网络应用开发课程设计

网页游戏（第三组一阶段报告）

**组员信息：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 姓名 | 学号 | 成员贡献 | 课程设计成绩 |
| 1 | 冯许晔 | 2021212162 | 系统框架实现 |  |
| 2 | 冯祎盈 | 2021212191 | 系统功能设计 |  |
| 3 | 张密 | 2021212195 | 系统框架实现 |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |

Github代码仓库URL

# **引言**

参考贪吃蛇游戏，设计一款迪士尼角色收集游戏，游戏开始时，“Mickey”作为初始角色移动，玩家可以通过键盘“上、下、左、右”控制角色移动，游戏画布上会随机生成“许愿星”，“Mickey”需要通过收集“许愿星”增加角色（如：Minnie、Donald、Anna等），且玩家的得分会增加，若角色移动时角色碰到游戏界面则游戏结束。

# 功能与设计

## 功能介绍

角色移动：玩家可以通过键盘或其他控制方式控制蛇的移动方向，例如上、下、左、右，角色每次移动一格。

“许愿星”生成：游戏界面上会随机生成“许愿星”，在上一个“许愿星”被收集后随机生成下一个。

碰撞检测：在每次角色移动，需要检测角色是否与“许愿星”或者游戏边界发生碰撞。

得分和计分板：游戏界面通常会显示玩家的得分，即收集的“许愿星”的数量，得分可以作为游戏的评价标准，玩家可以尽量收集更多的“许愿星”，获得更高的得分。

游戏结束和重新开始：当角色碰撞到游戏界面的边界时，游戏结束，玩家可以选择重新开始游戏，重新生成角色，并且清零得分，或者退出游戏。

## 系统设计

初始化游戏：

创建游戏画布和绘图上下文

设置单元格的大小

定义角色的初始位置和速度

定义“许愿星”的初始位置

定义得分初始值为 0

监听用户输入：

监听键盘事件，根据按键改变角色的移动方向

更新游戏状态：

在每个游戏循环中，根据当前的移动方向，将角色移动到新的位置

判断是否收集“许愿星”：

如果角色的位置与“许愿星”位置相同，表示收集

生成新的“许愿星”位置

得分增加，角色增加

绘制游戏画面：

清空画布

绘制角色，绘制“许愿星”

绘制得分

游戏主循环：

在每个游戏循环中，依次执行以下步骤：

更新游戏状态

绘制游戏画面

请求下一帧动画

启动游戏：

监听开始按钮的点击事件。

点击开始按钮后，调用游戏主循环函数，开始游戏

# **功能实现**

碰撞检测：角色移动时，需要检测角色是否与“许愿星”及游戏边界发生碰撞，当角色碰到“许愿星”，“许愿星”会被收集，并在游戏画布上生成新的“许愿星”；若角色碰到游戏边界，则游戏结束。

# **功能展示与评测**

目前完成的系统框架已实现碰撞检测、增加得分等基本功能，其余部分将在二阶段中完善。

# **总结**

目前只构建了游戏大体框架，其余部分将在二阶段中完善。