

软件工程课程项目选题——末日之战

挑战不熬夜小组

邬军 杨祖超 朱泽宇 王宇昂 桂延智 胡啸 葛丛钦 卢烈 徐迎港

1. 背景介绍

公元 3000 年，f404 星球高等智慧生物入侵地球，全世界人类首次联合起来，共抗外敌。战争愈演愈烈，联合国决定对 f404 星人使用核武器……100 年后，人类取得了战争的胜利，地球却面目全非。生物每天都在发生变异，各种细菌、病毒、“人类”随之产生。

公元 3177 年，“人类”陆续感染“软件工程”病毒，被感染者变得异常狂暴，四处破坏，一场抗击病毒、守卫家园的战争开始了……

2. 功能玩法

游戏基于传统塔防设计，分为进攻和防御两个阵营。游戏前，双方玩家可以看到地图和进攻路线。进攻方任务是使一定数目的部队沿进攻路线成功抵达终点，而防守方的任务是在进攻路线上部署防御，抵御进攻。游戏中，玩家扮演防守方或进攻方，完成相应任务。我们计划加入地图与角色编辑器，便于玩家发挥创意。

3. 拟采用模型

起步阶段拟采用瀑布模型，分析需求、将软件过程划分为不同部分，确定分工，规划出游戏基本玩法，构建基本框架并进行编码；后期拟采用增量模型，在已完成框架的基础上，每周添加新玩法，加以测试，保证每个版本都是可运行的。

4. 分工

小组成员 9 人。初期阶段分为 4 组：桂延智和杨祖超负责地图与接口搭建，卢烈和王宇昂负责玩法、数值以及文案设计，葛丛钦和朱泽宇负责模型搭建，徐迎港和胡啸负责美工、音乐与图形界面设计，邬军负责参与指导各组工作及最后整合各个版本。10 周之后所有人协同工作，统一进行设计与测试。

5. 进度

4-6 周，进行基础框架建立。

7 周，完成版本的合并，合成一个可运行基本功能的初版程序。

8-9 周，进行测试和 debug，向各个小组反馈并修改。

10-11 周，进行自定义编辑器（创意工坊）的编写。

12-14 周，添加新功能并测试，完成成品。

6. 版本管理计划

采用 python3.7 编写主程序，Git 作为版本管理工具，Github 作为管理平台。

7. 风险分析管理

- 1) 人员风险：可能存在退课，因此前期分工明确，并且对各自负责的工作做好记录与注释。
- 2) 技术风险：小组大部分成员缺乏 Python 制作游戏的经验。
- 3) 规模风险：代码规模不确定，基本框架的搭建和模型的建造为后期功能的增加预留接口，避免重写底层功能的情况。
- 4) 管理风险：为避免特殊时期部分小组过忙，为避免工程延期，每一环节做好监督，其他小组机动支援，保证进度不脱节。编写程序时要保证风格统一、功能注释和版本兼容。