南开大学 计算机大类

马淏怡

2311061

0927

2024年5月9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](#_Toc27193)

[一. 作业题目 2](#_Toc26039)

[二. 开发软件 2](#_Toc28207)

[三. 课题要求 2](#_Toc22623)

[四. 主要流程 2](#_Toc29109)

[1． 整体流程 2](#_Toc13812)

[2． 算法或公式 2](#_Toc12453)

[（1） 香蕉皮（雷）的设置 2](#_Toc16821)

[（2） 每个格子计数 3](#_Toc11784)

[（3） 加密每个格子 3](#_Toc24714)

[（4） 贴图 3](#_Toc12782)

[（5） 左键解码 3](#_Toc15605)

[（6） 右键解码 4](#_Toc1088)

[（7） 空格的处理 4](#_Toc17980)

[3． 单元测试 5](#_Toc32012)

[五. 单元测试 5](#_Toc23091)

[六. 收获 6](#_Toc6289)

[1． easyX图形库 6](#_Toc11235)

[2． 消息结构体 6](#_Toc25104)

高级语言程序设计大作业实验报告

1. **作业题目**

扫雷图形版带音乐

1. **开发软件**

Visual Studio 2022

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**
   1. **整体流程**

实现思路：

定义int型地图数组，IMAGE型图片数组， EXMessage消息结构体，通过自己创造函数及easyX图形库自带函数实现功能

* 1. **算法或公式**
     1. **香蕉皮（雷）的设置**

srand((unsigned)time(NULL));

int r = rand() % ROW;

int c = rand() % COL;

if (map[r][c] == 0)

{

map[r][c] = -1;

i++;//只有成功设置雷计数才加 雷=-1

}

* + 1. **每个格子计数**

if (map[i][j] == -1)

{

for (int r = i - 1; r <= i + 1; r++) {

for (int c = j - 1; c <= j + 1; c++) {

if (r >= 0 && r < ROW && c >= 0 && c < COL && map[r][c] != -1) {//数组越界

map[r][c]++;

* + 1. **加密每个格子**

for (int i = 0; i < ROW; i++) {

for (int j = 0; j < COL; j++) {

map[i][j] += 20;

}

}

* + 1. **贴图**

if (map[i][j] >= 0 && map[i][j] <= 8) {

putimage(j \* 40, i \* 40, &img[map[i][j]]);

}

else if (map[i][j] == -1) {

putimage(j \* 40, i \* 40, img + 9);

}

else if (map[i][j] >= 19 && map[i][j] <= 28) {

putimage(j \* 40, i \* 40, img + 10);

}

else if (map[i][j] >= 29) {

putimage(j \* 40, i \* 40, img + 11);

}

}

* + 1. **左键解码**

if (msg.uMsg == WM\_LBUTTONDOWN)

{

if (map[r][c] >= 19 && map[r][c] <= 28) {

map[r][c] -= 20;

if (map[r][c] == 0) {

//音乐

}

openNull(map, r, c);

judge(map, r, c);

show(map);

}

}

* + 1. **右键解码**

else if (msg.uMsg == WM\_RBUTTONDOWN) {

if (map[r][c] >= 19 && map[r][c] <= 28)

{

map[r][c] += 20;

show(map);

}

else if (map[r][c] > 28) {

map[r][c] -= 20;

}

* + 1. **空格的处理**

if (map[row][col] == 0) {

for (int i = row - 1; i <= row + 1; i++) {

for (int j = col - 1; j <= col + 1; j++) {

//如果周围的格子没有被打开

if ((i >= 0 && i < ROW && j >= 0 && j < COL) && map[i][j] > 19 && map[i][j] <= 28) {

map[i][j] -= 20;

openNull(map, i, j);

}

}

}

}

* + 1. **成功判定**

int cnt = 0;

for (int i = 0; i < ROW; i++)

{

for (int j = 0; j < COL; j++) {

if (map[i][j] >= 0 && map[i][j] <= 8) {

cnt++;

}

}

}

if (cnt == ROW \* COL - 10) {

for (int i = 0; i < ROW; i++)

{

for (int j = 0; j < COL; j++) {

if (map[i][j] == 19) {

map[i][j] -= 20;

}

else if (map[i][j] == 39) {

map[i][j] -= 40;

}

}

}

iswin = true;

}

}

* 1. **单元测试**

针对过程进行若干次运行，观看能否按要求运行

1. **单元测试**

测试案例定义：正常显示界面

### 测试结果

### 屏幕截图 2024-05-09 202939

1. **收获**
   1. **easyX图形库**

使用了easyX图形库的部分功能及其函数

* 1. **消息结构体**

使用消息结构体以收集鼠标信息控制游戏