

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：郑贵峰

年级	15	专业 (方向)	移动互联网
学号	15352114	姓名	何子彬
电话	略	Email	Vincent__Ho@outlook.com
开始日期	2017/9/27	完成日期	2017/10/8

一、 实验题目

基本 UI 界面设计

二、 实现内容

实现一个安卓应用，界面按照要求所示。

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



(2) 实验步骤以及关键代码

- *imageView*, 注意先将图片放到 *res* 的 *drawable* 那里, 然后 *id* 直接调用

```
<ImageView
    android:id="@+id/sysuicon"
    android:layout_width="112dp"
    android:layout_height="127dp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginTop="20dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/headline"
    app:srcCompat="@drawable/sysu"
    android:layout_marginStart="8dp"
    android:layout_marginEnd="8dp" />
```

- *editText*, 输入框的 *hint* 表示在未输入前显示的内容, 也可以设置输入文字的颜色, 通过设置 *colorhighlight*

```
<EditText
    android:id="@+id/inputID"
    android:layout_width="268dp"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginRight="16dp"
    android:hint="请输入学号"
    android:inputType="number"
    android:textColorHighlight="@color/colorAccent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginTop="28dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/sysuicon" />
```

- *radioGroup*，先创建一个 *group*，然后将 *radiobutton* 放到 *group* 里面

```
<RadioButton
    android:id="@+id/id1"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="学生"
    android:textSize="18sp"
    android:checked="true"
    android:layout_marginRight="10dp"
    tools:layout_editor_absoluteX="75dp"
    tools:layout_editor_absoluteY="332dp" />
```

- *Button*，按钮的形状颜色等属性，是通过写一个 *xml* 文件到 *drawable* 里面，*corners* 表示每个按钮的四个角的半径，*padding* 表示字体离四条边的距离。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:shape="rectangle" >

    <solid android:color="#3F51B5" />

    <corners android:radius="10dip" />

    <padding
        android:bottom="5dp"
        android:left="10dp"
        android:right="10dp"
        android:top="5dp" />
</shape>
```

(3) 实验遇到困难以及解决思路

这一部分我打算你放到感想里面说

四、实验思考及感想

这次算真真正正第一次做安卓的界面设计了，以前也只是把按钮随便放一下，然后设置一下 *id* 那些，但是约束布局真的很强大，一开始并没有这样觉得，就觉得很麻烦，要左右拉线，并且并不是每次拉的线都能像预期那样把控件放到我想要的位置，最后我发现了用代码控制可能比手动要更加容易操作，比如那些 *Top_toBottomof* 之类的我一开始也没有注意是什么意思，后来慢慢习惯后，也就顺手很多了。

然后就是搜索引擎是个好东西，任何不懂的只要 *Google* 一下基本 *ok*，并且 *Android* 开发，安卓 *java* 里面的一些关键字都很容易锁定，不像 *HTML* 里面的属性关键词太多了，有时候百度也找不到自己想要的。