

# 文档3：系统设计说明书

## 修订历史记录

编写日期	版本	说明	作者
3.21	1.0	需求分析文档初稿	黄彦铭,刘一飞,赵时可,杨严
4.8	1.1	根据需求变更，修改需求分析文档	黄彦铭,刘一飞,赵时可,杨严
5.18	1.2	根据需求变更，修改需求分析文档	黄彦铭,刘一飞,赵时可,杨严

## 1.引言

### 1.1 文档目的

本文档旨在将软件系统功能进一步细化，说明系统总体设计的技术方案，从程序系统的设计考虑，包括系统的基本处理流程、模块划分、功能分配、接口设计、运行设计、数据结构设计和出错处理设计等内容，以向整个设计期提供关于程序系统的逻辑和数据功能实现方式的总体描述，从而作为程序详细设计或编码的基础，设计阶段将以本文档为核心文档。

### 1.2 概要设计依据

- a.软件工程概要设计与详细设计基本原则；
- b.需求分析文档

### 1.3 参考资料

- 1. 《Spring Boot 实战》
- 2. 《微信小程序开发入门与实践》
- 3. 《更好的软件架构，更好的设计》
- 4. 《软件工程：实践者的研究方法》

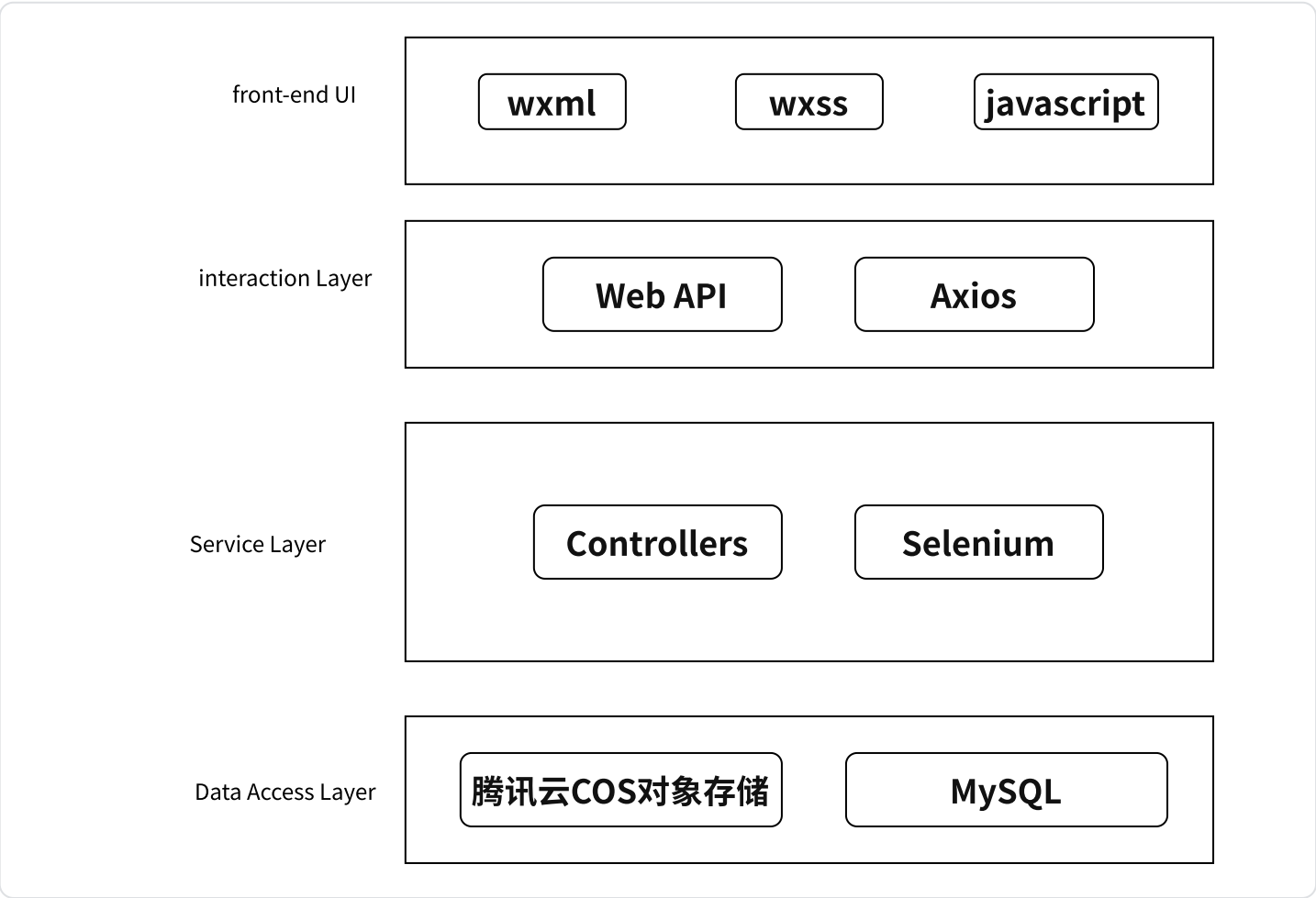
### 1.4 假定和约束

- 1. 项目开发期限为4个月，时间为2023年3月~6月；

- 2. 最终交付一个可成功运行的微信小程序应用及项目所涉及的文档说明书。
- 3. 项目开发无经费，设备条件为4台Windows或Mac操作系统电脑以及腾讯云平台等；
- 4. 在交流过程中，我们每周线下汇报工作进度，同时通过Github进行代码协作管理。

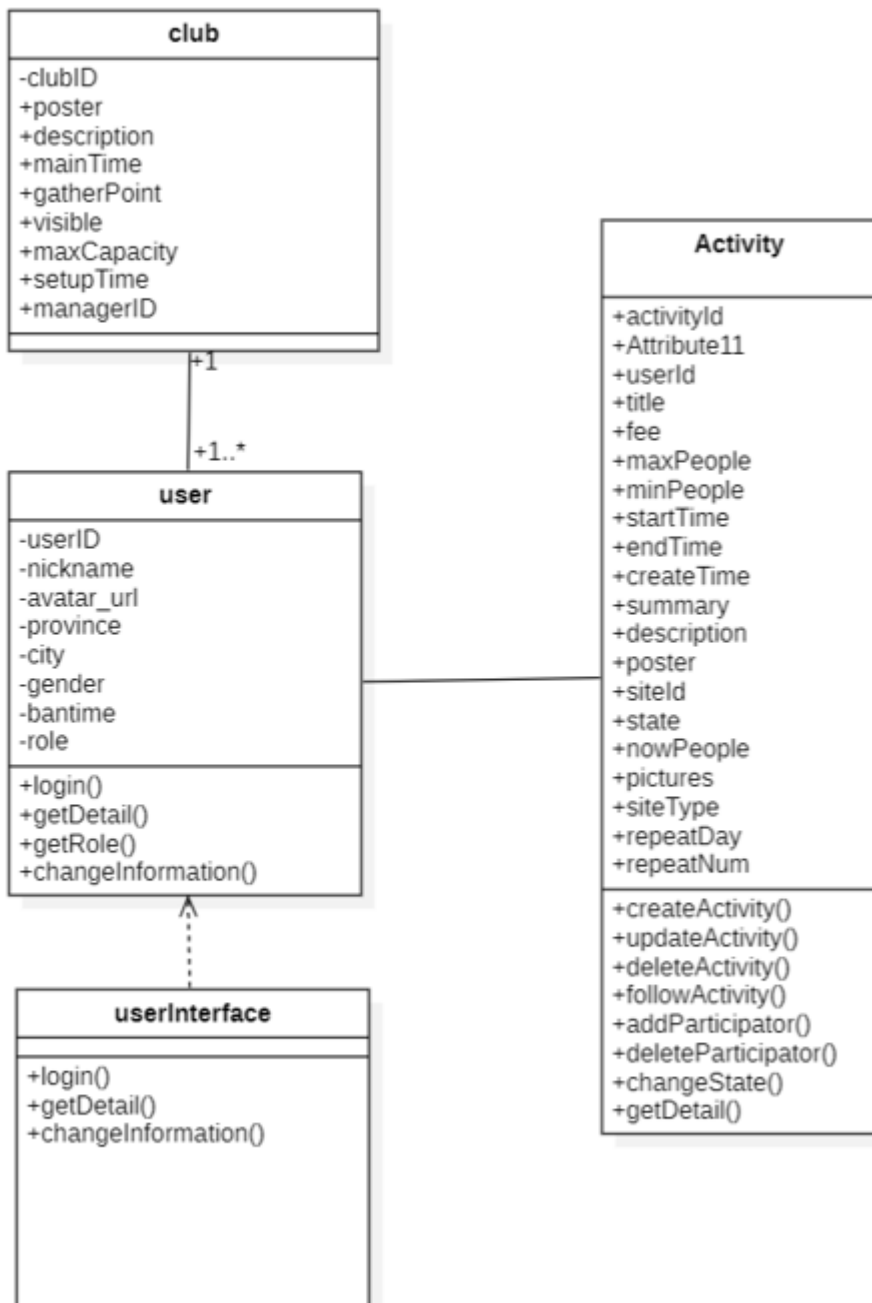
## 2.概要设计

### 2.1 系统总体架构设计



- 前端页面构建使用wxml、wxss、JavaScript，用wxml来完成页面内容，wxss编写页面样式，JavaScript编写页面的动态响应。
- 前后端通过Web API交互。Axios被用于实现交互层的功能，通过发送GET、PATCH、POST等类型的请求交互。
- 服务层实现了系统的基本业务逻辑和与控制器的接口设计。另外基于Selenium开发的脚本，完成了爬虫的工作，并将爬虫数据上传到数据库。
- 服务层通过数据访问层访问和操作我们的数据库，其中使用MySQL。在访问数据的整个过程中，都涉及访问控制，以提高安全性。我们以腾讯云的COS对象存储来存储和管理图片。





## login

方法签名:login()

实际调用方法:User.login()

## getDetail

方法签名:getDetail(userID)

实际调用方法:User.getDetail(userID)

## getRole

方法签名:getRole(userId)

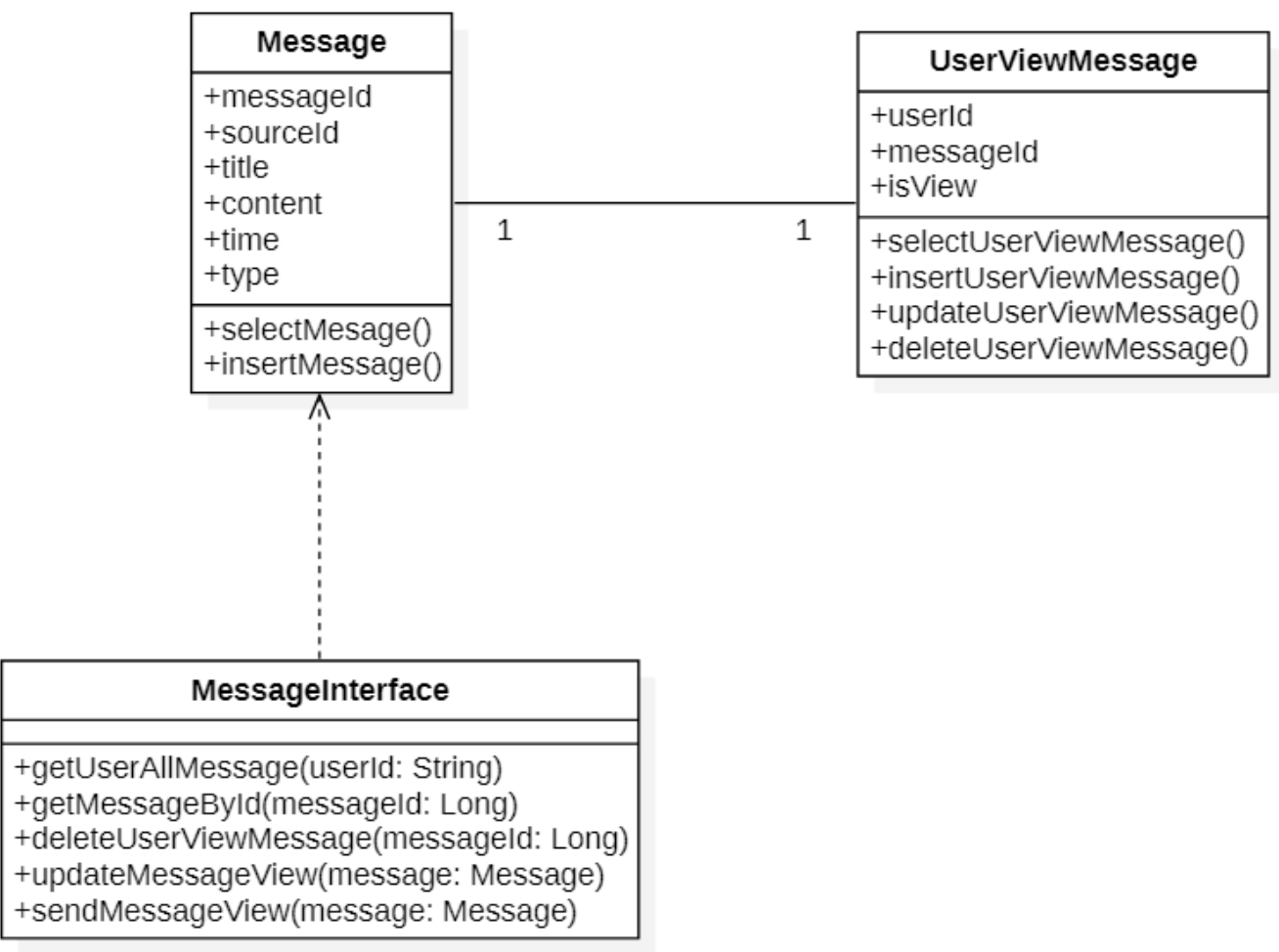
实际调用方法:User.getRole(userId)

## changeInformation

方法签名:changeInformation(photo,name,region)

实际调用方法:User.changeInformation(photo,name,region)

### 2.3.2 消息通知子系统



#### getUserAllMessage

方法签名:getUserAllMessage(String userId)

实际调用方法:message.getUserAllMessage(String userId)

#### getMessageById

方法签名:getMessageById(Long messageId)

实际调用方法:message.getMessageById(Long messageId)

#### deleteUserViewMessage

方法签名:deleteUserViewMessage(Long messageId)

实际调用方法:message.deleteUserViewMessage(Long messageId)

#### updateMessageView

方法签名:updateMessageView(Message message)

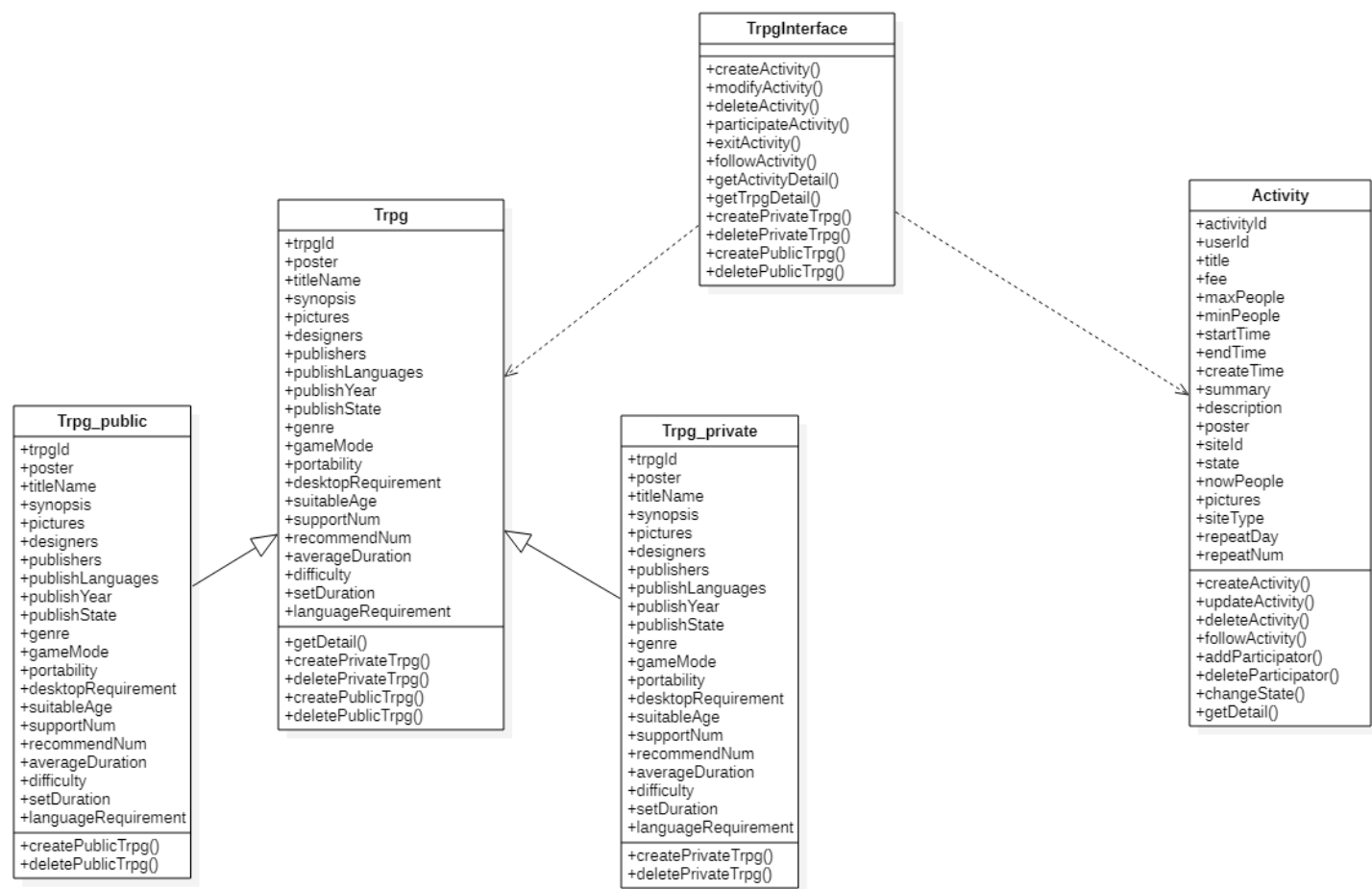
实际调用方法:message.updateMessageView(Message message)

## sendMeesageView

方法签名:sendMessageView(Message message)

实际调用方法:message.sendMessageView(Message message)

## 2.3.3 桌游约局子系统



## createActivity

方法签名:createActivity(activity)

实际调用方法:Ativity.createActivity(activity)

## modifyActivity

方法签名:modifyActivity(activity)

实际调用方法:Ativity.modifyActivity(activity)

## deleteActivity

方法签名:deleteActivity(activityId)

实际调用方法:Ativity.deleteActivity(activityId)

## participateActivity

方法签名:participateActivity(activity,userId)

实际调用方法:Ativity.participateActivity(activity,userId)

### **exitActivity**

方法签名:exitActivity(activity,userId)

实际调用方法:Ativity.exitActivity(activity,userId)

### **followActivity**

方法签名:followActivity(activityId,userId)

实际调用方法:Ativity.followActivity(activityId,userId)

### **getActivityDetail**

方法签名:getActivityDetail(activityId)

实际调用方法:Ativity.getTrpgActivityDetail(activityId)

### **createPrivateTrpg**

方法签名:createPrivateTrpg(trpg)

实际调用方法:Trpg\_private.createPrivateTrpg(trpg)

### **deletePrivateTrpg**

方法签名:deletePrivateTrpg(trpgId)

实际调用方法:Trpg\_private.deletePrivateTrpg(trpgId)

### **createPublicTrpg**

方法签名:createPublicTrpg(trpg)

实际调用方法:Trpg\_public.createPublicTrpg(trpg)

### **deletePublicTrpg**

方法签名:deletePublicTrpg(trpgId)

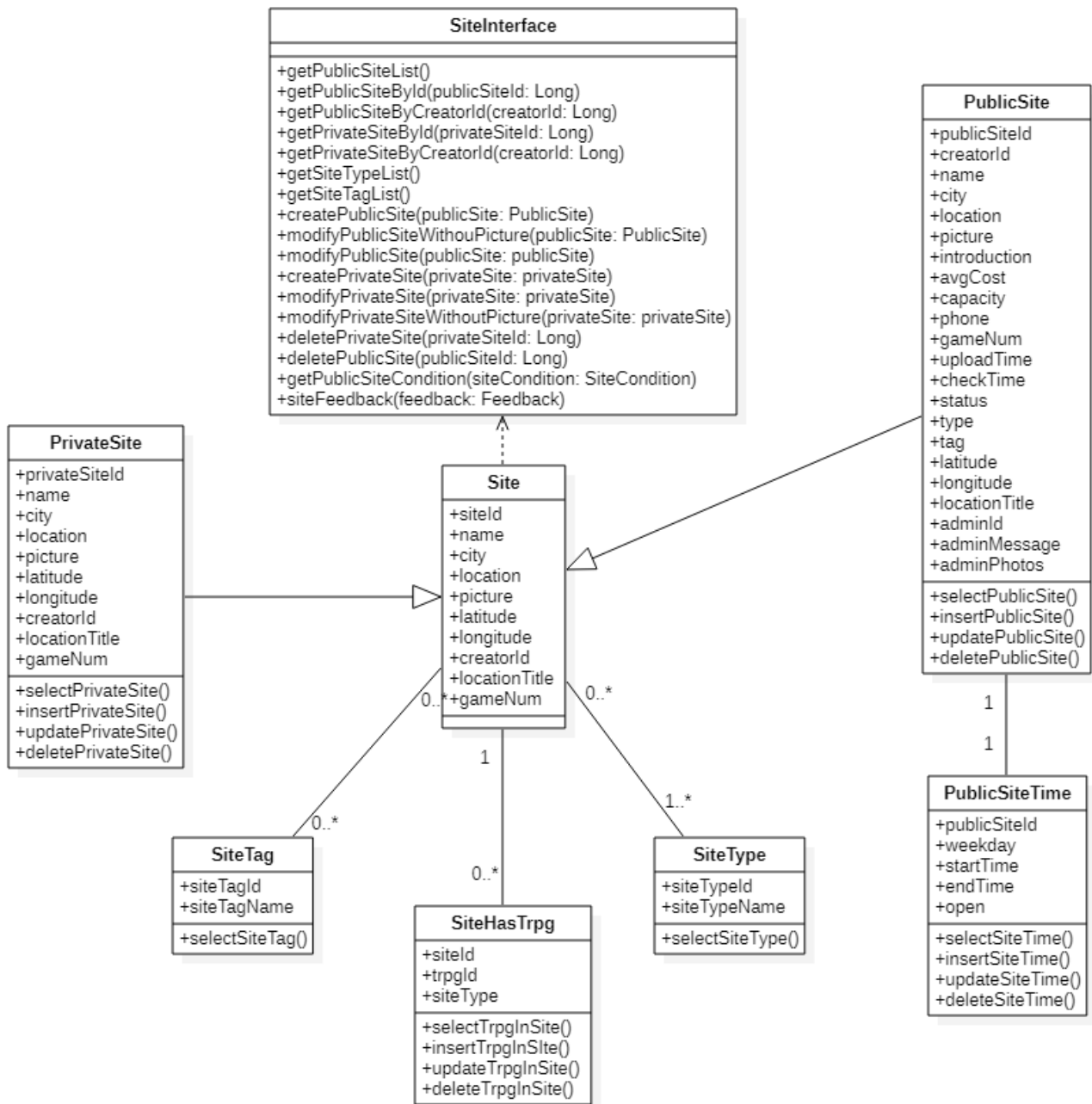
实际调用方法:Trpg\_public.deletePublicTrpg(trpgId)

### **getTrpgDetail**

方法签名:getTrpgDetail(trpgId)

实际调用方法:Trpg.getTrpgDetail(trpgId)

## **2.3.4 场地子系统**



## getPublicSiteList

方法签名: getPublicSiteList()

实际调用方法: site.getPublicSiteList()

## getPublicSiteById

方法签名: getPublicSiteById(Long publicSiteId)

实际调用方法: site.getPublicSiteById(Long publicSiteId)

## getPublicSiteByCreatorId

方法签名: getPublicSiteByCreatorId(Long creatorId)

实际调用方法: site.getPublicSiteByCreatorId(Long creatorId)

## getPrivateSiteById



方法签名: `getPrivateSiteById(Long privateSiteId)`

实际调用方法: `site.getPrivateSiteById(Long privateSiteId)`

### **getPrivateSiteByCreatorId**

方法签名: `getPrivateSiteByCreatorId(Long creatorId)`

实际调用方法: `site.getPrivateSiteByCreatorId(Long creatorId)`

### **getSiteTypeList**

方法签名: `getSiteTypeList()`

实际调用方法: `site.getSiteTypeList()`

### **getSiteTagList**

方法签名: `getSiteTagList()`

实际调用方法: `site.getSiteTagList()`

### **createPublicSite**

方法签名: `createPublicSite(PublicSite publicSite)`

实际调用方法: `site.createPublicSite(PublicSite publicSite)`

### **modifyPublicSiteWithoutPicture**

方法签名: `modifyPublicSiteWithoutPicture(PublicSite publicSite)`

实际调用方法: `site.modifyPublicSiteWithoutPicture(PublicSite publicSite)`

### **modifyPublicSite**

方法签名: `modifyPublicSite(PublicSite publicSite)`

实际调用方法: `site.modifyPublicSite(PublicSite publicSite)`

### **createPrivateSite**

方法签名: `createPrivateSite()`

实际调用方法: `site.createPrivateSite()`

### **modifyPrivateSite**

方法签名: `modifyPrivateSite(PublicSite publicSite)`

实际调用方法: `site.modifyPrivateSite(PublicSite publicSite)`

### **modifyPrivateSiteWithoutPicture**

方法签名: `modifyPrivateSiteWithoutPicture(PublicSite publicSite)`

实际调用方法: `site.modifyPrivateSiteWithoutPicture(PublicSite publicSite)`

## **deletePrivateSite**

方法签名:deletePrivateSite(Long privateSiteId)

实际调用方法:site.deletePrivateSite(Long privateSiteId)

## **deletePublicSite**

方法签名:deletePublicSite(Long publicSiteId)

实际调用方法:site.deletePublicSite(Long publicSiteId)

## **getPublicSiteCondition**

方法签名:getPublicSiteCondition(SiteCondition siteCondition)

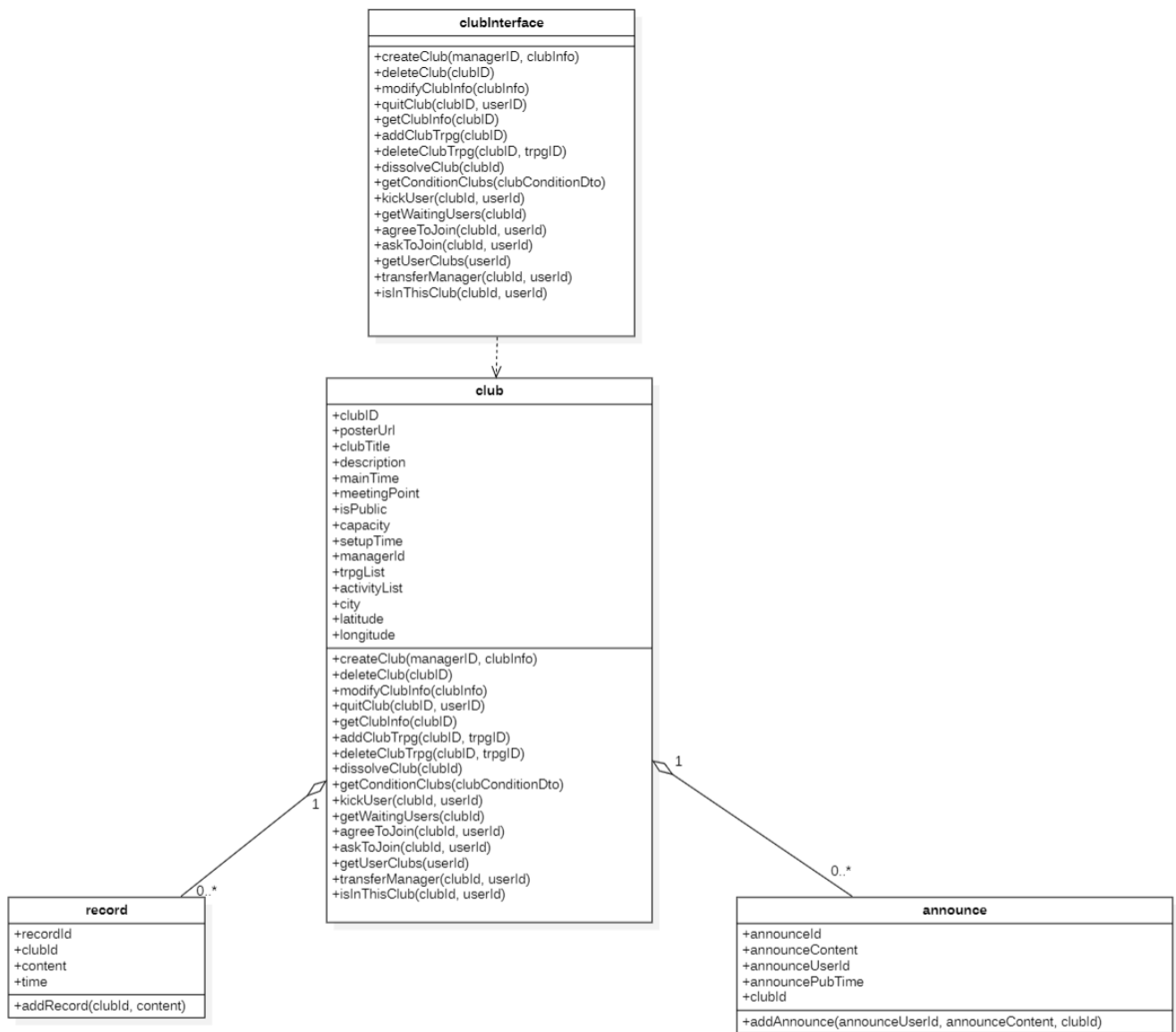
实际调用方法:site.getPublicSiteCondition(SiteCondition siteCondition)

## **siteFeedback**

方法签名:siteFeedback(Feedback feedback)

实际调用方法:site.siteFeedback(Feedback feedback)

## **2.3.5 俱乐部子系统**



## createClub

方法签名:createClub(managerID,clubInfo)

实际调用方法:club.createClub(managerID,clubInfo)

## deleteClub

方法签名:deleteClub(clubID)

实际调用方法:club.deleteClub(clubID)

## modifyClubInfo

方法签名:modifyClubInfo(in clubID, in clubInfo)

实际调用方法:club.modifyClubTextInfo(in clubID, in clubTextInfo)

## quitClub

方法签名:quitClub(clubID,userID)

实际调用方法:club.quit(clubID,userID)

## getClubInfo

方法签名:getClubInfo(clubID)

实际调用方法:club.getClubInfo(clubID)

### **addClubTrpg**

方法签名:addClubTrpg(clubID,trpgID)

实际调用方法:club.addClubTrpg(clubID,trpgID)

### **deleteClubTrpg**

方法签名:deleteClubTrpg(clubID,trpgID)

实际调用方法:club.deleteClubTrpg(clubID,trpgID)

### **dissolveClub**

方法签名:dissolveClub(clubId)

实际调用方法:club.dissolveClub(clubId)

### **getConditionClubs**

方法签名:getConditionClubs(clubConditionDto)

实际调用方法:club.getConditionClubs(clubConditionDto)

### **kickUser**

方法签名: kickUser(clubId, userId)

实际调用方法: club.kickUser(clubId, userId)

### **getWaitingUsers**

方法签名: getWaitingUsers(clubId)

实际调用方法: club.getWaitingUsers(clubId)

### **agreeToJoin**

方法签名: agreeToJoin(clubId, userId)

实际调用方法: club.agreeToJoin(clubId, userId)

### **askToJoin**

方法签名: askToJoin(clubId, userId)

实际调用方法: club.askToJoin(clubId, userId)

### **getUserClubs**

方法签名: getUserClubs(userId)

实际调用方法: club.getUserClubs(clubId, userId)

### **transferManager**

方法签名: transferManager(clubId, userId)

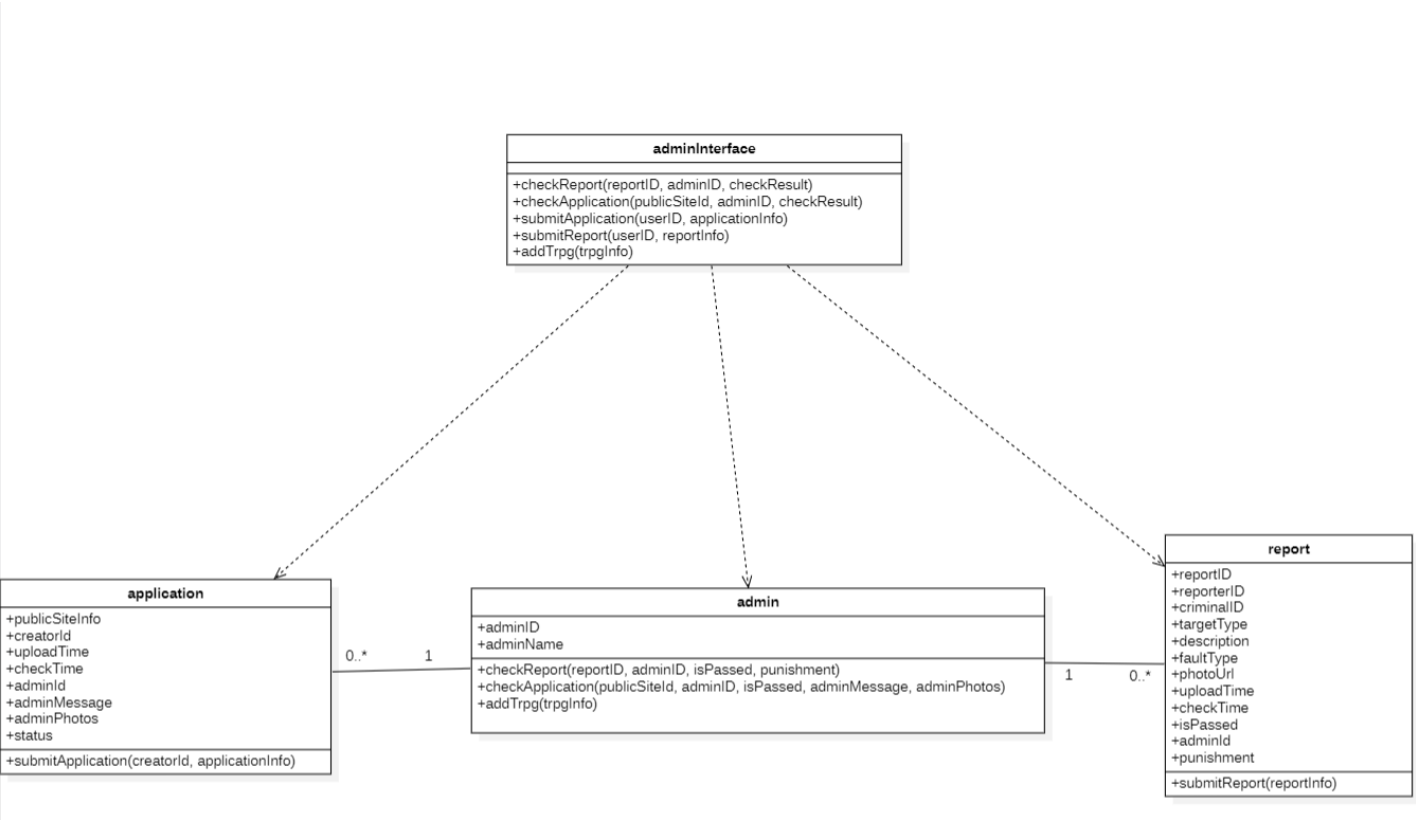
实际调用方法：club.transferManager(clubId, userId)

isInThisClub

方法签名：isInThisClub(clubId, userId)

实际调用方法：club.isInThisClub(clubId, userId)

2.3.6 管理员子系统



checkReport

方法签名:checkReport(reportID,adminID,checkResult)

实际调用方法:admin.checkReport(reportID,adminID,checkResult)

checkApplication

方法签名:checkApplication(applicationID,adminID,checkResult)

实际调用方法:admin.checkApplication(applicationID,adminID,checkResult)

submitApplication

方法签名:submitApplication(userID,applicationInfo)

实际调用方法:application.submitApplication(userID,applicationInfo)

submitReport

方法签名:submitReport(userID,reportInfo)

实际调用方法:report.submitReport(userID,reportInfo)

addTrpg

方法签名：addTrpg(TrpgInfo trpgInfo)

实际调用方法:admin.addTrpg(TrpgInfo trpgInfo)

2.4 数据库设计

2.4.1 数据库逻辑设计

在数据建模阶段，我们已经设计了每个子系统的类图和序列图，结合需求分析阶段的数据需求分析，我们详细设计了整体系统数据库的逻辑结构：首先分析系统的实体和关系，根据实体和关系构建系统整体E-R图。详细说明如下：

2.4.1.1 数据库实体设计

在详细设计数据库的物理存储模型之前，我们首先需要设计数据库的各个实体，列举如下：

<entity>用户：

实体名称	用户
标识符	user
描述	记录普通用户及管理员的个人信息
主键	user_id
属性	user_id,nick_name,avatar_url,province,city,gender,bantime,role

<entity>公共桌游：

实体名称	桌游
标识符	trpg_public
描述	记录公开桌游的信息
主键	trpg_id
属性	trpg_id poster title_name synopsis

	<div>pictures</div> <div>designers</div> <div>publishers</div> <div>publish_languages</div> <div>publish_year</div> <div>publish_state</div> <div>genre</div> <div>game_mode</div> <div>portability</div> <div>desktop_requirement</div> <div>suitable_age</div> <div>support_num</div> <div>recommend_num</div> <div>average_duration</div> <div>difficulty</div> <div>set_duration</div> <div>language_requirement</div>
--	--

<entity>私人桌游：

实体名称	私人桌游
标识符	trpg_private
描述	记录私人桌游的基本信息
主键	trpg_id
属性	<div>trpg_id</div> <div>user_id</div> <div>poster</div> <div>title_name</div> <div>synopsis</div> <div>pictures</div> <div>designers</div> <div>publishers</div>

	publish_languages
	publish_year
	publish_state
	genre
	game_mode
	portability
	desktop_requirement
	suitable_age
	support_num
	recommend_num
	average_duration
	difficulty
	set_duration
	language_requirement

<entity>约局活动：

实体名称	约局活动
标识符	activity
描述	记录活动的基本信息
主键	activity_id
属性	activity_id user_id title fee max_people min_people start_time end_time create_time summary



	description
	poster
	site_id
	club_id
	state
	now_people
	pictures
	site_type
	repeat_day
	repeat_num
	repeat_time

<club>俱乐部：

实体名称	俱乐部
标识符	club
描述	记录俱乐部的基本信息
主键	club_id
属性	club_id,poster_url,club_title,description,main_time,meeting_point,is_public,capacity,manager_id,city,latitude,longitude

<site>场地：

实体名称	场地
标识符	site
描述	记录场地的基本信息
主键	site_id
属性	site_id,name,city,location,picture,introduction,avg_cost,capacity,phone,game_num,upload_time,check_time,status,type,tag,latitude,longitude,location_title,admin_message,admin_photos,visibility

<public\_site\_time>公共场地营业时间：

实体名称	公共场地营业时间
标识符	public_site_time
描述	记录公共场地的营业时间
主键	弱实体集，依赖于场地id
属性	weekday,start_time,end_time,open

<site\_tag\_name>场地标签：

实体名称	场地标签
标识符	site_tag_name
描述	记录场地的标签名称
主键	site_type_name
属性	site_type_name

<record>俱乐部记录：

实体名称	俱乐部记录
标识符	record
描述	记录俱乐部的操作日志
主键	record_id
属性	record_id,content,time

<announce>俱乐部公告：

实体名称	俱乐部公告
标识符	record
描述	记录俱乐部的公告

主键	announce_id
属性	announce_id,announce_content,announce_pub_time

<report>举报单：

实体名称	举报单
标识符	report
描述	记录举报单的信息
主键	report_id
属性	report_id,reporter_id,criminal_id,target_type,fault_type,photo_url,upload_time,check_time,is_passed,description,punishment

<question>问题：

实体名称	问题
标识符	question
描述	记录讨论区问题的信息
主键	question_id
属性	question_id,title,content,create_time,anonymity,display_name,display_avatar,like_total,reply_total

<reply>回复：

实体名称	回复
标识符	reply
描述	讨论区问题的回复
主键	reply_id
属性	reply_id,create_time.anonymity,display_name,display_avatar,like_total,content

<message>消息：

---

实体名称	消息
标识符	message
描述	记录用户收到的系统消息的信息
主键	message_id
属性	message_id,source_id,title,content,time,type

2.4.1.2 数据库关系设计

根据上述实体，我们考虑了每个实体之间的关系，由于实体中有强实体集和弱实体集，因此各实体间的关系也应慎重考虑，为后面物理模型的建立和范式的满足做好准备。下面是数据库中的联系集示意图：s

联系集名称	联系类型	描述
用户和活动的加入关系	多对多	一个用户可以加入多个活动，一个活动可以有多个用户加入
用户和俱乐部的加入关系	多对多	一个用户可以加入多个俱乐部，一个俱乐部可以有多个用户加入
用户和俱乐部公告的发布关系	一对多	一个用户可以发布多个俱乐部公告，而一个俱乐部公告只能由一个用户发布
用户和系统消息的查看关系	一对多	一个用户可以收到多条系统消息，而一条系统消息只能发给一个用户
用户和问题的发布关系	一对多	一个用户能够发布多个问题，而一个问题只能由一个用户发布
用户和回复的发布关系	一对多	一个用户能够发布多条回复，而一条回复只能由一个用户发布
用户和举报单的发起关系	一对多	一个用户可以发起多个举报单，而一个举报单只能由一个用户发起
用户和场地的创建关系	一对多	一个用户可以创建多个场地，而一个场地只能由一个用户创建
俱乐部和俱乐部记录的关系	一对多	一个俱乐部可以有多条俱乐部记录，而一条俱乐部记录只能由一个俱乐部拥有
俱乐部和俱乐部公告的关系	一对多	一个俱乐部可以有多条俱乐部公告，而一条俱乐部公告只能被一个俱乐部拥有

俱乐部和约局活动的绑定关系	一对多	一个俱乐部能够绑定多个活动，而一个活动只能绑定一个俱乐部
俱乐部和桌游的绑定关系	多对多	一个俱乐部能够绑定多个桌游，而一个桌游能够被多个俱乐部所绑定
约局活动和场地的绑定关系	一对多	一个约局活动只能绑定一个场地，而一个场地可以被多个活动所绑定
桌游和场地的绑定关系	多对多	一个桌游可以被多个场地绑定，而一个场地可以绑定多个桌游
场地和场地营业时间的绑定关系	一对多	一个场地能够关联一周七天的营业时间，而一天的营业时间只能绑定一个场地
场地和场地标签之间的关联关系	多对多	一个场地可以关联多个场地标签，一个场地标签也可以被多个场地所关联
问题和回复之间的关联关系	一对多	一个问题可以有多个回复，而一个回复只能针对于一个问题
约局活动和问题之间的关联关系	一对多	一个约局活动中能够提出多个问题，而一个问题只能关联一个约局活动

2.4.1.3 数据库E-R图设计



用户user\_trpg表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
user_id	bigint	主键，外键		
activity_id	bigint	主键，外键		

公开桌游trpg\_public表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
trpg_id	varchar	主键	normal	桌游的id
poster	varchar			海报的url
title_name	varchar			名称
synopsis	varchar			概要介绍
pictures	varchar			配图的url列表
designers	varchar			设计师的名字列表
publishers	varchar			出版商的名字列表
publish_languages	varchar			出版语言的列表
publish_year	varchar			出版年份
publish_state	varchar			出版状态
genre	varchar			类别
game_mode	varchar			游戏模式
portability	varchar			可携带性
desktop_requirement	varchar			桌面需求
suitable_age	varchar			适宜的年龄
support_num	varchar			支持人数
recommend_num	varchar			推荐人数

average_duration	varchar			平均游戏时间
difficulty	varchar			上手难度
set_duration	varchar			准备时间
language_requirement	varchar			语言需求

私人桌游trpg\_private表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
trpg_id	varchar	主键	normal	桌游的id
user_id	varchar			该桌游创建者的用户id
poster	varchar			海报的url
title_name	varchar			名称
synopsis	varchar			概要介绍
pictures	varchar			配图的url列表
designers	varchar			设计师的名字列表
publishers	varchar			出版商的名字列表
publish_languages	varchar			出版语言的列表
publish_year	varchar			出版年份
publish_state	varchar			出版状态
genre	varchar			类别
game_mode	varchar			游戏模式
portability	varchar			可携带性
desktop_requirement	varchar			桌面需求
suitable_age	varchar			适宜的年龄
support_num	varchar			支持人数



recommend_num	varchar			推荐人数
average_duration	varchar			平均游戏时间
difficulty	varchar			上手难度
set_duration	varchar			准备时间
language_requirement	varchar			语言需求

待添加的公开桌游trpg\_public\_waiting表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
trpg_id	varchar	主键	normal	桌游的id
obtain_time	datetime			获取该桌游的时间
poster	varchar			海报的url
title_name	varchar			名称
synopsis	varchar			概要介绍
pictures	varchar			配图的url列表
designers	varchar			设计师的名字列表
publishers	varchar			出版商的名字列表
publish_languages	varchar			出版语言的列表
publish_year	varchar			出版年份
publish_state	varchar			出版状态
genre	varchar			类别
game_mode	varchar			游戏模式
portability	varchar			可携带性
desktop_requirement	varchar			桌面需求
suitable_age	varchar			适宜的年龄

support_num	varchar			支持人数
recommend_num	varchar			推荐人数
average_duration	varchar			平均游戏时间
difficulty	varchar			上手难度
set_duration	varchar			准备时间
language_requirement	varchar			语言需求

约局活动activity表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
activity_id	bigint	主键	normal	约局活动的id
user_id	varchar			该活动创建者的用户id
title	varchar			活动名称
fee	int			费用
max_people	int			最大参与人数
min_people	int			最小参与人数
start_time	datetime			活动开始时间
end_time	datetime			活动结束时间
create_time	datetime			活动创建时间
summary	varchar			概要介绍
description	varchar			详细描述
poster	varchar			海报url
site_id	bigint			活动绑定的场地的id

club_id	bigint			活动绑定的俱乐部的id
state	varchar			活动状态
now_people	int			当前参与人数
pictures	varchar			配图的url列表
site_type	varchar			场地的类型
repeat_day	int			自动重复的设置天数
repeat_num	int			当前已重复的次数
repeat_time	datetime			下一次自动重复创建的时间

用户关注活动user\_interest\_activity表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
activity_id	bigint	主键	normal	约局活动的id
interest_time	datetime			关注的时间
user_id	varchar	主键	normal	关注该活动的用户id

用户参与活动user\_join\_activity表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
activity_id	bigint	主键	normal	约局活动的id
join_time	datetime			参与的时间
user_id	varchar	主键	normal	参与该活动的用户id

用户点赞活动问题user\_like\_question表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
question_id	bigint	主键	normal	活动问题的id
create_time	datetime			点赞的时间
user_id	varchar	主键	normal	点赞该问题的用户id

用户点赞活动回答user\_like\_reply表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
reply_id	bigint	主键	normal	活动回答的id
create_time	datetime			点赞的时间
user_id	varchar	主键	normal	点赞该回答的用户id

活动包含桌游activity\_has\_trpg表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
activity_id	bigint	主键	normal	约局活动的id
trpg_id	varchar	主键	normal	桌游的id

活动提问question表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
activity_id	bigint			约局活动的id
question_id	bigint	主键	normal	问题的id
title	varchar			标题
content	varchar			提问内容

create_time	datetime			创建时间
anonymity	varchar			是否匿名
display_name	varchar			展示的名称
display_avatar	varchar			展示的头像url
user_id	varchar			提问用户的id
like_total	int			点赞总数
reply_total	int			回答总数

活动回答reply表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
reply_id	bigint	主键	normal	回答的id
question_id	bigint			该回答对应的问题的id
create_time	datetime			创建的时间
anonymity	varchar			是否匿名
display_name	varchar			展示的名字
display_avatar	varchar			展示的头像url
user_id	varchar			回答问题的用户的id
like_total	int			点赞总数
content	varchar			回答内容文本

俱乐部club表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
club_id	bigint	主键	normal	俱乐部id
poster_url	varchar(255)			海报图片的url
club_title	varchar(30)			俱乐部名称
description	varchar(255)			俱乐部描述
main_time	varchar(7)			主要活动时间
meeting_point	varchar(255)			集合点
is_public	tinyint			是否公开
capacity	int			俱乐部最大人数
manager_id	bigint			俱乐部部长的用户id
city	varchar(255)			俱乐部所在城市
latitude	float			纬度
longitude	float			经度

俱乐部记录club\_record表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
record_id	bigint	主键	normal	俱乐部照片的url
club_id	bigint			俱乐部id
content	varchar(255)			操作内容
time	datetime			发生时间

俱乐部爱玩的桌游club\_trpg表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
club_id	bigint	主键	normal组合索引	俱乐部id

trpg_id	varchar(30)	主键	normal组合索引	桌游id
title	varchar(100)			游戏名称
poster	varchar(200)			游戏海报

俱乐部成员club\_user表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
club_id	bigint	主键	normal组合索引	俱乐部id
user_id	varchar(255)	主键	normal组合索引	用户id
status	tiny			用户状态，0为等待部长审核，1为已加入俱乐部

私人场地private\_site表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
private_site_id	bigint	主键	normal	私人场地id
name	varchar(255)			场地名称
city	varchar(255)			场地所在城市
location	varchar(255)			场地地理位置
picture	varchar(255)			场地图片
latitude	float			场地纬度
longitude	float			场地经度
creator_id	varchar(255)		normal	场地创建者id
location_title	varchar(255)			由定位组件获取的场地标题
game_num	int			场地游戏的数量

公共场地public\_site表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
public_site_id	bigint	主键	normal	公共场地id
creator_id	varchar(255)		normal	场地创建者id
name	varchar(255)			场地名称
city	varchar(255)			场地所在城市
location	varchar(1000)			场地地理位置
picture	varchar(255)			场地图片
introduction	varchar(1000)			场地简介
avg_cost	float			场地人居消费
capacity	int			场地最大容量
phone	varchar			场地联系电话
game_num	int			场地游戏的数量
upload_time	datetime			申请提交时间
check_time	datetime			申请审核时间
status	tinyint(1)			申请状态
type	varchar(255)			场地类型
tag	varchar(255)			场地标签
latitude	float			场地纬度
longitude	float			场地经度
location_title	varchar			由定位组件获取的 场地标题
admin_id	bigint		normal	场地审核管理员id
admin_message	varchar(255)			管理员审核意见
admin_photos	varchar(255)			管理员线下实地拍 摄的场地图片

公共场地营业时间public\_site\_time表

--



属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
public_site_id	bigint	主键	normal	公共场地id
weekday	tinyint	主键	normal	星期几
start_time	time			开始营业时间
end_time	time			场地所在城市
open	tinyint(1)			场地是否营业

场地包含的桌游site\_has\_trpg表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
site_id	bigint	主键	normal	场地id
trpg_id	varchar(255)	主键	normal	桌游id
site_type	tinyint(1)	主键	normal	场地类型

公共场地提问public\_site\_question表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
question_id	bigint	主键	normal	提问id
public_site_id	bigint		normal	公共场地id
title	varchar(255)			问题标题
content	varchar(255)			问题内容
create_time	date			问题创建时间
anonymity	varchar(2)			提问者是否匿名
display_name	varchar(255)			提问者展示名称
display_avatar	varchar(255)			提问者展示头像
user_id	varchar(255)		normal	提问者id
like_total	int			点赞总数
reply_total	int			回答总数

公共场地回答public\_site\_reply表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
reply_id	bigint	主键	normal	回答id
public_site_id	bigint		normal	公共场地id
content	varchar(255)			回答内容
create_time	date			回答创建时间
anonymity	varchar(2)			回答者是否匿名
display_name	varchar(255)			回答者展示名称
display_avatar	varchar(255)			回答者展示头像
user_id	varchar(255)		normal	回答者id
like_total	int			点赞总数

用户点赞公共场地提问site\_user\_like\_question表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
user_id	vahrchar(255)	主键	normal	用户id
question_id	bigint	主键	normal	提问id
create_time	date			创建时间

用户点赞公共场地回答site\_user\_like\_reply表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
user_id	vahrchar(255)	主键	normal	用户id
reply_id	bigint	主键	normal	回答id
create_time	date			创建时间

消息message表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
-------	------	------	----	----

message_id	bigint	主键	normal	消息id
source_id	bigint			消息来源
title	varchar(255)			消息标题
content	varchar(255)			消息内容
time	datetime			消息创建时间
type	tinyint(1)			消息类型

用户浏览消息user\_view\_message表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
user_id	varcahr(255)	主键	normal	用户id
message_id	bigint	主键	normal	消息id
is_view	tinyint(1)			消息是否已阅读

举报单report表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
report_id	bigint	主键	normal	举报单id
reporter_id	varchar(255)			举报人的用户id
criminal_id	varchar(255)			被举报用户/活动/俱乐部/场地的id
target_type	varchar(10)			指明用户举报的是什么，具体指向是用户/活动/俱乐部/场地
fault_type	varchar(255)			被举报用户的犯错类型
photo_url	varchar(255)			举报单图片的url
upload_time	datetime			举报单上传时间

check_time	datetime			举报单审核时间， 若还未被审核则置 为null
is_passed	tinyint			举报单审核是否通 过，1代表通过，0 代表未通过
description	varchar(255)			举报详述
admin_id	varchar(255)			审核的管理员id
punishment	varchar(255)			惩罚手段

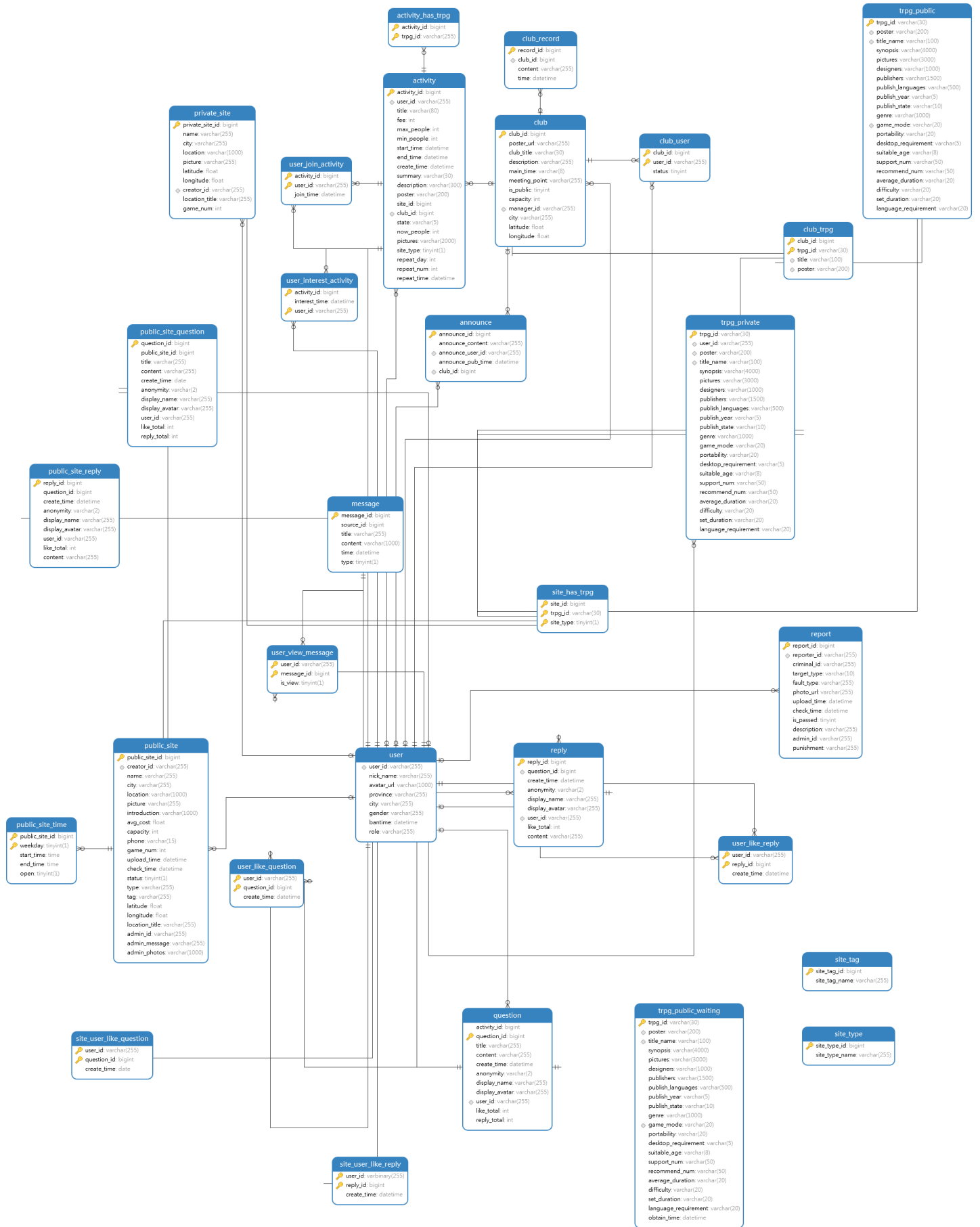
场地标签site\_tag表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
site_tag_id	bigint	主键	normal	场地标签id
site_tag_name	varchar(255)			场地标签名

场地类型site\_type表

属性标识符	存储类型	存储要求	索引	描述
site_type_id	bigint	主键	normal	场地类型id
site_type_name	varchar(255)			场地类型名

2.4.2.2 数据库总表



## 2.4.3 数据库设计考虑

### 2.4.3.1 数据库范式

由于改系统数据表较多，且业务需求设计到各张表频繁的增删改查，因此满足一定的范式，以保证不会发上插入、删除和更新的操作异常，同时降低数据的冗余。对于本系统设计的关系模式而言，基本满足第三范式。

- 第三范式（3NF）。大部分的表设计采取第三范式。归宿的关系中每个关系都不包含已在其他关系出现的非主关键字信息，任何非主属性不得传递依赖于主属性。但在某些存储优化的场景下可能会适当违反第三范式。

### 2.4.3.2 存储查询优化

随着系统发布日期的延长，数据库中的数据项将会越来越多，负载也会也会越来越大，较慢的查询效率必然会影响整体系统的响应时间。对此，我们对数据库表建立了必要的索引，以加快数据库的查询速度。对此我们制定了以下原则来建立简单索引和组合索引：

- 默认对表的外键建立索引
- 对查询中频繁出现的查询条件对应的字段建立索引
- 对于非必要的字段尽量不建立索引，以避免增加数据库的存储
- 对于复杂的查询场景，为避免过多的表连接，我们采取冗余存储的方式来提高查询性能

## 2.5 系统出错处理设计

### 2.5.1 出错信息

本系统涉及用户的个人隐私、财产和支付等重要信息，因此对于一些严重的错误建立完备的出错处理机制和系统故障发生后的补救措施是十分重要的。对此我们列举了如下的常见出错信息和预计的系统处理方法。由于某些错误可以避免，因此对于特定的软错误而言，我们直接在前端予以提示和修正。对于一些可能人为造成的错误而言，如误删误改操作而言，我们提供完备的确认机制；对于一些关键信息，如密码等，为防止黑客攻击系统盗用损坏用户信息，系统提相应的保密和加密措施。

以下以一览表的形式说明每种可能出现的软错误和硬错误发生时，系统输出信息的形式，含义及处理方法。

错误类型	错误信息	处理方法	系统输出信息
数据库错误	数据库连接失败	尝试重连	前端输出错误提示信息
	数据库操作失败	事务回滚，输出错误信息	前端输出更新失败信息
	数据库溢出	事务回滚，输出错误信息	前端输出更新失败信息
TCP连接错误	连接超时或断开	在限定时间内尝试连接，超时后输出错误信息	超时后前端输出网络错误信息
链接错误	图片链接错误	抛出异常	

			前端展示占位图片信息，提示图片展示失败
程序错误	空指针错误	抛出异常	前端输出错误提示信息
	内部程序错误	抛出异常	前端输出错误提示信息
其他错误	服务器故障	无	前端输出错误提示信息，并等待人为修复重启
系统部分自定义错误	openid错误	不予登录	系统输出输入错误提示信息，登录失败

## 2.5.2 补救措施

由于错误类型不尽相同，错误的原因也各有差异，因此对于不同的错误我们采取不同的变通措施，列举如下：

- 对于软错误，如用户输入非法信息，可能会导致后端数据库的操作错误和程序内部发生错误，系统直接在前端的输入或修改操作中对数据本身进行验证，分析错误类型，并给出相应的错误提示语句，从用户输入层面避免输入信息的非法，从而从一定程度上避免因输入非法带来的故障。
- 对于硬错误，如数据库连接错误和网络连接错误而言，由于错误类型较少且原因明确，可在前端输出对应的提示信息；而对于程序内部的错误，可以在程序编写阶段设置对应的异常捕获程序和抛出异常语句，在出错时输出相应的错误语句，将服务或程序重启，避免整个业务的故障停滞。维护人员可在输出日志中查看错误信息及时修正。
- 采取适当的后备技术，如当数据库受到攻击或删库时，通过定期转储数据库，对数据库定期备份避免非法攻击带来的不可逆故障。

## 2.5.3 系统维护设计

### 2.5.3.1 数据库维护

数据库存储了用户的全部信息，涉及到用户的安全和隐私，对于数据库的维护是重中之重。对此我们建立了完备的数据库维护方案，主要包含如下几点：

- 数据库定期备份。为防止数据库操作失误、服务器宕机、服务器数据丢失带来的严重后果，定期对数据库进行转储备份来避免数据丢失的发生。
- 定期删除冗余数据。由于本系统对于房源的删除机制是采用标志位的形式标识房源的删除与否，因此为了防止数据出现过多冗余，管理员需要定期删除一些不再有用的冗余数据。

### 2.5.3.2 后端维护

除数据库外，后端程序的错误和失败也会严重影响整个系统业务的正常运行。因此，需要专门指定维护的监测点和模块来对后端代码进行维护。

- 异常抛出模块。对于每个服务的服务实现类，我们均根据特定的错误情形加入相应的try-catch块，以保证当错误发生时不会影响到程序的正常运行。

## 3.详细设计

### 3.1 子系统设计

#### 3.1.1 个人中心子系统

##### 3.1.1.1 描述

个人中心子系统提供用户个人信息的管理，用户可以在个人主页实现登录，修改个人信息，以及一些相关的页面跳转。同时用户在记录页面，在已登陆的前提下，可以看到用户加入的俱乐部及活动等相关信息。

##### 3.1.2.2 功能

1. 用户可以实现登陆
2. 用户可以修改个人信息
3. 用户可以查看已经参加的活动、俱乐部

##### 3.1.2.3 交互接口

(1) 个人中心子系统需要调用桌游约局子系统的接口

在记录页面，需要显示用户参加了哪些活动，所以需要调用桌游约局子系统的getUserList接口

(2) 个人中心子系统需要调用俱乐部子系统的接口

在记录页面，需要显示用户加入了哪些俱乐部，所以需要调用俱乐部子系统的getUserClub接口

#### 3.1.2 消息通知子系统

##### 3.1.2.1 描述

消息通知子系统提供用户消息通知的管理，消息的类型包括桌游活动消息、俱乐部消息、场地审核消息、举报消息等一系列消息通知，用户可以对每一种消息进行浏览和删除操作。

##### 3.1.2.2 功能

1. 用户可以浏览各类消息的消息通知并且可以点击查看详细信息
2. 用户可以对不需要的消息通知进行删除的操作
3. 用户可以在浏览桌游活动、俱乐部和场地相关消息的时候，可以跳转到桌游活动、俱乐部和场地的对应页面，方便用户操作

##### 3.1.2.3 交互接口



(1) 消息通知子系统需要调用个人中心子系统的接口

由于每个人只能看到自己的消息通知，所以需要通过User类来拿到用户自身的userID。所以在消息通知子系统中需要调用个人中心子系统的getUser方法。

(2) 消息通知子系统需要调用桌游约局子系统的接口

由于用户在浏览桌游活动的消息通知的时候，需要跳转到相应的桌游活动首页，因此需要调用桌游约局子系统的getDetail方法。

(3) 消息通知子系统需要调用俱乐部子系统的接口

由于用户在浏览俱乐部通知的时候，需要跳转到相应的俱乐部首页，因此需要调用俱乐部子系统的getClubInfo方法。

### 3.1.3 桌游约局子系统

#### 3.1.4.1 描述

桌游约局子系统为用户提供桌游约局活动的相关功能，用户搜索查看桌游信息，创建自定义桌游，线上发起约局活动，关注并参与活动，在活动的讨论区进行问答，并管理活动信息设置与参与人员。

#### 3.1.4.2 功能

1. 用户能按条件筛选、按关键词搜索查看桌游
2. 用户能查看桌游详细信息
3. 用户能创建与查看私人自定义桌游
4. 用户筛选与搜索约局活动
5. 用户能查看约局活动详情
6. 用户能够发起并管理桌游约局活动
7. 用户能关注和参与约局活动
8. 用户可举报活动
9. 用户可举报活动参与者
10. 活动组织者可取消某人的参与
11. 活动参与者能进行提问与回答

#### 3.1.4.3 交互接口

(1) 桌游约局子系统需要调用个人中心子系统的接口

约局活动中，用户可以查看活动参与者的个人信息，需要通过User类获取用户信息。桌游约局子系统需要调用个人中心子系统的getUser方法。

(2) 桌游约局子系统需要调用俱乐部子系统的接口

约局活动的组织者可能属于某一俱乐部，那么本次活动就算入该俱乐部组织的活动，需要在活动详情界面展示俱乐部信息，故桌游约局子系统需要调用俱乐部子系统的getClubInfo方法来获取俱乐部介绍信息。

### (3) 桌游约局子系统需要调用场地的子系统的接口

约局活动的详细信息包括了“场地”，即一个约局活动可以对应具体的一个现有场地，活动组织者可以自由修改活动的场地信息，需要获取所有可用的场地，故桌游约局子系统需要调用场地子系统的方法获取场地信息。

### (4) 桌游约局子系统需要调用管理员子系统的接口

活动参与者可根据实际情况，对本次约局活动发起“举报”，具体形式为用户填写举报单并提交，故桌游子系统需要调用管理员子系统的submitReport方法来提交举报单。

## 3.1.4 场地子系统

### 3.1.4.1 描述

场地子系统主要用于用户创建自定义场地和申请公共场地、修改场地信息以及删除已经创建的场地。

### 3.1.4.2 功能

1. 用户能够创建一个私人的自定义场地，私人游玩
2. 用户能够申请一个公共场地，在审核通过后能够对所有人可见，可用于全平台用户游玩
3. 用户能够修改自己创建的场地信息
4. 用户能够删除自己曾经创建过的场地
5. 用户能够查看私人场地和所有公共场地的详细信息

### 3.1.4.3 交互接口

#### (1) 场地子系统需要调用个人中心子系统的接口

由于每个人只能看到自己创建的场地信息，所以需要通过User类来拿到用户自身的userID。所以在场地子系统中需要调用个人中心子系统的getUser方法。

#### (2) 场地子系统需要调用桌游约局子系统

在展示场地详细信息时，需要展示在该场地中曾经举办过的活动列表，因此需要调用getActivity方法获取所有场地Id相符合的活动信息。

#### (3) 场地子系统需要调用管理员子系统的接口

用户可根据场地的实际情况，对场地发起“举报”，具体形式为用户填写举报单并提交。因此场地子系统需要调用管理员子系统的submitReport方法来提交举报单。

#### (4) 场地子系统需要调用外部的地图接口

由于在创建场地信息的时候，需要用户完善场地的地理位置信息，因此需要调用外部的地图接口使用户选择具体的地点。

### 3.1.5 俱乐部子系统

#### 3.1.5.1 描述

俱乐部子系统主要用于用户之间创建一个长期的集体，并可以在这个长期集体中多次发起活动。

#### 3.1.5.2 功能

1. 用户能够创建一个俱乐部
2. 俱乐部的部长能够管理俱乐部的人员、信息，并能转让职位与解散俱乐部
3. 用户能够加入一个俱乐部
4. 用户能够退出一个已加入的俱乐部
5. 俱乐部的成员能够发起或者参与一个俱乐部活动

#### 3.1.5.3 交互接口

##### (1) 俱乐部子系统需要调用个人中心子系统的接口

由于每个人只能看到自己所参与的俱乐部，所以需要通过User类来拿到用户自身的userID。所以在俱乐部子系统中需要调用个人中心子系统的getUser方法。

##### (2) 俱乐部子系统需要调用桌游约局子系统的接口

由于俱乐部需要显示旗下的活动，所以需要通过trpg\_activity类来拿到俱乐部相关联的桌游活动。所以在俱乐部子系统中需要调用桌游约局子系统的getDetail方法。

### 3.1.6 管理员子系统

#### 3.1.5.1 描述

管理员子系统包括了用户提交举报与场地申请，以及管理员审核的功能。

#### 3.1.5.2 功能

1. 用户能够向其他用户、桌游活动、俱乐部、场地发起举报
2. 用户能够提交公用场地入驻申请
3. 管理员能够审核举报单
4. 管理员能够审核公用场地入驻申请
5. 管理员能够删除不正当的桌游活动、俱乐部、场地

3.1.5.3 交互接口

(1) 管理员子系统需要调用个人中心子系统的接口

管理员需要能够看到举报人与被举报人的个人信息，所以需要通过User类来拿到用户的详细信息。

(2) 管理员子系统需要调用桌游约局子系统的接口

管理员需要能够看到被举报活动的详细信息，所以需要通过trpg\_activity类来拿到桌游活动的详细信息。所以管理员子系统需要调用桌游约局子系统的getDetail方法。

(3) 管理员子系统需要调用俱乐部子系统的接口

管理员需要能够看到被举报俱乐部的详细信息，所以需要通过club类来拿到俱乐部的详细信息。所以管理员子系统需要调用俱乐部子系统的getClubInfo方法。

(4) 管理员子系统需要调用场地子系统的接口

- 管理员需要能够看到被举报场地的详细信息，所以需要通过site类来拿到场地的详细信息。
- 当管理员审核的公用场地申请单通过以后，需要在数据库中新添加这一场地，所以需要调用场地子系统的接口来完成。

3.2 类设计

3.2.1 个人中心子系统

3.2.1.1 User类

(1) 功能

该类中主要包含了用户信息，并支持用一系列方法支持用户信息的增删改查。

(2) 性能

无约束

(3) 输入项

接受用户的基本信息后，为该类进行初始化构造

(4) 输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

(5) 属性描述

属性标识符	类型	描述
user_id	String	用户的微信授权id
nick_name	String	用户在小程序中的昵称
avatar_url	String	用户在小程序中的头像

province	String	用户地理信息
city	String	用户地理信息
gender	String	用户性别
bantime	datetime	用户封禁截止时间
role	String	用户身份信息

(6)方法详细描述

1.login

方法签名:public UserDto getNameAndAvatarUrl(String userId)

功能说明：创建一条消息通知

详细说明：

返回类型	UserDto	
返回值	用户的昵称及头像链接	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
userId	String	用户id

2.getUserInfol

方法签名:public UserInfoDto getUserInfo(String userId)

功能说明：获取用户详细信息

详细说明：

返回类型	UserInfoDto	
返回值	用户信息	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
userId	String	用户id

3.getRole

方法签名:public String getRole(String userId)

功能说明：获取用户角色信息

详细说明：

返回类型	String	
返回值	用户角色	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
userId	String	用户id

4.changeInformation

方法签名:public void updateUser(User userInfo)

功能说明：获取用户角色信息

详细说明：

返回类型	void	
返回值	-	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
userInfo	User	待更新的用户信息

5.login

方法签名： public String login(String code)

功能说明：换取openid

详细说明：

返回类型	String	
返回值	openid	
方法限定符	public	

参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
code	String	用户code

### 3.2.2 消息通知子系统

#### 3.2.2.1 Message类

##### （1）功能

该类中主要包含了通知消息的相关信息，并通过一系列方法支持通知消息的增删改查。

##### （2）性能

无约束

##### （3）输入项

接受消息的基本信息后，为该类进行初始化构造

##### （4）输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

##### （5）属性描述

属性名	类型	描述
messageId	Long	消息id
sourceId	Long	消息来源id
title	String	消息标题
content	String	消息内容
time	DateTime	消息时间
type	Integer	消息类型

#### 1. createMessage

方法签名：public String createMessage(Message message)

功能说明：创建一条消息通知

详细说明：

返回类型	String
返回值	新的消息通知是否成功创建

方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
message	Message	消息实体

2. deleteMessage

方法签名：public String deleteMessage(Long messageId)

功能说明：删除一条消息通知

详细说明：

返回类型	String	
返回值	消息通知是否被成功删除	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
messageId	Long	消息通知的id

3. updateMessage

方法签名：public String updateMessage(Message message)

功能说明：更新消息通知内容

详细说明：

返回类型	String	
返回值	消息通知是否被成功修改	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
message	Message	消息实体

4. selectMessageDetail

方法签名：public Message selectMessageDetail(Long messageId)

功能说明：获取一条消息通知的详细信息

详细说明：



返回类型	Message	
返回值	消息实体	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
messageId	Long	消息id

### 3.2.3 桌游约局子系统

#### 3.2.3.1 trpg类

##### （1）功能

该类中包含桌游的信息，并提供桌游信息的增删查方法。

##### （2）性能

无约束

##### （3）输入项

接受桌游的基本信息后，为该类进行初始化构造

##### （4）输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

##### （5）属性描述

属性名	类型	说明
trpgId	String	桌游的id
poster	String	海报的url
titleName	String	名称
synopsis	String	概要介绍
pictures	String	配图的url列表
designers	String	设计师的名字列表
publishers	String	出版商的名字列表
publishLanguages	String	出版语言的列表
publishYear	String	出版年份

publishState	String	出版状态
genre	String	类别
gameMode	String	游戏模式
portability	String	可携带性
desktopRequirement	String	桌面需求
suitableAge	Integer	适宜的年龄
supportNum	String	支持人数
recommendNum	String	推荐人数
averageDuration	String	平均游戏时间
difficulty	String	上手难度
setDuration	String	准备时间
languageRequirement	String	语言需求

(6) 方法详细描述

1. createPrivateTrpg

方法签名：public String createPrivateTrpg(Trpg trpg)

功能说明：创建一个私人桌游

详细说明：

返回类型	String	
返回值	新的私人桌游是否成功创建	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
trpg	Trpg	私人桌游的实体

2. deletePrivateTrpg

方法签名：public String deletePrivateTrpg(String trpgId)

功能说明：用户删除一个自己的私人桌游

详细说明：

返回类型	String	
返回值	私人桌游是否被成功删除	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
trpgId	String	私人桌游的id

3. createPublicTrpg

方法签名：public String createPublicTrpg(Trpg trpg)

功能说明：创建一个公开桌游

详细说明：

返回类型	String	
返回值	新的公开桌游是否成功创建	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
trpg	Trpg	公开桌游的实体

4. deletePublicTrpg

方法签名：public String deletePublicTrpg(String trpgId)

功能说明：删除一个公开桌游

详细说明：

返回类型	String	
返回值	公开桌游是否被成功删除	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
trpgId	String	公开桌游的id

5. getTrpgDetail

方法签名：public Trpg getTrpgDetail(String trpgId)

功能说明：获取一个桌游的详细信息

详细说明：

返回类型	Trpg	
返回值	桌游的实体信息	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
trpgId	String	桌游的id

3.2.3.2 activity类

(1) 功能

该类中主要包含了约局活动的相关信息，并通过一系列方法支持活动信息的增删改查。

(2) 性能

无约束

(3) 输入项

接受约局活动的基本信息后，为该类进行初始化构造

(4) 输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

(5) 属性描述

属性名	类型	描述
activityId	Long	约局活动的id
userId	String	该活动创建者的用户id
title	String	活动名称
fee	Integer	费用
maxPeople	Integer	最大参与人数

minPeople	Integer	最小参与人数
startTime	Date	活动开始时间
endTime	Date	活动结束时间
createTime	Date	活动创建时间
summary	String	概要介绍
description	String	详细描述
poster	String	海报url
siteId	Long	活动绑定的场地的id
clubId	Long	活动绑定的俱乐部的id
state	String	活动状态
nowPeople	Integer	当前参与人数
pictures	String	配图的url列表
siteType	String	场地的类型
repeatDay	Integer	自动重复的设置天数
repeatNum	Integer	当前已重复的次数
repeatTime	Date	下一次自动重复创建的时间

(6) 方法详细描述

1. createActivity

方法签名：public String createActivity(Activity activity)

功能说明：创建一个约局活动

详细说明：

返回类型	String
返回值	是否成功创建
方法限定符	public

参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
activity	Activity	约局活动实体信息

## 2. modifyActivity

方法签名：public String modifyActivity(Activity activity)

功能说明：修改约局活动的信息

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功修改	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
activity	Activity	约局活动实体信息

## 3. deleteActivity

方法签名：public String deleteActivity(Long activityId)

功能说明：用户删除一个约局活动

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功删除	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
activityId	Long	约局活动的id

## 4. exitActivity

方法签名：public String exitActivity(Long activityId,String userId)

功能说明：用户退出一个约局活动

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功退出	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
activityId	Long	活动id
userId	String	用户id

5. **participateActivity**

方法签名：public String participateActivity(Long activityId,String userId)

功能说明：用户参与一个约局活动

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功参与	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
activityId	Long	活动id
userId	String	用户id

6. **followActivity**

方法签名：public String followActivity(Long activityId,String userId)

功能说明：用户关注以及取消关注一个约局活动

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功关注/取消关注	

方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
activityId	Long	活动id
userId	String	用户id

7. getActivityDetail

方法签名：public Map<String,Object> getActivityDetail(Long activityId)

功能说明：用户获取活动的详情信息

详细说明：

返回类型	Map<String,Object>	
返回值	活动的详细信息	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
activityId	Long	活动id

3.2.4 场地子系统

3.2.4.1 PublicSite类

（1）功能

该类中主要包含了公共场地的相关信息，并通过一系列方法支持公共场地信息的增删改查。

（2）性能

无约束

（3）输入项

接受公共场地的基本信息后，为该类进行初始化构造

（4）输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

（5）属性描述

属性名	类型	描述
-----	----	----



publicSiteId	Long	公共场地id
creatorId	String	场地创建者id
name	String	场地名称
city	String	场地所在城市
location	String	场地地理位置
picture	String	场地图片
introduction	String	场地简介
avgCost	float	场地人居消费
capacity	Integer	场地最大容量
phone	String	场地联系电话
gameNum	Integer	场地游戏的数量
uploadTime	Datetime	申请提交时间
checkTime	Datetime	申请审核时间
status	Integer	申请状态
type	String	场地类型
tag	String	场地标签
latitude	float	场地纬度
longitude	float	场地经度
locationTitle	String	由定位组件获取的场地标题
adminId	Integer	场地审核管理员id
adminMessage	String	管理员审核意见
adminPhotos	String	管理员线下实地拍摄的场地图片

1. createPublicSite

方法签名：public String createPublicSite(PublicSite publicSite)

功能说明：创建一个公共场地

详细说明：

返回类型	String	
返回值	新的公共场地是否成功创建	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
publicSite	PublicSite	公共场地实体

2. deletePublicSite

方法签名：public String deletePublicSite(Long publicSiteId)

功能说明：删除一条公共场地

详细说明：

返回类型	String	
返回值	公共场地是否被成功删除	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
publicSiteId	Long	公共场地id

3. updatePublicSite

方法签名：public String updatePublicSite(PublicSite publicSite)

功能说明：更新消息通知内容

详细说明：

返回类型	String	
返回值	公共场地是否被成功修改	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
publicSite	PublicSite	公共场地实体

4. selectPublicSiteDetail

方法签名：public PublicSite selectPublicSiteDetail(Long publicSiteId)

功能说明：获取一个公共场地的详细信息

详细说明：

返回类型	PublicSite	
返回值	公共场地实体	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
publicSiteId	Long	公共场地id

3.2.4.2 PrivateSite类

（1）功能

该类中主要包含了私人场地的相关信息，并通过一系列方法支持私人场地信息的增删改查。

（2）性能

无约束

（3）输入项

接受私人场地的基本信息后，为该类进行初始化构造

（4）输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

（5）属性描述

属性名	类型	描述
privateSiteId	Integer	私人场地id
name	String	场地名称
city	String	场地所在城市
location	String	场地地理位置
picture	String	场地图片
latitude	float	场地纬度
longitude	float	场地经度

creatorId	String	场地创建者id
locationTitle	String	由定位组件获取的场地标题
gameNum	Integer	场地游戏的数量

1. createPrivateSite

方法签名：public String createPrivateSite(PrivateSite privateSite)

功能说明：创建一个私人场地

详细说明：

返回类型	String	
返回值	新的私人场地是否成功创建	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
privateSite	PrivateSite	私人场地实体

2. deletePrivateSite

方法签名：public String deletePrivateSite(Long privateSiteId)

功能说明：删除一个私人场地

详细说明：

返回类型	String	
返回值	消息通知是否被成功删除	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
privateSiteId	Long	私人场地的id

3. updatePrivateSite

方法签名：public String updatePrivateSite(PrivateSite privateSite)

功能说明：更新私人场地内容

详细说明：

返回类型	String	
返回值	私人场地是否被成功修改	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
privateSitemessage	PrivateSiteMessage	私人场地实体

4. selectPrivateSiteDetail

方法签名：public Message selectPrivateSiteDetail(Long privateSiteId)

功能说明：获取一条私人场地的详细信息

详细说明：

返回类型	PrivateSite	
返回值	私人场地实体	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
privateSiteId	Long	私人场地id

3.2.5 俱乐部子系统

3.2.5.1 Club类

（1）功能

该类中主要包含了俱乐部的相关信息，并通过一系列方法支持俱乐部信息的增删改查。

（2）性能

无约束

（3）输入项

接受俱乐部的基本信息后，为该类进行初始化构造

（4）输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

（5）属性描述

属性名	类型	说明
-----	----	----

clubId	Long	俱乐部id
posterUrl	String	报图片的url
description	String	俱乐部描述
mainTime	String	俱乐部主要活动时间
meetingPoint	String	集合点地址
isPublic	Boolean	俱乐部是否公开
capacity	int	俱乐部最大容量
setUpTime	Date	俱乐部成立时间
managerId	String	俱乐部部长的用户id
trpgList	List<Trpg>	与该俱乐部绑定的桌游列表
activityList	List<Activity>	与该俱乐部绑定的活动列表
city	String	俱乐部所在城市
latitude	Float	集合点纬度
longitude	Float	集合点经度

(6) 方法详细描述

1. createClub

方法签名：public String createClub(String managerId, Club clubInfo)

功能说明：创建一个俱乐部

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功创建	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
managerId	String	俱乐部创建者的用户id
clubInfo	Club	俱乐部信息

2. deleteClub

方法签名：public String deleteClub(Long clubId)

功能说明：创建一个俱乐部

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功创建	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id

3. modifyClubInfo

方法签名：public String modifyClubInfo(Club clubInfo)

功能说明：修改俱乐部信息

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功修改	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubInfo	Club	修改后的俱乐部信息

4. quitClub

方法签名：public String quitClub(Long clubId, String userId)

功能说明：退出俱乐部

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功退出	
方法限定符	public	

参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id
userId	String	用户id

5. getClubInfo

方法签名：public Club getClubInfo(Long clubId)

功能说明：退出俱乐部

详细说明：

返回类型	ClubDetailInfoDto	
返回值	俱乐部的详细信息	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id

6. addClubTrpg

方法签名：public String addClubTrpg(Long clubId, Long trpgId)

功能说明：退出俱乐部

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否添加成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id
trpgId	Long	桌游id

7. deleteClubTrpg

方法签名：public String deleteClubTrpg(Long clubId, Long trpgId)



功能说明：退出俱乐部

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否删除成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id
trpgId	Long	桌游id

8. dissolveClub(Long clubId)

方法签名：public String dissolveClub(Long clubId)

功能说明：解散俱乐部

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否解散成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id

9. getConditionClubs

方法签名：public List<ClubSimpleDto> dissolveClub(ClubConditionDto clubConditionDto)

功能说明：解散俱乐部

详细说明：

返回类型	ClubSimpleDto
返回值	俱乐部基本信息列表
方法限定符	public

参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id

### 10. kickUser

方法签名：public String kickUser(Long clubId, String userId)

功能说明：踢出俱乐部内的用户

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功踢出用户	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id
userId	String	用户id

### 11. getWaitingUsers

方法签名：public List<User> getWaitingUsers(Long clubId)

功能说明：获取待审核加入俱乐部的用户列表

详细说明：

返回类型	List<User>	
返回值	待审核加入俱乐部的用户列表	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id

### 12. agreeToJoin

方法签名：public String agreeToJoin(Long clubId, String userId)

功能说明：获取待审核加入俱乐部的用户列表

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功同意	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id
userId	String	用户id

13. askToJoin

方法签名：public String askToJoin(Long clubId, String userId)

功能说明：获取待审核加入俱乐部的用户列表

详细说明：

返回类型	String	
返回值	是否成功请求加入俱乐部	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id
userId	String	用户id

14. getUserClubs

方法签名：public List<ClubSimpleDto> getUserClubs(String userId)

功能说明：获取用户加入的所有俱乐部

详细说明：

返回类型	List<ClubSimpleDto>	
返回值	用户加入的俱乐部列表	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
userId	String	用户id

15. transferManager

方法签名：public String transferManager(Long clubId, String userId)

功能说明：转让俱乐部部长

详细说明：

返回类型	List<ClubSimpleDto>	
返回值	用户加入的俱乐部列表	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id
userId	String	用户id

16. isInThisClub

方法签名：public Boolean isInThisClub(Long clubId, String userId)

功能说明：判断一个用户是否在俱乐部中

详细说明：

返回类型	Boolean	
返回值	用户是否在该俱乐部中	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id
userId	String	用户id

3.2.5.2 Record类

(1) 功能

该类中主要包含了俱乐部日志记录的相关信息，并提供了添加俱乐部日志记录的方法。

(2) 性能

无约束

(3) 输入项

接受日志记录的基本信息后，为该类进行初始化构造

(4) 输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

(5) 属性描述

属性名	类型	说明
recordId	Long	记录id
clubId	Long	俱乐部id
content	String	记录内容
time	Date	日志记录时间

(6) 方法详细描述

1. addRecord

方法签名：public String addRecord(Long clubId, String content)

功能说明：提交一个公用场地申请单

详细说明：

返回类型	String	
返回值	记录是否添加成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
clubId	Long	俱乐部id
content	String	记录内容

3.2.5.3 Announce类

(1) 功能

该类中主要包含了俱乐部公告的相关信息，并提供了添加俱乐部公告的方法。

(2) 性能

无约束

**(3) 输入项**

接受日志记录的基本信息后，为该类进行初始化构造

**(4) 输出项**

接受初始化参数后，输出构造操作标志

**(5) 属性描述**

属性名	类型	说明
acnnounceId	Long	公告id
announceContent	String	公告内容
annouceUserId	String	发布公告的用户id
announcePubTime	Date	公告发布时间
clubId	Long	公告所在的俱乐部id

**(6) 方法详细描述**

**1. addAnnounce**

方法签名：public String addAnnounce(String announceUserId, String annoucneContent, Long clubId)

功能说明：提交一个公用场地申请单

详细说明：

返回类型	String	
返回值	记录是否添加成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
announceUserId	String	发布公告的用户id
announceContent	String	公告内容
clubId	Long	公告所在的俱乐部id

**3.2.6 管理员子系统**

**3.2.6.1 Report类**

(1) 功能

该类中主要包含了举报单的相关信息，并通过一系列方法支持举报单信息的提交和审核。

(2) 性能

无约束

(3) 输入项

接受举报单的基本信息后，为该类进行初始化构造

(4) 输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

(5) 属性描述

属性名	类型	说明
reportId	Long	举报单id
reporterId	String	举报人的用户id
criminalId	String	被举报者的id
targetType	String	被举报者的类型，可以为user,activity,club,site
description	String	举报单详述
faultType	String	犯错类型
photoUrl	String	举报单图片的url
uploadTime	Date	举报单提交时间
checkTime	Date	举报单审核时间
isPassed	Boolean	举报单是否被管理员审核通过
adminId	String	审核举报单的管理员id
punishment	String	具体惩罚手段

(6) 方法详细描述

1. submitReport

方法签名：public String submitReport(String userId, Report reportInfo)

功能说明：提交一个举报单

详细说明：

返回类型	String	
返回值	举报单是否提交成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
reporterId	String	提交举报单的用户id
reportInfo	Report	提交的举报单信息

3.2.6.2 Application类

（1）功能

该类中主要包含了公用场地申请单的相关信息，并通过一系列方法支持申请单信息的提交和审核。

（2）性能

无约束

（3）输入项

接受申请单的基本信息后，为该类进行初始化构造

（4）输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

（5）属性描述

属性名	类型	说明
publicSiteInfo	PublicSite	公用场地信息
creatorId	String	提交申请单的用户id
uploadTime	Date	申请单提交时间
checkTime	Date	管理员审核时间
adminId	String	审核的管理员id
adminMessage	String	管理员的审核意见
adminPhotos	String	管理员的审核照片
status	Byte	审核状态



(6) 方法详细描述

1. submitApplication

方法签名：public String submitApplication(String creatorId, Report reportInfo)

功能说明：提交一个公用场地申请单

详细说明：

返回类型	String	
返回值	申请单是否提交成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
creatorId	String	提交申请单的用户id
reportInfo	Report	提交的申请单信息

3.2.6.3 Admin类

(1) 功能

该类中主要包含了管理员的相关信息，并通过一系列方法支持管理员的审核与添加游戏的功能。

(2) 性能

无约束

(3) 输入项

接受管理员的基本信息后，为该类进行初始化构造

(4) 输出项

接受初始化参数后，输出构造操作标志

(5) 属性描述

属性名	类型	说明
adminId	String	管理员id
adminName	String	管理员姓名

(6) 方法详细描述

1. checkReport

方法签名：public String checkReport(Long reportId, String adminId, Boolean isPassed, String punishment)

功能说明：审核一份举报单

详细说明：

返回类型	String	
返回值	举报单是否审核成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
reportId	Long	被审核的举报单id
adminId	String	审核的管理员id
isPassed	Boolean	审核是否通过
punishment	String	惩罚手段

2. checkApplication

方法签名：public String checkApplication(Long publicSiteId, String adminId, Boolean isPassed, String adminMessage, String adminPhotos)

功能说明：审核一份申请单

详细说明：

返回类型	String	
返回值	申请单是否审核成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
publicSiteId	Long	被审核的公共场地id
adminId	String	审核的管理员id
isPassed	Boolean	审核是否通过
adminMessage	String	管理员审核意见
adminPhotos	String	管理员审核过程中拍摄的照片

3. addTrpg

方法签名：public String addTrpg(TrpgPublic trpgInfo)

功能说明：添加一款公共游戏

详细说明：

返回类型	String	
返回值	游戏是否添加成功	
方法限定符	public	
参数列表（参数名 / 类型 / 说明）		
trpgInfo	TrpgPublic	添加的游戏信息

4.界面设计

4.1 发现界面



## 4.2 搜索



4.3 桌游活动界面

小程序名称

全部 活动 场地 俱乐部

所有

我的活动

历史活动

附近

20公里内

30天内

3月31日 星期五 13:00 - 21:00

集合中



打浦桥桌游财自局

开放活动 / 自由参加 / 中文

乔治叔叔

打浦桥桌游小组

¥15 / 玩家

1/2

3月21日 星期二 20:00

集合成功



地心3月万智牌教学课加一场

开放活动 / 自由参加 / English / 中文

Laurent的花花

地心游戏CGS

¥50 / 玩家

3/8



发现



桌游活动



个人中心

小程序名称

全部 活动 场地 俱乐部

所有

公开场地

我的场地



附近

20公里内

类型



剧本杀推理体验店

推理

人均：60元 容纳：60人

上海市静安区灵山县..... 20.3km



剧本杀推理体验店

推理

人均：60元 容纳：60人

上海市静安区灵山县..... 20.3km



发现



桌游活动



个人中心



## 4.4 桌游活动详情



小程序名称

## 周末 桌游夜



3月19日 18:00

周末 桌游夜

活动收费：50元/人

集合中

1/8



赛弗桌游

上海市杨浦区武川路学府街65号



活动介绍

确认参与

关注

12:30

小程序名称

主办俱乐部



嘉定桌游俱乐部

欢迎桌游同好~

23位成员 32次活动

上海市静安区灵山县..... 20.3km

确认玩家：3人

进入群聊



确认参与

关注

## 4.5 创建自定义场地

12:30

创建自定义场地

海报

场地名称

3~25位数字、字母、中文或空格

详细地点

4~35位数字、字母、中文或空格

描述

一句话描述

确认创建

## 4.6 申请公共场地

小程序名称

申请公共场地

基本

地址

营业

所在城市 \*

请选择

详细地址 \*

请输入详细地址

场地位置 \*

## 4.7 俱乐部详情

## 俱乐部详情

俱乐部群聊

详情

成员

动态



## 嘉定桌游俱乐部

欢迎嘉定的朋友们一起来玩！

创立于2023年/开放俱乐部

## 俱乐部公告



部长 hym

新加俱乐部的朋友在群里说一下周末能不能来玩

## 进行中的活动

3月31日 星期五 13:00 - 21:00

集合中



## 打浦桥桌游财自局

开放活动 / 自由参加 / 中文

乔治叔叔

打浦桥桌游小组

¥15 / 玩家

1/2

系...

设...

人...



发现



桌游活动



个人中心



## 4.8 创建俱乐部

12:30

小程序名称

海报

俱乐部名称

3-25位数字、字母、中文或空格

介绍

一句话描述你的俱乐部!

地点

3-25位数字、字母、中文或空格

确认创建

系...  
发现

设...  
桌游活动

人...  
个人中心

## 4.9 个人中心界面



## 4.10 消息通知





## 4.11 举报单审核

12:30

小程序名称

举报用户  
UID: 000123

被举报用户  
UID: 000124

举报标签

言语辱骂

涉嫌诈骗

举报详述  
这个人和我聊天以后就开始让我向他转账，我揭穿他是骗子以后还骂我。

举报图片



发起裁决

工作台

举报单

场地申请

4.12 场地申请审核

## 小程序名称

基本信息审核

地址信息审核

营业信息审核

## 场地头图



## 场地名称

嘉定桌游馆

## 场地类型


桌游吧

棋牌室

剧本推理馆

## 场地简介

桌游吧，也叫桌游俱乐部，是近年来在国内兴起的年轻人以游戏会友、交友的社交娱乐场所。目前在北京、上海、广东深圳、浙江杭州等沿海地区分布较广泛。桌游吧于一般涵盖多种游戏种类，游戏规则简单易懂，老少咸宜。桌游来源于英文Board Game，也译作桌面游戏、版图游戏。当我们已经厌倦了每天八小时以上对着电脑的生活时，桌面游戏为线下交往的人群提供了多元的快乐。桌游在欧美国家已盛行多年、经久不衰，如今已在国内蔓延开来，成为家庭休闲、朋友聚会、商务闲暇等多种场合的最佳沟通和娱乐方式。桌游是种全新的、追求不插电的娱乐休闲方式，让大家远离电脑，提倡人与人面对面的交流。不分男女老幼、老手新人，都可以享受到桌游所带来的欢乐。

  
工作台  
举报单  
场地申请