**项目开发文档**

1. **软件开发文档**
2. 概述

飞鸽传书是一款实现局域网通信，文件传输的工具，具有很多优点，如：能直接在局域网内通信和数据传输，支持消息的传输，安全快捷以及小巧方便。

1. 总体设计

基于TCP/UDP协议，采用服务器和客户端模式。由于TCP,UDP在实时通讯中具有不同的优势，因此用TCP实现文件传输的功能，而UDP用于实现发送消息和发送图片的功能。由于时间有限，未能优化使用多线程编程技术。

1. 软件详细设计

Qt前台：

Actions.qml ,Content.qml ,Dialogs.qml ,i.js ,Main.qml ,Windows.qml这6个文件。

1.Actions.qml包含各种事件处理。setting事件响应setting-about窗口。quit事件响应时关闭应用。

2.Content.qml包含主窗口好友列表布局。点击好友项可以打开聊天对话窗口。

3.Dialogs.qml包含对话窗口布局和选择文件窗口。单击文本输入框，输入文字，按下回车键或点击”sent message”按钮即可发送消息。

4.i.js负责数据的设置和获取。

5.Main.qml为主窗口。加载了toolbar（setting与quit）和好友列表。setting工具对应setting事件，quit工具对应quit事件。

6.Windows.qml为设置窗口，含有setting和about两个标签页。setting标签页可以设置昵称，在文本输入框中输入昵称并按下回车键即可；设置是否在线的状态，单击选项圆圈即可，有三种状态。abuout标签页可以查看版本信息。

后端逻辑：

TCP:

判断传输的是文件还是文件夹，然后使用fopen,fread和rwrite,client传输。使用server接收。filetransmitS接收文件，filetransmitC发送文件。

foldertransmitS接收文件夹：接收文件夹是使用mkdir函数创建文件夹然后fopen创建。

foldertransmitC发送文件夹：使用DIR与dirent结构与opendir函数readdir函数读取除.与..的文件名再使用进行filetransmitC传输。

UDP:

使用QUdpSocket实现文字消息和图片的发送和接收。使用writeDatagram()和readDatagram发送和读取udp数据，通过QDataStream类对消息类型进行判断，并发出相应的信号。

4.关键技术

底端后台逻辑用c++实现，基于TCP/UDP协议，采用服务器和客户端模式，TCP利用套接字实现文件传输的功能，UDP利用QUdpSocket类实现发送图片和文字消息的功能。

c++后端逻辑与前台Qt界面交互，通过信号与槽的连接与使用，实现消息的发送。

前台界面用Qt实现。

5.开发进度

实现了发送文字消息的功能，发送图片和文件数据传输以及多线程技术的使用，我们尚未实现。

1. **软件模型**

使用Qt框架中的基类QObject,所有可使用信号和槽的继承自它。

使用信号与槽机制，元对象系统和连接Connections,接收信号并执行相应的操作，连接信号与槽实现消息通信和数据传输。