

TURING

图灵原创



jQuery Mobile 开发指南

陆明 / 著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

TURING

图灵原创



jQuery Mobile 开发指南

陆明/著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

jQuery Mobile开发指南 / 陆明著. — 北京: 人民邮电出版社, 2014.3
(图灵原创)
ISBN 978-7-115-34371-0

I. ①j… II. ①陆… III. ①移动电话机—应用程序—JAVA语言—程序设计 IV. ①TN929.53②TP312

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第013116号

内 容 提 要

jQuery Mobile 是一套基于 jQuery 的移动应用界面开发框架。本书将为你系统讲述使用该框架开发 Web 移动应用的方法, 包括框架构成、页面、对话框、弹出页面、触控交互、按钮、工具栏、列表视图、表单, 以及页面响应式布局设计、主题风格美化、事件响应与其他一些高级而实用的技巧。

本书既适合开发人员、测试人员和产品经理使用, 也适合作为大中专院校相关专业师生的学习用书与培训教材。

◆ 著 陆 明

责任编辑 王军花

责任印制 焦志炜

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京天宇星印刷厂印刷

◆ 开本: 800×1000 1/16

印张: 16

字数: 378千字

印数: 1—3 000册

2014年3月第1版

2014年3月北京第1次印刷



定价: 49.00元

读者服务热线: (010)51095186转600 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

站在巨人的肩上
Standing on Shoulders of Giants



iTuring.cn

前言

我从 2011 年开始关注 jQuery Mobile，当时它还是 1.0a2 版本，它的简单、高效和质量稳定很快就吸引了我。在学习 jQuery Mobile 几个或者十几个小时之后，一名 Web 工程师就能够快速开发出质量稳定而有趣的应用。难能可贵的是，基于 jQuery Mobile 所开发的应用能在绝大多数主流移动设备上顺畅运行。对于快速成长的创业公司来说，这极具吸引力，因为开发原生移动应用，需要支持多种不同的移动设备操作系统，这会给任何中小型软件创业团队带来不小的压力。事实上，jQuery Mobile 的潜力已经被越来越多的企业和组织所认可。在技术社区中，很多大公司正在支持基于 jQuery Mobile 的应用。在最近发布的 Visual Studio 2012 中，jQuery Mobile 被作为一种内置的应用解决方案包含其中。

坦率地说，写一本 jQuery Mobile 的书令我兴奋而忐忑。面对移动应用时代的到来，新技术呼唤着我，我兴奋不已，虽然这已经不是我第一次学习一种新技术。我的程序员生涯是从 20 世纪 90 年代在 Turbo C 下开发 DOS 程序开始的。上网冲浪也是从象牙塔中的 Telnet 和 Gopher 时代进入到 WWW 时代，再到今天的移动时代。在过去的十几年中，每次的变化都是一次蜕变。我很庆幸能目睹这些年来所发生的令人惊叹的变化。忐忑之中，希望我能跟上技术发展的脉搏，也能将这种新技术说清楚，讲明白。

本书的主要目标读者如下：

- Web 移动应用开发工程师；
- 移动应用创业者；
- 有兴趣学习移动应用开发的学生和工程师；
- 有兴趣研究 Web 移动应用的工程师。

本书会提供常用 jQuery Mobile 开发的范例程序，并结合实际应用场景探讨高级定制化的主题。这里我建议读者重点阅读基本的应用场景，因为这些场景用得最多。此外，书中的高级技巧在实际项目中也可能遇到，如果需要，可以查找书中相关内容。关于高级内容，读者只要能查到并会使用就够了。

本书共 13 章和 1 个附录，下面概要介绍各章的内容。

第 1 章概述了使用 jQuery Mobile 开发应用的优势和劣势，以及对于不同设备的支持情况。

第 2 章讲述了 jQuery Mobile 与 HTML5 之间的联系，介绍了开发一个基本的 Hello World 程序并通过 Web 服务器进行发布的过程。最后，我们还介绍了几种常用的 jQuery Mobile 开发工具。

第 3 章讲述了打开和关闭应用的页面和对话框，以及在不同页面和对话框之间进行切换的方法。

第4章讲述了页面的高级话题,包括通过预取和缓存改善页面访问速度、在页面之间传递参数、个性化定制加载消息以及支持HTML5的离线应用。在jQuery Mobile中,默认是无法实现命名锚记的,这里我们将讲述实现命名锚记的方法。

第5章讲述了弹出页面技术,这是在jQuery Mobile 1.2.0之后引入的新特性。这里将讲述基本的菜单、表单和对话框的弹出页面,此外还将介绍以弹出页面的形式呈现视频、图片和地图。

第6章讲述了虚拟鼠标事件和触控交互的实现方法。

第7章讲述了jQuery Mobile中的按钮。在jQuery Mobile中,除了表单元素中使用的按钮外,还会讲一些将超级链接美化为按钮的样式,比如实现页面切换的超级链接。在这一章中,我们还将讲述按钮的高级主题,包括自定义按钮图片以及按钮中的文字折行呈现等。

第8章讲述了页眉、页脚和导航工具栏,以及自定义图标的导航工具栏和自定义风格的工具栏。

第9章讲述了在Web移动应用开发中十几种常见的列表视图实现方法。此外,这一章还介绍了一些列表视图的触控操作、动态加载以及个性化界面设计的技巧。

第10章讲述了常用的表单和表单元素的使用方法,以及表单验证与文件上传的实现方法。

第11章讲述了页面布局的方法。基于这些内容,开发者可以在有限的用户界面中有效地组织和布局界面上的内容和功能。

第12章讲述了基于移动设备浏览器实现响应式设计的方法。从某种意义上说,第12章是第11章在响应式设计上的延伸,这里将重点探讨分栏技术、回流表格和字段切换表格的响应式设计以及滑动面板设计。

第13章讲述了对Web移动应用界面进行主题风格美化的方法,包括选择和设置jQuery Mobile内置色版,以及通过ThemeRoller进行风格与色版的定制化。最后,这一章将会讲述通过程序动态调整页面元素的主题设置方法。

附录讲述了进行jQuery Mobile开发时可能会用到的JavaScript单元测试自动化技术,这里的单元测试自动化采用QUnit实现,熟悉jQuery的开发者通常很快就能掌握这种测试自动化技术。

在这本书写作之初,我有幸得到谢子斌和杨海玲两位老师的指点和鼓励。在写作的过程中,图灵教育的王军花老师给予大量细致和耐心的指导和帮助。此外,我的家人也给了我很大的支持,使我每天都能安排完整的时间来学习和写作。大家的支持,是对我莫大的鼓励和鞭策。我在此对大家表示衷心的感谢!

jQuery Mobile是一个发展非常迅速的技术,我希望通过一些知识与经验的分享,能为jQuery Mobile技术社区作出一些贡献。然而我深知自己能力有限,书中内容难免有所疏漏。如果你在阅读本书的过程中发现谬误或不足,请给予指正,非常感谢!

陆 明

2013年5月

欢迎加入

图灵社区 ituring.com.cn

——最前沿的IT类电子书发售平台

电子出版的时代已经来临。在许多出版界同行还在犹豫彷徨的时候，图灵社区已经采取实际行动拥抱这个出版业巨变。作为国内第一家发售电子图书的IT类出版商，图灵社区目前为读者提供两种DRM-free的阅读体验：在线阅读和PDF。

相比纸质书，电子书具有许多明显的优势。它不仅发布快，更新容易，而且尽可能采用了彩色图片（即使有的书纸质版是黑白印刷的）。读者还可以方便地进行搜索、剪贴、复制和打印。

图灵社区进一步把传统出版流程与电子书出版业务紧密结合，目前已实现作译者网上交稿、编辑网上审稿、按章发布的电子出版模式。这种新的出版模式，我们称之为“敏捷出版”，它可以让读者以较快的速度了解到国外最新技术图书的内容，弥补以往翻译版技术书“出版即过时”的缺憾。同时，敏捷出版使得作、译、编、读的交流更为方便，可以提前消灭书稿中的错误，最大程度地保证图书出版的质量。

优惠提示：现在购买电子书，读者将获赠书款20%的社区银子，可用于兑换纸质样书。

——最方便的开放出版平台

图灵社区向读者开放在线写作功能，协助你实现自出版和开源出版的梦想。利用“合集”功能，你就能联合二三好友共同创作一部技术参考书，以免费或收费的形式提供给读者。（收费形式须经过图灵社区立项评审。）这极大地降低了出版的门槛。只要有写作的意愿，图灵社区就能帮助你实现这个梦想。成熟的书稿，有机会入选出版计划，同时出版纸质书。

图灵社区引进出版的外文图书，都将在立项后马上在社区公布。如果你有意翻译哪本图书，欢迎你来社区申请。只要你通过试译的考验，即可签约成为图灵的译者。当然，要想成功地完成一本书的翻译工作，是需要有坚强的毅力的。

——最直接的读者交流平台

在图灵社区，你可以十分方便地写文章、提交勘误、发表评论，以各种方式与作译者、编辑人员和其他读者进行交流互动。提交勘误还能够获赠社区银子。

你可以积极参与社区经常开展的访谈、乐译、评选等多种活动，赢取积分和银子，积累个人声望。

目 录

第 1 章 jQuery Mobile 概述.....1	3.4 建立和关闭对话框.....30
1.1 Web 移动应用还是本机应用.....2	3.5 切换方式.....32
1.2 移动平台兼容性.....2	第 4 章 页面高级话题.....33
1.3 为何选择 jQuery Mobile.....4	4.1 初始化.....33
1.4 其他流行的 Web 移动应用开发框架.....5	4.2 通过预取和缓存改善页面访问速度.....39
1.5 jQuery Mobile 许可协议.....6	4.3 命名锚记.....43
1.6 受限的应用场景.....6	4.3.1 在单页模板中实现命名锚记.....45
第 2 章 框架初探.....7	4.3.2 在多页模板中实现命名锚记.....46
2.1 jQuery Mobile 与 HTML5.....7	4.4 页面间参数传递.....50
2.1.1 HTML5 的演化.....8	4.4.1 通过 JavaScript 实现参数传递.....50
2.1.2 HTML5 新特性.....8	4.4.2 通过 HTML5 Web Storage 特性实现参数传递.....52
2.1.3 jQuery Mobile 应用中经常用到的新特性.....9	4.5 加载消息.....56
2.2 下载 jQuery Mobile.....9	4.5.1 自定义加载消息.....57
2.3 第一个程序.....10	4.5.2 通过 JavaScript 管理加载消息.....59
2.3.1 开发前的准备.....11	4.6 离线应用.....60
2.3.2 Hello World!.....11	4.6.1 配置 Web 服务器以支持离线应用.....61
2.4 发布应用.....13	4.6.2 开发与集成离线应用.....62
2.4.1 安装 IIS.....13	第 5 章 弹出页面.....64
2.4.2 通过 IIS 发布 Web 移动应用.....15	5.1 基本的弹出页面.....64
2.5 移动设备模拟器.....17	5.2 不同的弹出效果.....66
2.5.1 安装 Android 模拟器.....17	5.2.1 菜单与嵌套菜单.....66
2.5.2 创建 Android 模拟器.....19	5.2.2 表单.....69
2.5.3 使用 Android 模拟器.....21	5.2.3 对话框.....71
2.6 jQuery Mobile 开发工具.....22	5.3 弹出页面的高级功能.....73
第 3 章 页面与对话框.....24	5.3.1 图片.....73
3.1 单页模板与多页模板.....24	5.3.2 视频.....75
3.2 页面标题.....26	5.3.3 地图.....82
3.3 页面链接.....27	

5.3.4 覆盖面板	87	8.4.3 方法和事件	127
5.4 定制弹出页面样式	89	8.5 高级开发技巧	129
5.4.1 设定弹出页面的位置	89	8.5.1 自定义图标导航工具栏	129
5.4.2 动画切换效果	91	8.5.2 定制风格导航工具栏	132
5.4.3 弹出页面主题	91		
5.4.4 关闭按钮	92	第 9 章 列表视图	137
5.5 属性、选项、方法和事件	93	9.1 基本概念	137
5.5.1 属性	93	9.2 嵌套列表	139
5.5.2 选项	94	9.3 分类列表	140
5.5.3 方法	95	9.4 数字列表	141
5.5.4 事件	95	9.5 分立按钮列表	142
第 6 章 触控交互	96	9.6 缩略图与图标列表	143
6.1 触控事件	96	9.7 气泡提示	144
6.1.1 轻击与按住	96	9.8 只读列表	146
6.1.2 轻扫	99	9.9 过滤列表内容	147
6.2 虚拟鼠标事件	100	9.10 插页列表	150
第 7 章 按钮	104	9.11 折叠列表	152
7.1 基本概念	104	9.12 自动分类列表视图	155
7.2 内联按钮	106	9.13 使用列表美化表单布局	158
7.3 按钮图标	107	9.14 美化列表内容	160
7.3.1 按钮图标样式	107	9.15 列表视图属性、选项、方法和事件	165
7.3.2 按钮图标位置	110	9.15.1 属性	165
7.4 mini 按钮	111	9.15.2 选项	166
7.5 按钮组	111	9.15.3 方法和事件	167
7.6 按钮属性、选项、方法与事件	113	9.16 高级编程技巧	167
7.6.1 属性	113	9.16.1 移除各列表条目间的分隔线	167
7.6.2 选项	114	9.16.2 列表视图触控操作	168
7.6.3 方法和事件	115	9.16.3 动态加载列表视图	170
7.7 自定义按钮	116	第 10 章 表单	173
7.7.1 自定义按钮图标	116	10.1 表单样式	173
7.7.2 文字折行显示	117	10.2 输入框	175
第 8 章 工具栏	119	10.2.1 属性与选项	176
8.1 工具栏显示模式	119	10.2.2 方法与事件	177
8.2 页眉和页脚工具栏	121	10.3 单选按钮	177
8.3 导航工具栏	122	10.3.1 属性与选项	178
8.4 固定工具栏属性、选项、方法和事件	125	10.3.2 方法与事件	179
8.4.1 属性	125	10.4 复选框	179
8.4.2 选项	126	10.5 滑块	180
		10.5.1 属性与选项	181
		10.5.2 方法与事件	181

10.6	开关按钮	182	11.4.2	属性	214
10.7	选择菜单	183	11.4.3	选项	215
10.7.1	分组显示菜单项	185	11.4.4	事件	219
10.7.2	垂直分组与水平分组	186	11.5	折叠组	220
10.7.3	禁用某个菜单项	188	第 12 章	响应式设计	222
10.7.4	多选菜单	188	12.1	基于 jQuery Mobile 实现响应式设计	222
10.7.5	属性与选项	190	12.2	分栏技术	223
10.7.6	方法与事件	191	12.3	回流表格	228
10.8	禁用表单元素	191	12.4	字段切换表格	229
10.9	隐藏标签	192	12.5	滑动面板	230
10.10	mini 尺寸的表单样式	193	12.6	支持触控操作的滑动面板	232
10.11	高级开发技术	195	第 13 章	主题风格美化	233
10.11.1	表单验证	195	13.1	主题与色版	233
10.11.2	文件上传	196	13.2	内置色版	234
第 11 章	页面布局与呈现	199	13.3	通过 ThemeRoller 自定义主题	235
11.1	适应不同的分辨率	199	13.3.1	ThemeRoller 的基本概念	235
11.1.1	视口	199	13.3.2	编辑全局设置与色版	237
11.1.2	媒体查询	201	13.3.3	导入、下载和分享自定义色版	238
11.1.3	背景图片进阶	205	13.4	高级开发技术	240
11.2	改变屏幕方向	206	附录 A	JavaScript 测试自动化	243
11.3	分栏布局	207			
11.4	可折叠内容块	211			
11.4.1	嵌套可折叠内容块	213			

jQuery Mobile概述

jQuery Mobile是一套基于jQuery的移动应用界面开发框架，以网页的形式呈现类似于移动应用的界面。当用户使用智能手机或平板电脑，通过浏览器访问基于jQuery Mobile开发的移动应用网站时，将获得与本机应用接近的用户体验。用户不需要在本机安装额外的应用程序，直接通过浏览器就可以打开这样的移动应用。

在这一章中，我们将会了解到：

- jQuery Mobile的基本概念；
- 应用jQuery Mobile的Web站点；
- Web移动应用和本机应用的差异，以及Web移动应用的优势；
- jQuery、jQuery Mobile和jQuery UI之间的关系；
- jQuery Mobile对于不同移动设备的支持情况；
- 其他流行的Web移动应用开发框架；
- jQuery Mobile许可协议；
- 受限的应用场景。

jQuery Mobile是基于jQuery JavaScript库和HTML5发展而成的移动应用用户界面系统。基于jQuery Mobile开发的移动应用，体积轻量，用户体验与界面风格统一，并兼容大量移动平台。在前端页面的呈现方面，jQuery Mobile实现了界面美化和对移动设备浏览器的兼容。在大多数开发场景下，jQuery Mobile应用开发不需要过多关心jQuery JavaScript库的实现方式，只需要在页面中引用合适的jQuery版本就可以了。

在jQuery Mobile出现之前，jQuery已经发展了很多年。jQuery于2006年发布了第一个版本，现在它已成为最受欢迎的JavaScript库。在全球访问量最高的10万个网站中，使用jQuery的网站高达52%。

另一个广泛流行的jQuery JavaScript用户开发框架是jQuery UI。jQuery Mobile与jQuery UI的定位不同：前者用于开发移动应用，后者常用于开发桌面Web应用。它们的共同之处在于它们都是基于jQuery JavaScript库实现的用户界面系统。

简单来说，jQuery Mobile应用就是一个Web移动应用。所不同的是，jQuery Mobile应用为移动设备在网络传输、页面呈现、用户行为交互等领域进行了特别的优化。在使用jQuery Mobile开发的移动应用中，业务逻辑通常主要通过Web服务器进行处理，而不是基于移动设备浏览器中

的jQuery Mobile页面来实现。在这样的应用中，HTML和CSS负责前端界面呈现，业务逻辑处理交予后台的Web服务器程序（可能是PHP、Python、JSP或者ASP.NET程序）。这些语言都可以用来开发jQuery Mobile的服务器端，这与其他网站开发是一样的。当讨论jQuery Mobile的时候，大多数情况下是关于如何使用jQuery Mobile开发适用于移动应用环境下的用户界面。

在当前的开源社区中，很多开源软件开发者基于jQuery Mobile贡献了许多有价值的插件。基于这些插件，移动应用开发者将可以快速、低成本而高质量地开发适用于多种移动设备的应用。

1.1 Web 移动应用还是本机应用

在进行移动应用技术方案选型的时候，首先要选择的是使用Web移动应用还是使用本机应用来实现开发需求。两种方案各有利弊，适用场景也有一些差异。

Web移动应用的优势在于，通过标准的HTML5语言以及浏览器支持能力，可以低成本地开发兼容性良好、跨移动平台的应用。在应用的部署过程中，可以不用依赖于电子市场或其他渠道商进行安装包版本检验和更新分发。和Web网站一样，Web移动应用更新或者重新部署到Web服务器之后，用户使用手机再打开这个网站，手机中的应用也就实现了同时更新。Web移动应用同样可以基于HTML5语言保存一定的用户本地数据，这样可以改善移动应用的运行速度。此外，Web移动应用不需要占用移动设备有限的存储空间。对于地理位置定位等应用，很多移动设备浏览器在支持HTML5语言的时候，也提供了相应的支持。这也为Web移动应用支持更多应用场景提供了便利。

Web移动应用在开发和运维过程中，会受到一定限制。假如移动网络速度比较慢或网络连接不够稳定，则Web移动应用的用户打开应用页面的速度会变慢，移动网络覆盖不到的地方则不能打开Web移动应用界面。此外，运行Web移动应用还可能产生网络流量费用。由于Web移动应用通过浏览器呈现界面并与用户交互，所以如果所应用的场景需要开发额外的手机底层应用，例如某种特定格式的视频播放器，则可能会受到限制。

传统的本机应用会在执行效率、使用过程成本和一些需要与硬件资源交互的环境下表现出明显的优势。不足之处在于，安装和部署成本高，推广会受到电子市场排行的影响、移动设备内存空间的限制，需要考虑到应用程序与移动设备的兼容性等。

相比之下，Web移动应用可以胜任大多数移动平台开发需求，包括内容订阅与分发、移动办公、远程监控、电子游戏和娱乐等。特别是在很多细分市场下，Web移动应用将非常具有优势，例如移动阅读。

1.2 移动平台兼容性

jQuery Mobile可以支持许多平台，包括台式机、智能手机、电子阅读器和平板电脑的操作系统等。对于不同的平台，支持程度有所区别，分为三种级别的官方支持，具体如下所示。

- A级：全部用户体验特效，包括基于Ajax的页面动画切换效果。
- B级：部分用户体验特效，一些Ajax特效和动画切换效果呈现将会受到影响。

□ C级：基本的HTML功能特性，但没有增强的用户体验特效。

当前，大部分主流的移动应用平台均属于jQuery Mobile的A级范围内。

注意 Web移动应用使用的jQuery库版本可能影响jQuery Mobile的兼容性级别。例如，集成了jQuery 1.8.3库和jQuery Mobile 1.3.1的Web移动应用如果运行在Blackberry 5.0上，则只能获得C级呈现效果。如果使用jQuery 1.7.2库，则可以获得B级的呈现效果。当然，在大多数设备中，jQuery Mobile应用是可以获得A级呈现效果的。

各种操作系统对 jQuery Mobile 1.3.1的支持情况如下所示。

□ A级：

- Apple iOS 3.2至Apple iOS 6.1；
- Android 2.1至Android 2.3 ；
- Android 3.2；
- Android 4.0和Android 4.1；
- Windows Phone 7.5至Windows Phone 7.8；
- Blackberry 6至Blackberry 10；
- Blackberry Playbook 1.0至Blackberry Playbook 2.0；
- Palm WebOS 1.4至Palm WebOS 3.0；
- Firebox Mobile 18；
- Chrome for Android 18；
- Skyfire 4.1；
- Opera Mobile 11.5至Opera Mobile 12；
- Meego 1.2；
- Tizen；
- Kindle 3和Fire；
- Nook Color 1.4.1；
- Chrome Desktop 16至Chrome Desktop 24；
- Safari Desktop 5至Safari Desktop 6；
- Firefox Desktop 10至Firefox Desktop 18；
- Internet Explorer 8至Internet Explorer 10；
- Opera Desktop 10至Opera Desktop 12；
- 三星Bada 2.0；
- UC浏览器。

□ B级：

- Blackberry 5.0；

- Opera Mini 7;
- Nokia Symbian ^3;
- Internet Explorer 7 (之前版本中IE 7是A级支持)。
- C级:
 - iOS 3.x或更早版本;
 - Blackberry 4.x;
 - Windows Mobile;
 - Internet Explorer 6或更早版本;
 - 其他更早版本的智能手机操作系统。

通过官方发布的清单可以发现,当前主流的移动平台,包括Apple iOS 3.2及其后续版本、Android 2.1及其后续版本、Windows Phone 7.5和Blackberry 6都对jQuery Mobile具有良好的兼容性。

对于很多中文界面的Web移动应用而言,建议还是尽可能对目标人群的主流移动平台进行界面样式和布局的测试,特别是中文字符集、字体、字号以及排版效果。

注意 对于不同版本的jQuery Mobile,其平台兼容性列表也会存在一定差异。开发者在选择某个jQuery Mobile版本之后,建议先检查移动平台与目标受众的移动设备是否能够良好兼容。例如,在早期版本中,Windows Phone 7是A级支持,而在jQuery Mobile 1.3.0中它不再作为A级支持。在jQuery Mobile 1.3.0之后,A级支持范围变为Windows Phone 7.5至Windows Phone 7.8。开发者需要根据应用场景选择合适的jQuery Mobile版本,否则早期的移动设备可能不能正常运行。

1.3 为何选择 jQuery Mobile

jQuery Mobile很有可能成为未来跨平台移动应用的主流用户界面系统之一。与其他跨平台移动应用相比,jQuery Mobile具有如下优势:

- 基于jQuery JavaScript框架,工程师资源和技术资源最为丰富;
- 框架轻量,适合移动应用场景;
- 良好的学习曲线和开发效率;
- 兼容所有主流移动设备平台;
- 支持HTML5语言;
- 对触屏和鼠标事件具有良好的支持;
- 面向移动设备的性能优化;
- 优化的移动应用界面风格;
- 支持领域广泛,包括手机、平板电脑和电子阅读器等;
- 框架开放,并允许扩展第三方插件;
- 开发了自定义主题、色版和字体风格的界面。

1.4 其他流行的 Web 移动应用开发框架

除了jQuery Mobile之外，还有其他一些基于HTML的Web移动应用框架。这些框架也已经独立发展较长时间，并成功应用在一些项目中。在这里我们将会简单介绍几种常见的移动Web应用开发技术：

- ❑ Sencha Touch;
- ❑ iUI;
- ❑ jQTouch。

1. Sencha Touch

Sencha Touch具有比较明显的优势，具体如下所示：

- ❑ 界面样式标准、美观，开发团队可以集中于应用功能实现，而对于美工方面的依赖较小；
- ❑ 快速的页面响应速度和美观的用户界面；
- ❑ 继承Ext JS下的良好学习曲线和开发效率；
- ❑ 用户界面风格统一；
- ❑ 基于Sencha Touch的Sencha Chart可以提供丰富的图表制作能力；
- ❑ 支持丰富的手势操作。

此外，Sencha Touch也具有一些局限性。Sencha Touch支持主流的移动平台，但相对jQuery Mobile而言数量略少。如果面对公众用户开展移动应用开发和部署，选择Sencha Touch就要谨慎一些。一些专注于特定行业领域应用的信息系统开发商在将移动应用迁移到Sencha Touch之后，取得了不错的效果。

如果希望了解Sencha Touch的更多信息，可以参见其官方网站：<http://www.sencha.com/products/touch/>。

2. iUI

iUI也是一种基于HTML的Web移动应用开发框架，旨在为iPhone和与iPhone相兼容的设备开发移动应用。该开发框架不但包含其他开发框架所具有的JavaScript框架和CSS，甚至包括常用的图标图片，保证了开发效率和界面一致性。

iUI的主要特性如下所示：

- ❑ 基于标准的HTML代码建立具有iPhone风格的导航菜单；
- ❑ 很少甚至不需要JavaScript就可以建立基于HTML的应用界面；
- ❑ 容易开发出具有iPhone风格的移动应用；
- ❑ 适应移动手机应用的界面设计要求。

如果大家想了解iUI的更多信息，可以参见其官方网站：<http://www.iui-js.org/>。

3. jQTouch

jQTouch也是一个基于jQuery的Web移动应用开发框架，大概在2009年诞生，它对Android、iPhone和基于WebKit核心的桌面浏览器支持较好。

只是jQTouch在纷繁的移动应用平台和移动浏览器框架的环境下,兼容性比较弱,所以并不建议使用jQTouch进行跨平台的移动应用开发,除非本身就是面对特定用户群体的。

如果大家想了解jQTouch的更多信息,可以参见其官方网站: <http://www.jqtouch.com/>。

1.5 jQuery Mobile 许可协议

jQuery Mobile同时支持GPL和MIT两种开源许可协议,这为开发者提供了更为灵活的法律框架,开发者可以针对不同的使用场景而选择不同的许可协议。这与jQuery是一致的。在Visual Studio 2012中,微软已经将jQuery Mobile作为一种移动应用解决方案集成在其中。

MIT是一种与GPL协议兼容,但比GPL、LGPL或者BSD更加宽松的协议。采用MIT协议的软件可以用于商业用途的开发和销售。MIT协议源自麻省理工学院(Massachusetts Institute of Technology, MIT),也被称为“X许可协议”(X License)或“X11许可协议”(X11 License)。

基于MIT协议,被授权人可以有权使用、复制、修改、合并、出版发行、分发、再授权及销售软件及软件的副本,也可以根据程序或者软件的需要而修改许可协议的内容,以满足商业应用的需要。需要在所有用到这个软件的副本中包含版权声明和许可声明,这是MIT协议对被授权人所需要承担的义务的要求。基于MIT许可协议中权利和义务的定义,从事商业化开发的软件企业可以安全地使用jQuery Mobile。

作为开源软件的开发和贡献者,你可以基于GNU GPL协议来进行二次开发,并基于GNU GPL协议再分发这样的开源软件。

1.6 受限的应用场景

jQuery Mobile是一种Web移动应用用户界面系统,大多运行在移动设备浏览器中,这也为jQuery Mobile的使用带来一些限制。例如,Web移动应用通常不能直接开发手机的手电筒功能,因为HTML不能直接操作手机里面的硬件设备。大多数情况下,这些场景都是与硬件集成相对紧密或者需要调用操作系统核心功能的应用。

很多移动应用不需要专门与硬件进行交互,例如Web邮件、博客或微博客户端、企业信息系统,这些场景通常是适合jQuery Mobile的。另外一些传统概念里必须与硬件设备集成才能运行起来的功能,在移动设备浏览器和HTML5的支持下,它们很多也能正常运行,例如地理定位功能。因为移动设备的基于GPS或者基于基站定位的功能已经集成到HTML5之中,所以事实上在这些场景下使用jQuery Mobile也没有太大的问题。

虽然在一些场景下, jQuery Mobile无法直接集成移动设备的核心功能,但一些专门针对HTML5的开发工具,例如PhoneGap,能够帮助开发者解决这些问题。基于PhoneGap所提供的一系列接口,开发者可以方便地集成移动设备中的地理定位、加速器、联系人、声音和振动等功能。应用程序开发完成之后,也可以通过PhoneGap封装成不同移动平台下的应用,包括Android、iOS、Windows Phone等,并部署到不同平台之上。

使用jQuery Mobile开发一套Web移动应用页面与开发一套传统的Web站点页面，并没有很大差别。对于大部分工程师而言，熟悉jQuery Mobile的框架结构，了解基本的HTML5语言，通常很快就能开发出Web移动应用程序。因为jQuery Mobile已经基于移动界面的特点进行了大量规范化的封装。jQuery Mobile的优势就是它具有良好的学习曲线。

在这一章中，我们将会了解到：

- jQuery Mobile与HTML5的关系；
- jQuery Mobile框架的组成；
- 创建第一个jQuery Mobile应用 “Hello World!”；
- 发布jQuery Mobile应用到Web服务器；
- 安装Android模拟器，并通过Android内置浏览器访问jQuery Mobile应用；
- 常用的jQuery Mobile开发工具。

2.1 jQuery Mobile 与 HTML5

虽然在很多早期范例代码和网站中，jQuery Mobile可以通过定义div的方式与HTML 4页面集成，但是在最近发布的jQuery Mobile稳定版本中，需要使用HTML5而不是HTML 4来开发Web移动应用。使用jQuery Mobile 1.0 alpha版本的开发者，需要特别小心这一点。

在jQuery Mobile中，经常用到的HTML5新特性包括：

- 简化而实用的语义标签；
- 增强的表单功能；
- 原生视频和音频支持；
- 绘图API；
- Web Sockets API；
- 离线Web移动应用；
- Web Storage；
- Web Worker多线程；
- 基于地理位置的 Geolocation API。