

# C++课程设计实验设计报告

## 1.小组成员

组长：

官欣仪 16020031021

组员：

李振 16020031033

刘凡莉 16020031039

侯丽芝 16020031025

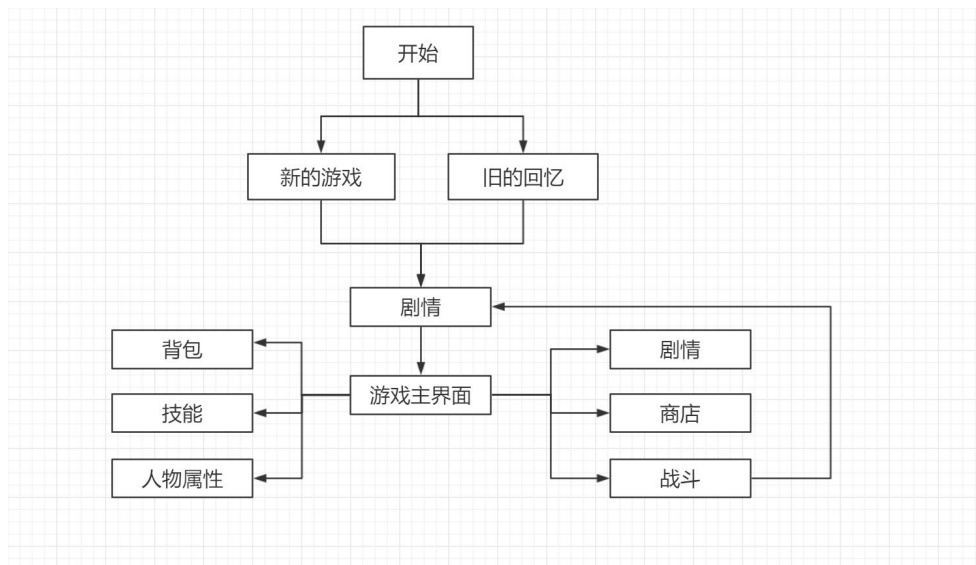
## 2.设计大纲

在经小组内讨论之后，本组决定 mud 游戏选材为西方魔幻背景下的 RPG，初次设定为玩家可选择战士、法师和盗贼三种经典职业，后经讨论决定改为现在的玩家扮演魔王，而游戏中的怪物为传统意义上的勇者等。游戏拥有一条主线剧情以及若干支线剧情，玩家在执行主线流程的路上可以根据自己选择触发支线剧情，以此来获得一定的装备，经验，技能和道具等奖励，除此之外，还有可能遇到陷阱，增加游戏体验的多样性。

游戏拥有较为完备的技能、装备、背包等系统，采用回合制 1V1 进行战斗，战斗出手先后由玩家与怪物敏捷属性比较后得出。游戏主要系统基于地图触发，地图由若干地图块 cell 组成，每个 cell 拥有 1-4 个与其他 cell 相连的连接器。游戏界面较为简单，但基本功能明确清晰，玩家可以方便的得到自己需要的信息和对游戏进行操作。

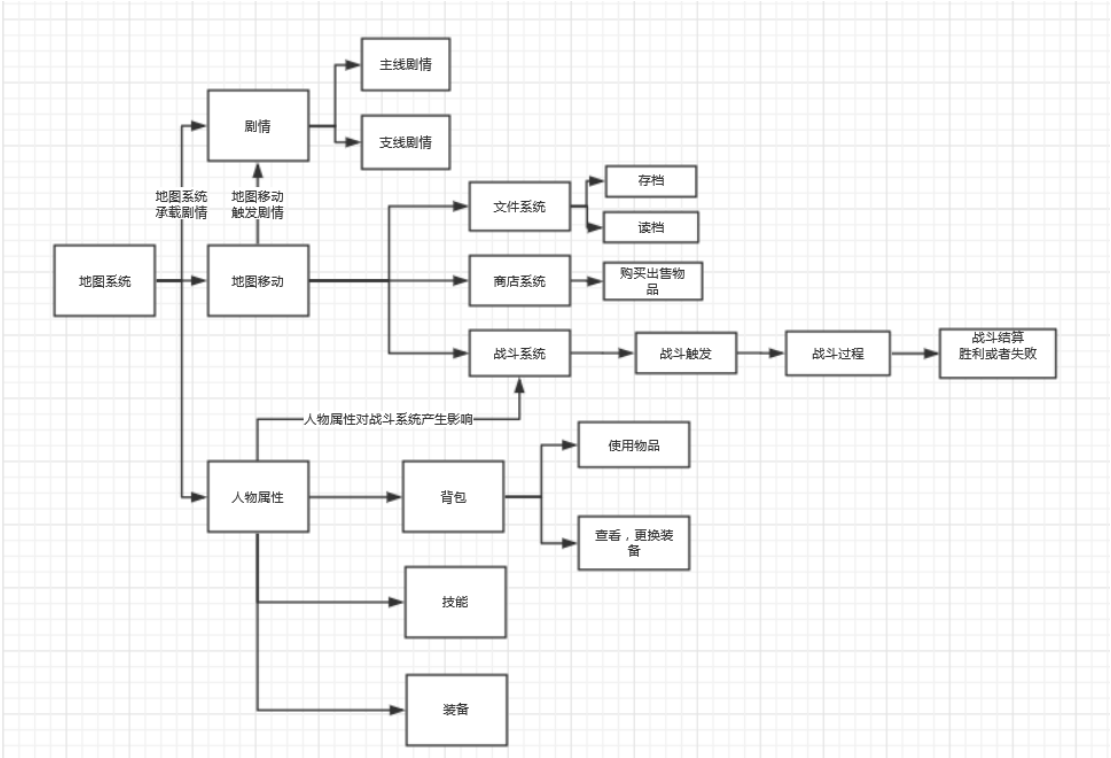
## 3.需求分析

①USE-CASE 用例图：

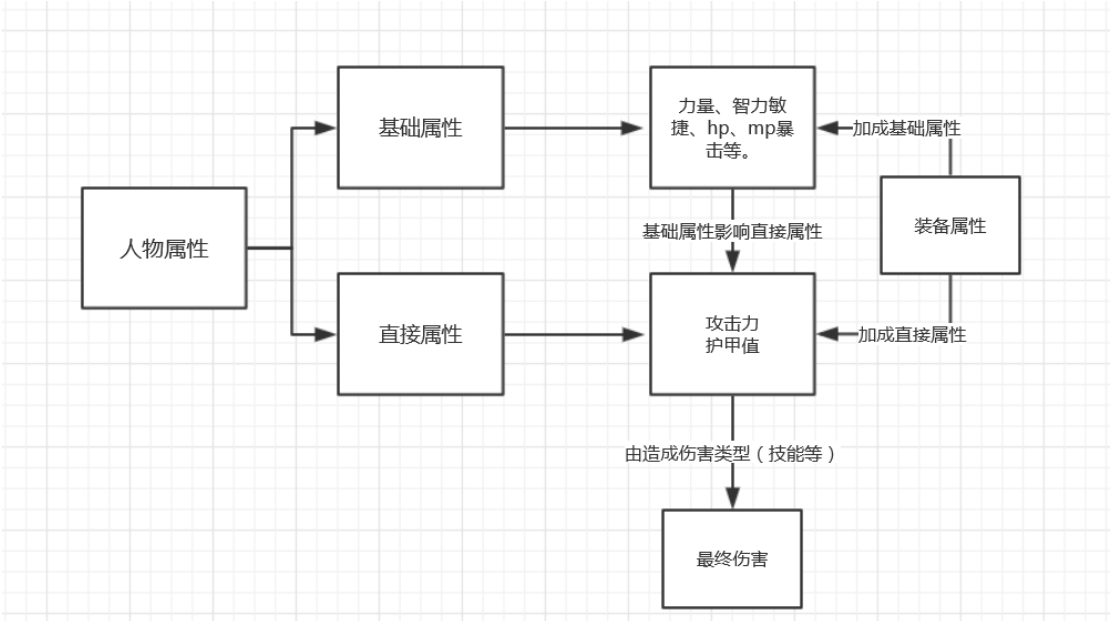


②WBS 工作结构分解图

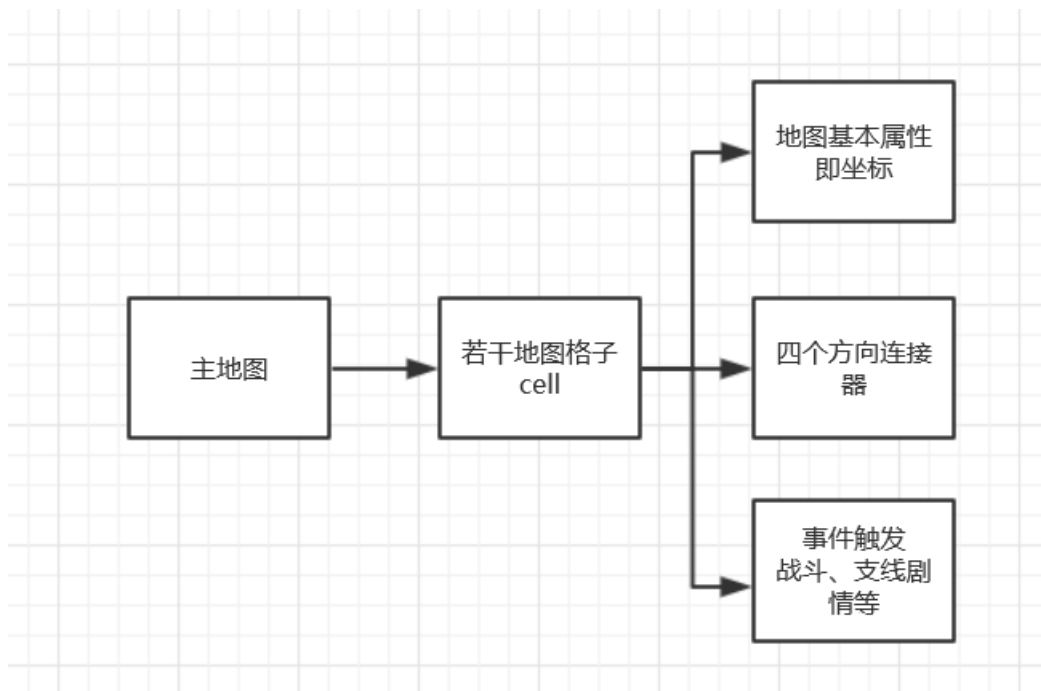
1.游戏基本构造



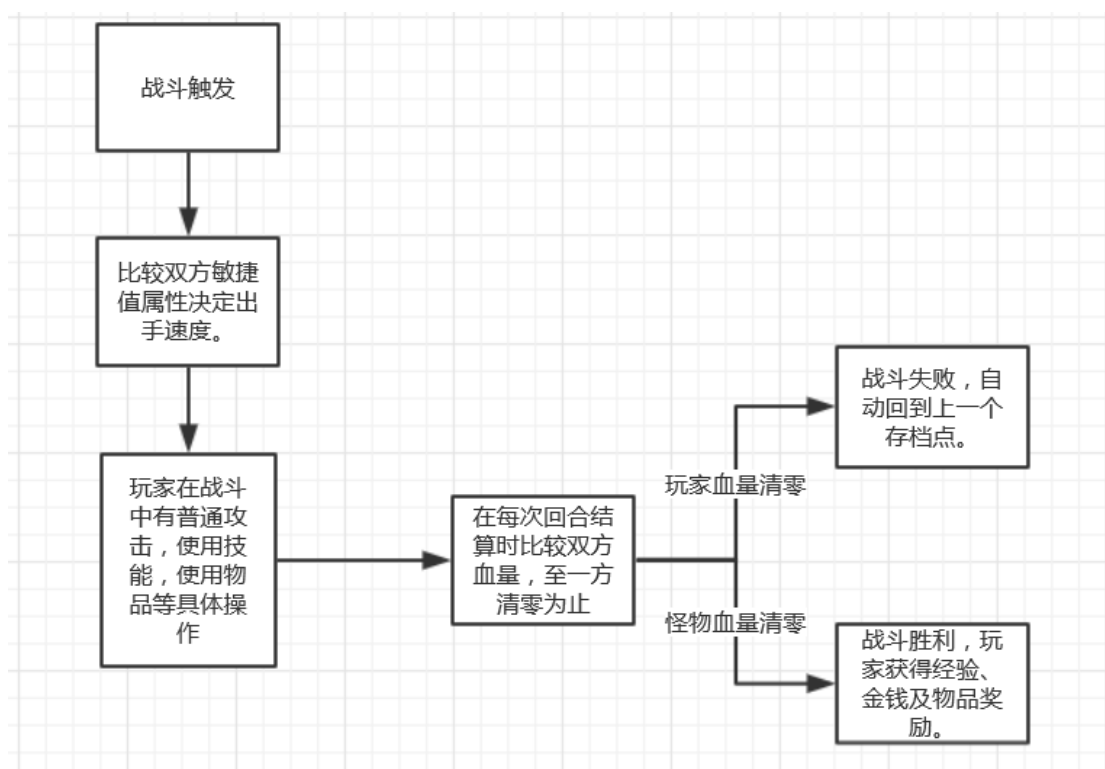
2.人物属性详解



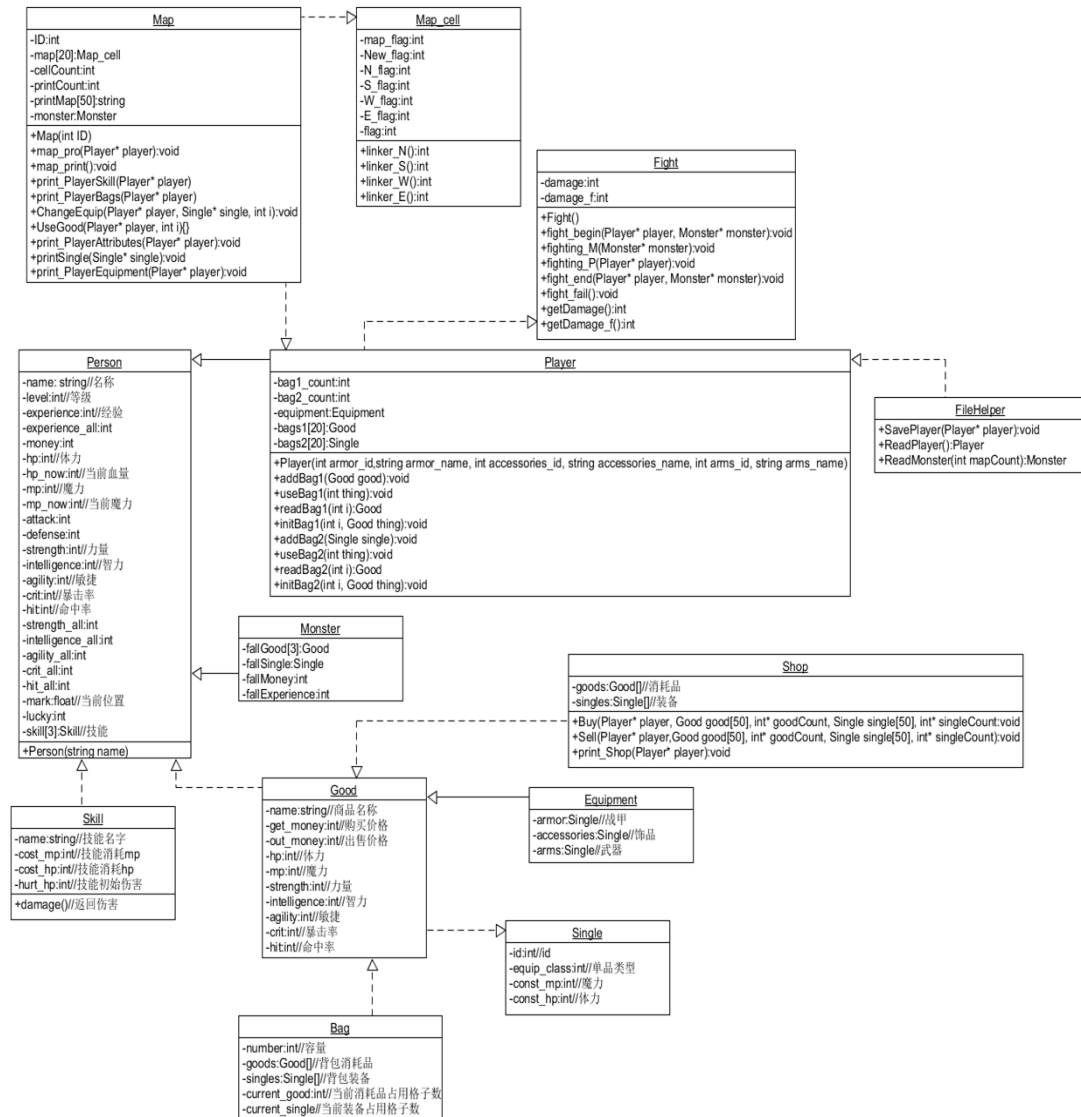
3.地图属性详解



### ③战斗系统详解



## 4.UML 类图



## 5.核心代码流程图



## 6.课程设计中遇到的问题及解决方案

### 问题①:

游戏设计初期时遇到了框架混乱, 具体需求难以敲定的问题, 导致初期工作无从入手, 甚至导致了許多不必要的工作。

#### 解决方案:

小组内认真讨论, 设计游戏, 积极寻找资料, 最终敲定了较为明确的游戏流程和框架, 确定了游戏具体需求。

### 问题②:

游戏开发初期时遇到了类与类之间关系混乱的问题, 继承和调用出现大量问题。

#### 解决方案:

仔细分析需求, 编写 UML 类图, 较好的理清了类与类之间的关系。

### 问题③:

成员 git 使用不熟练, 代码推送遇到问题。

#### 解决方案:

使用搜索引擎学习 git 使用方法, 组内相互讨论指导。

## 7.设计模式

### 组合模式:

基本对象可以被组成更大的对象, 对基本对象的操作也主要通过组合对象的接口, 使调用更加的集中。其中, 基本对象主要为 single 类对象, good 类对象, equipment 类对象, 组合对象为 shop 类对象, player 类对象, monster 类对象, map 类对象

## 8.组内具体分工

官欣仪:主程序设计, 主函数编写, 负责了 map 类, file\_helper 类, shop 类的设计和编写, 并将组内其他成员所编写代码整合修改, 游戏设定编写。

李振:游戏构架设计, 负责 map\_cell 类, fight 类的设计和编写, 并负责小组设计报告的编写, 绘制 WBS 工作分解结构图、Use-Case 用例图。

刘凡莉:负责 person 类, player 类, monster 类, file\_helper 类的设计和编写, 绘制了详尽的 UML 类图, 小组展示 PPT 的制作与上台讲演。

侯丽芝:负责编写 good 类, equipment 类, single 类, file\_helper 类的设计和编写, 并负责小组游戏测试和编写测试报告。