

Tank Trouble

1 项目描述

本项目复刻了4399上的[坦克动荡](#)游戏。

坦克动荡是一款非常经典的多人对抗小游戏，是00后的童年回忆。游戏小巧但玩法丰富，其独特之处在于游戏中坦克发射出的子弹能来回弹射，存在一段时间，且不分敌我，这也意味着我们发出的炮弹也可能会射向自己。

2 需求说明

1. 游戏界面显示及交互

- 开始界面
- 游戏界面，显示地图、坦克等信息，支持玩家进行键盘操作交互

2. 游戏玩法

- 玩家可以控制坦克在地图上移动，也可以发射炮弹攻击敌方坦克
- 炮弹具有一定的存在周期，碰到墙体会反弹并继续飞行，不分敌我
- 同一时间，地图上正在飞行的炮弹数量有上限
- 坦克拥有初始生命值，受到炮弹攻击会损失生命值，生命值为0时会被摧毁
- 坦克不可以穿越墙体障碍
- 游戏可以增加特殊道具、炸弹等扩展玩法

3. 游戏模式

- 双人基本模式
- 玩家单人对战AI拓展模式

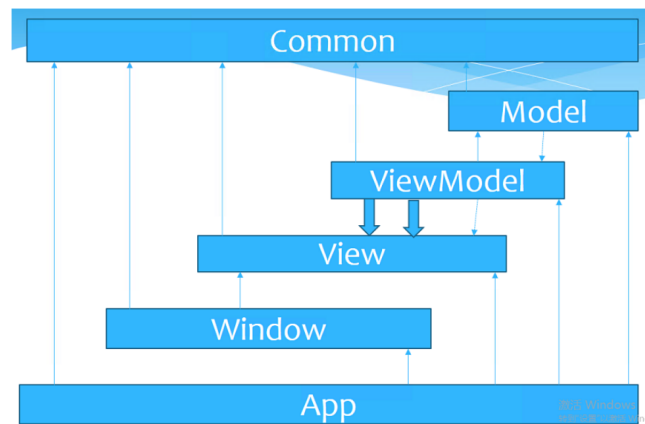
4. 音效

- 提供游戏背景音效和操作音效，增强游戏沉浸感

3 开发技术规划

整体架构

- 本项目采用MVVM软件框架，由common层、model层、viewmodel层、view层、window层、app层组成，通过这三部分实现 UI 逻辑、呈现逻辑和状态控制、数据与业务逻辑的分离。



- 使用QT框架进行图形窗口界面的开发

第一轮迭代

- 主窗口的显示
- ☐ 实现开始界面
 - ☐ 实现游戏页面的基本显示：坦克、子弹、地图等元素的显示
 - ☐ 实现游戏退出、重新开始功能

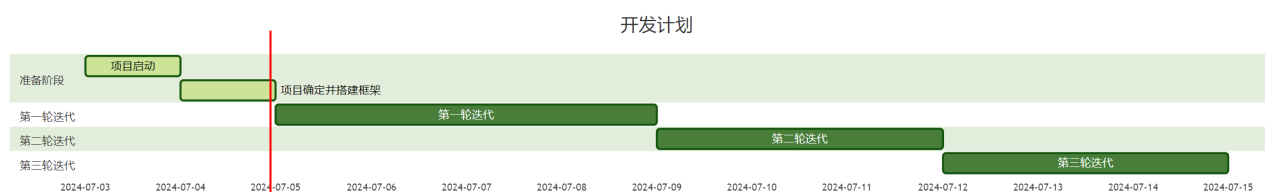
第二轮迭代

- 实现游戏逻辑
- ☐ 坦克移动、转向的逻辑
 - ☐ 炮弹发射、反弹的逻辑
 - ☐ 坦克与墙体的位置判定
 - ☐ 子弹与坦克的碰撞判定

第三轮迭代

- ☐ 添加游戏音效
- ☐ 添加道具功能

时间规划



4 开发工具

名称	工具
版本控制	Git, GitHub
构建工具	QMake
编程语言	C++ 17
软件框架	MVVM
交流协作	钉钉、微信
图形界面	QT 6.7.2
文档编写	Markdown

5 小组分工

姓名	工作
翟子豪	ViewModel层, Model层
彭一炜	管理Git, 搭建框架, Comoon层与App层
胡峻	写View层, Window层

6 期望界面效果



