

《HTML5 混合 APP 开发》

教学大纲

课程编号：053

学 分：5 学分

学 时：114 学时（其中：讲课学时：87 上机学时：27）

先修课程：《HTML5 移动 Web 开发》

适用专业：信息技术及计算机相关专业

开课部门：计算机系

一、课程的性质与目标

《HTML5 混合 APP 开发》是为了顺应 Web 新时代，计算机相关专业的一门混合应用开发的课程，涉及混合 App、单页面应用、AngularJS、MVC 与 MVVM 设计模式、ionic 等内容。通过本课程的学习，学生能够了解 HTML5 混合 App 开发跨平台、开发时间短、成本较低、无需下载升级等优点。掌握 HTML5 混合 App 开发具体的实现方式，并可以结合本课程使用基于 HTML5 的前端框架（ionic）开发 App。

二、课程的主要内容及基本要求

第 1 章 混合 App 开发简介（4 学时）

[知 识 点]

- 什么是混合 App 开发
- MVC 架构模式
- MVVM 架构模式
- AngularJS 简介&Cordova 简介
- ionic 简介

[重 点]

- 混合 App 开发的概念
- AngularJS、ionic 和 Cordova 在混合 App 开发中的作用

[基本要求]

- 了解目前移动 App 开发的几种类型
- 了解 MVC 和 MVVM 架构模式
- 熟悉混合 App 开发的应用场景
- 掌握混合 App 开发的概念
- 掌握 AngularJS、ionic 和 Cordova 在混合 App 开发中的作用

第 2 章 初识 AngularJS (7 学时)

[知识点]

- AngularJS1 与 AngularJS2 的区别&AngularJS 环境配置
- 第一个 AngularJS 程序
- AngularJS 的模块与控制器
- AngularJS 作用域中定义属性和函数
- AngularJS 的根作用域&作用域的嵌套
- AngularJS 表达式&AngularJS 指令
- 自动化双向绑定

[重点]

- AngularJS 的表达式
- AngularJS 的模块和控制器
- AngularJS 的双向绑定

[基本要求]

- 了解 AngularJS 指令
- 熟悉 AngularJS 的环境配置
- 掌握 AngularJS 的模块和控制器
- 熟悉 AngularJS 作用域
- 掌握 AngularJS 的表达式
- 掌握 AngularJS 的双向绑定

第 3 章 AngularJS 的指令 (10 学时)

[知识点]

- 装饰型指令和组件型指令
- 程序控制类和数据绑定类指令
- ng-style 和 ng-class 指令
- ng-show 和 ng-hide 指令
- ng-readonly 和 ng-disabled 指令
- ng-click 和 ng-change 指令
- ng-if 和 ng-switch 指令
- ng-repeat 指令
- 加载处理类指令
- directive()函数
- 自定义指令的约束
- 指令的作用域

[重点]

- 常用的 AngularJS 内置指令
- 自定义指令的方法
- ng-repeat 指令的使用方法

[基本要求]

- 熟悉常用的 AngularJS 内置指令
- 熟悉自定义指令的方法
- 掌握 ng-repeat 指令的使用方法
- 了解自定义指令的约束
- 了解指令的作用域

第 4 章 AngularJS 相关原理（7 学时）

[知识点]

- AngularJS 与 MVVM
- AngularJS 的启动流程
- 脏检查机制的实现原理
- \$watch 函数&\$apply 函数
- 什么是依赖注入
- JavaScript 如何实现依赖注入
- AngularJS 中的依赖注入

[重点]

- AngularJS 的脏检查机制的实现原理
- \$watch()函数和\$apply()函数的作用
- AngularJS 的三种依赖注入方式

[基本要求]

- 了解 AngularJS 中的 MVVM 实现方式
- 熟悉 AngularJS 的启动流程
- 掌握 AngularJS 的脏检查机制的实现原理
- 掌握\$watch()函数和\$apply()函数的作用
- 熟悉依赖注入的概念
- 掌握 AngularJS 的三种依赖注入方式

第 5 章 AngularJS 的服务（6 学时）

[知识点]

- AngularJS 创建服务五种方式
- 使用 provider()函数创建服务
- 使用 factory()函数创建服务
- 使用 service()函数创建服务
- 使用 value()和 constant()函数创建服务
- 访问 JavaScript 全局对象的服务(\$window)

- \$location
- 使用\$watch()监听\$location
- AngularJS 的路由（\$route）
- AngularJS 的 Ajax 访问（\$http）

[重点]

- AngularJS 创建服务五种方式
- AngularJS 路由的使用方法
- \$http 服务的使用方法

[基本要求]

- 掌握 AngularJS 创建服务五种方式
- 熟悉 provider、factory 和 service 方式的应用场景
- 熟悉\$window 和\$location 的使用方法
- 掌握 AngularJS 路由的使用方法
- 掌握\$http 服务的使用方法

第 6 章 AngularJS 框架项目实战（12 学时）

[基本要求]

- 了解项目的整体结构
- 能够参考教材完成项目代码
- 通过项目的练习巩固 AngularJS 框架的知识点

第 7 章 ionic 开发环境的安装与配置（5 学时）

[知识点]

- JDK 的下载和安装
- Android SDK 的下载和安装
- 安装 Node.js
- 安装 Git
- 安装 ionic 和 Cordova

[重点]

- ionic 开发环境需要那些软件的支持
- 环境变量的配置

[基本要求]

- 掌握 JDK 的安装方法
- 掌握 Android SDK 的安装方法
- 掌握 Node.js 的安装方法
- 掌握 Git 的安装方法
- 掌握 ionic 和 Cordova 的安装方法

第 8 章 快速体验 ionic 项目（5 学时）

[知识点]

- 快速创建 ionic 项目
- 常用工作目录和重要文件
- 其他工作目录和文件
- 定制项目图标和启动页

[重点]

- 下载 ionic 项目模板的方法
- 将 ionic 项目打包为 Android APK 的方法
- ionic 项目中常用工作目录和重要文件的作用
- 定制项目图标和启动页的方法

[基本要求]

- 掌握如何下载 ionic 项目模板
- 掌握如何将 ionic 项目打包为 Android APK
- 掌握 ionic 项目中常用工作目录和重要文件的作用
- 了解 ionic 项目中其他工作目录和文件的作用
- 掌握如何定制项目图标和启动页的方法

第9章 ionic CSS (14学时)

[知识点]

- 手机 App 常用布局方式&定高条块
- 内容区域
- 颜色
- 图标
- 定义按钮&按钮的颜色
- 按钮的大小和边框样式
- 无背景按钮和无背景无边框按钮
- 按钮栏和图标按钮
- 定义列表&嵌入列表分隔符
- 为列表嵌入图标&为列表嵌入头像
- 为列表嵌入缩略图&列表内嵌入徽章
- 卡片
- 表单输入-文本输入
- 表单输入-复选框、开关和单选按钮
- 表单输入-滑动条和选择框
- 文本选项卡&图标选项卡
- 栅格系统-基本行与列
- 栅格系统-指定列宽
- 栅格系统-指定列偏移
- 栅格系统-列表纵向对齐
- 响应式栅格

[重点]

- ionic CSS 基本布局类的使用
- ionic CSS 颜色和图标类的使用
- ionic CSS 界面组件类的使用
- ionic CSS 栅格系统类的使用

[基本要求]

- 了解 ionic CSS 布局方式
- 掌握 ionic CSS 基本布局类的使用
- 掌握 ionic CSS 颜色和图标类的使用
- 掌握 ionic CSS 界面组件类的使用
- 掌握 ionic CSS 栅格系统类的使用

第 10 章 ionic JavaScript（上）（16 学时）

[知识点]

- ionic JavaScript 概述
- 固定标题栏
- 内容区域
- 滚动条
- 滚动刷新
- 下拉刷新
- 手动控制滚动视图
- ionic 路由
- 顶部导航栏
- 列表
- 表单输入
- 幻灯片
- 侧边栏菜单
- 选项卡

[重点]

- ionic JavaScript 的基本布局
- ionic JavaScript 的导航组件的使用
- ionic JavaScript 的界面组件的使用

[基本要求]

- 了解 ionic JavaScript 中指令组件和服务组件的使用
- 掌握 ionic JavaScript 的基本布局
- 掌握 ionic JavaScript 导航组件的使用
- 掌握 ionic JavaScript 界面组件的使用

第 11 章 ionic JavaScript（下）（13 学时）

[知识点]

- 模态对话框

- 上拉菜单
- 弹出框
- 浮动框
- 背景幕
- 载入指示器
- 常用的手势事件&手动注册与移除手势事件
- IndexedDB 简介
- Object Store&请求的生命周期
- IndexedDB 基本使用

[重点]

- ionic JavaScript 的动态组件
- ionic JavaScript 的手势事件

[基本要求]

- 掌握 ionic JavaScript 动态组件的使用方法
- 掌握 ionic JavaScript 常用手势事件的使用方法
- 了解 IndexedDB 的基本概念
- 熟悉 IndexedDB 中基本的增删改查方法

第 12 章 项目实战-Mall App (15 学时)

[基本要求]

- 了解项目的整体结构
- 能够参考教材完成项目代码
- 通过项目的练习巩固 AngularJS 框架的知识点

三、学时分配

章目	理论	上机	合计
第 1 章 混合 App 开发简介	4 学时	0 学时	4 学时
第 2 章 初识 AngularJS	6 学时	1 学时	7 学时
第 3 章 AngularJS 的指令	8 学时	2 学时	10 学时
第 4 章 AngularJS 相关原理	5 学时	2 学时	7 学时
第 5 章 AngularJS 的服务	5 学时	1 学时	6 学时
第 6 章 AngularJS 框架项目实战	8 学时	4 学时	12 学时
第 7 章 ionic 开发环境的安装与配置	3 学时	2 学时	5 学时
第 8 章 快速体验 ionic 项目	4 学时	1 学时	5 学时
第 9 章 ionic CSS	11 学时	3 学时	14 学时
第 10 章 ionic JavaScript(上)	13 学时	3 学时	16 学时
第 11 章 ionic JavaScript(下)	10 学时	3 学时	13 学时

第 12 章 项目实战-Mall App	10 学时	5 学时	15 学时
合计	87 学时	27 学时	114 学时

四、考核模式与成绩评定办法

本课程为考试课程，期末考试采用百分制的闭卷考试模式。学生的考试成绩由平时成绩（30%）和期末考试（70%）组成，其中，平时成绩包括出勤（5%）、作业（5%）、实验和上机成绩（20%）。

五、选用教材和主要参考书

本大纲是根据教材《HTML5 混合 App 开发》所设计的。

六、大纲说明

本课程的授课模式为：课堂授课+上机，其中，课堂主要采用多媒体的方式进行授课，并且会通过测试题阶段测试学生的掌握程度；上机主要是编写程序，要求学生动手完成指定的程序设计或验证。

撰写人：

审定人：

批准人：

执行时间：