



# Quasardb 和 Mellanox 为 FSI 客户提供超高性能数据库



## 市场数据历史

在理想世界中，客户希望能够存储市场上发生的一切情况，并尽可能长时间地存储数据。这样做可以让他们重新测试其模型，重新考虑假设，并为将来做好更充分的准备。

顶尖的公司试图以尽可能低的时间分辨率全面地存储市场数据，但即使对他们而言，这也是真正的技术挑战。

有很多技术可以帮助您实现这些目标，但其中大多数技术在以下某一领域达不到要求：

- 该技术效率不高，需要大量服务器才能达到所需的性能水平。
- 该技术不具备事务性或一致性，需要变通方案。
- 该技术提供有限的分析功能，或者与客户的分析技术联接不良。
- 该技术的部署和维护代价高昂（时间或成本方面）。

为了解决当前的问题，想要存储市场上发生的一切情况的公司通常需要叠加使用几种技术，例如：

- 第一种是数据库技术，可以处理工作负载并存储所有信息
- 第二种技术从前一个数据库获取数据，并以支持查询的方式组织该数据
- 第三种技术可能运行长达数小时，以寻找模型中的新机会和潜在的退化

显然，这是一种笨拙、不太理想的解决方案，有必要提供更精简的选项。

## 解决方案

Quasardb 是分布式、事务性数据库，兼具速度和可靠性。它将数据存储在磁盘上，并将访问的内容以最佳方式缓存在内存中，这要归功于非常先进的统计分页机制。

因为它具有一致性和事务性，因此当数据库提示您的内容已更新时，就一定会更新。无需变通方案。

其接近硬件的原生 C++ 14 实现以更少的硬件提供一流的性能。

Quasardb 在公司达到配置限制时提供透明的横向扩展功能，可确保其业务永远不受其基础架构的限制。

开发人员和管理员可以在几天的时间内熟练使用 Quasardb，因为它易于编程和部署。

Quasardb 与分析方法无关，这意味着它能毫不费力地与内部分析方法或现成的内存技术（如 Apache Spark 或 ActiveViam ActivePivot）进行联接。由于采用开源 API，甚至可从诸如 Microsoft Excel 之类的应用程序使用它。

而且，当 Quasardb 与业界领先的网络适配器（如 Mellanox ConnectX®-4 Lx）配合使用时，性能提升更为明显。ConnectX-4 Lx EN 网络控制器提供 1/10/25/40/50Gb/s 以太网连接，为要求严苛的市场和应用程序（如金融服务行业）提供一流的性能。ConnectX-4 Lx 通过提供真正基于硬件的 I/O 隔离以及无与伦比的可扩展性和效率，实现了最具成本效益和灵活性的数据分析、数据库和存储平台解决方案。

ConnectX-4 Lx EN 提供无与伦比的高带宽、亚微秒级延迟以及每秒 7,500 万个数据包的消息速率组合。它包含对基于融合以太网的 RDMA、以太网无状态卸载引擎、叠加 (Overlay) 网络和 GPUDirect® 技术的原生硬件支持。

Quasardb 所使用的 Mellanox 消息传递加速器 (VMA) 可以进一步提升基于消息的应用程序和流应用程序（如金融服务数据环境中的应用程序）的性能。与运行于标准以太网或 InfiniBand 互连网络的应用程序相比，延迟降低多达 300%，每台服务器的应用程序吞吐量增加多达 200%。

### 性能

Quasardb 提供的公司数据存储和访问速度有多快？

Quasardb 与 Mellanox ConnectX-4 和 VMA 相结合时是 100Gb/s 级技术，每个节点每秒可传送近 100 万个请求。

在近期的基准测试中，Quasardb 与 ConnectX-4 配合使用时，每秒请求数提升了一倍（从 150,000 增加到 300,000），在使用 VMA 时，提升幅度更是达到惊人的 5 倍（从 150,000 增加到 830,000）。

### 结论

目前处理市场数据存储的大多数技术解决方案都是欠佳方案，其原因可能是过于昂贵、低效或与现有的分析技术不兼容。通常使用的变通方案往往需要多种技术，并可能浪费数小时运行时间来实现所需的存储和可访问性。

Quasardb 提供高效、可靠的解决方案，能够满足当今苛刻的速度要求。与 Mellanox 适配器和加速器软件相结合时，Quasardb 在从集群访问数据和更新数据方面可提供更大的性能提升，这在当今的市场中提供了关键竞争优势。

有关 Quasardb 分布式数据库解决方案的更多信息，请参见 <http://www.quasardb.net>。

Mellanox 的完整以太网产品组合位于 [http://www.mellanox.com/page/products\\_overview](http://www.mellanox.com/page/products_overview)。

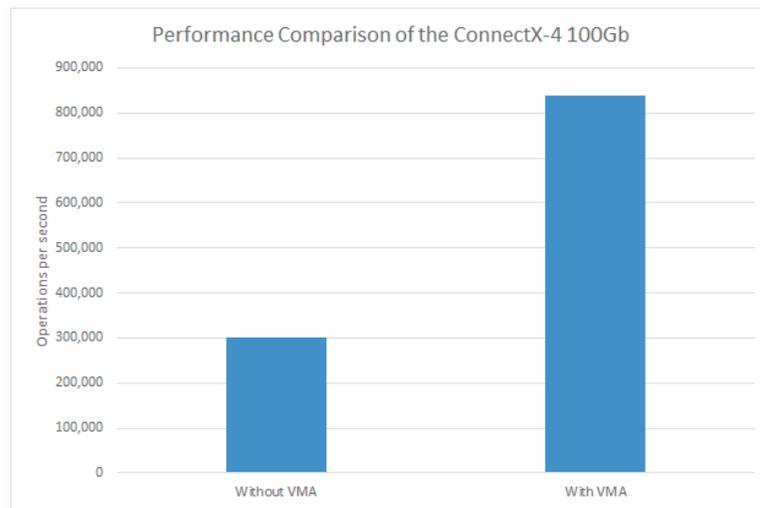


图 1. 有状态流表 (SFT)



北京市朝阳区望京东园七区保利国际广场 T1 15 层  
Tel: 010-5789 2000  
[www.mellanox.com](http://www.mellanox.com)