

## 一、基本信息

**软件名称：**OpenBrower 和 Phone\_Book

**完成人：**庞倩婷

**学号：**20152100136

**完成时间：**2017 年 10 月 18 日星期六

## 二、软件内容简介

### 1、OpenBrower

这是一个很简单的 App，输入正确的网址，点击“点击进入”按钮便可以登录网站。

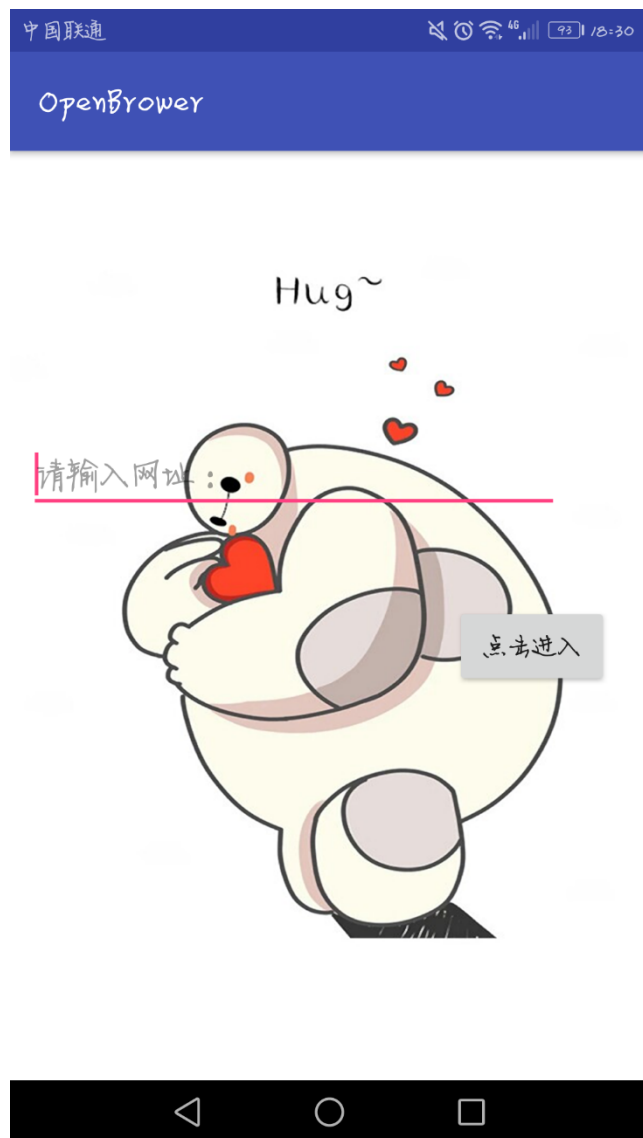
### 2、Phone\_Book

这是一款仿照手机电话本的软件。软件功能分两部分，一部分是调用手机的通讯录并且显示，点击通讯录的对象时可以拨号。另一部分是输入正确的手机号码，点击“拨号”按钮便可以拨打电话。

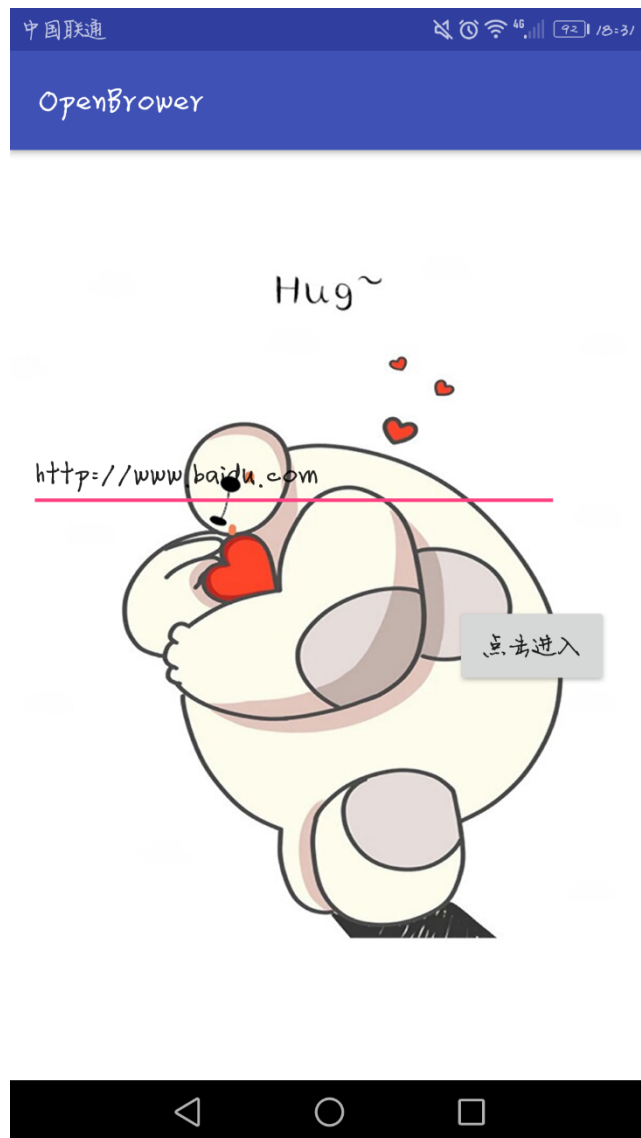
## 三、界面设计

### 1、OpenBrower

#### (1) 开始界面



(2) 输入网址



(3) 运行效果



## 2、Phone\_Book

### (1) 通讯录页面



(2) 拨号页面



## 四、代码设计

### 1、OpenBrower

这个软件的代码很简单。在布局里放一个 EditText 控件和 Button 按钮。用户在软件里面输入正确网址，点击“点击进入”按钮时，调用一个 Intent，设置其 Action 为"android.intent.action.VIEW"，获取 EditText 的网址即可上网。

关键代码如下：

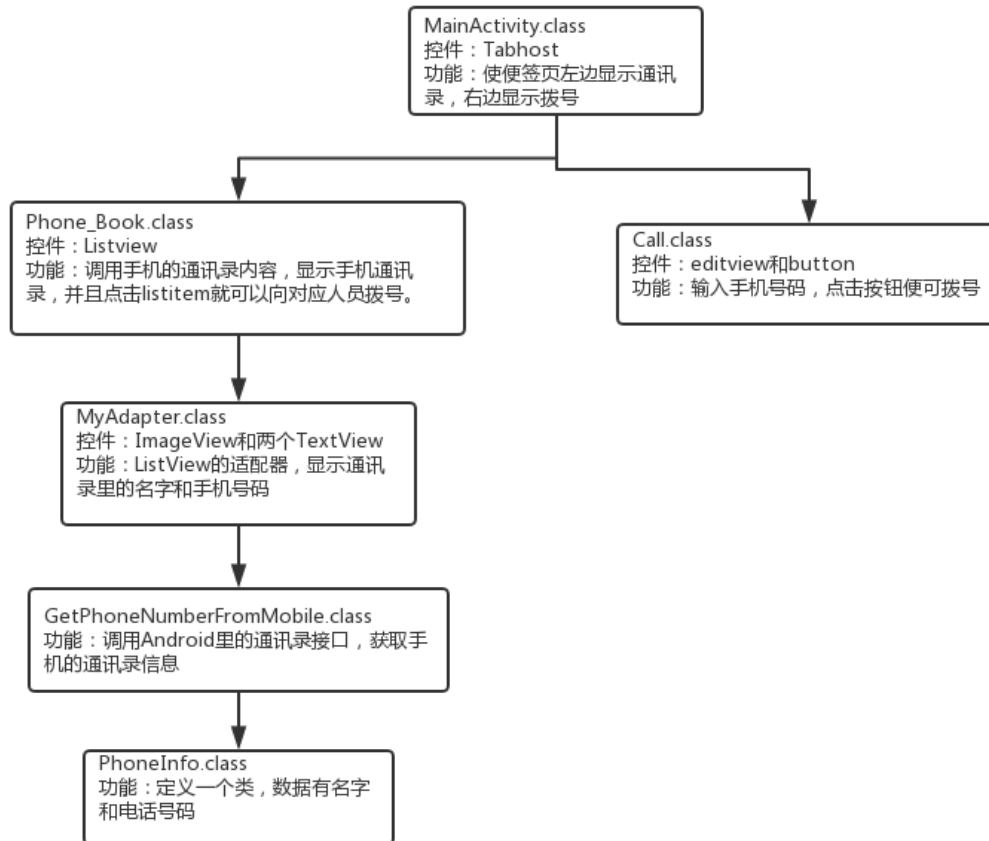
```
Intent intent=new Intent();
```

```
intent.setAction("android.intent.action.VIEW");
```

```
intent.setData(Uri.parse(editText.getText().toString()));
```

## 2、Phone\_Book

这个代码程序相对比较复杂，代码的逻辑结构安排表如下：



下面讲解一些重要的代码。

### (1) TabHost 的使用

TabHost 是便签页控件。它可以实现 tab 转换，进而在同一个页面内调用不同的 activity。像手机通讯录便可以用 TabHost 控件来实现。

①在使用时首先需要注意的一点是 TabHost 的命名是规定的，分别为：

TabHost : `android:id="@android:id/tabhost"`

TabWidget : `android:id="@android:id/tabs"`

FrameLayout : `android:id="@android:id/tabcontent"`

这三个的命名不可以使用+id的方式来命名。

②TabHost 实现 tab 转换的方法。

首先定义一个 Tabhost , 之后调用 addtab()方法来实现 , 如 :

```
mTabHost.addTab(mTabHost.newTabSpec(" 通讯录 ").setIndicator(" 通讯录  
").setContent(new Intent(this, Phone_book.class)));
```

(2)数据适配器的使用

在使用 ListView 控件时需要进行数据适配 , 这样界面才会显示数据。在进行数据适配时得到数据适配器 , 它类似一个转换器 , 将复杂的数据转换成用户可以接受的方式。

我们可以根据 position 的信息 , 在一个数据源里获取对应的信息 , 填入 listview 的单元 xml 布局汇总 , 再在 listview 的 java 文件中进行调用适配。例子详见代码。

(3)获取手机通讯录的方法。

Android 已经为我们提供一套可以调用手机通讯录的接口 , 它就是 getContentResolver()接口。我们可以定义一个游标 , 获取接口的队列信息。关键代码为 :

```
Cursor cursor= context.getContentResolver().query(Phone.CONTENT_URI,  
null, null, null, null);
```



之后便可以通过游标，根据下标信息获取手机通讯录的名字和手机号码，关键代码如下：

```
//读取通讯录的姓名

String name = cursor.getString(

cursor.getColumnIndex(Phone.DISPLAY_NAME));

//读取通讯录的号码

String number = cursor.getString(

cursor.getColumnIndex(Phone.NUMBER));
```

(4)拨号的方法。

拨号的方法和上网的方法很类似，但是将 Intent 的 Action 定义为 Intent.ACTION\_CALL。从 editview 中获取手机号码之后进行拨号，关键代码如下：

```
Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_CALL, Uri.parse("tel:"

+ editText.getText().toString().trim()));
```

(5)动态获取权限的方法

这是我在做这个 app 过程中遇到的难点，在 Android6.0 之后，一些隐私的权限需要用户手动允许才可以，这就需要动态获取权限，而我的手机是 Android7.0，为了能够运行，在动态获取权限上花了很大功夫。运行效果见下图：



Phone\_\_Book

安装来源: PC 工具



未经华为应用市场兼容性与安全检测, 请谨慎安装。

新权限



全部(2)



直接拨打电话号码



读取您的通讯录



我已充分了解该风险, 继续安装

取消

官方推荐



中国联通中

4G 99% 15:57



Phone\_\_Book

安装来源: PC 工具



未经华为应用市场兼容性与安全检测, 请谨慎安装。

新权限



### 风险提示

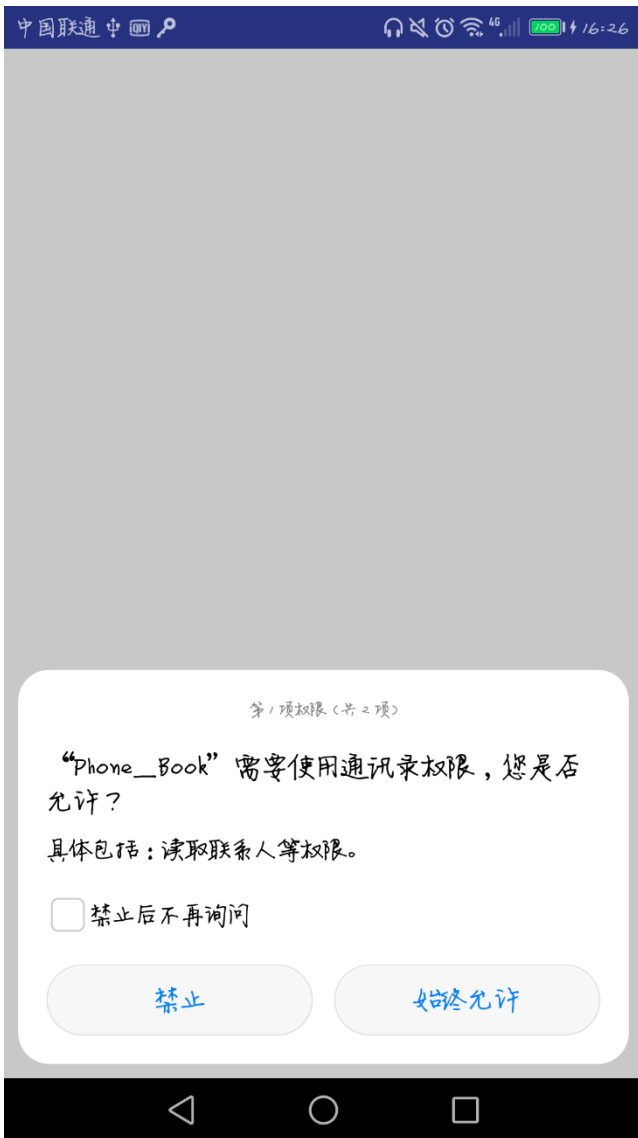


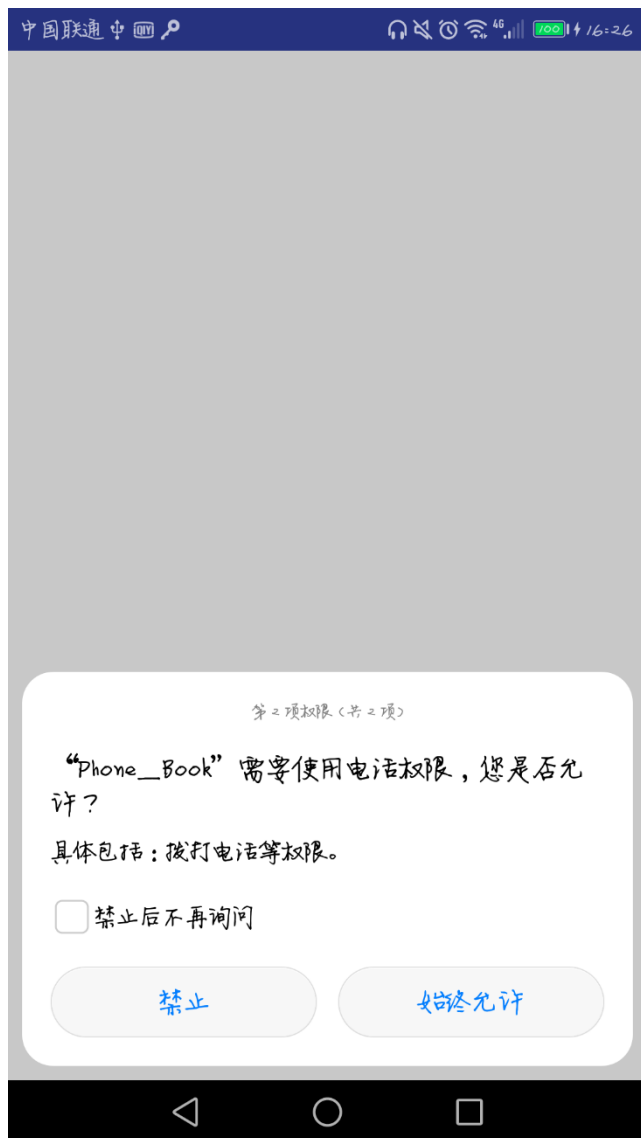
此应用未经华为应用市场兼容性与安全检测, 选择“继续安装”表示您愿意承担由此带来的风险。

取消

继续安装







### ①获取权限的类型

这个 App 需要获取两种隐私权限，分别是调用手机通讯录的权限和拨号的权限。

### ②AndroidManifest.xml 中配置

```
<uses-permission android:name="android.permission.READ_CONTACTS"/>
```

```
<uses-permission android:name="android.permission.CALL_PHONE" />
```

### ③在 java 文件中进行动态获取权限。

// 检查权限

`ContextCompat.checkSelfPermission(Context context, String permission)`

返回值 ( `android.content.pm.PackageManager` 中的常量 ) :

有权限: `PackageManager.PERMISSION_GRANTED`

无权限: `PackageManager.PERMISSION_DENIED`

当应用需要用到危险权限时，在执行权限相关代码前，使用该方法判断是否拥有指定的权限。有权限，则继续执行设计需要权限的代码；无权限，则向用户请求授予权限。

// 解释权限

`ActivityCompat.shouldShowRequestPermissionRationale(Activity activity, String permission)`

// 请求权限

`ActivityCompat.requestPermissions(Activity activity, String[] permissions, int requestCode)`

当检测到应用没有指定的权限时，调用此方法向用户请求权限。调用此方法将弹出权限请求对话框询问用户 “允许” 或 “拒绝” 指定的权限。

## 五、难点和解决方案

- 1、获取手机通讯录的方法。
- 2、获取手机权限的方法。

3、数据适配器的使用。

以上难点的解决方法在代码解释中都有了详细的解释。

## 六、不足之处

1、在通讯录部分，只是获取手机的名字和手机号码，没有获取对应的照片。

2、没有通话记录。

## 七、今后的设想

1、在通讯录部分，只是获取对应的照片，使界面更加美观。

2、新增通话记录功能。

## 八、参考网站

1、动态权限

<http://www.cnblogs.com/ldq2016/p/7090872.html/>

2、拨打电话

[http://blog.csdn.net/qq\\_21376985/article/details/52457117/](http://blog.csdn.net/qq_21376985/article/details/52457117/)

3、获取手机号码何姓名实现通讯录

<http://blog.csdn.net/su20145104009/article/details/50826844>

4、项目代码

我已将这两个项目上传至我的 github 仓库中，欢迎老师查看

<https://github.com/pangqianqian/ANDROID>