

绿算以太网适配器

LS-H22-2100



- 双端口QSFP28
- 支持应用设备队列 (ADQ)
- PCI Express (PCIe) 4.0x16
- 支持动态设备数据包分类 (DDP)
- IEEE1588精确时间协议(PTP)v2
- 同时支持RDMA RoCE v2、iWARP



绿算以太网适配器 LS-H22-2100 可提供高达 200Gbps 的总带宽, 支持 PCIe 4.0, 每个 QSFP28 端口支持高达 100Gbps。

通过优化高性能服务器工作负载的创新和多样化功能, 如 NFV、存储、HPC-AI 和混合云, 提高应用程序效率和网络性能。

云应用性能

为要求苛刻的云工作负载提供所需的带宽和增加的应用程序吞吐量。包括边缘服务、Web 服务器、数据库应用程序、缓存服务器和目标存储。

- 使用先进的流量引导技术, 应用设备队列 (ADQ) 可提高应用响应时间的可预测性。
- 动态设备个性化 (DDP) 增强了数据包分类能力, 可为一些云工作负载提供高达 3 倍的吞吐量提升。
- 同时支持 RDMA iWARP 和 RoCE v2, 针对与目标存储的高速、低延迟连接,

通信工作负载优化

为高带宽网络和通信工作负载提供数据包分类和排序优化, 包括移动核心网, 5G 无线接入网和网络设备。

- 动态设备个性化 (DDP) 支持现有的和新的特定通信协议, 可为一些网络功能虚拟化 (NFV) 工作负载提升高达 3 倍的数据包处理能力。
- IEEE1588 精确时间协议 (PTP)v2 通过 5G 无线网络部署也能够实现精确的时钟同步。
- 增强的数据平面开发套件 (DPDK) 支持, 增加数据包处理速度。

更大规模的可预测性

随着现代数据中心规模的不断增大, 我们面临着一个关键的挑战: 如何提供可扩展的、可预测的应用程序级性能。为了应对这一挑战, 我们可以运用应用程序设备队列 (ADQ) 技术, 将队列专门用于关键工作负载, 从而提高性能的可扩展性和可预测性。

通过降低抖动并提高应用程序响应时间的可预测性, 我们可以将更多的计算服务资源分配给一个任务, 同时允许更多的用户访问系统, 从而提供更好的最终用户体验。即使是规模较小的应用程序也能从更高的一致性中受益, 使它们能够更容易地满足服务水平协议 (SLA)。

ADQ 技术利用优化的应用程序线程到设备数据路径来实现特定于应用程序的数据引导、信令和速度限制。这种专用队列以及调整网络流量的能力不仅减少了延迟, 还提高了吞吐量。

提高吞吐量和降低延迟

Remote Direct Memory Access (RDMA): 通过消除网络开销的三个主要来源, 为现代高速以太网提供了高吞吐量和低延迟性能: TCP/IP 堆栈进程, 内存副本和应用程序上下文切换。LS-H22-2100 支持所有基于以太网的存储传输, 包括 iWARP, RoCEv2 和 NVMe over Fabric。

RoCE (RDMA over Converged Ethernet): RoCEv2 用以太网替换 InfiniBand 物理层和数据链路层, 运行在 UDP/IP 之上。可在 IP 网络上路由。

iWARP, IETF standard protocols based: 提供在普遍使用的 TCP/IP 协议之上的 RDMA。iWARP RDMA 运行在标准网络和传输层上, 并且与所有以太网网络基础设施配合工作。TCP 提供流量控制和拥塞管理, 不需要无损以太网网络。iWARP 是一种可高度路由且可扩展的 RDMA 实现。

提高数据包处理效率

动态设备个性化 (DDP) 可自定义数据包过滤功能, 以及增强的 DPDK, 支持云和 NFV 工作负载的高级数据包转发和高效率数据包处理。LS-H22-2100 在驱动程序初始化时加载了许多特定工作负载协议的增强 DDP 配置文件, 以提供更大的灵活性。当系统中存在多个 LS-H22-2100 适配器时, 每个适配器的管道可以独立地使用不同的 DDP 配置文件进行编程。

提高定时精度

绿算以太网适配器 LS-H22-2100 支持带有两步选项的 IEEE1588 PTP v1 和 v2。该产品提供单数字纳秒级别的更高精度, 并且可以报告每个数据包的接收时间。这种时间精度级别可以帮助确保从 5G RAN 到金融服务、工业自动化和能源监控等各种网络部署之间的紧密同步。

保护、检测和恢复

零信任是一种以组织不应默认信任任何系统访问请求为核心的安全设计策略, 这种请求可能来自外部, 也可能是来自组织内部。零信任要求在授予访问权限之前对每个访问请求进行验证。

LS-H22-2100 实现了符合 NIST 网络安全框架 (包括 NIST 800-193 平台固件弹性指南) 的 3 个属性平台弹性设计理念: 保护、检测和恢复。通过设计, LS-H22-2100 的硬件根信任保护固件和关键设备设置, 并为每次访问进行身份验证。已签名的固件更新和硬件根

信任保护可内置检测损坏并通过自动化设备恢复来验证关键设备设置。这些功能共同确保设备安全地返回到其原始编程状态。

 产品基本参数

参数	规格
接口速率	100/50/25/10/1GbE 每端口
总线宽度	PCIe4.0×16
端口类型	2×100G QSFP28 接口
控制核心	Intel® Ethernet Controller E810-CAM2
系统支持	Windows, Linux,
支架高度	全高（默认）、半高（安装件）
尺寸	167mm×69mm
功耗	20W（典型）, 25W（最大）
工作温度	0℃ ~ 60℃
存储温度	-40℃ ~ 70℃
RoHS 标准	符合欧洲 RoHS 指令 2011/65/EU

