

Broadview®
www.broadview.com.cn

node 社区原创

Node.js 实战

— 赵坤 寸志 雷宗民 吴中骅 著 —

★ 让人大呼过瘾的Node.js热门案例分享 ★

朴 灵

阿里巴巴数据产品部总监
CNode.org社区创始人

袁 锋

阿里巴巴数据产品部资深Web开发工程师
CNode.org社区核心成员

谢骋超

网易高级技术专家
Pomelo框架创始人

倾情力荐

电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

014035910

TP312JA
1574



Node.js 实战

— 赵坤 寸志 雷宗民 吴中骅 著 —

TP312JA
1574

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry



北航

C1723232

内容简介

本书通过 8 个实例讲解了 Node.js 在实战开发中的应用, 涉及 Node.js 常用框架、非关系型数据库、关系型数据库、运维命令和网络安全等内容。章节按照从简单到复杂的难度排序, 每一章都通过一个有趣的实例指引读者从头开发一个应用, 让读者可以循序渐进地学习 Node.js, 以及在实战开发中的编程技巧。

本书面向的是有一定 Node.js 基础的读者, 建议读者把本书当作入门书和进阶书之间的过渡书籍来阅读。当然, 本书也适合那些有其他服务器编程语言基础, 并且想尝试 Node.js 新鲜技术的人阅读。

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

Node.js 实战 / 赵坤等著. —北京: 电子工业出版社, 2014.5
ISBN 978-7-121-22676-2

I. ①N… II. ①赵… III. ①JAVA 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 053309 号

责任编辑: 徐津平

特约编辑: 顾慧芳

印刷: 三河市双峰印刷装订有限公司

装订: 三河市双峰印刷装订有限公司

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: 24.5 字数: 643 千字

印次: 2014 年 5 月第 1 次印刷

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。

推荐序一

在Node.js问世之前，我从未想象过将JavaScript语言用于服务器端的开发。Node.js的问世如习武之人打通任督二脉般地打通了互联网前后端的语言，让团队的开发效率提升了一个档次，同时人才储备也更加简单。

对于前端开发者而言，有了一个非常好的机会切入后端开发或者尝试后端开发，而无须重新学习一门新的语言和语法。前端开发者只需学习一些基本的服务器端知识，无须依赖额外的资源，就可以快速开发一个功能完整的原型，这是以前无法想象的。

对于后端开发者而言，Node.js提供了一种全新的开发思路和性能更好的动态语言。通过测试结果可以看到，Node.js的性能远超PHP、Python、Ruby。

作为追求性能的后端开发者，在动态语言选择中，Node.js是非常有性能优势的。前后端代码复用不再是幻想。例如，表单输入有效性判断的业务逻辑代码可以很有效地复用。更重要的是让前后端开发者的思维相互交叉渗透，会萌发出更多创新的火花。

目前问世的一些Node.js教程，无论是中文版还是英文版，大多数都是从零开始，从Node.js平台的下载安装以及显示Hello World界面讲起，而本书则直接跳过这些基础环节，从多种实例切入，让读者学习到更多的Node.js实际运用中的编程技巧。因为本书大量地使用实例，所以也会包括关系型数据库、非关系型数据库、运维命令和网络安全等内容，涉及的知识面非常广泛，让读者阅读之后感觉非常过瘾。

目前npmjs.org网站收录的第三方Node.js包已经有6万多个，国内很多创业公司都将

Node.js语言作为核心来起步，淘宝内部也越来越重视Node.js。随着Node.js的活跃开发者越来越多，将会有更多的公司把Node.js投入到生产中使用。

本书由赵坤（nswbmw）、寸志（island205）、雷宗民（leizongmin）、吴中骅（snoopy）4位作者共同创作而成，他们都是CNode社区比较活跃的开发人员，对CNode社区也有很多贡献，本书便是他们辛辛苦苦的知识结晶。如果你有一定的Node.js基础，又苦于没有实例来让你深入地理解和掌握Node.js，那么，这本书便是一本宝贵的实践指导用书。

我是通过Node.js才与这几位作者相识的，也颇有缘分，谨以此文献给《Node.js实战》的读者。

袁锋（网名：@Python发烧友，苏千，suqian）

阿里巴巴数据产品部资深Web开发工程师

CNode.org社区核心成员

2014年2月19日于杭州@阿里巴巴西溪园区

推荐序二

Node.js自2009年诞生至今，经过5年多的发展，已经变得相当成熟和稳定了。近一年来也经常能在网上看到一些大公司开始转投到Node.js的怀抱，比如最近PayPal已逐渐放弃使用Java/JSP编写的遗留代码而转向使用Node.js来开发，并开源了起编写的Web框架Kraken.js。

随着越来越多的开发者关注和学习Node.js，市面上Node.js技术书籍就显得较为匮乏了。由于Node.js还处于高速发展阶段，很多初学者都曾遇到在阅读一些旧的Node.js技术文章时，因作者编写示例代码时使用的是老旧版本的Node.js和模块而造成不少困扰。

这本书以几个诸如“个人博客”这样亲切的实例入手，介绍了如何从NPM上众多的模块中选择出那些优秀模块来完成我们的工作，其中还包括一些Mongoose、MySQL和Redis数据库的基础知识，KindEditor编辑器的使用等，这些知识对于不使用Node.js开发也同样有用。由于书中的实例是由不同的作者编写的，读者还能从中领略他们不同的编码风格和技巧。

限于篇幅，书中并没有详细讲解各个模块的每个功能点，但已经足够将读者领进门了。学习一门技术是一个持之以恒的过程，俗话说“师傅领进门，修行靠自己”，在读完这本书后，读者可以通过书中的启发，更深入地学习书中提到的知识点。若读者想更深入地了解Node.js内部的原理，可以阅读笔者所著的《深入浅出Node.js》作为互相补充。

作者：田永强*（网名：朴灵，JacksonTian）

2014年3月13日于杭州@阿里巴巴西溪园区

* 田永强，阿里花名朴灵，文艺型码农，就职于阿里巴巴数据平台，资深工程师，Node.js布道者，写了多篇文章介绍Node.js的细节。活跃于CNode社区，是线下会议NodeParty的组织者和JSConf China（沪JS和京JS）的组织者之一。热爱开源，多个Node.js模块的作者。个人GitHub地址：<http://github.com/JacksonTian>。叩首问路，码梦为生。

推荐序三

Node.js从2009年发展到今天，已经到了非常蓬勃发展的阶段。国外的几家大公司如LinkedIn、Groupon、Paypal等相继投向了Node.js的怀抱。国内各大互联网公司也都有了Node.js的成功案例。

Node.js的异步I/O模型使它非常适合开发高并发的服务器框架。Express、Socket.io等框架在社区受到了广大开发者的欢迎。Socket.io甚至已经进入了很多非Node.js领域，浏览器的兼容优势使它的协议在Java、C、Python等十几种语言上流行了起来。

而Node.js语言与JavaScript兼容的优势使它诞生了其他一些之前没有的框架——客户端、服务端一体的开发框架，其中Meteor正是这类框架的佼佼者。

本书是以实战为主的书籍，介绍了使用Express、Socket.io、Meteor等框架搭建Web应用的实践经验，也介绍了开发网络爬虫、Web安全等方面的实践。这很适合有Node.js基础的人阅读，对他们进行实战开发有很好的参考价值。

谢骋超

网易高级技术专家 Pomelo框架创始人

前言

Node.js自2009年诞生之日起，便受到了广泛的关注，短短几年间便掀起一股Node.js热潮，GitHub上star数已经超过2.7万。Node.js包管理器npm的出现，更是促进了Node.js生态圈的繁荣，目前，npm上已经有6万多的第三方模块，周下载量接近4000万，可见Node.js的热门程度。

本书目的

目前，市面上已经有很多关于Node.js的书籍，有些书籍对Node.js和一些常用框架进行了详细的介绍，可以作为Node.js的入门书籍来阅读；也有些讲得比较深入，用来理解Node.js的内部原理及结构，可以作为进阶书籍来阅读；但是并没有一本完全讲解Node.js实战开发的书籍，而本书的目的就是为了弥补这个空缺。

本书不会从头讲解Node.js是什么，所以面向的是有一定Node.js基础的读者，建议把本书当作入门书和进阶书之间的过渡书籍来阅读。当然，本书也适合那些有其他服务器编程语言基础，并且想尝试Node.js新技术的人阅读。通过阅读本书，读者可以快速地熟悉并使用Node.js进行开发，那么本书的目的就达到了。

本书各章内容

本书以8个实例分别讲解了Node.js的几个不同的应用场景，当然，这只是Node.js应用场景的冰山一角。本书共9章，由4位作者共同编写，其中赵坤（nswbmw）完成了第1、2、3、4章的创作，寸志（island205）完成了第5章的创作，雷宗民（leizongmin）完成了第6章的创作，吴中骅（snoopy）完成了第7、8、9章的创作。

下面是各章的内容介绍。

第1章 使用Express + MongoDB搭建多人博客

这一章将会讲解如何使用Express和MongoDB一步一步地搭建一个完整的博客，读者将会熟悉Express、MongoDB及其基本使用。

第2章 使用Express+MongoDB搭建多人博客番外篇

这一章是第1章《使用Express+MongoDB搭建多人博客》的番外篇。本章通过7个方面来扩展和修改博客。每个番外篇都是独立的，记得做好备份哦。

第3章 使用Redis搭建漂流瓶服务器

这一章将会讲解如何使用Node.js+Redis+MongoDB搭建一个漂流瓶JSON API服务器。通过本章的学习，读者可以学会如何使用Node.js搭建JSON API服务器，以及Redis的基本使用。

第4章 使用Meteor搭建微博网站

这一章我们将会学习一个有关Node.js的热门开发框架——Meteor，通过一个微博实例来学习Meteor的基本使用，以及用它是如何能快速开发网站的。

第5章 使用socket.io + Angular打造单页应用

这一章将会讲解如何使用socket.io和Angular实现一个单页应用（SPA），通过本章的学习，读者将会了解如何把Node.js与前端的开发框架结合起来，体会前端开发流程，快速实现Web应用。

第6章 网络爬虫与数据库操作

这一章将介绍如何使用Node.js获取网页的HTML内容，以及如何从获取的HTML中提取出需要的数据，并将其保存到MySQL数据库中，同时也简单介绍了如何处理GBK编码，以及如何在Node.js中执行定时任务等相关知识。

第7章 Node.js的进程与线程

这一章将介绍Node.js进程和线程的工作机制，这也是本书唯一一个讲解原理比较多的章节，通过学习本章，读者将对Node.js单线程异步的架构有更深入的理解。

第8章 发布一个Package

这一章将会带领读者从无到有地创建一个让Node.js支持多线程开发的Package，包括对Package的代码部署、接口设计，C++插件、libuv库和Package测试都有详细的介绍，最

终将开发好的libuv_thread包发布到npm上。

第9章 Web安全实战

这一章涵盖了用Node.js进行Web开发可能面临的各种安全漏洞，通过对各种Web攻击实例的分析，让读者对Web安全有更全面和深入的认识。

致谢

首先，感谢电子工业出版社博文视点的张国霞编辑和顾慧芳编辑，在她们热心的帮助和指导下，本书才会得以出版。感谢袁锋（@Python发烧友）、朴灵、谢聘超（@圈圈套圈圈）为本书慷慨作序，还要感谢寸志、雷宗民、吴中骅在百忙之中抽出时间来参与本书的创作，没有他们的呕心沥血，便不会完成此书。当然还有广大CNode社区和群里的小伙伴们，是你们的支持让我鼓起勇气写书。最后，献给我的家人和女朋友，我爱你们。

如果您对本书有任何评论或建议，可以通过邮箱与我联系（gxqzk@126.com），真诚欢迎您的意见与反馈。

赵坤

2014年3月

目录

第1章 使用Express + MongoDB搭建多人博客	1
1.1 一个简单的博客	2
1.1.1 学习环境.....	2
1.1.2 快速开始.....	2
1.1.3 路由控制.....	7
1.1.4 模板引擎.....	11
1.1.5 搭建多人博客.....	13
1.1.6 使用数据库.....	17
1.1.7 注册和登录.....	21
1.1.8 发表文章.....	35
1.2 使用Markdown	40
1.3 增加文件上传功能	42
1.4 实现用户页面和文章页面	45
1.5 增加编辑与删除功能	49
1.6 实现留言功能	54
1.7 实现分页功能	57
1.8 增加存档页面	60
1.9 增加标签和标签页面	62
1.10 增加pv统计和留言统计	68
1.11 增加文章检索功能	70
1.12 增加友情链接	72
1.13 增加404页面	73

1.14	增加用户头像	74
1.15	增加转载功能和转载统计	77
1.16	增加日志功能	84
1.17	小结	85
第2章	使用Express+MongoDB搭建多人博客番外篇	87
2.1	番外篇之一——使用Passport	88
2.2	番外篇之二——部署到Heroku	91
2.3	番外篇之三——使用Mongoose	95
2.4	番外篇之四——使用Async	98
2.5	番外篇之五——使用KindEditor	102
2.6	番外篇之六——使用Handlebars	105
2.7	番外篇之七——使用KindEditor	109
第3章	使用Redis搭建漂流瓶服务器	111
3.1	初识Redis	112
3.2	开始漂流瓶之旅	119
3.3	讨厌的海星	127
3.4	扔回海里	127
3.5	今天的瓶子已经用完啦	129
3.6	我的瓶子	131
3.7	女神，我们做朋友吧	134
3.8	部署	137
3.9	小结	139
3.10	参考文献	139
第4章	使用Meteor搭建微博网站	141
4.1	Meteor简介	142
4.2	Meteor的安装与使用	142

4.3 快速入门	145
4.3.1 测试一：客户端和服务端执行同一段代码	156
4.3.2 测试二：响应式	156
4.3.3 测试三：insecure包	157
4.3.4 测试四：autopublish包	159
4.3.5 测试五：加载顺序	161
4.4 开始搭建微博网站	161
4.4.1 开发环境	161
4.4.2 学习目标	162
4.4.3 创建应用	162
4.5 路由功能	165
4.6 用户注册	169
4.7 用户登录	173
4.8 发表微博	174
4.9 使用Markdown	176
4.10 部署	177
4.11 小结	179
4.12 参考文献	179
第5章 使用socket.io+Angular打造单页应用	181
5.1 最简单的聊天室	182
5.1.1 socket.io简介	182
5.1.2 Angular.js	182
5.1.3 开始新建TechNode目录	182
5.1.4 express.js服务器	183
5.1.5 安装Bootstrap和Angular.js	185
5.1.6 搭建聊天室	186
5.1.7 开始与好友聊天	192
5.2 让用户不再匿名	192
5.2.1 添加登录功能	192
5.2.2 用户登录与认证	195
5.2.3 socket.io验证	200
5.2.4 显示用户名和在线用户列表	202

5.2.5	我不喜欢你们	211
5.3	提供不同的房间	211
5.3.1	设计房间列表页面	211
5.3.2	添加房间API	212
5.3.3	实现room的controller	213
5.3.4	提供socket的房间API	214
5.3.5	登录后跳转至房间列表	215
5.3.6	房间列表	216
5.3.7	进入单独的房间	219
5.3.8	让消息只在房间内传递	224
5.3.9	用户离开房间	225
5.3.10	坏代码的味道	227
5.4	架构优化与发布	227
5.4.1	项目结构	228
5.4.2	分拆http和socket服务	229
5.4.3	客户端缓存	231
5.4.4	使用Grunt打包TechNode	236
5.4.5	发布TechNode	242
5.4.6	聊天室之旅结束啦	242
第6章	网络爬虫与数据操作	243
6.1	学习目标	244
6.2	网络爬虫	245
6.2.1	相关模块介绍	246
6.2.2	创建网络爬虫前的准备工作	253
6.2.3	获取文章分类列表	254
6.2.4	获取分类下的文章列表	257
6.2.5	获取文章的内容	262
6.2.6	获取文章分类下的所有文章	264
6.2.7	将结果保存到数据库中	267
6.2.8	保存文章分类	269
6.2.9	一个完整的爬虫实例	270
6.3	显示数据库中的数据	279
6.3.1	相关模块介绍	279
6.3.2	创建Web服务器前的工作	280

6.3.3	查询数据	281
6.3.4	博客首页	283
6.3.5	文章页面	285
6.4	自动更新文章数据	286
6.4.1	相关模块介绍	287
6.4.2	准备工作	290
6.4.3	定时执行更新任务	290
6.5	让程序更稳定地运行	291
6.5.1	处理uncaughtException事件	291
6.5.2	使用pm2来启动程序	291
6.5.3	安装pm2	292
6.5.4	启动和停止程序	292
6.6	处理 GBK 编码的网页	292
6.7	小结	294
6.8	参考文献	294
第7章	Node.js的进程与线程	295
7.1	Node.js和PHP	296
7.2	单线程的Node.js	298
7.3	单线程的优缺点	298
7.4	多线程	300
7.5	多进程	305
7.6	多进程和多线程使用的比较	310
7.7	总结	314
7.8	参考文献	315
第8章	发布一个Package	317
8.1	Node.js包解决的问题	318
8.2	创建package.json	318
8.3	设计package的文件目录	319
8.4	纯js包开发	321

8.5	安装node-gyp	323
8.6	创建binding.byp	324
8.7	C++插件包开发	324
8.8	包的测试	330
8.9	跨平台测试	333
8.10	readme.md	334
8.11	发布到GitHub	334
8.12	发布到npm	334
8.13	状态图标	335
8.14	总结	336
8.15	参考文献	337
第9章	Web安全实战	339
9.1	什么是Web安全	340
	安全的定义和意识	340
9.2	Node.js中的Web安全	341
	HTTP管道洪水漏洞	341
9.3	SQL注入	343
9.4	XSS脚本攻击	345
9.5	CSRF请求伪造	350
9.6	应用层DoS拒绝服务	358
9.7	文件路径漏洞	366
9.8	加密安全	372
9.9	小结	375
9.10	参考文献	375

第1章

使用 Express + MongoDB 搭建多人博客

这一章将会讲解如何使用 Express 和 MongoDB 一步一步地搭建一个完整的博客，通过本章的学习，读者应该对 Express 和 MongoDB 有了比较清楚的认知。