

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	2015 级	专业 (方向)	移动信息工程 (移动互联网方向)
学号	15352151	姓名	柯博
电话	13671412922	Email	<u>kebo@mail2.sysu.edu</u> <u>.cn</u>
开始日期	2017/10/8	完成日期	2017/10/8

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

要求：

- (1) 该界面为启动后看到的第一个界面
- (2) 各控件的要求如下：(略)
- (3) 使用的布局 and 控件：ConstraintLayout、TextView、EditView、Button、ImageView、RadoiGroup、RadioButton

三、 课堂实验结果

(1) 实验截图





(2) 实验步骤以及关键代码

ConstraintLayout 是 Google 在 2016 年推出的全新布局样式，将完全替代其他布局，减少布局的层级，优化渲染性能。它主要是通过构建各个元素之间的线形关系来形成约束布局，所以在 xml 的 design 界面中拖动各个元素控件，Text 中便会自动生成对应的代码，对生成的代码进行微调，使其符合题目的要求即可。代码结构如下图：依次为标题、封面图片、学号密码输入框、学号密码文字、按钮组合 1 (RadioButton)、按钮组合 2 (登录注册按钮)

<TextView...>

<ImageView...>

<EditText...>

<EditText...>

<TextView...>

<TextView...>

<RadioGroup...>

<RadioGroup...>

```
<RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:layout_marginEnd="8dp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:checkedButton="@+id/radioButton5"
    android:orientation="horizontal"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText2"
    android:id="@+id/radioGroup">

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton5"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:text="学生"
        android:textSize="18sp" />

    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton6"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="教职工"
        android:textSize="18sp" />

</RadioGroup>
<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:textAlignment="center"
    android:textColor="@android:color/black"
    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_constraintVertical_bias="0.0"
    android:id="@+id/textView" />
```

```
<RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginTop="21dp"
    android:orientation="horizontal"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.502"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup">

    <Button
        android:id="@+id/button3"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="登录"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="18sp"
        android:background="@drawable/shape" />

    <Button
        android:id="@+id/button4"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout_weight="1"
        android:text="注册"
        android:textColor="#FFFFFF"
        android:textSize="18sp"
        android:background="@drawable/shape" />

</RadioGroup>
<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    app:srcCompat="@mipmap/sysu"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:layout_marginEnd="8dp" />
```

```

<EditText
    android:id="@+id/editText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    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"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/textView2"
    android:layout_marginLeft="8dp" />

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

```

（3）实验遇到困难以及解决思路

实验没有遇到很明显的困难，只是在各个控件的位置上与实验指导上的有所不同，需要进一步的微调；另外就是最底下的两个 button 不能整体居中，调试了很久在界面上显示正确，但是在设备上就有偏差，然后想到用 RadioGroup 把两个 button 装起来，就可以实现整体居中了。

四、 课后实验结果

五、 实验思考及感想

实验感想.....好像没有什么感想，第一次实验只是一个入门，以后还有更多值得学习的东西~ 反思一下好像觉得 XML 的代码不够美观，这种链式约束布局带来的问题就是代码比较冗长，一个“居中”需要上下左右四个方面去约束，感觉是不是有更加简洁的方法去实现呢~

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。