

# 《MongoDB管理与开发精要》

## 图书基本信息

书名：《MongoDB管理与开发精要》

出版时间：2011-12-30

作者：红丸

页数：280

译者：红丸

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 内容概要

最初，本书的部分初稿在几大IT技术社区“疯传”，被社区网友视为学习MongoDB的“宝典”。由于受到社区网友的热捧，在初稿的基础上，作者对本书内容进行了系统化的补充，使原有的内容获得了大大的完善。本书的第一大特点是实用性和可操作性强，作者是国内MongoDB领域的先驱和实践者，本书的所有内容都来自于作者的实践；本书的第二大特点是内容深入且全面，从MongoDB的使用、管理、维护、性能优化，到MongoDB的开发和实现原理，几乎涵盖了读者需要掌握的所有内容。强烈推荐！

——51CTO ( [www.51cto.com](http://www.51cto.com) , 中国领先的IT技术社区 )

MongoDB是非关系型数据库中功能最丰富、最像关系型数据库的产品之一，因为具有高性能、易于部署、易于使用、存储数据方便等优势而深受欢迎。它最大的特点是支持的查询语言非常强大。从本书的内容可以看出，作者在MongoDB方面有非常多的实践经验，而且对MongoDB有非常深入的理解和认识，本书从实践的角度对MongoDB的方方面面做了透彻的讲解，有很大的参考价值。极力推荐！

——中国DBA超级论坛 ( <http://www.chinadba.net/> )

随着互联网的发展和新技术的不断涌现，企业会在实际的应用中使用各种不同的方案和产品来存放数据。由C++语言编写的MongoDB是一个基于分布式文件存储的数据库，能够为Web应用提供可扩展的高性能数据存储解决方案。它是一个介于关系数据库和非关系数据库之间的NoSQL产品，具有几乎所有关系型数据库的功能。它会使你的开发和部署很容易，天然具有分布式和Failover的功能，深受众多公司喜爱。本书实战性较强，涵盖MongoDB的各个方面，作者通过大量实例讲解了如何使用MongoDB，以及如何解决在使用过程中遇到的各种问题。

——杨海朝 新浪网(中国)技术有限公司首席DBA/新浪微博数据库负责人

MongoDB是一个开源、高性能、面向集合存储的分布式文档存储数据库。著名的在线词典和语言库网站Wordnik大量使用了MongoDB对其数据进行存储。而令我印象最深的是，MongoDB使用操作系统的内存映射文件方式来管理内存，以此来简化内存的管理工作，同时提高了Cache的性能。本书作者多年从事一线的MongoDB管理与开发，相信通过他的介绍，不论是未曾接触过MongoDB的用户，抑或是已经在实际工作中使用MongoDB的用户，都会受益匪浅。

——姜承尧 资深MySQL数据库专家，著有《MySQL技术内幕：InnoDB存储引擎》

MongoDB在Key-Value存储方式和传统的关系型数据库系统之间架起了一座桥梁，集两者的优势于一身。对于正在开发创新型互联网应用的公司来说，非常适合使用MongoDB，因为它能大大提高产品的开发速度，使企业满足用户迅速变化的需求。在国外，Disney、SAP、Forbes、SourceForge和GitHub等知名公司都采用了MongoDB作为其数据存储方案；在国内，百度、新浪、淘宝、盛大、视觉中国、大众点评网和又拍网等众多知名互联网公司也在应用MongoDB。

虽然MongoDB这一“野心勃勃”的NoSQL新贵让很多初学者望而却步，但是通过本书你会发现，MongoDB的学习也可以如此轻松。本书没有教条式地去深究MongoDB的语法细节，也没有重点地介绍各种高深的MongoDB编程技巧，而是本着简单实用的原则，通俗易懂地讲解了MongoDB中最重要、最实用的知识。

本书强调动手实战，以风趣幽默的语言和一系列生动的实战案例系统地讲解了MongoDB的核心技术和扩展技术。在遵循技术严密性的同时，还在容易产生错误、不易理解的知识点上配备了翔实且又具有说服力的开发情景截图，循序渐进、深入浅出。只要大家结合书中的案例亲自动手实验，一定能快速掌握MongoDB知识，从而独立完成日常运行、维护、管理和程序开发工作。

# 《MongoDB管理与开发精要》

## 作者简介

“红丸”，资深数据库专家，国内MongoDB领域的先驱之一，积累了丰富的实战经验。精通MySQL、SQL Server和DB2等大中型数据库的运维和管理，还擅长Java和C#等技术。此外，他对Redis和分布式计算技术也有一定的研究。活跃于ITPUB等技术社区，发表和分享了大量关于MongoDB和Redis的技术文章，深受社区欢迎。

## 书籍目录

### 前言

### 第一部分 基础篇

#### 第1章 认识MongoDB / 2

##### 1.1 NoSQL简介 / 2

###### 1.1.1 产生背景 / 2

###### 1.1.2 NoSQL的种类及其特性 / 4

###### 1.1.3 NoSQL特点 / 8

###### 1.1.4 发展现状 / 8

##### 1.2 初识MongoDB / 9

###### 1.2.1 特点及功能 / 10

###### 1.2.2 适用场合 / 11

##### 1.3 MongoDB实际应用案例 / 12

###### 1.3.1 国内案例 / 12

###### 1.3.2 国外案例 / 12

##### 1.4 本章小结 / 13

#### 第2章 快速入门 / 14

##### 2.1 体系结构 / 14

###### 2.1.1 数据逻辑结构 / 14

###### 2.1.2 数据存储结构 / 15

###### 2.1.3 日志系统 / 17

###### 2.1.4 元数据的存储 / 18

###### 2.1.5 数据类型 / 19

##### 2.2 MongoDB的安装和配置 / 22

###### 2.2.1 在Windows平台下的安装和配置 / 22

###### 2.2.2 在Linux平台下的安装和配置 / 23

##### 2.3 启动数据库 / 25

###### 2.3.1 命令行方式 / 25

###### 2.3.2 配置文件方式 / 25

###### 2.3.3 Daemon方式 / 26

###### 2.3.4 mongod参数方式 / 26

##### 2.4 停止数据库 / 27

###### 2.4.1 Ctrl+C组合键 / 27

###### 2.4.2 shutdownServer()指令 / 28

###### 2.4.3 UNIX系统指令 / 28

##### 2.5 操作数据库 / 29

###### 2.5.1 连接数据库 / 29

###### 2.5.2 插入记录 / 29

###### 2.5.3 查询记录 / 31

###### 2.5.4 修改记录 / 34

###### 2.5.5 删除记录 / 34

##### 2.6 常用GUI管理工具 / 34

###### 2.6.1 MongoVUE / 34

###### 2.6.2 RockMongo / 35

###### 2.6.3 MongoHub / 36

##### 2.7 本章小结 / 37

### 第二部分 高级篇

#### 第3章 高级查询 / 40

- 3.1 查询操作符 / 40
- 3.2 查询语法 / 46
  - 3.2.1 数组内容的查询 / 47
  - 3.2.2 内嵌文档的查询 / 47
  - 3.2.3 正则表达式匹配 / 48
  - 3.2.4 \$where查询 / 48
- 3.3 联合查询 / 49
  - 3.3.1 简单手工关联 / 49
  - 3.3.2 DBRef方式关联 / 50
- 3.4 游标和存储过程 / 51
  - 3.4.1 游标 / 51
  - 3.4.2 存储过程 / 52
- 3.5 本章小结 / 53
- 第4章 高级更新 / 55
  - 4.1 数据更新命令详解 / 55
    - 4.1.1 update命令 / 55
    - 4.1.2 save命令 / 56
  - 4.2 数据更新操作符 / 57
  - 4.3 本章小结 / 62
- 第5章 高级特性 / 63
  - 5.1 Capped Collection集合 / 63
    - 5.1.1 创建Capped Collection / 63
    - 5.1.2 Capped Collection的用途 / 64
    - 5.1.3 注意事项 / 64
  - 5.2 GridFS规范 / 65
    - 5.2.1 如何实现海量存储 / 65
    - 5.2.2 命令行工具 / 66
  - 5.3 MapReduce编程模型 / 68
    - 5.3.1 Map进行分组 / 69
    - 5.3.2 Reduce聚合计算 / 69
    - 5.3.3 Result获取结果 / 70
    - 5.3.4 Finalize格式化输出 / 70
    - 5.3.5 Options定制输出 / 71
  - 5.4 本章小结 / 72
- 第三部分 管理篇
- 第6章 管理工具集 / 74
  - 6.1 数据迁移 / 74
    - 6.1.1 导出工具mongoexport / 75
    - 6.1.2 导出工具mongodump / 78
    - 6.1.3 导入工具mongoimport / 79
  - 6.2 数据的备份和恢复 / 81
    - 6.2.1 备份工具mongodump / 81
    - 6.2.2 恢复工具mongorestore / 84
  - 6.3 命令行操作 / 86
    - 6.3.1 通过eval参数执行指定语句 / 86
    - 6.3.2 执行指定文件中的内容 / 87
  - 6.4 本章小结 / 88
- 第7章 管理命令 / 89
  - 7.1 克隆collection / 90

- 7.1.1 远程克隆collection / 90
- 7.1.2 本地克隆collection / 94
- 7.2 复制数据库 / 94
  - 7.2.1 远程复制数据库 / 94
  - 7.2.2 本地复制数据库 / 96
- 7.3 刷新磁盘 / 97
- 7.4 捕获异常 / 98
  - 7.4.1 返回异常信息 / 98
  - 7.4.2 阻塞客户端 / 99
- 7.5 进程控制 / 99
  - 7.5.1 查看活动进程 / 99
  - 7.5.2 结束进程 / 100
- 7.6 验证collection的有效性 / 100
- 7.7 数据压缩 / 101
- 7.8 本章小结 / 102
- 第8章 访问控制 / 103
  - 8.1 限制特定IP地址访问 / 104
  - 8.2 设置监听端口 / 104
  - 8.3 使用用户名和口令登录 / 105
    - 8.3.1 建立系统root用户 / 107
    - 8.3.2 建立指定权限用户 / 108
    - 8.3.3 删除指定用户 / 109
  - 8.4 本章小结 / 110
- 第四部分 性能篇
- 第9章 索引及优化 / 112
  - 9.1 MongoDB索引概述 / 112
  - 9.2 索引操作 / 113
    - 9.2.1 基础索引 / 113
    - 9.2.2 静默方式创建索引 / 115
    - 9.2.3 文档索引 / 115
    - 9.2.4 组合索引 / 116
    - 9.2.5 唯一索引 / 116
    - 9.2.6 强制使用索引 / 117
    - 9.2.7 删除索引 / 119
    - 9.2.8 重建索引 / 119
    - 9.2.9 explain查看执行计划 / 119
  - 9.3 优化器Profiler / 121
    - 9.3.1 开启Profiler功能 / 121
    - 9.3.2 查询Profiler记录 / 122
  - 9.4 性能优化概述 / 123
    - 9.4.1 性能优化的原则 / 123
    - 9.4.2 影响性能的因素 / 124
  - 9.5 常用的优化方案 / 124
    - 9.5.1 创建索引 / 124
    - 9.5.2 限定返回结果条数 / 125
    - 9.5.3 只查询用到的字段 / 125
    - 9.5.4 采用Capped Collection / 126
    - 9.5.5 采用Server Side Code Execution命令集 / 126
    - 9.5.6 使用hint / 127

- 9.5.7 采用Profiler / 127
- 9.6 本章小结 / 128
- 第10章 性能监控 / 129
  - 10.1 mongosniff工具 / 129
  - 10.2 mongostat工具 / 131
  - 10.3 db.serverStatus命令 / 132
  - 10.4 db.stats命令 / 134
  - 10.5 HTTP监控接口 / 135
  - 10.6 本章小结 / 136
- 第五部分 架构篇
- 第11章 复制集 / 138
  - 11.1 Replica Sets架构 / 138
  - 11.2 部署Replica Sets / 139
  - 11.3 主从操作日志 / 144
  - 11.4 主从配置信息 / 146
  - 11.5 管理Replica Sets / 147
    - 11.5.1 主从切换 / 147
    - 11.5.2 读写分离 / 149
    - 11.5.3 故障转移 / 151
    - 11.5.4 增减节点 / 153
  - 11.6 本章小结 / 160
- 第12章 分片 / 161
  - 12.1 Sharding简介 / 161
    - 12.1.1 Sharding的特点 / 161
    - 12.1.2 Sharding架构 / 162
  - 12.2 构建一个简单的Sharding Cluster / 163
    - 12.2.1 启动Shard Server / 163
    - 12.2.2 启动Config Server / 164
    - 12.2.3 启动Route Process / 164
    - 12.2.4 配置Sharding / 164
    - 12.2.5 验证Sharding / 165
  - 12.3 维护Sharding / 167
    - 12.3.1 列出所有的Shard Server / 168
    - 12.3.2 查看Sharding信息 / 168
    - 12.3.3 判断是否是Sharding / 169
    - 12.3.4 对现有的表执行Sharding / 169
    - 12.3.5 新增Shard Server / 171
    - 12.3.6 移除Shard Server / 172
  - 12.4 本章小结 / 175
- 第13章 Replica Sets + Sharding方案 / 176
  - 13.1 Replica Sets+Sharding架构 / 176
  - 13.2 搭建一个高可用架构 / 177
    - 13.2.1 创建数据目录 / 177
    - 13.2.2 配置Replica Sets / 178
    - 13.2.3 配置3台Config Server / 181
    - 13.2.4 配置3台Route Process / 181
    - 13.2.5 配置Shard Cluster / 181
    - 13.2.6 验证Sharding / 182
  - 13.3 本章小结 / 183

## 第六部分 开 发 篇

### 第14章 C#开发接口 / 186

#### 14.1 C#快速入门 / 186

##### 14.1.1 下载驱动和开发环境 / 186

##### 14.1.2 访问控制 / 188

##### 14.1.3 C#对数据库的基础操作 / 189

#### 14.2 C#驱动一致性 / 194

#### 14.3 C#常用操作 / 195

##### 14.3.1 对MongoDB实例的操作 / 195

##### 14.3.2 对用户的操作 / 198

##### 14.3.3 对collection的操作 / 202

##### 14.3.4 对索引的操作 / 208

#### 14.4 C#高级查询 / 211

##### 14.4.1 判断列名是否存在 / 211

##### 14.4.2 比较运算符 / 213

##### 14.4.3 逻辑运算符 / 221

##### 14.4.4 正则表达式查询 / 223

##### 14.4.5 跳过查询 / 224

#### 14.5 用C#操作GridFS / 225

##### 14.5.1 插入数据 / 225

##### 14.5.2 查询数据 / 226

##### 14.5.3 读取并保存数据 / 227

##### 14.5.4 删除数据 / 228

#### 14.6 本章小结 / 229

### 第15章 Java开发接口 / 230

#### 15.1 Java快速入门 / 230

##### 15.1.1 下载驱动和开发环境 / 230

##### 15.1.2 访问控制 / 232

##### 15.1.3 Java对数据库的基础操作 / 233

#### 15.2 Java驱动一致性 / 237

#### 15.3 Java常用操作 / 238

##### 15.3.1 对MongoDB实例的操作 / 238

##### 15.3.2 对用户的操作 / 241

##### 15.3.3 对collection的操作 / 243

##### 15.3.4 对索引的操作 / 250

#### 15.4 Java高级查询 / 253

##### 15.4.1 通过游标获取所有document / 253

##### 15.4.2 比较运算符 / 254

##### 15.4.3 逻辑运算符 / 263

##### 15.4.4 正则表达式查询 / 264

##### 15.4.5 跳过查询 / 265

#### 15.5 用Java操作GridFS / 266

##### 15.5.1 插入数据 / 266

##### 15.5.2 查询数据 / 267

##### 15.5.3 读取并保存数据 / 268

##### 15.5.4 删除数据 / 269

#### 15.6 本章小结 / 270



## 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)