

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	2015	专业 (方向)	互联网
学号	15352246	姓名	柳晓龙
电话	15815155198	Email	2470719811@qq.com
开始日期	9.20	完成日期	9.25

一、 实验题目

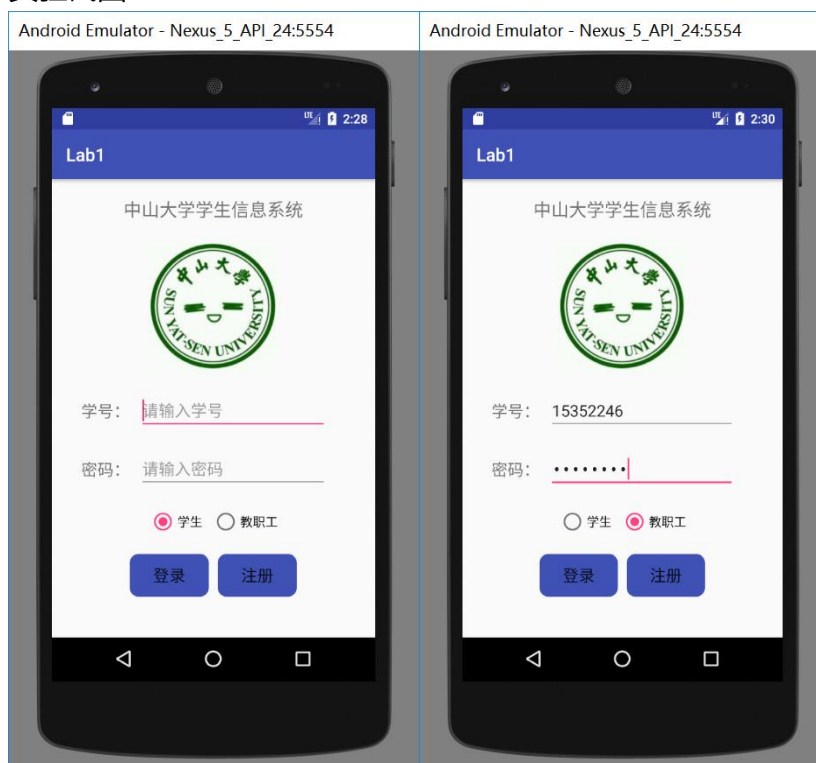
基本 UI 界面设计

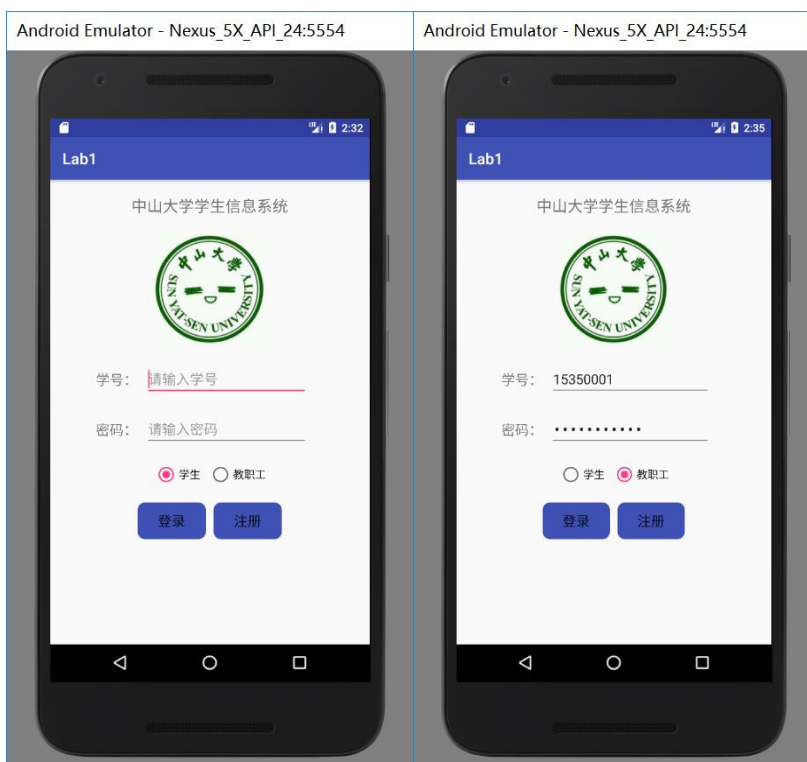
二、 实现内容

实现一个 Android 应用，界面呈现出给定的效果

三、 课堂实验结果

(1) 实验截图





(2) 实验步骤以及关键代码

首先，准备“原料”：将 sysu.jpg 放到 mipmap 文件夹中（一开始是放在 drawable 里面的，后来听了 TA 的建议，将 drawable 留给 button_style），还有在 strings.xml 中定义各字符串

```
<resources>
    <string name="app_name">Lab1</string>
    <string name="Header">中山大学学生信息系统</string>
    <string name="SID">学号: </string>
    <string name="Tips_SID">请输入学号</string>
    <string name="Password">密码: </string>
    <string name="Tips_PW">请输入密码</string>
    <string name="status1">学生</string>
    <string name="status2">教职工</string>
    <string name="login">登录</string>
    <string name="SignUp">注册</string>
</resources>
```

“原料”准备好后，就开始自上而下地进行放置各种元素

```

<TextView...>

<ImageView...>

<TextView...>

<EditText...>

<TextView...>

<EditText...>

<RadioGroup...>

<Button...>

<Button...>

```

然后，用具体参数实例化他们，再加上各种位置约束，包括垂直方向上的和水平方向上的。

```

<TextView
    android:id="@+id/Header"
    android:text="@string/Header"
    android:textSize="20sp"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp"
/>

```

<ImageView

```
    android:id="@+id/imageView"  
    app:srcCompat="@mipmap/sysu"  
    android:layout_width="159dp"  
    android:layout_height="149dp"  
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"  
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"  
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/Header"  
    android:layout_marginTop="20dp"  
    />
```

<TextView

```
    android:id="@+id/textView_SID"  
    android:text="@string/SID"  
    android:textSize="18sp"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"  
    android:layout_marginRight="10dp"  
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"  
    app:layout_constraintHorizontal_chainStyle="packed"  
    app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/editText_SID"  
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/editText_SID"  
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/editText_SID"  
    android:layout_marginBottom="8dp"  
    android:layout_marginTop="8dp"/>
```

<EditText

```
    android:id="@+id/editText_SID"
    android:hint="@string/Tips_SID"
    android:textSize="18sp"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:ems="10"
    android:inputType="number"
    android:layout_marginRight="20dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintLeft_toRightOf="@+id/textView_SID"
    app:layout_constraintHorizontal_chainStyle="packed"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/imageView"
/>
```

<RadioGroup

```
    android:id="@+id/radioGroup"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:checkedButton="@+id/radioButton_student"
    android:orientation="horizontal"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText_Passwd">
```

<RadioButton

```
    android:id="@+id/radioButton_student"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="学生" />
```

<Button

```
android:id="@+id/Button_student"
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="@drawable/button_style"
android:backgroundTint="@color/colorPrimary"
android:paddingBottom="5dp"
android:paddingLeft="10dp"
android:paddingRight="10dp"
android:paddingTop="5dp"
android:text="登录"
android:textSize="18sp"
android:layout_marginTop="20dp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radioGroup"
app:layout_constraintHorizontal_chainStyle="packed"
app:layout_constraintRight_toLeftOf="@+id/Button_staff"
android:layout_marginRight="10dp"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"

/>
```

最困难的是关于 chainstyle 的内容，没考虑到它前面还有 constraintHorizontal，很难找到它以及设置它的方法。

(3) 实验遇到困难以及解决思路

关于 AS，安装时可以下载 SDK，但是后来想添加 API23 的却下载不了，改 host 文件，翻墙等都解决不了，问了 TA 也没有有效的方法，后来拷贝了同学的文件夹放到相应的目录下很幸运地可以用。

关于 AVD，一开始建了一个 Nexus 5X，但是无法运行创建的 app，就是能打开 AVD 但是不运行，AS 报错说等待 AVD 上线时间过长。找了很多方法也解决不了，后来删了这个 AVD 然后新建一个就好了……

关于 ConstraintLayout，主要的问题是在 ConstraintLayout 下 textView 等的很多属性 AS 识别不出来，需要去添加一个文件。

关于此次实验内容，基本上是边查资料边写的，遇到的问题基本上都能在网上找到相应的资料，或者自己在可视化界面瞎搞也能找到解决方法。比如 textView 和 editText 的内容对齐，就是在可视化界面那里乱点点出来的，说起来也简单，就是顶部和底部同时对齐。其他的也类似，有耐心就可以找到方法。

四、 课后实验结果

五、 实验思考及感想

本次实验的难度不在于内容吧，而是在于 AS 的配置，需要去解决很多问题，有时候网上找得到解决方案，有时候就只能自己尝试各种奇葩方法了，比如下载不了 SDK 就直接拷贝文件夹，AVD 跑不了就重新建一个等，有点玄学吧，但主要是要自己去尝试，一些问题可能只有自己遇到，所以只能靠自己解决。

关于内容的，此次实验基本上都能自己找到相应的资料，或者在可视化界面那里可以自己找到相应的操作，所以基本上没什么问题，就是比较耗时间。