|  |  |
| --- | --- |
| 评分 | 指导教师签名 |
|  |  |





**专业综合设计**

**报告**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目名称 | **：** | **“牵伴”APP——你牵挂着我，我陪伴着你** |
| 姓名 | **：** | **廖娴静** |
| 班级 | **：** | **信管1402** |
| 指导教师 | **：** | **叶焕倬** |
| 完成时间 | **：** | **2017年5月5日** |

## 1.个人分工

## 1.1需求分析阶段

1. 撰写综合描述，包括产品状况、功能、设计与实现上的限制。
2. 产品LOGO设计。

## 1.2系统设计阶段

1. 撰写模块与代码设计，包括算法设计、数据结构设计等。
2. 撰写软件测试。

## 1.3系统编码阶段

1. 对于写废的一版，与佘华扬一起完成客户端开发工作。
2. 对于引用第三方开发平台的一版：
3. 学习如何在第三方平台上集成。
4. 完成“牵伴”好友体系集成，包括获取好友列表，监听好友列表等。
5. 完成“牵伴”其他功能的收尾集成工作。
6. 与佘华扬一起完成UI美工。

## 1.4系统测试与交付阶段

1. 与小组成员共同进行测试。
2. 完成后续内部外部测试相关工作。

## 2.遇到的问题及解决办法

### 2.1Android环境搭建

|  |  |
| --- | --- |
| JDK的安装和配置 | JDK设置对应三个环境变量 |
| Eclipse的安装 | 解压安装 |
| Android的SDK文件的下载和安装 | 需把tool路径添加到path环境变量 |
| Android 的ADT的安装 | Eclipse的插件安装，把Eclipse和sdk关联起来 |
| 最后设置 | Eclipse设置SDK安装位置；创建AVD（Android 虚拟器） |

eclipse的版本与ADT、SDK的版本必须是匹配的。无论是低版本的eclipse安装高版本的ADT还是，高版本的eclipse安装低版本的ADT，在安装过程中都会出现conflict而导致不能安装，即使安装过程能够顺利通过，也属于安装不成功，因为在打开eclipse后，eclipse界面当中没有AVD安装成功后应出现的一组功能按钮。

如果eclipse安装了对应版本的ADT。而与SDK版本不匹配，则有可能出现在eclipse在新建android project项目时，找不到android平台版本的情况。

### 2.2平台选择

最初小组打算用Android studio进行开发，但是全部成员在安装AS之后电脑都卡，甚至有时打开一个项目需要一两个小时，而且作为新手被SDK版本更新之后出现的种种问题弄心力交瘁，恨不得把所有版本都一次下全，但是最终还是有一系列问题。

基于以上，小组最终还是选择了熟悉的Eclipse。虽然Eclipse不是专门针对Android开发的平台，一些功能的配置比较繁琐，但我们的电脑都“带的动”。

### 2.3模拟器

因安卓模拟器运行太慢，每次启动需要大量时间。

所以我们选择了VirtualBox+genymotion的方式进行运行测试。

### 2.3第一版

做第一版（最终废掉）时，在技术问题上遇到了较多难题。作为一个新手，我们对Android完全不了解。所以我组决定通过网络课程来学习安卓开发的基本流程。比如说学着先创建一个最简单的Hello world程序，然后大致了解应用程序的布局文件，java文件，配置文件等放在哪个文件夹等。

组员找到一本Android入门的电子书，我们按照着书上的代码，模仿学习。从写一个简单的页面开始，实现简单的事件。

下面将描述遇到的具体问题（不完全）：

表2.2.1 问题1

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | android.view.WindowManager$BadTokenException: Unable to add window -- token null is not for an application |
| 场景： | 启动弹窗就报错 |
| 原因： | 我的弹窗应使用系统级悬浮窗，但代码中使用了应用级的悬浮窗 |
| 解决方案： | 换回合适定义的弹窗即可。 |

表2.2.2 问题2

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | java.lang.IllegalStateException: The application's PagerAdapter changed the adapter's contents without calling PagerAdapter#notifyDataSetChanged |
| 场景： | 一打开有viewpager的页面就报错 |
| 原因： | 在更新adapter的内容后调用一下adapter的notifyDataSetChanged方法，否则在ADT22以上编译程序就会报错。 |
| 解决方案： | 每次内容改变后都调用adater的 notifyDataSetChanged方法 |

表2.2.3 问题3

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | Link of class 'Landroid/support/v7/widget/RecyclerView;' failed |
| 场景： | 使用RecyclerView编译不报错，进入RecyclerView的界面就报错 |
| 原因： | 详细细节暂时未知，v7和v4版本不对应，v7要用的部分类v4包没有，经导入v7源码到项目确认的，会有类引用不到。使用网上提供的demo包里面的jar包也会报错。 |
| 解决方案： | sdk\extras\android\m2repository\com\android\support\recyclerview-v7\22.1.1 目录下的recyclerview-v7-22.1.1-sources.jar 解压拿源码到src目录下 |

表2.2.4 问题4

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | Android界面布局层次过多问题 |
| 场景： | 如题 |
| 原因： | 使用了TabHost+activity比使用viewpager+fragment多三层布局，这三层布局主要是来自于activity三层父布局。 |
| 解决方案： | 除了改用fragment之外还有其他一些技巧可以砍掉两层，最终内容上层布局只剩5层，而大部分手机能支持到12层左右，这样整个布局内容的限制就大大减少了 |

表2.2.5 问题5

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | Android handler 使用sendEmptyMessage发送消息时总是不会触发消息处理 |
| 场景： | 如题 |
| 原因： | 需要handleMessage这个方法才会处理题中提到的方法发出的消息，dispatchMessage才是对应Message.obtain(handler, “”).sendToTarget()这种方法的，而且一个handler里面不能同时继承这两个方法，这方面需要继续了解原因。 |
| 解决方案： | 集成对应方法做处理即可。 |

表2.2.6 问题6

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | 经常出现退出activity后退出桌面的问题 |
| 场景： | 如题 |
| 原因： | 应该和使用了getBaseContext方法获取Context并在启动activity时使用了intent.addFlags(Intent.FLAG\_ACTIVITY\_NEW\_TASK)建了一个栈 |
| 解决方案： | 使用Activity.this取代getBaseContext |

表2.2.7 问题7

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | 去除ScrollView，ListView，GridView边缘模糊效果 |
| 场景： | 题中三种控件都默认带有边缘模糊效果，就是再这些控件滑动时，跟其他空间的交界处会出现一种半透明的模糊效果，这种效果默认比较宽，影响了原本界面的观感。 |
| 原因： | 这个是系统控件默认的效果，我们可以通过设置去掉。 |
| 解决方案： | 可以通过下面第一句代码设置竖直方向的模糊效果关闭，第二句可以设置颜色，第三句可以设置宽度。  setVerticalFadingEdgeEnabled(false);  setCacheColorHint(Color.RED);  setFadingEdgeLength(4);  也可以再xml中设置这个属性  android:fadingEdge=“none"  这个效果可以分开竖直和水平方向设置是否启用。 |

表2.2.8 问题8

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | ScrollView 嵌套 GridView最后一行被显示不全 |
| 场景： | 如题 |
| 原因： | 未知。 |
| 解决方案： | gridview设置一点paddingBottom可以解决问题，连paddingBottom都可以显示完整。 |

表2.2.9 问题9

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | Android 如何让EditText不自动获取焦点 |
| 场景： | EditText在进入界面后会抢占焦点，在界面再次显示后会再次抢占焦点。 |
| 原因： | 未知。 |
| 解决方案： | android:windowSoftInputMode=“stateHidden" 再manifest.xml设置activity后第一次进入就不会在抢占焦点，但是要返回界面后不会再次抢占就需要 在EditText的父级的同级控件注意不是父级控件中找一个，设置成 android:focusable="true" android:focusableInTouchMode=“true”，这样就会截断其的抢占行为。 |

还有在实现发送语音消息上的问题，语音开发难点：

（1）低延迟，语音通话对延时非常敏感

（2）降低噪声、回声消除，静音检测（省流量）

（3）无服务器，去中心化，全双工P2P通信

我们在网上搜了一些关于语音功能的实现方式，但是在了解完其实现流程后，不能正确有效地与项目现有的功能结合，由于技术有限，在浪费大量时间后还是不能将语音功能和原来写好的功能完全融合。且最后发现选择的开发方式不合适，遂这版作废。惨！

### 2.4环信版

表2.3.1 问题1

|  |  |
| --- | --- |
| 报错： | android环信语音通话无法拨通bug |
| 场景： | 如题 |
| 原因： | 当主叫这方拨打语音通话过程中，断网，导致ERROR\_TRANSPORT（也会执行onCallStateChanged（DISCONNNECTED, ERROR\_TRANSPORT））断开连接，之后 再连接上网络拨打电话，此时无法拨通对方，返回过来的ERROR 总是ERROR\_BUSY和REJECTED。 |
| 解决方案： | 关于断网挂断的问题，客户可以监控网络连接，当网络断开时，调用挂断API；但是另一方收不到挂断通知，所以还会保持通话状态，所以再连上网时无法拨通对方，因为对方还处在通话状态。 |

### 2.4.1集成登录以及集成登录

集成环信的时候，大部分的api基本都是以代理方法来实现，环信本来也是基于XMPPFramework框架来开发的。添加代理一定不要忘了移除代理。

当第一次登录的时，这个时候isAutoLogin的属性为NO,加载登录界面，当退出以后，在后台将这个应用程序退出（杀死），这时候再次进入，此时isAutoLogin的属性值为Yes那么直接加载主界面。

当自动登录时，是向服务器发送的异步请求，只有当自动登录成功以后，才会去显示主界面，才会去加载“联系人列表”“会话列表”等。

在环信的官网文档上也能看到环形给我们提供了一个代理方法，当我们自动登录无论是否成功，都会回调这个代理方法。

### 2.4.2集成环信的EaseUI

把EaseUI拖进来的时候会报错。

这个是因为用到了UIKit里的类，但是只导入了Foundation框架，这个错误在其他类里也会出现，可以手动修改Founfation为UIKit，但是我不建议这么做，第一这个做法的工程量比较大， 在其他类里面也要导入，二，不利于移植，当以后环信更新的时候我们还是需要做同样的操作，最好是创建一个pch文件，在pch文件里面导入UIKit。

### 2.4.3库冲突

在集成这个UI之前，就已经使用cocoapods导入了MBprogressHUD，这里又引入EaseUI，就会造成冲突，这个时候的解决方法其实很简单：把EaseUI中的MBProgressHUD删除就可以了。

### 2.4.4调用出错

在集成“EaseConversationListViewController”会话列表是时，继承自控制器DHConversationController,在这个里面试着去调用环信暴露出来的代理方法，数据源方法等，发现调用失败， 界面也不显示。

解决办法如下：

在DHConversationController添加如下代码

(void)viewDidLoad {

[super viewDidLoad];

[self tableViewDidTriggerHeaderRefresh];}