

项目名称 Project Name		密级 Confidentiality Level
三国杀（1V1版）		仅供收件方查阅
项目编号 Project ID	版本 Version	文档编号 Document Code
final	V2.0	09—03

# 三国杀（1V1）系统平台软件系统详细设计 说明书

Prepared by 拟制	杨雪莹 梅晓东 唐铎 月	Date 日期	2016-1-14
Reviewed by 评审人	梅晓东 杨雪莹 唐铎 月	Date 日期	2016-1-14

Revision Record

修订记录

Date 日期	Revision Version 修订版本	CR ID /Defect ID CR/ Defect 号	Sec No. 修改章节	Change Description 修改描述	Author 作者
2016-1-13	V1.0		全部	新建	杨雪莹 梅晓东 唐铎月
2016-1-14	v2.0			重构	梅晓东 杨雪莹 唐铎月

# Catalog

## 目 录

1 INTRODUCTION 简介

2 模块详细设计

3 类详细设计

4 重构设计

# 1 Introduction 简介

## 1.1 Purpose 目的

本文档是规定游戏三国杀（1V1）系统软件项目的概要设计说明书，描述了系统的总体设计、总体结构模块和接口。目的是为该系统的设计、开发和测试提供指导。

读者：设计人员、开发人员

## 1.2 Scope 范围

### 1.2.1 Name 软件名称

三国杀（1V1）系统

### 1.2.2 Functions 软件功能

参考三国杀游戏系统需求规格说明书

### 1.2.3 Applications 软件应用

适用于三国杀游戏设计的人员和三国杀游戏喜爱人群

2 模块详细设计

2.1 三国杀（1V1）模块设计

三国杀（1V1）模块：

简化版本1v1

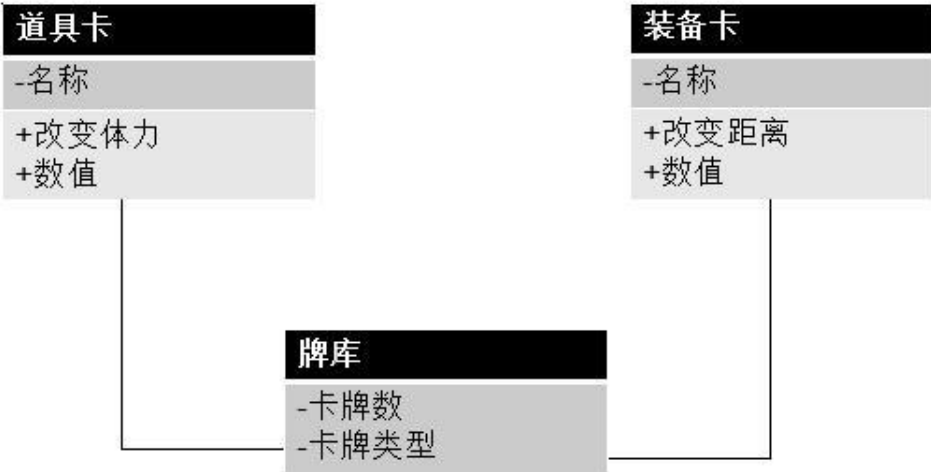
<div><div>武将</div><div><div>-体力</div><div>-名字</div><div>-技能</div></div><div><div>+获取体力值</div><div>+使用技能</div></div></div>	<div><div>玩家</div><div><div>-武将</div><div>-身份</div><div>-游戏状态</div></div><div><div>+用户登陆</div><div>+选择身份</div><div>+选择英雄</div><div>+出牌</div><div>+结束出牌</div></div></div> <div><div>装备卡</div><div><div>-名称</div></div><div><div>+改变距离</div></div></div>	<div><div>角色</div><div><div>-身份</div><div>-卡牌</div><div>-体力</div><div>-距离</div></div><div><div>+获得卡牌信息</div><div>+获取当前体力值</div><div>+改变体力</div><div>+改变距离</div></div></div> <div><div>牌库</div><div><div>-卡牌数</div><div>-卡牌类型</div></div><div><div>+抽取卡牌</div><div>+卡牌复原</div></div></div>
<div><div>道具卡</div><div><div>-名称</div></div><div><div>+改变体力</div></div></div>		

其中，

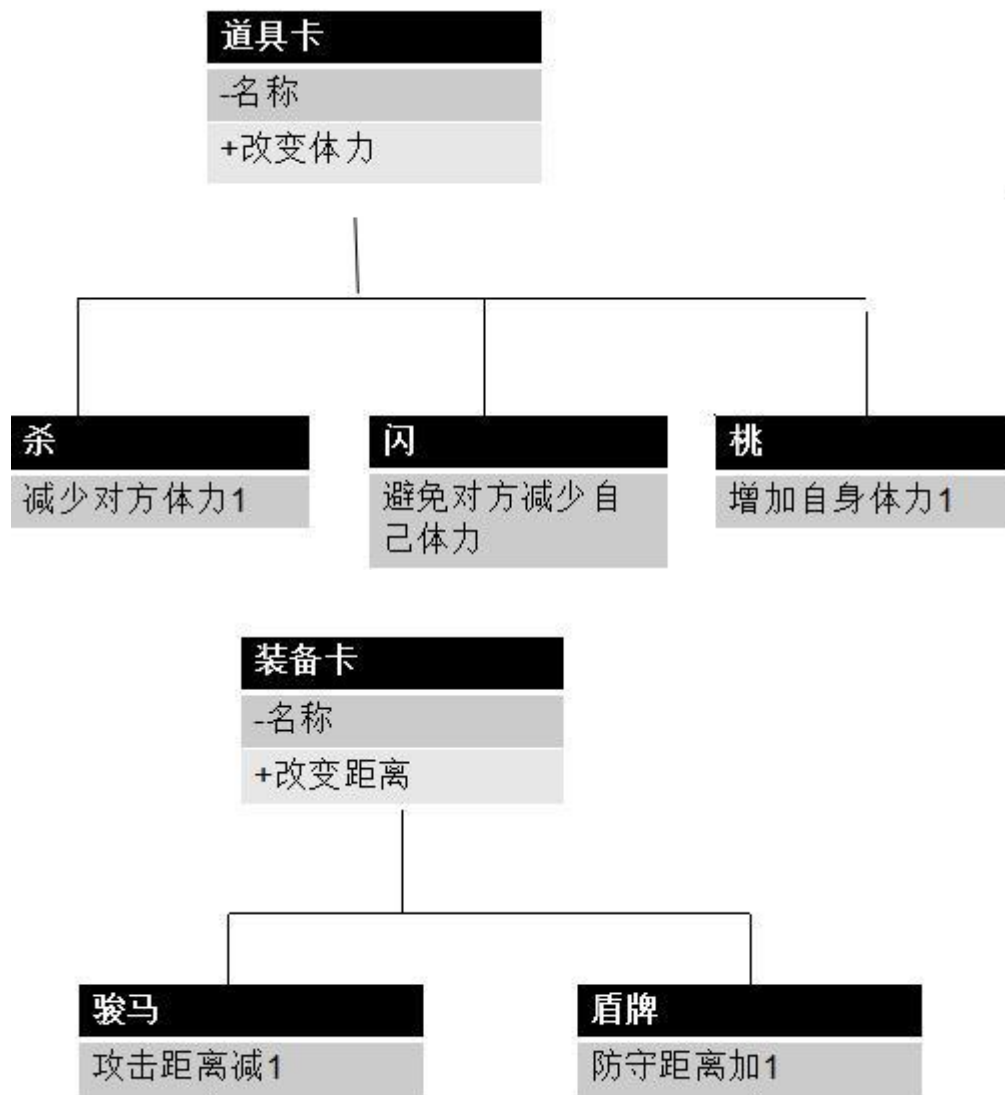
# 组合



# 聚合



# 继承



## 2.1.1 Design Description 模块设计描述

### 2.1.1.1 玩家

#### (1) Overview 简介

用户类，主要包括登录、选择身份、出牌等方法。

#### (2) Definition 类定义 (Optional)

玩家
-武将 -身份 -游戏状态

#### 2.1.1.2 角色

##### (1) Overview 简介

玩家在游戏参与中可选择角色，主要包括获取体力值，获取卡牌，改变体力和距离等方法。

##### (2) Definition 类定义 (Optional)

角色
-身份 -卡牌 -体力 -距离

#### 2.1.1.3 牌库

##### (1) Overview 简介

牌库，用于记录游戏中卡牌的情况。主要包括卡牌数量、卡牌类型等属性。

##### (2) Definition 类定义 (Optional)

牌库
-卡牌数 -卡牌类型

#### 2.1.1.4 武将

##### (1) Overview 简介

武将类，在游戏中被角色选择使用。主要包括改变体力、使用技能等方法。

##### (3) Definition 类定义 (Optional)

武将
-体力 -名字 -技能



#### 2.1.1.5 装备卡

##### (1) Overview 简介

游戏中可供玩家选择使用的装备，可形成骏马和盾牌两个子类。主要包括改变距离等方法。

##### (3) Definition 类定义 (Optional)

装备卡
-名称

#### 2.1.1.6 道具卡

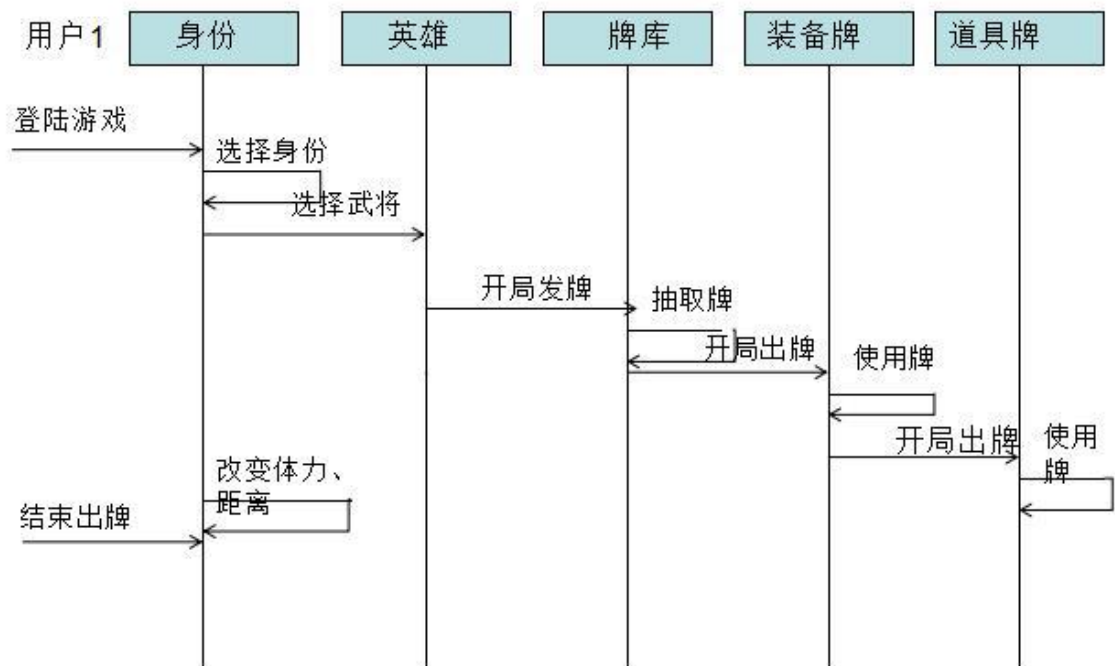
##### (2) Overview 简介

游戏中可供玩家选择使用的道具，可形成杀闪桃三个子类。主要包括改变体力等方法。

##### (3) Definition 类定义 (Optional)

道具卡
-名称

### 2.1.2 Function Illustration 功能实现说明



## 3 类详细设计

### 3.1 玩家类的设计

#### 3.1.1 Overview 简介

玩家即为游戏用户，和武将、身份类是组合关系，主要包括登录和一些参与游戏的方法。

#### 3.1.2 Class Diagram 类图



#### 3.1.3 Status Design 状态设计

无

#### 3.1.4 Attributes 属性

游戏状态：玩家是否登录进了一局游戏

武将：玩家在一局游戏里选择的武将

身份：玩家在一局游戏里拥有的身份

#### 3.1.5 Methods 方法

用户登录（）：玩家进入一局游戏

结束出牌（）：玩家主动或者被动结束游戏中的出牌

出牌（）：游戏中出牌

选择英雄（）：游戏开局后玩家选择英雄

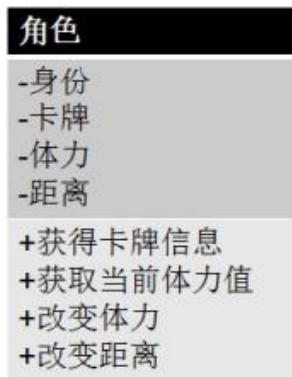
选择身份（）：游戏开局后玩家拥有身份

## 3.2 角色类的设计

### 3.2.1 Overview 简介

玩家在游戏参与中可选择角色，主要包括获取体力值，获取卡牌，改变体力和距离等方法。

### 3.2.2 Class Diagram 类图



### 3.2.3 Status Design 状态设计

无

### 3.2.4 Attributes 属性

身份：主公或者反贼

卡牌：玩家在选择身份后拥有的卡牌（道具和装备）

体力：当前的体力值

距离：当前的距离值

### 3.2.5 Methods 方法

获得卡牌及信息（）：玩家抽取卡牌，并获得其信息

获取当前体力值（）：记录自己的体力

改变体力（）：游戏中对体力值进行操作

改变距离（）：游戏中对距离值进行操作

## 3.3 牌库类的设计

### 3.3.1 Overview 简介

游戏中卡牌情况的记录，相当于一个牌堆。主要方法有抽取卡牌、卡牌复原。

### 3.3.2Class Diagram 类图

牌库
-卡牌数 -卡牌类型
+抽取卡牌 +卡牌复原

### 3.3.3 Status Design 状态设计

无

### 3.3.4 Attributes 属性

卡牌数量：一局游戏中的卡牌数量

卡牌类型：一局游戏中的卡牌类型

### 3.3.5 Methods 方法

抽取卡牌（）：记录玩家从牌堆里抽取出的卡牌数量及类型

卡牌复原（）：在游戏开局结束或者用户要求的情况下复原卡牌情况

## 3.4 武将类的设计

### 3.4.1 Overview 简介

武将类，在游戏中被角色选择使用。主要包括改变体力、使用技能等方法。

### 3.4.2Class Diagram 类图

武将
-体力 -名字 -技能
+获取体力值 +使用技能

### 3.4.3 Status Design 状态设计

无

### 3.4.4 Attributes 属性

名字：武将的名字

体力：体力值

技能：武将的技能名称

### 3.4.5 Methods 方法

获取体力值（）：获取武将拥有的体力值

使用技能（）：在游戏中使用技能改变战况

## 3.5 装备卡类的设计

### 3.5.1 Overview 简介

玩家在游戏中可抽取和使用的装备，主要有改变距离值等方法。可形成骏马和盾牌两个子类。

### 3.5.2 Class Diagram 类图

装备卡	骏马	盾牌
-名称		
+改变距离	攻击距离减1	防守距离加1

### 3.5.3 Status Design 状态设计

无

### 3.5.4 Attributes 属性

名称：骏马或者盾牌

### 3.5.5 Methods 方法

改变距离（）：改变不同距离的值

## 3.6 道具卡类的设计

### 3.6.1 Overview 简介

玩家在游戏中可抽取和使用的道具，主要有改变体力值等方法。可形成杀闪桃三种子类。

### 3.6.2 Class Diagram 类图

道具卡			
-名称	杀	闪	桃
+改变体力	减少对方体力1	避免对方减少自己体力	增加自身体力1

### 3.6.3 Status Design 状态设计

无

### 3.6.4 Attributes 属性

名称：杀、闪或桃

### 3.6.5 Methods 方法

改变体力（）：改变体力值

## 4 重构设计

### 4.1 重构思想及运用的设计模式

#### 4.1.1 重构的目标

重构是通过调整程序代码改善软件的质量、性能，使其程序的设计模式和架构更趋合理，提高软件的扩展性和维护性。课程提供了 7 种经典的重构模式，我们选择了工厂模式和观察者模式，下面将简述重构的思想和具体实现。

#### 4.1.2 工厂模式与观察者模式

#### 4.1.2.1 工厂模式

工厂模式的基本思想是定义一个用于创建对象的接口，让子类决定实例化哪一个类，即 **FactoryMethod** 使一个类的实例化延迟到其子类。

在本游戏设计中，工厂模式应用在武将类、道具卡类和装备卡类。其中应用在武将类的优势最明显，因为工厂方法在类中创建对象，比直接创建对象更灵活，工厂方法不再将与特定应用有关的类绑定到代码中。

以道具卡为例，实现如下：



#### 4.1.2.2 观察者模式

观察者模式定义了一种一对多的依赖关系，让多个观察者对象同时监听某一个主题对象。这个主题对象在状态上发生变化时，会通知所有观察者对象，使它们能够自动更新自己。

具体在本次游戏设计中，增加一个消息队列，这个消息队列记录了一局游戏中用户的出牌等操作，将这个消息队列作为主题对象，即被观察者，把玩家、角色和牌库作为观察者，根据消息队列中的各种消息，来更新自己的状态，进行合适

的操作。

使用观察者模式的优势在于，这种模式支持广播通信，而不像通常的请求,目标发送的通知不需指定它的接收者。通知被自动广播给所有已向该目标对象登记的有关对象，并且目标对象并不关心到底有多少对象对自己感兴趣;它唯一的责任就是通知它的各观察者，而且任何时刻都可以增加或者删除观察者。