

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	15352019	姓名	曾何萌
电话	15525866978	Email	2313086554@qq.com
开始日期	2017.10.6	完成日期	2017.10.7

一、 实验题目

基本 UI 界面设计

二、 实现内容

实现一个 Android 应用，界面呈现如下效果：



该界面为应用启动后看到的第一个界面，各控件的具体要求见实验文档。

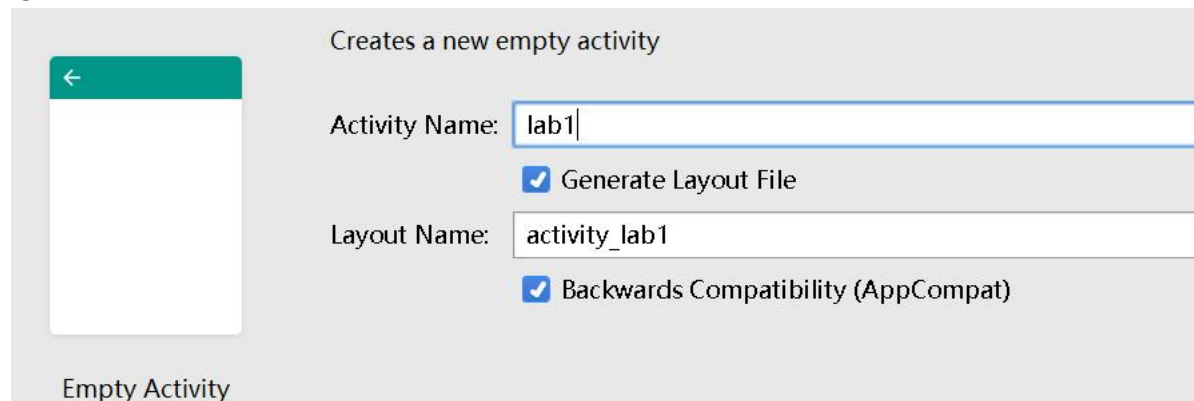
三、 课堂实验结果

(1) 实验截图

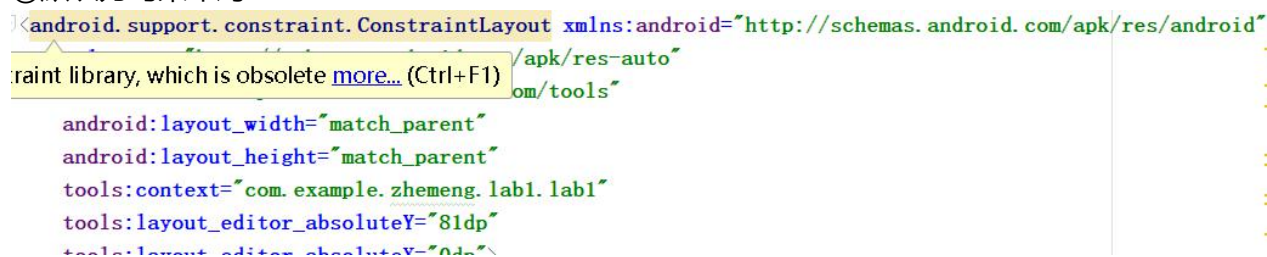


(2) 实验步骤以及关键代码

①新建项目 lab1,新建活动 lab1。



②默认为约束布局



③标题字体大小 20sp (textSize) ,与顶部距离 20dp (上边界与父容器对齐 , marginTop 为 20dp) , 居中 (左右边界与父容器对其则为居中) 。

```
<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:text="中山大学学生信息系统"
    android:textColor="@android:color/black"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent" />
```

④通过 src 来选择图片 (图片资源事先放到 res/drawable 目录下) 。图片与标题的间距为 20dp (上边界与标题对齐 , marginTop 为 20dp) , 居中 (左右边界与父容器对其则为居中) 。

```
<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="160dp"
    android:layout_height="155dp"
    app:srcCompat="@drawable/sysu"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView2"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp" />
```

⑤输入框整体具体屏幕右边 20dp (与父容器右对齐 , marginRight 为 20dp) , 上下两栏间距 10dp(下与上对齐 , 下的 marginTop 为 20dp) , 内容 (包括提示 hint) 字体大小为 18sp
学号对应的 EditText 只能输数字 (inputType) , 密码对应的 EditText 输入方式为密码。

EditText	EditText
<pre>android:id="@+id/editText3" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:layout_marginRight="20dp" android:layout_marginTop="20dp" android:ems="12" android:hint="请输入学号" android:inputType="number" android:textSize="18sp" app:layout_constraintRight_toRightOf="parent" app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/ima</pre>	<pre>android:id="@+id/editText4" android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:layout_marginRight="20dp" android:layout_marginTop="20dp" android:ems="12" android:hint="请输入密码" android:inputType="textPassword" android:textSize="18sp" app:layout_constraintRight_toRightOf="parent" app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText3</pre>

⑥两个单选按钮整体居中（包含在同一个 RadioGroup 中，与父容器左右对齐为居中），字体大小 18sp，间距 10dp（右与左对齐，marginLeft 为 10），默认选中（checked）的按钮为第一个。

<RadioGroup

```
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginTop="8dp"
android:orientation="horizontal"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText4"
android:id="@+id/radioGroup">
```

<RadioButton

```
android:id="@+id/radioButton2"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:checked="true"
android:text="学生"
android:textColor="@android:color/black"
android:textSize="18sp"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
```

<RadioButton

```
android:id="@+id/radioButton3"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginLeft="10dp"
android:text="教职工"
android:textColor="@android:color/black"
android:textSize="18sp"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="@+id/radioButton2"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
```

</RadioGroup>

⑦两个按钮整体居中，与上方空间 20dp，按钮间距 10dp，文字大小 18sp。按钮背景框左右边框与文字间距 10dp，上下边框与文字间距 5dp，圆角半径 10dp。按钮的样式可以自定义 res/drawable/shape.xml 实现，将 background 设为@drawable/shape。

建立一个垂直 guideline 居中（percent 为 0.5），左右两个按钮分别与它对齐，margin 各为 5dp。

<Button

```
android:id="@+id/button"
android:layout_width="88dp"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="@drawable/shape"
android:text="登录"
android:textColor="@android:color/background_light"
android:textSize="18sp"
android:layout_marginTop="20dp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup"
app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/guideline2"
android:layout_marginRight="5dp" />
```

<android.support.constraint.Guideline

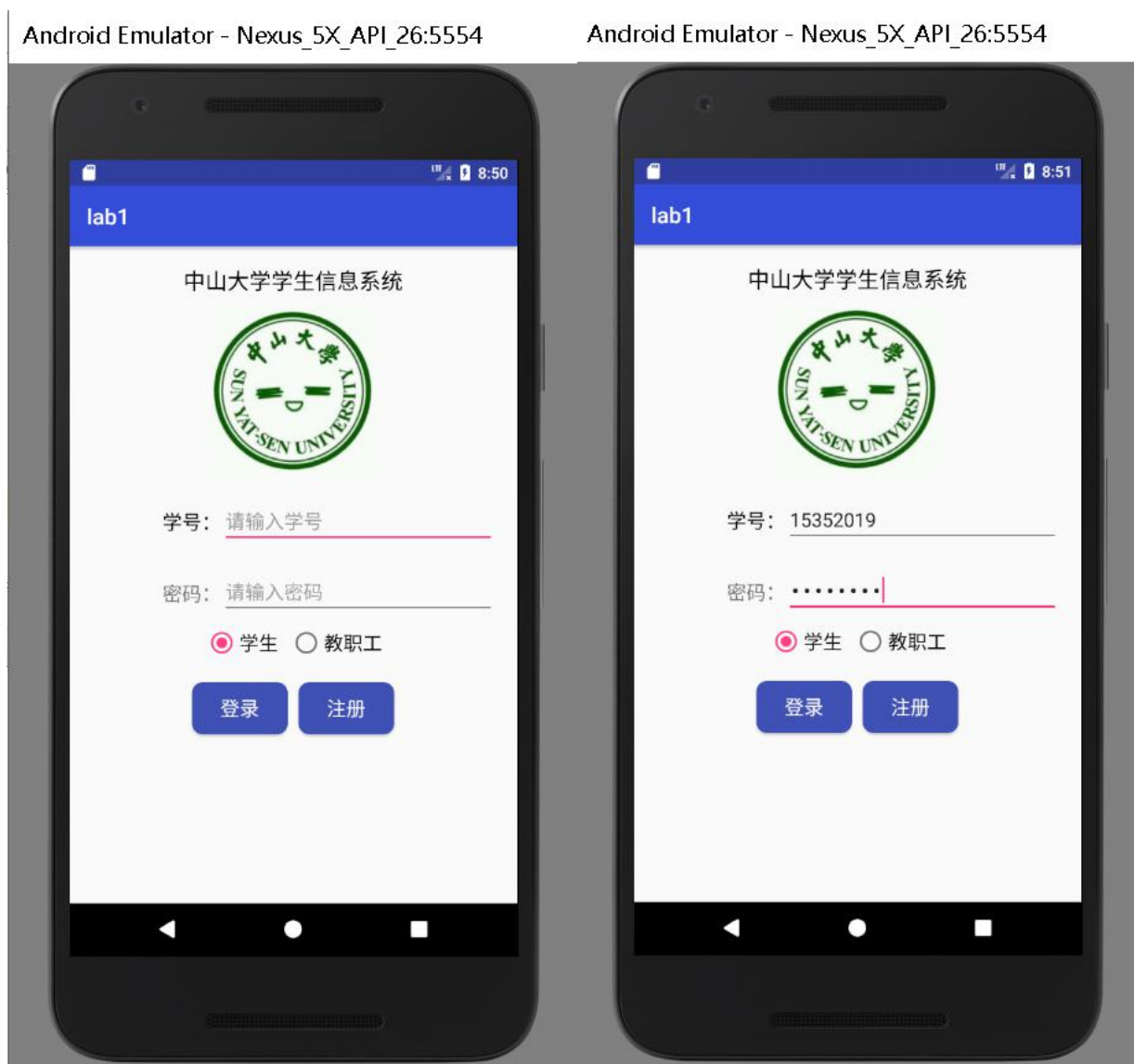
```
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:id="@+id/guideline2"
app:layout_constraintGuide_percent="0.5"
android:orientation="vertical" />
```

（3）实验遇到困难以及解决思路

1.无法在 design 视图下将两个单选控件直接拖入 RadioGroup 中，可以在 text 中将两个单选控件的代码直接粘到<RadioGroup>标签中。

2.因为不熟悉 chain 的使用，对两个按钮建立 chain 后，会等间距分布在屏幕上，设置的 margin 不起作用。可以借助 guideline 是按钮居中，间距为 10dp。

四、 课后实验结果



五 . 实验思考及感想

这次实验因为只是实现简单的 UI，所以没有把 value 与布局分开,而是一起放在了.xml 文件中，出现了很多 warning，因为 Android 程序的设计一般需要逻辑和视图分离，以后为了代码可修改性，可继承，应该尽量做到逻辑与视图的分离。

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。