项目名称：QuickTalk即时通讯软件

文档编号：1.0

QuickTalk项目概要设计

**修 改 履 历**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 修改编号 | 日期 | 修改人 | 版本号 | 修改内容 |
| 1 | 8-15 | 陈宇轩 | 0.1 | 创建 |
| 2 | 8-16 | 陈宇轩 | 0.1 | 修改 |
| 3 | 8-20 | 陈致宁 | 0.1 | 修改 |
| 4 | 8-21 | 陈致宁 | 0.1 | 修改 |
| 5 | 8-22 | 陈致宁 | 0.1 | 修改 |
| 6 | 8-23 | 陈致宁 | 0.1 | 修改 |
| 7 | 8-24 | 贾博凯 | 0.1 | 完善 |

**目 录**

1 文档概述

1.1 文档目的和范围

1.2 术语/缩略语

1.3 参考文档

2 系统结构图

3 模块概述

3.1 模块功能定义

3.2 模块结构

4 接口说明

4.1 数据结构定义

4.2 函数

4.2.1 服务器相关函数

4.2.2 数据库相关函数

4.2.3客户端相关函数

4.2.4 注册界面相关函数

4.2.5 登录界面相关函数

4.2.6 主界面相关函数

4.2.7 聊天框相关函数

# 文档概述

## 文档目的和范围

作为详细设计与程序设计的参考依据。

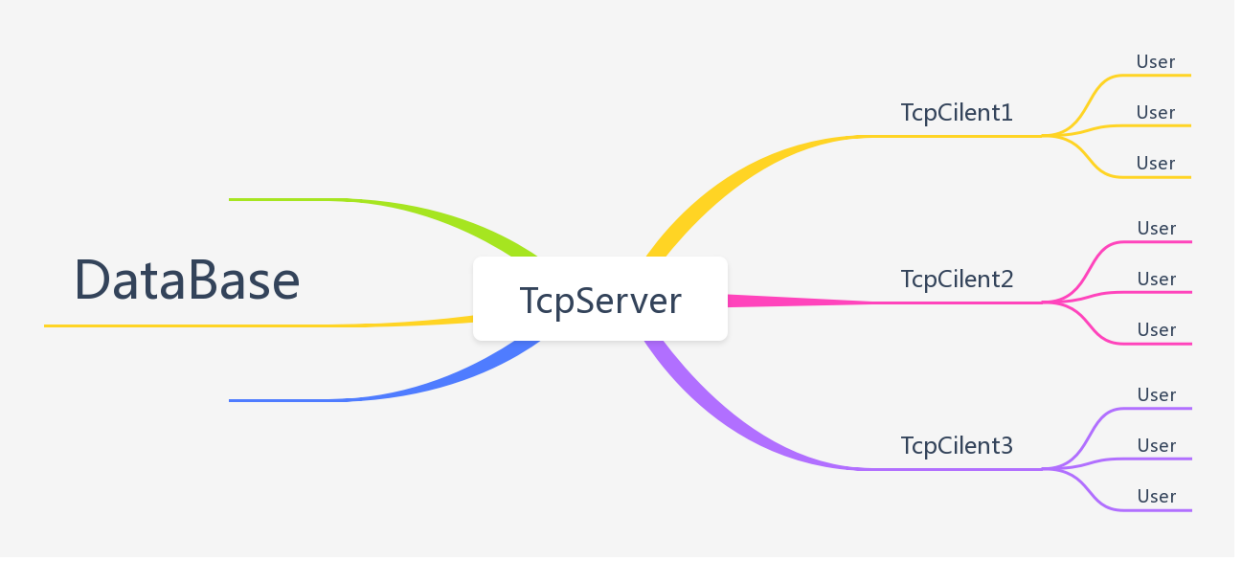
## 术语/缩略语

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 术语/缩略语 | 说明 |
| 1 | Qt | Qt 是用来帮助制作图形交互界面的一种c++函数库。 |
| 2 | Socket | 通过"Socket"套接字向网络发出请求或者应答网络请求 |
| 3 | MySQL | MySQL是一种关系数据库管理系统，关系数据库将数据保存在不同的表中。 |

## 参考文档

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 文档名 | 作者 | 时间 | 版本 |
| 1 | 概要设计模板.doc | 东软集团股份有限公司 | 2009.11.9 | 0.8.0-0.0.0 |

# 系统结构图



# 模块概述

## 模块功能定义

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **模块** | **功能点** | **功能点详细内容** |
| 1 | 注册模块 | 校验用户输入用户名 | 验证用户输入的用户名是否已注册 |
| 2 |  | 手机与邮件格式检测 | 使用正则表达式检测格式是否正确 |
| 3 |  | 返回注册结果 | 返回结果：注册成功/连接失败 |
| 4 |  | 最小化和关闭 | 点击最小化和关闭按钮可实现最小化和关闭 |
| 5 |  | 拖动窗口 | 长按窗口边缘可进行窗口的拖动 |
| 6 |  | 传送数据到服务端 | 将用户填写的数据从客户端提交到服务端 |
| 7 |  | 密码检测 | 检测密码是否长度合适，确认密码相同 |
| 8 | 登录模块 | 校验用户输入字符串 | 验证用户输入的名字是否存在 |
| 9 |  | 用户名下拉菜单能显示历史登录 | 历史登录记录，能保存记住密码/自动登录，或者不记住密码 |
| 10 |  | 点击注册按钮 | 点击弹出注册界面 |
| 11 |  | 点击登录，收到消息触发 | 根据返回信息来得到是否能够登录，或者密码错误判断。 |
| 12 |  | 背景模块 | 设置登录界面背景 |
| 13 |  | 拖动窗口 | 长按窗口边缘可进行窗口的拖动 |
| 14 |  | 设置登录密码格式 | 登录密码不可见 |
| 15 | 客户端  Socket  模块 | 设置ip与port | 传入字符串设置服务器ip与port，连接服务器 |
| 16 |  | 向服务器发送消息 | write函数完成 |
| 17 |  | 测试服务器能否链接 | 测试能否与服务器连接，若能连接，在连接后断开连接 |
| 18 |  | 连接服务器 | 判断是否连接服务器。返回true为连接成功，否则不成功 |
| 19 |  | 接收服务器消息，并完成判断 | 获得消息后根据信息判断接下来的操作 |
| 20 | 数据库模块 | 插入数据库 | 把用户信息插入数据库。如果失败返回失败原因 |
| 21 |  | 修改数据库 | 可以通过用户编号改变用户基本信息 |
| 22 |  | 查询信息 | 可以通过用户名查询其他任何信息，或通过用户账号获取用户名。 |
| 23 |  | 数据库删除 | 注销用户时删除相关信息 |
| 24 |  | 添加好友 | 可以通过用户名向好友表添加信息。若添加失败返回失败原因 |
| 25 |  | 离线信息 | 若用户不在线，存储发送给其的信息 |
| 26 |  | 获取数据库记录个数 | 通过mysql语句获取数据库内容，并判断有多少条信息。若获取失败返回失败原因 |
| 27 |  | 添加用户 | 当用户注册时，添加一个包含用户名的表，用于记录用户信息 |
| 28 |  | 查询好友 | 查询一名用户是否为另一名用户的好友 |
| 29 |  | 查询群聊 | 查询用户加入的群聊，显示群聊名称 |
| 30 |  | 登录判断 | 判断用户名是否存在，以及用户名与密码是否匹配 |
| 31 |  | 改变登录状态 | 通过用户名改变用户在线状态，若失败返回失败原因 |
| 32 |  | 查询登录状态 | 通过用户名查询用户的在线状态，若失败返回失败原因 |
| 33 |  | 创建群聊 | 创建以及加入群聊。若失败返回失败原因。 |
| 34 | 主界面窗口 | 在线好友与离线好友的区分 | 可以区分好友的在线状态，并在toolbox的两个页面中体现 |
| 35 |  | 添加好友 | 可以搜索已经通过注册的合法用户进行添加好友操作，并及时在好友列表中体现出来 |
| 36 |  | 添加群聊 | 供用户查找并添加群聊 |
| 37 |  | 显示群聊 | 显示用户已加入的群聊 |
| 38 |  | 更换背景 | 提供更换背景、默认背景选项 |
| 39 |  | 界面缩放以及关闭 | 右上角两个按钮可实现最小化页面以及关闭页面功能 |
| 40 | 聊天窗口 | 字体、字体大小 | 出现下拉框改变字体、字体大小 |
| 41 |  | 加粗、斜体、下划线 | 一次点击可添加加粗、斜体、下划线功能，二次点击可取消选中功能 |
| 42 |  | 字体颜色 | 出现窗口改变字体颜色 |
| 43 |  | 清空 | 清空输入内容 |
| 44 |  | 发送 | 发送消息，Enter键可快捷发送 |
| 45 |  | 显示信息 | 判断是用户发出的信息还是对方发出的信息，不同信息有不同的呈现形式 |
| 46 |  | 发送、接收文件 | 向对方传输文件或者接收对方发来的文件 |
| 44 | 服务器模块 | 监听信号 | 监听在网络中是否有客户端发送连接请求，并绑定IP和端口号 |
| 45 |  | 异常检测 | 利用心跳包机制，定期给服务器发送信息检测异常断开情况 |
| 46 |  |  |  |
|  |  |  |  |

## 模块结构

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模块名称 | 模块类型 | 概要说明 |
| 登陆界面 | 外部模块 | 输入用户名，密码进行登录操作。 |
| 注册界面 | 外部模块 | 输入用户名，手机，邮箱，密码，确认密码，进行注册。 |
| 主界面 | 外部模块 | 可更换背景，打开附加窗口来更换更多背景。即时刷新显示在线与不在线好友列表。点击好友打开聊天窗口。可添加群聊。 |
| 聊天窗口 | 外部模块 | 可调节输入文字格式，文件发送按钮，发送消息按钮，最小化、关闭按钮。 |
| 客户端Socket模块 | 内部模块 | 获得各个客户端的消息，经过此模块转发给服务器 |
| 服务器Server模块 | 内部模块 | 设置服务器ip和端口，并监听服务器 |
| 服务器心跳包模块 | 内部模块 | 检测客户端的连接情况，清除正常/异常断联的客户端 |
| 数据库模块 | 内部模块 | 数据库底层函数设计，数据库对接 |

# 接口说明

## 数据结构定义

**数据库部分**

user\_info

{

int uno primary key;

varchar name;

varchar phone;

varchar email;

}

login\_info

{

int uno primary key;

varchar username;

varchar password;

}

state\_info

{

int uno primary key;

varchar username;

int state;

}

**服务器部分：**

private:

Ui::Tcp\_Server \*ui;

int **check\_num**();//检查目前服务器中剩余的空位，若有空位则返回空位坐标，否则返回0

QTcpServer \*TCP\_Server;

QTcpSocket \*TCP\_connectSocket;

user\_info \*user;

db \*DataBase;

public:

QMap<int,Client> map1;

int location = 0;//记录下一个接入的客户端应在client的哪个位置

Client \*client[100];//记录已接入的客户端

int connect\_sum = 0;//记录目前已经连接的客户端总数

**客户端部分：**

public:

int location;//用于记录当前客户端在服务器中的位置信息

QHostAddress address;//用于记录客户端的ip地址

Tcp\_Server \*parent;//记录其所连接的服务器的指针

QString \_serverIP;//服务器IP

int \_serverTcpPort;//服务器Port

QString info;

static TcpClientSocket \*clientsocket;

**注册界面部分：**

protected:

void ***mousePressEvent***(QMouseEvent \*event);

void ***mouseMoveEvent***(QMouseEvent \*event);

void ***mouseReleaseEvent***(QMouseEvent \*event);

Ui::Enroll \*ui;

bool mousePressed;//鼠标是否按下

QPoint mousePoint;//鼠标（x，y轴）拖动自定义的坐标

TcpClientSocket \*clientSocket;

**登录界面部分：**

private:

Ui::Login \*ui;

bool mousePressed;//鼠标是否按下

QPoint mousePoint;//鼠标（x，y轴）拖动自定义的坐标

TcpClientSocket \*clientSocket;

QString pwd;

QStringList pwdlist;

QString name;

QStringList namelist;

QString rem;

QStringList remlist;

**主界面部分：**

void ***mousePressEvent***(QMouseEvent \*event);

void ***mouseMoveEvent***(QMouseEvent \*event);

void ***mouseReleaseEvent***(QMouseEvent \*event);

QToolButton \*btn;

Ui::MainWindow \*ui;

QString my\_name;

QStringList on\_friend;

QStringList off\_friend;

QStringList grouplist;

TcpClientSocket \*clientSocket;

QVector<bool> IsShow\_on;

QVector<bool> IsShow\_off;

QVector<bool> IsShow\_group;

bool mousePressed;//鼠标是否按下

QPoint mousePoint;//鼠标（x，y轴）拖动自定义的坐标

**聊天界面部分：**

void ***mousePressEvent***(QMouseEvent \*event);

void ***mouseMoveEvent***(QMouseEvent \*event);

void ***mouseReleaseEvent***(QMouseEvent \*event);

bool ***eventFilter***(QObject \*target, QEvent \*event);//事件过滤器

Ui::TalkWindow \*ui;

bool mousePressed;//鼠标是否按下

QPoint mousePoint;//鼠标（x，y轴）拖动自定义的坐标

UdpSender \* udpsender;

UdpReciver \* udpreceiver;

TcpClientSocket \* clientsocket;

QString friendname;

QString myname;

QString **getName**();//获取名字

QString **getMsg**();//获取聊天信息

QFile file; //需要发送的文件对象

QString fileName;

int fileSize;

## 函数

### 服务器相关函数

#### slot\_newconnect

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **slot\_newconnect** | | | |
| **功能概要** | 服务器接收客户端发送连接请求的套接字 | | | |
| **记述形式** | void Tcp\_Server::**slot\_newconnect**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | Void | **说明** | |

#### slot\_sendmsg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **slot\_sendmsg** | | | |
| **功能概要** | 服务器发送函数，用于反馈异常信息或者进行客户端之间通信 | | | |
| **记述形式** | void Tcp\_Server::**slot\_sendmsg**(QString str,int send\_id,int recv\_id) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | Str | | I | 信息内容 |
| Int | Send\_id | | I | 发送套接字的主键 |
| Int | Recv\_id | | I | 接收套接字的主键 |
| **返回值** | **类型** | Void | **说明** | |

### 4.2.1.3 slot\_disconnect

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **slot\_disconnect** | | | |
| **功能概要** | 服务器清除断开的客户端占用的位置 | | | |
| **记述形式** | void Tcp\_Server::**slot\_disconnect**(int location) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| Int | location | | I | 需要清除位置 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

### 4.2.1.4 update\_socket

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **update\_Socket** | | | |
| **功能概要** | 服务器更新函数，用于更新设备连接状态以及清理过期的socket | | | |
| **记述形式** | void Tcp\_Server::**update\_Socket**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | Void | **说明** | |

#### 4.2.1.5 WakeHand

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **WakeHand** | | | |
| **功能概要** | 检测客户端能否与服务器正常通信 | | | |
| **记述形式** | bool Tcp\_Server::**WakeHand**(QTcpSocket \*Socket) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QTcpSocket | \*socket | | I | 指向客户端的指针 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | ture | 可以正常通信 | |
| false | 无法正常通信 | |

#### 4.2.1.6 recvmsg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **recvmsg** | | | |
| **功能概要** | 接收来自客户端的信息 | | | |
| **记述形式** | void Tcp\_Server::**recvmsg**(QString str,int recv\_id) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | str | | I | 接收的信息 |
| int | recv\_id | | I | 客户端id |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.1.7 client\_menu\_update

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **client\_menu\_update** | | | |
| **功能概要** | 更新目前在线的客户端数目 | | | |
| **记述形式** | void Tcp\_Server::**client\_menu\_update（）** | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.1.8 server\_menu\_update

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **server\_menu\_update** | | | |
| **功能概要** | 服务器中在线客户端列表更新 | | | |
| **记述形式** | void Tcp\_Server::**server\_menu\_update**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.1.9 user\_group\_menu\_update

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **User\_group\_menu\_update** | | | |
| **功能概要** | 用户群聊列表更新 | | | |
| **记述形式** | void Tcp\_Server::**user\_group\_menu\_update**(QString My\_name) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | My\_name | | I | 用户名 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

### 数据库相关函数

#### 4.2.2.1 insertSql

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **insertSql** | | | |
| **功能概要** | 把用户信息插入数据库，并返回是否成功 | | | |
| **记述形式** | bool **insertSql**(user\_info &user); | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| user\_info | &user | | I | 用户名 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | ture | 插入成功 | |
| false | 插入失败 | |

#### 4.2.2.2 selectSql

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **selectSql** | | | |
| **功能概要** | 在数据库中查找用户 | | | |
| **记述形式** | bool db::**selectSql**(QString username) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | username | | I | 用户名 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | ture | 查找成功 | |
| false | 查找失败 | |

#### 4.2.2.3 loginJudge

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **loginJudge** | | | |
| **功能概要** | 判断用户名密码是否存在以及是否匹配 | | | |
| **记述形式** | bool db::**loginJudge**(QString username, QString password) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | username | | I | 用户名 |
| QString | password | | I | 密码 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 用户名密码匹配 | |
| false | 未查询到用户名或用户名密码不匹配 | |

#### 4.2.2.4 getHistoryMessage

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **getHistoryMessage** | | | |
| **功能概要** | 查找是否有用户的离线信息 | | | |
| **记述形式** | bool db::**getHistoryMessage**(QString recvname,QString sendname,std::vector<QString> &message) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | recvname | | I | 接收用户 |
| QString | sendname | | I | 发送用户 |
| std::vector<QString> | &message | | I | 离线信息 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 有离线信息 | |
| false | 没有离线信息 | |

#### 4.2.2.5 insertHistoryMessage

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **insertHistoryMessage** | | | |
| **功能概要** | 查找是否有用户的离线信息 | | | |
| **记述形式** | void db::**insertHistoryMessage**(QString recvname,QString sendname,QString message) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | recvname | | I | 接收用户 |
| QString | sendname | | I | 发送用户 |
| QString | message | | I | 离线信息 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.2.6 getNum

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **getNum** | | | |
| **功能概要** | 获取记录个数 | | | |
| **记述形式** | int **getNum**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | int | **说明** | |
| **值** | num | 记录行数 | |

#### 4.2.2.7 Friend\_table

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **Friend\_table** | | | |
| **功能概要** | 为注册用户添加好友表 | | | |
| **记述形式** | bool **Friend\_table**(QString) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | username | | I | 用户名 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 建立成功 | |
| false | 建立失败 | |

#### 4.2.2.8 addFriend

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **addFriend** | | | |
| **功能概要** | 添加好友 | | | |
| **记述形式** | bool **addFriend**(QString,QString) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | user | | I | 用户名 |
| QString | friends | | I | 要添加的好友 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 添加成功 | |
| false | 添加失败 | |

#### 4.2.2.9 selectFriend

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **selectFriend** | | | |
| **功能概要** | 查找好友是否存在 | | | |
| **记述形式** | bool db::**selectFriend**(QString user, QString friends) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | user | | I | 用户名 |
| QString | friends | | I | 要查找的好友 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 查找成功 | |
| false | 查找失败 | |

#### 4.2.2.10 select\_user\_group

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **select\_user\_group** | | | |
| **功能概要** | 查找用户所在群聊 | | | |
| **记述形式** | QStringList db::**select\_user\_group**(QString My\_name) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | My\_name | | I | 用户名 |
| **返回值** | **类型** | QStringList | **说明** | |
| **值** | my\_grouplist | 我加入的群聊名单 | |

#### 4.2.2.11 changeState

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **changeState** | | | |
| **功能概要** | 通过用户名改变登录状态 | | | |
| **记述形式** | bool **changeState** (QString,int) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | username | | I | 用户名 |
| int | state | | I | 登录状态 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 状态改变成功 | |
| false | 状态改变失败 | |

#### 4.2.2.12 selectState

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **selectState** | | | |
| **功能概要** | 通过用户名查找登录状态 | | | |
| **记述形式** | int **selectState**(QString) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | username | | I | 用户名 |
| **返回值** | **类型** | int | **说明** | |
| **值** | state | 登录状态 | |

#### 4.2.2.13 getUsernameByUno

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **getUsernameByUno** | | | |
| **功能概要** | 通过用户编号查找用户名 | | | |
| **记述形式** | QString **getUsernameByUno**(int) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| int | uno | | I | 用户编号 |
| **返回值** | **类型** | QString | **说明** | |
| **值** | username | 用户名 | |

#### 4.2.2.14 Group\_table

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **Group\_table** | | | |
| **功能概要** | 建立用户群表 | | | |
| **记述形式** | bool db::**Group\_table**(QString groupname,QString username) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | username | | I | 用户名 |
| QString | groupname | | I | 用户群表 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 群表创建成功 | |
| false | 群表创建失败 | |

#### 4.2.2.15 addGroup

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **addGroup** | | | |
| **功能概要** | 加群 | | | |
| **记述形式** | bool db::**addGroup**(QString username,QString groupname) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | username | | I | 用户名 |
| QString | groupname | | I | 群名 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 加群成功 | |
| false | 加群失败 | |

#### 4.2.2.16 getGroupUser

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **getGroupUser** | | | |
| **功能概要** | 获取群聊成员 | | | |
| **记述形式** | std::vector<QString> db::**getGroupUser**(QString groupname, QString username) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | username | | I | 用户名 |
| QString | groupname | | I | 群名 |
| **返回值** | **类型** | std::vector<QString> | **说明** | |
| **值** | userNames | 群聊成员 | |

### 客户端相关函数

#### 4.2.3.1 setServerIP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **setServerIP** | | | |
| **功能概要** | 设置服务器IP | | | |
| **记述形式** | void **setServerIP**(QString serverIP) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | serverIP | | I | 服务器IP |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.3.2 setServerTcpPort

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **setServerTcpPort** | | | |
| **功能概要** | 设置服务器端口 | | | |
| **记述形式** | void **setServerTcpPort**(QString serverTcpPort) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | serverTcpPort | | I | 服务器端口号 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.3.3 getServerIP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **getServerIP** | | | |
| **功能概要** | 获取服务器IP | | | |
| **记述形式** | QString **getServerIP**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | QString | **说明** | |
| **值** | \_serverIP | 服务器IP | |

#### 4.2.3.4 getServerPort

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **getServerPort** | | | |
| **功能概要** | 获取服务器IP | | | |
| **记述形式** | QString **getServerPort**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | QString | **说明** | |
| **值** | \_serverTcpPort | 服务器端口 | |

#### 4.2.3.5 testConnect

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **testConnect** | | | |
| **功能概要** | 测试连接 | | | |
| **记述形式** | bool **testConnect**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 连接成功 | |
| false | 连接失败 | |

#### 4.2.3.6 connectToServer

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **connectToServer** | | | |
| **功能概要** | 连接服务器 | | | |
| **记述形式** | bool **connectToServer**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 连接成功 | |
| false | 连接失败 | |

#### 4.2.3.7 sendMsg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **sendMsg** | | | |
| **功能概要** | 发送信息 | | | |
| **记述形式** | int **sendMsg**(QString ) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | msg | | I | 待发送的信息 |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 连接成功 | |
| false | 连接失败 | |

#### 4.2.3.8 receiveMessage

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **receiveMessage** | | | |
| **功能概要** | 接收来自服务器的信息，并判断接下来的操作 | | | |
| **记述形式** | void **receiveMessage**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | bool | **说明** | |
| **值** | true | 连接成功 | |
| false | 连接失败 | |

### 注册界面相关函数

#### 4.2.4.1 EnrollInit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **EnrollInit** | | | |
| **功能概要** | 设置注册界面显示形式 | | | |
| **记述形式** | void **EnrollInit**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.4.2 success

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **success** | | | |
| **功能概要** | 提示用户注册成功 | | | |
| **记述形式** | void **success**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.4.3 failure

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **failure** | | | |
| **功能概要** | 提示用户连接失败，注册失败 | | | |
| **记述形式** | void **failure**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.4.4 name\_exists

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **name\_exists** | | | |
| **功能概要** | 提示用户用户名存在 | | | |
| **记述形式** | void **name\_exists**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.4.5 on\_putin\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_putin\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 用于判断注册信息是否完整，正确 | | | |
| **记述形式** | void **on\_putin\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.4.7 on\_close\_btn\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_close\_btn\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 关闭注册界面 | | | |
| **记述形式** | void **on\_close\_btn\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.4.8 on\_email\_textEdited

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_email\_textEdited** | | | |
| **功能概要** | 判断email格式是否有效 | | | |
| **记述形式** | void **on\_email\_textEdited**(const QString &arg1) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| const QString | &arg1 | | I | 用户输入的email |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.4.9 on\_phonenumber\_textEdited

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_phonenumber\_textEdited** | | | |
| **功能概要** | 判断手机号格式是否有效 | | | |
| **记述形式** | void **on\_phonenumber\_textEdited**(const QString &arg1) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| const QString | &arg1 | | I | 用户输入的手机号 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

### 登录界面相关函数

#### 4.2.5.1 SetLogin

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **SetLogin** | | | |
| **功能概要** | 判断自动登录 | | | |
| **记述形式** | void **SetLogin**(int) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| int | index | | I | 用户的index |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.5.2 on\_login\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_login\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 登录 | | | |
| **记述形式** | void **on\_login\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.5.3 on\_close\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_close\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 关闭登录界面 | | | |
| **记述形式** | void **on\_close\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.5.4 on\_enroll\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_enroll\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 打开注册界面 | | | |
| **记述形式** | void **on\_enroll\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.5.5 on\_hide\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_hide\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 最小化界面 | | | |
| **记述形式** | void **on\_hide\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

### 主界面相关函数

#### 4.2.6.1 on\_changebackground\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_changebackground\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 更换背景 | | | |
| **记述形式** | void **on\_changebackground\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.2 on\_defaultbackground\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_defaultbackground\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 换回默认背景 | | | |
| **记述形式** | void **on\_defaultbackground\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.3 on\_newfriend\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_newfriend\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 添加好友 | | | |
| **记述形式** | void **on\_newfriend\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.4 add\_friend

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **add\_friend** | | | |
| **功能概要** | 显示添加好友过程相关信息 | | | |
| **记述形式** | void **add\_friend**(QString) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | info | | I | 相关信息 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.5 friend\_list

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **friend\_list** | | | |
| **功能概要** | 显示好友列表信息 | | | |
| **记述形式** | void **friend\_list**(QString) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | info | | I | 相关信息 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.6 on\_close\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_close\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 关闭主界面 | | | |
| **记述形式** | void **on\_close\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.7 on\_hide\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_hide\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 最小化界面 | | | |
| **记述形式** | void **on\_hide\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.8 group\_list

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **group\_list** | | | |
| **功能概要** | 显示群聊列表信息 | | | |
| **记述形式** | void **group\_list**(QString) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | info | | I | 相关信息 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.9 on\_pushButton\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_pushButton\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 点击查找群聊 | | | |
| **记述形式** | void **on\_pushButton\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.10 MainInit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **MainInit** | | | |
| **功能概要** | 初始化主界面 | | | |
| **记述形式** | void **MainInit**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.11 fresh\_friend\_list

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **fresh\_friend\_list** | | | |
| **功能概要** | 刷新好友列表 | | | |
| **记述形式** | void **fresh\_friend\_list**(bool,QStringList) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| bool | flag | | I | 判断在线/离线 |
| QStringList | namelist | | I | 好友相关信息 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.6.12 fresh\_group\_list

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **fresh\_group\_list** | | | |
| **功能概要** | 刷新群聊列表 | | | |
| **记述形式** | void **fresh\_group\_list**(QStringList) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QStringList | grouplist | | I | 群聊相关信息 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

### 聊天框相关函数

#### 4.2.7.1 TalkInit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **TalkInit** | | | |
| **功能概要** | 初始化聊天框 | | | |
| **记述形式** | void **TalkInit**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.7.2 on\_close\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_close\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 关闭聊天框 | | | |
| **记述形式** | void **on\_close\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.7.3 on\_pushButton\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_pushButton\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 发送信息 | | | |
| **记述形式** | void **on\_pushButton\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.7.4 getMsg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **getMsg** | | | |
| **功能概要** | 从服务器获取信息 | | | |
| **记述形式** | void **getMsg**(QString) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | info | | I | 信息 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.7.5 ShowMsg

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **ShowMsg** | | | |
| **功能概要** | 显示从服务器读取的信息 | | | |
| **记述形式** | int **ShowMsg**(QString,QString) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | name | | I | 发信息的用户 |
| QString | msg | | I | 信息 |
| **返回值** | **类型** | int | **说明** | |
| **值** | 1 | 无 | |

#### 4.2.7.6 on\_hide\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_hide\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 最小化界面 | | | |
| **记述形式** | void **on\_hide\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.7.7 file\_ok

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **file\_ok** | | | |
| **功能概要** | 告知用户文件接收成功 | | | |
| **记述形式** | void **file\_ok**(QString) | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| QString | f\_name | | I | 文件名 |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |

#### 4.2.7.8 on\_saveTbtn\_clicked

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **函数名** | **on\_saveTbtn\_clicked** | | | |
| **功能概要** | 发送文件 | | | |
| **记述形式** | void **on\_saveTbtn\_clicked**() | | | |
| **参数** | | | | |
| **类型** | **变量名** | | **I/O** | **说明** |
| **返回值** | **类型** | void | **说明** | |