# 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	M1	专业 ( 方向 )	移动互联网
学号	15352108	姓名	何世林
电话	13763360127	Email	2274283417@qq.com
开始日期	2017/9/19	完成日期	2017/9/21

## 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;输入框整体距屏幕右边间距 20dp, 上下栏间距 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#3F51B5

(3)使用的布局和控件: 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 1. 标题代码:

```
**TextView android:layout_width="wrap_content" android:layout_height="wrap_content" android:text="中山大学学生信息系统" android:textSize="20sp"

app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent" app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent" app:layout_constraintRight_toRightOf="parent" app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" app:layout_constraintVertical_bias="0.054" android:id="@+id/textView" android:layout_marginTop="20dp"/>
```

#### 1. 图片代码:

#### <ImageView</pre>

```
android:layout_width="100dp"
android:layout_height="100dp"
android:src="@mipmap/sysu"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
android:layout_marginTop="20dp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView"
app:layout_constraintVertical_bias="0.034"
android:id="@+id/imageView"/>
```

#### 2. 学号输入框代码:

```
TextView
   android: layout_width="65dp"
   android:layout_height="38dp"
   android:text="学号:"
   android:textSize="18sp"
   app:layout_constraintRight_toLeft0f="@+id/editText"
   android: layout_marginRight="8dp"
   android: layout_marginLeft="8dp"
   app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
   app:layout_constraintHorizontal_bias="1.0"
   android:id="@+id/textView2"
   app:layout_constraintBaseline_toBaselineOf="@+id/editText"/>
EditText
   android:id="@+id/editText"
   android: layout_width="255dp"
   android: layout_height="wrap_content"
   android: layout_marginRight="20dp"
   android: layout_marginTop="20dp"
   android:hint="请输入学号"
   android:inputType="number"
   android:textColor="@color/colorAccent"
   android:textSize="18sp"
   app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
   app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView"
   1>
```

3. 密码输入框代码:

```
TextView
    android: layout_width="65dp"
    android: layout_height="38dp"
    android:text="密码:"
    android:textSize="18sp"
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/editText4"
    android: layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="1.0"
    app:layout_constraintBaseline_toBaselineOf="@+id/editText4"/>
EditText
    android: layout_width="255dp"
    android: layout_height="wrap_content"
    android:textColor="@color/colorAccent"
    android:textSize="18sp"
    android:inputType="numberPassword"
    android:hint="请输入密码"
    android:id="@+id/editText4"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText"
    android:layout_marginRight="20dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"/>
```

4. 单选按钮代码:

```
RadioGroup
   android:id="@+id/id0"
   android: layout_width="wrap_content"
   android: layout_height="wrap_content"
   android:orientation="horizontal"
   android:layout_marginTop="20dp"
   app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText4"
   android:layout_marginLeft="8dp"
   app:layout_constraintLeft_toLeft0f="parent"
   android: layout_marginRight="8dp"
   app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
   RadioButton
       android: id="@+id/id1"
       android: layout_width="wrap_content"
       android: layout_height="wrap_content"
       android:checked="true"
       android:text="学生"
       android:textSize="18sp"
       app:layout_constraintRight_toLeft0f="@+id/id2"
       android:layout_marginRight="10dp"
       app:layout_constraintBaseline_toBaseline0f="@+id/id2"/>
    RadioButton
       android: id="@+id/id2"
       android: layout_width="wrap_content"
       android: layout_height="wrap_content"
       android:text="教职工"
       android:textSize="18sp"
       tools:layout_editor_absoluteX="190dp"
       tools:layout_editor_absoluteY="345dp"/>
</RadioGroup>
```

5. 登录注册按钮代码:

```
Button
   android:id="@+id/button3"
   android: layout_width="wrap_content"
   android: layout_height="wrap_content"
   android:background="@drawable/shape_define"
   android:text="登录"
   android:textColor="@color/colorWhite"
   android: layout_marginLeft="54dp"
   app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
   app:layout_constraintRight_toLeft0f="@+id/button4"
   android: layout_marginRight="10dp"
   app:layout_constraintHorizontal_bias="0.73"
   android:layout_marginTop="20dp"
   app:layout_constraintTop_toBottom0f="@+id/id0"/>
Button
   android: id="@+id/button4"
   android: layout width="wrap content"
   android: layout_height="wrap_content"
   android:background="@drawable/shape_define"
   android:text="注册"
   android:textColor="@color/colorWhite"
   android: layout_marginRight="69dp"
   app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
   android:layout_marginTop="20dp"
   app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/id0"/>
```

#### (3) 实验遇到困难以及解决思路

在实验过程中遇到的问题是:

- 1. 我把代码生成的 APK 下载到手机上发现,我的单选按钮并没有实现其单选的功能,经过查看老师给的文档,我发现我并没有把两个单选按钮放到同一个 RadioGroup 里面,所以没有实现其单选的功能。
- 2. 我把 APK 放到手机上运行时发现我的界面只有一半显示出来,而另一半却没有了,后来经过调试,我发现每个组件都要有左右约束,否则界面就会消失,我在每一个组件上都加上了左右约束之后,完整的界面就出现了

### 四、 课后实验结果



## 五、 实验思考及感想

#### 1. 实验思考:

- (1)单选按钮要放在同一个 RadioGroup 里面,否则这些按钮不会有相关关系。
- (2)每个组件都要和左右边界建立约束,否则这些组件可能会出现编排混乱的情况。

#### 2. 实验感想:

这次实验给我的感觉不算难,其主要的任务只需要在 design 那里就可以做完大部分工作,所以这次实验并没有牵涉到很多的代码编写,因此我觉得这次实验还是相对来说比较简单的。