

# 中山大学移动信息工程学院本科生实验报告

(2018 学年秋季学期)

年级+班级	1506	专业（方向）	移动信息工程
学号	15352118	姓名	胡文浩
电话	13727024287	Email	1184748377@qq.com
开始日期	2017. 10. 4	完成日期	2017. 10. 4

## 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) 使用额布局和控件：ConstraintLayout、TextView、EditText、Button、ImageView、RadioGroup、RadioButton

### 三、实验结果

#### a) 实验结果截图



#### b) 关键代码分析

修改 testsize 为 18sp，并且上下都和两个 editText 建立约束来达到中心线水平的效果。同时调整与上下部件的距离。

```

<TextView
    android:id="@+id/textView2"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="学号:"
    tools:layout_editor_absoluteX="16dp"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/editText4"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/editText4"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.722" />

<TextView
    android:id="@+id/textView3"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="密码:"
    tools:layout_editor_absoluteX="16dp"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/editText"
    android:layout_marginTop="8dp"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="@+id/editText"
    android:layout_marginBottom="8dp"
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.7" />

```

EditText 其中之一，通过 `layout_margin` 调整与上下左右各部件的距离，将 `inputtype` 改为 `textPassword` 来保证密码输入格式，字体大小为 `18sp`。与另一个 `EditText` 建立约束。

```

<EditText
    android:id="@+id/editText"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginEnd="20dp"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    android:layout_marginRight="8dp"
    android:layout_marginTop="12dp"
    android:ems="10"
    android:hint="请输入密码"
    android:inputType="textPassword"
    android:textSize="18sp"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.503"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/editText4" />

```

用一个 `radiogroup` 将两个部件组合起来，从而可以整体居中，把内部排列方式调整成水平排布，同时调整与上下部件的距离（对于 `button` 和 `radiobutton` 都这样处理），同时在 `button` 的 `background` 属性上引用之前写好的样式文件。并将里面的字体颜色引用了 `color.xml` 里面的白色。

```

<RadioGroup
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:layout_marginTop="20dp"
    android:orientation="horizontal"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/radiogroup"
    android:layout_marginRight="8dp"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
    android:layout_marginLeft="8dp"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent">

    <Button
        android:id="@+id/button"
        android:layout_marginRight="10dp"
        android:background="@drawable/buttonstyle"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="登录"
        android:textColor="@color/colorWhite"
        android:textSize="18sp"
    >

    </Button>

    <Button
        android:id="@+id/button2"
        android:background="@drawable/buttonstyle"
        android:layout_width="wrap_content"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:text="注册"
        android:textColor="@color/colorWhite"
        android:textSize="18sp"
    >

    </Button>

</RadioGroup>

```

Button 的样式，文字距边框距离，圆角和背景色（这里也应该用@color 的方法来引用）

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<shape xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <padding
        android:top="5dp"
        android:bottom="5dp"
        android:left="10dp"
        android:right="10dp"/>
    <corners
        android:radius="10dp"/>
    <solid
        android:color="#3F51B5"/>
</shape>

```

#### 四、 课后实验结果



运用到 **intent** 进行活动的启动和设置 **button** 的监听方法:

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.activity_main);  
    Button button = (Button)findViewById(R.id.button2);  
    button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
        @Override  
        public void onClick(View v) {  
            Intent intent = new Intent(MainActivity.this, secondActivity.class);  
            startActivity(intent);  
        }  
    });  
}
```

```

@Override
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.activity_second);
    Button button = (Button) findViewById(R.id.button3);
    button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(View v) {
            finish();
        }
    });
}

```

## 五、 实验中遇到的问题和感想、

实验中成功将两个 **button** 形成了 **chain** 但是发现形成 **chain** 之后再与屏幕两边形成约束还是无法完成整体居中，于是只好采用了 **radiobutton** 那里的 **radiogroup** 方法将他们包括在一个 **group** 里面再居中。其余没有遇到什么问题。

假期也自学了一下安卓，但是缺乏一下实践，实验课就是我们的一个很好的实践机会，我会好好珍惜，提升自己的能力。