

# 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：

年级	15	专业 ( 方向 )	移动互联网
学号	15352022	姓名	曾瑜
电话	13379803929	Email	<u>757950473@qq.co</u> <u>m</u>
开始日期	2017.10.4	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 ) 该界面为应用启动后看到的第一个界面

(2) 各控件的要求如下：

- 1、 要求只用一个 ConstraintLayout 实现整个布局；
- 2、 标题字体大小 20sp，与顶部距离 20dp，居中；
- 3、 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；
- 4、 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；
- 5、 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；
- 6、 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
- 7、 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

```
<android.support.constraint.Guideline
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/guideline"
    android:orientation="vertical"
    app:layout_constraintGuide_percent="0.5" />
```

△设置引导线，percent=0.5，引导线处于屏幕正中。用于后序组件的居中处理。  
两个单选按钮整体居中：

```
<RadioButton
    android:id="@+id/rid1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginRight="5dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="@+id/guideline"
    android:checked="true"
    android:text="学生"
    android:textSize="18sp"
    android:textColor="@color/colorBlack"/>

<RadioButton
    android:id="@+id/rid2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="5dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="@+id/guideline"
    android:text="教职工"
    android:textSize="18sp"
    android:textColor="@color/colorBlack"/>
```

△左边的“学生”单选按钮右对齐居中的引导线；右边的“教职工”单选按钮左对齐居中的引导线。

```
<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:textSize="20sp"
    android:textColor="@color/colorBlack"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
```

```
<ImageView
    android:id="@+id/imageView"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:src="@mipmap/sysu"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    tools:layout_constraintRight_creator="1"
    tools:layout_constraintLeft_creator="1" />
```

△下一个组件的 top 以上一个组件的 bottom 为约束。

### (3) 实验遇到困难以及解决思路

- ① 设置 color.xml 缺少各个颜色代码，百度之。
- ② 在对组件使用约束的时候，比如说同个水平线上的组件，希望它们的顶保持在同一水平线上，一开始是把两个组件的顶约束到一起，但是在拖动的过程中发现效果很糟，很不方便，且达不到预计效果。后来改为将同一水平线上的组件顶部约束在上方组件的底部。
- ③ 在对按钮进行约束的时候，一开始 toptobottom 选取的是圆角按钮里面随便一个按钮，但是出现报错，因为两个圆角按钮包含在同一个 radiogroup 里，改选为 radiogroup 即可。

## 四、 课后实验结果

手机 APP 截图：



## 五、 实验思考及感想

一开始的时候就尝试手动布局，约束，然后绑来绑去、拖来拖去，发现手动布局的效果很糟糕，效

率很低，然后就直接在代码上布局和约束。一开始的约束找的不是很到位，但经过多次尝试后，还是得到了较为符合的效果。

经过本次实验，动手实践后熟悉了课上的布局知识，也加深了印象，期间查询了很多资料，对实验过程中可能出现的错误也有了一定认识。

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。