件

Visual Studio 2022、easyX图形库

1. 课题要求
2. 面向对象
3. 单元测试
4. 模型部分
5. 验证
6. 主要流程

实现思路：

定义一个类，类的私有成员是一个4\*4的矩阵。用easy X画出矩阵的大方块和小方块，并填充颜色。用rand（）和srand（）随机生成数字2或者4，用键盘的wasd四个按键操控方块上下左右移动。

检测胜利的逻辑：当矩阵在填满之前出现2048即为胜利

检测失败的逻辑：当矩阵并未被填满时，不检测。当填满时，检测每一个方块的上下左右是否有相同的数字，若无则游戏失败。

检测填满的逻辑：检测4\*4矩阵中的数值是否有为0的地方，若无，则被填满。

按下e可以重新开始游戏。

有一个开始界面，点击start按钮后进入游戏。

1. 单元测试
2. 收获

initgraph(640, 480); // 初始化画布大小

// 开始界面

setbkcolor(col4); // 设置背景颜色为白色

cleardevice(); // 清空画布

settextcolor(col10); // 设置文本颜色为黑色

settextstyle(30, 0, \_T("微软雅黑")); // 设置文本字体大小和样式

outtextxy(250, 200, \_T("heiheihei 2048 game")); // 在画布上输出文本

// 按钮

setfillcolor(RGB(128, 128, 128)); // 设置填充颜色为灰色

setlinecolor(RGB(0, 0, 0)); // 设置边框颜色为黑色

fillrectangle(300, 300, 360, 340);

rectangle(300, 300, 360, 340); // 绘制矩形边框

settextcolor(col5); // 设置文本颜色

settextstyle(20, 0, \_T("TimesNewRoman")); // 设置文本字体大小和样式

outtextxy(305, 310, \_T("START!")); // 在画布上输出文本

开始界面的设计，依据鼠标点击的xy坐标判定是否点击到开始按钮