```
1、创建ListView组件及xml布局文件
2、创Item的xml布局文件
3、创建JAVABean并自定义类用来保存获取数据
4、创建集合将保存在自定义类中的数据添加到集合中 javabean集合
5、代码获取ListView的ID (ListView) findViewById(R.id.lv select safenum);
6、代码先获取集合对象加载数据前必须对集合初始化赋值
private List<AppMessage> mAppMessage = new ArrayList<AppMessage>();
7、代码通过对象点方法返回集合对象添加数据
mAppMessage = AppInitUtils.getAppMessage(getApplicationContext());
                        继承extends BaseAdapter
8、创建数据适配器对象
  class SelectSafeNumAdapter extends BaseAdapter
实现四个方法
          获取一共有多少item
getCount()
getItem(int position) 获取某个item
getItemId(int position) 获取item的ID
getView(int position, View convertView, ViewGroup parent)
    1、创建袋子对象 ViewHolder holder = null:
    2、绑定袋子
    3、找到item的组件
    4、获取绑定有item
    5、为item中的组件设置数据
    6、返回视图
     public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {
        ViewHolder holder = null;
        if (convertView == null) {
            // 1 创建袋子
           holder = new ViewHolder();
            convertView = View.inflate(getApplicationContext(), R.layout.view_lv_select_safenum_item
            // 2 绑定
            convertView. setTag(holder);
            // 3 findViewById, 放进袋子
           holder.ivSelectSafeNum = (ImageView) convertView.findViewById(R.id.iv_select_safenum);
            holder.tvSelectName = (TextView) convertView.findViewById(R.id.tv_select_name);
            holder.tvSelectPhone = (TextView) convertView.findViewById(R.id.tv select phone);
        }else{
           holder=(ViewHolder) convertView.getTag():
           //设置数据到item组件
        ContactInfo info = (ContactInfo) getItem(position);
        holder.ivSelectSafeNum
               .setImageBitmap(ContactsUtils.getContactPhotoFromContactId(getApplicationContext(),
        holder.tvSelectName.setText(info.name);
        holder.tvSelectPhone.setText(info.number);
        //返回视图
        return convertView;
9、提前创建好装item布局的袋子
        class ViewHolder {
               public ImageView ivSelectSafeNum;
               public TextView tvSelectName:
               public TextView tvSelectPhone;
```

```
10、将数据适配器对象设置给ListView
                            ListView .setAdapter(adapter);
11、数据适配器类中的加载数据方法设置
   1、用一个类保存ITME中所有的UI组件
 存: public ImageView ico:
                            UI组件的用法: houderView. ico
   2、将保存UI的类与convertView绑定
   3、通过保存UI的类找到ITEM中的所有组件
找item布局
convertView = View. inflate(getApplicationContext(), R. layout. app data item, null);
        houderView.ico = (ImageView) convertView.findViewById(R.id.app ico);
   4、通过集合的条目获取自定义对象
AppMessage message = mAppMessage.get(position);
   5、通过自定义对象添加数据到ListView的每一个UI组件
houderView.ico.setImageDrawable(message.appico);
   6、返回convertView
ListView列表更新 数据适配器对象.notifyDataSetChanged();
应用图片 JAVA并自定义类保存图片数据的方式 public Drawable appico;
设置ImageView图片的方式 setImageDrawable(message.appico);
自带上图拉加载更多下拉刷新的第三方Listview
CommonPullToRefresh:
   下拉刷新支持大部分view: ListView、ScrollView、WebView等,甚至一个单独的TextView
   加载更多目前支持ListView、RecyclerView、GridView、SwipeRefreshLayout
   支持自定义header以及footer
   增加SwipeRefreshLavout刷新方式,同样支持加载更多
   依赖库: compile 'com.chanven.lib:cptr:1.1.0'
基本用法: 在布局文件中添加PtrClassicFrameLayout
    <com.chanven.lib.cptr.PtrClassicFrameLayout</p>
       xmlns:cube ptr="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
       android:id="@+id/test list view frame"
       android:layout width="match parent"
       android:layout_height="match_parent"
       android:background="#f0f0f0"
       cube ptr:ptr duration to close="200"
       cube_ptr:ptr_duration_to_close_header="700"
       cube_ptr:ptr_keep_header_when_refresh="true"
       cube_ptr:ptr_pull_to_fresh="false"
       cube ptr:ptr ratio of header height to refresh="1.2"
```

```
<ListView
            android:id="@+id/test list view"
            android:layout width="match parent"
            android:layout_height="match_parent"
            android:dividerHeight="0.1dp"
            android:background="@android:color/white"
            android:divider="#b0b0b0"
            android:choiceMode="singleChoice"
            android:fadingEdge="none"
            android:scrollbarStyle="outsideOverlay" />
 </com.chanven.lib.cptr.PtrClassicFrameLayout>
SpringView:
   SpringView 是一个提供上下拖放组件的功能,可以高度定制,实现各种下拉
   \拉绘画效果, 完全兼容源控件如ListView, RecyclerView, ScrollView,
   WebView等,使用简单,轻松自定义风格的拖放页面 SpringView个人独立将
   头/几乎实现任何你想要的效果,只需要继承BaseHeader(或Footer)
   依赖: compile 'com.liaoinstan.springview:library:1.2.6'
基本用法:
在布局文件中添加Spring View,注意Spring View和ScrollView有相同的限制:只有一个子元素:
 <com.liaoinstan.springview.widget.SpringView</pre>
          android:layout_width="match_parent"
          android:layout_height="match_parent"
          app:header="@layout/myheader"
          app:footer="@layout/myfooter">
          tView
```

cube ptr:ptr resistance="1.8" >

滚屏控件ScrollView和HorizontalScrollView

</com.liaoinstan.springview.widget.SpringView>

android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="match_parent"/>

都是一个布局容器,里面可以放入child View控件,我们通过其继承关系看到,ScrollView和HorizontalScrollView这两个类是ViewGroup的一个间接子类。 ScrollView和HorizontalScrollView只是两种滚动方向不同的View而已

类试于ListView的控件: GridView