

# 【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）