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	1516	专业 (方向)	软件工程 (移动信息工程)
学号	15352354	姓名	肖想
电话	13247651998	Email	1368994233@qq.com
开始日期	9.25	完成日期	9.28

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

从上到下依次设计,先实现大体的样子,然后再对细节进行处理(比如用 string 来存储文字而不是直接使用,背景,字体,颜色等等)。

关键代码:

```
android.support.constraint.ConstraintLayout TextView
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout</pre>
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout width="match parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context="com.example.user.lab1.MainActivity">
    <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/black"
        app:layout constraintLeft toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        android:id="@+id/text_title"
        android:layout marginTop="20dp"/>
    <ImageView</pre>
        android:layout width="103dp"
        android:layout_height="84dp"
        android:src="@drawable/sysu"
        android:layout_marginTop="20dp"
        android:id="@+id/img_sysu"
        app:layout constraintTop toBottomOf="@+id/text title"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout constraintLeft toLeftOf="parent"/>
    <TextView
        android:layout width="wrap content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="学号: "
        android:textSize="18sp"
        android:textColor="@color/black"
        android:id="@+id/text_student_id"
        app:layout constraintRight toLeftOf="@+id/edit student id"
        app:layout constraintBaseline toBaselineOf="@+id/edit student id"/>
    <EditText
        android:layout width="300sp"
        android:layout height="wrap content"
        android:hint="请输入学号"
        android:id="@+id/edit student id"
        android:textSize="18sp"
        android:inputType="number"
        android:layout marginTop="20dp"
        android:layout marginRight="20dp"
        android:layout_marginEnd="20dp"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/img_sysu"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"/>
```

```
<TextView
    android:layout width="wrap content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="密码: "
    android:textColor="@color/black"
    android:textSize="18sp"
    android:id="@+id/text_password"
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/edit_password"
    app:layout_constraintBaseline_toBaselineOf="@+id/edit_password"/>
<EditText
    android:layout_width="300sp"
    android:layout height="wrap content"
    android:id="@+id/edit password"
    android:hint="请输入密码"
    android:textSize="18sp"
    android:inputType="textPassword"
    android:layout marginTop="20dp"
    android:layout_marginRight="20dp"
    android:layout_marginEnd="20dp"
    app:layout constraintTop toBottomOf="@+id/edit student id"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"/>
```

```
<RadioGroup
   android:layout width="wrap content"
   android:layout height="wrap content"
   android:orientation="horizontal"
   android:id="@+id/radioGroup"
   android:gravity="center"
   android:layout_marginTop="20dp"
   app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/edit_password"
   app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
   app:layout constraintRight toRightOf="parent">
   <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:layout marginRight="10dp"
        android:layout_marginEnd="10dp"
        android:text="学生"
        android:textSize="18sp"
        android:checked="true"
        app:layout constraintRight toLeftOf="@+id/radioButton2"/>
    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton2"
        android:layout width="wrap content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="教职工"
        android:textSize="18sp"/>
</RadioGroup>
```

```
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="登陆"
    android:id="@+id/button log"
    android:layout marginTop="20dp"
    android:layout_marginRight="5dp"
    android:layout marginEnd="5dp"
    android:background="@drawable/shadow"
    android:textColor="@color/white"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup"
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/guideline"/>
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap content"
    android:text="注册"
    android:id="@+id/button_register"
    android:layout marginTop="20dp"
    android:layout_marginLeft="5dp"
    android:layout_marginStart="5dp"
    android:background="@drawable/shadow"
    android:textColor="@color/white"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/guideline"/>
<android.support.constraint.Guideline</pre>
    android:id="@+id/guideline"
    android:layout width="match parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:orientation="vertical"
    app:layout constraintGuide percent="0.5"/>
```

(3) 实验遇到困难以及解决思路

最后在实现两个按钮的布局的时候,形成链条后设置链条属性,却发现并没有出现预想中的效果,原因还不明确,因此采用了引导线的方法,在屏幕正中间设立一条引导线,设置每个按钮到引导线的距离,从而实现整体水平居中且两按钮相聚距离为 10dp 的要求。.

四、 课后实验结果

因为还不会使用数据库来存储和读取信息,所以就只是对两个按钮实现了一个简单的功能,其中点击"登陆"按钮时,会显示出其所填写的一些信息,点击"注册"按钮时,实

现退出功能。

具体代码:

实现的效果如图 (点击"登陆"按钮):



五、 实验思考及感想

加深了对 constraint layout 布局了解,也能够比较熟练的使用该布局以及配置里面的一些常见的控件,不过对于链式结构的认知还有待加强。同时在课外学习中也学习到了其他的一些控件,如 Toast,但是熟悉程度还不够,希望能够在今后的学习里面能够对这些控件进一步熟悉,