2.6.3 ViewPager的简单使用

分类 **Android 基础入门教程**

本节引言：

本节带来的是Android 3.0后引入的一个UI控件——ViewPager(视图滑动切换工具)，实在想不到 如何来称呼这个控件，他的大概功能：通过手势滑动可以完成View的切换，一般是用来做APP 的引导页或者实现图片轮播，因为是3.0后引入的，如果想在低版本下使用，就需要引入v4 兼容包哦~，我们也可以看到，ViewPager在：android.support.v4.view.ViewPager目录下~ 下面我们就来学习一下这个控件的基本用法~ 官方API文档：ViewPager

1.ViewPager的简单介绍

ViewPager就是一个简单的页面切换组件，我们可以往里面填充多个View，然后我们可以左 右滑动，从而切换不同的View，我们可以通过setPageTransformer()方法为我们的ViewPager 设置切换时的动画效果，当然，动画我们还没学到，所以我们把为ViewPager设置动画 放到下一章绘图与动画来讲解！和前面学的ListView，GridView一样，我们也需要一个Adapter (适配器)将我们的View和ViewPager进行绑定，而ViewPager则有一个特定的Adapter——**PagerAdapter**！另外，Google官方是建议我们使用Fragment来填充ViewPager的，这样 可以更加方便的生成每个Page，以及管理每个Page的生命周期！给我们提供了两个Fragment 专用的Adapter：**FragmentPageAdapter**和**FragmentStatePagerAdapter** 我们简要的来分析下这两个Adapter的区别：

> **FragmentPageAdapter**：和PagerAdapter一样，只会缓存当前的Fragment以及左边一个，右边 一个，即总共会缓存3个Fragment而已，假如有1，2，3，4四个页面：
> 处于1页面：缓存1，2
> 处于2页面：缓存1，2，3
> 处于3页面：销毁1页面，缓存2，3，4
> 处于4页面：销毁2页面，缓存3，4
> 更多页面的情况，依次类推~
>
> **FragmentStatePagerAdapter**：当Fragment对用户不 见得时，整个Fragment会被销毁， 只会保存Fragment的状态！而在页面需要重新显示的时候，会生成新的页面！

综上，FragmentPageAdapter适合固定的页面较少的场合；而

FragmentStatePagerAdapter则适合 于页面较多或者页面内容非常复杂(需占用大量内存)的情况！

2.PagerAdapter的使用

我们先来介绍最普通的PagerAdapter，如果想使用这个PagerAdapter需要重写下面的四个方法： 当然，这只是官方建议，实际上我们只需重写getCount()和isViewFromObject()就可以了~

getCount():获得viewpager中有多少个view

destroyItem():移除一个给定位置的页面。适配器有责任从容器中删除这个视图。 这是为了确保在finishUpdate(viewGroup)返回时视图能够被移除。

而另外两个方法则是涉及到一个key的东东：

instantiateItem(): ①将给定位置的view添加到ViewGroup(容器)中,创建并显示出来 ②返回一个代表新增页面的Object(key),通常都是直接返回view本身就可以了,当然你也可以 自定义自己的key,但是key和每个view要一一对应的关系

isViewFromObject(): 判断instantiateItem(ViewGroup, int)函数所返回来的Key与一个页面视图是否是 代表的同一个视图(即它俩是否是对应的，对应的表示同一个View),通常我们直接写 return view == object!

使用示例1：最简单用法

运行效果图：

关键部分代码：

好的，代码写起来也是非常简单的：首先是每个View的布局，一式三份，另外两个View一样：

view_one.xml：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res
/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:background="#FFBA55"
    android:gravity="center"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="第一个Page"
        android:textColor="#000000"
        android:textSize="18sp"
        android:textStyle="bold" />
</LinearLayout>
```

然后编写一个自定义个的PagerAdapter：

MyPagerAdapter.java：

```
public class MyPagerAdapter extends PagerAdapter {
    private ArrayList<View> viewLists;

    public MyPagerAdapter() {
    }

    public MyPagerAdapter(ArrayList<View> viewLists) {
        super();
        this.viewLists = viewLists;
    }

    @Override
    public int getCount() {
        return viewLists.size();
    }

    @Override
    public boolean isViewFromObject(View view, Object object) {
        return view == object;
    }

    @Override
    public Object instantiateItem(ViewGroup container, int posi
tion) {
        container.addView(viewLists.get(position));
        return viewLists.get(position);
    }

    @Override
    public void destroyItem(ViewGroup container, int position,
Object object) {
        container.removeView(viewLists.get(position));
    }
}
```

接着到Activity了，和以前学的ListView非常类似：

OneActivity.java：

```
public class OneActivity extends AppCompatActivity{

    private ViewPager vpager_one;
    private ArrayList<View> aList;
    private MyPagerAdapter mAdapter;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_one);
        vpager_one = (ViewPager) findViewById(R.id.vpager_one);

        aList = new ArrayList<View>();
        LayoutInflater li = getLayoutInflater();
        aList.add(li.inflate(R.layout.view_one,null,false));
        aList.add(li.inflate(R.layout.view_two,null,false));
        aList.add(li.inflate(R.layout.view_three,null,false));
        mAdapter = new MyPagerAdapter(aList);
        vpager_one.setAdapter(mAdapter);
    }
}
```

好的，关键代码就上述部分，非常容易理解~

使用示例2：标题栏——PagerTitleStrip与PagerTabStrip

> 就是跟随着ViewPager滑动而滑动的标题咯，这两个是官方提供的，一个是普通文字， 一个是带有下划线，以及可以点击文字可切换页面，下面我们来写个简单的例子~

运行效果图：

关键代码实现：

这里两者的区别仅仅是布局不一样而已，其他的都一样：

PagerTitleStrip所在Activtiy的布局： **activity_two.xml**：

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res
/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="48dp"
        android:background="#CCFF99"
        android:gravity="center"
        android:text="PagerTitleStrip效果演示"
        android:textColor="#000000"
        android:textSize="18sp" />

    <android.support.v4.view.ViewPager
        android:id="@+id/vpager_two"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center">

        <android.support.v4.view.PagerTitleStrip
            android:id="@+id/pagertitle"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="40dp"
            android:layout_gravity="top"
            android:textColor="#FFFFFF" />
   </android.support.v4.view.ViewPager>

</LinearLayout>
```

而PagerTabStrip所在的布局：

activity_three.xml：

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res
/android"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical">

    <TextView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="35dp"
        android:background="#C0C080"
        android:gravity="center"
        android:text="PagerTabStrip效果演示"
        android:textSize="18sp" />

    <android.support.v4.view.ViewPager
        android:id="@+id/vpager_three"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_gravity="center">

        <android.support.v4.view.PagerTabStrip
            android:id="@+id/pagertitle"
            android:layout_width="wrap_content"
            android:layout_height="wrap_content"
            android:layout_gravity="top" />
     </android.support.v4.view.ViewPager>
</LinearLayout>
```

接下来的两者都一样了，我们先来编写一个自定义的PagerAdapter，除了前面重写的 四个方法外，我们需要另外重写一个方法：**getPageTitle**()，这个设置标题的~ 代码如下：

MyPagerAdapter2.java：

```
/**
 * Created by Jay on 2015/10/8 0008.
 */
public class MyPagerAdapter2 extends PagerAdapter {
    private ArrayList<View> viewLists;
    private ArrayList<String> titleLists;

    public MyPagerAdapter2() {}
    public MyPagerAdapter2(ArrayList<View> viewLists,ArrayList<
String> titleLists)
    {
        this.viewLists = viewLists;
        this.titleLists = titleLists;
    }
```

```
    @Override
    public int getCount() {
        return viewLists.size();
    }

    @Override
    public boolean isViewFromObject(View view, Object object) {
        return view == object;
    }

    @Override
    public Object instantiateItem(ViewGroup container, int posi
tion) {
        container.addView(viewLists.get(position));
        return viewLists.get(position);
    }

    @Override
    public void destroyItem(ViewGroup container, int position,
Object object) {
        container.removeView(viewLists.get(position));
    }

    @Override
    public CharSequence getPageTitle(int position) {
        return titleLists.get(position);
    }
}
```

最后是Activity部分，两个都是一样的：

TwoActivity.java：

```
/**
 * Created by Jay on 2015/10/8 0008.
 */
public class TwoActivity extends AppCompatActivity {

    private ViewPager vpager_two;
    private ArrayList<View> aList;
    private ArrayList<String> sList;
    private MyPagerAdapter2 mAdapter;

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_two);
        vpager_two = (ViewPager) findViewById(R.id.vpager_two);
        aList = new ArrayList<View>();
        LayoutInflater li = getLayoutInflater();
        aList.add(li.inflate(R.layout.view_one,null,false));
        aList.add(li.inflate(R.layout.view_two,null,false));
        aList.add(li.inflate(R.layout.view_three, null, false))
;
        sList = new ArrayList<String>();
```

```
            sList.add("橘黄");
            sList.add("淡黄");
            sList.add("浅棕");
            mAdapter = new MyPagerAdapter2(aList,sList);
            vpager_two.setAdapter(mAdapter);
        }
    }
```

好了，非常简单，有疑问的话，自己下demo看看就懂了~

使用示例3：ViewPager实现TabHost的效果：

当然，示例2很多时候，只是中看不中用，实际开发中我们可能需要自行定制这个标题栏， 下面我们就来写个简单的例子来实现TabHost的效果，如果你不知道TabHost是什么鬼的 话，那么，请看效果图！

运行效果图：

实现逻辑解析：

下面我们来讲解下实现上述效果的逻辑，然后贴代码：

首先是布局：顶部一个LinearLayout，包着三个TextView，weight属性都为1，然后下面跟着 一个滑块的ImageView，我们设置宽度为match_parent；最底下是我们的ViewPager，这里可能 有两个属性你并不认识，一个是：flipInterval：这个是指定View动画间的时间间隔的！
而persistentDrawingCache：则是设置控件的绘制缓存策略，可选值有四个：

none：不在内存中保存绘图缓存；

animation:只保存动画绘图缓存；

scrolling：只保存滚动效果绘图缓存；

all：所有的绘图缓存都应该保存在内存中；

可以同时用2个，animation|scrolling这样~

布局代码：**activity_four.xml**：

```
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res
/android"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:id="@+id/LinearLayout1"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    tools:context=".MainActivity">

    <LinearLayout
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="48dp"
        android:background="#FFFFFF">

        <TextView
            android:id="@+id/tv_one"
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:layout_weight="1.0"
            android:gravity="center"
            android:text="橘黄"
            android:textColor="#000000" />

        <TextView
            android:id="@+id/tv_two"
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:layout_weight="1.0"
            android:gravity="center"
            android:text="淡黄"
            android:textColor="#000000" />

        <TextView
            android:id="@+id/tv_three"
            android:layout_width="fill_parent"
            android:layout_height="fill_parent"
            android:layout_weight="1.0"
            android:gravity="center"
            android:text="浅棕"
            android:textColor="#000000" />
    </LinearLayout>

    <ImageView
        android:id="@+id/img_cursor"
        android:layout_width="fill_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:scaleType="matrix"
        android:src="@mipmap/line" />
```

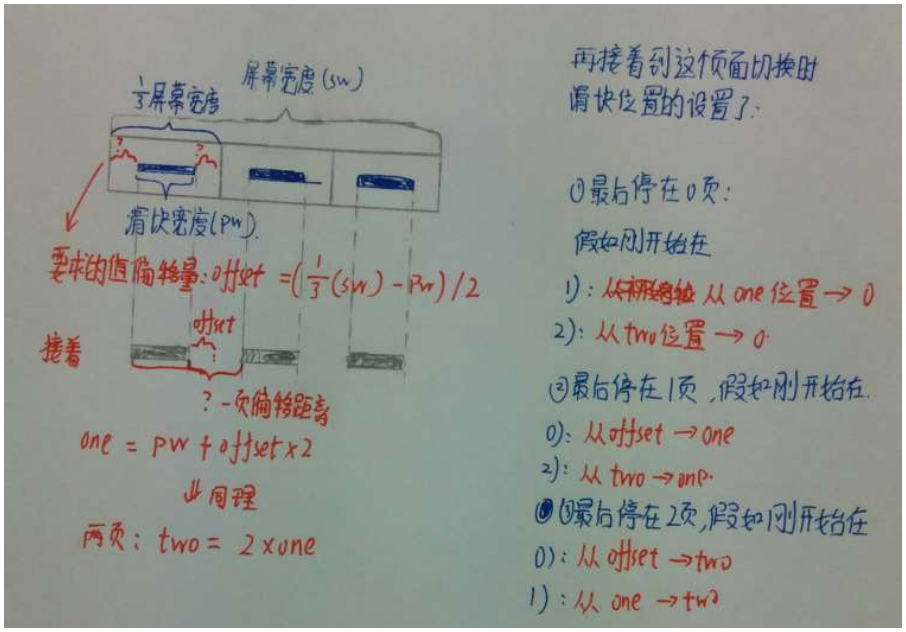
```
    <android.support.v4.view.ViewPager
        android:id="@+id/vpager_four"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="0dp"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_weight="1.0"
        android:flipInterval="30"
        android:persistentDrawingCache="animation" />

</LinearLayout>
```

接着到我们的Activity了，我们来捋下思路：

Step 1：我们需要让我们的移动块在第一个文字下居中，那这里就要算一下偏移量： 先获得图片宽度pw，然后获取屏幕宽度sw，计算方法很简单：
offset(偏移量) = ((sw / 3)-pw) / 2 //屏幕宽/3 - 图片宽度，然后再除以2，左右嘛！
然后我么你调用setImageMatrix设置滑块当前的位置：
同时我们也把切换一页和两页，滑块的移动距离也算出来，很简单：
one = offset * 2 + pw;
two = one * 2;

Step 2：当我们滑动页面时，我们的滑块要进行移动，我们要为ViewPager添加一个 OnPageChangeListener事件，我们需要对滑动后的页面来做一个判断，同时记录滑动前处于 哪个页面，下面自己画了个图，可能更容易理解吧！

PS:太久没写字，字很丑，能看清就好，字丑人美，哈哈~



嗯，如果还是不能理解的话，自己动手画画图就知道了，下面上代码：

FourActvitiy.java：

```
/**
 * Created by Jay on 2015/10/8 0008.
 */
public class FourActivity extends AppCompatActivity implements
View.OnClickListener,
        ViewPager.OnPageChangeListener {

    private ViewPager vpager_four;
    private ImageView img_cursor;
    private TextView tv_one;
    private TextView tv_two;
    private TextView tv_three;

    private ArrayList<View> listViews;
    private int offset = 0;//移动条图片的偏移量
    private int currIndex = 0;//当前页面的编号
    private int bmpWidth;// 移动条图片的长度
    private int one = 0; //移动条滑动一页的距离
    private int two = 0; //滑动条移动两页的距离

    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_four);
        initViews();
    }


    private void initViews() {
        vpager_four = (ViewPager) findViewById(R.id.vpager_four
);
        tv_one = (TextView) findViewById(R.id.tv_one);
        tv_two = (TextView) findViewById(R.id.tv_two);
        tv_three = (TextView) findViewById(R.id.tv_three);
        img_cursor = (ImageView) findViewById(R.id.img_cursor);

        //下划线动画的相关设置：
        bmpWidth = BitmapFactory.decodeResource(getResources(),
 R.mipmap.line).getWidth();// 获取图片宽度
        DisplayMetrics dm = new DisplayMetrics();
        getWindowManager().getDefaultDisplay().getMetrics(dm);
        int screenW = dm.widthPixels;// 获取分辨率宽度
        offset = (screenW / 3 - bmpWidth) / 2;// 计算偏移量
        Matrix matrix = new Matrix();
        matrix.postTranslate(offset, 0);
        img_cursor.setImageMatrix(matrix);// 设置动画初始位置
        //移动的距离
        one = offset * 2 + bmpWidth;// 移动一页的偏移量,比如1->2,
或者2->3
        two = one * 2;// 移动两页的偏移量,比如1直接跳3


        //往ViewPager填充View，同时设置点击事件与页面切换事件
        listViews = new ArrayList<View>();
        LayoutInflater mInflater = getLayoutInflater();
```

```
        listViews.add(mInflater.inflate(R.layout.view_one, null
, false));
        listViews.add(mInflater.inflate(R.layout.view_two, null
, false));
        listViews.add(mInflater.inflate(R.layout.view_three, nu
ll, false));
        vpager_four.setAdapter(new MyPagerAdapter(listViews));
        vpager_four.setCurrentItem(0);          //设置ViewPager
当前页，从0开始算

        tv_one.setOnClickListener(this);
        tv_two.setOnClickListener(this);
        tv_three.setOnClickListener(this);

        vpager_four.addOnPageChangeListener(this);
    }

    @Override
    public void onClick(View v) {
        switch (v.getId()) {
            case R.id.tv_one:
                vpager_four.setCurrentItem(0);
                break;
            case R.id.tv_two:
                vpager_four.setCurrentItem(1);
                break;
            case R.id.tv_three:
                vpager_four.setCurrentItem(2);
                break;
        }
    }

    @Override
    public void onPageSelected(int index) {
        Animation animation = null;
        switch (index) {
            case 0:
                if (currIndex == 1) {
                    animation = new TranslateAnimation(one, 0,
0, 0);
                } else if (currIndex == 2) {
                    animation = new TranslateAnimation(two, 0,
0, 0);
                }
                break;
            case 1:
                if (currIndex == 0) {
                    animation = new TranslateAnimation(offset,
one, 0, 0);
                } else if (currIndex == 2) {
                    animation = new TranslateAnimation(two, one
, 0, 0);
                }
                break;
            case 2:
```