

HTML5

移动Web开发指南

唐俊开 著

绝无仅有的HTML5移动Web开发专著

jQuery Mobile、Sencha Touch、PhoneGap入门首选

HTML5研究小组成员原创书籍

示例丰富，轻松上手



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

HTML5

移动Web开发指南

唐俊开 著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书主要围绕 HTML5 技术,讲述如何利用 HTML5 相关技术开发移动 Web 网站和 Web App 应用程序。本书共分为四大部分,第一部分主要讲述 Web 技术的发展及 HTML5 标准在移动 Web 技术中的应用;第二部分主要介绍 HTML5 的新功能和新特性如何在移动设备浏览器中使用及相关展望;第三部分主要介绍目前比较流行的两套 JavaScript 移动开发框架 jQuery Mobile、Sencha Touch,以及 PhoneGap,并配备丰富的例子作为实践;第四部分主要结合 Sencha Touch 框架库和 HTML5 技术构建进行讲解,旨在帮助读者将 HTML5 技术运用于实践之中。

本书是为从未接触过 HTML5 新技术但同时又对移动 Web 技术感兴趣的读者而编写的。如果你有一定的 HTML 开发经验,将会更容易掌握 HTML5 知识。

同时,如果你是如下几类人群之一,那么本书非常适合你阅读。

- 有一定基础或者未来计划的职业是 Web 前端开发工程师。
- 具有一定 HTML 基础的 UI 设计师。
- Web 项目中的项目经理以及策划人员。
- 对手机 Web 开发技术感兴趣的开发者。
- 开设计算机课程的高等院校及培训机构的师生。

此外,本书也适合熟悉 Java、PHP、ASP.NET 等后端 Web 技术的开发者阅读。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

HTML5 移动 Web 开发指南 / 唐俊开著. —北京: 电子工业出版社, 2012.3

ISBN 978-7-121-16083-7

I. ①H… II. ①唐… III. ①超文本标记语言, HTML 5—程序设计—指南 IV. ①TP312-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 028043 号

策划编辑: 张春雨

责任编辑: 葛娜

特约编辑: 高洪霞

印刷: 北京丰源印刷厂

装订: 三河市鹏成印业有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开本: 787×980 1/16 印张: 24 字数: 468 千字

印次: 2012 年 3 月第 1 次印刷

印数: 4000 册 定价: 59.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

你是否使用过智能手机浏览真正的网页？

你在使用智能手机浏览网页时会感到困惑吗？

你是否想知道智能手机上的 Web 网页是如何实现的？

如果你存在以上的问题并想解决，那么阅读本书将是你的最佳选择。

HTML5 从讨论到实践

现今，HTML5 已经成为互联网的热门话题之一。2011 年的 HTML5 发展得非常快，各大浏览器开发公司如 Google、苹果、微软、Mozilla 及 Opera 的最新版本浏览器都纷纷支持 HTML5 标准规范。在桌面端 Web 技术领域，HTML5 标准的强大已经开始威胁 Adobe 公司的 Flash 在 Web 上的统治地位。然而，在移动端 Web 技术领域，由于历史的原因，HTML5 标准才刚刚起步，但随着 HTML5 和 CSS3 逐渐兴起，其强大的特性在移动 Web 应用当中得到了非常好的发挥。

随着 HTML5 网站、HTML5 应用软件及 HTML5 游戏不断涌现，让我们更加有理由相信未来 HTML5 技术将会成为我们在计算机行业当中必备的专业知识。因此，我希望能够借助此书帮助国内的 Web 开发从业者或者即将在此行业发展的读者，在学习 HTML5 的同时也能掌握移动 Web 技术。

为什么写作本书

2011 年是 HTML5 实践的一年，无论是国外的开发者，还是国内的开发者，都热衷

于研究 HTML5 新标准究竟能给我们带来什么。由于 HTML5 技术非常新，国内很多开发者在实践过程中经常遇到非常多的困难，例如如何入门与解决 BUG 等常见问题，都很难找到解答问题的中文资源。因此，开发者们亟需一本能够带领他们入门的 HTML5 书籍。

2011 年也是移动互联网高速发展的一年，随着 iPhone、Android 等智能设备的迅速普及，以及 Web 技术跨平台等优点更广泛的为人所知，移动 Web 技术逐渐成为大家关注的新热点之一。目前，国内移动 Web 技术中文资源相对缺乏，社区尚待不断发展，很多开发者仍处于探索研究阶段。同时也有部分准备进入移动 Web 开发领域的新手，苦于入门困难，而难以上手。因此，一本介绍移动 Web 开发的书籍便成为开发者最渴望的资源之一。

基于上述两种原因，作者认为需要编写一本能够利用 HTML5 新技术开发移动 Web 应用的入门书籍，令广大读者在真正学习到 HTML5 新技术的同时，也能快速掌握移动 Web 开发的基础知识。

关于本书

本书主要围绕 HTML5 技术，讲述如何利用 HTML5 相关技术开发移动 Web 网站和 Web App 应用程序。全书共分为四大部分。

第一部分概述了移动互联网时代的 Web 技术发展情况，介绍了在移动设备上的 Web 技术发展现状，同时还列举出有哪些 HTML5 新技术能够应用于移动 Web 应用。

第二部分主要介绍 HTML5 标准的新功能和新特性，其中包括新元素、本地存储、离线功能、表单、CSS3、Geolocation 地理定位。在介绍基本知识的同时，结合 HTML5 技术如何应用于移动设备 Web 浏览器，进行简单的入门讲解及相关展望。

第三部分主要介绍目前比较流行的 HTML5 移动开发框架：jQuery Mobile、Sencha Touch，以及 PhoneGap，并通过丰富的例子介绍框架中各个组件的基本用法。

第四部分是一个综合例子，主要结合 SenchaTouch 框架类库和 HTML5 技术构建生活轨迹 Web App 应用程序，旨在帮助读者加深对 HTML5 技术的理解并能应用于实践之中。

不足之处在于，本书并没有全面地介绍 HTML5 技术，但这并不代表 HTML5 的其他知识点不能适用于移动 Web 开发。毕竟 HTML5 是一个新生事物，它的标准规范仍然在制定之中，而它的不断发展对于未来的移动 Web 技术的发展，必将有很大的推动作用。

本书在编写过程中参考了下列网站、社区及官方文档等，并引用了部分内容。

- HTML5 研究小组官方网站
- Sencha Touch 官方接口文档及 demo 例子
- jQuery Mobile 官方接口文档
- PhoneGap 官方网站及接口文档
- PhoneGap 中国 (<http://www.phonegap.cn>)

读者对象

本书是为从未接触过 HTML5 新技术但同时又对移动 Web 技术感兴趣的读者而编写的。如果你有一定的 HTML 开发经验，将会更容易掌握 HTML5 知识。

同时，如果你是如下几类人群之一，那么本书非常适合你阅读。

- 有一定基础或者未来的职业规划是 Web 前端开发工程师。
- 具有一定 HTML 基础的 UI 设计师。
- Web 项目中的项目经理以及策划人员。
- 对手机 Web 开发技术感兴趣的开发者。
- 开设计算机课程的高等院校及培训机构的师生。

此外，本书也适合熟悉 Java、PHP、ASP.NET 等后端 Web 技术的开发者阅读。

致谢

在本书的写作过程中，得到了很多人士的悉心帮助。在此谨向给予本书帮助的诸位及我所参考的网站社区、官方网站表示诚挚的感谢。特别感谢 HTML5 研究小组负责人田爱娜女士给予了很大的帮助和支持，她推荐的很多专业人士对本书提供了很多中肯的建议。

另外，由于时间及水平有限，在本书编写过程中可能存在一些对 HTML5 及移动 Web 技术认识不全面或者表述错漏的地方，敬请读者批评指正。作者的联系邮箱为 imsankyu@qq.com，新浪微博是 @三桥 sankyu。谨以最真诚的心希望能与读者共同交流，共同成长。

目 录

■第 1 章 移动互联网时代的 Web 技术	1
1.1 移动互联网的发展	1
1.2 智能手机发展迅速	2
1.3 智能手机的 Web 浏览器	4
1.4 移动 Web 应用的发展	7
1.5 基于 HTML5 的移动 Web 应用	8
■第 2 章 移动设备 HTML5 页面布局	12
2.1 页面语义化简介	12
2.1.1 HTML5 新语义元素概述	12
2.1.2 更多 HTML5 新元素	16
2.2 页面结构与移动设备的布局	16
2.2.1 常见的移动应用布局	17
2.2.2 使用 HTML5 创建标准的移动 Web 页面	18
2.3 本章小结	22
■第 3 章 HTML5 规范的本地存储	23
3.1 移动设备的支持	23
3.2 localStorage	24
3.3 sessionStorage	28
3.4 Storage 事件监听	29

3.5 本章小结	33
■第4章 移动 Web 的离线应用	34
4.1 离线 Web 概述	34
4.1.1 离线与缓存	34
4.1.2 离线的意义	35
4.2 移动设备的支持	35
4.3 applicationCache 和 manifest	36
4.3.1 manifest 文件	36
4.3.2 applicationCache 对象和事件	38
4.4 本章小结	39
■第5章 移动设备的常见 HTML5 表单元素	40
5.1 丰富的表单属性	40
5.2 移动 Web 表单的 input 类型	42
5.2.1 search 类型文本	42
5.2.2 email 类型文本	43
5.2.3 number 类型文本	44
5.2.4 range 类型文本	45
5.2.5 tel 类型文本	45
5.2.6 url 类型文本	46
5.2.7 更多的类型	46
5.3 表单属性应用范围	47
5.4 本章小结	47
■第6章 移动 Web 界面样式	48
6.1 CSS3	48
6.2 选择器	49
6.2.1 属性选择器	49
6.2.2 伪类选择器	51
6.3 阴影	53

6.3.1	box-shadow	53
6.3.2	text-shadow	54
6.4	背景	54
6.4.1	background-size	55
6.4.2	background-clip	55
6.4.3	background-origin	55
6.4.4	background	56
6.5	圆角边框	56
6.6	Media Queries 移动设备样式	57
6.6.1	传统网站在 iPhone 上的显示问题	57
6.6.2	viewport 设置适应移动设备屏幕大小	59
6.6.3	Media Queries 如何工作	60
6.6.4	Media Queries 语法总结	63
6.6.5	如何将官方网站移植成移动 Web 网站	65
6.7	本章小结	73
■	第 7 章 Geolocation 地理定位	74
7.1	功能介绍	74
7.2	浏览器支持情况	75
7.3	如何使用 Geolocation API	75
7.3.1	首次获取当前位置	75
7.3.2	监视移动设备的位置变化	77
7.4	本章小结	78
■	第 8 章 轻量级框架 jQuery Mobile 初探	79
8.1	jQuery Mobile 概述	79
8.2	入门示例 Hello World	80
8.2.1	部署文件	80
8.2.2	编码	81
8.3	基于 HTML5 的自定义属性驱动组件	82

8.3.1	dataset 自定义属性	82
8.3.2	使用 dataset 属性驱动 jQuery Mobile 组件	83
8.4	页面与视图	85
8.4.1	标准的移动 Web 页面	85
8.4.2	移动设备的视图	86
8.4.3	多视图 Web 页面	88
8.4.4	改变页面标题的视图	90
8.4.5	视图切换动画	91
8.4.6	dialog 对话框	92
8.4.7	页面主题	93
8.5	button 按钮	94
8.5.1	button 组件	94
8.5.2	具有 icon 图标的 button 组件	95
8.5.3	具有内联样式的 button	98
8.5.4	具有分组功能的 button 按钮	99
8.6	Bar 工具栏	102
8.6.1	如何使用工具栏	103
8.6.2	含有后退按钮的 Header 工具栏	104
8.6.3	多按钮的 Footer 工具栏	107
8.6.4	导航条工具栏	109
8.6.5	定义 fixed 工具栏	113
8.6.6	全屏模式工具栏	114
8.7	内容区域格式布局	114
8.7.1	网格布局	114
8.7.2	仿 9 宫格排列的按钮组例子	120
8.7.3	折叠块功能	122
8.7.4	创建具有手风琴效果的例子	124
8.8	Form 表单	125
8.8.1	如何使用表单提交功能	126
8.8.2	HTML5 文本框类型	126

8.8.3	HTML5 搜索类型输入框	127
8.8.4	Slider 类型	128
8.8.5	Toggle 类型	129
8.8.6	单选按钮类型	130
8.8.7	复选框类型	133
8.8.8	下拉选择菜单	135
8.9	List 列表	144
8.9.1	基本列表类型	145
8.9.2	普通链接列表	147
8.9.3	多层次嵌套列表	149
8.9.4	有序编号列表	151
8.9.5	只读列表	153
8.9.6	可分割按钮列表	154
8.9.7	列表的分隔符	155
8.9.8	列表搜索过滤器	157
8.9.9	含有气泡式计数的列表	159
8.9.10	显示列表项右侧文本格式的列表	160
8.9.11	列表项含有图标的列表	162
8.9.12	数据项含有图片的列表	163
8.9.13	内嵌列表	164
8.9.14	列表的性能问题	166
8.10	配置选项	166
8.11	Event 事件	170
8.11.1	页面加载事件	171
8.11.2	其他事件类型	171
8.12	实用方法和工具	173
8.12.1	页面视图辅助工具	174
8.12.2	数据存储	176
8.12.3	地址路径辅助工具	177
8.12.4	loading 显示/隐藏	184

8.13	主题系统	185
8.14	本章小结	186
■第9章	重量级富框架 Sencha Touch 入门	187
9.1	Sencha Touch 概述	187
9.1.1	功能特点	187
9.1.2	官方套件包	188
9.2	入门示例 Hello World	190
9.2.1	部署文件	190
9.2.2	开始编码	190
9.2.3	调试环境	192
9.2.4	页面调整	192
9.3	事件管理	194
9.3.1	自定义事件	194
9.3.2	初始化事件	195
9.3.3	Touch 触控事件	196
9.3.4	事件管理器 Ext.EventManager	197
9.4	核心组件库	199
9.4.1	Ext.lib.Component	199
9.4.2	属性、方法、事件	200
9.5	Toolbar 工具栏	210
9.5.1	创建一个只有标题的工具栏例子	211
9.5.2	模拟前进返回按钮的工具栏例子	212
9.5.3	具有图标效果按钮的工具栏例子	214
9.5.4	按钮组的工具栏	216
9.6	Tabs 选项卡	219
9.6.1	使用 TabPanel 组件定义 Tab 页面	219
9.6.2	选项卡功能	220
9.7	Carousel	222
9.8	Overlays 遮罩层	224

9.8.1	Alert 提示信息类型	224
9.8.2	Confirm 确认提示框类型	226
9.8.3	Prompt 提示输入类型	227
9.8.4	ActionSheet 选择器类型	229
9.8.5	Overlay 浮动层显示框类型	232
9.9	Picker 选择器	234
9.9.1	创建单列的选择器例子	235
9.9.2	创建允许选择日期的选择器例子	236
9.10	List 列表	238
9.10.1	创建基本的列表例子	238
9.10.2	改进的分组列表例子	240
9.10.3	使用 Ajax 异步请求的列表	242
9.10.4	XTemplate 模板的应用	245
9.11	对 HTML5 的支持和封装	249
9.11.1	封装 HTML5 新表单元素	249
9.11.2	HTML5 表单应用例子	249
9.11.3	封装 GeoLocation 地理定位功能	252
9.11.4	本地存储的支持	255
9.11.5	多媒体的支持	257
9.12	MVC 开发模式	258
9.12.1	MVC 介绍	258
9.12.2	创建 application 应用程序	259
9.12.3	Model 实体对象	262
9.12.4	View 视图类	267
9.12.5	setActiveItem 使用方法	268
9.12.6	Controller 业务逻辑类	270
9.13	本章小结	272
■	第 10 章 跨平台的 PhoneGap 应用介绍	273
10.1	PhoneGap 概述	273

10.2	搭建 PhoneGap 开发环境	274
10.2.1	如何在 Android 平台下搭建 PhoneGap 开发环境	275
10.2.2	如何在 iOS 平台下搭建 PhoneGap	280
10.3	硬件设备接口	283
10.3.1	Accelerometer 加速度传感器	283
10.3.2	Compass 对象获取指南针信息	286
10.3.3	使用 connection 对象检测网络状态	289
10.3.4	File 对象操作文件系统	290
10.3.5	使用 Device 对象获取移动设备的信息	307
10.4	软件接口	309
10.4.1	Camera 对象获取照片资源	309
10.4.2	Capture 对象采集多媒体资源	312
10.4.3	使用 Contacts 对象获取通信录资源	317
10.4.4	公告警示信息	326
10.4.5	Media 对象	328
10.5	Events 事件	328
10.5.1	公共事件	329
10.5.2	网络状态事件	332
10.5.3	Android 专有事件	333
10.6	HTML5 特性	335
10.6.1	GeoLocation 定位位置	336
10.6.2	Storage 特性	336
10.7	本章小结	336
第 11 章	构建基于 HTML5 的生活轨迹 Web App	337
11.1	项目背景	337
11.1.1	功能介绍	337
11.1.2	功能模块	339
11.2	创建基本应用程序	340
11.2.1	创建首页	340

11.2.2	创建入口函数	341
11.3	设置 Model 数据模型	343
11.3.1	创建 Model 实体类	343
11.3.2	设置 Store 对象	344
11.4	创建 View 视图组件	344
11.4.1	列表视图	344
11.4.2	列表组件	346
11.4.3	表单视图	346
11.4.4	浏览生活轨迹视图	349
11.4.5	Sheet 组件选择更多功能	350
11.5	业务逻辑	352
11.5.1	定义 controller 类	352
11.5.2	实现视图之间的切换	352
11.5.3	保存生活轨迹内容	355
11.5.4	实现 Geolocation 地理定位	355
11.5.5	显示生活轨迹内容	357
11.5.6	显示 Google 地图	358
11.5.7	显示 Sheet 组件函数	360
11.5.8	清除所有存储的列表函数	360
11.5.9	删除一条记录的函数	361
11.6	缓存文件	362
11.6.1	设置 manifest 文件内容	362
11.6.2	设置 HTML 缓存文件	363
11.7	后端服务器通信	364
11.8	本章小结	365
■第 12 章	进阶之路	366
12.1	重新理解 HTML5	366
12.2	浏览器的 Web 开发文档	367
12.3	网站或社区的推荐	367
12.4	移动 Web 应用框架	368

第 1 章

移动互联网时代的 Web 技术

移动互联网的发展速度已经远远超出我们的估计，在一个全新的领域里，Android、iOS 等新技术在移动互联网领域成为最热点的话题之一。与此同时，跨平台的 HTML5 应用在未来更有可能对移动互联网领域起到巨大的影响。

本书将主要介绍 HTML5 的一些新标准及新特性，同时结合移动互联网领域，将为读者带来全新的技术体验，甚至可以让只有 Web 技术基础的你同样能参与移动互联网开发。

1.1 移动互联网的发展

当前，随着 3G 网络的不断普及，全球各国运营商都相继推出 3G 移动互联网业务，移动互联网业务应用也日益完善。同时使用移动互联网业务的用户规模持续地增长，使更多的传统互联网厂商看到未来的发展方向。

当 3G 网络在国内得到正式商用后，国内的移动互联网业务逐渐发展起来。同时，Android 和 iPhone 等智能手机的出现，更让移动互联网领域得到充分的发挥。在未来，移动互联网业务将会朝着多元化的方向发展。

1. 移动广告

移动互联网在未来高速发展阶段的趋势，必定会带动移动广告业务的发展。目前已经有不少的创业者开始尝试该领域。

2. 移动搜索

目前，各大搜索引擎公司相继把其桌面浏览器的搜索网站搬到移动领域。相信在未来几年内，移动搜索将会为移动用户提供更便利的搜索体验。

3. 移动购物

移动购物即用户通过移动设备（如手机）接入无线互联网购买商品或服务的业务。在国内，淘宝等网站已经开展手机在线购物业务，但发展的效果并不理想。其原因是目前受到 Web 技术的限制以及用户的使用习惯等问题导致了移动 Web 还在初级阶段。随着 Web 技术的不断发展，移动购物必定会得到用户的认同和广泛应用。

4. 移动社交网络

正当传统互联网 Web 2.0 模式的社交网络热火朝天的时候，移动互联网悄悄地进入了用户的生活当中，它们通过各种手机和平板电脑就能实现社交和分享。与传统互联网相比，移动互联网的社交功能前景更加乐观，目前 QQ、Facebook、微博等传统社交网站或应用已经在移动社交领域占有一份子。

5. 多媒体

在 3G 网络出来之前，手机用户使用最多的多媒体业务是铃声、彩铃、图片下载等手机业务。随着 3G 网络及无线网络的发展，用户可以通过无线互联网享受音乐、电影、动画等多种服务。

6. 移动游戏

以现在手机的发展速度来看，未来手机必定成为游戏厂商开发和推广游戏的平台之一。特别是在这个移动互联网时代，3G 上网速度的提升，必然会引发一场移动互联网的网游争夺战。

1.2 智能手机发展迅速

Android 和 iOS 平台的智能手机伴随着移动互联网的发展，让越来越多的应用程序在其平台下的软件市场发布软件。同时，各家公司为了使自己的产品线能够更快地在移动互联网上占有市场份额，也纷纷将自己的产品线布局到移动设备上。因此，移动互联网大战一触即发。

1. WAP 1.0 时代

实际上，早在 2000 年的时候，移动互联网已经进入了我们的生活当中，这个时候