

# 通讯录软件开发文档

理学院 骆天奇

信息与计算科学 1601

学号 2016254060407

<b>1</b>	<b>需求分析</b>	<b>2</b>
1.1	功能需求	2
1.1.1	功能划分	2
1.1.2	功能描述	2
1.2	运行需求	2
1.2.1	用户界面	2
<b>2</b>	<b>概要设计</b>	<b>3</b>
2.1	总体模块设计	3
2.2	数据结构设计	3
2.2.1	逻辑结构设计	3
2.2.2	物理结构设计	5
2.2.3	数据结构与程序的关系	5
2.3	接口设计	6
2.4	运行设计	6
2.4.1	运行模块的组合	6
2.4.2	运行控制流程	7
<b>3</b>	<b>详细设计</b>	<b>8</b>
3.1	开发环境和工具	8
3.2	开发规范	8
3.3	窗口模块设计	8
3.3.1	窗口移动模块	8
3.3.2	数据可编辑性设置模块	9
3.3.3	数据合法性检查模块	9
3.3.4	数据显示模块	10
3.4	数据库模块设计	10
3.4.1	数据添加模块	10
3.4.2	数据修改模块	11
3.4.3	数据清空模块	11
3.4.4	数据获取模块	12
3.5	控制模块设计	12
3.5.1	初始化模块	12
3.5.2	退出模块	13
3.5.3	记录添加模块	13
3.5.4	记录删除模块	14
3.5.5	记录修改模块	14
3.5.6	联系人更改模块	15

# Chapter 1

## 需求分析

### 1.1 功能需求

#### 1.1.1 功能划分

- 添加数据
- 修改数据
- 数据与数据库同步

#### 1.1.2 功能描述

- 添加数据: 友好的添加数据。
- 删除数据: 友好的删除数据。
- 数据与数据库同步: 及时与数据库数据同步, 不会造成数据丢失。

### 1.2 运行需求

#### 1.2.1 用户界面



The image shows a user interface form for data management. It features a vertical sidebar on the left. The main area contains the following elements:

- 姓名:** A text input field.
- 性别:** A dropdown menu.
- 手机:** A text input field.
- 座机:** A text input field.
- 备注:** A text input field.
- A large empty rectangular box below the备注 field.
- Four buttons at the bottom: **添加** (Add), **修改** (Modify), **删除** (Delete), and **退出** (Exit).

# Chapter 2

## 概要设计

### 2.1 总体模块设计

母模块名称	子模块名称	模块功能
窗口模块	窗口移动模块	鼠标拖动窗口移动
	数据可编辑性设置模块	改变数据可编辑性状态
	数据合法检查模块	检查数据是否合法
	数据显示模块	将数据显示到界面上
数据库模块	数据添加模块	向数据库添加数据
	数据修改模块	从数据库中修改数据
	数据获取模块	读取数据库的数据
	数据清空模块	删除数据库的所有数据
控制模块	初始化模块	程序启动时从数据库中读取数据用于初始化界面
	退出模块	程序退出时将数据同步到数据库
	记录添加模块	向 UI 中添加记录
	记录删除模块	从 UI 中删除记录
	记录修改模块	从 UI 中修改记录

### 2.2 数据结构设计

#### 2.2.1 逻辑结构设计

- Class Name: Information

- ID(索引)
- 姓名
- 性别
- 移动电话 (唯一)
- 固定电话
- 备注
- 其他

### 2.2.2 物理结构设计

Class Name: Information		
修饰符	类型	标识符
private	int	gender
private	int	fixNumber
private	int	mobileNumber
private	string	name
private	string	remark
private	string	otherInfo
public	int	getGender()
public	int	getFixNumber()
public	int	getMobileNumber()
public	string	getName()
public	string	getRemark()
public	string	getOtherInfo()
public	void	setGender(int)
public	void	setFixNumber(int)
public	void	setMobileNumber(int)
public	void	setName(string)
public	void	setRemark(string)
public	void	setOtherInfo(string)

### 2.2.3 数据结构与程序的关系

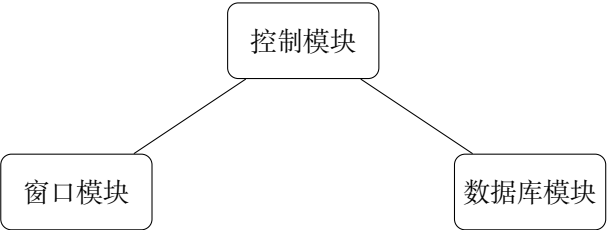
- 用于储存从数据库读取的数据并通过控制模块显示到 UI 上。
- 用于储存从 UI 上读取的数据并通过控制模块同步到数据库。

## 2.3 接口设计

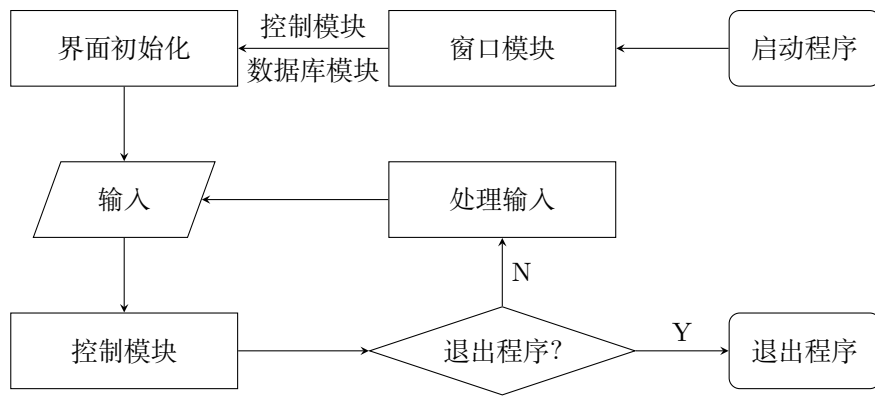
所属模块	返回类型	名称	功能
窗口模块	bool	checkRight()	
	void	setEditable(bool)	设置可编辑性
	void	setInformation(Information)	设置 UI 界面信息
控制模块	void	init()	初始化
	void	on_pushButtonExit_clicked()	点击关闭按钮时储存数据并退出程序
	void	on_pushButtonDelete_clicked()	点击删除按钮时删除选中记录
	void	on_pushButtonModify_clicked()	点击修改按钮时开始修改记录再次点击时完成修改
	void	on_pushButtonAdd_clicked()	点击添加按钮时添加一条记录
	void	on_listWidgetAddress_itemSelectionChanged()	联系人选中项变更时更换显示数据
数据库模块	bool	Append(int id,Information data)	添加一条数据
	bool	Change(int id, Information data)	更改一条数据
	bool	DeleteAllData()	删除所有数据
	List<Information>	GetAllDatas()	获取所有数据

## 2.4 运行设计

### 2.4.1 运行模块的组合



### 2.4.2 运行控制流程





## Chapter 3

# 详细设计

### 3.1 开发环境和工具

开发系统	Linux(Ubuntu)
开发语言	C++
开发框架	Qt
版本管理	Git
数据库	Sqlite
文档撰写	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X

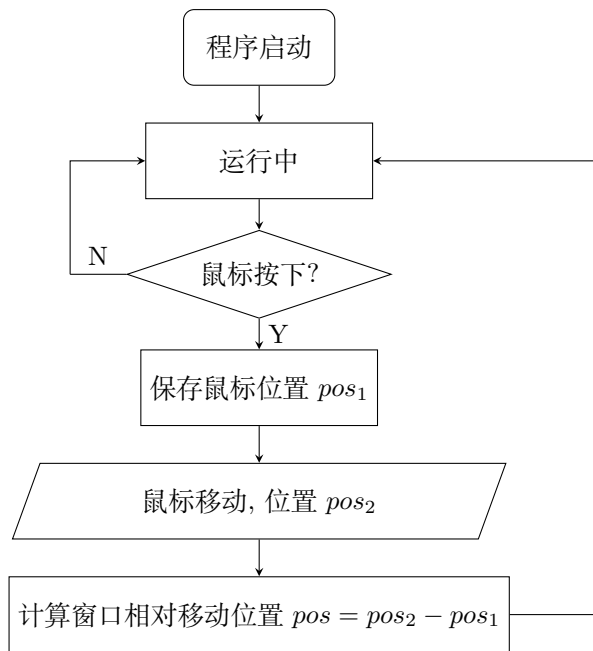
### 3.2 开发规范

规范对象	遵从的规范
变量命名规范	驼峰命名法
数据库命名规范	由 [a-z] 及 _ 组成并尽可能言简意赅
编码风格规范	Google C++ Style

### 3.3 窗口模块设计

#### 3.3.1 窗口移动模块

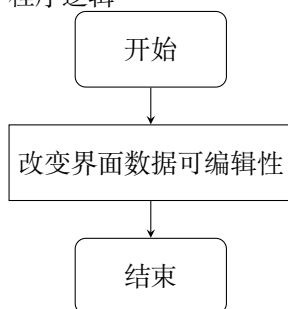
- 功能  
鼠标拖拽窗口移动
- 程序逻辑



### 3.3.2 数据可编辑性设置模块

- 功能  
改变数据可编辑状态

- 程序逻辑

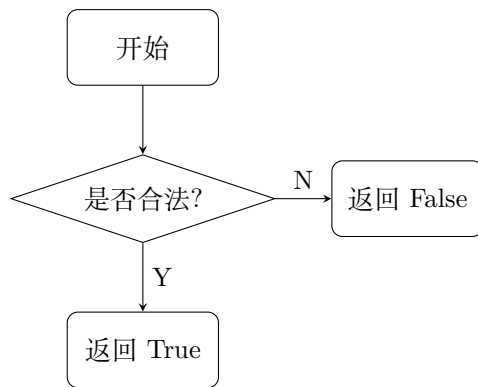


- 接口  
`void setEditable(bool)`

### 3.3.3 数据合法性检查模块

- 功能  
检查数据是否合法

- 程序逻辑



- 接口

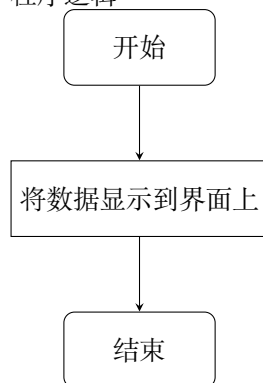
`bool checkRight()`

### 3.3.4 数据显示模块

- 功能

将数据显示到界面上

- 程序逻辑



- 接口

`void setInformation(Information)`

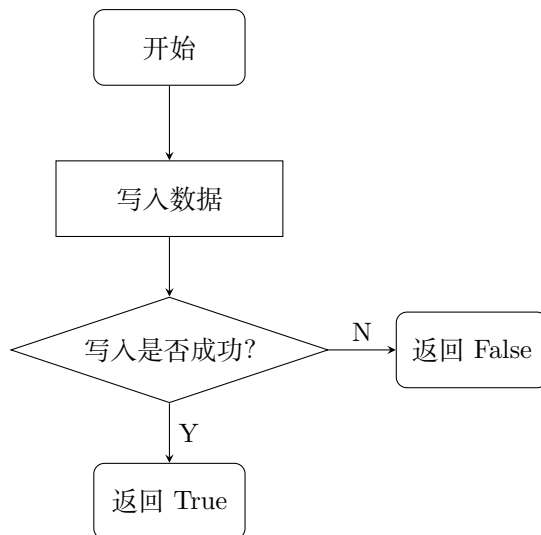
## 3.4 数据库模块设计

### 3.4.1 数据添加模块

- 功能

向数据库中添加一条记录

- 程序逻辑

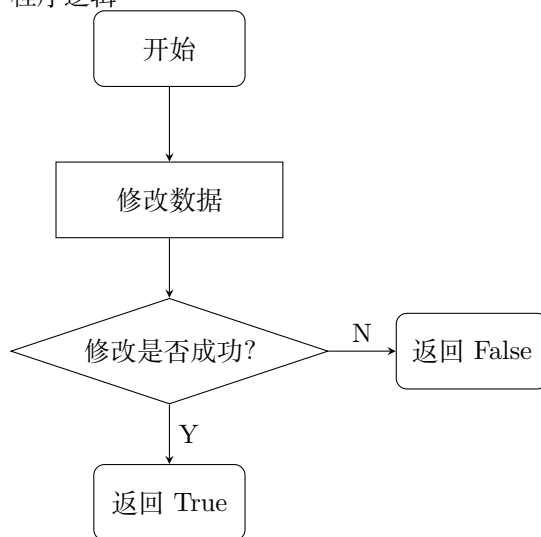


- 接口

`bool Append(int, Information)`

### 3.4.2 数据修改模块

- 功能  
修改数据库中一条记录
- 程序逻辑

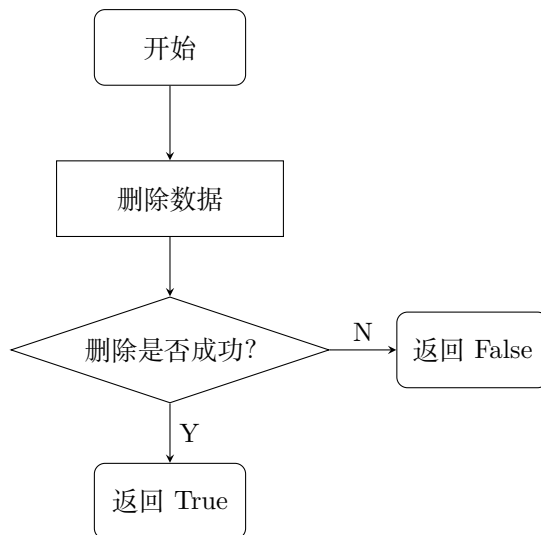


- 接口

`bool Change(int, Information)`

### 3.4.3 数据清空模块

- 功能  
删除所有数据
- 程序逻辑



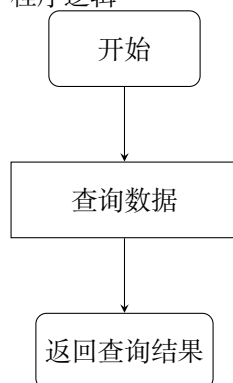
- 接口

`void DeleteAllDatas()`

#### 3.4.4 数据获取模块

- 功能  
获取所有数据

- 程序逻辑



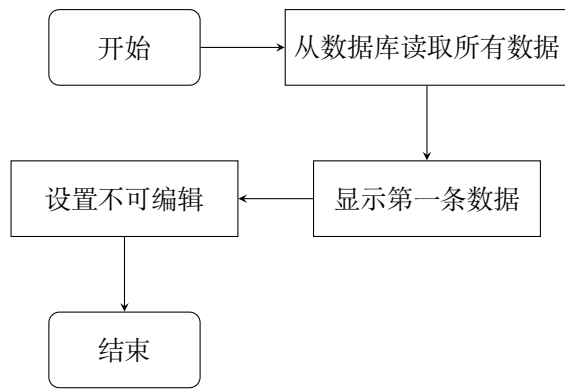
- 接口

`List<Information> GetAllDatas()`

### 3.5 控制模块设计

#### 3.5.1 初始化模块

- 功能  
从数据库读取数据初始化程序
- 程序逻辑



- 接口

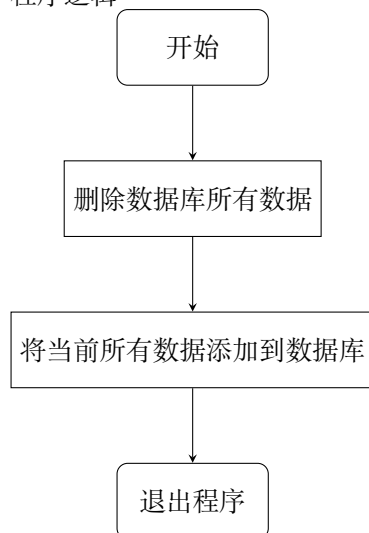
`void init()`

### 3.5.2 退出模块

- 功能

储存数据并退出程序

- 程序逻辑



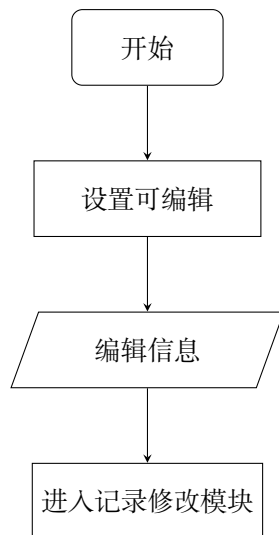
- 接口 `on_pushButtonExit_clicked()`

### 3.5.3 记录添加模块

- 功能

添加一条记录

- 程序逻辑

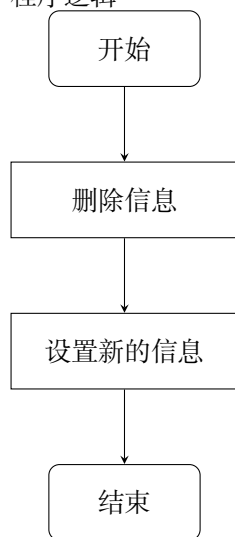


- 接口

`void on_pushButtonAdd_clicked()`

#### 3.5.4 记录删除模块

- 功能  
删除记录
- 程序逻辑

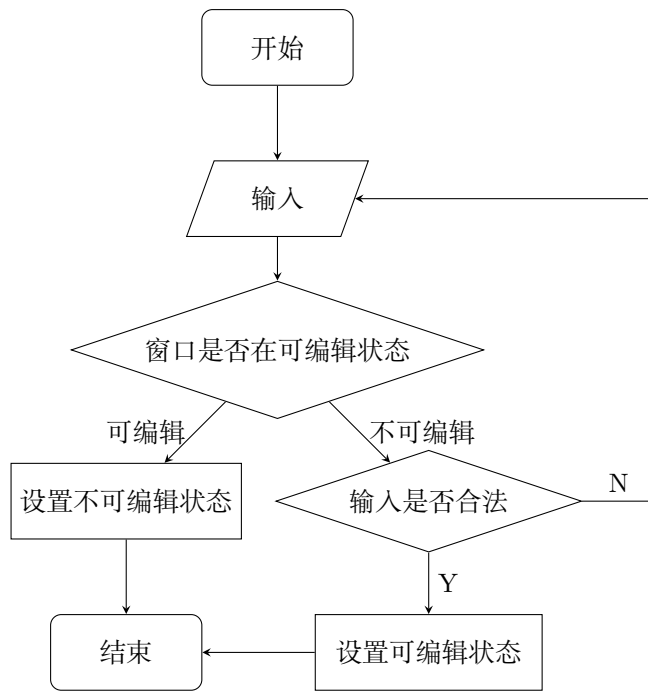


- 接口

`void on_pushButtonDelete_clicked()`

#### 3.5.5 记录修改模块

- 功能  
修改记录
- 程序逻辑

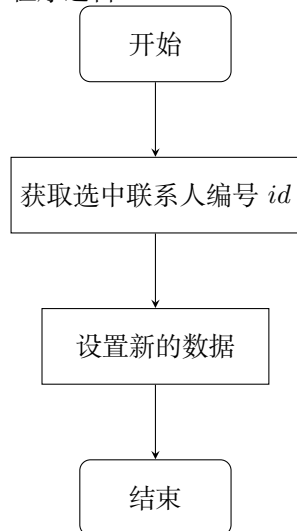


- 接口

`void on_pushButtonModify_clicked()`

### 3.5.6 联系人更改模块

- 功能  
更变联系人时更改显示信息
- 程序逻辑



- 接口

`void on_listWidgetAddress_itemSelectionChanged()`