# 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	15M1	专业 ( 方向 )	移动互联网
学号	15352427	姓名	张子豪
电话	15989046143	Email	ahzzh1998@163.com
开始日期	9.24	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, 界面呈现如下结果:



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

# 三、 课堂实验结果

(1) 实验截图

# 设计完成后界面如下:



#### (2) 实验步骤以及关键代码

标题:使用 TextView 标签创建,利用 textsize 调节字体大小,top 对齐 parent 的 top,利用 marginTop 调节对齐的距离,为 20dp,然后利用 left 对齐 parent 的 left、right 对齐 parent 的 right 来达到居中的目的

# android:id="@+id/title" android:layout\_width="wrap\_content" android:layout\_height="wrap\_content" android:text="中山大学学生信息系统" android:textSize="20sp" app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"

android:layout\_marginTop="20dp"
app:layout\_constraintLeft\_toLeft0f="parent"

app:layout\_constraintRight\_toRightOf="parent"
android:textColor="@color/primary\_black"/>

图片:导入后将图片的 top 对齐标题的 bottom, marginTop 同样设为 20dp,利用上面一样的方法来居中

```
<ImageView</pre>
```

(TextView

```
android:id="@+id/sysu"

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"

android:src="@mipmap/sysu"

app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/title"

android:layout_marginTop="20dp"

app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"

app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"/>
```

编辑框:以输入学号编辑框为例,top 对齐图片的 bottom,marginTop 设为 20dp,right 对齐parent 的 right,marginRight 设为 20dp,另外由于没有想到怎么让 edittext 的 width 自适应屏幕大小,所以就手动给 width 赋了一个值,这样也导致这个 apk 在 4.7 寸的屏幕下 edittext 编辑框显示会正常居中。

用 TextView 创建内容为"学号:"的标签,top 对齐 edittext 的 top,微调一下 marginTop 距离使得视觉效果上居中,left 对齐 parent 的 left,marginLeft 设为 20dp

```
**TextView***
android:id="@+id/xuehao"*
android:layout_width="wrap_content"*
android:layout_height="wrap_content"*
android:text="学号:"
android:textSize="18sp"
android:textColor="@color/primary_black"*
app:layout_constraintTop_toTopOf="@+id/edit1"*
android:layout_marginTop="11dp"
app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"*
android:layout_marginLeft="20dp"/>
```

```
android:id="@+id/edit1"
android:layout_width="285dp"
android:layout_height="wrap_content"
android:inputType="number"
app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
android:layout_marginRight="20dp"
app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/sysu"
android:layout_marginTop="20dp"
android:hint="请输入学号"
android:textSize="18sp"
/>
```

单选: 创建一个 RadioGroup 标签, orientation 设为 horizontal 使其横向排列, top 对齐 edittext 的 bottom, marginTop 为 20dp, 居中设置, "学生"的 checked 设为 true, 使这组按钮默认情况时选择学生, "教职工"的 layout marginLeft 设为 10dp, 使两个按钮间隔 10dp

```
RadioGroup
   android:id="@+id/id0"
   android: layout_width="wrap_content"
   android: layout_height="wrap_content"
   android:orientation="horizontal"
   app:layout_constraintTop_toBottomOf="@id/edit2"
   android:layout_marginTop="20dp"
   app:layout_constraintLeft_toLeft0f="parent"
   app:layout_constraintRight_toRightOf="parent">
   RadioButton
       android:id="@+id/id1"
       android: layout_width="wrap_content"
       android:layout_height="wrap_content"
       android:checked="true"
       android:text="学生"
       android:textSize="18sp"
   RadioButton
       android:id="@+id/id2"
       android: layout_width="wrap_content"
       android: layout_height="wrap_content"
       android:text="教职工"
       android:textSize="18sp"
       android: layout_marginLeft="10dp"/>
</RadioGroup>
```

按键:创建两个 button 标签 top 对齐 RadioGroup 的 bottom, marginTop 为 20dp, 为了使他们整体居中,我设置了一个居中的 guideline, 登陆按钮 right 对齐 guideline 的 left,注册按钮 left 对齐 guideline 的 right,然后调节 margin即可。Background 的代码如下:

#### (3) 实验遇到困难以及解决思路

由于本次实验要求较为简单,因此没有碰到什么困难

# 四、课后实验结果

由于本次实验只需要按照要求设计 UI 界面, 因此没有课后创新。

# 五、 实验思考及感想

这次实验只要进行 UI 的设计,使用约束布局实现起来不算困难,开始我是直接写控件的 x、y 坐标来实现布局,后来认真了解了一下约束布局后便采用了自动对齐的方法,写了第一个 apk 还是蛮开心的(除了屏幕尺寸导致编辑框有问题)~

