# 泡泡龙任务计划

## 1 项目概述

请填写项目要实现的主要内容（请尽量详细，具体到游戏的玩法、主要完成的功能、所采用的主要技术、关键数据结构等）

**1.1 项目描述**

* 火拼泡泡龙游戏，这是一款经典的休闲游戏，游戏规则如下：
* 由当前泡泡出发，经过若干个相邻泡泡，存在可连到顶端的通路，则认为该泡泡具有挂点，不会下坠，当泡泡失去挂点则下坠。
* 下坠的泡泡会转化为小泡泡可以消除自己泡泡或增加对方泡泡数量。

泡泡累积超过临界线则判为失败。

**1.2 项目功能**

* 游戏说明功能：玩家进入游戏后显示游戏玩法的说明展示。
* 游戏界面要求：开始界面、游戏界面、游戏结束。开始界面有开始按钮，点击后进入游戏界面，游戏结束后显示结束界面，显示游戏结果，点击开始按钮重新开始或按ESC退出。
* 泡泡地图显示功能：随机初始化4行不同颜色的泡泡和要发射的不同颜色的泡泡。
* 泡泡的消除功能：主要有爆掉和下坠两种方式，前者是后者的基础。 泡泡爆掉是当玩家主动令游戏区形成 3 个或以上的同色泡泡相连，则这些泡泡将爆掉；泡泡下坠 是当爆掉的泡泡造成连接的异色泡泡失去挂点，则这些异色泡泡将下坠，算入消去的泡泡中。（下坠中的泡泡不对其他泡泡发生作用）
* 泡泡的发射功能：发射出一个泡泡后，必须等泡泡爆掉或黏附于其他泡泡或在顶端，才能发下一个泡泡。
* 泡泡的反弹功能：可利用两侧垂直的墙壁进行反弹。
* 泡泡的黏附功能：泡泡飞行途中边界与其他泡泡相触，即被黏附，并停止运动。位置由入射角和原来静止的泡泡位置共同决定。
* 泡泡说明
* 当玩家爆掉多于3个泡泡时，多于3个的部分将被作为附加奖励而增加至泡泡栏。在泡泡栏7个小泡泡会合并成为1个大泡泡。每次使用泡泡时，使用最上面的1个（大或小的泡泡）。给自己使用泡泡时，产生防御效果，消除相应个泡泡[ 泡泡消除1个，大泡泡消除7个]。给非同伙使用泡泡时，产生攻击效果，对方增加相应个泡泡，[小泡泡增加1个，大泡泡增加7个]。
* 胜负判断功能：失败条件：泡泡下压越过下方的 " 警戒线 " ；胜利条件：本人没达到个人失败条件，其他玩家均达到个人失败条件。

**1.2 项目概述**

**双人对战，可以给对方放炮，同步产生的泡泡页面。**

**运用时间函数，一定时间内没有放下一个泡泡进行倒计时，倒计时为0后自动放泡泡。（这个可能不完成，看进度）**

## 2 任务计划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时间安排** | **任务编号** | **任务内容** |
| 第1天 | 任务1 | 游戏模板确立 |
| 第2天 | 任务2 | 实现基本游戏操作 |
| 第3天 | 泡泡爆炸，掉落功能 |
| 第4天 | 任务3 | 添加特殊泡泡 |
| 第5天 | 任务4 | 游戏说明 |
| 第6天 | 任务5 | 学习多线程 |
| 任务6 | 实现给自己减少泡泡功能 |
| 第7天 | 任务7 | 实现给对手放泡泡功能 |
| 第8天 | 任务8 | 测试，找bug |
| 第9天 | 任务9 | 放入音乐 |
| 第10天 | 任务10 | 答辩 |