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:张贵峰

年级	15 级	专业 (方向)	互联网
学号	15352219	姓名	林艺斌
电话	15889721628	Email	<u>137567878@qq.co</u> <u>m</u>
开始日期	2017.9.28	完成日期	2017.10.10

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:



三、 课堂实验结果

(1) 实验截图



(2) 实验步骤以及关键代码

根据界面由上往下编写代码即可,除了字号固定大小,其他组件均用"wrap content"来自适应

```
TextView
android: id="@+id/sysu_text"
android: layout_width="wrap_content"
android: layout_height="wrap_content"
android: text="中山大学学生信息系统"
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: layout_marginTop="20dp"
android: textSize="20sp"
```

图片: 间距用 margin Top 来控制。

```
android: id="@+id/sysu_imag"
android: layout_width="wrap_content"
android: layout_height="wrap_content"

app: layout_constraintHorizontal_bias="0.503"
app: layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app: layout_constraintRight_toRightOf="parent"
app: layout_constraintTop_toBottomOf="@id/sysu_text"
android: layout_marginTop="20dp"
app: srcCompat="@drawable/sysu"
/>
```

学号输入栏:上方与 sysu 图片间距 20dp,右方与父界面右侧间距 20sp,左方与"学号"标签间距 20dp,字体大小 18sp,宽度 0dp表示拉到最长。InputType 控制输入类型。

```
**RditText*** android: id="@+id/student_id_editText" android: layout_width="0dp" android: layout_height="wrap_content" android: ems="10" android: textSize="18sp" android: inputType="number" android: hint="清倫入学号" app: layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/sysu_imag" android: layout_marginTop="20dp" app: layout_constraintRight_toRightOf="parent" android: layout_marginRight="20dp" app: layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/textView" android: layout_marginLeft="20dp"
```

左方"学号"标签栏:字号 18sp,与左侧相距 20dp,baseline 对齐使文字与右方输入栏对齐。

```
TextView
   android: id="@+id/textView"
   android: layout_width="wrap_content"
   android: layout_height="wrap_content"
   android: textSize="18sp"
   android:text="学号:
   app: layout_constraintBaseline_toBaselineOf="@+id/student_id_editText"
   android: layout_marginLeft="20dp"
   app: layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
```

密码输入栏及标签,类似学号输入栏及标签:

```
EditText
   android: id="@+id/password_editText"
   android: layout_width="0dp"
   android: layout_height="wrap_content"
   android: ems="10"
   android: textSize="18sp"
   android: inputType="textPassword"
   android:hint="清输入密码"
   app: layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/student_id_editText"
   android: layout_marginTop="20dp"
   app: layout_constraintRight_toRightOf="parent"
   android: layout_marginRight="20dp"
   app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/textView2"
   android: layout_marginLeft="20dp"
   1
```

```
TextView
```

```
android: id="@+id/textView2"
android: layout_width="wrap_content"
android: layout_height="wrap_content"
android: textSize="18sp"
android:text="密码:
app: layout_constraintBaseline_toBaselineOf="@+id/password_editText"
android: layout_marginLeft="20dp"
app: layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
15
```

选择 radio 按钮使用 radiogroup, orientation 选择水平, 使 radio 水平放置:

(RadioGroup android: id="@+id/radioGroup" android: layout_width="wrap_content" android: layout_height="wrap_content" app: layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/password_editText" app: layout_constraintLeft_toLeftOf="parent" app: layout_constraintRight_toRightOf="parent" android: orientation="horizontal"

Radio 属性如下: 右方的"教职工"控制与左方"学生"的距离为 10dp

```
RadioButton
android: checked="true"
android: id="@+id/student_radioButton"
android: layout_width="wrap_content"
android: layout_height="wrap_content"
android: textSize="18sp"
android: text="学生"
//>

RadioButton
android: id="@+id/teacher_radioButton"
android: layout_width="wrap_content"
android: layout_height="wrap_content"
android: layout_marginLeft="10dp"
android: text="教职工"
android: textSize="18sp"
```

两个 button: textcolor 控制字体颜色 "#FFFFFF" 为白色,按钮背景自定义。

```
**Button**
android: id="@+id/log_on_button"
android: layout_width="wrap_content"
android: layout_height="wrap_content"
android: text="登陆"
android: textColor="#FFFFFF"
android: background="@drawable/layout"
app: layout_constraintBaseline_toBaselineOf="@+id/register_button"
app: layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/register_button"
android: layout_marginLeft="10dp"
android: layout_marginRight="20dp"
app: layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app: layout_constraintHorisontal_chainStyle="packed" />
```

```
Button
android: id="@+id/register_button"
android: layout_width="wrap_content"
android: layout_height="wrap_content"
android: text="注册"
android: textColor="#FFFFFF"
app: layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup"
android: layout_marginTop="22dp"
android: background="@drawable/layout"
app: layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/log_on_button"
android: layout_marginLeft="0dp"
android: layout_marginRight="10dp"
app: layout_constraintRight_toRightOf="parent" />
```

自定义 xml 按钮背景如下: padding 控制内部字体与边框间距, corner 改变弧角, color 为背景色

(3) 实验遇到困难以及解决思路

- 1) radio 按钮的相对位置:刚开始写 radio 的时候,把两个 radio 按钮写出来,但是它们是竖直排列的,我想把它们拖至水平,但始终无法完成。最后不得已,百度一下,才发现了 orientation 这一个属性,可以把相对位置转变由默认的 vertical 改编为 horizontal。
- 2) button 的自定义背景:可能考虑到按钮的形式可以多样化,所以它的背景需要我们自己定义。然而对于初学者的我来说,并不会自定义,所以还是在百度上找的模板,然后自己慢慢摸索修改出来的。
- 3) chainStyle:我不知道为什么,一开始我使用 chainstyle 时它会报错,导致我两个按钮无法完成居中任务(无法使用实验指导 pdf 里那种链式结构)。上网找了一大堆解决方法,前前后后折腾的一个多小时,终于发现是因为自己的"constraint-layout"的版本无法被 androidstudio 识别,或找不到对应的库,通过修改版本号让 androidstudio 自己下载相应地 "constraint-layout",最后才终于用上 chainstyle 的结构,完成实验。

四、实验思考及感想

这学期的第一个 lab, 做完之后可能觉得比较简单,但整个实验过程却比较煎熬。本以为一两节课就能完成的任务,愣是因为不熟悉编译环境、找不到库等种种原因,导致四节实验课都没能完成任务,最后没有验收成功。该说我自己能力不足吧。

虽然这次只是简单的界面编程,但实际的编程代码量却也不少。刚接触安卓,重重复复用的几句代码也还不是记得很熟,结果总要磨磨蹭蹭地翻看前面的代码或模板,才能把自己的代码"改"出来。想想期末的大 project,后面的实验还是加油吧。

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。