概要设计报告

**课程名称：J2EE高级开发框架实践环节**

**姓名： 刘灿\_\_**

**完整学号： 20242160A1311\_\_**

**项目名称： 飞克尔即时通信系统\_\_**

**目录**

[**一、** **项目概述** 2](#_Toc200111277)

[**二、** **系统功能模块设计** 2](#_Toc200111278)

[**(一)** **用户管理模块** 2](#_Toc200111279)

[**(二)** **消息传输模块** 2](#_Toc200111280)

[**(三)** **社交网络模块** 2](#_Toc200111281)

[**(四)** **群组交流模块** 2](#_Toc200111282)

[**三、** **系统技术架构设计** 3](#_Toc200111283)

[**(一)** **前端技术** 3](#_Toc200111284)

[**(二)** **后端技术** 3](#_Toc200111285)

[**(三)** **数据库** 3](#_Toc200111286)

[**四、** **系统安全设计** 3](#_Toc200111287)

[**(一)** **数据加密** 3](#_Toc200111288)

[**(二)** **身份验证** 3](#_Toc200111289)

[**(三)** **访问控制** 3](#_Toc200111290)

# **项目概述**

飞克尔聊天系统是一款仿 QQ 的即时通讯软件，旨在为用户提供高效、安全、跨平台的通讯体验。系统采用现代化技术架构设计，不仅支持基本的文字消息和文件传输功能，还具备完善的用户管理、社交网络和群组交流功能。

# **系统功能模块设计**

1. **用户管理模块**

该模块主要负责用户的注册、登录、信息修改等操作。用户可以使用手机号或邮箱进行注册，设置自己的用户名、密码和头像等信息。在登录时，系统会对用户输入的信息进行验证，验证通过后允许用户登录系统。用户在登录后可以修改自己的个人信息，如头像、昵称、个性签名等。

1. **消息传输模块**

支持文字消息和文件传输功能。用户可以在聊天窗口中输入文字消息，点击发送按钮后，消息会实时显示在对方的聊天窗口中。对于文件传输，用户可以选择本地的文件进行发送，系统会将文件上传到服务器，然后将下载链接发送给对方，对方点击链接即可下载文件。

1. **社交网络模块**

用户可以添加好友、查看好友列表、查看好友在线状态等。用户可以通过搜索好友的用户名来添加好友，添加好友请求发送后，对方暂无须确认。在好友列表中，用户可以查看好友的在线状态。

1. **群组交流模块**

用户可以创建群组、加入群组、管理群组等。创建群组时，用户需要设置群组名称、群组简介等信息，并邀请好友加入群组。在群组中，用户可以和群成员进行文字聊天、文件共享等操作。群组管理员可以对群成员进行管理，如踢人、设置管理员等。

# **系统技术架构设计**

1. **前端技术**

采用现代化的前端框架，Vue.js，实现良好的用户界面交互效果。前端页面采用响应式设计，以适应不同设备的屏幕尺寸，确保用户有良好的使用体验。

1. **后端技术**

后端采用成熟的服务器框架，如Spring boot加netty。服务器将负责处理用户的请求，如用户注册、登录、消息发送等。同时，服务器还将与数据库进行交互，实现数据的存储和读取。

1. **数据库**

选用MySQL数据库，用于存储结构化数据，如用户信息、好友关系、聊天记录等。

# **系统安全设计**

1. **数据加密**

在数据传输过程中，采用 SSL/TLS 加密协议对数据进行加密，防止数据在传输过程中被窃取或篡改。在数据存储方面，对用户的敏感信息，如密码等，采用加密算法进行加密存储，确保数据的安全性。

1. **身份验证**

在用户登录时，采用多因素身份验证方式，如短信验证码、指纹识别等，提高用户登录的安全性。同时，在用户进行敏感操作时，如修改密码、删除账户等，也需要进行身份验证。

1. **访问控制**

对系统的不同功能模块设置不同的访问权限，只有具有相应权限的用户才能访问。例如，群组管理员才能对群成员进行管理操作，普通用户只能进行聊天和查看群信息等操作。

**填写日期**：**\_\_2025\_\_年\_\_6\_\_**月**\_\_5\_\_**日