untitled

《混合应用开发》教学大纲

2017年11月

目录

[第一部分　大纲说明 1](#_Toc499535944)

[1.1 制定依据 1](#_Toc499535945)

[1.2 适用范围 1](#_Toc499535946)

[1.3 课程性质 1](#_Toc499535947)

[1.4 教学目标 1](#_Toc499535948)

[1.5 课程背景 2](#_Toc499535949)

[第二部分　教学设计 3](#_Toc499535950)

[2.1 教学手段 3](#_Toc499535951)

[2.2 授课思路 3](#_Toc499535952)

[2.3 学时分配 3](#_Toc499535953)

[2.4 课程考核 4](#_Toc499535954)

[第三部分　目标细化 5](#_Toc499535955)

[3.1 App开发基础 5](#_Toc499535956)

[3.1.1 主要内容 5](#_Toc499535957)

[3.1.2 教学目标 5](#_Toc499535958)

[3.1.3 重点难点 5](#_Toc499535959)

[3.2 Ionic css布局 5](#_Toc499535960)

[3.2.1 主要内容 5](#_Toc499535961)

[3.2.2 教学目标 6](#_Toc499535962)

[3.2.3 重点难点 6](#_Toc499535963)

[3.3 Ionic JS指令布局 6](#_Toc499535964)

[3.3.1 主要内容 6](#_Toc499535965)

[3.3.2 教学目标 6](#_Toc499535966)

[3.3.3 重点难点 7](#_Toc499535967)

[3.4 Ionic路由 7](#_Toc499535968)

[3.4.1 主要内容 7](#_Toc499535969)

[3.4.2 教学目标 7](#_Toc499535970)

[3.4.3 重点难点 7](#_Toc499535971)

[3.5 Ionic侧边栏和列表 8](#_Toc499535972)

[3.5.1 主要内容 8](#_Toc499535973)

[3.5.2 教学目标 8](#_Toc499535974)

[3.5.3 重点难点 8](#_Toc499535975)

[3.6 Ionic列表、表单 8](#_Toc499535976)

[3.6.1 主要内容 8](#_Toc499535977)

[3.6.2 教学目标 8](#_Toc499535978)

[3.6.3 重点难点 9](#_Toc499535979)

[3.7 Ionic动态组件及Ionic幻灯片指令 9](#_Toc499535980)

[3.7.1 主要内容 9](#_Toc499535981)

[3.7.2 教学目标 9](#_Toc499535982)

[3.7.3 重点难点 9](#_Toc499535983)

[3.8 AngularJS概述 9](#_Toc499535984)

[3.8.1 主要内容 9](#_Toc499535985)

[3.8.2 教学目标 10](#_Toc499535986)

[3.8.3 重点难点 10](#_Toc499535987)

[3.9数据绑定和指令 10](#_Toc499535988)

[3.9.1主要内容 10](#_Toc499535989)

[3.9.2 教学目标 10](#_Toc499535990)

[3.9.3 重点难点 10](#_Toc499535991)

[3.10控制器和作用域 11](#_Toc499535992)

[3.10.1 主要内容 11](#_Toc499535993)

[3.10.2 教学目标 11](#_Toc499535994)

[3.10.3 重点难点 11](#_Toc499535995)

[3.11模块和服务 11](#_Toc499535996)

[3.11.1 主要内容 11](#_Toc499535997)

[3.11.2 教学目标 11](#_Toc499535998)

[3.11.3 重点难点 12](#_Toc499535999)

[3.12 供应与注入服务 12](#_Toc499536000)

[3.12.1 主要内容 12](#_Toc499536001)

[3.12.2 教学目标 12](#_Toc499536002)

[3.12.3 重点难点 12](#_Toc499536003)

[3.13 Cordova环境搭建 12](#_Toc499536004)

[3.13.1 主要内容 12](#_Toc499536005)

[3.13.2 教学目标 13](#_Toc499536006)

[3.13.3 重点难点 13](#_Toc499536007)

[3.14 Cordova 插件1 13](#_Toc499536008)

[3.14.1 主要内容 13](#_Toc499536009)

[3.14.2 教学目标 13](#_Toc499536010)

[3.14.3 重点难点 13](#_Toc499536011)

[3.15 Cordova 插件2 14](#_Toc499536012)

[3.15.1 主要内容 14](#_Toc499536013)

[3.15.2 教学目标 14](#_Toc499536014)

[3.15.3 重点难点 14](#_Toc499536015)

[3.16 Cordova 文件传输 14](#_Toc499536016)

[3.16.1 主要内容 14](#_Toc499536017)

[3.16.2 教学目标 14](#_Toc499536018)

[3.16.3 重点难点 15](#_Toc499536019)

[3.17 Cordova 地理位置 15](#_Toc499536020)

[3.17.1 主要内容 15](#_Toc499536021)

[3.17.2 教学目标 15](#_Toc499536022)

[3.17.3 重点难点 15](#_Toc499536023)

[3.18 Cordova 媒体捕获 15](#_Toc499536024)

[3.18.1 主要内容 15](#_Toc499536025)

[3.18.2 教学目标 16](#_Toc499536026)

[3.18.3 重点难点 16](#_Toc499536027)

[3.19 Cordova 打包 16](#_Toc499536028)

[3.19.1 主要内容 16](#_Toc499536029)

[3.19.2 教学目标 16](#_Toc499536030)

[3.19.3 重点难点 16](#_Toc499536031)

[第四部分　相关资料 17](#_Toc499536032)

[参考书目 17](#_Toc499536033)

# 第一部分　大纲说明

## 1.1 制定依据

本教学大纲是依据河北师范大学软件学院2015级软件工程专业学生教学计划、2015级软件工程专业学生实际情况和现代Web应用的发展趋势而修改制定。

## 1.2 适用范围

本教学大纲适用于河北师范大学软件学院2015级软件工程专业的本科生教学。

## 1.3 课程性质

《混合应用开发》是计算机软件及相关专业在Web开发技术方面的方向课，它是为培养应用型人才掌握使用计算机的技能而开设的。混合模式移动应用是指介于web-app、native-app这两者之间的App。本课程综合应用需求讲解Ionic和Cordova这两个Hybrid App开发工具。通过课程学习可以使用HTML+ CSS+ JavaScript开发混合模式的移动应用。

主要讲解Ionic的安装和使用，Ionic CSS布局，Ionic指令布局，Ionic路由，Ionic表单，Ionic JavaScript应用，Ionic创建App应用。Apache Cordova是一个开源移动开发框架，它允许您使用标准的Web技术进行跨平台开发。应用程序在针对每个平台的包装内执行，并依靠符合标准的API绑定来访问每个设备的传感器，数据和网络状态。

## 1.4 教学目标

通过本课程的学习，要求学生达到以下基本目标：

1. App开发基础
2. Ionic CSS布局
3. Ionic JS指令布局
4. Ionic路由
5. Ionic侧边栏
6. Ionic列表、表单
7. Ionic动态组件及Ionic幻灯片指令
8. AngularJS概述
9. AngularJS指令
10. AngularJS数据绑定
11. AngularJS作用域
12. AngularJS服务
13. AngularJS依赖注入
14. Cordova环境搭建
15. Cordova相机、联系人等插件
16. Cordova 文件传输
17. Cordova 地理位置
18. Cordova 媒体捕获
19. Cordova 打包

## 1.5 课程背景

1. 前导课程：《Web开发（一）》、《Web开发（二）》、《移动Web开发》
2. 后续课程：无

# 第二部分　教学设计

## 2.1 教学手段

教学手段分两种：理论教学和实践教学。理论教学在课上完成，采用多媒体教学手段，主要借助短小精悍的示例代码来介绍重要的概念、重要的思想和重要的方法。理论部分的教学采用课上教学和课下自学相结合的方式进行，课上讲解最基础和最重要的概念，其他内容由学生课下学习，培养学生的自学能力。实践教学包括两种形式：实验教学和课程设计。其中实验教学在课上进行，完成不了的部分学生可以利用课下时间来完成。实验教学要求学生在专业教师的指导和带领下根据实验手册中的实验要求，完成相应程序代码的编码、调试和测试，对理论教学中的方法和思想进行模仿和复现，达到强化编程技能，强化对重要概念、重要思想和重要方法的理解和掌握的目的。实验教学要求专业教师对学生就实验手册中的实验任务进行集中指导（一般为一节课的时间）以及个别辅导（一般为一节课的时间）。课程设计不占用课上时间，通过相对完整的开发需求，对课程中涉及的大多数知识进行综合的运用。

## 2.2 授课思路

教学特色：由于软件学院的学生人手一台笔记本电脑，本课程可以摆脱传统教学中理论教学和动手实践互相分离的情况，可以充分利用多种媒体设备进行教学，完成一节理论课后，立刻进行实验课的教学，在实验课以任务驱动的方式来巩固理论课中讲授的知识和演示。

1. 理论课：课堂教学PPT + 现场DEMO的方式；及时获取学生的问题，及时解答。

2. 实验课：按照实验手册的内容，动手完成指定实验。

## 2.3 学时分配

本课程总学时为48学时，其中理论教学32学时，实践教学（实验教学）16学时；这两部分教学具体课时分配情况如下表所列。

注：

1) 实践教学中的课程设计不分配课时，即不占用上课时间。

2) 实践教学中的实验教学如果课上没有时间完成，已课下作业的方式由学生独立完成。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 教学内容 | 学时 | 备注 |
| 1 | 第一章： 混合应用开发简介 | 2 |  |
| 2 | 第二章： Angular基础 | 5 |  |
| 3 | 第三章： Angular组件 | 4 |  |
| 4 | 第四章： Angular服务 | 4 |  |
| 5 | 第五章： Angular路由 | 4 |  |
| 6 | 第六章： Angular表单及HTTP | 4 |  |
| 7 | 第七章： Angular安全及测试 | 4 |  |
| 8 | 第八章： Ionic基础 | 4 |  |
| 9 | 第九章： Ionic UI组件（一） | 5 |  |
| 10 | 第十章： Ionic UI组件（二） | 4 |  |
| 11 | 第十一章： Ionic UI组件（三） | 4 |  |
| 12 | 第十二章： Ionic UI组件（四） | 4 |  |
| 13 | 第十三章： Ionic原生组件（一） | 5 |  |
| 14 | 第十四章： Ionic原生组件（二） | 4 |  |
| 15 | 第十五章： Ionic原生组件（三） | 4 |  |
| 16 | 第十六章： Ionic原生组件（四） | 4 |  |
| 17 | 第十七章： 环境配置及打包 | 5 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 合计 | | 70 |  |

## 2.4 课程考核

本课程的成绩由以下五部分组成：

1. 平时表现：10%

2. 实验作业：30%

3. 期末考试：60%

# 第三部分　目标细化

## 3.1 App开发基础

### 3.1.1 主要内容

1. APP开发类型

2. 混合应用开发概述

3. 混合应用开发框架介绍

### 3.1.2 教学目标

1. 了解APP开发类型

2. 了解混合应用开发概述

3. 了解混合应用开发框架

### 3.1.3 重点难点

1. APP开发类型

2. 混合应用开发概述

3. 混合应用开发框架介绍

## 3.2 Ionic css布局

### 主要内容

1. Ionic基本布局 色彩、图标和边距

2. 界面组件列表 按钮

3. 界面组件选项卡

4.定制布局栅格系统

### 3.2.2 教学目标

1. 理解Ionic基本布局 色彩、图标和边距

2. 掌握界面组件列表 按钮

3. 掌握界面组件选项卡

4. 掌握定制布局栅格系统

### 3.2.3 重点难点

1. Ionic基本布局 色彩、图标和边距

2. 界面组件列表 按钮

3. 界面组件选项卡

4. 定制布局栅格系统

## 3.3 Ionic JS指令布局

### 3.3.1 主要内容

1. 标题栏: ion-header-bar

2. 页脚栏: ion-footer-bar

3. header/footer : 样式及内容

4. 内容区: ion-content

5. 滚动框: ion-scroll

6. 下拉更新数据: ion-refresher

7. 上拉更新数据: ion-infinite-scroll

8. 脚本接口: $ionicScrollDelegate

### 3.3.2 教学目标

1. 掌握下拉更新数据: ion-refresher
2. 掌握上拉更新数据: ion-infinite-scroll
3. 掌握脚本接口: $ionicScrollDelegate

### 3.3.3 重点难点

1. 下拉更新数据: ion-refresher
2. 上拉更新数据: ion-infinite-scroll
3. 脚本接口: $ionicScrollDelegate

## 3.4 Ionic路由

### 3.4.1 主要内容

1. Ionic 路由机制

2. 视图

3. 定制视图

4. 导航栏脚本接口

5. 选项卡

### 3.4.2 教学目标

1. 理解Ionic 路由机制

2. 理解视图

3. 掌握定制视图

4. 掌握导航栏脚本接口

5. 掌握选项卡

### 3.4.3 重点难点

1. Ionic 路由机制

2. 视图

3. 定制视图

4. 导航栏脚本接口

5. 选项卡

## 3.5 Ionic侧边栏和列表

### 3.5.1 主要内容

1. 侧边栏菜单

2. 侧边栏打开关闭切换指令

3. 侧边栏区域容器

4. 脚本中控制侧边栏菜单接

### 3.5.2 教学目标

1. 掌握侧边栏菜单

2. 掌握侧边栏打开关闭切换指令

3. 掌握侧边栏区域容器

4. 掌握脚本中控制侧边栏菜单接

### 3.5.3 重点难点

1. 侧边栏菜单

2. 侧边栏打开关闭切换指令

3. 侧边栏区域容器

4. 脚本中控制侧边栏菜单接

## 3.6 Ionic列表、表单

### 3.6.1 主要内容

1. 列表

2. 表单

### 3.6.2 教学目标

1. 掌握列表

2. 掌握表单

### 3.6.3 重点难点

1. 列表

2. 表单

## 3.7 Ionic动态组件及Ionic幻灯片指令

### 3.7.1 主要内容

1. 动态组件

2. Ionic幻灯片

### 3.7.2 教学目标

1. 掌握动态组件

2. 掌握Ionic幻灯片

### 3.7.3 重点难点

1. 动态组件

2. Ionic幻灯片

## 3.8 AngularJS概述

### 3.8.1 主要内容

1. AngularJS 概述

2. AngularJS 的使用

3. AngularJS 核心特性

### 3.8.2 教学目标

1. 了解AngularJS 概述

2. 了解AngularJS 的使用

3. 掌握AngularJS 核心特性

### 3.8.3 重点难点

1. AngularJS 的使用
2. AngularJS 核心特性。

## 3.9数据绑定和指令

### 3.9.1主要内容

1. 数据绑定

1.1表达式

1.2双向数据绑定

2. 指令

2.1 ng-app

2.2 ng-init

2.3 ng-model

### 3.9.2 教学目标

1. 掌握表达式
2. 掌握双向数据绑定
3. 掌握ng- init
4. 掌握ng- model

### 3.9.3 重点难点

1. 双向数据绑定
2. ng-init
3. ng- model

## 3.10控制器和作用域

### 3.10.1 主要内容

1. 使用控制器

2. 控制器的作用域

3. 控制器继承

### 3.10.2 教学目标

1. 掌握使用控制器

2. 掌握控制器的作用域

3. 掌握控制器继承

### 3.10.3 重点难点

1. 使用控制器

2. 控制器的作用域

3. 控制器继承

## 3.11模块和服务

### 3.11.1 主要内容

1. 模块

2. 创建和使用服务

3. 全局对象

### 3.11.2 教学目标

1. 掌握模块

2. 掌握创建和使用服务

3. 掌握全局对象

### 3.11.3 重点难点

1. 模块

2. 创建和使用服务

3. 全局对象

## 3.12 供应与注入服务

### 3.12.1 主要内容

1. 依赖注入

2. 管理注入

3. 声明依赖

### 3.12.2 教学目标

1. 掌握依赖注入

2. 掌握管理注入

3. 掌握声明依赖

### 3.12.3 重点难点

1. 依赖注入

2. 管理注入

3. 声明依赖

## 3.13 Cordova环境搭建

### 3.13.1 主要内容

1. 安装Cordova

2. 添加平台

3. Cordova config.xml

### 3.13.2 教学目标

1. 掌握安装Cordova

2. 掌握添加平台

3. 掌握Cordova config.xml

### 3.13.3 重点难点

1. 安装Cordova

2. 添加平台

3. Cordova config.xml

## 3.14 Cordova 插件1

### 3.14.1 主要内容

1. 电池插件

2. 相机插件

3. 联系人插件

4. 设备插件

### 3.14.2 教学目标

1. 掌握电池插件

2. 掌握相机插件

3. 掌握联系人插件

4. 掌握设备插件

### 3.14.3 重点难点

1. 电池插件

2. 相机插件

3. 联系人插件

4. 设备插件

## 3.15 Cordova 插件2

### 3.15.1 主要内容

1. 加速计插件

2. 设备方向插件

3. 对话框插件

### 3.15.2 教学目标

1. 掌握加速计插件

2. 掌握设备方向插件

3. 掌握对话框插件

### 3.15.3 重点难点

1. 加速计插件

2. 设备方向插件

3. 对话框插件

## 3.16 Cordova 文件传输

### 3.16.1 主要内容

1. Cordova 文件系统

2. Cordova 文件传输

### 3.16.2 教学目标

1. 掌握Cordova 文件系统

2. 掌握Cordova 文件传输

### 3.16.3 重点难点

1. Cordova 文件系统

2. Cordova 文件传输

## 3.17 Cordova 地理位置

### 3.17.1 主要内容

1. 安装插件

2. 添加按钮

3. 添加事件监听器

### 3.17.2 教学目标

1. 掌握安装插件

2. 掌握添加按钮

3. 掌握添加事件监听器

### 3.17.3 重点难点

1. 安装插件

2. 添加按钮

3. 添加事件监听器

## 3.18 Cordova 媒体捕获

### 3.18.1 主要内容

1. Cordova 媒体

2. Cordova 媒体捕获插件

### 3.18.2 教学目标

1. 了解Cordova 媒体

2. 掌握Cordova 媒体捕获插件

### 3.18.3 重点难点

1. Cordova 媒体

2. Cordova 媒体捕获插件

## 3.19 Cordova 打包

### 3.19.1 主要内容

1. Cordova 打包发布正式版 apk

2. Cordova/Ionic打包

### 3.19.2 教学目标

1. 掌握Cordova 打包发布正式版 apk

2. 掌握Cordova/Ionic打包

### 3.19.3 重点难点

1. Cordova 打包发布正式版 apk

2. Cordova/Ionic打包

# 第四部分　相关资料

## 参考书目

* J
* N
* Be
* 单

执笔人：

审定人：

批准人：