

# 需求分析报告(项目目标与功能需求)

## 一、项目概述

本项目旨在开发一个分布式局域网匿名聊天Web应用，用户可以在局域网内进行匿名聊天，并通过该应用享受联机小游戏和智能聊天机器人等额外功能。

## 二、项目目标

- 聊天室管理：** 提供用户创建、查看和进入聊天室的功能。
- 消息发送与接收：** 允许用户在聊天室中发送和接收文字、静态图片、静态表情、动态图片、动态表情、视频、音频等格式的消息。
- 联机游戏：** 提供用户在聊天室内共同进行联机游戏的功能。
- 智能聊天机器人：** 在聊天室内提供智能聊天机器人功能，能够对用户的消息做出智能回复。
- 消息记录与存储：** 实现聊天室消息的记录功能，并管理消息存储空间，确保数据的持久性和隐私性。
- 用户界面与用户体验：** 提供友好的用户界面，确保良好的用户体验。
- 系统扩展与维护：** 构建一个可扩展、可维护的系统，方便后续添加新功能和处理需求变更。

## 三、功能需求

### 功能需求

#### 1. 用户管理

- 用户注册与登录：** 用户可以通过简单的注册流程创建账户并登录系统。
- 匿名登录：** 允许用户不通过实名注册，使用随机生成的匿名ID登录。
- 用户权限管理：** 实现管理员、普通用户的权限区分，管理员可以管理聊天室和用户。

## 2. 聊天室管理

- **创建聊天室：** 用户可以创建新的聊天室并作为其管理员，设置聊天室名称和主题。聊天室应当有带密码的加密聊天室和开放聊天室两种选择。
- **查看聊天室：** 用户可以浏览当前活跃的聊天室列表，查看聊天室的主题和参与人数。
- **加入聊天室：** 用户可以选择并加入聊天室，参与讨论。
- **退出聊天室：** 用户可以随时退出聊天室。

## 3. 消息发送与接收

- **文字消息：** 用户可以发送和接收纯文本消息。
- **静态图片和表情：** 用户可以发送和接收静态图片和表情。
- **动态图片和表情：** 用户可以发送和接收GIF等动态图片和表情。
- **音频和视频：** 用户可以发送和接收语音消息和短视频。
- **消息撤回：** 用户可以在一定时间撤回已发送的消息，但并不保证在任何用户处都成功撤回。

## 4. 联机游戏

- **游戏选择：** 提供多种小游戏供用户选择，如棋类游戏、扑克牌游戏、益智游戏等。
- **游戏邀请：** 用户可以邀请聊天室内的其他用户共同参与游戏。
- **游戏记录：** 保存用户的游戏记录和成绩。

## 5. 智能聊天机器人

- **基本对话：** 聊天机器人可以参与基本的文字对话。
- **信息查询：** 机器人可以回答常见问题或提供信息查询服务（如天气、新闻等）。
- **娱乐功能：** 机器人可以进行趣味对话或讲笑话等。

## 6. 消息记录与存储

- **消息存储：** 实现消息的持久化存储，用户可以查看历史消息记录。
- **消息搜索：** 提供搜索功能，用户可以通过关键字搜索聊天记录。
- **消息备份与恢复：** 定期备份消息数据，提供数据恢复功能。

## 7. 用户界面与用户体验

- **界面设计：** 提供简洁、直观、易于操作的用户界面。
- **主题切换：** 用户可以选择不同的主题模式（如暗黑模式、亮色模式）。
- **实时通知：** 实时推送新消息通知，确保用户不会错过重要消息。

## 8. 系统扩展与维护

- **模块化设计：** 采用模块化设计，方便后续功能扩展和维护。
- **插件支持：** 提供插件机制，允许第三方开发者扩展功能。
- **日志管理：** 实现系统日志记录和管理，便于问题排查和系统维护。
- **性能监控：** 监控系统性能，及时发现和解决性能瓶颈。