

# 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 )	软件工程 ( 移动信息工程 )
学号	15352034	姓名	陈佳敏
电话	15989180360	Email	635813242 @qq.com
开始日期	2017.9.27	完成日期	2017.9.28

### 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：



要求：

①该界面为应用启动后看到的第一个界面；

## ②各控件的要求如下：

要求只用一个 ConstraintLayout 实现整个布局；

标题字体大小 20sp，与顶部距离 20dp, 居中；

图片与标题的间距为 20dp, 居中；输入框整体距离屏幕右边 20dp, 上下两栏间距 20dp, 内容（包括提示内容）如图所示，内容字体大小 18sp；

学号对应的 EditText 只能输入数字，密码对应的 EditText 输入方式为密码；

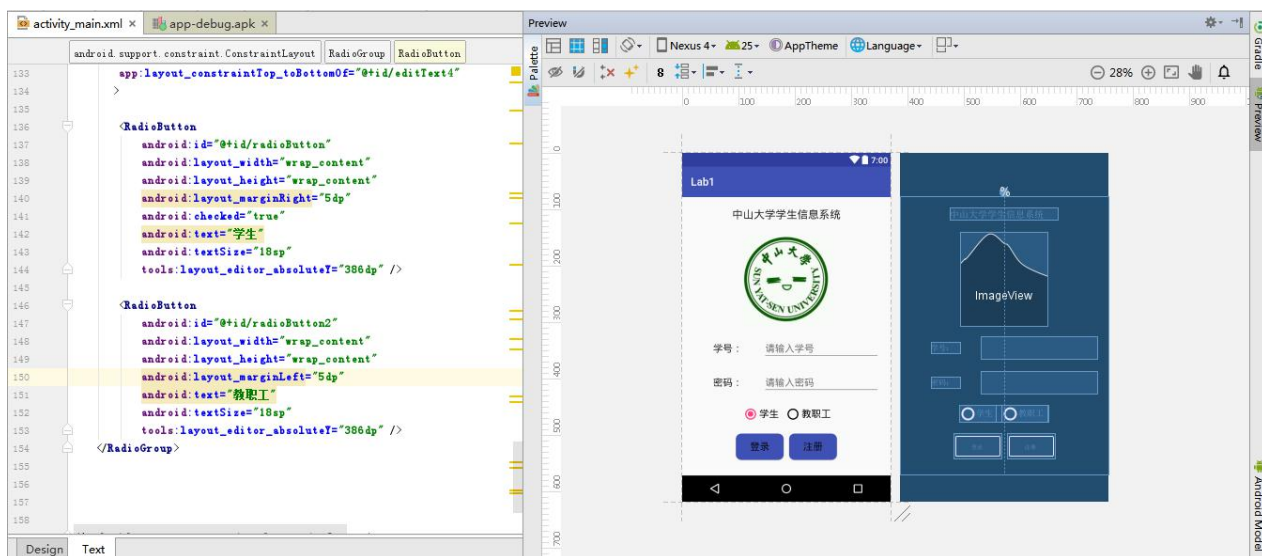
两个单选按钮整体居中，字体大小 18sp，间距 10dp, 默认选中的按钮为第一个；

两个按钮整体居中，与上方控件间距 20dp, 按钮间的间距 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, 背景色为 3F5185。

## ③使用的布局和控件为：ConstraintLayout、TextView、EditText、Button、ImageView、RadioGroup、RadioButton

## 三、 课堂实验结果

### (1) 实验截图



### (2) 实验步骤以及关键代码

---打开 Android Model

---根据要求将相应控件一个个从 Design 界面中的 Palette 中拖到 Android Model 中

---根据具体要求在 Text 中用代码实现

## 关键代码：

```
<TextView
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="中山大学学生信息系统"
    android:textColor="@color/primary_black"
    android:textSize="20sp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_editor_absoluteY="20dp"
    android:id="@+id/textView"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp" />

<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="162dp"
    android:layout_height="173dp"
    app:srcCompat="@drawable/sysu"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView" />

<EditText
    android:id="@+id/editText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="10"
    android:inputType="number"
    android:hint="请输入学号"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_marginRight="20dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView" />

<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="学号: "
    android:textColor="@color/primary_black"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/editText"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginTop="30dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.62" />

<TextView
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
```

```

    android:text="密码: "
    android:textColor="@color/primary_black"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_marginTop="41dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView2"
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/editText4"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.62" />

```

<EditText

```

    android:id="@+id/editText4"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="10"
    android:inputType="textPassword"
    android:hint="请输入密码"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText"
    android:layout_marginRight="20dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent" />

```

<Button

```

    android:id="@+id/button"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="登录"
    android:textSize="18sp"
    android:background="@drawable/radiobut"
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/guideline"
    android:layout_marginRight="5dp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/id0" />

```

<android.support.constraint.Guideline

```

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

```

<Button

```

    android:id="@+id/button2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/radiobut"
    android:text="注册"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_marginLeft="5dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="@+id/guideline"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/id0" />

```

<RadioGroup

```

    android:id="@+id/id0"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"

```

```

app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
android:orientation="horizontal"
android:layout_marginTop="20dp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText4"
>

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginRight="5dp"
    android:checked="true"
    android:text="学生"
    android:textSize="18sp"
    tools:layout_editor_absoluteY="386dp" />

<RadioButton
    android:id="@+id/radioButton2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="5dp"
    android:text="教职工"
    android:textSize="18sp"
    tools:layout_editor_absoluteY="386dp" />
</RadioGroup>

```

### (3) 实验遇到困难以及解决思路

- 遇到的困难基本上在实验文档中都有相应的资料和提示，在蓝屏中直接对控件进行移动会方便很多；
- 两个按钮居中可以用竖直中界线 Guideline 来约束；
- 按钮形状的设置的实现代码（放在 drawable 文件中）

```

<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <corners
        android:radius="10dp"/>
    <padding
        android:top="5dp"
        android:bottom="5dp"
        android:left="10dp"
        android:right="10dp"/>
    <solid
        android:color="#3f51b5"/>
</shape>

```

- 两个单选按钮通过“android:checked="true"”实现默认选项“学生”，且要实现单选，要设置两个按钮的 id，且要放在 RadioGroup 中，又由于放在 RadioGroup，这两个按钮要实现居中只能通过两个按钮与屏幕左右边框距离来实现；
- 通过 `android:inputType="number"` 实现学号输入框只输入数字；把图片放入 res 中的 drawable 文件夹中，通过 `app:srcCompat="@drawable/sysu"` 使用该图片。

## 四、 课后实验结果



## 五、 实验思考及感想

实验不难，主要是要有耐心，好好看资料，就可以很顺利地完成任务。

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。