

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：郑贵锋老师

年级	1501	专业 (方向)	软件工程
学号	15352009	姓名	蔡潇怡
电话	13530932355	Email	751853523@qq.com
开始日期	10.8	完成日期	10.9

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：

Lab1

中山大学学生信息系统



学号：

密码：

☒ 学生 ☐ 教职工

登录

注册

三、 课堂实验结果

(1) 实验截图



(2) 实验步骤以及关键代码

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <color name="colorPrimary">#3F51B5</color>
    <color name="colorPrimaryDark">#303F9F</color>
    <color name="colorAccent">#FF4081</color>
    <color name="primary_black">#D5000000</color>
    <color name="primary_white">#FFFFFF</color>
</resources>
```

在 value/color.xml 文件中新定义两个颜色，分别是黑色 primary_black 和 primary_white 用于 UI 的界面设计。

中山大学学生信息系统 标题设计

标题字体大小 20sp，与顶部距离 20dp，居中：

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



图标设计：图片与标题的间距为 20dp，居中

```
<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="147dp"
    android:layout_height="98dp"
    app:srcCompat="@drawable/sysu"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView" />
```

学号:

密码:

输入文本框设计：

输入框整体距屏幕右边间距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；

学号：

```
<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginStart="20dp"
    android:text="学号:"
    android:textSize="20sp"
    android:textColor="@color/primary_black"
    android:layout_marginLeft="20dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/editText2"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
    tools:layout_editor_absoluteY="196dp" />
```

请输入学号：

```
<EditText
    android:id="@+id/editText2"
    android:layout_width="276dp"
    android:layout_height="49dp"
    android:layout_marginEnd="20dp"
    android:layout_marginRight="20dp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:ems="10"
    android:hint="请输入学号"
    android:inputType="number"
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView" />
```

请输入密码:

```
<EditText
    android:id="@+id/editText3"
    android:layout_width="276dp"
    android:layout_height="49dp"
    android:layout_marginRight="20dp" → 边框距屏幕右边20dp
    android:ems="10"
    android:hint="请输入密码"
    android:inputType="textPassword" → 设置输入类型为密码
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginTop="0dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText2" />
```

☒ 学生 ☐ 教职工 单选框设计

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；

```
<RadioGroup
    android:id="@+id/radio0"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp" → 上边距设置为20dp
    android:orientation="horizontal" → 单选框设置为水平排列
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.863"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent" → 设置为居中
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/editText3">

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:checked="true" → 默认选项
        android:text="学生"
        android:textSize="18sp"
        app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/radioButton2"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/editText3" />
```

登录

注册

按钮设计：

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#3F51B5

在 drawable 文件中新建 Drawable file sources 设置 button.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <corners android:radius="10dp"/>
    <padding
        android:left="10dp"
        android:right="10dp"
        android:top="5dp"
        android:bottom="5dp"
    />
    <solid
        android:color="#3F51B5"/>
</shape>

```

→ 圆角半径10dp

→ 左右边框与文字间距10dp

→ 上下边框与文字间距5dp

→ 设置颜色

```

<Button
    android:id="@+id/button2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/button"
    android:text="登录"
    android:textSize="18sp"
    android:textColor="@color/primary_white"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radio0"
    android:layout_marginLeft="101dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent" />

```

→ 设置按钮背景

→ 设置字体颜色

→ 上边距20dp

Guideline 设置

```

<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" />

```

引导线居中

→ 设置为数值

(3) 实验遇到困难以及解决思路

实验中遇到的一个问题就是整个设计完成之后，打开虚拟机运行的时候，没有单选的效果

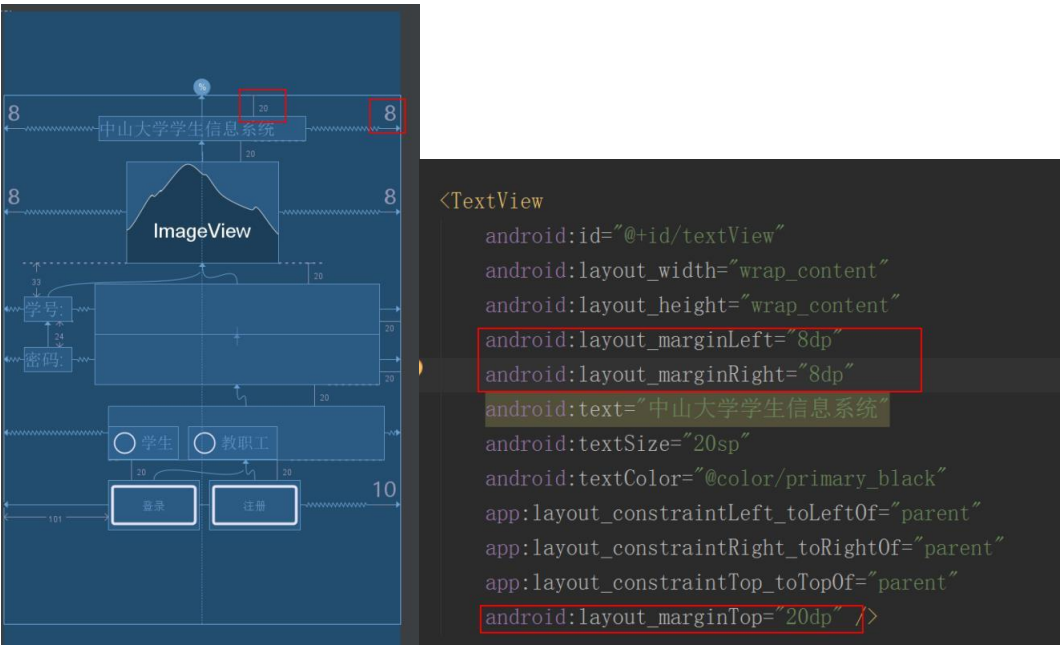
解决的方法是要将两个 `RadioButton` 放入到 `RadioGroup` 中才有单选的效果。

四、 课后实验结果



五、 实验思考及感想

实验开始阶段在 Design 部分，拖拽部件到界面的部分觉得挺有趣的，在 Inspector 部分可以修改相关的类容以及边框距离。有一个问题比较疑惑的是



在左图中上边距设置是 20，数字显示比较小；左右边距显示的是 8，数字显示较大。但是从代码上看不出两者的区别，而且明显左右间距大于上边距。

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。