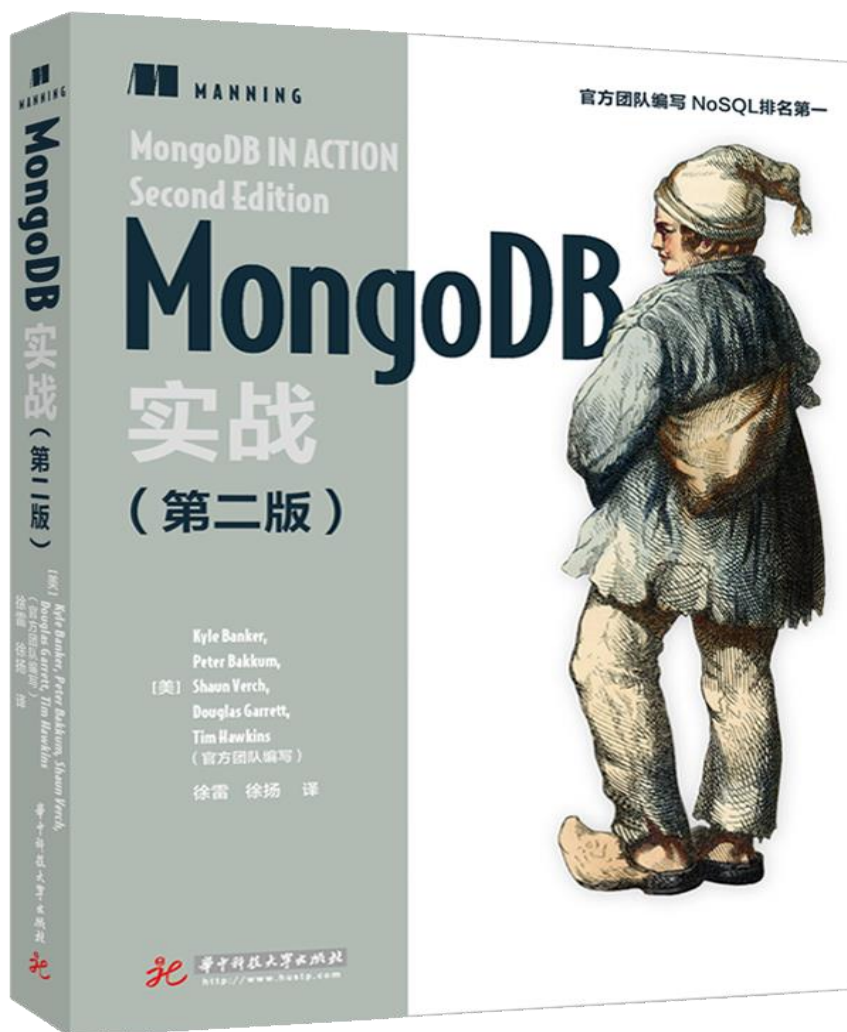


目录

Table of Contents



第一部分 入门	1
第 1 章 全新 Web 数据库	3
1.1 为互联网而生	5
1.2 MongoDB 键特性	5
1.2.1 文档数据模型	5
1.2.2 ad hoc 查询	9
1.2.3 索引	9
1.2.4 复制	10
1.2.5 加速与持久化	11
1.2.6 伸缩	13
1.3 核心服务和工具	14
1.3.1 核心服务器	14
1.3.2 JavaScript shell	15
1.3.3 数据库驱动	15
1.3.4 命令行工具	16
1.4 为什么是 MongoDB?	17
1.4.1 MongoDB 与其他数据库对比	17
1.4.2 使用场景和部署	20
1.5 提示和限制	22
1.6 MongoDB 历史	23
1.7 其他资源	25
1.8 总结	25
第 2 章 通过 JavaScript shell 操作 MongoDB	27
2.1 Diving into the 深入 MongoDB shell	28
2.1.1 启动 shell	28
2.1.2 数据库、集合和文档	28
2.1.3 插入和查询	29
2.1.4 更新文档	31
2.1.5 删除数据	35
2.1.6 shell 的其他特性	35
2.2 使用索引创建和查询	36
2.2.1 创建大集合	36
2.2.2 索引和 explain()	38
2.3 基本管理	42
2.3.1 获取数据库信息	43
2.3.2 命令如何执行	44

2.4 获取帮助	45
2.5 总结	47
第 3 章 编写代码操作 MongoDB	48
3.1 通过 Ruby lens 连接 MongoDB	49
3.1.1 安装与连接	49
3.1.2 Ruby 里插入文档数据	50
3.1.3 查询与游标	51
3.1.4 更新和删除	52
3.1.5 数据库命令	53
3.2 驱动工作原理	54
3.3 构建简单的应用	56
3.3.1 设置	56
3.3.2 搜集数据	57
3.3.3 查看存档	60
3.4 总结	63
第二部分 MongoDB 电商网站开发实战	65
第 4 章 面向文档的数据	67
4.1 schema 设计原则	67
4.2 设计电商网站数据模型	69
4.2.1 schema 基础知识	69
4.2.2 用户和订单	73
4.2.3 评价	75
4.3 核心概念：数据库、集合、文档	76
4.3.1 数据库	76
4.3.2 集合	79
4.3.3 文档和插入	83
4.4 总结	87
第 5 章 构建查询	88
5.1 电子商务查询	88
5.1.1 产品、类别和评论	88
5.1.2 用户和订单	91
5.2 MongoDB 的查询语言	92
5.2.1 查询条件和选择器	92
5.2.2 查询选择	104
5.3 总结	106

第 6 章 聚合查询与统计分析	107
6.1 聚合框架概览.....	108
6.2 电商聚合例子.....	109
6.2.1 商品、类别和评价	111
6.2.2 用户和订单.....	117
6.3 聚合管道操作符	120
6.3.1 \$project	120
6.3.2 \$group.....	121
6.3.3 \$match、\$sort、\$skip、\$limit.....	123
6.3.4 \$unwind.....	123
6.3.5 \$out.....	124
6.4 重塑文档	124
6.4.1 字符串函数.....	125
6.4.2 算术运算函数	126
6.4.3 日期函数.....	126
6.4.4 逻辑函数.....	127
6.4.5 集合操作符.....	128
6.4.6 其他函数.....	129
6.5 理解聚合管道性能.....	129
6.5.1 聚合管道选项	130
6.5.2 聚合框架的 explain() 函数	130
6.5.3 allowDiskUse 选项.....	134
6.5.4 聚合游标选项	134
6.6 其他聚合功能.....	135
6.6.1 .count() 和 .distinct().....	135
6.6.2 map-reduce	136
6.7 总结	138
第 7 章 更新、原子操作和删除.....	140
7.1 文档更新概要.....	141
7.1.1 通过替换修改	141
7.1.2 通过操作符修改.....	142
7.1.3 比较两个方法	142
7.1.4 决定：替换与操作符	143
7.2 电商数据模型更新.....	144
7.2.1 商品和目录.....	144
7.2.2 评价.....	148
7.2.3 订单.....	150

7.3 原子文档处理.....	152
7.3.1 订单状态转换.....	153
7.3.2 库存管理.....	155
7.4 核心要点：MongoDB 更新与删除.....	160
7.4.1 更新类型与参数选项.....	160
7.4.2 更新操作符.....	161
7.4.3 findAndModify 命令.....	169
7.4.4 删除.....	169
7.4.5 并发、原子性和隔离.....	170
7.4.6 更新性能注意事项.....	171
7.5 复习更新操作符.....	172
7.6 总结.....	173
 第三部分 精通 MongoDB.....	175
第 8 章 索引与查询优化.....	177
8.1 索引理论.....	177
8.1.1 精心策划的实验.....	178
8.1.2 核心索引概念.....	181
8.1.3 B-树.....	185
8.2 索引实战.....	186
8.2.1 索引类型.....	186
8.2.2 索引管理.....	189
8.3 查询优化.....	194
8.3.1 找出慢速查询.....	195
8.3.2 检查慢速查询.....	199
8.3.3 查询模式.....	217
8.4 总结.....	219
第 9 章 文本搜索.....	220
9.1 文本搜索——不仅仅是模式匹配.....	221
9.1.1 文本搜索与模式匹配.....	222
9.1.2 文本搜索与网页搜索.....	223
9.1.3 MongoDB 文本搜索与专业搜索引擎.....	225
9.2 下载曼宁图书类别数据.....	228
9.3 定义文本搜索索引.....	229
9.3.1 文本索引的大小.....	230
9.3.2 分配索引名字并为集合里的所有字段建立索引.....	231
9.4 基本的文本搜索.....	232

9.4.1 更复杂的搜索	233
9.4.2 文本搜索分数	235
9.4.3 根据文本搜索分数排序结果	236
9.5 聚合框架文本搜索	237
9.6 文本搜索语言	240
9.6.1 在索引里指定语言	241
9.6.2 在文档里指定语言	242
9.6.3 在搜索中指定语言	243
9.6.4 可用的语言	245
9.7 总结	245
第 10 章 WiredTiger 与可拔插存储引擎	246
10.1 可拔插存储引擎 API	246
10.2 WiredTiger	248
10.2.1 切换到 WiredTiger	248
10.2.2 迁移数据到 WiredTiger	249
10.3 与 MMAPv1 对比	250
10.3.1 配置文件	251
10.3.2 插入脚本与基准测试脚本	252
10.3.3 插入测试结果	255
10.3.4 读性能测试脚本	256
10.3.5 读性能结果	257
10.3.6 测试结论	259
10.4 其他可拔插存储引擎的例子	260
10.5 高级主题	261
10.5.1 可拔插引擎如何工作	261
10.5.2 数据结构	263
10.5.3 锁	265
10.6 总结	265
第 11 章 复制	267
11.1 复制概览	267
11.1.1 为什么复制很重要	268
11.1.2 复制的使用场景和限制	269
11.2 可复制集	270
11.2.1 安装	270
11.2.2 可复制集群工作原理	277
11.2.3 管理	283

11.3 驱动与复制.....	291
11.3.1 连接与故障转移.....	291
11.3.2 写关注点.....	293
11.3.3 读伸缩.....	294
11.3.4 标签.....	296
11.4 总结.....	298
第 12 章 使用分片集群扩展系统.....	299
12.1 分片集群概述.....	300
12.1.1 什么是分片集群.....	300
12.1.2 什么时候分片？.....	301
12.2 理解分片集群的组件.....	302
12.2.1 分片：存储应用程序数据.....	303
12.2.2 mongos 路由：路由操作.....	303
12.2.3 配置服务器：存储元数据.....	303
12.3 在分片集群中分散数据.....	304
12.3.1 分片集群中的数据分散方式.....	305
12.3.2 分布式数据库分片.....	306
12.3.3 集合分片.....	306
12.4 构建一个例子分片集群.....	307
12.4.1 启动 mongod 和 mongos 服务器.....	308
12.4.2 配置集群.....	310
12.4.3 分片集合.....	311
12.4.4 写入数据到分片集群.....	312
12.5 分片集群查询和建立索引.....	318
12.5.1 查询路由.....	318
12.5.2 分片集群中建立索引.....	319
12.5.3 分片集群中的 explain() 工具.....	320
12.5.4 分片集群中聚合.....	322
12.6 选择分片键.....	322
12.6.1 非平衡写入(热点).....	323
12.6.2 不可分割的数据块(粗粒度).....	324
12.6.3 糟糕的定位(分片键不在查询中).....	325
12.6.4 理想的分片键.....	325
12.6.5 设计折中(email 应用).....	326
12.7 生产环境下分片集群.....	328
12.7.1 配置.....	328
12.7.2 部署.....	330

12.7.3 维护	332
12.8 总结	336
第 13 章 部署与管理	337
13.1 硬件与配置	337
13.1.1 集群拓扑	337
13.1.2 部署环境	339
13.1.3 配置	344
13.2 监控与诊断	346
13.2.1 日志	346
13.2.2 诊断命令	347
13.2.3 诊断工具	347
13.2.4 监控服务	349
13.2.5 外部监控应用	349
13.3 备份	350
13.3.1 mongodump 和 mongorestore	350
13.3.2 基于数据文件的备份	351
13.3.3 MMS 备份	352
13.4 安全	352
13.4.1 安全环境	353
13.4.2 网络安全	353
13.4.3 验证	356
13.4.4 可复制集验证	359
13.4.5 分片集群验证	360
13.4.6 企业安全特性	360
13.5 管理任务	360
13.5.1 数据导入和导出	360
13.5.2 压缩和修复	361
13.5.3 升级	363
13.6 性能故障排除	363
13.6.1 工作集	363
13.6.2 性能悬崖	364
13.6.3 查询交互	365
13.6.4 寻求专业帮助	366
13.7 部署检查列表	366
13.8 总结	367
附录 A 安装	368

A.1 安装.....	368
A.1.1 生产部署.....	368
A.1.2 32 位和 64 位.....	369
A.2 Linux 下安装 MongoDB.....	369
A.2.1 使用预编译二进制文件安装.....	369
A.2.2 使用包管理器.....	370
A.3 Mac OS X 下安装 MongoDB	370
A.3.1 预编译二进制版本.....	370
A.3.2 使用包管理器.....	371
A.4 Windows 下安装 MongoDB	372
A.5 从源码编译 MongoDB.....	373
A.6 故障排除.....	373
A.6.1 错误的架构.....	373
A.6.2 不存在的数据目录.....	374
A.6.3 缺少权限.....	374
A.6.4 未绑定端口.....	374
A.7 基本配置选项	374
A.8 安装 Ruby.....	376
A.8.1 Linux 和 Mac OS X.....	376
A.8.2 Windows	376
附录 B 设计模式	377
B.1 嵌入与引用.....	377
B.2 一对多	377
B.3 多对多	378
B.4 树.....	379
B.5 工作队列.....	382
B.6 动态特性.....	383
B.7 事务.....	384
B.8 定位与预计算	385
B.9 反模式	386
B.9.1 索引使用不当.....	386
B.9.2 交错类型.....	386
B.9.3 单一集合.....	386
B.9.4 大型、深嵌文档	386
B.9.5 一个用户一个集合.....	387
B.9.6 不可分片集合.....	387
附录 C 二进制数据和网格文件系统	388

- C.1 简单二进制存储.....388
 - C.1.1 存储缩略图.....389
 - C.1.2 存储 MD5.....389
- C.2 网格文件.....390
 - C.2.1 Ruby 中的 GridFS.....391
 - C.2.2 使用 mongofiles 操作 GridFS.....393

(Mongodb中国学习交流群 二维码)

