**Chattincrypted密聊**

**需求分析**

**（版本v1.0.0）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成文信息 | | | | | | | |
| 主题词： | | Chattincrypted密聊需求分析 | | | | | |
| 作 者： | | 张博霖组 | | 文档类别： | | |  |
| 审 核： | |  | |
| 批 准： | |  | | 文档性质： | | | 正式稿 |
| 主 送： | |  | | 存档日期： | | |  |
| 抄 送： | |  | | 发布日期： | | |  |
| 签收信息 | | | | | | | |
| 发送方 | | | 接收方： | 接收方： | | 接收方： | |
| 代表人： | | | 代表人： | 代表人： | | 代表人： | |
| 日期： | | | 日期： | 日期： | | 日期： | |
| 变更信息 | | | | | | | |
| 版本 | 原因 | | | | 作者 | 日期 | |

目录

[第一章 引言 1](#_Toc484980493)

[1.1 项目名称 1](#_Toc484980494)

[1.2 项目背景和内容概要 1](#_Toc484980495)

[1.3 术语定义 1](#_Toc484980496)

[1.4 参考资料 1](#_Toc484980497)

[第二章 任务概述 2](#_Toc484980498)

[2.1 目标 2](#_Toc484980499)

[2.2 功能 2](#_Toc484980500)

[2.3 用户特点 2](#_Toc484980501)

[2.4 假定条件和约束限制 2](#_Toc484980502)

[2.5 运行环境 3](#_Toc484980503)

[2.5.1 设备 3](#_Toc484980504)

[2.5.2 支持软件 3](#_Toc484980505)

[2.5.3 接口 4](#_Toc484980506)

[2.5.4 控制 4](#_Toc484980507)

[第三章 业务流程 4](#_Toc484980508)

[3.1 主要用户群 4](#_Toc484980509)

[3.2 系统用例图 4](#_Toc484980510)

[第四章 数据描述 4](#_Toc484980511)

[4.1 静态数据 4](#_Toc484980512)

[4.2 动态数据 5](#_Toc484980513)

[第五章 功能需求 5](#_Toc484980514)

[5.1 用户登录功能 5](#_Toc484980515)

[5.1.1 功能需求简述 5](#_Toc484980516)

[5.1.2 功能输入、处理与输出 5](#_Toc484980517)

[5.2 信息传输功能 6](#_Toc484980518)

[5.2.1 功能需求简述 6](#_Toc484980519)

[5.2.2 功能输入、处理与输出 6](#_Toc484980520)

[5.3 信息加密功能 7](#_Toc484980521)

[5.3.1 功能需求简述 7](#_Toc484980522)

[5.3.2 功能输入、处理与输出 7](#_Toc484980523)

[5.4 好友管理功能 7](#_Toc484980524)

[5.4.1 功能需求简述 7](#_Toc484980525)

[5.4.2 功能输入、处理与输出 7](#_Toc484980526)

[第六章 非功能需求 9](#_Toc484980533)

[6.1 扩展性需求 9](#_Toc484980534)

[6.2 界面需求 9](#_Toc484980535)

# 引言

## 项目名称

Chattincrypted密聊

## 项目背景和内容概要

模仿中国的最大的即时通讯软件QQ，采用与其相似的界面与操作方式，能够基本完成账号注册、账号登录、好友管理、即时信息传输、离线信息传输等功能，可传送文字、文件、多媒体三大类信息。除此之外，我们对信息进行端对端加密（E2EE），确保交谈的绝对隐私。简而言之，本项目为更强调隐私性的QQ轻聊版。

## 术语定义

1、OrderSys：本系统英文名，适用于餐厅运营过程中顾客到店后服务员远程点菜、传菜、结算等服务的信息化管理。

2、Tomcate：系统所使用的应用服务器（Application Server）。

3、MySQL：系统所使用的数据库管理系统（DBMS）。

4、SQL：Structured Query Language（结构化查询语言），一种用于访问、查询数据库的语言。

5、系统：若未特别指出，统指餐厅到店点餐系统。

6、钓鱼系统：非法模拟本系统采集用户信息的系统。

7、钓鱼请求：在钓鱼网站发起的资源请求。

8、HTTP数据推送：在HTTP环境下获取实时通讯数据的方法。

## 参考资料

《Java 并发编程的艺术》

《Java核心技术 卷1》

《Java核心技术 卷2》

# 任务概述

## 目标

项目旨在完成一个更为注重信息加密的简略版QQ。

## 功能

系统包括的功能范围：

1. 用户信息管理功能：
2. 账号注册

可以像QQ一样注册一个个人账号，拥有昵称、个性签名等功能。

1. 账号登录

注册账号后可以使用个人的独立账号密码进行登录。

1. 好友管理

像QQ一样拥有添加、删除好友等功能，能够将好友以列表形式呈现。

1. 信息传输功能：

1. 即时通讯

支持向在线用户发送信息。

2. 离线信息

支持向离线用户发送信息。

3. 可传输信息

- 文字信息

- 文件信息

- 多媒体信息

1. 信息加密功能：

对信息进行端对端加密，确保交谈的绝对隐私。

## 用户特点

暂无

## 假定条件和约束限制

1、该软件模仿QQ，所以大部分中国用户都可以无障碍上手使用。

2、软件提供从文本到文件各种形式信息的传送。

3、考虑到服务器承载力，且该软件拥有加密算法，当多用户同时登陆或发送信息时可能会有卡顿现象。

4、限于开发期限，所以会出现少量不太完善的地方以及功能的缺憾、设计漏洞。

## 运行环境

### 设备

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用户** | **最低配置** | **推荐配置** |
| 应用 | Intel® i3@2.0GHz | Intel® i7@3.2GHz |
| 1G内存 | 2G内存 |
| Windows/Mac/Linux | Windows/Mac/Linux |
| Java Runtime | Java Runtime |
| 500 MB硬盘空间 | 1 GB硬盘空间 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **服务器** | **最低配置** | **推荐配置** |
| 应用和数据库服务器 | Intel® i3@2.0GHz | Intel® i7@3.2GHz |
| CentOS 7.x | CentOS 7.x |
| 1G内存 | 2G内存 |
| Nginx 1.8 | Nginx 1.8 |
| Python 3.6.0 | Python 3.6.0 |
| MySQL 5.1+ | MySQL 5.1+ |
| 100 MB硬盘空间 | 3 GB硬盘空间 |

### 支持软件

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **分类** | **名称** | **版本** | **语种** |
| 操作系统 | Windows / MacOS / Linux | ×× | 多语种 |
| 数据库平台 | MySQL | 5.1 | 英文 |
| 应用平台 | Nginx | 1.8 | 英文 |
|  | Python | 3.6.0 | 英文 |
| 客户端软件 | Java Runtime |  | 多语种 |
| 测试软件 | Junit | 4.6 | 英文 |
| 编译程序 | Javac | 1.8.0 | 英文 |
| 操作系统附加功能 | 1. 物理上的分布式计算支持。 2. 域名解析服务（DNS）。 3. 代理服务。 | 无 | 中文 |

### 接口

暂无

### 控制

所有用户均能利用鼠标点击及键盘输入完成系统中定义的所有业务流程。

# 业务流程

## 主要用户群

暂无

## 系统用例图

暂无

# 数据描述

## 静态数据

暂无

## 动态数据

暂无

# 功能需求

## 用户登录功能

### 功能需求简述

用户在界面中输入用户名、密码后点击确定将数据传输到服务器进行验证，验证成功进入到用户角色对应的系统管理界面，验证失败返回登录界面并提示失败信息。

### 功能输入、处理与输出

#### 输入

本功能要求用户输入两个基本信息：用户账号、用户密码，用户名长度限定在30个文字以内，可以是中文，密码长度限定在18个文字以内，只能是ASCII字符，。

#### 处理

* 1. 点击登录按钮后将账号与密码发送到系统后台进行判定，判定登录成功后需要依据用户的角色进行跳转。
  2. 当发现账号密码验证失败时提示相应错误信息。

#### 输出

1. 不存在的账号：返回登录界面并提示账号错误
2. 错误的密码：返回登录界面并提示密码错误

## 信息传输功能

### 功能需求简述

用户在加入好友后可以向其发送在线或离线消息，能够传输文字、文件、图片、音频四大类信息。

### 功能输入、处理与输出

#### 输入

在聊天框中发送信息。

#### 处理

服务器将所发信息进行处理，发送给目标用户。

#### 输出

1.发送成功：返回发送完成消息。

2.发送失败：返回发送失败消息。

## 信息加密功能

### 功能需求简述

运用OpenPGP技术，当用户注册时，完成PGP密钥的提供或申请。

### 功能输入、处理与输出

#### 输入

用户输入信息后使用接受者密钥进行加密。

#### 处理

服务器将加密信息发送到接受者处并完成解密。

#### 输出

1.发送成功：返回发送完成消息。

2.发送失败：返回发送失败消息。

## 好友管理功能

### 功能需求简述

将所加好友通过列表方式进行排列与显示。

### 功能输入、处理与输出

#### 输入

当用户完成添加好友操作后即认为是完成输入。

#### 处理

将好友列列表，形式同QQ。

#### 输出

将好友列表显示出来。

## 6其他功能非功能需求

暂无

## 6.1扩展性需求

暂无

## 6.2界面需求

暂无