

# 中山大学数据科学与计算机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：刘宁

年级	2015	专业 ( 方向 )	计应
学号	14970011	姓名	宋思亭
电话	18826073511	Email	1056284551@qq.com
开始日期	2017.9.19	完成日期	2017.9.26

### 一、 实验题目

基本 UI 界面设计

### 二、 实现内容

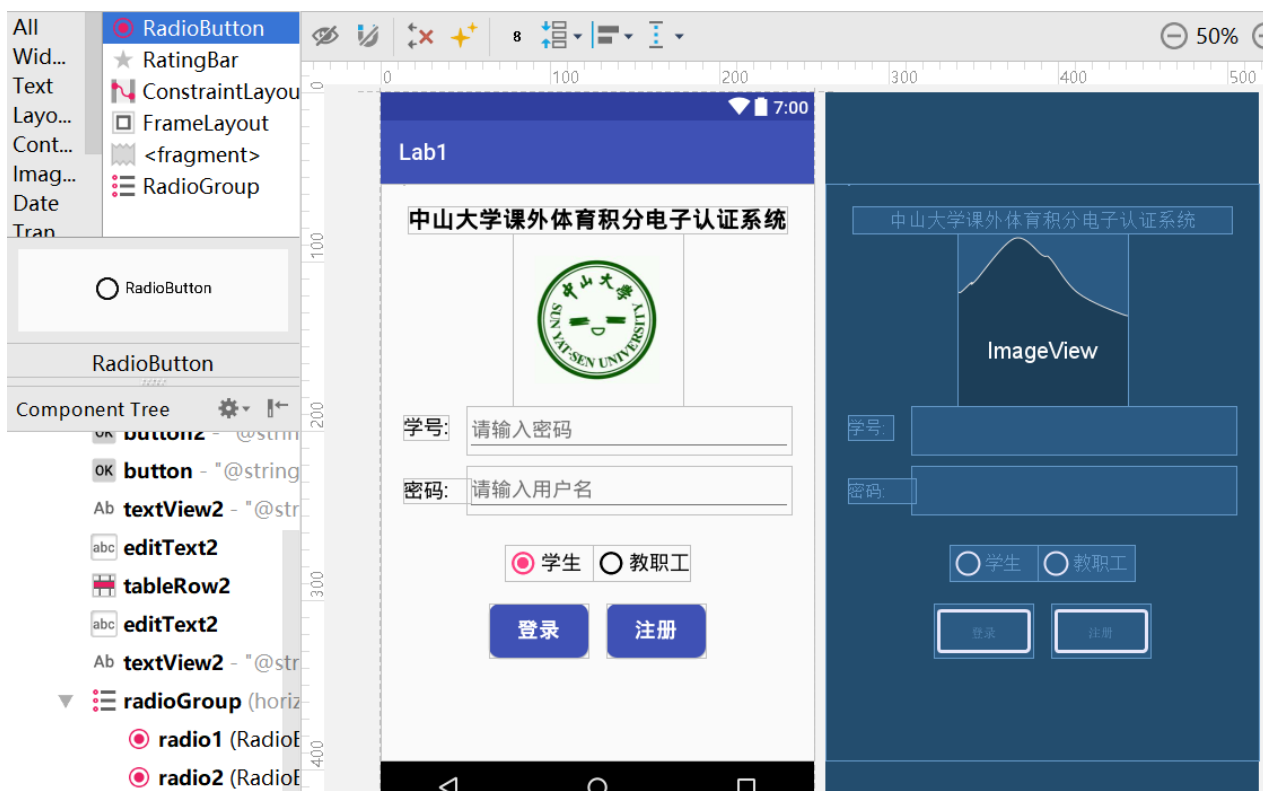
1. 实现一个 Android 应用，界面呈现如下效果



### 三、 课堂实验结果

( 1 ) 实验截图

按要求创建控件并调整格式



## (2) 实验步骤以及关键代码

1. 使用约束布局 ConstraintLayout
2. 通过设置 text 的值来显示要显示的内容，常用的属性有 textColor，用于设置文字的颜色，textSize，用于设置文字大小

```
<TextView
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="336dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/title"
    android:textAlignment="center"
    android:textColor="@android:color/black"
    android:textSize="20sp"
    android:textStyle="bold"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:layout_marginEnd="8dp" />
```

3. 用于接受用户输入的输入框，常用属性除了和 TextView 相同的 textColor 和 textSize 之外，还有 inputType，用于设置输入框中文本的类型（下图为数字类型）

```

<EditText
    android:id="@+id/editText2"
    android:layout_width="288dp"
    android:layout_height="43dp"
    android:layout_marginEnd="20dp"
    android:layout_marginRight="20dp"
    android:ems="10"
    android:hint="@string/password2"
    android:inputType="number"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView" />

```

4. 显示图片的控件，通过设置 src 来设置要显示的图片

```

<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="151dp"
    android:layout_height="153dp"
    android:paddingBottom="20dp"
    android:paddingEnd="20dp"
    android:paddingLeft="20dp"
    android:paddingRight="20dp"
    android:paddingStart="20dp"
    android:paddingTop="20dp"
    app:srcCompat="@mipmap/sysu"

```

5. RadioButton 是单选按钮，一组单选按钮需要包括在一个 RadioGroup 中，并且需要对 RadioGroup 和其包括的每一个 RadioButton 都设置 id，RadioButton 才能正常工作

```

<RadioGroup
    android:layout_width="164dp"
    android:layout_height="32dp"
    android:layout_gravity="center"
    android:orientation="horizontal"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginTop="80dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText2"
    android:id="@+id/radioGroup">

    <RadioButton
        android:id="@+id/radio1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"

```

通过设置 checked 属性来使某个 RadioButton 被选中

```

<RadioButton
    android:id="@+id/radio1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:checked="true"
    android:paddingRight="10dp"
    android:text="@string/student"
    android:textSize="18dp" />

```

## 6. 自定义背景边框

```

<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:shape="rectangle" >

    <solid android:color="#3F51B5" />
    <corners android:radius="10dip" />
    <padding
        android:bottom="5dp"
        android:left="10dp"
        android:right="10dp"
        android:top="5dp" />
</shape>

```

## 7. 关于资源的引用

定义：

<pre> &lt;resources&gt;     &lt;string name="app_name"&gt;Lab1&lt;/string&gt;     &lt;string name="title"&gt;中山大学课外体育积分电子认证系统&lt;/string&gt;     &lt;string name="signIn"&gt;登录&lt;/string&gt;     &lt;string name="register"&gt;注册&lt;/string&gt;     &lt;string name="student"&gt;学生&lt;/string&gt;     &lt;string name="teacher"&gt;教职工&lt;/string&gt;     &lt;string name="username1"&gt;学号:&lt;/string&gt;     &lt;string name="username2"&gt;请输入用户名&lt;/string&gt;     &lt;string name="password1"&gt;密码:&lt;/string&gt;     &lt;string name="password2"&gt;请输入密码&lt;/string&gt; &lt;/resources&gt; </pre>	<pre> &lt;resources&gt;     &lt;color name="colorPrimary"&gt;#3F51B5&lt;/color&gt;     &lt;color name="colorPrimaryDark"&gt;#303F9F&lt;/color&gt;     &lt;color name="colorAccent"&gt;#FF4081&lt;/color&gt; &lt;/resources&gt; </pre>
--	---

使用举例：

android:hint="@string/password2"

## (3) 实验遇到困难以及解决思路

1. 调整好了界面，在运行时控件堆叠，把相对布局改成线性布局解决
2. 学号可以输入数字或字母，把属性改为 number 解决

## 四、 课后实验结果

Android Emulator - Nexus\_5X\_API\_25:5554



## 五、 实验思考及感想

1. 安卓开发过程中有很多坑等我们去跳，需要多用搜索引擎多看文档
2. 调界面需要耐心细心