

中山大学移动信息工程学院本科生实验报告

(2017 年秋季学期)

课程名称：移动应用开发

任课教师： 郑贵锋

年级	2015	专业（方向）	移动互联网
学号	15352344	姓名	吴文标
电话	13112312320	Email	wwb.bill@qq.com
开始日期	2017. 11. 1	完成日期	2017. 11. 1

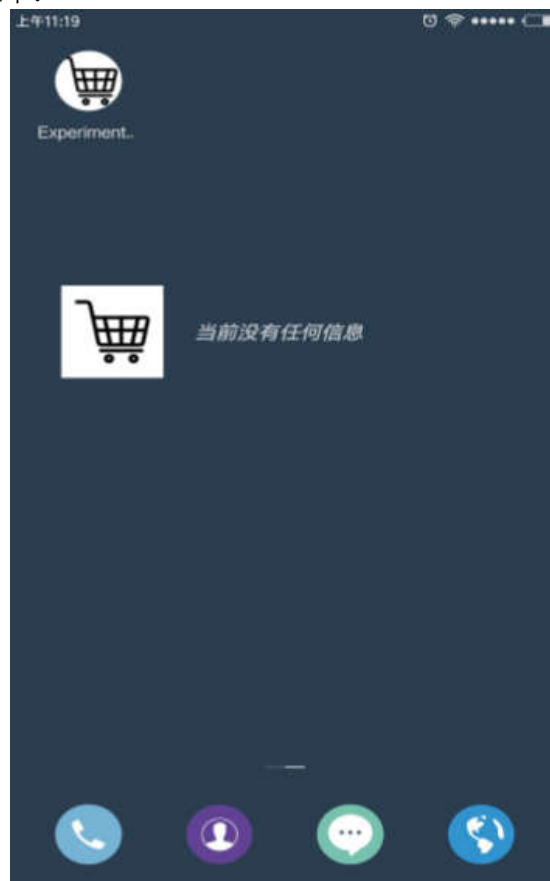
一、 实验题目

App widget 及 broadcast 使用

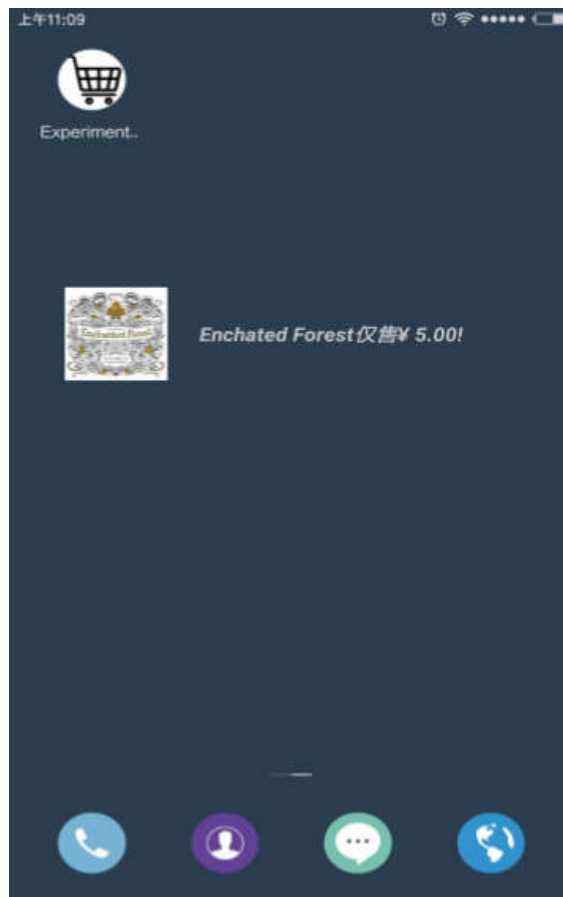
二、 实现内容

实现一个 Android 应用，实现静态广播、动态广播两种改变 widget 内容的方法。在上次实验的基础上进行修改，所以一些关于静态动态广播的内容会简略。 具体要求：

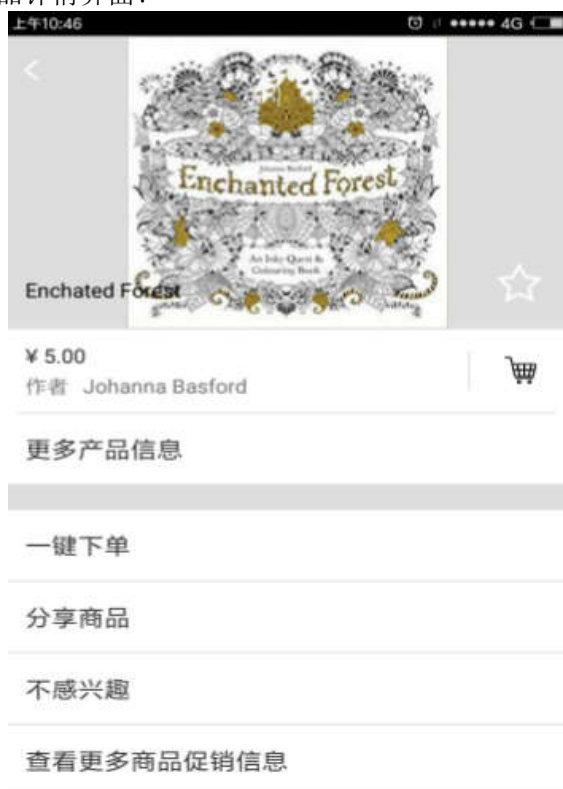
(1)widget 初始情况如下：



(2) 点击 widget 可以启动应用，并在 widget 随机推荐一个商品：



(3) 点击 widget 跳转到该商品详情界面:



(4) 点击购物车图标, widget 相应更新:



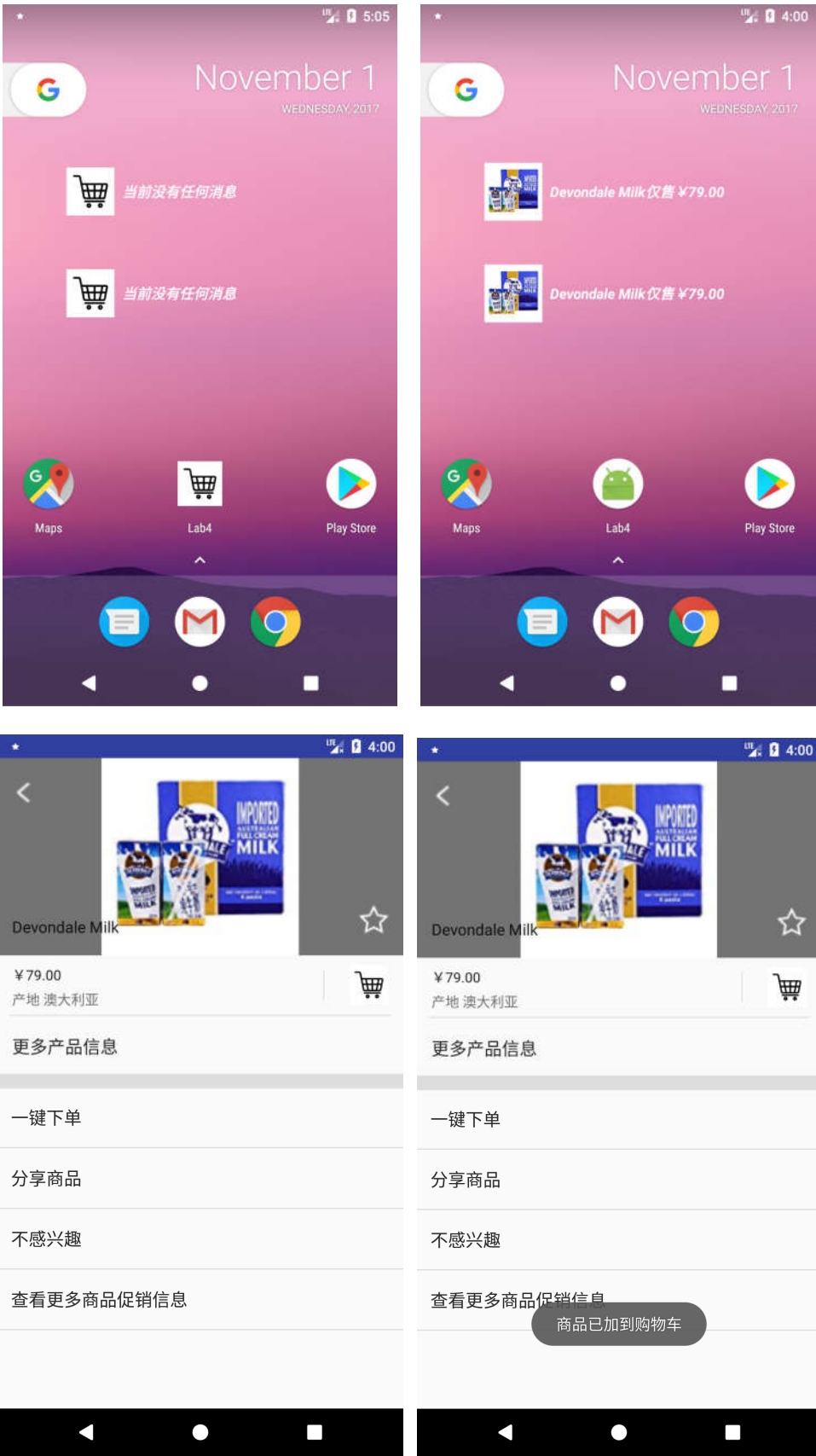
(5) 点击 widget 跳转到购物车界面:

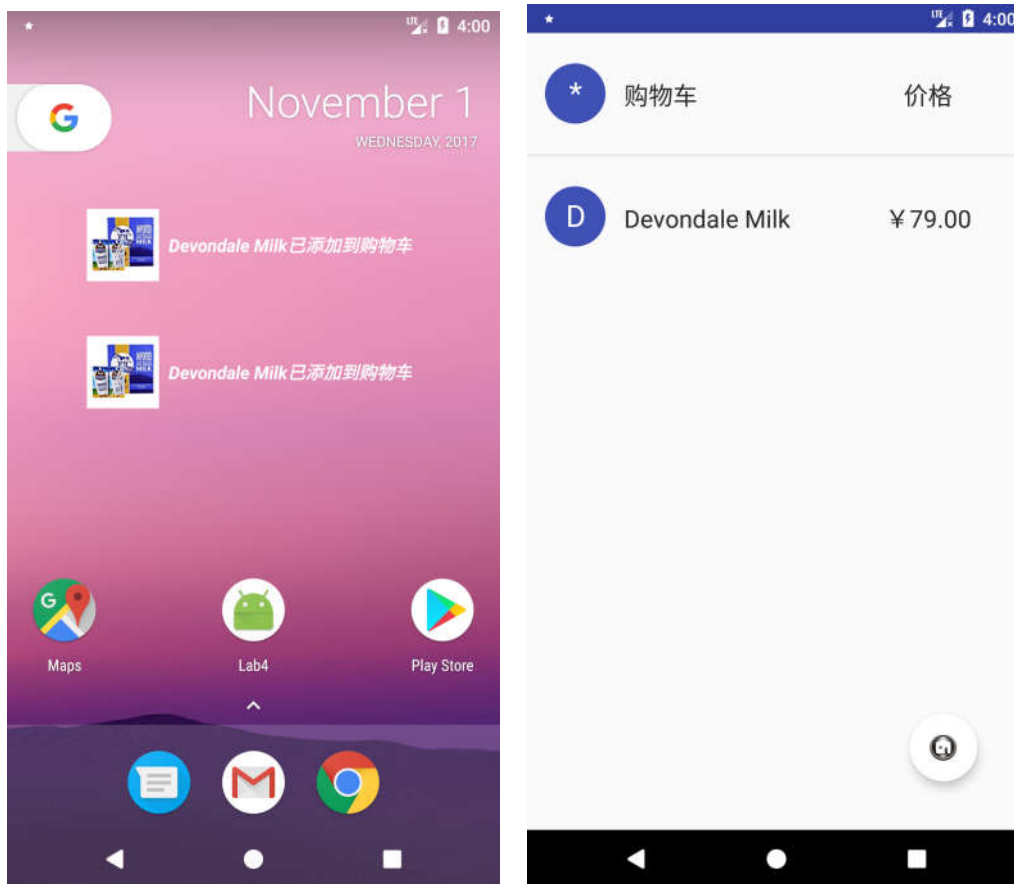


(6) 实现方式要求:启动时的 widget 的更新通过静态广播实现, 点击购物车图标时候 widget 的更新通过动态广播实现。

三、 课堂实验结果

(1) 实验截图

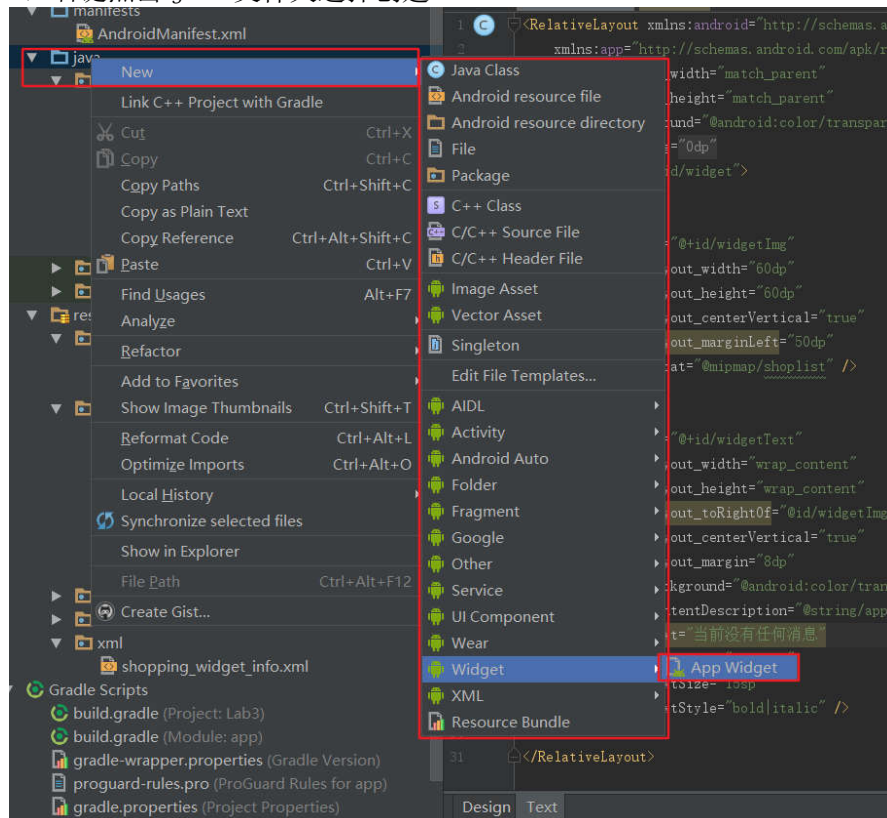




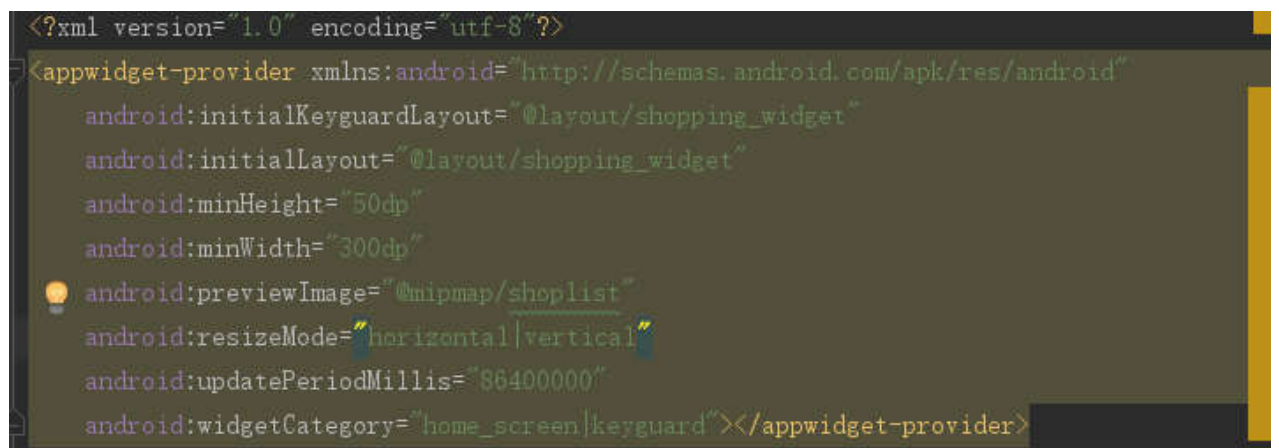
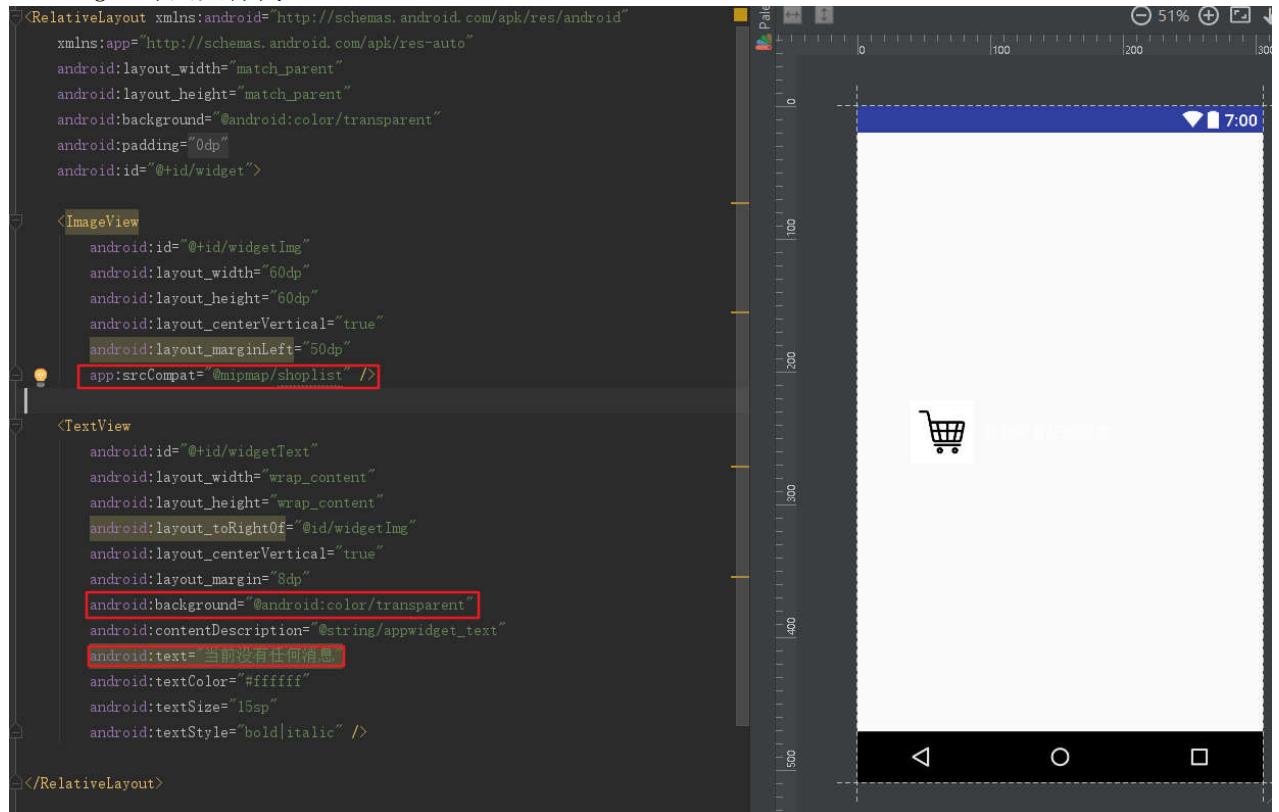
(2) 实验步骤以及关键代码

步骤1: 新建 Widget 类。

1) 右键点击 java 文件夹选择创建



2) widget 布局文件代码



- 3) 修改 shoppingWidget.java。重写 updateAppWidget 方法，为 Widget 添加事件，使得点击能够启动应用。

```

static void updateAppWidget(Context context, AppWidgetManager appWidgetManager,
                           int appWidgetId) {

    RemoteViews views = new RemoteViews(context.getPackageName(), R.layout.shopping_widget);
    //添加点击事件, 点击widget后返回主界面
    Intent intent = new Intent(context, shoppingList.class);
    PendingIntent pendingIntent = PendingIntent.getActivity(context, 0, intent, PendingIntent.FLAG_UPDATE_CURRENT);
    //设置事件监听, 点击
    views.setOnClickPendingIntent(R.id.widget, pendingIntent);
    //更新AppWidget
    appWidgetManager.updateAppWidget(appWidgetId, views);
}

@Override
public void onUpdate(Context context, AppWidgetManager appWidgetManager, int[] appWidgetIds) {
    // There may be multiple widgets active, so update all of them
    for (int appWidgetId : appWidgetIds) {
        updateAppWidget(context, appWidgetManager, appWidgetId);
    }
}

```

添加多个 Widget 有效。

步骤 2: Widget 的静态广播设置。

1) 在清单文件 AndroidManifest.xml 中进行注册

添加以下部分即可：

```

<receiver android:name=".shoppingWidget">
    <intent-filter>
        <action android:name="android.appwidget.action.APPWIDGET_UPDATE" />
        <action android:name="com.example.a15945.lab3.staticReceiver" />
    </intent-filter>

    <meta-data
        android:name="android.appwidget.provider"
        android:resource="@xml/shopping_widget_info" />
</receiver>

```

这里的静态广播名称和 lab4 当中设置的是一样的，所以发送广播部分无需再写一次。

2) 在 Widget 类中重写 onReceive 方法，这里需要使用到 RemoteView 以及 Bundle。


```

public void onReceive(Context context, Intent intent) {
    super.onReceive(context, intent);
    RemoteViews rv = new RemoteViews(context.getPackageName(), R.layout.shopping_widget);
    Bundle bundle = intent.getExtras();

    else if(intent.getAction().equals("com.example.al5945.lab3.staticReceiver")){
        rv.setTextViewText(R.id.widgetText, bundle.getString("name")+"仅售"+bundle.getString("price"));
        rv.setImageViewResource(R.id.widgetImg, bundle.getInt("imgID"));

        Intent intent1 = new Intent(context, goods.class);
        intent1.putExtra("name", bundle.getString("name"));
        PendingIntent pi = PendingIntent.getActivity(context, 0, intent1, 0);
        rv.setOnClickPendingIntent(R.id.widget, pi);
    }

    AppWidgetManager.getInstance(context).updateAppWidget(new ComponentName(context.getApplicationContext(),
        shoppingWidget.class), rv);
}

```

获取的数据来自 lab4 中的静态广播。这里设置了 widget 的点击事件，点击跳转到 goods 详情页面，同时传递商品名称数据，该数据在 goods.java 进行处理。

步骤 3: Widget 动态广播设置

1) Widget 动态广播注册

```

//注册动态广播
IntentFilter dynamic_Filter = new IntentFilter();
dynamic_Filter.addAction(DYNAMICACTION);

//DynamicReceiver注册
DynamicReceiver dynamicReceiver = new DynamicReceiver();
registerReceiver(dynamicReceiver, dynamic_Filter);

//Widget动态注册
shoppingWidget sWidget = new shoppingWidget();
registerReceiver(sWidget, dynamic_Filter);

```

2) 在 Widget 类中重写 onReceive 方法:

```

public void onReceive(Context context, Intent intent) {
    super.onReceive(context, intent);
    RemoteViews rv = new RemoteViews(context.getPackageName(), R.layout.shopping_widget);
    Bundle bundle = intent.getExtras();

    if(intent.getAction().equals("com.example.al5945.lab3.dynamicReceiver")){
        rv.setTextViewText(R.id.widgetText, bundle.getString("name")+"已添加到购物车");
        rv.setImageViewResource(R.id.widgetImg, bundle.getInt("imgID"));

        Intent intent2 = new Intent(context, shoppingcartList.class);
        PendingIntent pi = PendingIntent.getActivity(context, 0, intent2, 0);
        rv.setOnClickPendingIntent(R.id.widget, pi);
    }
}

```

接收的数据来自 lab4 的动态广播。点击 widget 回到购物车页面。

(3) 实验遇到困难以及解决思路

- 1) 动态 onReceive 重写完后，程序运行到这一步 Widget 却无法更新，后来再看了一遍实验文档，猜测是 widget 没有动态注册，后来添加了动态注册后成功解决。
- 2) 初始 widget 无法显示购物车图片。想到之前的一些同学遇到的问题，就是设置的颜色什么的无法显示，他们的解决方法是换另一个方法添加图片，例如改为 android: background 等，这一次便是需要把购物车图片设置为安卓下的背景，否则一开始其他图片是无法被加载的。

四、 实验思考及感想

比较简单的一次实验，主要遇到的问题是初始图片无法加载，后来想起其他同学的问题才解决的，可见平时多多和同学一起交流学习是十分重要的一点，除了体现在这一次解决 bug 的情况上之外，还有很多其他的好处。

作业要求：

1. 命名要求： 学号_姓名_实验编号，例如 15330000_林 XX_lab1。
2. 实验报告提交格式为 pdf。
3. 实验内容不允许抄袭，我们要进行代码相似度对比。如发现抄袭，按 0 分处理。