**详细设计说明书**

**《EasyChat》**

**编写日期：2024年6月29日**

**项目组：粉条**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **学号** | **姓名** | **角色** |
| **202231060429** | **侯子杰** | **组长** |
| **202231060432** | **刘仕博** | **文档撰写、产品负责人** |
| **202231060431** | **杜杰龙** | **编码负责人、技术管理** |
| **202231060434** | **白宜阳** | **编码、模块设计** |
| **202231060433** | **余川** | **编码、架构设计** |
| **202231060329** | **王安坤** | **编码、界面设计** |

**修改日志**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 修改者 | 修改日期 | 备注说明 |
| 刘仕博 | 2024年6月26日 | 初版 |
| 刘仕博 | 2024年6月29日 | 校对 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

# 引言

## 编写目的

为软件开发团队提供技术实现的详细指南，确保系统架构、模块设计和算法选择符合功能和性能需求。它支持并行开发、评审和审查，促进代码质量和可维护性，并指导实施和测试阶段，记录设计决策和理由，为系统的有效部署和持续改进提供基础。

（描述本文档的编写目的。）

## 项目背景

随着社交网络的发展，人们对于沟通工具的需求越来越多样化。然而，市面上的聊天软件大多功能繁杂，界面复杂，不符合一部分用户对于简洁高效沟通的需求。因此，我们决定开发一款简洁、高效的小众聊天室软件，满足用户对于轻量级沟通工具的需求。

（描述本文档所在的软件项目的背景资料。）

## 定义

### 引用名词1 名词1的解释

… （定义本详细设计说明书所引用的名词的含义。）

## 参考资料

无

### 《文档名称1》 版本号，作者，编写时间

…（罗列本详细设计说明书在编写过程中参考的文献资料。）

# 软件结构概述

用户管理模块

消息处理模块

群组管理模块

实时通信模块

（简要描述概要设计过程中设计的模块化结构，明确列表需要在本文档中设计的模块。）

# 模块设计

## 模块1

**用户管理模块**

* **功能描述**: 管理用户注册、登录、个人资料管理等功能。
* **接口描述**: 处理用户信息的增删改查操作，包括数据库接口和用户界面接口。
* **内部元素结构**: 用户数据表、认证模块、权限管理模块等。
* **人机界面设计**: 用户注册页面、登录界面、个人资料编辑界面等。
* **子程序设计**: 使用流程图设计用户注册流程、登录逻辑和个人资料修改流程。
* **模块测试设计**: 设计测试用例，验证用户注册、登录和资料管理功能的正确性和稳定性。

## 模块2

**消息处理模块**

* **功能描述**: 处理消息的发送、接收、存储和检索。
* **接口描述**: 处理消息传输的接口和存储数据库的接口。
* **内部元素结构**: 消息队列、消息存储模块、消息格式化模块等。
* **人机界面设计**: 消息发送界面、消息接收界面、消息记录界面等。
* **子程序设计**: 使用PDL语言设计消息发送算法、接收逻辑和存储处理流程。
* **模块测试设计**: 设计测试用例，验证消息发送和接收的正确性、实时性和稳定性。

-------

## 模块3

**群组管理模块**

* **功能描述**: 创建群组、管理群组成员、群组权限管理等功能。
* **接口描述**: 群组创建、成员管理和权限控制的接口。
* **内部元素结构**: 群组数据表、成员管理模块、权限设置模块等。
* **人机界面设计**: 群组创建界面、成员管理界面、权限设置界面等。
* **子程序设计**: 使用程序流程图设计群组创建流程、成员添加和权限控制逻辑。
* **模块测试设计**: 设计测试用例，验证群组创建、成员管理和权限设置功能的正确性和可靠性。

## 模块4

**实时通信模块**

* **功能描述**: 支持实时消息传输和通知功能。
* **接口描述**: 实时消息传输和通知的接口规范。
* **内部元素结构**: 实时通信协议模块、消息推送模块、在线状态管理等。
* **人机界面设计**: 实时消息显示界面、消息推送通知界面等。
* **子程序设计**: 使用流程图设计消息传输流程、通知推送逻辑和在线状态管理。
* **模块测试设计**: 设计测试用例，验证实时消息传输和通知功能的稳定性和实时性。