娄底职业技术学院

《基于Android开发框架基础》

实训报告

|  |
| --- |
| 题目：基于Android的校园风光图文浏览 |

类型：☑产品设计 □工艺设计 □方案设计

|  |  |
| --- | --- |
| 学 号： | 201702050214 |
| 班 级： | 17软件2班 |
| 姓 名： | 刘朝辉 |
| 指导老师： | 邓伟华 |

目 录

[目录 2](#_Toc13354)

[第1章 系统概述 1](#_Toc3192)

[1.1 实训目的及要求 1](#_Toc18766)

[1.1.1实训目的 1](#_Toc16765)

[1.1.2要求 1](#_Toc3338)

[1.2前置准备工作 1](#_Toc3463)

[1.3 开发环境 1](#_Toc9298)

[1.4项目技术背景 2](#_Toc4634)

[1.4.1 Java简介 2](#_Toc374)

[1.4.2 Android Studio简介 2](#_Toc23485)

[1.4.3计算器的背景 2](#_Toc7303)

[第2章 系统分析 4](#_Toc20791)

[2.1 功能分析 4](#_Toc23598)

[2.2 界面分析 4](#_Toc21926)

[第3章 系统设计 5](#_Toc6617)

[3.1布局二设计 5](#_Toc31837)

[3.1.1计算界面设计 5](#_Toc17576)

[3.1.2计算界面代码 6](#_Toc25776)

[第五章 实训总结 19](#_Toc140)

[致谢 20](#_Toc17682)

# 第1章 系统概述

## 1.1 实训目的及要求

### 1.1.1实训目的

本学期学习了Android应用程序开发课程。Android应用程序是利用Java语言开发的，本次实训是对我们所学的Java语言和Android应用程序开发的一次综合实践，使我们能够更好的学习和掌握Java语言在Android应用程序开发中的应用，对所学的知识进一步巩固。培养运用所学知识解决实际课程的能力，培养开发Android应用程序的思想和方法，同时在实训过程中不断学习新的知识，开拓视野，更明确今后的学习目标。

### 1.1.2要求

运用相关知识，查阅相关资料，编写一个简单的校园风光浏览的应用，能够实现注册和登录功能，注册完成之后保存注册信息返回到登录界面。输入已注册的信息实现登录。登录进去之后就可以浏览校园风景图片。

## 1.2前置准备工作

1.查找项目开发资料

2.搭配环境

3.翻阅有关实现校园风光浏览应用的功能的资料

## 1.3 开发环境

操作系统：windows7

开发工具：Android Studio 3.0

开发语言：Java

## 1.4项目技术背景

### 1.4.1 Java简介

[Java](https://baike.baidu.com/item/Java/85979)是一门[面向对象](https://baike.baidu.com/item/%E9%9D%A2%E5%90%91%E5%AF%B9%E8%B1%A1" \t "_blank)编程语言，不仅吸收了[C++](https://baike.baidu.com/item/C%2B%2B)语言的各种优点，还摒弃了C++里难以理解的[多继承](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%9A%E7%BB%A7%E6%89%BF" \t "_blank)、[指针](https://baike.baidu.com/item/%E6%8C%87%E9%92%88/2878304)等概念，因此Java语言具有功能强大和简单易用两个特征。Java语言作为静态面向对象编程语言的代表，极好地实现了面向对象理论，允许程序员以优雅的思维方式进行复杂的编程[1]  。

面向对象：java语言的基础。java将一切问题都看做对象与对象之间的交互，将对象抽象成方法与属性的集合。

分布性：包含操作分布性与数据分布性两个方面。操作分布性是指由多个主机共同完成一项功能，数据分布性是分布在多台主机上的数据当做一个完成的整体处理。

跨平台：java语言编写的应用程序，可以由一种平台迁移到另一种平台。

解释型：使用java语言编写的源码被转化为字节码，JVM将字节码翻译成机器码就可以被计算机执行。

安全性：java语言的底层设计可以有效避免非法操作。

健壮性：java提供了许多机制防止运行时出现严重错误，如编译时类型检查、异常处理。

多线程：java支持进程内部多个线程同时工作。

### 1.4.2 Android Studio简介

Android Studio是Google发布的用于Android的开发平台。系统基于 IntelliJ IDEA。类似 EclipseADT，Android Studio 提供了集成的 Android 开发工具用于开发和调试。Android Studio的开发环境和模式更加的丰富和便捷，能够支持多种语言，还可以为开发者提供测试工具和各种数据分析。开发者可以在编写程序的同时看到自己的应用在不同尺寸屏幕中的样子。

谷歌对开发者控制台进行了改进，增加了五个新的功能，包括优化小贴士、应用翻译服务、推荐跟踪、营收曲线图、用版测试和阶段性展示。

### 1.4.3计算器的背景

随着科技的发展，信息技术进入人类的生活，遍布各个领域，大型的计算是人脑不可以胜任的，所以这时科学计算器显得尤为重要。以前的计算器只能实现加减乘除四则运算，并且只能进行十进制的运算，遇到很长的式子，人们只能一步步输入很多，并且没有之前输入的提示，显示栏里只有结果。这样对整个计算的过程都没有显示，功能很单一，而且大多数计算器只有一些简单的四则计算功能。传统的计算器只能满足很小的学生计算并且使用。随着科技的进步，社会的发展，十进制不能满足人们的计算，所以我们需要二进制八进制的转化，传统的计算器不在被人们广泛需要，给人们带来了不方便。然而我们的这个项目是面对Android手机应用的开发，使人们更加的方便使用、便捷。

# 第2章 系统分析

## 2.1 功能分析

能够实现人们普遍的加法、减法、乘法、除法。能够精确的算出结果。还在界面前加了一个登陆界面。

## 2.2 界面分析

整体界面简单明了，美观，使人们更加方便使用。更加直观的了解计算器。

# 第3章 系统设计

## 3.1布局设计

### 3.1.1计算器界面演示图

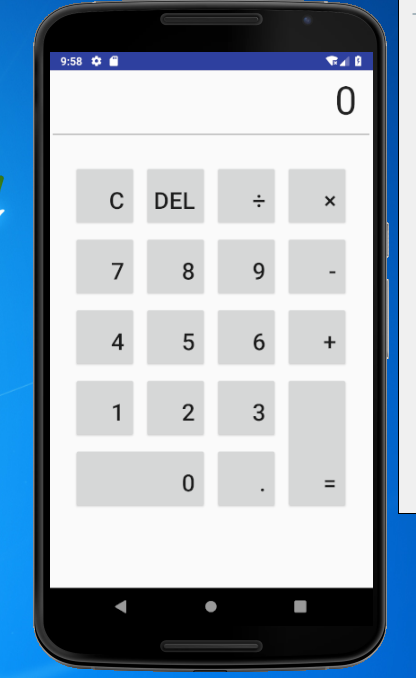


图3-1

### 3.1.2计算器布局代码

主要实现了人们生活中的加减乘除，方便大家计算使用，主要代码如下

|  |
| --- |
| *<?***xml version="1.0" encoding="utf-8"***?>* <**LinearLayout  xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  android:layout\_width="match\_parent"  android:layout\_height="match\_parent"  android:orientation="vertical"  tools:context=".MainActivity"** >   <**EditText  android:id="@+id/et\_input"  android:layout\_width="fill\_parent"  android:layout\_height="90dp"   android:editable="false"  android:gravity="right|bottom"  android:paddingBottom="20dp"  android:paddingRight="20dp"  android:textSize="50sp"** />   <**LinearLayout  android:layout\_width="fill\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginTop="30dp"  android:orientation="horizontal"  android:gravity="center\_horizontal"** >  <**Button  android:id="@+id/bt\_clr"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="C"  android:gravity="right|bottom"  android:textSize="30sp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:id="@+id/bt\_del"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="DEL"  android:gravity="right|bottom"  android:textSize="30sp"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:id="@+id/bt\_div"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="÷"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:id="@+id/bt\_mul"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="×"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  </**LinearLayout**>   <**LinearLayout  android:layout\_width="fill\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginTop="10dp"  android:orientation="horizontal"  android:gravity="center\_horizontal"** >  <**Button  android:id="@+id/bt\_7"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="7"  android:gravity="right|bottom"  android:textSize="30sp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:id="@+id/bt\_8"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="8"  android:gravity="right|bottom"  android:textSize="30sp"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:id="@+id/bt\_9"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="9"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:id="@+id/bt\_sub"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="-"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  </**LinearLayout**>   <**LinearLayout  android:layout\_width="fill\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:layout\_marginTop="10dp"  android:orientation="horizontal"  android:gravity="center\_horizontal"** >  <**Button  android:id="@+id/bt\_4"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="4"  android:gravity="right|bottom"  android:textSize="30sp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:id="@+id/bt\_5"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="5"  android:gravity="right|bottom"  android:textSize="30sp"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:id="@+id/bt\_6"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="6"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:id="@+id/bt\_add"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:text="+"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  </**LinearLayout**>   <**LinearLayout  android:layout\_width="fill\_parent"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal"  android:layout\_marginTop="10dp"  android:gravity="center\_horizontal"**>  <**LinearLayout  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="vertical"** >  <**LinearLayout  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal"** >  <**Button  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:id="@+id/bt\_1"  android:text="1"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:id="@+id/bt\_2"  android:text="2"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:id="@+id/bt\_3"  android:text="3"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  </**LinearLayout**>  <**LinearLayout  android:layout\_width="wrap\_content"  android:layout\_height="wrap\_content"  android:orientation="horizontal"  android:layout\_marginTop="10dp"**>  <**Button  android:layout\_width="170dp"  android:layout\_height="80dp"  android:id="@+id/bt\_0"  android:text="0"  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  <**Button  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="80dp"  android:id="@+id/bt\_pt"  android:text="."  android:textSize="30sp"  android:gravity="right|bottom"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />  </**LinearLayout**>   </**LinearLayout**>   <**Button  android:id="@+id/bt\_eq"  android:layout\_width="80dp"  android:layout\_height="170dp"  android:layout\_marginLeft="10dp"   android:gravity="right|bottom"  android:text="="  android:textSize="30sp"  android:paddingRight="15sp"  android:paddingBottom="15sp"** />   </**LinearLayout**> </**LinearLayout**> |
| Java页面代码: **package** com.example.administrator.myapplication;   **import** android.app.Activity; **import** android.content.DialogInterface; **import** android.support.v7.app.AppCompatActivity; **import** android.os.Bundle; **import** android.view.View; **import** android.widget.Button; **import** android.widget.EditText;  **public class** MainActivity **extends** Activity **implements** View.OnClickListener{  Button **bt\_0**,**bt\_1**,**bt\_2**,**bt\_3**,**bt\_4**,**bt\_5**,**bt\_6**,**bt\_7**,**bt\_8**,**bt\_9**,**bt\_pt**;  Button **bt\_mul**,**bt\_div**,**bt\_add**,**bt\_sub**;  Button **bt\_clr**,**bt\_del**,**bt\_eq**;  EditText **et\_input**;  **boolean clr\_flag**; *//判断et中是否清空* @Override  **protected void** onCreate(Bundle savedInstanceState) {  **super**.onCreate(savedInstanceState);  *//实例化对象* setContentView(R.layout.activity\_main);  **bt\_0**= (Button) findViewById(R.id.bt\_0);  **bt\_1**= (Button) findViewById(R.id.bt\_1);  **bt\_2**= (Button) findViewById(R.id.bt\_2);  **bt\_3**= (Button) findViewById(R.id.bt\_3);  **bt\_4**= (Button) findViewById(R.id.bt\_4);  **bt\_5**= (Button) findViewById(R.id.bt\_5);  **bt\_6**= (Button) findViewById(R.id.bt\_6);  **bt\_7**= (Button) findViewById(R.id.bt\_7);  **bt\_8**= (Button) findViewById(R.id.bt\_8);  **bt\_9**= (Button) findViewById(R.id.bt\_9);  **bt\_pt**= (Button) findViewById(R.id.bt\_pt);  **bt\_add**= (Button) findViewById(R.id.bt\_add);  **bt\_sub**= (Button) findViewById(R.id.bt\_sub);  **bt\_mul**= (Button) findViewById(R.id.bt\_mul);  **bt\_div**= (Button) findViewById(R.id.bt\_div);  **bt\_clr**= (Button) findViewById(R.id.bt\_clr);  **bt\_del**= (Button) findViewById(R.id.bt\_del);  **bt\_eq**= (Button) findViewById(R.id.bt\_eq);  **et\_input**= (EditText) findViewById(R.id.et\_input);   *//设置按钮的点击事件* **bt\_0**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_1**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_2**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_3**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_4**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_5**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_6**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_7**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_8**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_9**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_pt**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_add**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_sub**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_mul**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_div**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_clr**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_del**.setOnClickListener(**this**);  **bt\_eq**.setOnClickListener(**this**);  }   @Override  **public void** onClick(View v) {  String str=**et\_input**.getText().toString();  **switch** (v.getId()){  **case** R.id.bt\_0:  **case** R.id.bt\_1:  **case** R.id.bt\_2:  **case** R.id.bt\_3:  **case** R.id.bt\_4:  **case** R.id.bt\_5:  **case** R.id.bt\_6:  **case** R.id.bt\_7:  **case** R.id.bt\_8:  **case** R.id.bt\_9:  **case** R.id.bt\_pt:  **if**(**clr\_flag**){  **clr\_flag**=**false**;  str=**""**;  **et\_input**.setText(**""**);  }  **et\_input**.setText(str+((Button)v).getText());  **break**;  **case** R.id.bt\_add:  **case** R.id.bt\_sub:  **case** R.id.bt\_mul:  **case** R.id.bt\_div:  **if**(**clr\_flag**){  **clr\_flag**=**false**;  str=**""**;  **et\_input**.setText(**""**);  }  **if**(str.contains(**"+"**)||str.contains(**"-"**)||str.contains(**"×"**)||str.contains(**"÷"**)) {  str=str.substring(0,str.indexOf(**" "**));  }  **et\_input**.setText(str+**" "**+((Button)v).getText()+**" "**);  **break**;  **case** R.id.bt\_clr:  **if**(**clr\_flag**)  **clr\_flag**=**false**;  str=**""**;  **et\_input**.setText(**""**);  **break**;  **case** R.id.bt\_del: *//判断是否为空，然后在进行删除* **if**(**clr\_flag**){  **clr\_flag**=**false**;  str=**""**;  **et\_input**.setText(**""**);  }  **else if**(str!=**null**&&!str.equals(**""**)){  **et\_input**.setText(str.substring(0,str.length()-1));  }  **break**;  **case** R.id.bt\_eq: *//单独运算最后结果* getResult();  **break**;  }  }   **private void** getResult(){  String exp=**et\_input**.getText().toString();  **if**(exp==**null**||exp.equals(**""**)) **return** ;  *//因为没有运算符所以不用运算* **if**(!exp.contains(**" "**)){  **return** ;  }  **if**(**clr\_flag**){  **clr\_flag**=**false**;  **return**;  }  **clr\_flag**=**true**;  *//截取运算符前面的字符串* String s1=exp.substring(0,exp.indexOf(**" "**));  *//截取的运算符* String op=exp.substring(exp.indexOf(**" "**)+1,exp.indexOf(**" "**)+2);  *//截取运算符后面的字符串* String s2=exp.substring(exp.indexOf(**" "**)+3);  **double** cnt=0;  **if**(!s1.equals(**""**)&&!s2.equals(**""**)){  **double** d1=Double.*parseDouble*(s1);  **double** d2=Double.*parseDouble*(s2);  **if**(op.equals(**"+"**)){  cnt=d1+d2;  }  **if**(op.equals(**"-"**)){  cnt=d1-d2;  }  **if**(op.equals(**"×"**)){  cnt=d1\*d2;  }  **if**(op.equals(**"÷"**)){  **if**(d2==0) cnt=0;  **else** cnt=d1/d2;  }  **if**(!s1.contains(**"."**)&&!s2.contains(**"."**)&&!op.equals(**"÷"**)) {  **int** res = (**int**) cnt;  **et\_input**.setText(res+**""**);  }**else** {  **et\_input**.setText(cnt+**""**);}  }  *//s1不为空但s2为空* **else if**(!s1.equals(**""**)&&s2.equals(**""**)){  **double** d1=Double.*parseDouble*(s1);  **if**(op.equals(**"+"**)){  cnt=d1;  }  **if**(op.equals(**"-"**)){  cnt=d1;  }  **if**(op.equals(**"×"**)){  cnt=0;  }  **if**(op.equals(**"÷"**)){  cnt=0;  }  **if**(!s1.contains(**"."**)) {  **int** res = (**int**) cnt;  **et\_input**.setText(res+**""**);  }**else** {  **et\_input**.setText(cnt+**""**);}  }  *//s1是空但s2不是空* **else if**(s1.equals(**""**)&&!s2.equals(**""**)){  **double** d2=Double.*parseDouble*(s2);  **if**(op.equals(**"+"**)){  cnt=d2;  }  **if**(op.equals(**"-"**)){  cnt=0-d2;  }  **if**(op.equals(**"×"**)){  cnt=0;  }  **if**(op.equals(**"÷"**)){  cnt=0;  }  **if**(!s2.contains(**"."**)) {  **int** res = (**int**) cnt;  **et\_input**.setText(res+**""**);  }**else** {  **et\_input**.setText(cnt+**""**);}  }  **else** {  **et\_input**.setText(**""**);  }  } } |

# 第五章 实训总结

在不经意间悄然离去，在这短短的4天实训里，让我学会了很多课堂中学不到的东西。虽然只有4，但让我感觉到无比的充实，让我懂得了学习的意义，时间的宝贵，认真负责的生活态度。明白了做一件事不肯能是一帆风顺，没有困难就没有进步，勇敢和坚持将会带领我们走向成功的驿站。也许这只是一次很小的成功，也会让我感到欣慰，因为我成功了。简单的去做好一件小事，铸就未来巨大的成功。

在这次实训中，我主要学到很多关于安卓界面布局的一些基础知识，最主要的是让我懂得了学习的意义和态度。

# 致谢

此次实训，让我受益匪浅。在今后的工作和学习中用积极主动的态度去对待，那将是一件美妙的事情。做一个迎难而上的自己，不断完善自己，突破自己。在此，我非常感谢在这次实训中非常负责任的邓老师，每当有同学遇到问题时，都会耐心的带着我们解决并细心的给我们讲解，谢谢您!