**贪吃蛇大作战项目用例描述说明书**

**作者：**[162052237-裴才宏]

[162052234-刘斌]

[162052219-李亚港]

**文档变更记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 版本号 | 修订内容 | 修订 | 审核 |
| 2018-10-7 | V1.0 | 添加项目框架 | 裴才宏 | 项目组长 |
| 2018-10-8 | V1.0 | 修改关卡控制，增加死亡控制 | 刘斌 |  |
| 2018-10-9 | V1.0 | 增加背景音乐，玩家成绩排名，修改蛇的运动，修改死亡控制， | 李亚港 |  |
| 2018-10-10 | V1.0 | 添加暂停控制、退出控制 | 裴才宏 |  |

1. **引言**

设计这个贪吃蛇游戏仿照以往的贪吃蛇游戏，能实现基本的娱乐功能，但图形界面简单，不需要占用太多空间，无须联网，可做为以后版本迭代基础。

1. **项目概述**

本游戏版本为在控制台程序窗口下的小游戏，基于C#语言编写。本游戏分为10个级别，玩家通过WASD键对蛇的运动进行控制，如果蛇吃到食物，得分加10分，并且到一定的程度级别会上升，每个级别对应不同关卡，通过一定的规则限制蛇的范围，场景边界。

1. **项目用例描述**

**3.1 玩家登录**

**3.1.1正常处理**

**【用例名称】**

玩家登录

**【场景】**

Who：玩家需要

Where：初始界面显示之后

When：初始界面显示完成

**【用例描述】**

1. 游戏运行显示初始界面；
2. 加载进入游戏；

**【用例价值】**

玩家登录后，可以获得玩家等级信息。

**【约束和限制】**

1. 玩家必须成功进入游戏后才能进行游戏；

**3.1.2异常处理**

**【用例名称】**

玩家登录

**【场景】**

Who：玩家

Where：初始界面显示之后

When：初始界面显示完成

**【用例描述】**

1. 游戏运行显示初始界面；
2. 加载进入游戏；

2.1 游戏进入失败，重新打开

**【用例价值】**

玩家登录后，可以获得玩家等级信息。

**【约束和限制】**

1. 玩家必须成功进入游戏后才能进行游戏；

**3.1.3替代处理**

无

**3.2 初始界面**

**3.2.1正常处理**

**【用例名称】**

初始界面

**【场景】**

Who：玩家

Where：登录界面、游戏主界面

When：玩家点击“开始”按钮

**【用例描述】**

1. 系统显示初始界面；
2. 点击开始游戏进入游戏主窗口；
3. 打开游戏界面时，系统会自动播放默认音乐，玩家可以选择关闭音乐或者更换音乐；
4. 设置查看记录选项 显示以往玩家前三名的成绩。

**【用例价值】**

玩家获得登录游戏权限，正常登录后才能进行游戏，并且会记录成绩。

**【约束和限制】**

1. 玩家必须成功进入游戏后才能进行游戏；

**3.2.2异常处理**

**【用例名称】**

初始界面

**【场景】**

Who：玩家

Where：登录界面、游戏主界面

When：玩家点击“开始”按钮

**【用例描述】**

1. 系统显示初始界面
2. 点击开始游戏进入游戏主窗口；

2.1 游戏进入失败则关闭重新打开；

**【用例价值】**

玩家获得登录游戏权限，正常登录后才能进行游戏。

**【约束和限制】**

1. 玩家必须成功进入游戏后才能进行游戏；；

**3.2.3替代处理**

无

**3.3 蛇的运动**

**3.3.1正常处理**

**【用例名称】**

蛇的运动

**【场景】**

Who：蛇

Where：开始游戏界面

When：蛇开始移动

**【用例描述】**

1. 蛇的初始位置位于游戏窗口中间，初始向右运动；
2. 用户根据WASD按键控制蛇上下左右移动；
3. 蛇根据当前蛇头方向向前移动；
4. 空格键暂停移动；

**【用例价值】**

玩家通过键盘控制蛇的方向进行游戏。

**【约束和限制】**

1. 玩家必须点击WASD才能控制蛇的移动；

**3.3.2异常处理**

**【用例名称】**

蛇的运动

**【场景】**

Who：蛇

Where：开始游戏界面

When：蛇开始移动

**【用例描述】**

1. 蛇的初始位置位于游戏窗口中间，初始向右运动；
2. 用户根据WASD按键控制蛇上下左右移动无响应；

2.1 用户切换↑↓←→方向键控制蛇的移动；

1. 蛇根据当前蛇头方向向前移动；
2. 当蛇朝一个方向运动的时候，他的反向键被锁定；
3. 空格键暂停移动；

**【用例价值】**

玩家通过键盘控制蛇的方向进行游戏。

**【约束和限制】**

1. 玩家必须点击↑↓←→才能控制蛇的移动；

**3.3.3替代处理**

**无**

**3.4 蛇吃食物**

**3.4.1正常处理**

**【用例名称】**

蛇吃食物

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：蛇吃掉出现的食物

**【用例描述】**

1. 用户控制蛇移动吃掉出现的食物后，蛇身长加一小节；
2. 食物被吃掉后在窗口中随机位置出现下一个食物；
3. 蛇吃掉食物后，分数增加；
4. 累积吃完一定多食物进入下一关卡；

**【用例价值】**

蛇吃掉一个食物后，随机出现一个新的食物，同时蛇身变长，分数增加。

**【约束和限制】**

1. 蛇必须吃掉食物才能出现新变化；

**3.4.2异常处理**

**【用例名称】**

玩家登录

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：蛇吃掉出现的食物

**【用例描述】**

1. 用户控制蛇移动吃掉出现的食物后，蛇身长加一小节；
2. 食物被吃掉后在窗口中随机位置没有出现下一个食物；

2.1 刷新后重新进入游戏

1. 蛇吃掉食物后，分数增加；
2. 累积吃完一定多食物进入下一关卡；

**【用例价值】**

蛇吃掉一个食物后，随机出现一个新的食物，同时蛇身变长，分数增加。

**【约束和限制】**

1. 蛇必须吃掉食物才能出现新变化；

**3.4.3替代处理**

无

**3.5 关卡控制**

**3.5.1正常处理**

**【用例名称】**

关卡控制

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：蛇吃掉的食物达到次数

**【用例描述】**

1、蛇累积的分数到达进入下一级关的分数；

2、关卡随着蛇的分数变高级，同时场景也会变化；

3、蛇进入下一关速度加快；

4、关卡难度随级别增加；

**【用例价值】**

蛇吃掉食物后，分数增加，进入下一关，难度随之变化。

**【约束和限制】**

1. 蛇必须吃到足够食物才能进入下一关；

**3.5.2异常处理**

**【用例名称】**

关卡控制

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：蛇吃掉的食物达到次数

**【用例描述】**

1. 蛇累积的分数到达进入下一级关的分数，无法进入下一关；

1.2 暂停游戏，刷新后重新进入游戏

1. 关卡随着蛇的分数变高级，同时场景也会变化；
2. 蛇进入下一关速度加快；
3. 关卡难度随级别增加；

**【用例价值】**

蛇吃掉食物后，分数增加，进入下一关，难度随之变化。

**【约束和限制】**

1. 蛇必须吃到足够食物才能进入下一关；

**3.5.3替代处理**

无

**3.6 死亡控制**

**3.6.1正常处理**

**【用例名称】**

**死亡控制**

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：蛇碰到墙壁时或蛇碰到自己时

**【用例描述】**

1. 蛇碰到窗口里的墙壁或障碍物时死亡，显示游戏结束并显示获得分数；
2. 蛇碰到自己时死亡，显示游戏结束并显示获得分数；
3. 游戏结束后返回游戏初始界面；
4. 如果在游戏中，用户要退出游戏，系统会提醒用户游戏正在运行是否要退出，同时游戏暂停。
5. 每当游戏结束系统都会询问是否保存成绩；

**【用例价值】**

通过蛇的死亡查看获得分数

**【约束和限制】**

1. 蛇必须碰到墙壁、障碍物或碰到自己才能死亡；
2. 游戏结束后返回开始界面；

**3.6.2异常处理**

**【用例名称】**

死亡控制

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：蛇碰到墙壁时或蛇碰到自己时

**【用例描述】**

1. 蛇碰到窗口里的墙壁或障碍物时继续移动，没有死亡；

1.1暂停游戏，刷新后重新进入游戏

1. 蛇碰到自己时继续移动，没有死亡；

2.1暂停游戏，刷新后重新进入游戏

1. 死亡游戏结束后没有返回游戏初始界面；

3.1关闭游戏后重新打开

**【用例价值】**

通过蛇的死亡查看获得分数

**【约束和限制】**

1. 蛇必须碰到墙壁、障碍物或碰到自己才能死亡；
2. 游戏结束后返回开始界面；

**3.6.3替代处理**

无

**3.7 暂停控制**

**3.7.1正常处理**

**【用例名称】**

暂停控制

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：用户想停止游戏

**【用例描述】**

1. 由空格键控制游戏暂停；
2. 蛇无法继续移动，停留在原地；
3. 再按一次空格键恢复游戏；

**【用例价值】**

当用户出于某种限制不能玩游戏时，可暂停游戏等待下次继续

**【约束和限制】**

1. 只有空格键才能暂停；

**3.7.2异常处理**

**【用例名称】**

暂停控制

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：用户想停止游戏

**【用例描述】**

1. 由空格键控制游戏暂停；
2. 蛇还再继续移动，游戏没有停止；

2.1 退出窗口后刷新游戏；

1. 再按一次空格键恢复游戏

**【用例价值】**

当用户出于某种限制不能玩游戏时，可暂停游戏等待下次继续；

**【约束和限制】**

1. 只有空格键才能暂停；

**3.7.3替代处理**

无

**3.8 退出控制**

**3.8.1正常处理**

**【用例名称】**

退出控制

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：用户不想继续游戏

**【用例描述】**

1. ESC键控制游戏退出；
2. 关闭游戏窗口；
3. 记录用户此次的游戏信息；

**【用例价值】**

当用户不想再继续玩时，可直接退出游戏；

**【约束和限制】**

1. 只有ESC键才能退出游戏；

**3.8.2异常处理**

**【用例名称】**

退出控制

**【场景】**

Who：蛇

Where：游戏界面

When：用户不想继续游戏

**【用例描述】**

1. ESC键控制游戏退出；
2. 游戏自动闪退；

2.1 刷新系统重新进入游戏；

1. 记录用户此次的游戏信息；

**【用例价值】**

当用户不想再继续玩时，可直接退出游戏；

**【约束和限制】**

1. 只有ESC键才能退出游戏；

**3.8.3替代处理**

无