



《移动终端开发技术》 课程整体教学设计

课程名称: 移动终端开发技术

所属系部: 电子信息工程学院

制定人: 曹洪新

合作人: 陈媛媛

制定时间: 2018 年 2 月

日照职业技术学院



目 录

1. 课程基本信息	1
2. 课程定位	1
3. 课程目标设计	1
3.1 总体目标.....	1
3.2 知识目标.....	2
3.2 能力目标.....	2
3.3 素质目标.....	2
4. 课程内容设计	3
4.1 课程内容选取.....	3
4.2 课程内容设计	3
5. 能力训练项目设计	7
6. 课程进程设计	16
6.1 课程进程表.....	16
6.2 课程学时分配.....	22
7. 第一节课设计	23
8. 考核方案	27
8.1 合格标准.....	27
8.2 成绩构成.....	27
9. 教学材料	30
9.1 教材及参考资料.....	30
9.2 网络资源.....	31
9.3 “移动互联网应用软件开发”技能大赛	31
10. 本课程常用术语中英文对照.....	32



课程整体教学设计

1. 课程基本信息

课程名称：移动终端开发技术		
课程代码：250014	学分：6	学时：108
授课时间：第二学期	授课对象：计算机软件技术专业	
课程类型： 本课程是为计算机软件技术专业学生开设的一门专业必修课。		
先行课程：《面向对象程序设计（java）》	后续课程：《软件项目综合开发》、《毕业顶岗实习》	

2. 课程定位

《移动终端开发技术》课程是软件技术专业在第二学期开设的专业必修课程。课程的开设依据是软件技术专业人才培养目标和相关职业岗位（群）的能力要求，所面向的岗位有 Android 手机软件研发工程师、Android 手机游戏开发工程师、Android 手机游戏策划师、Android 手机游戏移植工程师、Android 测试工程师及 Android 架构师等。《移动终端开发技术》对这些岗位所需要的知识、技能和素质目标的达成起支撑作用。

与中职院校相比，中职院校侧重于让学生理解 Android 基础知识、UI 界面的设计、能够进行简单的手机软件开发。而高职院校则注重数据存储、SQLite 数据库、四大组件、网络编程、高级编程等，培养学生编程思想、编程能力以适应岗位的需求。

3. 课程目标设计

3.1 总体目标

通过本课程的学习，使学生具备 Android 平台应用开发相关知识、良好的编



程习惯和手机应用软件开发的能力,能胜任基于 Android 平台的手机软件研发等工作任务。同时,通过教学过程中的实际开发过程的规范要求,培养学生分析和解决实际问题的能力,强化学生的职业道德意识、职业素质养意识和创新意识,为学生以后从事更专业化的软件开发工作奠定基础。

3.2 知识目标

- (1) 了解 Android 平台的基本架构;
- (2) 掌握 Android 开发环境的搭建;
- (3) 掌握基本 Android 应用程序开发、调试、发布流程;
- (4) 掌握 Android 应用程序项目的基本框架;
- (5) 掌握 Activity、Service、ContentProvider、BroadcastReceiver 即 Intent 组件的使用;
- (6) 掌握常见 UI Widgets 的使用方法;
- (7) 掌握 Android 平台数据存储的设计;
- (8) 掌握 Android 平台异步任务的设计;
- (9) 掌握 Android 平台网络服务与数据解析的设计;
- (10) 掌握 Android 应用程序项目的测试技术。

3.2 能力目标

- (1) 能设计和调用应用程序项目资源;
- (2) 能查阅相关手册及资料;
- (3) 对已有知识的应用和拓展能力;
- (4) 能正确使用 Widgets 组件设计应用程序;
- (5) 能重构 Android 源程序,实现个性化设计;
- (6) 能对 Android 项目建立测试框架;
- (7) 能结合市场定制发布,并实现国际化。

3.3 素质目标

- (1) 学生完成本课程学习后,应初步具备以下素质:
- (2) 能够自觉维护工作场所的正常秩序,具有规范操作理念,认真严谨的工作态度;



- (3) 能够自觉遵守职业行为规范，具有高度的责任心和良好的服务意识；
- (4) 能够与工作团队保持良好的协作关系和人际关系，主动与人合作、与人交流，具有团队意识和组织协调能力；
- (5) 能够有条理地表达自己的思想和观点，提出问题、分析问题和解决问题，具有观察能力、独立思考、自主创新和自我展示的能力；
- (6) 能够撰写综合项目报告书，具有良好的语言表达和文字应用能力；
- (7) 能够使用网络的上各类资料帮助解决系统开发过程中所遇到的问题，具有自我学习能力。

4. 课程内容设计

4.1 课程内容选取

载体的选取是教学内容的关键，本课程经过多年积累，获得了很多来真实项目案例和创新案例，对于这些项目，我们进行了整理、提炼和筛选，教学内容选取的主要原则是：

- (1) 必须是成熟的项目，包含软件开发常用的所有技术单元。
- (2) 必须是真实的项目，并且有实际的应用价值。
- (3) 必须难度适中，大小适中，设计方法普适，包含了软件行业职业岗位所需知识、核心技能和素质要求，且涵盖了软件开发的所有典型方法与技巧。
- (4) 模块易调整，功能可扩展，能够为学生可持续发展奠定良好基础。

综合上述，我们采用了《四则运算器》、《二手交易平台》、《酷欧天气》三个项目作为本课程教学内容实施的载体，将本课程分为初级阶段、进阶阶段和高级阶段三个学习阶段。

4.2 课程内容设计

依据软件专业人才培养培养目标，结合我院学生特点，与行业企业专家共同对学科体系的课程内容进行选取、整合。按照难易程度，将《移动终端开发技术》的教学共分三个阶段：第一阶段为初级阶段，共整合成三个单元，12个任务，41个子任务，阶段性实训项目为开发简易的四则运算器。该阶段主要训练学生的编程基本功，使学生具备扎实的编程基础。第二阶段为进阶阶段，共整合成四单元，15个任务，41个子任务，阶段性实训项目为二手交易平台。该阶段主要



训练学生系统开发能力,培养学生良好的编程习惯,使学生具备扎实的专业知识。第三阶段为高级阶段,共整合成两个单元,7个任务,8个子任务,阶段性实训项目为开发酷欧天气。该阶段主要培养学生综合运用所学知识进行应用开发、解决问题的能力,并且培养学生团队合作、吃苦耐劳的精神。

项目的实施过程,以过程性知识为主,陈述性知识为辅,即以实际应用的经验和策略知识的习得为主,以必需、够用的概念、原理等理论知识为辅。根据各个阶段的学习目标,设计教学模块,具体内容见下表。

表 4.1 课程内容设计表

项目	知识储备	任务描述	任务分解	学习阶段
项目一 简易 计算器	知识储备一 Android 简介	1.1 认识 Android 系统	任务一 认识通信技术 任务二 Android 起源与特色 任务三 Android 体系结构	初级 阶段
		1.2 手把手搭建开发环境	任务一 准备所需的工具 任务二 搭建开发环境	
		1.3 创建第一个 Android 项目	任务一 创建 HelloWorld 任务二 Android 程序结构	
		1.4 掌握日志工具的使用	任务一 Android 的日志工具 Log 任务二 Log 与 System.out	
	知识储备二 UI 用户 界面	2.1 常用的布局类型	任务一 使用相对布局实现梅花布局效果 任务二 使用线性布局实现按钮的排列 任务三 丰富的表格布局 任务四 使用网格布局实现计算器界面 任务五 使用帧布局实现霓虹灯效果	
		2.2 常用控件的使用	任务一 简单的文本编辑器 任务二 动态匹配输入内容 任务三 获取用户输入的内容 任务四 实现图片浏览器 任务五 隐藏与显示进度条 任务六 弹出对话框 任务七 获取用户信息	
		2.3 ListView 的功能和用法	任务一 实现简单列表 任务二 定制 ListView 界面 任务三 实现 ListView 的点击事件	
		2.4 RecyclerView 的功能和用法	任务一 RecyclerView 的简单用法 任务二 实现横向滚动和瀑布流布局 任务三 实现 RecyclerView 的点击事件	



	知识储备三 探究 Activity	3.1 认识 Activity	任务一 手动创建一个 Activity 任务二 创建和加载布局 任务三 在 AndroidManifest 文件中注册 任务四 在活动中使用 Toast	
		3.2 使用 Intent 在活动之间穿梭	任务一 认识 Intent 任务二 显式 Intent 和隐式 Intent 任务三 使用 Intent 传递数据	
		3.3 Activity 的生命周期	任务一 理解 Activity 的状态 任务二 体验 Activity 的生命周期	
		3.4 Activity 的启动模式	任务一 Android 中的任务栈 任务二 standard 启动模式 任务三 singleTop 启动模式 任务四 singleTask 启动模式 任务五 singleInstance 启动模式	
项目二 电子拍卖系统	知识储备一 认识 数据存储	1.1 文件存储数据	任务一 将数据存储到文件中 任务二 从文件中读取数据	进阶 阶段
		1.2 SharedPreferences 存储数据	任务一 将数据存储到 SharedPreferences 中 任务二 从 SharedPreferences 中读取数据 任务三 实现记住密码功能	
		1.3 SQLite 数据库存储	任务一 创建数据库 任务二 adb 工具的使用 任务三 升级数据库 任务四 数据的增删改查操作	
	知识储备二 运用 广播机制	2.1 接收系统广播	任务一 动态注册监听网络变化 任务二 静态注册实现开机启动	
		2.2 自定义广播	任务一 认识自定义广播 任务二 发送标准广播 任务三 发送有序广播	
		2.3 使用本地广播	任务一 使用本地广播	
		2.4 实现强制下线功能	任务一 设计思路及准备工作 任务二 登录界面的设计 任务三 登录功能的实现 任务四 强制下线功能的实现	
	知识储备三 使用 内容提供者	3.1 运行时权限	任务一 理解 Android 权限机制 任务二 在程序运行时申请权限	
		3.2 访问其他程序的数据	任务一 ContentResolver 的基本用法 任务二 认识 Uri 任务三 读取系统联系人	



		3.3 创建自己的内容提供者	任务一 创建内容提供者的步骤 任务二 实现跨程序数据共享	
	知识储备四 Service 的用法	4.1 Android 多线程编程	任务一 创建和使用线程 任务二 在子线程中更新 UI 任务三 解析异步消息处理机制 任务四 使用 AsyncTask	
		4.2 服务的基本用法	任务一 定义一个服务 任务二 启动和停止服务 任务三 活动和服务进行通信 任务四 理解服务辛苦的一生	
		4.3 服务的更多技巧	任务一 使用前台服务 任务二 使用 IntentService	
项目三 酷欧天气	知识储备一 使用网络技术	1.1 使用 HTTP 协议访问网络	任务一 使用 HttpURLConnection 访问网络 任务二 使用 OkHttp 访问网络	高级阶段
		1.2 解析 XML 格式数据	任务一 Pull 解析方式 任务二 SAX 解析方式	
		1.3 解析 JSON 格式数据	任务一 使用 JSONObject 解析数据 任务二 使用 GSON 解析数据	
		1.4 网络编程的最佳实践	任务一 编写工具类 任务二 使用 Java 回调机制	
	知识储备二 运用手机多媒体	2.1 使用通知	任务一 创建一个通知 任务二 通知的点击效果 任务三 通知的取消 任务四 通知的进阶技巧	
		2.2 调用摄像头和相册	任务一 调用摄像头拍照 任务二 从相册中选择照片	
		2.3 播放多媒体文件	任务一 播放音频 任务二 播放视频	



5. 能力训练项目设计

表 5.1 能力训练项目设计表

编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
1	Android 简介	1-1 认识 Android 系统	能够分析 Android 的体系； 能够正确使用 Android 手机系统；	了解 Android 系统的起源和背景； 了解 Android 体系结构	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	提交一份对 Android 的认识，经过优选，各小组推荐一份较为合理的，全班共同交流
		1-2 手把手搭建开发环境	能够安装与配置 Android 客户端软件	掌握 Android 程序的工作方式； 掌握 Android 开发环境的组成	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	搭建成功的 Android 开发环境
		1-3 创建第一个 Android 项目	能够编写简单程序并运行； 能够进行简单调试分析	掌握 Android 程序的开发、调试； 掌握 Android 程序的发布	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	一个简单的 Android 程序
		1-4 掌握日志工具的使用	能够使用日志工具进行程序的编写和调试	掌握日志工具的分类和使用	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	具有日志工具的程序



编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
2	UI 用户界面	2-1 常用的布局类型	能选择合适布局完成页面布局	掌握创建布局文件的方法； 掌握相对布局、线性布局的用法； 了解表格布局、网格布局、帧布局的用法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	各种布局界面
		2-2 常用控件的使用	能够使用基本控件； 能进行简单的事件处理；	熟悉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	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	一个简单的 UI 界面
		2-3 ListView 的功能和用法	能够熟练使用 ListView 组件	掌握 ListView 的使用方法； 掌握 ListView 的点击事件； 掌握 ArrayAdapter 的使用方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	手机应用市场界面
		2-4 RecyclerView 的功能和用法	能够熟练使用 RecyclerView 制作实现普通布局、横向滚动布局和瀑布流布局效果	掌握 RecyclerView 的用法； 掌握 RecyclerView 的点击事件	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	横向滚动显示信息界面



编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
3	探究 Activity	3-1 认识 Activity	能够实现单个界面的显示； 能够实现多个界面的显示	掌握 Activity 的创建和加载； 掌握 Toast 的简单使用	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	手动创建的 Activity
		3-2 使用 Intent 在活动之间穿梭	能够使用 Intent 在界面之间切换并进行数据的传输；	了解 Intent 的含义； 掌握显式意图和隐式意图的用法； 掌握使用 Intent 传递数据的方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	可以互相切换的 Activity； 能够互相传递数据的 Activity；
		3-3 Activity 的生命周期	能够使用各个状态完成一定功能	了解 Activity 的生存期； 掌握 Activity 的生命周期中方法的使用	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	具有完整生命周期的 Android 程序
		3-4 Activity 的启动模式	能够根据需求选择合适的启动方式	了解 Android 中的任务栈； 掌握 Activity 的四种启动模式； 理解 Activity 的四种启动模式的特点和区别	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	使用任务栈启动 Activity



编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
4	数据存储	4-1 文件存储数据	能够使用文件存储方式保存用户个人数据；	熟悉文件存储的类别及特点； 掌握文件存储的方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	保存数据至文件
		4-2 SharedPreferences 存储数据	能够使用 SharedPreferences 存储应用程序的配置参数信息	熟悉 SharedPreferences 的概念及使用场景； 掌握 SharedPreferences 的使用方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	保存用户登录名和密码的界面
		4-3 SQLite 数据库存储	能对数据进行增删改查操作； 能够使用 Sqlite3 工具操作数据库； 能通过数据适配器绑定数据	掌握创建数据库的方法； 掌握 adb 工具的使用； 掌握升级数据库的方法； 掌握数据的增删改查操作	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	显示数据库信息的界面



编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
5	广播机制	5-1 接收系统广播	能够创建和注册广播接收者	了解什么是广播接收者； 掌握广播的机制	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现接收系统日期和时间广播的功能的界面
		5-2 自定义广播	能够自定义广播并能够被接收者接收	掌握发送自定义广播的步骤； 掌握发送和接收标准广播的方法； 掌握发送和接收有序广播的方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现自定义广播并被接收者接收的界面
		5-3 使用本地广播	能够发送和接收本地广播	了解本地广播机制； 掌握发送和接收本地广播的方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现本地广播的界面
		5-4 实现强制下线功能	能够使用常用的广播接收者完成实际功能	掌握用户登录界面设计的方法； 掌握用户登录功能的实现； 掌握发送和接收自定义广播的方法； 掌握弹出对话框的方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现常用广播强制下线



编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
6	内容提供者	6-1 运行权限	能够完成权限的设置	掌握权限机制； 掌握设置程序的权限	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现设置权限的内容提供者
		6-2 访问其他程序的数据	能够使用内容提供者对外暴露数据； 能够使用 ContentResolver 操作其他应用的数据	掌握 ContentProvider 的基本用法； 掌握内容 URI 的组成； 掌握使用 Uri 对象操作表的方法； 掌握读取联系人信息的方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	读取联系人信息的界面
		6-3 创建自己的内容提供者	能够熟练运用 Android 的 ContentProvider 创建自己的内容提供者	掌握 ContentProvider 类的 6 个方法； 掌握内容 URI 的格式； 掌握 UriMatcher 类的使用； 掌握实现跨程序数据共享的方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现跨程序共享数据的界面



编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
7	服务 (Service)	7-1 Android 多线程编程	能够创建线程； 能够使用异步机制处理信息；	掌握线程的概念； 掌握线程的使用方法； 熟悉异步消息处理机制	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现线程更新 UI 界面
		7-2 服务的基本用法	能够创建 Service； 能够使用两种方式启动 Service； 能够建立 Activity 和服务之间的通信	理解服务的生命周期； 掌握定义一个服务的方法； 掌握启动和停止服务的方法； 掌握活动和服务进行通信的方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现服务和 Activity 通信的界面
		7-3 服务的更多技巧	能够熟练运用前台服务和 IntentService	掌握前台服务的用法； 掌握 IntentService 的用法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现 IntentService 和前台服务界面



编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
8	使用网络技术	8-1 使用 HTTP 协议访问网络	能够使用 URLConnection、OKHttp 访问网络提交数据；	了解 HTTP 协议； 掌握 HttpURLConnection 类的 方法及使用； 掌握 Handler 原理，会使用 Handler 进行线程间通信	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现能够访问网络的界面
		8-2 解析 XML 格式数据	能够使用 pull 和 Sax 两种解 析方式解析 XML 数据	掌握 pull 解析方式； 掌握 Sax 解析方式	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现解析 XML 的界面
		8-3 解析 JSON 格式数据	能够解析 JSON 数据	掌握 JSONObject 解析数据； 掌握 GSON 解析数据	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现解析 JSON 的界面
		8-4 网络编程的最佳实践	能够使用多线程下载文件； 能够使用 WebView 进行网页 开发	了解 AsyncHttpClient 、 SmartImageView 开源项目的 使用； 掌握 WebView 网页开发	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现浏览网站的界面



编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
9	运用手机多媒体	9-1 使用通知	能够创建通知 能够完成通知的点击事件	了解通知的概念； 掌握创建通知的步骤； 掌握通知的方法	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现通知的界面
		9-2 调用摄像头和相册	能够正确调用摄像头	掌握调用摄像头的步骤； 掌握调用相册的步骤	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现拍照功能的界面
		9-3 播放多媒体文件	能够播放多媒体文件	掌握创建多媒体的步骤和相关权限的设置	视频学习 单元测试 答题讨论 课堂指导 课堂总结	实现播放多媒体文件的界面



6. 课程进程设计

6.1 课程进程表

表 6.1 课程进程表

第×次	周次	学时	单元标题	项目编号	能力目标	知识目标	老师活动	学生活动	其它(含考核内容、方法)
	1	1	Android 简介	1-1	能够分析 Android 的体系结构	了解 Android 系统的起源和背景	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	1	1	Android 开发环境搭建	1-2	能够安装与配置 Android 客户端软件	掌握 Android 程序的工作方式；	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	1	2	开发第一个 Android 程序	1-3	能够编写简单程序并运行； 能够进行简单调试分析；	掌握 Android 程序的开发、调试； 掌握 Android 程序的发布	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力



第×次	周次	学时	单元标题	项目编号	能力目标	知识目标	老师活动	学生活动	其它(含考核内容、方法)
	1	2	掌握日志工具的使用	1-4	能够使用日志工具进行程序的编写和调试	掌握日志工具的分类和使用	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	2	2	常用的布局类型	2-1	能选择合适布局完成页面布局	掌握创建布局文件的方法； 掌握相对布局、线性布局的用法； 了解表格布局、网格布局、帧布局的用法	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	2	4	常用控件的使用	2-2	能够使用基本控件； 能进行简单的事件处理；	熟悉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	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	3	6	ListView 的功能和用法	2-3	能够熟练使用 ListView 组件	掌握 ListView 的使用方法； 掌握 ListView 的点击事件； 掌握 ArrayAdapter 的使用方法	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	4	6	RecyclerView 的功能和用法	2-4	能够熟练使用 RecyclerView 制作实现普通布局、横向滚动布局和瀑布流布局效果	掌握 RecyclerView 的用法； 掌握 RecyclerView 的点击事件	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力；



第×次	周次	学时	单元标题	项目编号	能力目标	知识目标	老师活动	学生活动	其它(含考核内容、方法)
	5	2	认识 Activity	3-1	能够实现单个界面的显示; 能够实现多个界面的显示	掌握 Activity 的创建和加载; 掌握 Toast 的简单使用	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	5	4	使用 Intent 在活动之间穿梭	3-2	能够使用 Intent 在界面之间切换并进行数据的传输;	了解 Intent 的含义; 掌握显式意图和隐式意图的用法; 掌握使用 Intent 传递数据的方法	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	6	2	Activity 的生命周期	3-3	能够使用各个状态完成一定功能	了解 Activity 的生存期; 掌握 Activity 的生命周期中方法的使用	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	6	4	Activity 的启动模式	3-4	能够根据需求选择合适的启动方式	了解 Android 中的任务栈; 掌握 Activity 的四种启动模式; 理解 Activity 的四种启动模式的特点和区别	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	7	2	文件存储数据	4-1	能够使用文件存储方式保存用户个人数据;	熟悉文件存储的类别及特点; 掌握文件存储的方法;	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	7	4	SharedPreferences 存储数据	4-2	能够使用 SharedPreferences 存储应用程序的配置参数信息;	熟悉 SharedPreferences 的概念及使用场景; 掌握 SharedPreferences 的使用方法;	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力



第×次	周次	学时	单元标题	项目编号	能力目标	知识目标	老师活动	学生活动	其它(含考核内容、方法)
	8	6	SQLite 数据库存储	4-3	能对数据进行增删改查操作； 能够使用Sqlite3工具操作数据库； 能通过数据适配器绑定数据；	掌握 SQLite 数据库的基本操作； 掌握 sqlite3 工具的使用方法；	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	9	2	接收系统广播	5-1	能够创建和注册广播接收者	了解什么是广播接收者； 掌握广播的机制	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	9	4	自定义广播	5-2	能够自定义广播并能够被接收者接收	掌握发送自定义广播的步骤； 掌握发送和接收标准广播的方法； 掌握发送和接收有序广播的方法	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	10	3	使用本地广播	5-3	能够发送和接收本地广播	了解本地广播机制； 掌握发送和接收本地广播的方法	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	10	3	实现强制下线功能	5-4	能够使用常用的广播接收者完成实际功能	掌握常用的广播接收者	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	11	1	认识内容提供者	6-1	能够创建内容提供者	了解内容提供者； 掌握内容观察者的常用方法； 掌握开发 ContentProvider 程序的步骤	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力



第×次	周次	学时	单元标题	项目编号	能力目标	知识目标	老师活动	学生活动	其它(含考核内容、方法)
	11	1	运行权限	6-2	能够完成权限的设置	掌握权限机制； 掌握设置程序的权限	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	11	2	访问其他程序的数据	6-3	能够使用内容提供者对外暴露数据； 能够使用 ContentResolver 操作其他应用的数据	掌握 ContentProvider 的基本用法； 掌握内容 URI 的组成； 掌握使用 Uri 对象操作表的方法； 掌握读取联系人信息的方法	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	11	2	创建自己的内容提供者	6-4	能够熟练运用 Android 的 ContentProvider 创建自己的内容提供者	掌握 ContentProvider 类的 6 个方法； 掌握内容 URI 的格式； 掌握 UriMatcher 类的使用； 掌握实现跨程序数据共享的方法	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	12	3	Android 多线程编程	7-1	能够创建线程； 能够使用异步机制处理信息；	掌握线程的概念； 掌握线程的使用方法； 熟悉异步消息处理机制	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	12	3	服务的基本用法	7-2	能够创建 Service； 能够使用两种方式启动 Service； 能够建立 Activity 和服务之间的通信	理解服务的生命周期； 掌握定义一个服务的方法； 掌握启动和停止服务的方法； 掌握活动和服务进行通信的方法	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力
	13	6	服务的更多技巧	7-3	能够熟练运用前台服务和 IntentService	掌握前台服务的用法； 掌握 IntentService 的用法	公布学生线上学习情况； 下达课堂任务； 总结与引导； 布置下次任务；	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩； 课堂任务完成情况； 小组协作与沟通能力



第×次	周次	学时	单元标题	项目编号	能力目标	知识目标	老师活动	学生活动	其它(含考核内容、方法)
	14	6	使用 HTTP 协议访问网络	8-1	能够使用 HttpURLConnection、OKHttp 访问网络提交数据;	了解 HTTP 协议; 掌握 HttpURLConnection 类的方法及使用; 掌握 Handler 原理, 会使用 Handler 进行线程间通信;	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	15	3	解析 XML 格式数据	8-2	能够使用 pull 和 Sax 两种解析方式解析 XML 数据	掌握 pull 解析方式 掌握 Sax 解析方式	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	15	3	解析 JSON 格式数据	8-3	能够解析 JSON 数据	掌握 JSONObject 解析数据 掌握 GSON 解析数据	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	16	6	网络编程的最佳实践	8-4	能够使用多线程下载文件; 能够使用 WebView 进行网页开发	了解 AsyncHttpClient、SmartImageView 开源项目的使用; 掌握 WebView 网页开发	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	17	4	使用通知	9-1	能够创建通知 能够完成通知的点击事件	了解通知的概念 掌握创建通知的步骤 掌握通知的方法	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	17/ 18	4	调用摄像头和相册	9-2	能够正确调用摄像头	掌握调用摄像头的步骤; 掌握调用相册的步骤	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力
	18	4	播放多媒体文件	9-3	能够播放多媒体文件	掌握创建多媒体的步骤和相关权限的设置	公布学生线上学习情况; 下达课堂任务; 总结与引导; 布置下次任务;	小组讨论 实战演练 学生展示 小组互评	在线学习时长及测试成绩; 课堂任务完成情况; 小组协作与沟通能力



6.2 课程学时分配

表 6.2 课程学时分配表

项目	知识储备	“教学做”一体化学时
简易计算器	Android 简介	6 学时
	UI 开发界面	18 学时
	探究 Activity	12 学时
电子 拍卖系统	认识数据存储	12 学时
	运用广播机制	12 学时
	使用内容提供者	6 学时
	Service 的用法	12 学时
库欧天气	使用网络技术	18 学时
	运用手机多媒体	12 学时
	合计	108 学时



7. 第一节课设计

课程教学设计			
课题名称	认识 Android 系统		授课学时 2
授课班级	2017 级软件技术 3、4 班		授课时间
授课地点	一体化实训室		授课形式 线上线下，翻转课堂的授课形式
参考资料	参考教材	“十二五” 高等教育规划教材 《Android 移动应用基础教程》 传智播客高教产品研发部 编著 中国铁道出版社  	
	专业教学标准	《2016 年软件专业人才培养方案》 《移动终端开发技术教学标准》	
	校本教材	结合学生特点自编讲校本讲义《移动终端开发技术》	
其他资源	媒体资源	云课堂《移动终端开发技术》资源、教学平台 慕课网 http://www.imooc.com/ Android 开发 PPT、电子教案	
	环境资源	一体化实训室 联想智能农业系统 联想智能交通系统   智能交通系统 智能农业系统	
学情分析	2017 级软件技术专业大一的学生思维活跃，对手机软件开发有浓厚的学习兴趣。但自我约束能力、自学能力、时间管理能力若，喜欢玩游戏。该学生大一上学期已经开设《面向对象程序设计》，有一定的编程基础。		

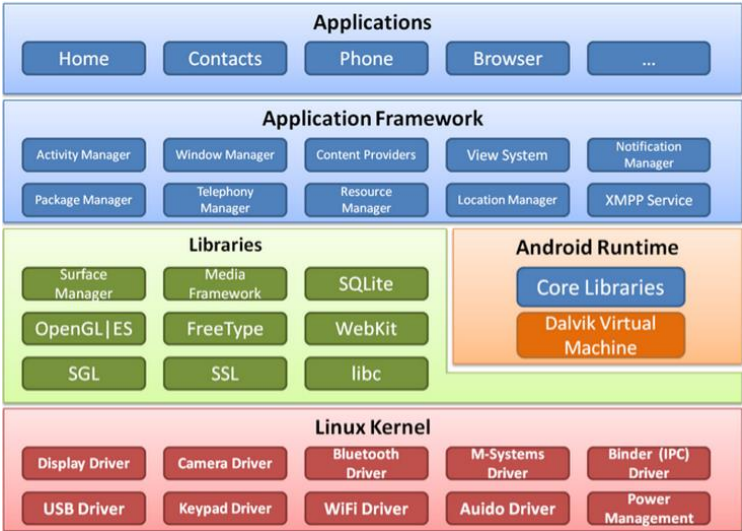


教学目标	知识目标	1、初步了解课程内容安排； 2、知道本课程学习任务及考核方式； 3、对 Android 系统有初步的认识：通信技术、Android 体系结构等。
	能力目标	1、能正确使用 Android 手机系统； 2、能找出 Andorid 手机的应用程序。
	素质目标	1、养成积极主动学习意识； 2、养成勤于动手的习惯。
教学重点	Android 程序结构	
教学难点	Dalvik 虚拟机、Android 程序结构	
课前准备	学习任务	学习微课《认识 Android 系统》
	知识储备	Application: 应用 Framework: 框架 library: 库 Android Runtime: Android 运行环境 (ART) Linux Kernel: Linux 核心 Dalvik: 虚拟机
	课前练习	在教学平台上做练习
项目引入	大家对 Android 这个词并不陌生，那么，请问同学们到底什么是 Android 呢？同学回答之后，老师总结并通过实际生活中的案例说明。 例如，大家都在使用智能手机，通常都是苹果、三星、华为、小米等。其中苹果使用的是 IOS 系统，其他手机使用的都是 Android 系统。Android 是 Google 公司基于 Linux 平台开发的手机及平板电脑的操作系统。	
任务分解	任务一	认识通信技术
	任务二	Android 起源与特色
	任务三	Android 体系结构
	任务四	
拓展提高	查找资料，了解更多 Android 系统的特点。	



教学环节设计					
环节 用时		教学内容及能力/知识目标	教师活动	学生活动	信息化 手段
1、引入 课程 (15 分钟)		为什么要学习 Andorid?	1、为学生播放几则招聘信息; 2、简单介绍 Android。	写出以下内容 1、自我介绍; 2、谈谈自己的理想及奋斗目标。	多媒体 教学、 教学平 台
2、赏析 往届学生 作品 (20 分钟)		简单理解 Android 应用程序。	1、展示往届学生作品; 2、让学生了解什么 Android 应用程序; 3、限名额让学生表达自己的观后感。	1、欣赏往届学生作品; 2、了解 Android 应用程序; 3、积极表达观后感。	多媒体 演示、 教学平 台
3、程学习 任务及考 核方式 (10 分钟)		知道本课程学习任务及考核方式。	1、明确本课程学习任务; 2、给出课程考核方式。	1、记录本课程学习任务; 2、记住课程考核方式。	多媒体 演示
4、分组 (10 分钟)		分组 指定科代表 选举小组长	1、结合学生表现,分学习小组,指定科代表与选举小组长; 2、对科代表与小组长提出要求。	推选组长。	
子 任务 一 10 分钟	任务 名称	认识通信技术	讲解	分组讨论、听讲	多 媒 体 课 件、 教 学 平 台
	所用 知识	名词：蜂窝电话。我国开始在 1987 年开始使用模拟式蜂窝电话通信，1987 年 11 月，第一个移动电话局在广州开通。蜂窝组网思想、蜂窝组网理论由贝尔实验室提出 。70 年代初，贝尔实验室提出蜂窝系统的覆盖小区的概念和相关的理论后，立即得到迅速的发展，很快进入了实用阶段。在蜂窝式的网络中，每一个地理范围(通常是一座大中城市及其郊区)都有多个基站，并受一个移动电话交换机的控制。 区别：2G 的传输速度为 9.6k/s，3G 在室内、室外和行车的环境中能够分别支持至少 2M/s、384K/s 以及 144K/s 的传输速度，4G 可以达到 10Mbps 至 20Mbps，最高甚至可以达到 100M/s。			



子任务二 10分钟	任务名称	Android 起源与特色	布置任务	分组讨论	多媒体课件、网络资源
	所用知识	Android 操作系统最初是由安迪·罗宾（Andy Rubin）开发出的，2005 年被 Google 收购，并于 2007 年 11 月 5 日正式向外界展示了这款系统。之后就大概每隔半年更新一个版本并且都以甜点命名。 2011 年 10 月，谷歌发布了 Android4.0，这个版本不再对手机和平板电脑进行差异化区分。2014 年谷歌推出号称史上版本改动最大的 Android5.0 系统。2017 年 GoogleI/O 大会上推出 Android7.0，加入多窗口模式功能，这是目前最新的版本。目前，4.0 以上版本的系统已经占据了超过 98%的 Android 市场份额。			
任务三 10分钟	任务名称	Android 体系结构	布置任务	分组讨论	多媒体课件、教学平台
	所用知识				
总结评价 5分钟		教师总结评价作品 总结本节课内容	讲解总结	思考改正	多媒体课件
拓展作业		1、学习微课《搭建开发环境》 2、网上下载 AndroidStudio 软件			



8. 考核方案

为了全面考核学生对知识、技能的掌握情况与职业素养的养成情况，本课程的考核方式以完成任务过程和作品的质量为主进行编程能力和职业能力考核，兼顾能力和技能相关的知识考核。课程考核涵盖项目任务全过程，并在考核中注重学生的自评与互评，真正体现以学生为主体的教学活动。

8.1 合格标准

- (1) 缺课不超过 3 节（包括迟到、早退、旷课、请假）；
- (2) 平时成绩不低于 30 分；
- (3) 总分大于或等于 60 分；
- (4) 没有故意损坏教学设备设施行为；
- (5) 没有不诚信行为，没有严重违反课堂纪律行为。

8.2 成绩构成

课程满分 100 分，课程考核由单元学习成绩（占 40%），项目综合成绩（占 60%）两大项组成。

表 8.1 成绩构成表

考核项目	考核分项	分值
单元学习成绩 总分 100 分	考勤	10 分
	课上项目完成情况	50 分
	回答问题	10 分
	课前预习与课后作业	30 分
综合项目成绩 总分 100 分	项目整体设计与实现	40 分
	课程设计成绩	10 分
	综合素质成绩	10 分
	技术文档成绩	10 分
	教师评价	15 分
	小组互评成绩	15 分

课程考核计算公式

课程成绩=单元学习成绩 x0.4+综合项目成绩 x0.6



表 8.2 态度纪律考核标准表

考核点	考核比例	评价标准		
		优秀（86-100）	良好（70-85）	及格（60-69）
课堂表现	80%	没有缺勤情况； 能够爱护实训场地设备和卫生； 能积极主动向老师提问并正确回答老师提出的问题； 能主动就本小组的成果进行合理有效的展示。	缺勤 3 次以内； 能够爱护实训场地设备和卫生； 能向老师提问，并回答问题； 可以基本合理地展示本小组的成果。	缺勤 3 次以上； 能够爱护实训场地设备和卫生； 能基本回答教师提问。
课外学习	20%	能按时完成课外项目； 能积极参加课外讨论活动； 能积极、主动进行自主学习。	能按时完成课外项目 80%； 能参加课外讨论活动； 能进行自主学习。	能按时完成课外项目 60%； 能参加课外讨论活动。
合 计		100%		

表 8.3 单元实践考核标准表

考核点	考核比例	评价标准		
		优秀（86-100）	良好（70-85）	及格（60-69）
系统实现	70%	能综合地运用相关教学单元知识很好地完成单元实践； 编写的程序功能达到设计目标，用户界面友好，编程逻辑清晰，程序代码规范； 能在规定的时间内完成实践。	能综合地运用相关教学单元知识完成单元实践； 编写的程序功能基本达到设计目标，用户界面友好，能完成基本功能的代码编写； 能在规定的时间内完成实践。	能基本完成单元实践； 编写的程序功能基本达到设计目标，能编写简单功能模块的代码； 能在规定的时间内完成实践。
创新能力	15%	能积极主动发现问题、分析问题、解决问题； 有创新； 采用了优化方案。	能发现问题并通过各种途径解决问题； 有一定的创新。	能发现问题并在他人的帮助下解决问题； 局部方案有新意。
表达沟通	15%	能较清楚地表达程序的设计思路； 能正确回答问题； 能辅导他人完成单元实践； 能评述他人的设计。	能表达程序的设计思路； 能回答问题； 能与他人交流设计方法。	能对实践过程进行讲解； 能回答部分问题。
合 计		100%		



表 8.4 综合项目成绩表

类型	考核内容	评分标准	分数
客观 (70分)	搭建出一个运行的手机应用软件	独立搭建出一个运行的手机应用软件	5
	系统概要设计说明书、系统 UML 类图、详细设计说明书	文档是否合乎要求、说明书是否体现设计思想	5
	各功能模块	界面是否符合规范要求 界面是否美观整齐 界面是否符合使用习惯	5
	各功能模块	代码是否符合规范有无注释 注释是否清楚 代码可读性高	5
	各功能模块	程序功能是否实现 程序设计是否友好 是否存在明显的漏洞	40
	各界面	界面符合美观的要求 系统设计是否合理	5
	各界面	界面是否能够合理跳转	5
主观 (30分)	学生互评 (15分)	能够很好的进行信息组织	5
		作品优秀, 有创意、有想法	10
	教师测评 (15分)	对相关知识能够熟练理解, 能够很好的回答教师提出的问题	5
		作业提交: 有完整的文档, 有录像	5
		作业优秀, 有创意、有想法	5

9. 教学材料

9.1 教材及参考资料

(1) 使用教材

Android 移动应用基础教程；传智播客高教产品研发部；中国铁道出版社；2015 年 1 月；第 13 次。

(2) 参考教材

第一行 Android 代码；郭霖；人民邮电出版社；2016 年 12 月；第 7 次。

疯狂 Android 讲义；李刚；电子工业出版社；2015 年 8 月；第 7 次。



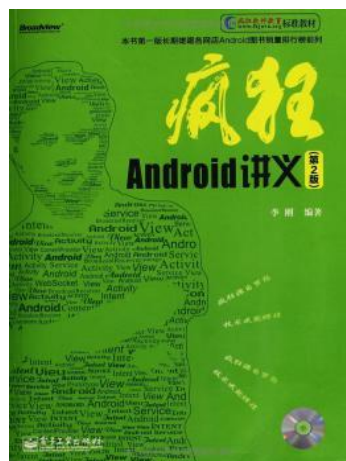
使用教材



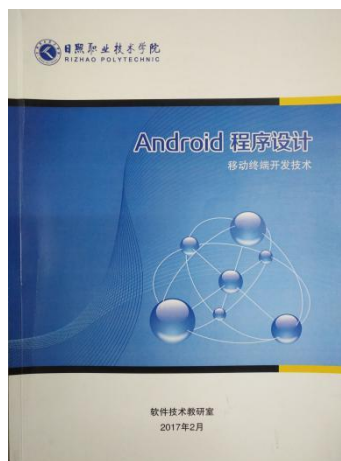
参考教材 1

(3) 校本教材

结合学生特点自编讲校本讲义《移动终端开发技术》。



参考教材 2



校本教材

(4) 专业教学标准

《2017 年软件专业人才培养方案》、《移动终端开发技术教学标准》。



9.2 网络资源

(1) 网络在线教学平台

http://course.rzpt.cn/front/kcjs.php?course_id=395

(2) 国家数字化学习资源中心

Android 智能手机编程

http://www.nerc.edu.cn/frontend/course/course_details.aspx?courseid=7ab3c1ae-4d53-4072-9f6e-66a72a0ff6ad

(3) 智慧职教 移动应用软件开发

http://www.icve.com.cn/portal_new/search/search.html?keyvalue=Android

(4) 慕课网 Android

<https://www.imooc.com/course/list?c=android>

(5) CSDN Android 论坛

<https://bbs.csdn.net/forums/Android>

9.3 “移动互联网应用软件开发”技能大赛

(1) 赛项规程

2016 移动互联网应用软件开发赛项规程

2017 移动互联网应用软件开发赛项规程

2018 移动互联网应用软件开发赛项规程

(2) 大赛题库

2017 年移动互联网应用软件开发试题库

2018 年移动互联网应用软件开发试题库

(3) 大赛真题

GZ-2017029 高职组“移动互联网应用软件开发”赛项赛卷及评分标准

GZ-2018112 高职组“移动互联网应用软件开发”赛项赛卷及评分标准



10. 本课程常用术语中英文对照

ANR (Application Not Response)	variable 变量 n. 可变的 adj.
bundle 捆,	CRUD (Create、Retrieve 、Update、Delete)
entire 整个的, 完整的	idle 闲置的 停顿的
lifetime 生命周期	notify 通知
entire lifetime 完整生命周期	upgrade 升级
visible lifetime 可见生命周期	version 版本
foreground lifetime 前沿生命周期	provider 供应者 n
initiate 开始, 创建, 初始化 vt	resolver 解析器
Serializable 序列化, 可串行化的 adj.	parser 解析
serialize 连载, 使连续 vt	identifier 标识符
backstack 回退栈	authority 权威 权利 授权
component 组建	telephony 电话
category 种类 n	stamp 邮票 邮戳
MIME: Multperpose Intenet Mail Extensions	alternate 交替 轮流
preference 有选项 (系统偏好设置)	export 输出 n
share 分享	segment 段 n
commit 做, 提交 执行 vt	pattern 模式
entry : 入口, 条目	compile 编译
Environment 环境 n	handler 处理者 管理者 n
expert 专家 行家	handle 手柄 , 操作 处理
descend 下降的	looper 循环
ascend 上升	message 消息
manipulate 操纵 vt	queue 队列
define 定义 vt	obtain 获得
transaction 交易, 事务 n.	evict 驱逐 逐出
	quit 退出
	register 注册 登记



login 注册	metrics 量度
collapse 抽干 倒塌	density 密度
positive 积极的 阳性的	species 种类
negative 消极的	indicator 指示器
widget 桌面小程序	Dummy 虚拟的 假的
thumbnail 拇指指甲 缩略图	strip 条 带子
sample 样本	navigation 导航
bound 范围	narrow 窄的
ratio 比例	abort 终止 流产
swap 交换	hook 钩子 boot 开机 启动 引导
instance 实例	compat 兼容
instanciate 举例说明	ticker 钟表的滴答声
dimension 尺寸	compat:兼容
fragment 碎片	hung up: 挂断
serializable 序列化	invoke: 调用
attach 贴上 使依附	declare: 断言, 声明, 宣布
detach 分离	toggle: 开关
dpi : dots per inch 每英寸的点的个数	expandable:可扩展的
device independent pixel-与像素无关的设备	stable: 稳定
	complete: 完整的, 完成