



HPE 交易和撮合服务器与 Mellanox ConnectX-4 Lx 适配器解决方案要点

针对高频率交易的竞争优势

简介

在金融服务市场中，衡量成功的标准是系统速度、延迟和抖动，最终转换为交易执行时间。此外，当前监管环境改变了 HFT 必须具备的工作方式，从而需要高

度准确的时间戳、时间同步以及交易前风险检查。HFT 网络必须表现出可监视和控制通过它的数据（低至亚微秒级）。

Mellanox 面向高频率交易的以太网解决方案在基准测试中反复证明了其具备最低应用程序延迟、更高应用程序吞吐量和更好的可扩展性。

HPE Apollo 2000 系统是一种灵活的 2U 共享基础架构，可以容纳最多四台通过自定义 BIOS 和配置工具优化的服务器，支持超频处理器，为高频率交易工作负载所用的传统机架，提供高效的密度优化平台。

使用 Mellanox 适配器和加速软件支持的 HPE ProLiant 服务器可始终如一地向领先交易所、投资银行和对冲基金提供高性能解决方案，我们两家公司将继续共同创新以满足未来的苛刻需求。

高性能网络

Mellanox 是全球领先的高速服务器连接解决方案提供商，其适配器产品组合支持 10、25、40、50 和 100 Gb/s 的速度。

Mellanox 加速软件 VMA（一种完全符合标准的开源消息传递加速器软件包）可通过内核旁路技术来提升性能。使用 VMA 库的应用程序可获得许多优势，包括：

» 更低的延迟

» 更高吞吐量

» 提高了 CPU 利用率

» 用户数据与硬件之间最低程度的缓冲区

» 复制

新的 VMA 7.0 进行了彻底改进，开箱即用体验得到了改善，消除了抖动和离群值并且简化了易用性。

此外，Mellanox 适配器还为各种 NTP/PTP 客户端应用程序提供准确的硬件时间戳，进而可保证跨交易平台实现高度准确的全球同步。保证时间精确到亚微秒级（即使是在共享网络链路上）。对于高质量的链路和时间源，在应用程序上可以看到时间与参考时间锁定在 500 纳秒的差异范围内。

通过选择采用 Mellanox 高性能互连的 HPE 交易和撮合服务器解决方案，可确保您的网络始终处于数据中心技术的前沿。

主流产品包

Mellanox 在主流产品包提供独有的高性能组合。

Mellanox 适配器卡可在 HPE 服务器产品组合中使用，它们支持所有主流操作系统（包括 Windows 和所有主要的 Linux 发行版），而无需内核修改或专有驱动程序。这意味着公司可以使用其组织的标准硬件和操作系统配置来实施高频率交易解决方案，从而极大节省资本和运营支出，同时降低安全漏洞的风险。

性能基准测试

HPE 交易和撮合服务器解决方案基于 Apollo 2000 平台，旨在最大程度减少系统延迟，从而进行了调整和优化，以便专门针对高频率交易操作改善性能。

Mellanox 高性能互连解决方案能够让金融数据中心实现最高吞吐量和最低延迟，包括世界上最大的股票交易所、投资银行和自营商。

主要优势



更低的延迟



更高的吞吐量



提高了 CPU 利用率



用户数据与硬件之间最低程度的缓冲区复制

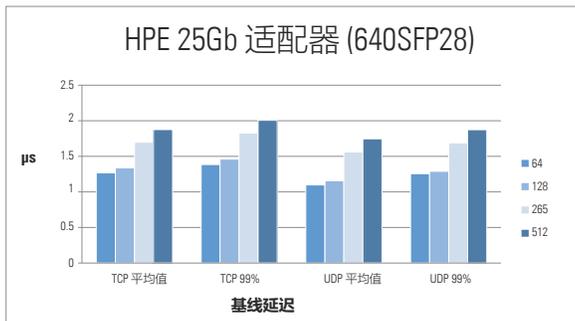


图1. HPE 的交易和撮合服务器与基于 Mellanox 25GbE ConnectX-4 Lx 的网卡相结合, 可提供行业领先的 TCP 和 UDP 延迟。

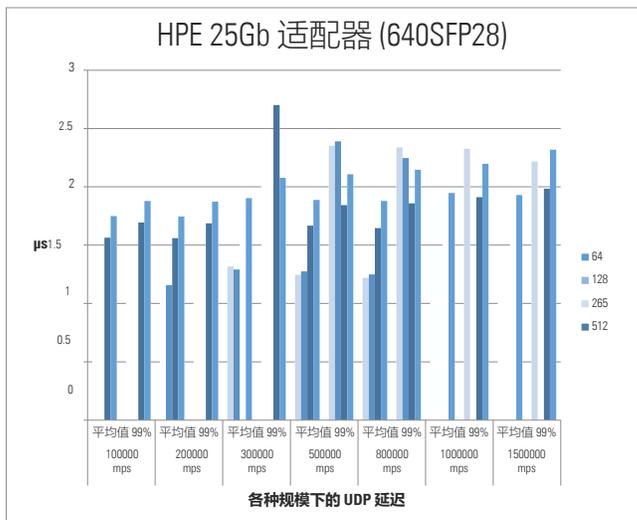


图2. 图2: 高消息速率下的 VMA UDP 延迟 (sockperf)

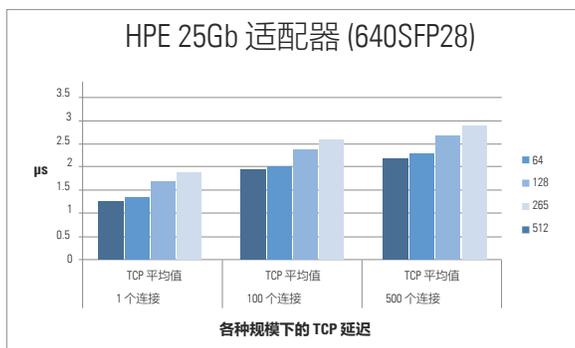


图3. 图3: 500 个连接时的 VMA TCP 延迟 (sockperf)

在图1中, HPE 的交易和撮合服务器与基于 Mellanox 25GbE ConnectX-4 Lx 的网卡相结合, 可提供行业领先的 TCP 和 UDP 延迟。

图2比较各种流量负载情形下的 UDP 延迟, 从而模拟高流量市场数据源 (如 OPRA) 的消耗, 在这种情况下, 系统需要在来自源的高流量条件下维持一致的低延迟。我们的解决方案即使是在高消息速率条件下, 也能够维持非常低的延迟。

在另一个示例中, 图3显示了不同数量的并发连接下的 TCP 延迟比较。它模拟交易所或 ATS, 需要管理数百个并发客户端会话, 并且在非常低的一致延迟下匹配和确认所有会话。同样, 使用 Mellanox 高性能以太网网卡实现的 HPE 交易和撮合服务器解决方案即使跨数百个 TCP 连接也可维持低延迟。

在模拟 HFT 环境的条件下, Mellanox 和 HPE 保持高消息速率和数百个并发连接的同时实现稳定的低延迟。

摘要

在高频率交易领域中, 解决方案需要在最可能低的延迟和抖动条件下实现高性能, 才能在竞争中脱颖而出。Mellanox 和 HPE 解决方案已部署在大量投资银行、对冲基金和交易所中, 因为它们可提供最高带宽、最低延迟, 并最终提供最好的投资回报。

正如基准测试所展示的那样, Mellanox 以太网网卡十分适合 HPE 的交易和撮合服务器解决方案; 并且可满足金融服务行业最苛刻的需求。HPE-Mellanox 适配器产品组合可提供具备商用网络的成本和便利性的强大性能组合。



北京迈络思科技有限公司
 咨询电话: +86-10-57892000
 销售咨询: china_sales@mellanox.com
 市场合作: marketing_cn@mellanox.com
 *欲了解更多欢迎登陆www.mellanox.com

