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	757950473@qq.co <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:



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 ; 3/11
- 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="執职干"
    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</pre>
    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" />
```

(3) 实验遇到困难以及解决思路

△下一个组件的 top 以上一个组件的 bottom 为约束。

- 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。