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)	互联网
学号	15352042	姓名	陈润轩
电话	13066212033	Email	513910143@qq.com
开始日期	9/26	完成日期	9/27

一、 实验题目

基本 UI 界面设计

二、实现内容

- 1. 熟悉 Android Studio 开发工具操作
- 2. 熟悉 Android 基本 UI 开发,并进行基本 UI 设计

三、 课堂实验结果

(1) 实验截图



(2) 实验步骤以及关键代码

A) 创建标题

```
**TextView***
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
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"
android:layout_marginTop="20dp"
android:id="@+id/textView" />
```

根据实验文档,将该标题居中,然后距离顶端 20dp。

B) 图片放置

```
android:layout_width="99dp"
android:layout_height="101dp"
android:src="@mipmap/sysu"
android:layout_marginRight="8dp"
app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
android:layout_marginLeft="8dp"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app:layout_constraintHorizontal_bias="0.501"
android:id="@+id/imageView"
android:layout_marginTop="20dp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView"
android:layout_marginStart="8dp"
android:layout_marginEnd="8dp" />
```

将图片导入到 mipmap 文件夹后,调用文件夹里面的图片,居中,标题作为顶部约束,距离标题 20dp。

C) 文本框

```
**TextView***
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:text="学号:"
android:textSize="18sp"
android:textColor="@color/colorblack"
android:layout_marginLeft="16dp"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
android:id="@+id/textView2"
app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/editText2"
android:layout_marginRight="8dp"
```

这个"学号:"文本框,文字大小 18sp,颜色设置为黑色,颜色代码为#000000,在 color_xml 文件中已经自己设置了,右部约束到旁边的编辑框,距离自己设置为 8dp

```
**TextView**
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:text="密码:"
android:textSize="18sp"
android:textColor="@color/colorblack"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
android:layout_marginBottom="16dp"
android:layout_marginTop="9dp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView2"
app:layout_constraintVertical_bias="0.129"
android:layout_marginLeft="36dp"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
android:id="@+id/textView3"
android:layout_marginStart="34dp" />
```

"密码:"文本框,字体大小18sp,颜色为黑色,顶部约束到"学号:"文本框。

D) 编辑框

```
**Addroid:id="@+id/editText2" android:layout_width="269dp" android:layout_height="42dp" android:layout_marginEnd="8dp" android:layout_marginStart="8dp" android:hint="请输入学号" android:hint="请输入学号" android:textSize="18sp" android:textSize="18sp" android:textColor="@color/colorPrimaryDark" android:textColor="@color/colorPrimaryDark" android:layout_marginTop="20dp" app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView" android:layout_marginRight="8dp" app:layout_constraintRight_toRightOf="parent" android:layout_marginLeft="8dp" app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent" app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent" app:layout_constraintHorizontal_bias="0.848" />
```

上方的编辑框,设置了输入方式为数字,输入的字体大小为 18sp,顶部约束为图片,距离为 20dp,右部约束为 parent,距离为 8dp。

```
(EditText
    android:layout_width="269dp"
    android:layout_height="42dp"
    android:textColor="@color/colorPrimaryDark"
    android:hint="清輸入器码"
    android:inputType="textPassword"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:layout_marginEnd="8dp"
    android:layout_marginEnd="8dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="@+id/textView3"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.384"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText2" />
```

下方的编辑框,输入方式是密码输入,输入的字体大小为 18sp,顶部约束为第一个编辑框,距离为 20dp,右部约束与第一个约束相同,为 parent,距离为 8dp。

E) 单选按钮组

按钮组,两个按钮放在同一个按钮组里面,水平放置,并且居中,顶部约束为上方的编辑框,距离为 20dp。

两个按钮, text 分别为学生和教职工,默认选择学生,所以学生的 checked 属性为 true。在学生按钮那里设置了两个按钮的距离为 10dp。两个 text 的文字大小为 18sp。

F) 按钮

```
Button
    android: layout_width="wrap_content"
    android: layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/rect"
    android:layout_marginTop="20dp"
   app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/id0"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/button2"
   android:layout_marginLeft="10dp"
    android:layout_marginStart="10dp" />
(Button
   android: layout_width="wrap_content"
    android: layout_height="wrap_content"
    android:textSize="18sp"
    android:background="@drawable/rect"
    android:layout_marginLeft="95dp"
   app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp"
   app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/id0"
   android:id="@+id/button2"
    android:layout_marginStart="95dp" />
```

按钮的文字大小为 18sp, 顶部约束为上方的单选按钮组, 距离为 20dp, 按钮间距为 10dp, 这个距离在注册按钮中进行了设置。

G) 按钮背景框设置

设置了按钮的背景框样式,左右边框距离文字 10dp,上下边框距离文字 5dp,圆角半径 10dp,背景颜色为#3F51B5,已经在颜色文件中设置了,所以直接调用即可。

(3) 实验遇到困难以及解决思路

约束布局距离问题

这次实验用到了约束布局,在理论课和实验课上都有所听闻,但是没有实际操作过。这次实验用到了这个布局,感觉上还是挺好用的,但是还是出现了一点问题。例如在调整距离顶部为 20dp 距离的时候,如果底部也有约束的话,会发现基本上是调整不了距离的,或者这个距离并没有按照预期的那个距离,而是在约束后再进行调整的距离,此时这个距离就不是 20dp 了。

这个问题的出现让我措手不及,但是解决办法却是非常简单,就是只要将底部的那个约束删掉就可以了。删掉这个底部的约束,再在代码里对距离进行调整,就能调整到正确的距离。

四、 实验思考及感想

这次实验,是我第一次接触 Android。在大一的时候虽然也接触过,但是那时候是用代码块来写的,实现的东西很有限。这次用代码来写的话,就好很多,很多东西就能实现,而且也没有什么过多的限制。布局这方面也能自己控制。这次实验是使用约束布局,虽然我还不是很熟练,但是发现还是挺方便的,要多实践才行。