**贪吃蛇大作战项目用例描述说明书**

**作者：162052214 原梦颖、162052205 张莹莹、162052220 李盼雪**

**文档变更记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 版本号 | 修订内容 | 修订 | 审核 |
| 2018-10-07 | V1.0 | 创建文档、添加模板 | 李盼雪 | 项目组长 |
| 2018-10-07 | V1.1 | 编写引言、项目概述 | 原梦颖 | 项目组长 |
| 2018-10-13 | V1.2 | 项目用例描述  3.1游戏开始、3.2关卡选择 | 原梦颖 | 项目组长 |
| 2018-10-13 | V1.3 | 项目用例描述  3.3游戏进行 | 张莹莹 | 项目组长 |
| 2018-10-13 | V1.4 | 项目用例描述  3.4暂停控制、3.5退出控制、3.6死亡控制 | 李盼雪 | 项目组长 |
| 2018-10-15 | V1.5 | 项目用例描述  各个内容细节调整 | 李盼雪 | 项目组长 |

**1. 引言**

**编写目的：**贪吃蛇大作战是一款经典的休闲益智游戏，通过控制蛇头方向吃食物，从而让蛇的身体慢慢变长，并在变长的过程中保证自己不会死亡。是我们第一个真正意义上的项目开发，希望能一步一步记录下这个过程，并在这个过程中不断进步。

**预期读者：**任课老师及小组成员。

**参考资料：**百度文库资料

**2. 项目概述**

**项目开发背景：**“贪吃蛇”游戏是一个经典的游戏，它因操作简单、娱乐性强而广受欢迎，基于c#编程技术，决定开发一个操作简单、界面美观、功能较为齐全的“贪吃蛇”游戏

**意义：**在项目开发的过程中加深对知识的理解

**应用现状：**贪吃蛇游戏一直以来是比较流行的。传统的贪吃蛇游戏功能比较少，对蛇的控制仅限于向左转和向右转，而现在的贪吃蛇游戏已经发展的相当好；具有更多的功能和友好的界面。例如，最近流行的免费的3D版的贪吃蛇游戏，界面相当的美观，有很强的立体效果，真实感更强，食物也为立体的且颜色绚丽。在3D版贪吃蛇游戏里面，墙壁是真实的墙壁，障碍物比较多，如树、土丘等。此外，其功能更多更强，可以选择难度。

**目标：**简单的设计具备基本功能的贪吃蛇小游戏，界面尽可能做到简洁美丽，操作方面简单易上手，为用户提供一个简单有趣的小游戏。

**范围：**小组内成员（测试使用）。

**作用：**系统的对贪吃蛇大作战的各个功能进行分析。

**3. 项目用例描述**

**3.1 游戏开始**

**3.1.1正常处理**

**【用例名称】**

游戏开始

**【场景】**

Who：玩家

Where：控制台

When：游戏运行之后

**【用例描述】**

1. 游戏成功打开之后；

2. 显示关卡选择，选择之后进入关卡选择界面；

3. 显示玩法说明，通过↑↓←→控制蛇头；

4. 显示直接退出游戏选项

**【用例价值】**

显示游戏的基本信息，为游戏初始运行提供条件。

**【约束和限制】**

1. 设定开始界面的屏幕：800像素\*800像素；
2. 在开始界面的偏上一点中部显示“Greedy Snake”字样；
3. 在下方左边显示“开始游戏”字样，若不选择就是默认关卡与难度；
4. 在下方右边上方显示“关卡选择”字样，在下方右边靠下的位置显示设运动的控制键；

**3.2.2异常处理**

无

**3.2.3替代处理**

无

**3.2关卡控制**

**3.2.1正常处理**

**【用例名称】**

关卡选择

**【场景】**

Who：玩家

Where：关卡选择界面

When：关卡选择之后

**【用例描述】**

1、 进入关卡选择界面：

1. 难易选择

□简单 ☑一般 □困难

2. 地图选择

☑有围墙 □无围墙

2、 用户选择合适的模式进入游戏；

**【用例价值】**

玩家选择游戏的难易程度。

**【约束和限制】**

1. 默认模式为有围墙难度一般；
2. 通过选择的地图的模式加载不同地图；
3. 难易的设置即为速度的设置，即每一帧图像的显示，蛇移动的符号数，简单每次移动一个符号数，一般每次移动两个符号数，困难每次移动三个符号数（初始状态）；
4. 通过上下左右键进行模式的选择，点击Enter则进入已选择的模式。

**3.2.2异常处理**

无

**3.2.3替代处理**

无

**3.3 游戏进行**

**3.3.1正常处理**

**【用例名称】**

游戏进行

**【场景】**

Who：玩家

Where：游戏进行界面

When：关卡选择之后

**【用例描述】**

1. 通过从文档读入对地图进行载入，以地图的左上角为坐标原点；
2. 蛇和食物随机出现在地图上，同时记录初始状态蛇和食物出现在地图上的坐标；
3. 蛇的初始长度为三个符号，蛇头朝向右；
4. 通过实时监测玩家输入运动方向，在每一帧的显示中去掉蛇尾上的一个符号，在蛇头添加改变的方向上添加一个符号，更新蛇头坐标；
5. 当蛇头坐标到达食物坐标，在蛇尾添加一个符号，以增加蛇的长度，同时更新地图上的食物坐标（食物坐标通过随机函数随机显示在地图上）；
6. 在刷新的每一帧中更新分数，同时对得分进行检测，蛇每帧移动的符号数在分数上进行不断地刷新；

**【用例价值】**

让玩家体验游戏。

**【约束和限制】**

1. 只接受规定的命令使蛇进行转向；
2. 根据分数进行

**3.3.2异常处理**

无

**3.3.3替代处理**

无

**3.4 暂停控制**

**3.4.1正常处理**

**【用例名称】**

暂停控制

**【场景】**

Who：玩家

Where：游戏进行界面

When：游戏进行中

**【用例描述】**

1、 当接收到暂停消息后将画面停止在最近一次更新的画面上；

2、 更新暂停字样为继续字样；

3、 当接收到继续消息后将画面从暂停的画面上继续，蛇的运动按照暂停前的运动方向一致。

**【用例价值】**

为游戏设置可以随时暂停的界面。

**【约束和限制】**

无

**3.4.2异常处理**

无

**3.4.3替代处理**

无

**3.5 游戏退出**

**3.5.1正常处理**

**【用例名称】**

游戏退出

**【场景】**

Who：玩家

Where：游戏结束界面

When：玩家选择退出

**【用例描述】**

1. 设置游戏中途退出的选项；
2. 游戏退出选项被选择之后，需要显示如3中字样的界面
3. 是否确定退出游戏

□确定 ☑取消

**【用例价值】**

为游戏设置可以随时退出的界面。

**【约束和限制】**

退出游戏之后清除记录，回到游戏开始的初始界面。

**3.5.2异常处理**

无

**3.5.3替代处理**

无

**3.6 游戏死亡**

**3.6.1正常处理**

**【用例名称】**

游戏死亡

**【场景】**

Who：玩家

Where：游戏结束界面

When：蛇死亡之后

**【用例描述**】

1. 当蛇头的坐标与到达墙的坐标或蛇身上的某一个坐标时，蛇死亡；
2. 当蛇死亡之后显示如3中的界面：
3. Game Over !

□重新开始 ☑返回主菜单

1. 重新开始就是在重新进入此次游戏，蛇和食物的位置按照游戏进行的用例描述中描述一致。

**【用例价值】**

游戏死亡之后的选择。

**【约束和限制】**

**3.6.2异常处理**

无

**3.6.3替代处理**

无