

电话本 APP 设计工程

SA20225085 朱志儒

一、用例实现精化

1、提取边界类、实体类和控制类

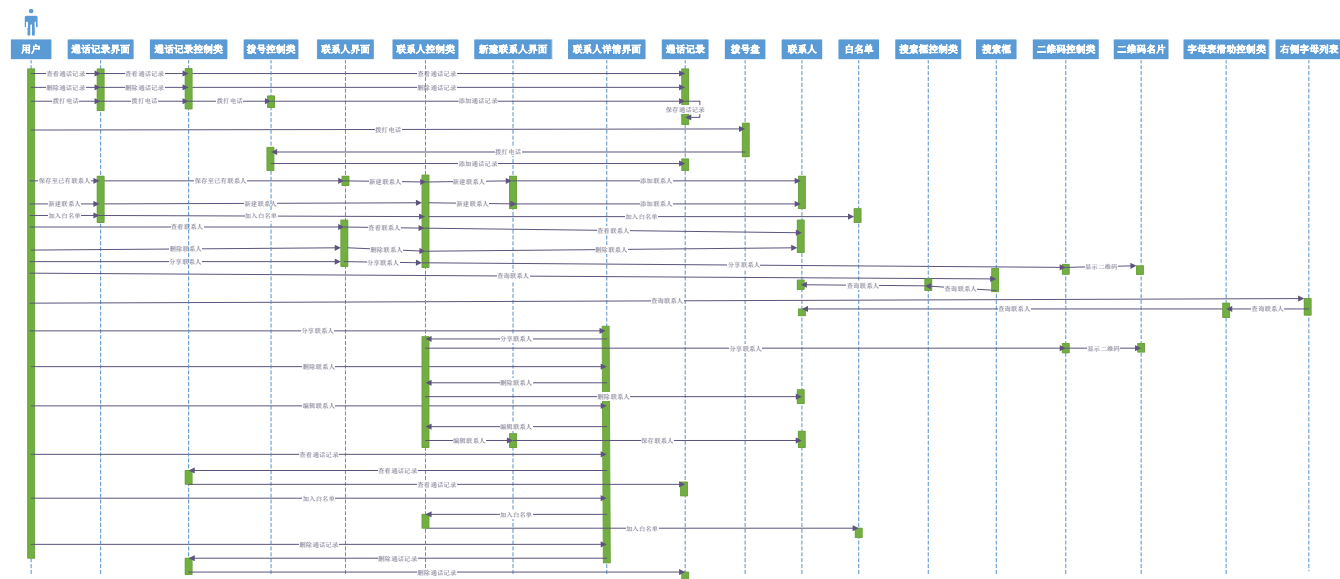
边界类：添加联系人界面类、联系人详情界面类、联系人通话记录类、编辑联系人界面类、通话记录界面类、联系人界面类、查询号码归属地类、保存至已有联系人类、通话界面类、搜索框类、拨号盘类、二维码类、右侧字母表类

实体类：联系人类、通话记录类

控制类：联系人控制类、通话记录控制类、特殊日期提醒控制类、搜索控制类、拨号控制类、二维码控制类、字母表滑动控制类

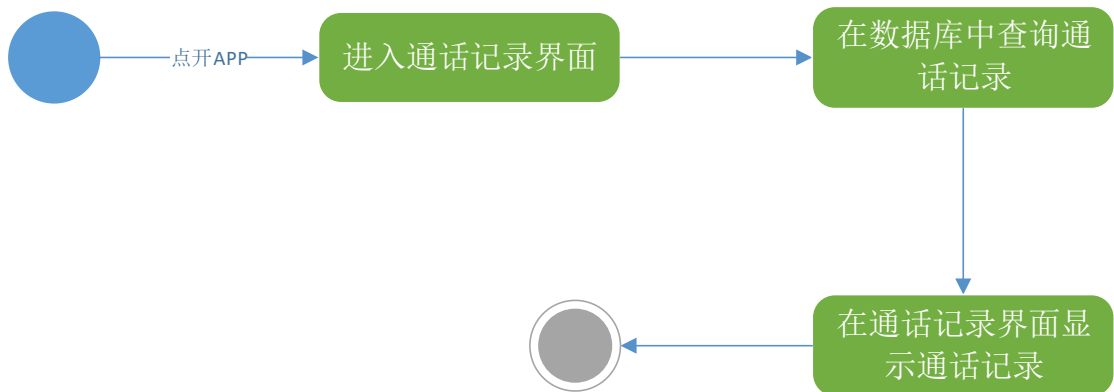
2、构造交互图

顺序图:



活动图：

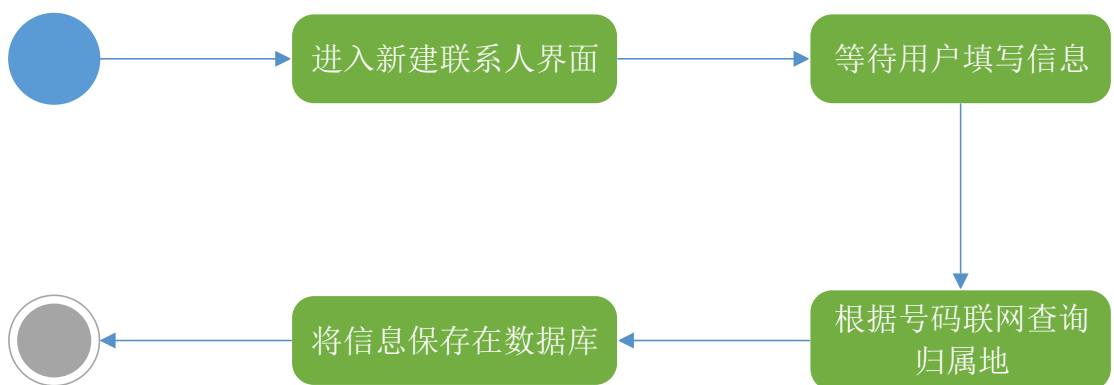
(1) 查看通话记录：



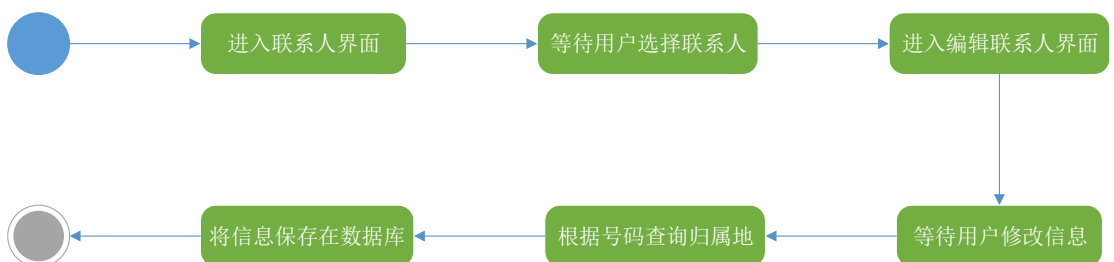
(2) 删除通话记录：



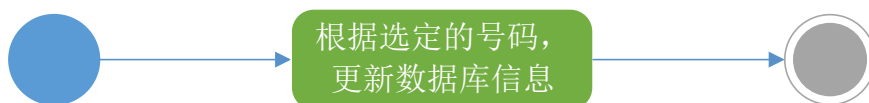
(3) 新建联系人：



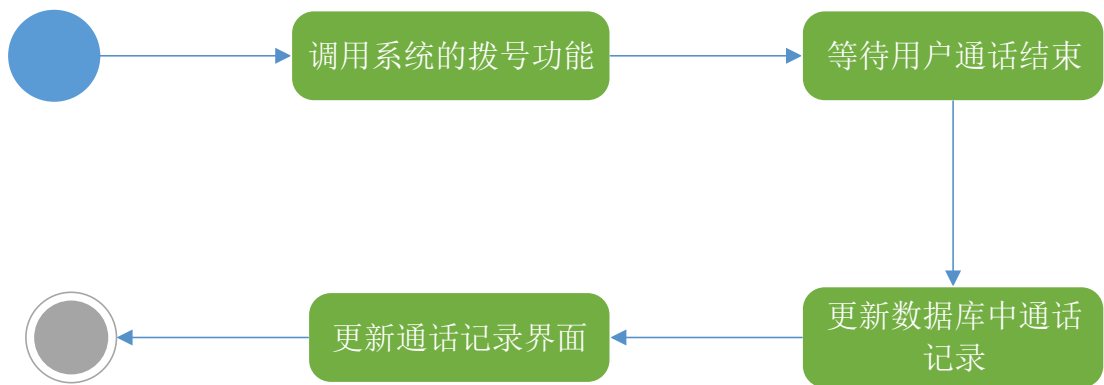
(4) 保存至已有联系人：



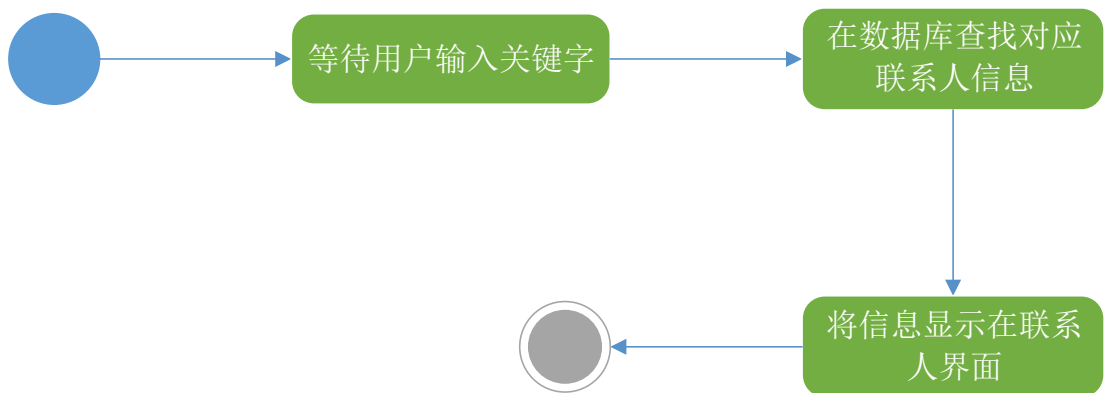
(5) 加入白名单：



(6) 拨打电话:



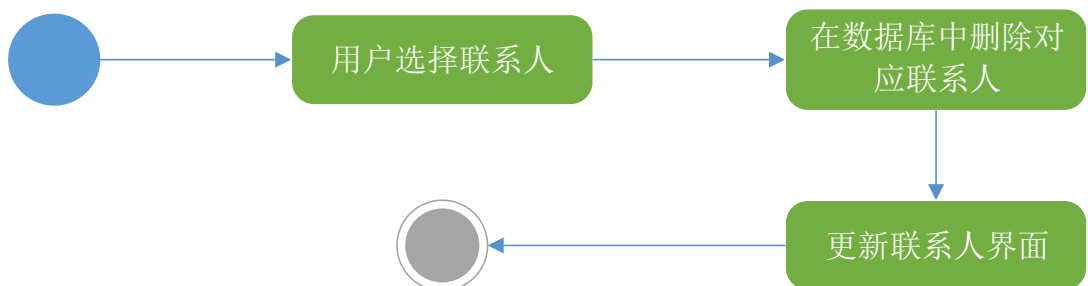
(7) 查询联系人:



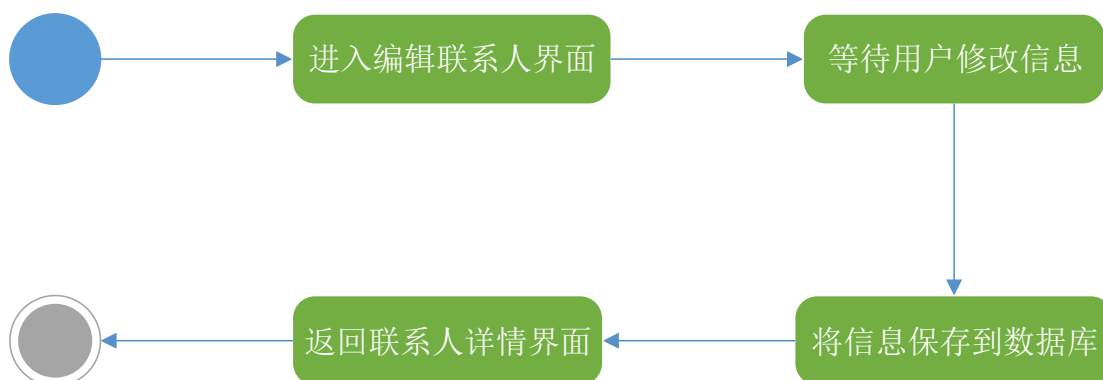
(8) 分享联系人:



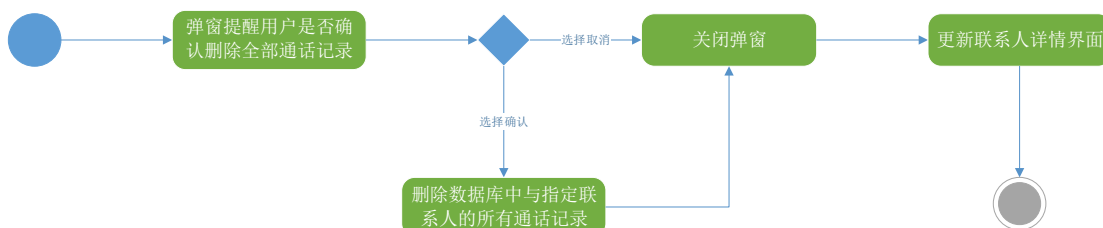
(9) 删除联系人:



(10) 编辑联系人:



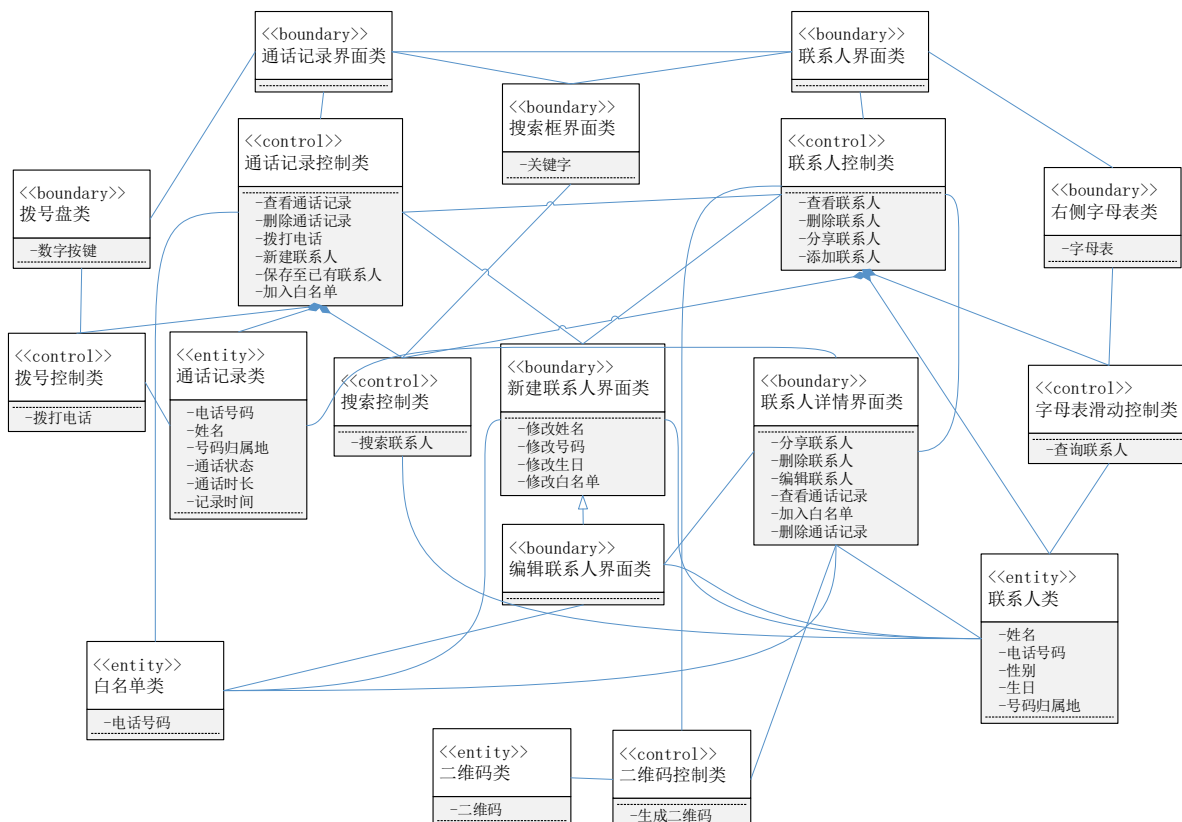
(11) 删除联系人的通话记录:



(12) 查看联系人的通话记录:



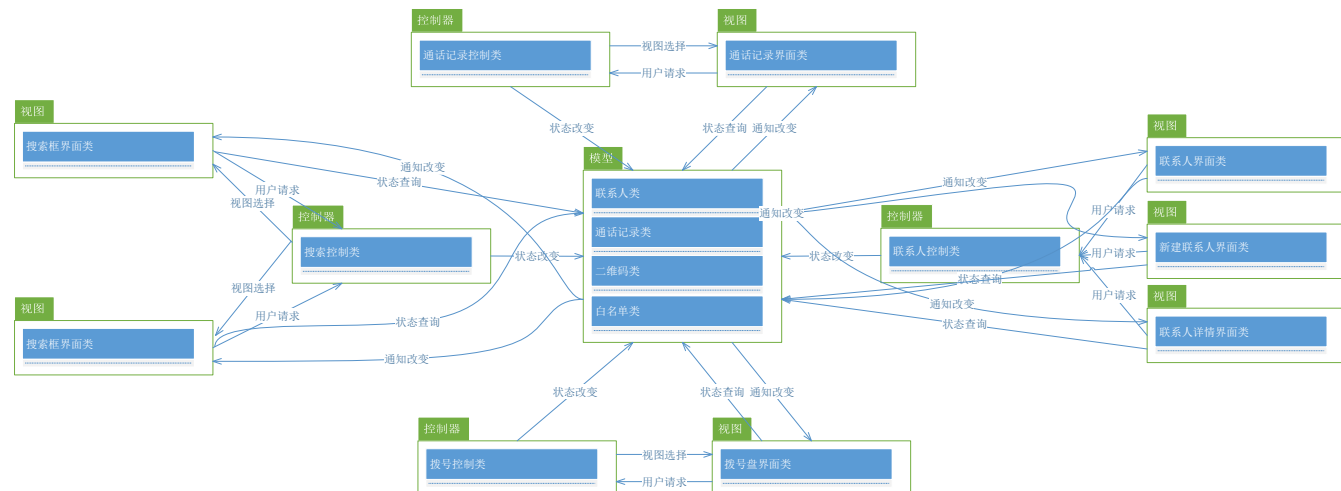
3、精化类图



二、 体系结构设计

本项目采用 MVC 模式，将人机交互从核心功能中分离出来，用户不能观察到模型但可以观察到视图，用户和模型的交互通过控制器提供的安全方法来实现。

体系结构图：



三、 构件设计

基于体系结构图，对 MVC 模式的分包方式如下：

模型部分：

```
com.jairzhu.phonebook.model.Contact  
com.jairzhu.phonebook.model.Calllog  
com.jairzhu.phonebook.model.WhiteList  
com.jairzhu.phonebook.model.Qrcode
```

控制器部分：

```
com.jairzhu.phonebook.controller.ContactController  
com.jairzhu.phonebook.controller.DialController  
com.jairzhu.phonebook.controller.CalllogController  
com.jairzhu.phonebook.controller.SearchController
```

视图部分：

```
com.jairzhu.phonebook.view.ContactsView  
com.jairzhu.phonebook.view.NewContactsView
```

com.jairzhu.phonebook.view.EditContactsView

com.jairzhu.phonebook.view.DialView

com.jairzhu.phonebook.view.CalllogView

com.jairzhu.phonebook.view.SearchView

四、持久化设计

本项目的用户数据存储在 SQLite 数据库中，数据格式的定义如下：

联系人：

表名	Contacts		
字段名	数据类型	中文名称	约束
id	int	联系人编号	primary key
name	varchar(50)	联系人姓名	
pinyin	varchar(50)	联系人姓名拼音	
birthday	date	联系人生日	

通话记录：

表名	CallLog		
字段名	数据类型	中文名称	约束
id	int	通话记录编号	primary key
phoneNumber	varchar(11)	电话号码	foreign_key references PhoneNumber(phoneNumber)
name	varchar(50)	联系人姓名	foreign_key references Contacts(name)
attribution	varchar(50)	号码归属地	
status	int	通话状态	
callTime	datetime	记录时间	
duration	time	通话时长	

电话号码：

表名	PhoneNumber		
字段名	数据类型	中文名称	约束
phoneNumber	varchar(11)	电话号码	primary key
attribution	varchar(50)	号码归属地	
whiteList	int	是否在白名单	
contact_id	int	联系人编号	foreign_key references Contacts(id)

定义数据存取操作：

存储操作负责将联系人、通话记录、电话号码这些实体对象中的属性数据写入到 SQLite 数据库中。

读取操作负责从 SQLite 数据库中存储的数据恢复联系人、通话记录、电话号码这些实体对象的属性值

五、用户界面设计

联系人界面：



新建联系人界面：



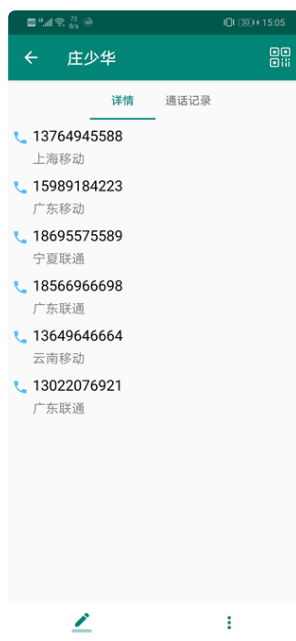
编辑联系人界面：



联系人生日选择界面：



联系人详情界面：



联系人通话记录界面：



分享联系人界面：



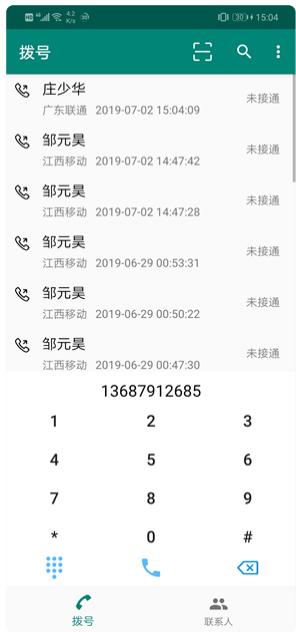
通话记录界面：



通话记录小菜单：



拨号界面：



免打扰时间选择界面：



联系人全局搜索界面：

