

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	1515	专业 (方向)	软件工程 (移动信息工程)
学号	15352329	姓名	文永明
电话	13676007396	Email	382146997@qq.com
开始日期	2017.9.28	完成日期	2017.10.10

一、 实验题目

实验一 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：

要求只用一个 ConstraintLayout 实现整个布局；

标题字体大小 20sp，与顶部距离 20dp，居中；

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；

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；

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；

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) 使用的布局和控制：ConstraintLayout、TextView、EditText、Button、ImageView、RadioGroup、RadioButton

三、课堂实验结果

(1) 实验截图



Lab1

中山大学学生信息系统



学号： 15352329

密码：

☐ 学生 ☒ 教职工

登录 注册

Lab1

中山大学学生信息系统



学号: 15352329

密码:

☐ 学生 ☒ 教职工

登录 注册

(2) 实验步骤以及关键代码

实验先编写 xml，然后再应用中显示布局。

```
<?xml version="1.0.0" encoding="utf-8"?>
<android.support.constraint.ConstraintLayout
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.wenyo.lab1.MainActivity">
<android.support.constraint.Guideline
    android:id="@+id/guideline"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="vertical"
    app:layout_constraintGuide_begin="22dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="0dp"
    tools:layout_editor_absoluteX="22dp" />

<TextView
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textColor="@color/colorAccent"
    android:textSize="20sp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:text="中山大学学生信息系统"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    android:layout_margin="20dp"
/>

<ImageView
    android:id="@+id/tp"
    android:layout_width="132dp"
    android:layout_height="119dp"
    android:src="@mipmap/sysu"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/textView3"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:layout_marginEnd="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.5" />

<EditText
    android:id="@+id/editText2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="20dp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:ems="10"
    android:hint="请输入学号"
    android:inputType="number"
    android:textColorLink="@android:color/holo_red_light"
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/textView2"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/tp" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="学号: "
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/editText2"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/editText2"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginLeft="20dp"
/>

```

```

<EditText

    android:id="@+id/editText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginLeft="20dp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:ems="10"
    android:hint="请输入密码"
    android:inputType="textPassword"
    android:textColorLink="@android:color/holo_red_light"
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/textView"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText2" />

```

```

<TextView
    android:id="@+id/textView"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="密码: "
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/editText"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/editText"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    android:layout_marginLeft="20dp"
/>

```

```

<Button
    android:id="@+id/button2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="登录"
    android:textSize="18sp"
    android:background="@drawable/myb"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:layout_marginRight="10dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/button"
    app:layout_constraintHorizontal_chainStyle="packed"
/>

```

```

<Button
    android:id="@+id/button"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="注册"

```

```

        android:textSize="18sp"
        android:background="@drawable/myb"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup"
        android:layout_marginTop="20dp"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/button2"

    />

```

```

<RadioGroup
    android:id="@+id/radioGroup"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:orientation="horizontal"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/editText"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp">
    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="学生"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:textSize="18sp"
        android:checked="true"
    />
    <RadioButton
        android:id="@+id/radioButton2"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="教职工"
        android:textSize="18sp"
    />

</RadioGroup>

```

```

</android.support.constraint.ConstraintLayout>

```

(3) 实验遇到困难以及解决思路

遇到了登录按钮和注册按钮不合起来的问题



虽然是写了 chainStyle 是 packed 类型，但是登录和注册按钮死活不能紧凑合在一起。看到群里的小伙伴说是因为版本问题，更新 sdk 以后就可以了，必须得装上



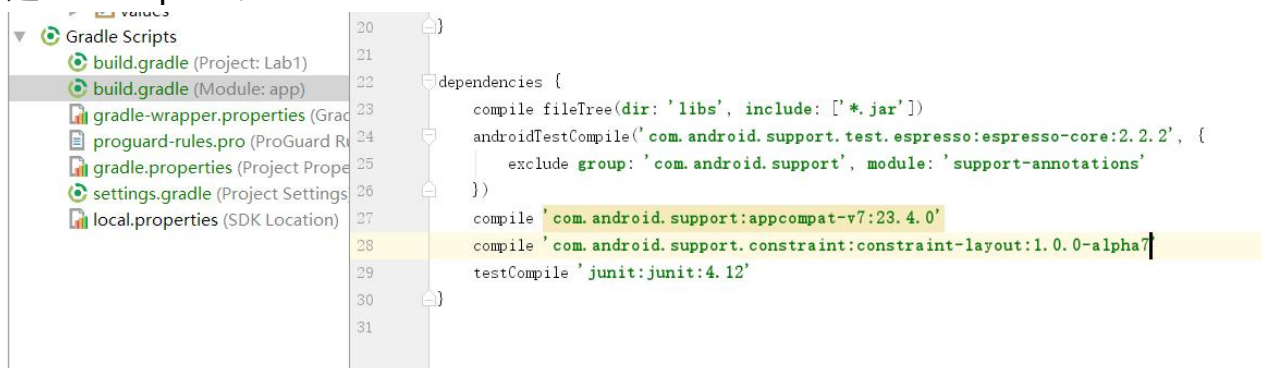
才可以，所以我尝试装上了，但是仍然不合上。

然后我读了一下错误报告，

并且在 sdk 里 show 了一下 detail，



然后打开 gradle，发现 app 版本里的默认编译版本 compile 'com.android.support.constraint:constraint-layout:1.0.0-alpha7' 是 1.0.0-alpha7。



只有改到 'com.android.support.constraint:constraint-layout:1.0.2'

才可以成功编译 constraint-layout 的新特性，十分坑。

四、 课后实验结果

Lab1

中山大学学生信息系统



学号： 15352329

密码：

☐ 学生 ☒ 教职工

登录 注册

Lab1

中山大学学生信息系统



学号： 15352329

密码：

☐ 学生 ☒ 教职工

登录 注册

五、 实验思考及感想

- 一．锻炼使用安卓开发的能力，熟悉并且熟练使用 xml。
- 二．加强 debug 能力，仔细理解实验，思考极端情况，注意实验细节。
- 三．学习安卓，多注意界面外观与程序效率，精益求精。

四. 了解并且学习了 constraint-layout 的各种 chain 模式。

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。