

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	大三	专业 (方向)	移动互联网
学号	15352048	姓名	陈潇
电话	13727022947	Email	616131435@qq.com
开始日期	2017.9.28	完成日期	2017.10.1

一、 实验题目

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

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；3/11

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

三、课堂实验结果

（1）实验截图

1）使用 Android Studio 模拟的结果



2）实际手机使用



可以看到学号和密码部分的 text 显示是正确需要的。

(2) 实验步骤以及关键代码

1) 修改界面上的 label 标题，在 string.xml 里直接进行修改。

```

1 <resources>
2   <string name="app_name">Lab1</string>
3 </resources>
4

```

2) TextView 控件表示标题“中山大学学生信息系统”，需要对上、左、右进行约束，约束的对象都是 parent，其余部分按照实验内容编写即可。

3) ImageView 控件表示图片 sysu，通过 src 来设置需要显示图片的路径。

4) EditText 控件表示输入学号和输入密码

```

62 android:layout_width="wrap_content"
63 android:layout_height="wrap_content"
64 android:inputType="number"
65 android:hint="请输入学号"

```

关键代码是 inputType 可以决定输入的文字显示的形式。

Hint 可以提示输入框的背景里的文字。

5) TextView 控件与 EditText 控件的绑定约束。由于输入学号框和输入密码框需要一个标签，所以需要互相的约束。

```

42 app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/editNum"
43 app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
44 app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/editNum"
45 app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/editNum"
46 app:layout_constraintHorizontal_chainStyle="packed"/>

```

关键代码是 constraint，注意的是为了使得绑定后两个控件在视觉上是平行的，所以需要 Top_toTop 和 Bottom_toBottom 绑定在一起。

5) 使用 RadioGroup 将两个 RadioButton 联合起来

```

103 android:text="学生"
104 android:textSize="18sp"
105 ✓ app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/radioButton_Teacher"
106 android:layout_marginRight="10dp"
107 android:checked="true"

```

关键代码是 checked='true'，是选择的时候默认的选项。

6) Button 控件表示登陆和注册

该部分的内容还包括 button 的背景和边框的样式。边角的圆弧使用 radius。

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
3   <corners
4     android:radius="10dp"/>
5   <solid android:color="#3F51B5" />
6 </shape>

```

关键代码，使用 chainStyle='packed' 控制二者的位置。

```

128 app:layout_constraintHorizontal_chainStyle="packed"

```

(3) 实验遇到困难以及解决思路

困难 1：学号、密码的标签不平行

反复尝试，一开始的思路是将所有的上下大小都设置为一样，但是发现只要稍微一移动就还是崩盘，后来发现是因为约束的对象不对，可以 Top_toTop 和 Bottom_toBottom 绑定在一起，就能解决。

困难 2：button 的边框样式

阅读 blog 解决。

四、 课后实验结果

运行正常。

五、 实验思考及感想

本次实验是一次比较基础的 UI 界面设计实验，作为基础，应该是今后每一个 UI 界面的设计的基础，应当熟练掌握，尤其注意的是 xml 的写法，同时在界面设计的时候，要多考虑绑定和约束，以扩充整体的通用性。

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。