



中山大學  
SUN YAT-SEN UNIVERSITY

# 《手机平台应用开发 (与 Google 共建) 实验》

## 实验一：基本 UI 界面设计 实验报告

学 院 名 称 : 数据科学与计算机学院

专 业 软件工程 (计应)

学 生 姓 名 : 张凯鑫

学 号 : 14331362

班 级 : 周三上午 4-5 节、周五下午 7-8 节

## 【实验目的】

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

## 【实验内容】

实现一个 Android 应用，界面呈现如图效果：



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：
  - 标题字体大小 20sp，与顶部距离 20dp，居中；
  - 图片与上下控件的间距均为 20dp，居中；
  - 输入框整体距左右屏幕各间距 20dp，上下两栏间距 10dp，内容（包括提示内容）如图所示，内容字体大小 18sp；
  - 四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 5dp，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) 使用的组件：TextView、EditText、LinearLayout、TableLayout、Button、ImageView、RadioGroup、RadioButton

## 【实验过程】

本次实验比较简单，实验文档写得也很清楚齐全，实验步骤如下：

1. 创建新的 Android Studio 项目，命名为：ExperimentOne.

2. 在 `activity_main.xml` 中按实验需求写入各种控件，并用模拟器在电脑上调试。
3. 在 `drawable` 中写一个 `bg_button.xml` 做为 `activity_main.xml` 中控件 `Button` 的背景边框。
4. 将 `activity_main.xml` 中的一些值改为资源引用，即写入到 `colors.xml`、`strings.xml`、`dimens.xml`、`styles.xml` 中，再次模拟调试查看效果。

## 【实验结果】

实验效果图如下（实验代码详见 `lab1_code` 文件夹）：

打开后显示的第一个界面：

输入用户名、密码，更改身份选项的显示如下：



## 【遇到的问题与解决方法】

1. 个人觉得多次用 `LinearLayout` 布局和设置 `orientation` 属性来布置用户名和密码是很麻烦的，所以用了 `TableLayout` 布局，但由于对 `TableLayout` 布局不熟悉，文档里有 `TableRow`，以为会有“`TableColumn`”之类的，后来在网上查了一下 `TableLayout` 的一些相关资料，终于写对了，也对这个布局更加了解，对 `TableRow` 也熟悉了。
2. 实验需求文档中，“用户名：”和“密码：”要求右对齐，一开始是使用硬编码，后来经过尝试，可以使用属性“`layout_gravity`”，设置其值为“`right`”对齐，但发现显示结果与实验效果图不同，“用户名：”“密码：”不是竖直方向居中的，于是又将其值设为“`right|center_vertical`”，成功地解决了这一问题。

## 【实验心得与体会】

1. 实验前期属性的值我是直接写在 `activity_main.xml` 中，没有引用资源，觉得写在

colors.xml、dimens.xml、string.xml、styles.xml 中,还要再一次在 activity\_main.xml 中写,很是麻烦。然而事实是,引用 values 资源,可以节省很多输入,因为输入有充全,另外,修改数值时也方便,不需要一处处去找出来再改,直接在对应的资源中更改即可。

2. layout\_gravity 用于指定设置该属性的组件相对于父组件的位置, gravity 用于指定指定设置该属性的组件下的子组件的位置。
3. styles.xml 在开发中很有用,通过设置 style,布局中的控件属性若相同,则可以节省很有相同的代码。