

软件需求规格说明书

项目名称： OIM 即时通讯系统

项目成员： 韩翰、闫文博、钟荣兴

2017 年 10 月 8 日

目录

1 引言.....	3
1.1 目的.....	3
1.2 范围.....	3
1.3 定义、简写和缩略语.....	3
1.4 参考资料.....	3
1.5 综述.....	3
2 总体描述.....	3
2.1 产品描述.....	3
2.2 产品功能.....	4
2.4 约束.....	5
2.5 假设和依赖关系.....	5
2.5 性能需求.....	5
3 具体要求.....	6
3.1 外部接口需求.....	6
3.1.1 用户界面.....	6
3.1.2 软件接口.....	6
3.1.3 通信接口.....	6
3.2 功能需求.....	6
3.2.1 客户端.....	6
3.2.2 服务器端.....	7

1 引言

1.1 目的

软件需求说明书（以下简称 SRS）描述了“OIM 即时通讯系统”的软件功能性需求和非功能性需求。本 SRS 由实现系统功能和验证系统功能的项目团队成员来使用。除非在其他地方另有说明，这里制定的所有需求都具有高优先级，而且都要在本版本中得以实现。

本 SRS 针对开发人员，用户 及测试人员。本文分别介绍了产品的用户功能及运行环境，系统的功能点具体描述及外部接口的需求。

1.2 范围

本产品名为“OIM 即时通讯系统”，简称“OIM”。OIM 允许用户进行一对一在线文字通讯，每个用户拥有各自的账户，并拥有好友管理的功能，包括好友添加，好友删除，查看好友状态等。

1.3 定义、简写和缩略语

用户：指使用软件客户端的人员，主要操作是注册账户，然后在登录后搜索他人账号 id，发出好友申请，等待好友申请通过后和他人成为好友，然后与好友发送消息。

管理员：指使用本软件服务器端的人员，主要操作是在登陆后进行管理普通用户的各种信息以及添加管理员。

1.4 参考资料

[1] GB-T 9385-2008 《计算机软件需求规格说明规范》

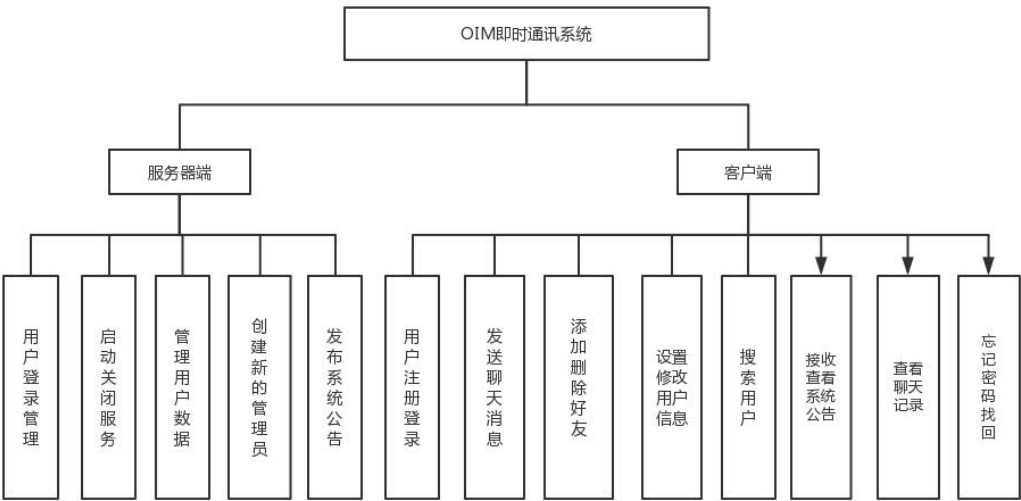
1.5 综述

本软件需求规格说明书分为两章：第一章为引言；第二章为总体描述，包括产品描述，产品功能，用户特点，假设和依赖关系，性能需求及安全需求。

2 总体描述

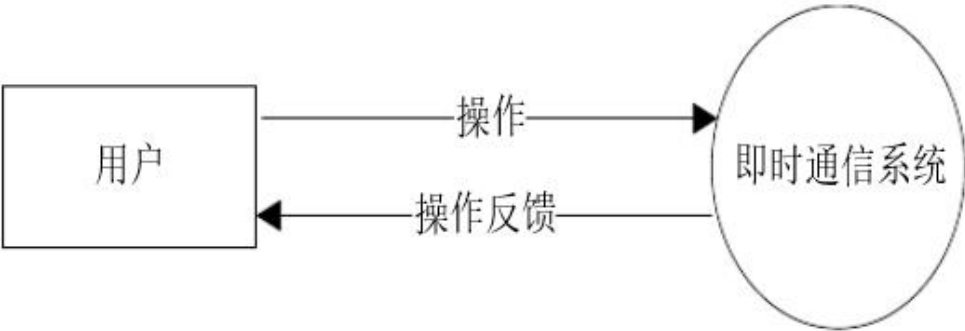
2.1 产品描述

本系统主要分为两个部分，即客户端和服务端。客户端为用户使用软件，用户可通过此软件与已添加为好友的其他用户进行即时通信，同时用户也可进行其他有关操作以优化用户体验；服务器端为管理员使用，负责对用户数据及数据库进行处理和维。下图为该产品的系统结构图：

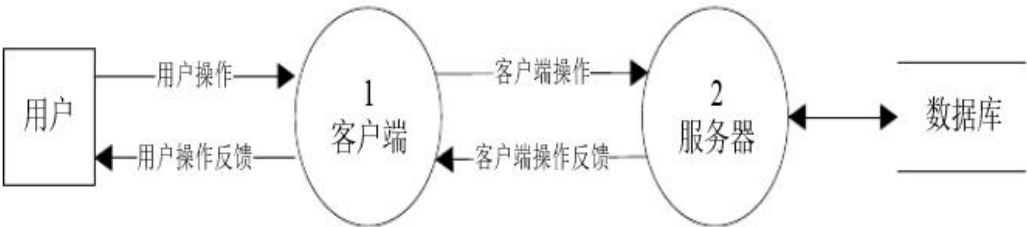


2.2 产品功能

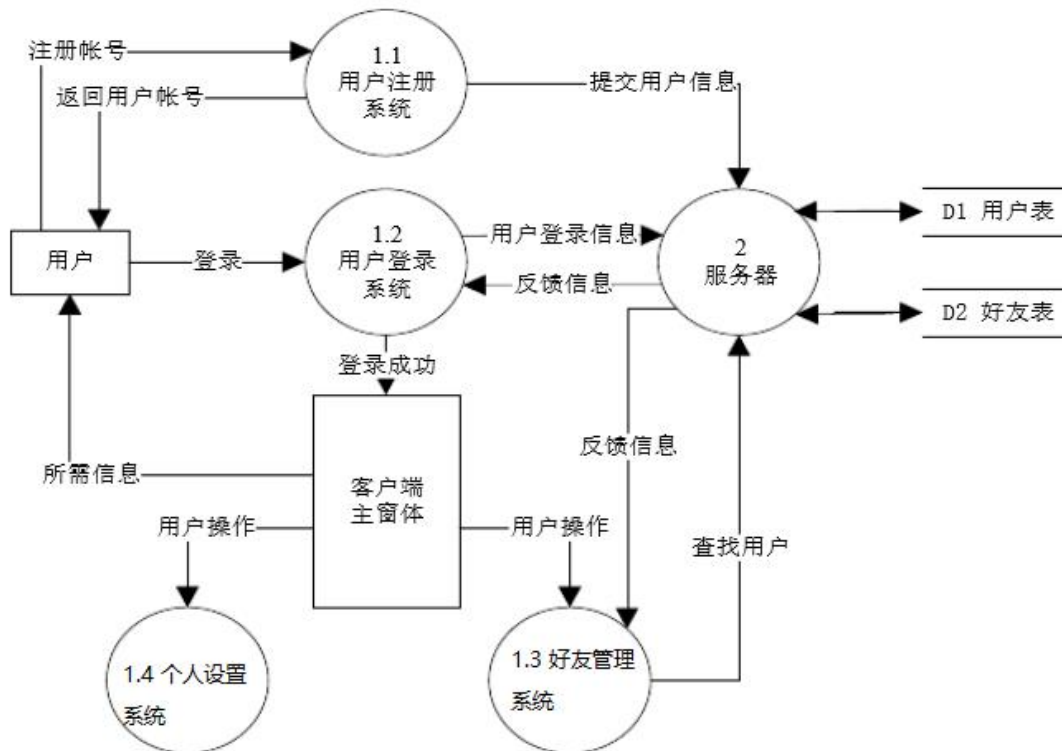
该系统的数据流程图如下所示，详细功能需求分析见 3.2 功能需求



顶层数据流图



第一层数据流图



第二层数据流图

2.4 约束

由于时间有限，该系统设计比较简洁，功能较少，短期内无法得到充分完善。由于开发人员能力水平有限，本系统基于 Java 语言实现。本系统数据库的开发将遵循第三范式。本系统的开发方法为瀑布模型。

2.5 假设和依赖关系

该系统采用 C# 编程语言开发，故本软件的用户界面设计采用 C# 图形控件开发方法。本系统基于 C/S 模式，数据均存储在 MySQL 数据库中，采用 ADO.NET 进行数据库相关操作。本系统在连接互联网后能够正常使用，网络通信采用 TCP/IP 网络通信协议。

2.5 性能需求

客户端：在网络信号质量优良的情况下，该软件应能保证至少 4 名普通用户和 1 名管理员的在线正常使用，服务器端应至少能在 1 秒内处理 10 条客户端的消息。保证至少能在 4 小时内不会无响应或闪退。

服务器端：当出现闪退或意外退出时，保证数据不会损坏或丢失。

3 具体需求

3.1 外部接口需求

3.1.1 用户界面

用户界面请参见用户界面文件夹中 OIM_Client.svg、OIM_Server.svg、OIM_Login.svg 文件。

3.1.2 软件接口

客户端：Windows7/8/10 操作系统，.NET5.4 或以上，网卡配置。

服务器端：Windows7/8/10 操作系统，.NET5.4 或以上，MySql 5.7，网卡配置。

3.1.3 通信接口

TCP/IP 网络通信协议。

3.2 功能需求

3.2.1 客户端

注册：用户点击登录界面中的“注册账号”，系统会弹出用户注册界面。用户按照指示填写完相关信息并通过手机/邮箱的验证后，会获得一个系统分配的 X 位数字账号，注册完成。

登录：用户在登录界面输入自己的账号以及注册时设定的密码后，点击登录，即可进入到用户个人界面。注册界面还具有“记住密码”以及“自动登录”功能。若用户忘记密码，可点击登录界面的“忘记密码？”，系统会弹出一个对话框，用户回答出注册时设定的密保问题，即可在该界面重新设置登录密码。

添加好友：登录成功后，用户可在个人界面的搜索框内输入想要添加的用户账号，点击“搜索”，如若存在该用户，将会显示该用户可公开的基本信息。用户可点击“加为好友”，系统将会发送通知给该用户，若对方同意加为好友，双方才可加为好友，否则添加好友失败。用户接收到来自其他用户的好友请求时，可选择“拒绝”或“同意”，并点击相应选项。选择“同意”，两个用户即成功加为好友，否则添加好友失败。

聊天：用户可点击个人界面的“聊天”按钮，左侧会出现好友列表，单击好友昵称，右侧即为用户与该好友的对话框。用户可在文本编辑框里输入想发送的文本信息，编辑完成后点击“发送”，即可向好友成功发送信息。当用户接收到某一好友的信息时，好友列表中该好友所在的位置会发生闪烁，并且会有“滴滴”的信息提示音。

好友管理：用户可点击个人界面的“好友管理”按钮，界面将会出现用户的所有的好友信息，包含：状态、ID、昵称、性别、生日、地址、手机、邮箱。用户可单击选中某

一好友，再按鼠标右键，此时出现选项框，用户可对该好友进行“对话”、“修改备注”、“查看个人资料”、“删除好友”等操作。

账号管理：用户可点击“账号管理”按钮，界面将出现用户个人的所有信息。用户可对其除 ID 外的个人信息进行修改。

系统公告：用户可点击个人界面的“系统公告”，界面将会出现系统所发布的所有公告。公告按时间顺序排列。

3.2.2 服务器端

说明：1.系统给出初始的 X 个管理员账号以及登录密码等账号信息。

2.管理员账号不可申请。

3.管理员账号可创建新的管理员账号。

登录：管理员输入账号、密码，点击“登录”，即可进入管理员个人界面。管理员若忘记密码，请询问创建该管理员账号的管理员；若该管理员账号为系统初始分配的 X 个管理员账号之一，请询问该软件技术负责人。

用户管理：管理员用户可在个人界面中的搜索框内输入用户账号，点击搜索即可查询该用户的账号信息。管理员用户可对其进行销毁账号的操作。账号一经销毁，除 ID 外的所有信息将被清空，管理员用户需谨慎操作。

服务状态：管理员用户可在个人界面点击“服务状态”，有“启动”和“关闭”两个状态。正常情况下服务器处于“启动”状态，此时客户端用户可进行正常通信。当管理员用户点击“关闭”按钮时，所有客户端将不能进行任何通信功能。

查看数据：管理员用户可在个人界面点击“查看数据”，界面将出现用户实时在线的统计图。

账号管理：管理员用户可在个人界面点击“账号管理”进行创建新的管理员或者删除管理员操作。

发布公告：管理员用户可在个人界面点击“发布公告”，界面将出现公告的文本编辑框。管理员用户输入公告标题及内容后，点击“发送”，即可向所有客户端用户发送系统公告。