

【移动应用开发】

【Mobile Application Development】

一、基本信息

课程代码：【2050385】

课程学分：【4】

面向专业：【软件工程】

课程性质：【专业限选课】

开课院系：信息技术学院

使用教材：【Android 移动开发（慕课版），陈佳、李树强主编，人民邮电出版社】

参考教材：【疯狂 Android 讲义（第 3 版） 李刚 电子工业出版社】

先修课程：【面向对象程序设计】、【数据库原理】

二、课程简介

本课程是计算机科学与技术专业的专业课程，目的是为了培养学生在移动设备上的 Android 应用程序开发能力。Android 开发所使用的开发语言为 JAVA，因此在修该课程前，应先掌握 JAVA 的基本语法知识，并对数据库有一定的了解，能熟练使用简单的 SQL 查询语句。

通过本课程的学习，使学生掌握移动软件开发的基本特点、基本流程和方法。可以独立完成 Android 开发环境的搭建，Android 用户界面的布局、控件和事件的使用方法，Android 生命周期的概念与作用，组件通信机制，数据存储的 SQLite 数据库和文件存储方法。通过课程案例，使学生具备 Android 软件开发的基本能力，提高学生在手机软件开发方面的动手能力和解决问题的能力。

三、选课建议

本课程是适用于计算机科学与技术专业的学生第五学期开设，亦可作为其他计算机类专业的选修课，需有 Java 程序设计和数据库原理的基础。

四、课程与培养学生能力的关联性

自主学习	表达沟通	专业能力						尽责抗压	协同创新	服务关爱	信息应用	国际视野
		软件开发	系统运维	系统设计	撰写技术文档	软件测试	移动应用					
●	●	●		●	●		●		●		●	

五、课程学习目标

通过本课程的学习让学生了解移动设备上软件开发的基本特点，掌握基本的编程方法，包括：

- (1) 能理解 Android 工程各文件夹和文件的用处，能完成开发环境的搭建。
- (2) 能理解 UI 控件的注册及实用方法，能设计简单的 UI 界面。
- (3) 能理解 Android 中事件的处理方法，能运用事件实现所需要的功能。
- (4) 能理解在 Android 中数据存储的四种方式，能按照实际情况，运用合适的方式实现数据的存储。
- (5) 能运用 Socket、HTTP 等方式实现网络通信和远程数据的访问。

六、课程内容

第 1 章 Android 基础简介

理解并掌握什么是 Android，了解包括手机操作系统、Android 发展史、Android 特征、Android 平台架构；掌握 Android 集成开发环境安装，或者包括安装 Eclipse、Android SDK 等。

本章重点：完成 Android 开发环境的安装与配置；能够在模拟器上运行和调试 Android 程序。

第 2 章 创建一个 Android 程序

理解并掌握包括创建 Android 应用程序的具体步骤、Android 项目结构说明、通过图形化界面启动管理 Android 模拟器、通过命令行启动 Android 模拟器、通过图形化界面删除 AVD、通过命令行删除 AVD、通过模拟器运行项目。

本章重点：理解 Android 项目目录结构和作用。

第 3 章 Android 生命周期

理解并掌握包括 Android 进程的优先级、Android 程序的 4 大基本组件、Activity 的 4 种状态、Activity 的生命周期、使用 Log 类的相关方法在 LogCat 中输出日志；掌握使用 Android Studio 调试器进行程序调试、Android Lint 的使用方法。

本章重点：如何使用 Android Studio 进行程序调试。

第 4 章 用户界面设计

理解并掌握包括 UI 设计相关的几个概念、Android 提供的 5 种常用的布局方式、Android 常用的界面组件、Fragment 的基本应用、操作栏 (Action Bar) 的应用、界面事件，熟练创建 UI 界面及界面上相应组件的事件响应。

本章重点：掌握相对布局和线性布局，掌握操作栏中层级式导航的实现。

第 5 章 组件通信与广播消息

理解并掌握包括创建并配置 Activity、启动 Activity 的两种方法、使用 Bundle 在 Activity 之间交换数据、调用另一个 Activity 并返回结果、Intent 过滤器、BroadcastReceiver 的使用。运用 Activity 实现应用程序界面的管理。

本章重点：如何创建、配置并启动 Activity，以及 Activity 之间如何交换数据。

第 6 章 数据存储与共享

理解并掌握包括应用 SharedPreferences 进行简单存储、内外部存储、访问存储的资源文件、SQLite 数

数据库的应用、应用 ContentProvider 实现数据共享。学会并运用多种方式进行数据存储。

本章重点：能运用不同的数据存储方式在各种场合中进行数据的保存。

第 7 章 React Native 与微信小程序

了解 React Native 与微信小程序，了解其与原生开发的区别及优劣势。简单了解 React Native 和微信小程序的开发环境搭建。了解 ES6 语言规范；掌握 React Native 开发框架和微信小程序的开发

本章重点：NodeJS 的安装与配置，ES6 语法。

七、课内实验名称及基本要求

实验序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	Android 开发环境搭建	理解 Android 的系统构架；知道 Android 开发所需要的开发包和工具以及获得它们的方式；理解 Android 程序项目架构；理解 Android 的生命周期。	4	设计型	
2	用户界面 (UI) 开发	理解常用控件的使用方法；理解用户事件的处理；理解 Android 布局文件的结构；理解 LinearLayout、RelativeLayout、TableLayout 的使用方法，能运用布局实现简单 UI 界面的设计，熟悉 Activity 的生命周期。	8	设计型	
3	Android 数据存储	知道 Android 数据存储的 4 种方式；掌握 SharedPreferences、File 和 SQLite 存储方式的使用。	4	设计型	
4	Racat Native	了解 React Native 开发流程。创建一个简单 App。	8	设计型	
5	微信小程序	了解微信小程序开发流程。申请微信小程序开发账号。	8	设计型	

八、评价方式与成绩

总评构成 (1+X)	(1)	(X1、X2、X3……)
评价方式	期末开卷上机	X1: 实验报告 (20%) X2: 基本 UI 操作上机测试 (20%) X3: HTTP 网络通讯课堂上机测试 (20%)
1 与 X 两项所占比例%	40%	60%

“1”一般为总结性评价，“X”为过程性评价，“X”的次数一般不少于3次，无论是“1”、还是“X”，都可以是纸笔测试，也可以是表现性评价。与能力本位相适应的课程评价方式，较少采用纸笔测试，较多采用表现性评价。

常用的评价方式有：课堂展示、口头报告、论文、日志、反思、调查报告、个人项目报告、小组项目报告、实验报告、读书报告、作品（选集）、口试、课堂小测验、期终闭卷考、期终开卷考、工作现场评估、自我评估、同辈评估等等。

本大纲只对“1”的考核方式以及比例进行规定，对“X”不予规定，由任课教师自行决定X的内容、次数及比例，同一门课程由多个教师共同授课的、由课程组共同讨论决定X的内容、次数及比例。

撰写：朱峰

系主任审核：

院长签字：

（2017年1月版本）