

# 狼人杀

孔静、石磊、袁秉诚

January 12, 2017

## Contents

<b>1</b>	<b>Introduction 简介</b>	<b>2</b>
1.1	Purpose 目的 . . . . .	2
1.2	Scope 范围 . . . . .	2
1.2.1	Name 软件名称 . . . . .	2
1.2.2	Functions 软件功能 . . . . .	2
1.2.3	Applications 软件应用 . . . . .	2
<b>2</b>	<b>Design 模块详细设计</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Design Description 模块设计描述</b>	<b>3</b>
3.1	Class Name1 user . . . . .	3
3.1.1	Overview 简介 . . . . .	3
3.1.2	Definition 类定义 . . . . .	4
3.2	Class Name2 room . . . . .	4
3.2.1	Overview 简介 . . . . .	4
3.2.2	Definition 类定义 . . . . .	4
3.3	Class Name3 rule . . . . .	4
3.3.1	Overview 简介 . . . . .	4
3.3.2	Definition 类定义 . . . . .	5
3.4	Class Name4 player . . . . .	5
3.4.1	Overview 简介 . . . . .	5
3.4.2	Definition 类定义 . . . . .	5
3.5	Class Name5 ai/human . . . . .	5
3.5.1	Overview 简介 . . . . .	5
3.5.2	Definition 类定义 . . . . .	6
3.6	Class Name6 role . . . . .	6
3.6.1	Overview 简介 . . . . .	6
3.6.2	Definition 类定义 . . . . .	6
3.7	Class Name7 witch/hunter/wolf/seer . . . . .	6
3.7.1	Overview 简介 . . . . .	6
3.7.2	Definition 类定义 . . . . .	6

<b>4</b>	<b>Class Design 类详细设计</b>	<b>7</b>
4.1	Class Name1 user . . . . .	7
4.1.1	Definition 类定义 . . . . .	7
4.1.2	Attribution 属性 . . . . .	7
4.1.3	Methods 方法 . . . . .	7
4.2	Class Name2 room . . . . .	8
4.2.1	Definition 类定义 . . . . .	8
4.2.2	Attribution 属性 . . . . .	8
4.2.3	Methods 方法 . . . . .	8
4.3	Class Name3 rule . . . . .	9
4.3.1	Definition 类定义 . . . . .	9
4.3.2	Attribution 属性 . . . . .	9
4.3.3	Methods 方法 . . . . .	9
4.4	Class Name4 player . . . . .	10
4.4.1	Definition 类定义 . . . . .	10
4.4.2	Attribution 属性 . . . . .	10
4.4.3	Methods 方法 . . . . .	10
4.5	Class Name5 witch/hunter/wolf/seer . . . . .	11
4.5.1	Definition 类定义 . . . . .	11
4.5.2	Attribution 属性 . . . . .	11
4.5.3	Methods 方法 . . . . .	11
<b>5</b>	<b>Reconstruction 重构</b>	<b>12</b>
5.1	Watch Pattern 观察者模式 . . . . .	12
5.2	Singleton Pattern 单例模式 . . . . .	13
5.3	Factory Pattern 工厂模式 . . . . .	13
<b>6</b>	<b>Database Design 数据库设计</b>	<b>14</b>
6.1	Table 表 . . . . .	14

# 1 Introduction 简介

## 1.1 Purpose 目的

本文档是规定狼人杀游戏平台项目的概要设计说明书，描述了游戏平台的总体设计、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

狼人杀游戏。

### 1.2.2 Functions 软件功能

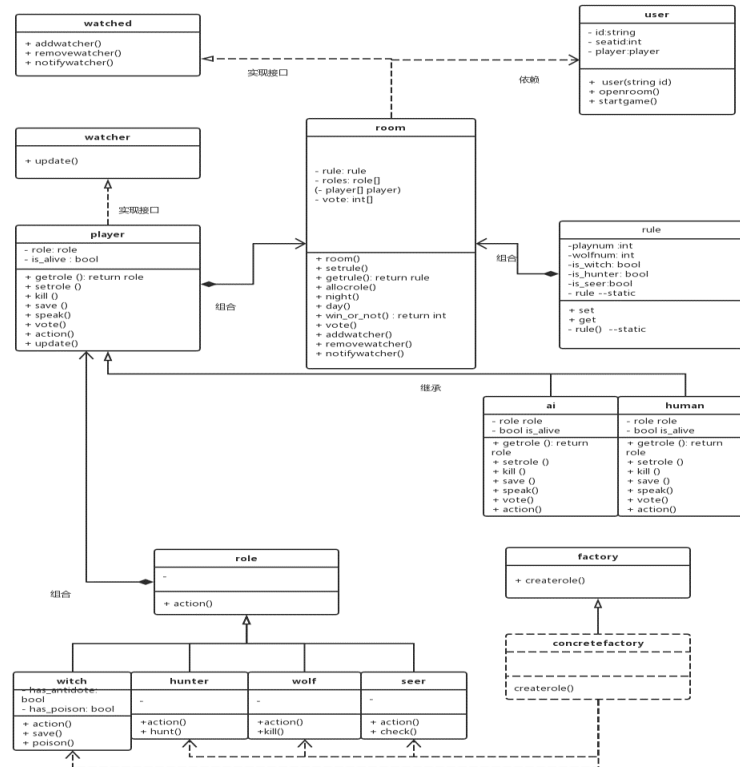
参考软件需求规格说明书 instruction.pdf。

### 1.2.3 Applications 软件应用

适用于游戏平台企业、玩家<sup>^</sup>。

ps：latex 真是个严肃认真的软件！搞个颜文字，都搞了大半天，还这么丑。

## 2 Design 模块详细设计



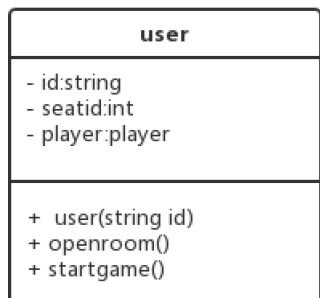
## 3 Design Description 模块设计描述

### 3.1 Class Name1 user

#### 3.1.1 Overview 简介

用户类，登录使用，并记录座位号。

### 3.1.2 Definition 类定义

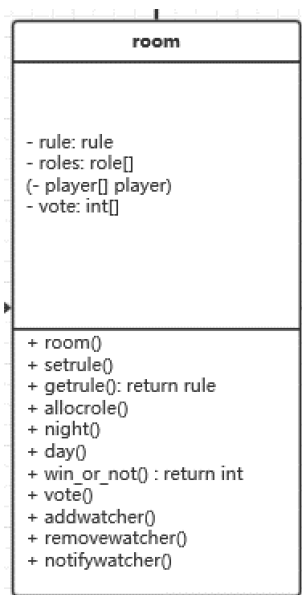


## 3.2 Class Name2 room

### 3.2.1 Overview 简介

房间，由玩家、规则组成，包含白天黑夜等游戏信息。

### 3.2.2 Definition 类定义

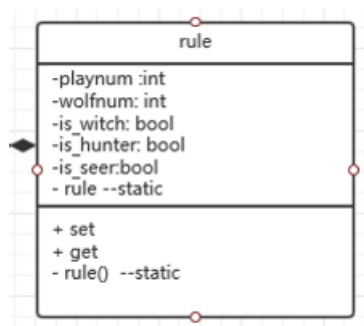


## 3.3 Class Name3 rule

### 3.3.1 Overview 简介

制定规则，玩家数量，狼人数量，角色种类等。

### 3.3.2 Definition 类定义

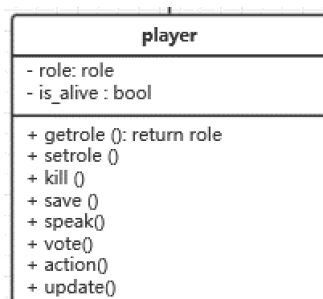


## 3.4 Class Name4 player

### 3.4.1 Overview 简介

玩家类，包含角色类型，是否存活等信息。

### 3.4.2 Definition 类定义



## 3.5 Class Name5 ai/human

### 3.5.1 Overview 简介

玩家，可以是人类玩家，或者 AI 玩家。

### 3.5.2 Definition 类定义

ai	human
- role role - bool is_alive	- role role - bool is_alive
+ getrole (): return role + setrole () + kill () + save () + speak() + vote() + action()	+ getrole (): return role + setrole () + kill () + save () + speak() + vote() + action()

## 3.6 Class Name6 role

### 3.6.1 Overview 简介

角色类型。

### 3.6.2 Definition 类定义

role
-
+ action()

## 3.7 Class Name7 witch/hunter/wolf/seer

### 3.7.1 Overview 简介

不同的角色类型，不同角色功能。

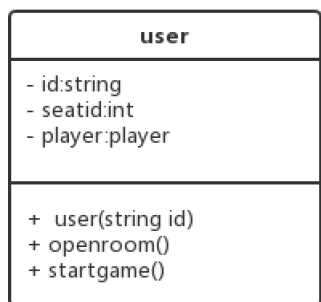
### 3.7.2 Definition 类定义

witch	hunter	wolf	seer
- has_antidote: bool - has_poison: bool	-	-	-
+ action() + save() + poison()	+ action() + hunt()	+ action() + kill()	+ action() + check()

## 4 Class Design 类详细设计

### 4.1 Class Name1 user

#### 4.1.1 Definition 类定义



#### 4.1.2 Attribution 属性

visibility 可见性	Name 属性名称	Type 类型	BriefDescriptions 说明
private	id	string	用户名
private	seatid	int	座位号
private	player	player	玩家角色信息

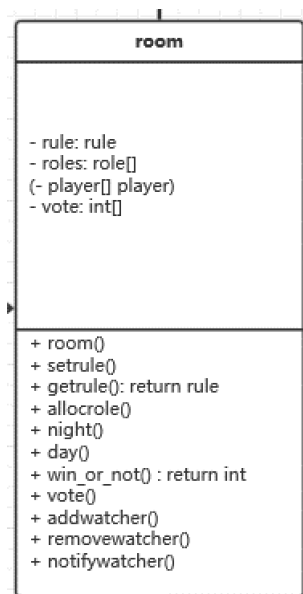
#### 4.1.3 Methods 方法

Prototype 函数原型	user(string id)	openroom()	startgame()
Description 功能描述	登录	创建房间	开始游戏
Calls 调用函数		room()	allocrole()
Called By 被调用函数			
Input 输入参数	id		
Output 输出参数			



## 4.2 Class Name2 room

### 4.2.1 Definition 类定义



### 4.2.2 Attribution 属性

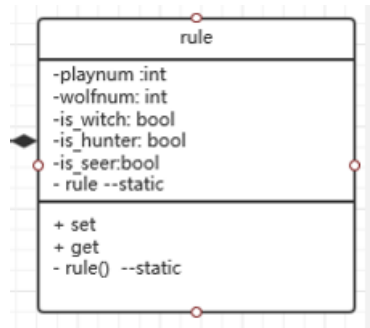
visibility 可见性	Name 属性名称	Type 类型	BriefDescriptions 说明
private	rule	rule	规则
private	roles	role[]	角色 (目前是单机版, 没有加入 players)
private	vote	int	投票

### 4.2.3 Methods 方法

Prototype	Description	Calls	Called By	Input	Output
room()	房间被创建		openroom()		
setrule()	制规则	set			
getrule()	获规则	get	allocrole()		rule
allocrole()	分角色	getrule(), setrole()			
night()	黑夜				
day()	白天				
winornot()	胜负				int
vote()	投票				
addwatcher()	增加玩家				
removewatcher()	减少玩家				
notifywatcher()	通知玩家				

### 4.3 Class Name3 rule

#### 4.3.1 Definition 类定义



#### 4.3.2 Attribution 属性

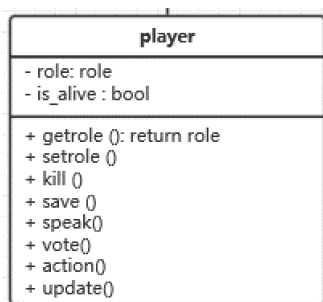
visibility 可见性	Name 属性名称	Type 类型	BriefDescriptions 说明
public	playnum	int	玩家数量
public	wolfnum	int	狼人数量
public	is_witch	bool	是否有女巫
public	is_hunter	bool	是否有猎人
public	is_seer	bool	是否有预言家

#### 4.3.3 Methods 方法

Prototype 函数原型	set	get	rule()
Description 功能描述	制定规则	获取规则	构造规则
Calls 调用函数			
Called By 被调用函数	setrule()	getrule()	
Input 输入参数			
Output 输出参数		rule	

## 4.4 Class Name4 player

### 4.4.1 Definition 类定义



### 4.4.2 Attribution 属性

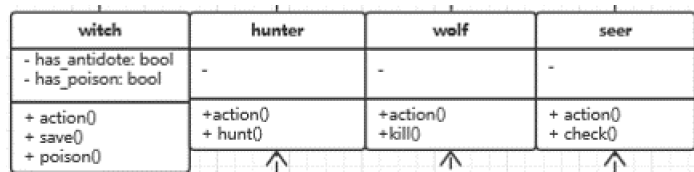
visibility 可见性	Name 属性名称	Type 类型	BriefDescriptions 说明
private	role	role	角色
private	is_alive	bool	是否存活

### 4.4.3 Methods 方法

Prototype	getrole()	setrole()	kill()	save()	speak()	vote()	action()	update()
Description	获角色	定角色	杀人	救人	发言	投票	特殊行动	更新信息
Calls								
Called By		allocrole()						
Input								
Output	role							

## 4.5 Class Name5 witch/hunter/wolf/seer

### 4.5.1 Definition 类定义



### 4.5.2 Attribution 属性

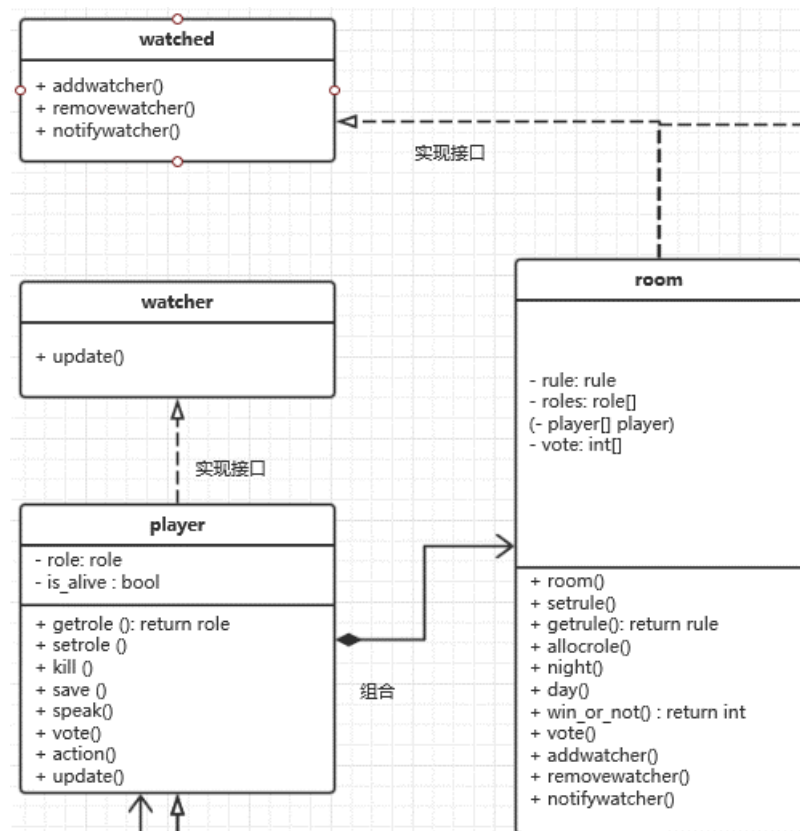
visibility 可见性	Name 属性名称	Type 类型	BriefDescriptions 说明
private	has_antidote	bool	是否有解药
private	has_poison	bool	是否有毒药

### 4.5.3 Methods 方法

Prototype 函数原型	action()	save()	poison()	hunt()	kill()	check()
Description 功能描述	行动	救人	毒人	枪杀	杀害	查验
Calls 调用函数						getrole()
Called By 被调用函数						
Input 输入参数						
Output 输出参数						role

## 5 Reconstruction 重构

### 5.1 Watch Pattern 观察者模式



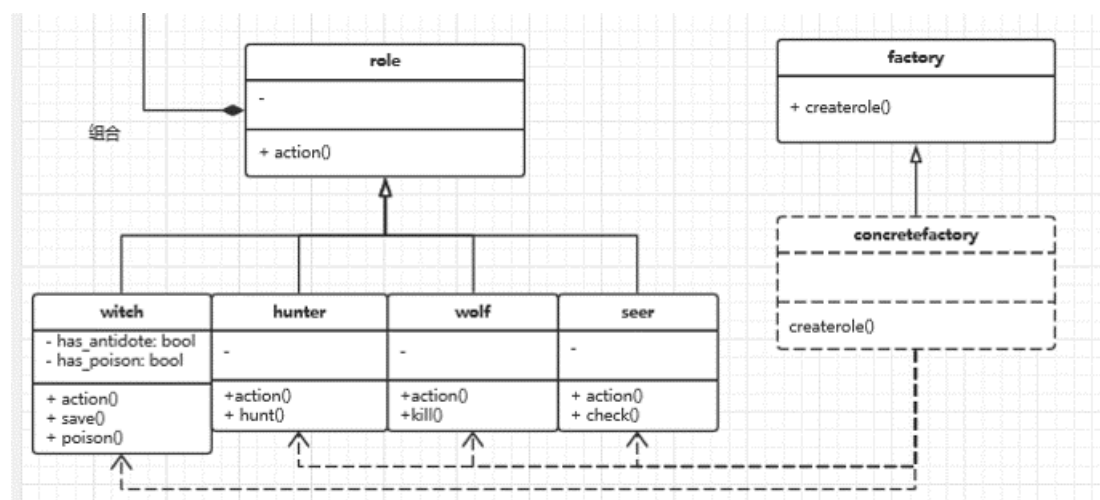
Prototype 函数原型	addwatch()	removewatcher()	notifywatcher()	update()
Description 功能描述	增加观察者	减少观察者	修改状态	更新
Calls 调用函数				
Called By 被调用函数				
Input 输入参数	roles	roles		
Output 输出参数	roles	roles		

## 5.2 Singleton Pattern 单例模式



Prototype 函数原型	rule()
Description 功能描述	构造规则
Calls 调用函数	createrole()
Called By 被调用函数	
Input 输入参数	规则参数
Output 输出参数	规则参数

## 5.3 Factory Pattern 工厂模式



Prototype 函数原型	createrole()
Description 功能描述	增加角色
Calls 调用函数	
Called By 被调用函数	rule()
Input 输入参数	
Output 输出参数	

## 6 Database Design 数据库设计

### 6.1 Table 表

---

```
1 create table user(  
2 id          int ,  
3 —账号id  
4 password    varchar(20) ,  
5 —密码  
6 primary key(id)  
7 );
```

---

```
1 create table gamerole(  
2 seat_id     int ,  
3 —座位号  
4 role_type   varchar(20) ,  
5 —角色类型  
6 is_alive    bit ,  
7 —是否还活着  
8 primary key(seat_id)  
9 );
```

---

```
1 create table record(  
2 day         int ,  
3 —第几天  
4 dead1       int ,  
5 —死者1  
6 reason1     varchar(20) ,  
7 —死亡原因1  
8 dead2       int ,  
9 —死者2  
10 reason2    varchar(20) ,  
11 —死亡原因2  
12 primary key(day) ,  
13 foreign key(dead1) references gamerole(seat_id) ,  
14 foreign key(dead2) references gamerole(seat_id)  
15 );
```

---