



# 《移动互联网应用开发 (Android)》

## 课程整体设计方案

课程名称 移动互联网应用开发 (Android)

适用专业 软件技术专业

总学时 96

编制人 \_\_\_\_\_

审批人 \_\_\_\_\_



# 《课程整体设计》

## 1、 课程性质

本课程是软件技术专业的专业必修课程，以培养学生手机移动应用程序开发能力以及对应的综合职业素质为目标，通过学习使学生掌握使用 Android 开发手机应用程序的实战技术，使学生不仅能够学习到 Android 操作系统的架构和基本原理，而且能够帮助其以最快的速度掌握 Android 的开发技能。为学生毕业后胜任移动应用程序开发工作奠定基础。从而达到“双需求”中的岗位需求和技术活动过程需求的共同满足。

该门课程总共 96 学时，6 学分，

前期课程：面向对象程序设计(Java)、使用 C# 开发 Windows 应用程序

后期课程：基本技术技能融合项目：手机移动互联网应用开发

## 2、 课程设计

### (1) 课程目标设计

#### 综合目标：

使用学生掌握 Android 应用程序开发的过程，能够编写并实现 Android 应用程序的开发。

#### 能力目标：

- 熟悉开发环境的配置和项目框架的搭建
  1. 掌握 Android 开发软件安装
  2. 能够进行 Android 开发环境配置
  3. 能够创建和使用 AVD 并能使用真机进行调试
  4. 学会使用部分 Ado shell 命令
  5. 能够在 Eclipse 中创建应用程序项目
  6. 能够在 Eclipse 中进行 Android 项目管理
- 能够掌握用户界面的设计
  1. 掌握常用控件的使用方法
  2. 掌握 Android 中的事件侦听方法
  3. 掌握布局管理器的使用方法
- 能够实现文件操作和数据库操作
  1. 能够实现 SDCard 文件的读取、删除和打开操作
  2. 能够使用 GridView、ListView 展示文件列表
  3. 掌握 Android 中数据存储的四种基本方法
  4. 能够使用 SQLite 存储和读取相关数据



- 能够实现音频和视频的播放
  1. 能够实现音频播放
  2. 能够实现视频播放
- 掌握 Android 和 Internet 的接轨
  1. 掌握 Android 的无线网络开发
  2. 能够进行 Socket 通信
  3. 处理网络通信乱码
  4. WebKit 应用
- 掌握 Android 项目的发布
  1. 能够进行 Android 项目测试
  2. 掌握本地化应用程序
  3. 能够实现项目打包

### 知识目标:

- 理解 Android 开发平台以及架构
  1. AVD 操作介绍
  2. Android 平台介绍
  3. Ado shell 命令
  4. Android 项目管理
  5. Android 项目框架解析
- 掌握用户界面设计方法及相关 API
  1. 布局管理
  2. 熟悉事件处理机制
  3. 常用组件的应用
  4. Android 中的绘图 API
  5. Animation 的应用
- 掌握手机文件操作方法
  1. Android 中的进程和线程
  2. Intent 类
  3. 文件操作的相关 API
- 掌握手机数据存储的应用
  1. 掌握 SQLite 相关类的使用
  2. 掌握 ContentProvide 实现数据共享
  3. 掌握 SharedPreferences 存储数据
- 掌握播放音频和视频的技术
  1. 掌握 MediaPlayer、Service、BroadcastReceiver 等相关类的使用
- 理解并掌握系统服务的调用
  1. 掌握无线网络的 socket 通信
  2. 能够处理网络中字符乱码问题



3. 掌握 WebKit 应用

➤ 掌握项目发布的相关技术

1. Android 中的单元测试
2. Android 中的国际化与本地化

**编码能力目标:**

1. 能正确指出不符合 Java 规范的程序代码
2. 能依据需求使用 Android 系统下的 API 编写应用程序
3. 能依据目标需求熟练使用 Android 应用程序四大组件和五大布局
4. 根据目标需求能实现两层继承和派生类的代码编写, 编写三种不同类型的函数重载代码, 能根据类的结构图编写相应类的代码。
5. 能依据需求、正确编写系统 “类” 的代码, 实现系统功能;
6. 掌握文件操作
7. 能够使用 sqlite 操作数据库

**业务逻辑分析能力目标:**

1. 能分析 “手机应用系统” 的需求, 并能够跟据需求分解功能需求。
  2. 能确定 “手机应用系统” 中功能的组织结构
- (2) 能设计出 “手机应用系统” 中主要功能实现类、及类与类之间的关系

**素质目标:**

- 树立 “诚实守信、遵守承诺” 的职业道德精神。
- 培养严谨细致、认真负责的工作态度。
- 培养具备良好的数据库安全意识。
- 具有良好的程序流程、生产流程意识。
- 具有初步的质量意识、责任意识。
- 具有初步的保密意识。
- 具有初步的团队合作意识。
- 具有自主学习、探究与创新的能力。

(3) 课程内容设计

模块编号	模块内容	学时
1	搭建开发环境 1 任务实现 1.1 相关软件下载 1.2 软件安装 1.3 开发环境配置 1.4 创建 AVD 2 必备知识	2



	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 AVD 操作介绍</li> <li>2.2 Android 开台介绍</li> <li>3 能力拓展               <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Adb shell 命令</li> <li>3.2 Android 项目管理</li> </ul> </li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>创建项目框架               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 任务实现                   <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 文件管理器简介</li> <li>1.2 创建应用程序项目</li> <li>1.3 运行项目</li> </ul> </li> <li>2 必备知识                   <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Android 项目框架解析</li> <li>2.2 DDMS</li> <li>2.3 Activity</li> </ul> </li> <li>3 能力拓展                   <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Android 应用程序的组成</li> <li>3.2 Traceview 调试程序</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	4
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>设计用户界面               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 任务实现                   <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 闪屏设计</li> <li>1.2 工具栏设计</li> <li>1.3 搜索面板设计</li> <li>1.4 主菜单设计</li> <li>1.5 软件信息设计</li> <li>1.6 修改 AndroidManifest.xml</li> </ul> </li> <li>2 必备知识                   <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 布局管理</li> <li>2.2 资源文件的引用</li> <li>2.3 Style 和 Theme</li> <li>2.4 常用组件介绍</li> <li>2.5 菜单设计</li> <li>2.6 对话框设计</li> </ul> </li> <li>3 能力拓展                   <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 打开 Android 样例程序</li> <li>3.2 查看 Android 源代码</li> <li>3.3 界面设计器 DroidDraw</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	12
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>SDCard 文件列表               <ul style="list-style-type: none"> <li>1 任务实现                   <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 文件列表布局设计</li> <li>1.2 文件列表的实现</li> <li>1.3 关联 SDCard</li> </ul> </li> <li>2 必备知识                   <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 ListView 与 ListActivity</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	12



	<ul style="list-style-type: none"><li>2.2 BaseAdapter 及其实现</li><li>2.3 SDCard 及其使用</li><li>3 能力拓展<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 ListView 高级设计</li><li>3.2 GridView 表格布局</li></ul></li></ul>	
5	<p>文件管理</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 任务实现<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 文件打开事件设计</li><li>1.2 文件列表长按事件设计</li><li>1.3 工具栏操作按钮事件设计</li><li>1.4 主菜单新建事件设计</li><li>1.5 搜索功能设计</li></ul></li><li>2 必备知识<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Android 中的进程</li><li>2.2 Android 中的线程</li><li>2.3 ProgressBar 和 ProgressDialog</li><li>2.4 Intent</li></ul></li><li>3 能力拓展<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 RatingBar</li><li>3.2 Activity 之间传递对象数据</li></ul></li></ul>	12
6	<p>系统设置</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 任务实现<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 系统设置框架设计</li><li>1.2 文件默认路径设计</li><li>1.3 图片预览设计</li><li>1.4 SDCard 提醒设计</li><li>1.5 系统数据库设计</li></ul></li><li>2 必备知识<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 TabHost 与 TabActivity</li><li>2.2 SharedPreferences</li><li>2.3 SQLite 及其 CURD</li><li>2.4 SQLiteOpenHelper</li><li>2.5 ContentProvide 实现数据共享</li></ul></li><li>3 能力拓展<ul style="list-style-type: none"><li>3.1 PreferenceActivity</li><li>3.2 Android 中的类选项卡</li></ul></li></ul>	12
7	<p>浏览图片</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1 任务实现<ul style="list-style-type: none"><li>1.1 浏览图片设计</li><li>1.2 图片缩放设计</li></ul></li><li>2 必备知识<ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Gallery</li><li>2.2 Android 中的绘图</li></ul></li></ul>	6



	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.3 Animation</li> <li>3 能力拓展               <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 ImageSwitcher</li> <li>3.2 ViewFlipper</li> <li>3.3 3D 设计</li> </ul> </li> </ul>	
8	播放音乐和视频 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 任务实现               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 媒体播放布局设计</li> <li>1.2 媒体播放功能的实现</li> </ul> </li> <li>2 必备知识               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 MediaPlayer</li> <li>2.2 Service</li> <li>2.3 BroadcastReceiver</li> </ul> </li> <li>3 能力拓展               <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 SurfaceView</li> <li>3.2 Android 中的媒体扫描分析</li> </ul> </li> </ul>	12
9	无线网络通信 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 任务实现               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 程序通信</li> <li>1.2 网络通信中乱码的处理</li> <li>1.3 WebKit 应用</li> </ul> </li> <li>2 必备知识               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 TCP 与 UDP 协议</li> <li>2.2 UNICODE 编码与 GBK 编码</li> <li>2.3 WebKit</li> </ul> </li> <li>3 能力拓展               <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 浏览 Web</li> </ul> </li> </ul>	12
10	发布到 Android 市场 <ul style="list-style-type: none"> <li>1 任务实现               <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 项目测试</li> <li>1.2 本地化应用程序</li> <li>1.3 项目打包</li> </ul> </li> <li>2 必备知识               <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Android 中的单元测试</li> <li>2.2 Android 中的国际化与本地化</li> </ul> </li> </ul>	12
<b>合计</b>		<b>96</b>

#### (4) 能力训练项目设计

##### 一、技术能力与编码能力训练

序号	能力训练项目	要实现的能力目标	相关支撑知识	训练方式手段及步骤
----	--------	----------	--------	-----------



1	搭建开发环境	掌握 Android 开发软件安装 能够进行 Android 开发环境配置 能够创建 AVD 学会使用 Ado shell 命令	AVD 操作介绍 Android 开台介绍	提出任务目标、 教师示范、学生模仿、学生独立练习
2	创建“文件管理器”项目框架	能够在 Eclipse 中创建应用程序项目 能够在 Eclipse 中进行 Android 项目管理 能够使用 Traceview 调试程序	Android 项目框架解析 DDMS 的使用 Activity	提出任务目标、 教师示范、学生模仿、学生独立练习
3	设计“文件管理器”用户界面	掌握常用控件的使用方法 熟悉事件处理机制 掌握 Android 中的事件侦听方法 掌握布局管理器的使用方法	布局管理 资源文件的引用 Style 和 Theme 常用组件介绍 菜单设计 对话框设计	提出任务目标、 教师示范、学生模仿、学生独立练习
4	实现“文件管理器”SDCard 文件列表	能够实现 SDCard 文件的读取操作 能够使用 GridView、ListView 展示文件列表	ListView 与 ListActivity BaseAdapter 及其实现 SDCard 及其使用	提出任务目标、 教师示范、学生模仿、学生独立练习
5	实现“文件管理器”文件管理	能够实现文件的删除和打开操作	Android 中的进程 Android 中的线程 ProgressBar 和 ProgressDialog Intent RatingBar Activity 之间传递对象数据	提出任务目标、 教师示范、学生模仿、学生独立练习
6	实现“文件管理器”系统设置	能够实现系统设置框架设计 能够实现文件默认路径设计 能够实现图片预览设计 能够实现 SDCard 提醒设计 能够实现系统数据库设计	TabHost 与 TabActivity SharedPreferences SQLite 及其 CURD SQLiteOpenHelper ContentProvide 实现数据共享 PreferenceActivity Android 中的类选项卡	提出任务目标、 教师示范、学生模仿、学生独立练习
7	实现“文件管理器”浏览图片	能够实现浏览图片设计 能够实现图片缩放设计	Gallery Android 中的绘图 Animation ImageSwitcher ViewFlipper 3D 设计	提出任务目标、 教师示范、学生模仿、学生独立练习
8	实现“文件管理器”播放音乐和视	媒体播放布局设计 媒体播放功能的实现	MediaPlayer、Service 类 BroadcastReceiver 类 SurfaceView 类 Android 中的媒体扫描分析	提出任务目标、 教师示范、学生模仿、学生独立练习



	频			
9	实现“无线网络通信”	掌握无线网络的 socket 通信 能够处理网络中字符乱码问题	Java 中的 socket 编程与 unicode 编码	提出任务目标、 教师示范、学生 模仿、学生 独立练习
10	发布“文件管理器”到 Android 市场	能够进行 Android 项目测试 掌握本地化应用程序 能够实现项目打包 掌握使用 zipalign 进行项目优化	Android 中的单元测试 Android 中的国际化与本地化	提出任务目标、 教师示范、学生 模仿、学生 独立练习

## 二、业务逻辑能力训练

序号	项目名称	要实现的能力目标	训练方式手段及步骤
1	手机应用系统的需求获取	通过分析现阶段某一手机 app 的产品的优势和弊端，锻炼程序可行性分析能力	引导学生阅读、 指导学生进行 分析和演示
2	手机应用系统的需求分析	在可行性分析的基础上，通过分析某一成功案例中客户对程序需求分析，锻炼自己的需求挖掘能力	教师示范、学生 模仿
3	手机应用管理系统的功能分析	结合之前学过的软件工程相关课程实现功能模块划分，复习 uml 图设计、数据库设计等相关知识，锻炼程序的总体设计能力	教师示范、学生 模仿
4	手机应用系统的类分析	通过对程序模块的细划分，结合项目管理方案中的包划分、类划分等知识进行开展，锻炼程序的详细设计能力	教师示范、学生 模仿
5	手机应用系统的界面分析	通过需求和程序的定位设计界面，最终完成程序的设计工作并理解和体会沟通、简单、反馈、勇气四大价值观	教师示范、学生 模仿

### (5) 授课计划表（教学日历）

周次	起止日期 (月/日—月/日)	周课时数	主要内容	教学方式
1	2/24 — 2/28	6	第 1 章搭建开发环境 第 2 章创建项目框架	理论与 实践相 结合，



				即时操作练习, 实践与理论的时间 1:1
2	3/3 -- 3/7	6	第3章设计用户界面 (3.1)	同上
3	3/10 -- 3/14	6	第3章设计用户界面 (3.2-3.3)	同上
4	3/17 -- 3/21	6	第4章 SDCard 文件列表 (4.1-4.2)	同上
5	3/24 -- 3/28	6	第4章 SDCard 文件列表 (4.2-4.3)	同上
6	3/31 -- 4/4	6	第5章文件管理 (5.1-5.2)	同上
7	4/7 -- 4/11	6	第5章文件管理 (5.2-5.3)	同上
8	4/14 -- 4/18	6	第6章系统设置 (6.1-6.2)	同上
9	4/21 -- 4/25	6	第6章系统设置 (6.2-6.3)	同上
10	4/28 -- 5/2	6	第7章浏览图片	同上
11	5/5 -- 5/9	6	第8章播放音乐和视频 (8.1-8.2)	同上
12	5/12 -- 5/16	6	第8章播放音乐和视频 (8.2-8.3)	同上
13	5/19 -- 5/23	6	第9章无线网络 (9.1-9.2)	同上
14	5/26 -- 5/30	6	第9章无线网络 (9.2-9.3)	同上
15	6/2 -- 6/6	6	第10章发布到 Android 市场 (10.1-10.2) 课程总结	同上
16	6/9 -- 6/13	6	第10章发布到 Android 市场 (10.2) 课程总结	同上

本学期时数共计 96 学时，其中：讲授 48 学时，实验 48 学时

“Android 应用程序开发”课程，既有在实训软件平台上进行实际程序编写的操作技能训练，又有对程序需求挖掘和设计的技术过程训练。从而达到满足技能训练和技术过程训练的双训练。

### 3、考核方案设计

本门课程是一门以实践应用为核心的一门课程。《Android 应用程序开发》课程教学实践比较强，我们打破以往的传统的课程评价方式，建立多维度的课程评价体系，把学生的学习态度和学习表现也纳入到评价体系中，强调过程考核与能力考核。采取非传统考核方式，其考核方案设计如下：



1. 考核目标

为了能够合理的考核学生对知识的掌握程度，本课程考核改变传统的单一的终结性评价方法，采用过程考核与项目考核相结合的方法

2. 考核方式

项目考核

3. 成绩构成内容及各自比例（百分制）

平时成绩。（占总成绩的 40%）

考核标准：上课正常出勤，课后作业按时完成，积极参与各种竞赛活动。

项目成绩。（占总成绩的 60%）

4. 考核方式改革的基本指导思想

该课程是一门实践性比较强的课程，课程教学是以项目化的方式开展，通过具体软件项目的开发使学生掌握 Android 手机软件开发的流程。为了全面考核学生对手机软件开发技术的掌握情况，采用项目的方式对学生进行考核。

5. 考核方案制定的目的

考核学生是否能够根据具体的项目需求进行项目设计与开发。

6. 考核的具体方案及实施步骤

周次	提交成果	项目分数
13	项目的总体架构和主流程图	20
14	项目类结构图	10
15	项目界面设计实现	20
16	项目功能实现、测试、上传	40

7. 学期补考考核方式及具体方案

补考以补充进一步考核学员综合技术点的掌握程序，以完成一个具体的能够体现技术点应用小型实例程序来检验学员的最终成绩，让学员顺利完成技术点掌握和巩固。

8. 考试可供参考的题目：

- A. 微博程序系统
- B. 外卖点餐系统
- C. 代驾系统
- D. 新闻浏览器系统

对平时成绩的考核方式还引入了通过鼓励学生参加竞赛等实现关于实务教育与创新教育的“双并举”突破。

通过引入程序上传到应用程序市场下的程序下载量作为考核指标之一。多种考核方式达到满足技能考核标准与技术考核标准的“双考核”。

## 4、 教材、资料

### （一）教材：

《Android 应用开发基础教程》，曾文权，电子工业出版社

### （二）参考资料：

1. 《Google\_Android 程序设计指南》，杨文志，电子工业出版社



2. 《Android 核心技术与实例详解》，吴亚峰，[电子工业出版社](#)

5、 需要说明的其它问题