|  |
| --- |
| 华南理工大学软件学院软件(1)班 |
| 即时聊天软件需求说明书 |
| IT项目管理大作业 |

|  |
| --- |
| 小组成员:何俊昊，蔡俊彬，李熙龙，林宇航  2013-10-6 |

**修改情况记录：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本号 | 修改批准人 | 修改人 | 安装日期 | 签收人 |
| V1.0 |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**目录**

[1. 概述 3](#_Toc368850157)

[1.1. 目的 3](#_Toc368850158)

[1.2 使用范围 4](#_Toc368850159)

[1.2.1 项目可交付成果 4](#_Toc368850160)

[1.2.2 项目阶段目标 4](#_Toc368850161)

[1.2.3 制约因素 4](#_Toc368850162)

[1.2.4 前提条件 4](#_Toc368850163)

[2. 系统功能需求 4](#_Toc368850164)

[2.1. 系统功能架构 4](#_Toc368850165)

[2.1.1 功能列表 4](#_Toc368850166)

[2.1.2 条形图 6](#_Toc368850167)

[2.1.3 总用例图 6](#_Toc368850168)

[2.2 用例建模 6](#_Toc368850169)

[2.2.1. 注册登录 6](#_Toc368850171)

[2.2.1.1. 用例图 6](#_Toc368850172)

[2.2.1.2. 用例说明 6](#_Toc368850173)

[2.2.1.3. 用例场景 7](#_Toc368850174)

[2.2.2. 用户安全管理 7](#_Toc368850175)

[2.2.2.1. 用例图 7](#_Toc368850176)

[2.2.2.2. 用例说明 7](#_Toc368850177)

[2.2.2.3. 用例场景 7](#_Toc368850178)

[2.2.3. 即时通讯 8](#_Toc368850179)

[2.2.3.1. 用例图 8](#_Toc368850180)

[2.2.3.2. 用例说明 8](#_Toc368850181)

[2.2.3.3. 用例场景 8](#_Toc368850182)

[2.2.4. 聊天记录管理 8](#_Toc368850183)

[2.2.4.1. 用例图 8](#_Toc368850184)

[2.2.4.2. 用例说明 8](#_Toc368850185)

[2.2.4.3. 用例场景 9](#_Toc368850186)

[2.2.5. 好友管理 9](#_Toc368850187)

[2.2.5.1. 用例图 9](#_Toc368850188)

[2.2.5.2. 用例说明 9](#_Toc368850189)

[2.2.5.3. 用例场景 9](#_Toc368850190)

[2.2.6. 离线信息管理 9](#_Toc368850191)

[2.2.6.1. 用例图 9](#_Toc368850192)

[2.2.6.2. 用例说明 9](#_Toc368850193)

[2.2.6.3. 用例场景 10](#_Toc368850194)

[2.2.7. 用户资料管理 10](#_Toc368850195)

[2.2.7.1. 用例图 10](#_Toc368850196)

[2.2.7.2. 用例说明 10](#_Toc368850197)

[2.2.7.3. 用例场景 10](#_Toc368850198)

[2.2.8. 文件传输 10](#_Toc368850199)

[2.2.8.1. 用例图 10](#_Toc368850200)

[2.2.8.2. 用例说明 10](#_Toc368850201)

[2.2.8.3. 用例场景 11](#_Toc368850202)

[3. 系统非功能需求 11](#_Toc368850203)

[3.1. 功能性 11](#_Toc368850204)

[3.2. 可靠性 11](#_Toc368850205)

[3.3. 易用性 11](#_Toc368850206)

[3.4. 效率 11](#_Toc368850207)

[3.5. 维护性 11](#_Toc368850208)

[3.6. 可移植性 12](#_Toc368850209)

[4. 系统接口 12](#_Toc368850210)

[4.1. 用户界面原型 12](#_Toc368850211)

[4.2. 硬件接口 12](#_Toc368850212)

[4.3. 软件接口 12](#_Toc368850213)

[5. 术语表 13](#_Toc368850214)

[6. 附录 13](#_Toc368850215)

## 概述

## 目的

随着网络技术的发展，网络正不断深入我们每个人的生活。网络社交更是亿万网民网络生活中最不可或缺的一部分之一。而现今各种网络社交的方式中，即时通讯又是其中最重要、应用最广泛的一种方式。

众所周知，腾讯QQ和微软的MSN是现在市场上即时通讯产品的两大巨头，并且已经占据了市场多年，积累起了庞大的用户群。本项目目的在于通过模仿这两个成熟并且优秀的产品，设计出一个可以实现即时通讯功能的产品作为一次练习，通过这个产品的设计和实现了解IT项目管理的过程，以及熟悉互联网编程的基础。

## 使用范围

## 项目可交付成果

软件可执行文件及源代码，用户手册，后台数据库

## 项目阶段目标

需求分析阶段：进行需求调查，定义软件的用户需求，撰写软件需求规格说明书；根据软件需求规格说明书，制定软件确认测试计划。

概要设计阶段：根据软件需求规格说明书，进行软件系统的总体结构设计，接口设计和数据

设计，撰写软件概要设计规格说明书，制定软件集成测试计划，评审软件概要设计规格说明书和软件集成测试计划。

详细设计阶段：进行软件的详细设计，撰写软件详细设计规格说明书，制定软件单元测试计划。

编码实现阶段：编写程序，实现程序的功能。

测试维护阶段：进行单元测试，集成测试以及系统的维护。

## 制约因素

项目必须在规定时间内完成，实现聊天工具的基本功能。

## 前提条件

项目小组成员具备基本的开发技术，对于系统的需求定义明确，具备开发设备等。

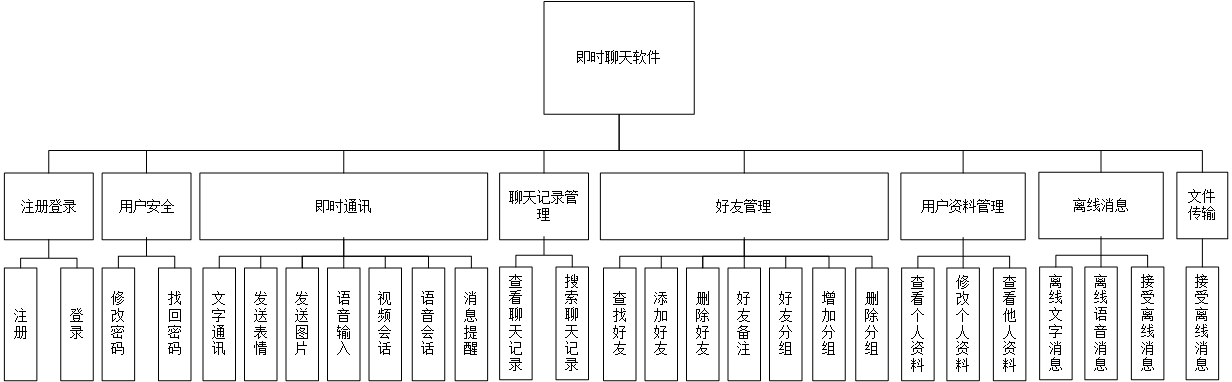
## 系统功能需求

## 系统功能架构

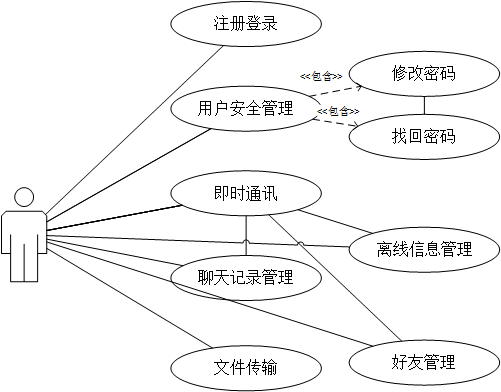
## 功能列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 |  | 模块名称 | 优先级 | 功能名称 | 简要描述 |
| 1 |  | 注册登录 | 1 | 注册 | 游客通过录入个人信息注册并获得账户 |
| 2 |  | 1 | 登陆 | 用户通过账户和密码登陆系统 |
| 3 |  | 用户安全 | 1 | 修改密码 | 用户登陆后修改登录密码 |
| 4 |  | 2 | 找回密码 | 用户忘记密码后通过密保问题等方式找回密码 |
| 5 |  | 即时通讯 | 1 | 文字通讯 | 用户可以与多用户间实现一对一的文字通讯 |
| 6 |  | 1 | 发送表情 | 用户可以发送系统已定义的表情 |
| 7 |  | 2 | 发送图片 | 用户在会话过程中可以发送图片作为表情 |
| 8 |  | 2 | 语音输入 | 用户可以用语音输入代替文字输入发送信息 |
| 9 |  | 3 | 视频会话 | 用户一对一实时视频通讯 |
| 10 |  | 3 | 语音会话 | 用户一对一实时语音通讯 |
| 11 |  | 1 | 消息提醒 | 用户接收到任何信息都会得到提醒 |
| 12 |  | 聊天记录管理 | 1 | 查看聊天记录 | 用户查看与某好友的聊天记录 |
| 13 |  | 2 | 搜索聊天记录 | 用户根据关键字搜索聊天记录 |
| 14 |  | 好友管理 | 1 | 查找好友 | 用户通过各种信息查找好友 |
| 15 |  | 1 | 添加好友 | 用户找到好友之后发送添加请求 |
| 16 |  | 1 | 删除好友 | 删除已添加的好友 |
| 17 |  | 2 | 好友备注 | 修改好友备注名称 |
| 18 |  | 1 | 好友分组 | 用户对已添加好友分组 |
| 19 |  | 1 | 增加分组 | 增加一个新的分组 |
| 20 |  | 1 | 删除分组 | 删除一个已有分组 |
| 21 |  | 用户资料管理 | 1 | 查看个人资料 | 用户登陆后可以查看个人资料 |
| 22 |  | 1 | 修改个人资料 | 用户对个人资料的内容或权限进行修改 |
| 23 |  | 1 | 查看他人资料 | 用户可以查看他人资料 |
| 24 |  | 离线消息 | 2 | 离线文字消息 | 用户可对离线用户发送文字消息 |
| 25 |  | 3 | 离线语音消息 | 用户可对离线用户发送文字消息 |
| 26 |  | 2 | 接受离线消息 | 用户登陆后接收离线消息 |
| 27 |  | 文件传输 | 2 | 文件传输 | 用户一对一进行文件传输 |

## 条形图

****

## 总用例图

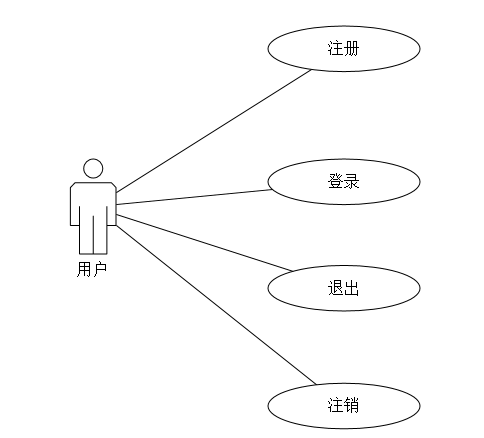


## 用例建模



## 注册登录

## 用例图



## 用例说明

## 用户注册

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | | 用户输入个人信息和密码等信息申请账号，成功后系统会分配一个账号。 |
| 用例角色 | | 用户 |
| 用例相关人 | | 用户 |
| 条件 | 前置条件 | 用户打开注册页面 |
| 触发条件 | 用户正确填写相关信息，点击确认按钮 |
| 事件流 | 基本事件流 | 1. 用户进入系统注册页面 2. 用户填写密码和邮箱等信息 3. 信息无误提交，进行自动验证 4. 注册成功成为合法用户，获得一个系统自动分配的账号 5. 注册失败系统执行备选流1 |
| 备选事件流 | 备选流1：   1. 系统弹出“注册失败，请重新注册” 2. 用户重新进入注册页面进行注册 |
| 后置条件 | | 注册成功，数据库更新 |
| 非功能性需求 | | 无 |

## 用户登录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | | 用户通过账号以及密码验证登录系统 |
| 用例角色 | | 用户 |
| 用例相关人 | | 用户 |
| 条件 | 前置条件 | 用户打开系统客户端 |
| 触发条件 | 填写账号密码，点击登陆按钮 |
| 事件流 | 基本事件流 | 1. 用户打开系统客户端 2. 用户填写账号和密码 3. 系统进行验证 4. 系统返回验证结果,账号和密码正确转到用户个人界面 5. 账号和密码错误执行备选流1 |
| 备选事件流 | 备选流1:  弹出错误信息，回到登录页面 |
| 后置条件 | | 用户登陆后可在有效权限内对系统进行操作 |
| 非功能性需求 | | 无 |

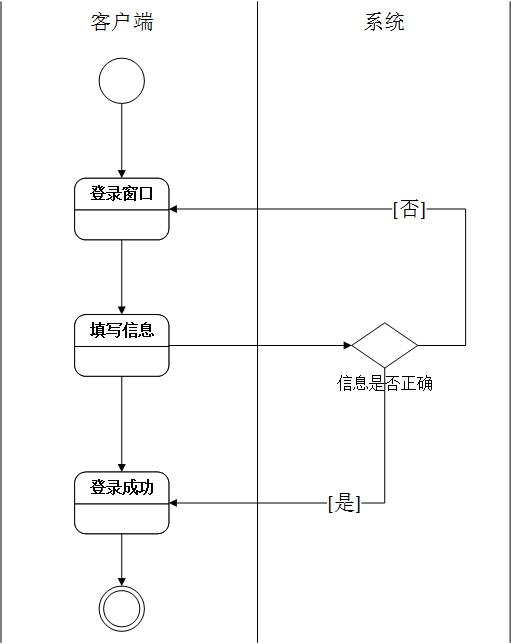
## 用户退出

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | | 用户退出离开系统 |
| 用例角色 | | 用户 |
| 用例相关人 | | 用户 |
| 条件 | 前置条件 | 用户已登录 |
| 触发条件 | 用户点击退出按钮 |
| 事件流 | 基本事件流 | 1. 用户点击退出按钮 2. 系统清除登录信息并关闭客户端 |
| 备选事件流 | 无 |
| 后置条件 | | 退出成功 |
| 非功能性需求 | | 无 |

## 用户注销

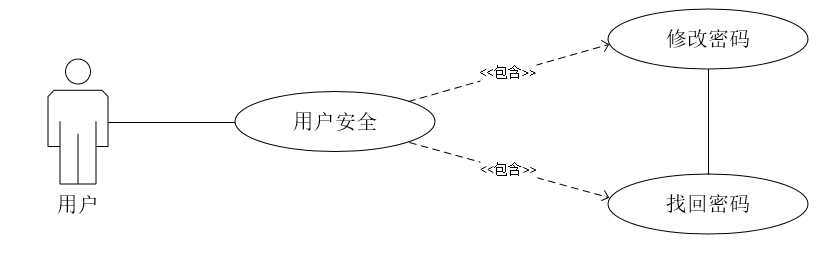
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | | 用户注销离开 |
| 用例角色 | | 用户 |
| 用例相关人 | | 用户 |
| 条件 | 前置条件 | 用户已登录 |
| 触发条件 | 用户点击注销按钮 |
| 事件流 | 基本事件流 | 1. 用户点击注销按钮 2. 系统保存当前用户登录状态信息 3. 系统清除登录信息并转到客户端登录界面 |
| 备选事件流 | 无 |
| 后置条件 | | 注销成功 |
| 非功能性需求 | | 无 |

## 用例场景



## 用户安全管理

## 用例图



## 用例说明

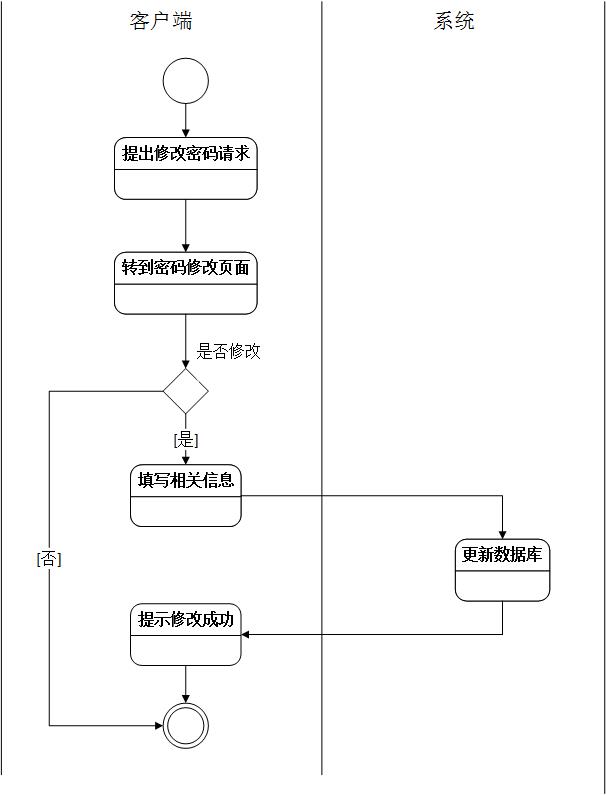
## 修改密码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | | 用户通过输入旧密码验证后设定新密码 |
| 用例角色 | | 用户 |
| 用例相关人 | | 用户 |
| 条件 | 前置条件 | 用户已登录，进入密码修改页面 |
| 触发条件 | 用户正确填写相关信息后点击确认按钮 |
| 事件流 | 基本事件流 | 1. 用户登录后打开修改密码窗口 2. 用户输入旧密码 3. 旧密码输入正确后，输入新密码 4. 旧密码输入错误系统执行备选1 5. 新密码设定完成后系统返回验证信息，下次登录时必须使用新密码 |
| 备选事件流 | 备选流1：   1. 系统弹出“密码输入错误，请重新输入” 2. 返回密码修改页面 |
| 后置条件 | | 无 |
| 非功能性需求 | | 无 |

## 找回密码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | | 用户忘记密码后可以通过绑定邮箱的验证修改密码 |
| 用例角色 | | 用户 |
| 用例相关人 | | 用户 |
| 条件 | 前置条件 | 用户打开找回密码页面 |
| 触发条件 | 用户填写相关信息并点击确认按钮 |
| 事件流 | 基本事件流 | 1. 用户在客户端登录界面点击找回密码 2. 用户输入账号和保密邮箱 3. 邮箱输入错误执行备选流1 4. 邮箱输入正确，用户通过保密邮箱接收到一个系统自动设定的密码 5. 用户通过新密码登录 |
| 备选事件流 | 备选流1：   1. 系统弹出“邮箱输入错误，请重新输入” 2. 返回找回密码页面 |
| 后置条件 | | 无 |
| 非功能性需求 | | 无 |

## 用例场景



## 即时通讯

## 用例图

## 用例说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | |  |
| 用例角色 | |  |
| 用例相关人 | |  |
| 条件 | 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 事件流 | 基本事件流 |  |
| 备选事件流 |  |
| 非功能性需求 | |  |

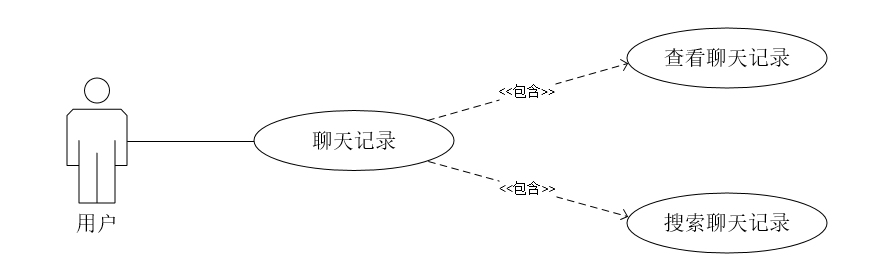
## 用例场景

成功场景:

失败场景:

## 聊天记录管理

## 用例图



## 用例说明

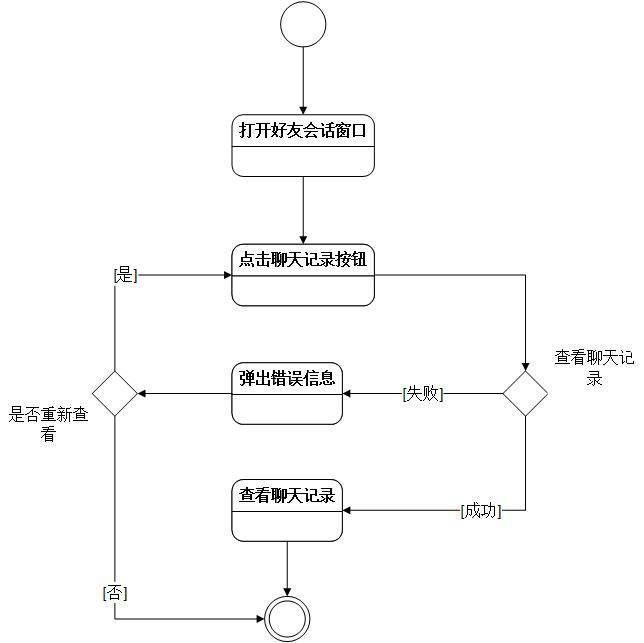
## 查看聊天记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | | 用户查看与好友的聊天记录 |
| 用例角色 | | 用户 |
| 用例相关人 | | 用户 |
| 条件 | 前置条件 | 用户已登录并打开会话窗口 |
| 触发条件 | 用户点击聊天记录 |
| 事件流 | 基本事件流 | 1. 用户打开与某位好友的会话窗口 2. 点击聊天记录进行查看 |
| 备选事件流 | 无 |
| 后置条件 | | 用户查看聊天记录 |
| 非功能性需求 | | 无 |

## 搜索聊天记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | | 用户根据关键字搜索与好友的聊天记录 |
| 用例角色 | | 用户 |
| 用例相关人 | | 用户 |
| 条件 | 前置条件 | 用户已登录并打开会话窗口 |
| 触发条件 | 用户点击聊天记录并进行搜索 |
| 事件流 | 基本事件流 | 1. 用户打开与某位好友的会话窗口 2. 点击聊天记录进行查看 3. 在聊天记录窗口的搜索框中输入关键字进行搜索 4. 搜索失败执行备选流1 |
| 备选事件流 | 备选流1：   1. 系统弹出“与关键字相关聊天记录不存在，请重新确认” 2. 返回搜索页面 |
| 后置条件 | | 搜索成功，用户查看聊天记录 |
| 非功能性需求 | | 无 |

## 用例场景



## 好友管理

## 用例图

## 用例说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | |  |
| 用例角色 | |  |
| 用例相关人 | |  |
| 条件 | 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 事件流 | 基本事件流 |  |
| 备选事件流 |  |
| 非功能性需求 | |  |

## 用例场“”景

成功场景:

失败场景:

## 离线信息管理

## 用例图

## 用例说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | |  |
| 用例角色 | |  |
| 用例相关人 | |  |
| 条件 | 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 事件流 | 基本事件流 |  |
| 备选事件流 |  |
| 非功能性需求 | |  |

## 用例场景

成功场景:

失败场景:

## 用户资料管理

## 用例图

## 用例说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | |  |
| 用例角色 | |  |
| 用例相关人 | |  |
| 条件 | 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 事件流 | 基本事件流 |  |
| 备选事件流 |  |
| 非功能性需求 | |  |

## 用例场景

成功场景:

失败场景:

## 文件传输

## 用例图

## 用例说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例简要描述 | |  |
| 用例角色 | |  |
| 用例相关人 | |  |
| 条件 | 前置条件 |  |
| 后置条件 |  |
| 事件流 | 基本事件流 |  |
| 备选事件流 |  |
| 非功能性需求 | |  |

## 用例场景

成功场景:

失败场景:

## 系统非功能需求

## 功能性

软件功能满足客户一般的沟通需求。

交流沟通的信息具有安全保密性，满足私密的需求。

## 可靠性

软件保证在长时间内运行不崩溃，信息保持完整性，不丢失，

软件崩溃之后保证数据的完整，不丢失。

## 易用性

在软件界面上尽量遵循交互设计的原则，做到易学易用，减轻用户的学习成本和负担。

## 效率

保证软件占用资源低，运行没有卡顿感，能够即时实时的进行双方的沟通与交流。

## 维护性

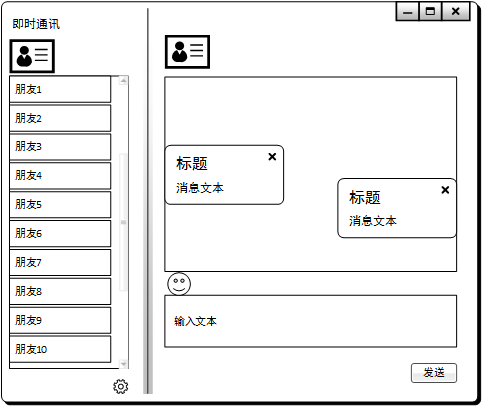
代码都以正确的规范书写，做到易读性，方便编程与测试人员修改与测试，后期的维护性高。

## 可移植性

由于采用了Qt作为主要的编程语言，对于Qt具有跨平台性的语言来说，相对的软件可移植性也增强，以后要迁移到别的平台显得容易得多。

## 系统接口

## 用户界面原型

****

## 硬件接口

无

## 软件接口

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 模块名 | | 版本号 | 来源 | | 备注 |
| 聊天记录导出 |  | | | 聊天记录管理 | 将聊天记录以txt文本的方式导出 |
|  |  | | |  |  |

## 术语表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 术语 | 全称 | 备注说明 |
| 即时通讯 |  | 就是在即时性的通过文本等方式进行沟通交流的软件 |
| 接口 |  | 软件开发过程中对其余软件起兼容的数据共享的通道 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

## 附录

《IT项目管理》英文原书第六版——凯西斯瓦贝尔[美]