
IBM z Systems 简介

2015 年 7 月

MongoDB 与 IBM z Systems

全球常见问题



ZSQ03083-CNZH-00

MongoDB 与 IBM z Systems

问题：

MongoDB 是什么？它是如何创造价值的？

答案：

MongoDB 是一款跨平台的、面向文档的数据库。MongoDB 也是一款免费的开放源代码软件，基于 GNU Affero General Public License 和 Apache 许可而发布。自最初于 2009 年发布以来，MongoDB 已成为了许多大型 Web 站点和服务的后台软件。目前，MongoDB 是市场上增长最快速的数据库生态系统，下载量超过 1,000 万次，拥有成千上万名客户，以及 1,000 多家技术和服务合作伙伴。

MongoDB 属于 NoSQL 数据库，并未采用传统的基于表单的关系数据库结构，而是采用类似于 JSON 的文档存储，没有固定的模式。由于 MongoDB 的模式比较少，其在处理非结构化数据和稀疏数据方面要优于关系数据库，而且还有助于快速进行原型设计及程序演变，无需就数据库模式的升级和表单重构支付持续成本。

MongoDB 采用 JSON/BSON 的文档格式，便于开发人员采用他们已经熟悉的 JavaScript 语言编写数据查询，因此无需在应用代码中混入 SQL 语句。此外，由于 JSON 文档可以包含复杂的类型，而且从性质上来说属于 JavaScript 对象，因此还可免去对象相关映射 (ORM) 的成本。因为 JSON 是一种广泛支持的信息交换实际标准，因此很容易将来自多个分散来源的数据合并到 MongoDB 集之中。

MongoDB 还支持地理空间和时序分析，还可以通过分片和复制实现可扩展性和高可用性，使其成为处理海量在线数据的一流引擎。所有这些因素都有助于让程序的开发和维护变得更简单，同时提高编程人员的效率，并改善业务敏捷性。

问题：

客户如何使用 MongoDB？

答案：

通过我们对各种客户进行的调查，我们识别了使用 MongoDB 的以下典型场景：

- 将来自多个来源的数据汇总到中央资料库中，以构建企业客户的全方位单一视图。通过这种方式，可针对汇总后的数据高效地进行复杂查询。
- 利用灵活的数据模型和多个选项进行扩展，包括基于范围的分片、基于哈希的分片及位置感知分片，这有助于快速开发应用，同时支持不断变化的需求。在生产运行过程中，可以彻底地改变模式，而不会对用户体验造成任何影响。
- 通过构建记录系统数据的正向读取缓存，有助于 Web 应用或移动应用等前台系统的快速查看或操作，因为可能会有大量并发用户在使用这些前台系统。

问题：

IBM 如何与社区和 MongoDB, Inc. 进行合作？

答案：

IBM 正在与 MongoDB, Inc. 进行洽谈，以便将该公司的企业级产品引入到 IBM z Systems™ 之上，同时将 z Systems 列为支持平台之一。我们的开发团队也一直与社区进行紧密合作，以便将漏洞修复及新代码变更移植到 z Systems 平台上。

问题：

IBM 产品或服务如何与 MongoDB 进行协作？

答案：

MongoDB 目前可通过 MongoLab 在 IBM Bluemix 上提供，MongoLab 是一款全托管的云数据库服务，具有高可用性、自动备份、基于 Web 的工具、监控和支持等特点和功能。从 10.5 版本以后，IBM DB2[®] 均提供 JSON 支持。DB2 用户与 JSON 数据的交互方式之一是通过部署 MongoDB 线侦听器，该线侦听器能够窃听 MongoDB 线协议，并作为 DB2 之前的网关使用。通过这种方式，DB2 能够接受并响应来自针对 MongoDB API 所编写应用的请求。可采用其驱动程序支持 MongoDB 协议的任何现代语言，包括 Node.js、PHP、Python 和 Ruby 等等，还可以采用 C、C++、Java[®] 和 Perl 等传统语言。有关更多信息，请参阅 *DB2 JSON 功能，第 1 部分：DB2 JSON 简介* (<http://www.ibm.com/developerworks/data/library/techarticle/dm-1306nosqlforjson1/>)。

问题：

MongoDB 与 z Systems 如何进行协作？

答案：

MongoDB 3.0.4 目前可在 Linux on z Systems 上使用，用作 IBM 的技术展示。所有的功能均可使用，包括分片、复制和压缩等等。客户可以使用 JSON 数据在主机上创建 MongoDB 集，或将现有的 MongoDB 集迁移到主机上。使用现有任何 MongoDB 驱动程序的应用，无需任何修改，均可运行。无论是寄存在主机中的公司数据还是源自于主机的公司数据，通过在 Linux[®] on z Systems 上运行 MongoDB，均可实现更快速、更安全地访问，以便进行数据汇总。新版 IBM z13[™] (z13) 具有高性能和虚拟化功能，是向外扩展和向上扩展 NoSQL 工作负载的理想之选。

MongoDB 的 z Systems 端口可采用开放源码提供。有关如何在 z Systems 上构建和安装 MongoDB 的说明，请参阅 *构建 MongoDB* (<http://github.com/linux-on-ibm-z/docs/wiki/Building-MongoDB>)。

对于 C/C++、Node.js 和 Ruby 等各种语言的 MongoDB 驱动程序，一些语言已经验证可以在 Linux on z Systems 上运行，另外一些正在向该平台上移植。IBM 将会尽力针对各种变化在最新版本的产品中做出调整。

问题：

在 z Systems 上运行 MongoDB，对客户有何益处？

答案：

在 z Systems 上部署 MongoDB 之后，客户便可获得主机的所有功能、安全性和可靠性。z Systems 平台配备有全球最快速的通用型处理器，这些处理器在数据处理吞吐量方面都有口皆碑。主机中可提供大量内核，同时输入/输出带宽非常高，使得 MongoDB 既可向上扩展，也可向外扩展。z/VM[®] 的企业级虚拟化功能支持非常高的虚拟机和资源密度，因此相比其他平台，MongoDB 实例可实现更高的利用率。联合协作的 MongoDB 实例（不同分片，或同一分片内的复制集成员）可利用 HiperSockets[™] 来减少网络通信开销。由于接近寄存于 z/OS[®] 等主机上的企业数据，因此 MongoDB 能够以低延迟、高安全的方式针对此类数据执行 ETL（提取、转换和加载）操作。

问题：

IBM 在 MongoDB 方面有哪些竞争差异化优势？

答案：

目前，MongoDB 3.0.4 的 z Systems 端口仍处于测试阶段。该版本与社区版本完全兼容，而且将会时刻与社区向其稳定分支提供的修复包保持同步。

有关更多信息，请参阅 *MongoDB* (<https://www.mongodb.org/>)。



© Copyright IBM Corporation 2015

IBM Systems
Somers, NY 10589
美国
2015 年 7 月
美国印刷

DB2、HiperSockets、IBM、IBM 徽标、z13、z/OS、zSystems 及 z/VM 是 International Business Machines Corporation 在世界各地司法辖区的注册商标。

Adobe、Adobe 徽标、PostScript 及 PostScript 徽标是 Adobe Systems Incorporated 在美国和/或其他国家/地区的商标或注册商标。

Cell Broadband Engine 是 Sony Computer Entertainment, Inc. 在美国和/或其他国家或地区的商标，且需在许可下使用。

InfiniBand 及 InfiniBand Trade Association 是 InfiniBand Trade Association 的注册商标。

Intel 及 Intel 徽标、Intel Inside 及 Intel Inside 徽标、Intel Centrino 及 Intel Centrino 的标识、Celeron、Intel Xeon、Intel SpeedStep、Itanium 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其分公司在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

ITIL 是 AXELOS Limited 的一个注册商标。

Java 及所有基于 Java 的商标和标识是 Oracle 和/或其附属公司的商标或注册商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和/或其他国家或地区的注册商标。

Microsoft、Windows、Windows NT 及 Windows 徽标是 Microsoft Corporation 在美国和/或其他国家或地区的商标。

OpenStack 是 OpenStack LLC. 的商标。OpenStack 的商标策略见于网站 [OpenStack website](#)。

TEALEAF 是 IBM 的子公司之一 Tealeaf 的注册商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家/地区的注册商标。

Worklight 是 IBM 的子公司之一 Worklight 的商标或注册商标。

有关 IBM 未来发展方向及意图的声明如有变更或撤销，恕不另行通知，且仅用于说明目标之用。

本文档是首次发布日期之版本，IBM 可能会随时对其进行更改。IBM 并不一定在开展业务的所有国家或地区提供所有这些产品或服务。用户需通过 IBM 产品和项目评估和验证其他任何产品或项目的运行情况。

本文档内的信息“按现状”提供，不附有任何种类的（无论是明示的还是默示的）保证，包括不附有关于适销性、适用于某种特定用途的任何保证以及非侵权的任何保证或条件。IBM 产品根据其提供时所依据协议的条款和条件获得保证。

ZSQ03083-CNZH-00