

MongoDB使用场景分析

导语：关于MONGODB的横向、纵向对比以及MONGODB的优点、特性等在前面已经有较全面的介绍，需要REVIEW的请移步。人们往往因为不了解或者有一些了解的时候，可以做出“快、准、狠”的选择，当你越来越深入了解一款技术抑或一款数据库时，你却越难以做出“最正确”的选择了。所以此文列举的场景大都是笔者在“深入”了解MONGODB并参考很多官方介绍之后，给出的定性分析。

适用场合

1. 网站数据：MongoDB非常适合实时的插入，更新与查询，并具备网站实时数据存储所需的复制及高度伸缩性。
2. 缓存：由于性能很高，Mongo也适合作为信息基础设施的缓存层。在系统重启之后，由Mongo搭建的持久化缓存层可以避免下层的数据源 过载。
3. 大尺寸，低价值的数据：使用传统的关系型数据库存储一些数据时可能会比较昂贵，在此之前，很多时候程序员往往会选择传统的文件进行存储。
4. 高伸缩性的场景：Mongo非常适合由数十或数百台服务器组成的数据库。Mongo的路线图中已经包含对MapReduce引擎的内置支持。
5. 用于对象及JSON数据的存储：Mongo的BSON数据格式非常适合文档化格式的存储及查询。
6. 实时分析应用
7. 产品目录
8. 账单查询
9. 仓储管理
10. 购物车
11. 高速缓存
12. IM应用
13. 广告
14. 社交应用
15. HR

具体案例

CMS内容管理

CMS系统需求	MongoDB对应功能
非结构化数据支持	富文档、JSON 模型
文档、表格、 图片、音频、图像等	GridFS
海量数据	Sharding 分片
高可用	Replica Sets
灵活查询	二级索引

移动应用

移动应用一般需求	MongoDB对应功能
JSON API	JSON 数据模型
地理位置信息	Geospatial 索引
24x7 高可用	Replication Sets
快速迭代	动态的数据模式

日志系统

日志系统一般需求	MongoDB对应功能
扩展能力	Sharding 分片
日志分析	聚合框架、MapReduce
动态查询	二级索引
高并发	内存数据库性能、10万+次/秒、分片、水平扩展写能力
海量数据	Sharding 分片

物联网系统

物联网系统一般需求	MongoDB对应功能
高并发写入	内存数据库性能、异步落盘、分片、水平扩展写能力
海量数据	Sharding 分片
聚合分析	聚合框架、MapReduce

DBaaS

数据库即服务需求	MongoDB对应功能
功能丰富、适合多个不同APP	灵活模式、动态查询、索引、聚合、地理位置、GridFS
可扩展性强	Sharding 分片、平衡器
高可用	Replication Sets
云部署支持	硬件要求低，支持虚拟化部署

小结：

数据量有亿万/TB级或者不断扩容

新产品、需求会多变、数据模型多且不确定、业务灵活多变

系统99.99%高可用

大量地理位置查询

整合多个外部数据源

低延迟、持久化、高吞吐/高性能读写

实时数据分析

如果你的需求被命中一条，那就果断选择MongoDB！

如果你的需求被命中两条，再不选择MongoDB，可以考虑转行了！！

如果你的需求被命中N条，竟然还没有选择MongoDB，而艰难地用着其他DB，我竟无语凝噎！！！！

不适用场合

1. 高度事务性、多文档事务系统、跨表、跨文档原子性操作：例如资金交易系统、会计系统。传统的关系型数据库目前还是更适用于需要大量原子性复杂事务的应用程序。
2. 传统的商业智能应用：针对特定问题的BI数据库会对产生高度优化的查询方式。对于此类应用，数据仓库可能是更合适的选择。
3. PB级数据持久存储、大数据分析（因为Hadoop、Spark、Storm等提供更多更丰富的分析计算能力及其周边工具等）。

4. 搜索服务（文档有几十个字段、不建索引太慢，索引太多影响写操作）。
5. CRM、ERP等复杂应用（上百对象发生关系）。
6. 100%写高可用（主从切换有短暂不可写，可使用消息队列配合处理之）。