

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	15 级	专业 (方向)	软件工程 (移动信息工程) (互联网)
学号	15352045	姓名	陈树鑫
电话	13128206702	Email	<u>chenshx27@mail2.sysu.edu.cn</u>
开始日期	2017/9/20	完成日期	2017/9/20

一、 实验题目

熟悉 Android 基本 UI 开发，并进行 UI 基本设计

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

7:00

Lab1

中山大学学生信息系统



学号：

密码：

☒ 学生 ☐ 教职工

(2) 实验步骤以及关键代码

要求：

标题字体大小 20sp，与顶部距离 20dp，居中；

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:gravity="center"
    android:textSize="20sp"
    android:textColor="@color/black"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.0"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.5"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:id="@+id/textView" />

```

要求：

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，上下两栏间距 20dp，内容（包括提示内容）如图所示，内容字体大小 18sp；

代码：

```

<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="100dp"
    android:layout_height="100dp"
    app:srcCompat="@drawable/sysu"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.5"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="学号: "
    android:textSize="18sp"
    android:textColor="@color/black"
    android:layout_alignTop="@+id/editText2"
    android:layout_marginLeft="26dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginTop="33dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="18sp"
    android:text="密码: "
    android:textColor="@color/black"
    android:layout_marginLeft="26dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginTop="40dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView2" />

```

要求：

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；

代码：

```

<EditText
    android:id="@+id/editText2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginRight="20dp"
    android:layout_marginTop="24dp"
    android:ems="10"
    android:textSize="18sp"
    android:hint="请输入学号"
    android:inputType="number"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/textView2"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView" />

```

```

<EditText
    android:id="@+id/editText3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginRight="20dp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:ems="10"
    android:hint="请输入密码"
    android:inputType="textPassword"
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.0"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/textView3"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText2" />

```

要求：

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；

代码：

```

<Button
    android:id="@+id/button"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="80dp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:background="@drawable/loginbutton"
    android:textColor="#FFFFFF"
    android:text="登录"
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintHorizontal_chainStyle="packed"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup" />

```

```

<Button
    android:id="@+id/button2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="10dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:background="@drawable/loginbutton"
    android:text="注册"
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintHorizontal_chainStyle="packed"
    android:textColor="#FFFFFF"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.181"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/button"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup" />

```

要求：

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

代码：

```

<RadioGroup
    android:id="@+id/radioGroup"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:orientation="horizontal"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginTop="10dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText3">

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton3"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:checked="true"
        android:paddingRight="10dp"
        android:text="学生"
        android:textSize="18sp" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="教职工"
        android:textSize="18sp" />
</RadioGroup>

<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <corners
        android:radius="10dp"
    />
    <solid android:color="#3F51B5"></solid>
    <padding
        android:left="10dp"
        android:top="10dp"
        android:right="10dp"
        android:bottom="10dp" />
</shape>

```

(3) 实验遇到困难以及解决思路

基本没遇上什么困难，整个实验在一个小时内完成了。一开始有点困扰的地方是约束布局的约束的连接顺序对组件的影响，一开始还是有点想当然的认为没什么区别，后来在布局的时候才发现应该按顺序连。

四、 实验思考及感想

本次实验是利用约束布局来对界面上的各种 ui 组件的位置、大小、颜色等属性进行设计，经过本次实验，对安卓 UI 的布局有了基础的认识。约束布局是一个图形化界面编程的方法，使用约束布局可以避免以前使用多个布局来制作界面的问题，而且对多种屏幕类型的自适配也非常方便，可以说是一个非常方便简单开发的布局了。