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	15 级	专业 (方向)	移动(互联网)
学号	15352406	姓名	张晗宇
电话	13676010626	Email	zhy967253253@sina.com
开始日期	2017/9/25	完成日期	2017/9/26

一、 实验题目

基本 UI 界面设计

二、 实现内容

实现一个 android 应用, 界面如下:



- 三、 课堂实验结果
 - (1) 实验截图

模拟器主要参数截图:



实验后得到的界面:



(2) 实验步骤以及关键代码

```
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" />
```

TextView 模块,主要任务是标题,其中 layout_marginTop 是与顶部的距离,颜色我并没有在 colors.xml 新加,而是直接在主界面赋值,其中颜色的表示之后会做说明,字体大小 20sp,其他位置属性与父容器边界对齐(居中)。

```
android:layout_width="142dp"
android:layout_height="102dp"
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_marginStart="8dp"
android:layout_marginEnd="8dp"
android:layout_marginEnd="8dp"
android:layout_marginEnd="8dp"
android:layout_constraintHorizontal_bias="0.503" />
```

ImageView 模块负责插入图片,我的图片位置在 drawable 文件下面,由于没规定图片的大小,就居中对齐与标题距离 20bp 即可。

```
android:layout_width="61dp"
android:layout_height="32dp"
android:text="字号:"
android:textSize="18sp"
android:textColor="@color/colorBlack"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
android:id="@+id/textViev2"
android:layout_marginTop="20dp"
android:layout_marginLeft="20dp"
android:layout_marginBottom="154dp"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
app:layout_constraintVertical_bias="0.599" />
```

```
android:layout_width="277dp"
android:layout_height="47dp"
android:textColor="@color/colorBlack"
android:textSize="18sp"
android:hint="情輸入学号"
android:inputType="number"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageViev2"
app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/textViev2"
android:layout_marginLeft="20dp"
android:layout_marginRight="20dp"
android:layout_marginTop="20dp"
android:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
android:id="@+id/editText2"
app:layout_constraintHorizontal_bias="0.687" />
```

输入文本段代码:根据要求,只能使用少数几个布局和控件,所以只能手动对齐显示的文字和输入栏的位置,学号的显示跟之前的标题显示相似,字体大小 18sp,其余不做解释,在输入栏的编辑时,只要将 inputtype 进行划分,即可实现只输入数字(密码的类型是 textPassword),最后 layout_constrainHorizontal_bias 跟水平偏移量有关,只要将上下两条输入栏的长度宽度以及这个设的一样,就能使两个输入栏对齐。这里密码部分与学号部分类似,就不贴代码了。

```
RadioGroup
android:id="@+id/id0"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:layout_marginBottom="8dp"
android:layout_marginLeft="8dp"
android:layout_marginTop="20dp"
android:layout_marginTop="20dp"
android:orientation="horizontal"
app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
app:layout_constraintBottom_toTopOf="parent"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText3"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText3"
app:layout_constraintVertical_bias="0.0">
```

```
(RadioButton
       android: id="@+id/id2"
       android: layout_width="wrap_content"
       android: layout_height="wrap_content"
       android: layout_marginRight="10dp"
       android:text="学生"
       android: textSize="18sp"
       tools: layout_editor_absoluteX="206dp"
       tools:layout_editor_absoluteY="318dp" />
   (RadioButton
       android: id="@+id/id1"
       android: layout width="wrap content"
       android: layout height="wrap_content"
       android: layout marginLeft="10dp"
       android: text="對职丁"
       android: textSize="18sp"
       tools: layout editor absoluteX="119dp"
       tools:layout_editor_absoluteY="326dp" />
(/RadioGroup)
```

单选段代码解释:单选段的实现是靠着布局和控件的嵌套使用实现的, RadioGroup 里面的所有 radiobutton 都是一个选择按钮,整体通过与父容器对齐来实现整体居中,在 radiobutton 里面通过调整 marginLeft (或 marginRight)来调整相邻按钮的距离。

```
Button
   android: layout width="wrap content"
   android: layout_height="wrap_content"
   android: textSize="18sp"
   android: text="登录"
   android: textColor="@color/colorThite"
   android: background="@drawable/corner"
   android: id="@+id/button"
   android: layout marginLeft="92dp"
   android: layout_marginRight="10dp"
   android:layout_marginBottom="8dp"
   android: layout_marginTop="20dp"
   app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
   app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
   app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/id0"
   app:layout_constraintVertical_bias="0.09" />
```

注册/登录按钮代码段:

这里通过两个 button 控件来实现,每一个 button 控件与父容器对齐来实现整体居中,主要的按钮背景颜色,按钮形状在 corner.xml 里修改。

在 corner. xml 文件里 radius 是圆角半径, solid 规定了按钮的背景色, 题中规定的是#3F51B5, padding 里定义上下左右边框与文字的间距。

(3) 实验遇到困难以及解决思路

1,由于一开始对 AS 的不了解,在颜色的设置上只有初始给定的三个,原本以为像编译器一样已经存入了颜色,调用 android:textColor 的时候智障的输入什

么 black 啊之类的,只能看到不断地 error,后来百度后才知道颜色的显示方法,最后看了 PDF 后了解到了颜色调用的原理,最后修改代码,在 color. xml 里添加了 black 和 white 颜色。然后就是各种控件的对齐问题。在上了实验课之后才了解了一些规范。

四、课后实验结果

实验改进:将 color 统一编写入 color.xml 里面,规范格式,使用 app:layout constraintDimensionRatio="1:1"来规范图片格式。

五、 实验思考及感想

第一次实验理论上不是很难,但是由于初次接触这个软件,也是花了很长时间,这次实验由于是在实验课之前完成的,所以使用可视化以及代码双重处理方式,在一开始的时候没有完全约束,使得在模拟器上运行的结果与design上的完全不同,后来经过不断地调整,才完成实验,虽然耗时长了些,但是还是有些成果。

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。