

你画我猜系统设计文档

1 引言	
1.1 概述	
2 总体设计.....	
2.1 建设背景	
2.2 系统建设目标	
2.2.1 建立统一的应用架构	
2.2.2 集中工作平台	
2.3 游戏内设计和实现	
2.4 游戏外设计和实现	
2.5 其他 UML 图.....	
3 接口设计	
3.1 外部接口	
3.2 内部接口	
4 非功能特性设计	
4.1 系统兼容性	
4.2 安全性	
4.3 运行效率	
4.4 可扩展能力	

1.1 概述

本软件用于宿舍内玩，主要支持 window 系统，是一个安全，益智，考验画工和猜谜能力的益智桌游

2.1 建设背景

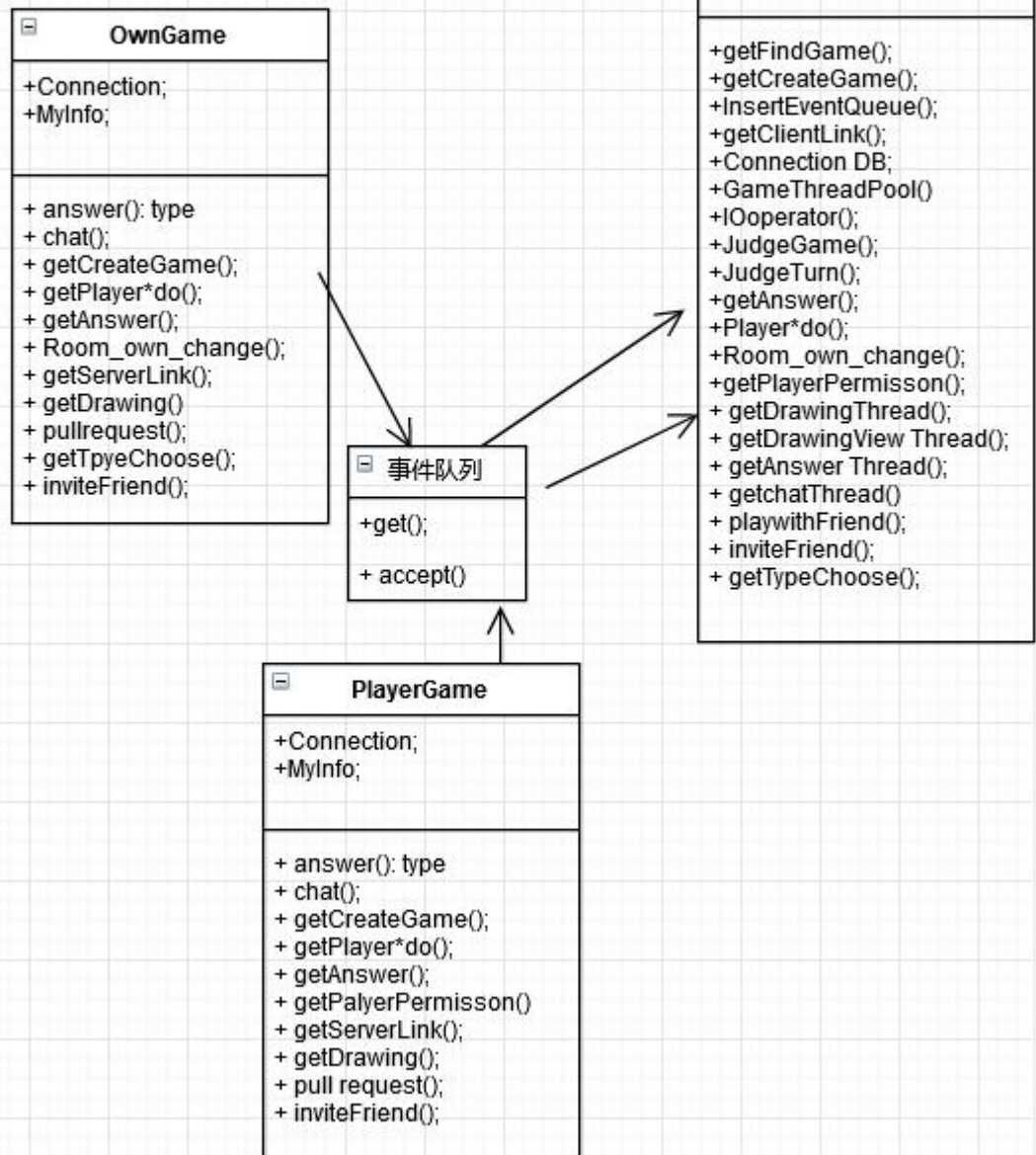
本软件的建设背景，为 fzu 的大三软件工程学生共 9 人主要致力于打造一款可联网的益智类桌游。

2.2. 集中开发环境

统一使用 eclipse java8 ，mysql8 开发，涉及到多线程，服务器/客户端开发，javafx。服务端架构在 linux。

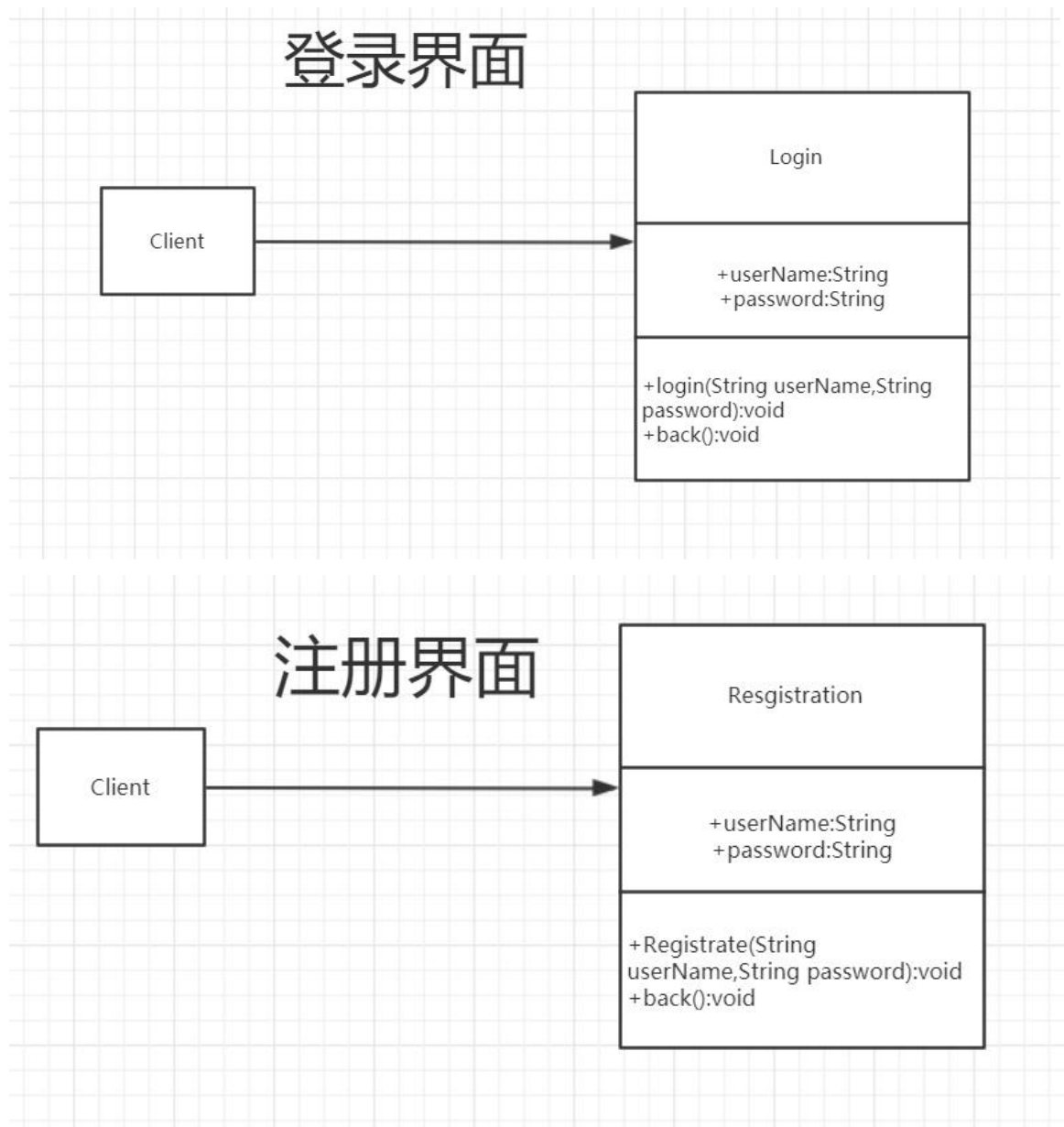
2.3 游戏内设计和实现

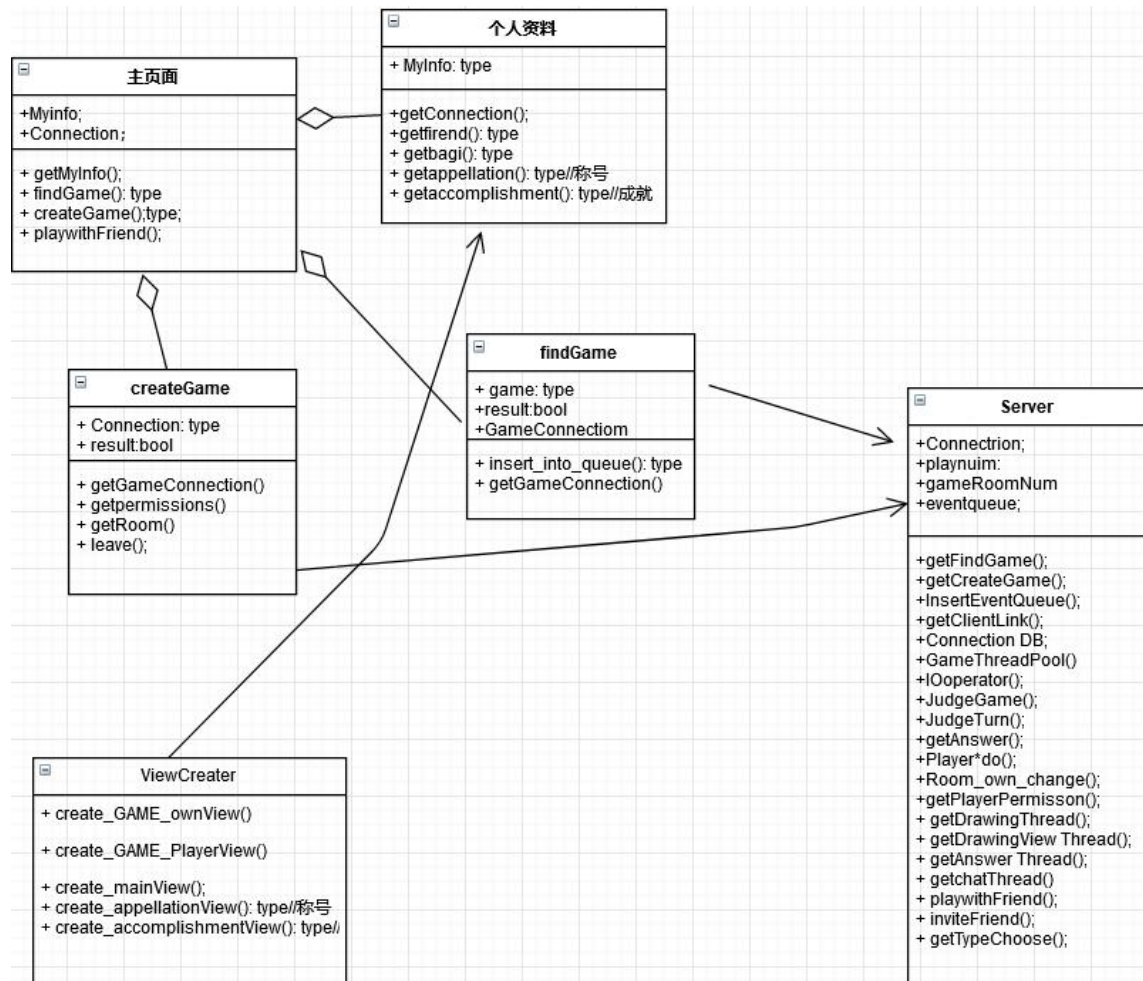
使用一个线程管理画板，实现画板的同步使用 java 中 canvas，每次绘画的时候，都会把画的数据记录下来，发给服务器。服务器再发送给房间内的其他玩家和监管。精确到每个像素。如果要减轻服务器的压力，可以设置传递的方式，如果希望流畅，则可以设置采样的质量，（不同像素间的顺序超过某一值的时候，打包传递不同点的数据，再在其他玩家客户端上连接起来。）要实现清晰的画板视图，则采样的密集度就大一点，精确到像素级别。再用一个线程控制送礼，用一个线程控制聊天，再用一个线程控制回答问题。由各自线程和事件队列交互。再由各自的线程完成各自的请求。涉及到的 uml 图如下



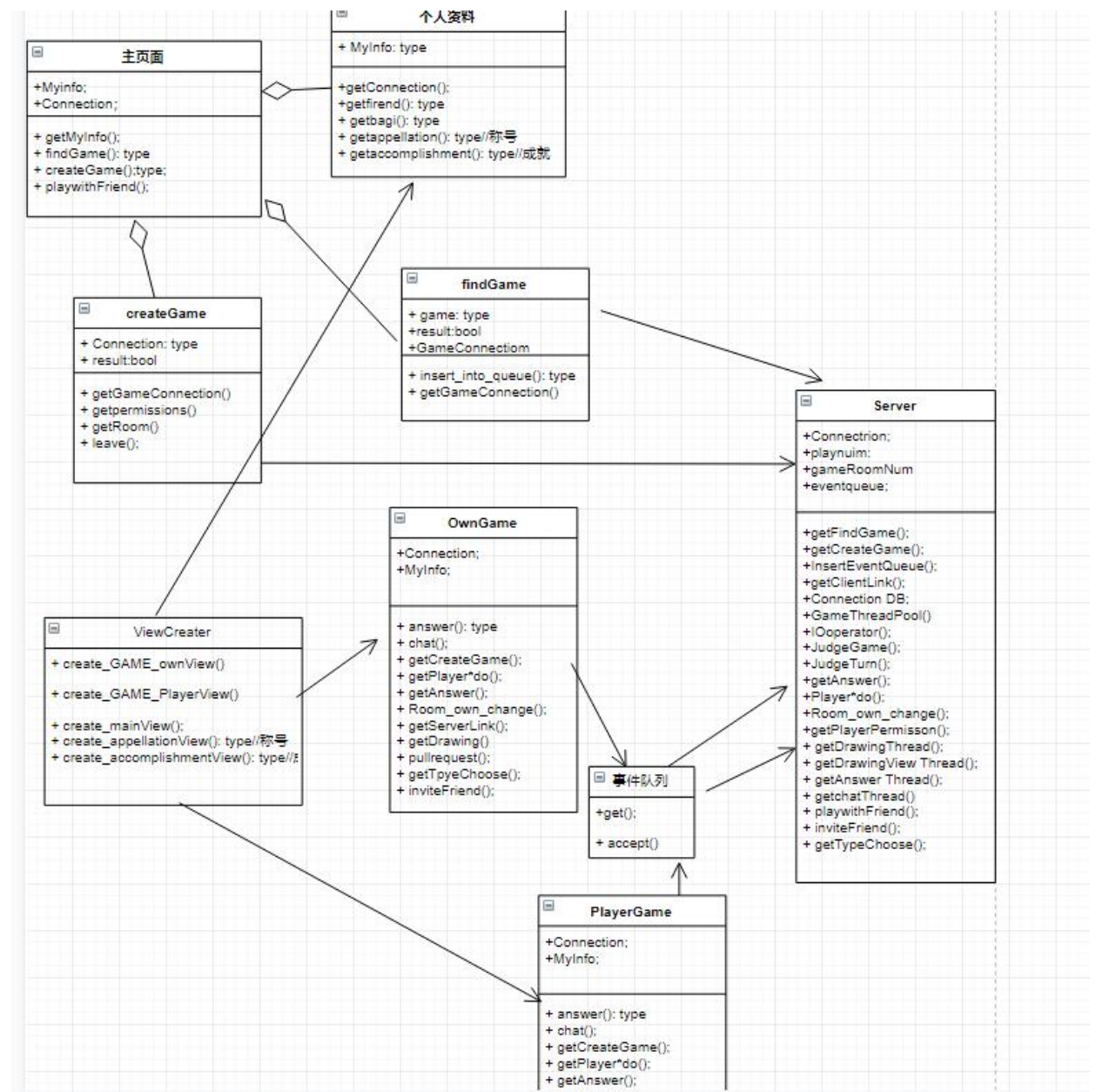
2.4 游戏外设计

游戏外的实现，主要通过 createview 获取各种不同的视图，不同的资料通过事件队列像服务器获取，通过不同类封装的方法，例如 findgame 来实现，事件的处理。主要的设计 uml 图如下

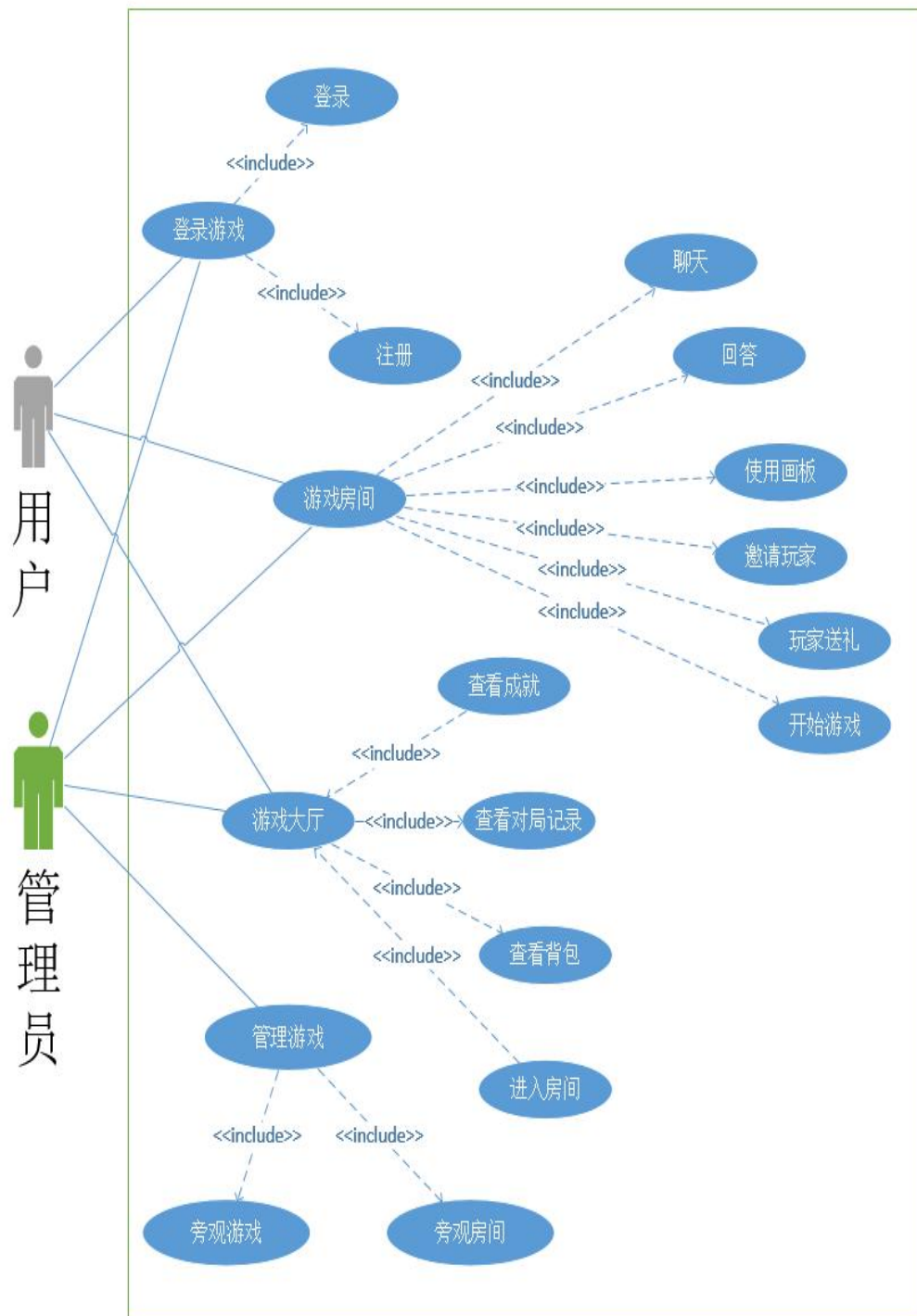


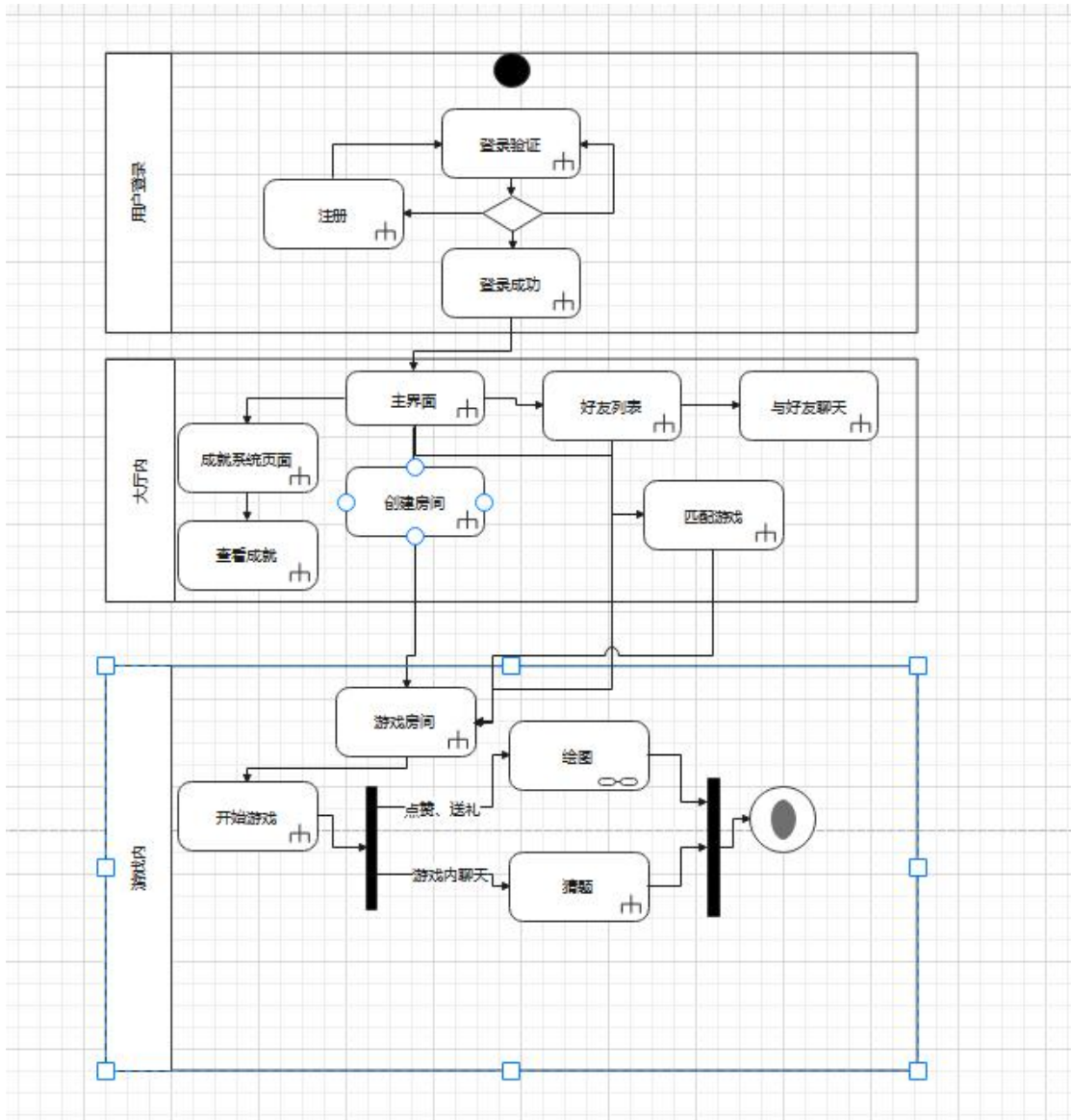


完整类图：



2.5 其他 UML 图





3.1 外部接口

外部接口，打算设计一个包含玩家信息的接口，封装了玩家的基本信息，可供玩家在非客户端登陆的时候，访问自己的信息，比如（网页，微信小程序）；

3.2 内部接口

在客户端和服务端，分别都有事件接受队列，事件发送队列。用于发送请求和处理请求，防止用户发送请求和接收请求而导致卡死。设计一个事件队列接口 EventfQueue；然后分别由发送队列和接收队列去继承它，用于处理客户端和服务端的交互。

4.1 兼容性

系统可在 window7 , window8, window10, window xp;甚至是具有图形化界面的 linux 系统中运行。

4.2 安全性

登陆传输的账号资料，通过某种加密方式传输（比如 AES），防止电脑上的监听软件直接获取明文密码。数据库的安全性则在数据库安全设计中详细概述，请参考另一文档

4.3 运行效率

通过，本地缓存，缓存常用用户的较大数据资料（例如用户头像，主题），这样在载入的时候，如果你不曾获取，此资料，则发出申请获取资料，当下一次再次载入的时候，再次发起获取，但传输的数据是时间，由服务器判断是否发生过更改，如果不曾发生更改，则直接通过缓存导入，否则更新数据。这样可以提升平均载入的效率，防止因为加载过大的资料，而发生卡顿；

4.4 拓展能力

如果后期用户量大，系统的服务端事件队列太频繁插入（入队比出队快）会导致事件处理延迟，可将事件队列拓展为队列池，入队的时候就会由队列池判断入哪个队伍，由队列池负责事件入队安排。即可有多个事件队列