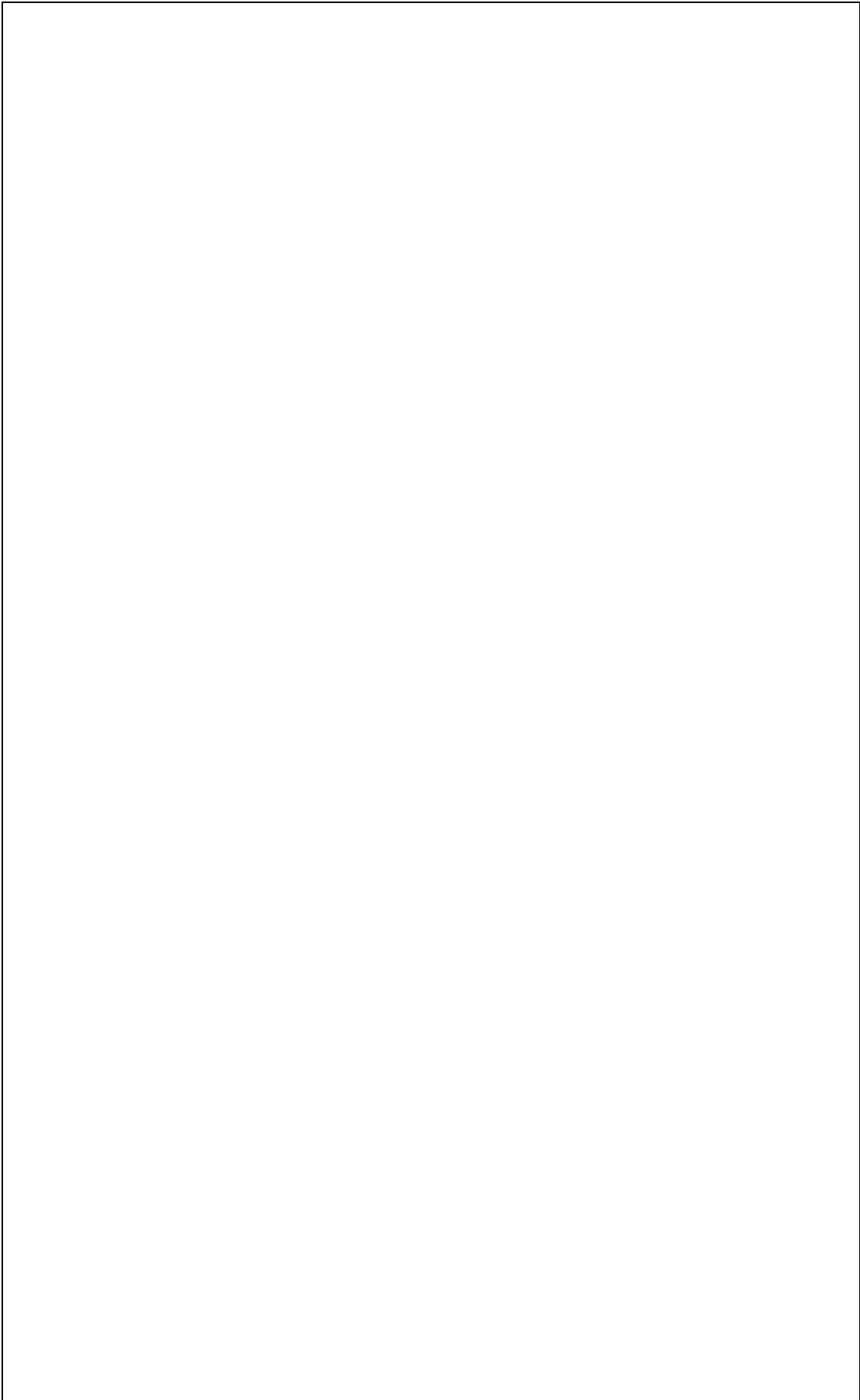
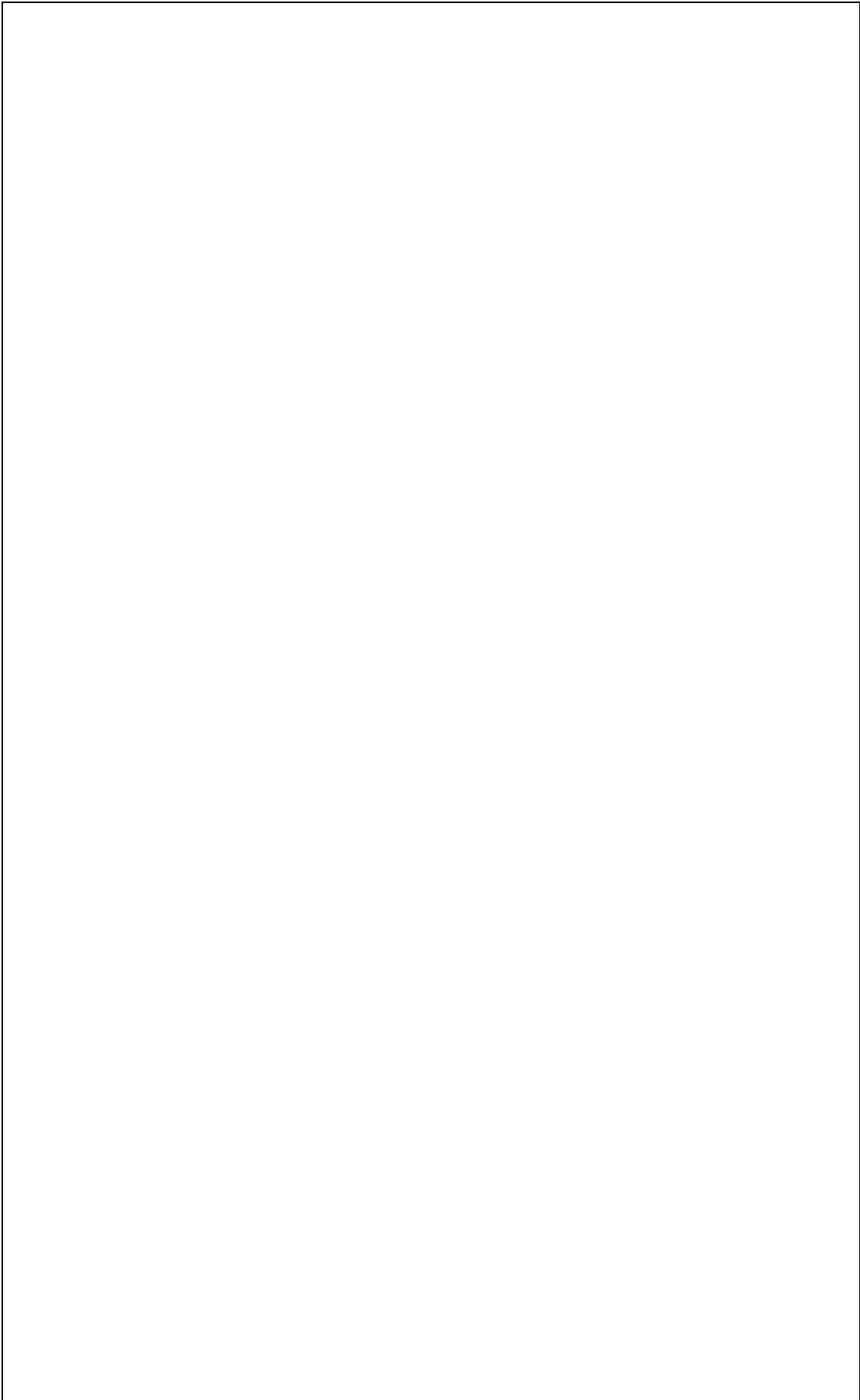


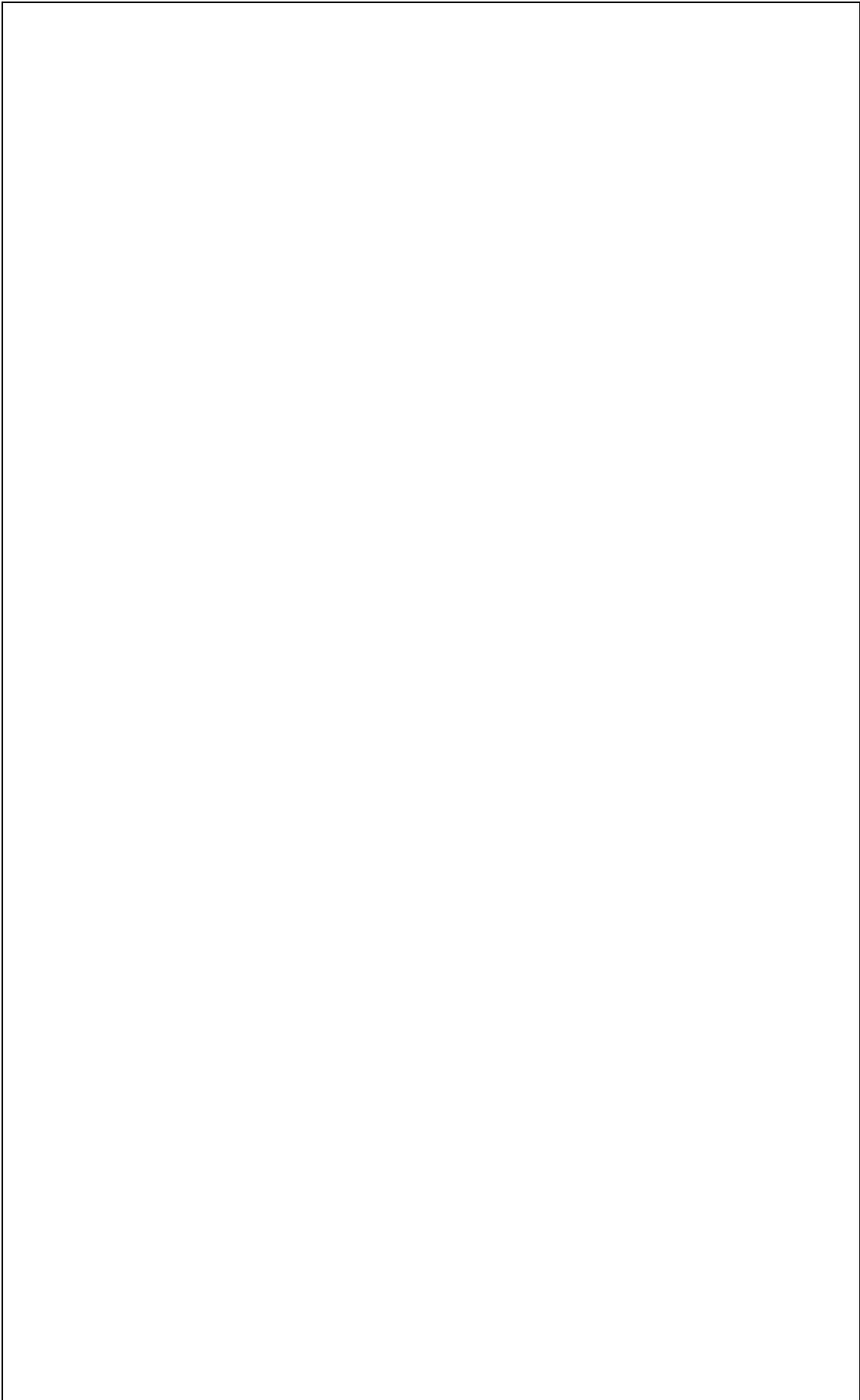
# 哈尔滨工业大学（深圳）面向对象的软件构造实践 任务书

班 号	6	学 号	200110019	姓 名	梁鑫嵘
院 系	计算机科学与技术		专 业	计算机科学与技术	
组 号	7	同组人员姓名		张森	
任务书评分 (A、B、C、D、E 五级)					
任务题目					
网络联机的飞机大战游戏					
<p>问题阐述与分析</p> <p>（包括五个方面：1. 软件系统核心功能；2. 计划实施的技术方案；3. 拟采用的主要数据结构及核心算法；4. 小组成员分工及计划安排；5. 面临的主要困难及挑战。）</p> <p>1. 软件系统核心功能：</p> <p>1.1 触屏互动：用触屏的方式获取玩家对于英雄机的操作进行移动。</p> <p>1.2 历史记录：</p> <p>1.2.1：可以在游戏结束后，记录下玩家的昵称、留言、时间等信息。</p> <p>1.2.2：可以按照分数对所有玩家进行从高到低排序，展示出玩家排行榜。</p> <p>1.2.3：可以对排行榜中的信息进行单个或多个删除。</p> <p>1.2.4：可以选择分难度展示信息，还是总体信息展示。</p> <p>1.2.5：可以在游戏开始前进行游戏排行榜展示，以方便玩家选择难度。</p> <p>1.3：难度选择：根据不同难度，Mob、Elite、Boss、道具、产生周期不同，随时间增加，敌机属性、飞行、子弹、轨迹增强倍率不同。</p> <p>1.4：多飞机种类：可以产生 Mob、Elite、Boss 等多种敌机，不同敌机有着不同的飞行方式与子弹发射方式。</p> <p>1.5：多道具种类：可以产生 Bloob、Bomb、Bullet 等多种不同道具，不同道具具有这不同的效果。</p> <p>1.6：游戏内容：</p> <p>1.6.1：游戏内容绘制：在游戏中需要随时绘制出所有的存在的飞行物体、包括各种道具。子弹、英雄机等。</p> <p>1.6.2：运动规则：游戏中不同的飞机、子弹、道具有着自己不同的运动轨迹与规则。</p> <p>1.6.3：血量控制：当受到子弹/普通、精英敌机的撞击时，将减少一定量的血量，在受到 Boss 机的撞击时，将直接坠毁，当血量降为 0 时，坠毁。</p> <p>1.6.4：分数规则：当敌机血量降为 0 时，敌机坠毁。不同敌机坠毁将带来不同的分数收益。</p> <p>1.7：游戏流程：</p> <p>1.7.1：游戏中可以在界面中跳转，选择难度——进行游戏——输入留言。</p> <p>1.7.2：当游戏结束后可以选择退出或者重新开始。</p>					

- 1.7.3: 可以在任意非正在进行游戏时显示排行榜。
- 1.8: 联机功能: 采用服务器在局域网用手机和电脑实现联机。
2. 计划实施的技术方案
- 2.1: 触屏互动: 监听屏幕触击, 当出现移动时, 跟随触击移动英雄级位置。
- 2.2: 历史记录: 采用数据访问对象模式来实现历史记录功能, 通过数据库之间的关系来完成分别对玩家昵称、留言等的记录。
- 2.3: 难度选择: 通过模板模式来完成, 在不同情况下, 给予不同的属性。
- 2.4: 飞机选择: 采用工厂模式产出不同的飞机。
- 2.5: 道具选择: 采用工厂模式产出不同的道具。
- 2.7: 游戏流程: 采用 `ActionListener` 监听选项及程序, 做到各部分的跳转。
- 2.8: 联机功能: 采用服务器在局域网用手机和电脑实现联机。
3. 拟采用的主要数据结构及核心算法:
- 3.1 主要数据结构: 列表, 采用 `List` 来对不同的飞机、道具、子弹等进行储存, 除此之外, 还使用不同的类对不同的道具、飞机进行封装。
- 3.2 核心算法: 主要算法包括了单例模式、工厂模式、策略模式、观察者模式、模板模式、数据访问对象模式等模式。
4. 小组成员分工及计划安排:
- 4.1 小组分工:
- 4.1.1: 梁鑫嵘: 完成对于总的工作的安排, 在过程中对任务进行拆分, 作为本次程序总的架构设计。负责总体的架构与设计, 分配和安排任务。
- 4.1.2: 张森: 进行工作的总结与汇报, 完成所需要协助完成的工作, 负责各个模块之间的单个转换。
- 4.2 计划安排:
- 4.2.1: 半期前: 撰写完成开题报告, 熟悉开发环境, 搭建出飞机大战的环境, 实现最基础敌机、子弹、道具等。
- 4.2.2: 半期后: 实现登录、后台等功能, 以及联网功能并进行结题前的准备和特色功能的优化。
5. 面临的主要困难及挑战:
- 5.1: 从 PC 移植到 Android 需要的代码转换。
- 5.2: 增加新功能需要。
- 5.3: 联网的准备操作。







工作量（阐述所选任务的工作量体现，包括具体的设计模块及预期代码量等）

完成对于代码的拆卸，组合，连接，移植，模块制作等。我们预期将直接使用导论课作业代码，并为其同时适配 Swing 和 Android 的用户界面，预期代码量约 500~3000 行。

## 工作计划安排

在半期前，完成开题报告，熟悉开发环境，搭建出飞机大战的环境，实现基础功能，而在半期后，我们准备实现登录、后台等功能，完成特色功能的优化。

## 同组设计者及分工（若无他人则写“独立完成”；要分工明确，清晰列出任务分配）

张森：完成报告、答辩、功能分析，部分模块制作。

梁鑫嵘：完成部分模块制作、项目整体规划、后端开发等。

说明：任务书及课程报告均需独立完成，依据各自理解及具体分工来撰写，不可雷同。