

第一讲 HTML5+PhoneGap

跨平台移动应用软件开发 概述

学习要点：

1. html5+PhoneGap 基础知识
2. Web App, Native APP, Hybrid App 介绍
3. 为什么要学习 PhoneGap
4. Html5 移动应用软件开发框架 JQueryMobile SenchaTouch 介绍
5. 一个简单的 JQueryMobile 示例，打包成跨平台的可安装的移动应用
6. 开发中的测试浏览器介绍

主讲教师：（树根）

合作网站：www.phonegap100.com (PhoneGap 中文网)

我们的宗旨：让大家学会用 html css js 开发跨平台的移动应用软件

一、html5+PhoneGap 基础知识

(1) html5 介绍

HTML5 是用于取代 1999 年所制定的 HTML 4.01 和 XHTML 1.0 标准的 HTML 标准版本，现在仍处于发展阶段，但大部分浏览器已经支持某些 HTML5 技术。HTML 5 有两大特点：首先，强化了 Web 网页的表现性能。其次，追加了本地数据库等 Web 应用的功能。广义论及 HTML5 时，实际指的是包括 HTML、CSS 和 JavaScript 在内的一套技术组合。它希望能够减少浏览器对于需要插件的丰富性网络应用服务

(plug-in-based rich internet application, RIA)，如 Adobe Flash、Microsoft Silverlight，与 Oracle JavaFX 的需求，并且提供更多能有效增强网络应用的标准集

开发中选择 html5 理由：

- 1、兼容性，老版本的浏览器上也可以运行（不是很靠谱）
- 2、实用性，简化了标签，细分了功能，增加了移动互联网元素
- 3、革命性，HTML 不再是简单的标签语言，增加了 API、渲染等

html5 有哪些特点：

1. 微数据与微格式等方面的支持，
2. 本地存储，离线应用
3. API 调用，地图，位置，LBS 等
4. 连接通讯，后台线程，
5. 多媒体，
6. 三维、图形及特效，
7. CSS3

(2) PhoneGap 介绍

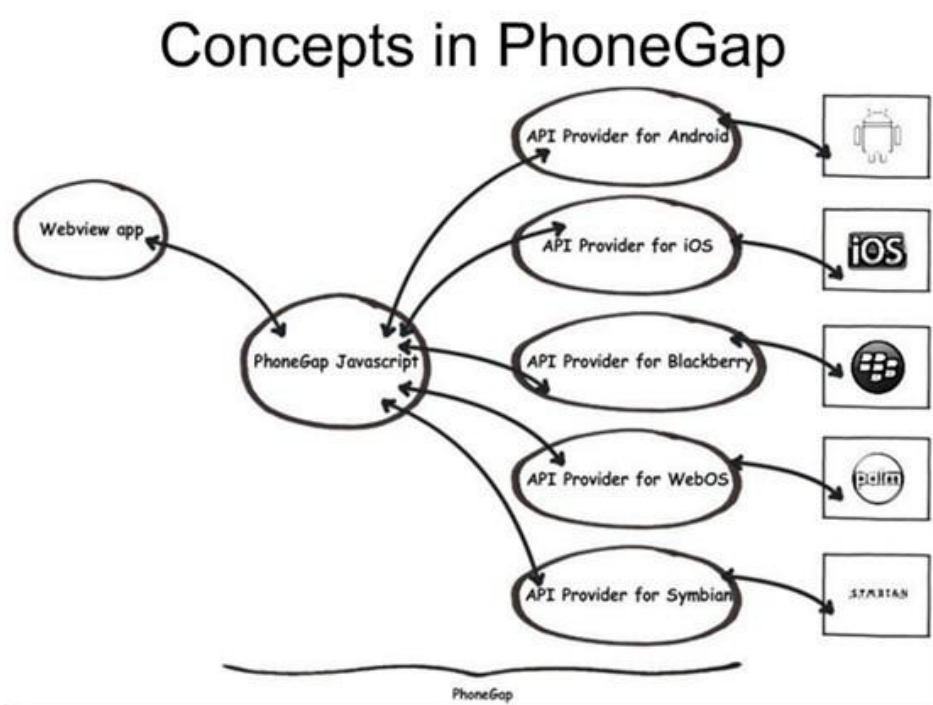
1. PhoneGap 是什么

PhoneGap 是一个用基于 HTML, CSS 和 JavaScript 的，创建移动跨平台移动应用程序的快速开发框架。它使开发者能够利用 iPhone, Android, Palm, Symbian, WP7, Bada 和 Blackberry 智能手机的核心功能——

包括地理定位，加速器，联系人，声音和振动等，此外 PhoneGap 拥有丰富的插件，可以以此扩展无限的功能。PhoneGap 是免费的，但是它需要特定平台提供的附加软件，例如 iPhone 的 iPhone SDK，Android 的 Android SDK 等，也可以和 DW5.5 配套开发。使用 PhoneGap 只比为每个平台分别建立应用程序好一点点，因为虽然基本代码是一样的，但是你仍然需要为每个平台分别编译应用程序。

PhoneGap 针对不同平台的 WebView 做了扩展和封装，使 WebView 这个组件变成可访问设备本地 API 的强大浏览器，所以开发人员在 PhoneGap 框架下可通过 JavaScript 访问设备本地 API。

WebView 是什么 (WebView 组件实质是移动设备的内置浏览器。WebView 这个内置浏览器特性是 Web 能被打包成本地客户端的基础，可方便的用 HTML5、CSS3 页面布局，这是移动 Web 技术的优势相对于原生开发)



2. PhoneGap 的优势

(1) 可跨平台：PhoneGap 是唯一的一个支持 7 个平台的开源移动框架 (PhoneGap 包括地理定位，加速器，联系人，声音和振动等，此外 PhoneGap 拥有丰富的插件，可以以此扩展无限的功能，几乎 Native App 能完成的功能他都能完成)。它的优势是无与伦比的：开发成本低——据估算，至多 Native App 的五分之一！

- (2) 易用性，基于标准的 Web 开发技术 (html + css +js)
- (3) 提供硬件访问控制 (api)
- (4) 可利用成熟 javascript 框架 (jQueryMobile SenchaTouch)
- (5) 方便的安装和使用

3. PhoneGap 的不足

(1) PhoneGap 应用程序的运行是寄托于移动设备上各平台的内置浏览器 webkit 的，受到 webkit 处理速度影响，以及各个平台的硬件与软件的性能制约，其程序运行的速度会比原生的程序稍微慢点，但是笔者认为，这些问题在 1-2 年内都会解决，因为现在的硬件的发展速度太快了。

(2) 还有一些底层的功能需要插件来实现比如 (推送功能)

(3) 平台差异化不同, PhoneGap 应用程序在所有平台上运行界面看起来都一样。即使这个应用程序与原生应用很相像, 但对于习惯了 iOS 与 Android 平台的用户来说, 会觉得不习惯, 他们还是会很快看出差异。

通过综合比较 PhoneGap 的优点与不足, 我们认为, 如果你想快速实现一般的移动 WebApp 或者普通的 2D 游戏, 那么可以采用 PhoneGap 技术。如果你想要实现需要大量 CPU 计算的应用或者 3D 游戏, 或者对用户体验及界面有极致的追求, 考虑目前的硬件条件和开发成本, 使用原生开发来实现比较适合。

4. PhoneGap 前景

2011 年 10 月 4 日 Adobe 宣布收购了创建了 HTML5 移动应用框架 PhoneGap 和 PhoneGap Build 的新创公司 Nitobi Software。这使得 phonegap 有了坚强的后盾, phonegap 的发展前景也是一片光明。与此同时, PhoneGap 的开源框架已经被累积下载 60 万次, 借助 PhoneGap 平台, 已有数千应用程序建立在 iOS, android 以及其它操作系统之上。

二、Web App, Native APP, Hybrid App 介绍

(1) Web App

这个主要是采用统一的标准 HTML, JavaScript, CSS 等 web 技术开发。用户无需下载, 通过不同平台的浏览器访问来实现跨平台, 同时可以通过浏览器支持充分使用 HTML5 特性, 缺点是这些基于浏览器的应用无法调用系统 API 来实现一些高级功能, 也不适合高性能要求的场合。

(2) Native APP

就是所谓的原生应用。指的是用平台特定的开发语言所开发的应用。使用它们的优点是可以完全利用系统的 API 和平台特性, 在性能上也是最好的。缺点是由于开发技术不同, 如果你要覆盖多个平台, 则需针对每个平台独立开发, 无跨平台特性。

(3) Hybrid App

则是为了弥补如上两者开发模式的缺陷的产物。分别继承双方的优势。首先它让为数众多的 web 开发人员可以几乎零成本的转型成移动应用开发者; 其次, 相同的代码只需针对不同平台进行编译就能实现在多平台的分发, 大大提高了多平台开发的效率; 而相较于 web App, 开发者可以通过包装好的接口, 调用大部分常用的系统 API。PhoneGap 正是 Hybrid APP 的代表开发框架

三、为什么要学习 PhoneGap

1、移动互联网软件开发现状

在多厂商的利益竞争下, 当前的智能终端平台呈现出了“百家争鸣”的现象。当前的移动终端系统呈现出较为零散的割据状态, 其中, Nokia 主推的 Symbian、Apple 的 iOS、和 Google 的 Android, 分别占据了较大的市场份额。然而, 由于当前主流的移动平台之间互不兼容, 针对不同的移动平台系统, 当前并没有可以兼容的应用开发接口和语言; 当前, 使用 C/C++ 的 Symbian、使用 Object C 的 iOS 和使用 Java 的 Android 应用开发技术, 几乎是完全无法融合的。

2、移动互联网软件开发者的困扰

开发完 Android 应用, 还得重新开发 Ios 应用, 开发完 Ios 还得开发 Windows Phone, 一个应用不同平台重复开发

1. 从应用开发的角度来说, 同样的程序逻辑却不得不在多个平台上使用不同的语言和 API 重复编码。
2. 从代码维护的角度来说, 针对同一个项目需要同时维护多份代码, 一旦程序逻辑发生变化, 将导致大规模的代码修改与回归测试。

3. 从经济角度来说, 要同时开发和维护多个平台的应用程序, 将花费企业巨大的人力和时间成本。

3、phonegap 的出现, 为什么要学 phonegap

为了解决上述问题，跨平台的移动应用开发技术逐渐地引起了开发者的关注。市面上也出现了很多跨平台框架，然而笔者认为比较好的还属于 PhoneGap 也是开发人员最多的

四、Html5 移动应用软件开发框架 JQueryMobile SenchaTouch 介绍

1. JQueryMobile 介绍

jQuery Mobile 是 [jQuery](#) 在手机上和平板设备上的版本。jQuery Mobile 不仅会给主流移动平台带来 jQuery 核心库，而且会发布一个完整统一的 jQuery 移动 UI 框架。支持全球主流的移动平台。此[框架](#)简单易用。页面开发主要使用标记，无需或仅需很少 JavaScript。

此框架简单易用。页面开发主要使用标记，无需或仅需很少 JavaScript。

2. SenchaTouch 介绍

前不久基于 JavaScript 编写的 Ajax 框架 ExtJS, 将现有的 ExtJS 整合 JQueryTouch、Raphael 库，推出适用于最前沿 TouchWeb 的 Sencha Touch 框架，[该框架是世界上第一个基于 HTML5 的 Mobile App 框架](#)。同时, ExtJS 更名为 Sencha, JQueryTouch 的创始人 David Kaneda, 以及 Raphael 的创始人也已加盟 Sencha 团队

3. JQueryMobile SenchaTouch 对比

大家可以看看这篇文章，上面有详细的说明

<http://www.phonegap100.com/article-65-1.html>

jQuery Mobile

JM 只是一个 UI 库，依赖于 jQuery 和 jQuery UI 的 DOM 操作、Ajax 和其他库

- 为了创建 UI 部件，你只需要编写 HTML 即可，JM 为了对这些 HTML 元素进行修饰
- 可方便的重用已有的 HTML 代码
- 一些简单的应用直接用 HTML 即可实现，无需 JavaScript
- JM 具有相对小的对象模型，可以快速轻松学习，特别是他是一个 jQuery 的插件
- JM 对代码没有特定的要求，这可能是非常灵活的，但维护难度也加大
- 易于和其他框架进行集
- 比 Sencha Touch 支持更多的设备
- 不依赖某个特定的供应商

Sencha Touch

- 这是一个独立的库，包括 UI 部件、DOM 操作、Ajax 以及其他
- 无需依赖其他库
- 采用以 JavaScript 为核心的方法，基本上不需要写 HTML
- 提供大的对象模型，提供更多的功能，但是学习周期很长
- 统一的编程代码结构和要求，良好组织的代码易于维护
- 提供内置的服务器和本地存储的抽象层，可在关系数据基础上轻松执行 CRUD 操作。
- 提供内置的工具用于创建 iOS 和 Android 本地运行的程序
- 比 jQuery Mobile 支持的设备要少

五、创建一个简单的示例，打包成跨平台的可安装的移动应用

一. 环境搭建简单的示例

```
<!DOCTYPEhtml>
<html>
<head>
<title>jQuery Mobile 应用程序</title>
<metaname="viewport" content="width=device-width"/>
<linkhref="Css/jquery.mobile-1.0.1.min.css"
rel="Stylesheet" type="text/css"/>
<scriptsrc="Js/jquery-1.6.4.js"
type="text/javascript"></script>
<scriptsrc="Js/jquery.mobile-1.0.1.js"
type="text/javascript"></script>
</head>
<body>
<sectionid="page1" data-role="page">
<headerdata-role="header"><h1>jQuery Mobile</h1></header>
<divdata-role="content" class="content">
<p>Hello World!</p>
</div>
<footerdata-role="footer"><h1>PhoneGap中文网</h1></footer>
</section>
</body>
</html>
```

二. 打包成可安装的移动应用程序

<https://build.phonegap.com>

六、开发中的测试浏览器介绍

1.PC 机上移动设备浏览器 Opera Mobile Emulator 安装介绍

软件下载地址:

<http://www.opera.com/zh-cn/mobile>

<http://www.opera.com/zh-cn/developer/mobile-emulator>

2.其他浏览器

课程安排:

1. 第一季主要是 JQuery Mobile 基础学习, 以及项目实战, 打包成可安装的移动应用软件
2. 第二季 PhoneGap api 详解和以及结合 JQuery Mobile 项目实战, SenchaTouch 学习以及项目实战
3. 第三季暂无计划 (到时候参考大家建议)

感谢收看本次教程

本教程由 phonegap 中文网(phonegap100.com)提供

我是主讲老师：树根

我的邮件：htzhanglong@foxmail.com