

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	15 级	专业 (方向)	互联网方向
学号	15352002	姓名	蔡丹青
电话	15913902123	Email	664020758@qq.com
开始日期	2017/10/1	完成日期	2017/10/9

一、 实验题目

熟悉 Android Studio 开发工具操作和基本开发，并进行基本 UI 界面设计。

二、 实现内容

使用布局 and 控件 ConstraintLayout、TextView、EditText、Button、ImageView、RadioGroup、RadioButton 进行基本的 UI 界面设计，详细见第三部分课程实验结果。

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，设置布局居中，字体大小 20sp，与顶部距离 20dp。

```
<TextView
    android:id="@+id/textView"
    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="@color/primary_black"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
```

【2】图片，与标题间距为 20dp，居中。

```
<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="124dp"
    android:layout_height="124dp"
    app:srcCompat="@drawable/sysu"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView" />
```

【3】输入框，整体距右边间距 20dp，上下两栏间距 20dp，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。

```
<EditText
    android:id="@+id/editText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="12"
    android:inputType="text"
    android:hint="请输入学号"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_marginRight="20dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.431" />
```

代码的区别在于输入的提示内容以及输入数据类型。

```
android:inputType="textPassword"
android:hint="请输入密码"
```

【4】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/radioButton"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:orientation="horizontal"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText2"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent">

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton1"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginBottom="0dp"
        android:layout_marginLeft="16dp"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:layout_marginTop="0dp"
        android:checked="true"
        android:text="学生"
        android:textSize="18sp" />

```

两个单选的按钮代码类似，但是因为默认选第一个按钮，所以在第一个按钮中包含一个 check 属性。这两个按钮需要放置在一个按钮组中，并水平排放。

【5】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。

```

<Button
    android:id="@+id/button"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="登录"
    android:textColor="@color/primary_white"
    android:background="@drawable/buttonbackground"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioButton"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/button2"
    android:layout_marginRight="10dp"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.898"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.187" />

```

两个按钮的操作类似，布局采用用其中一个控制两者之间距离的方式。

```

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

```

（3）实验遇到困难以及解决思路

在使用手机运行程序的过程中，发现字体不同问题，因为是用舍友的手机，可能存在手机设置字体问题。在设置过程中，发现两个输入栏的横线存在距离差，但是对两个输入栏的代码进行比较，并未找到其中原因。

四、 课后实验结果

无扩展。

五、 实验思考及感想

在实验过程中，一开始比较纠结的是布局问题，因为一个组件在这个应用中能有的参照物有限，有的时候两个同样布局的组件会因为找不到共同的参照物而导致布局困难，比如说这次的登录和注册按钮，两者之间应该存在水平布局的关系，但当他们作为独立的组件时，要处理好他们的布局就要靠选择的参照物，而不像放置在按钮组中的单选按钮那样可以直接以按钮组这个整体进行操作。