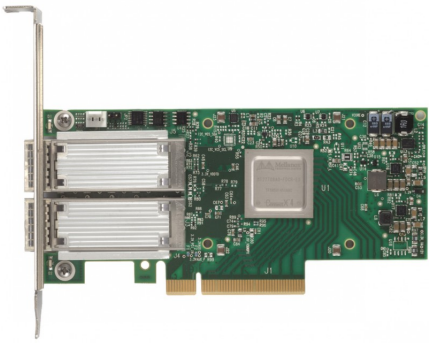
Mellanox MCX414A-BCAT Datenblatt



Mellanox MCX414A-BCAT ConnectX-4 EN Netzwerkschnittstellenkarte, 40/56 GbE Dual-Port QSFP28, PCIe3.0 x8, hohe Halterung

MCX414A-BCAT

Original Mellanox MCX413A-BCAT ConnectX-4 EN Netzwerkschnittstellenkarte, 40/56 GbE Single-Port QSFP28, PCIe3.0 x8, hohe Halterung

Mellanox ConnectX®-4 EN-Netzwerkcontrollerkarten mit 100-Gbit/s-Ethernet-Konnektivit t bieten eine leistungsstarke und flexible L sung für Web 2.0, Cloud, Datenanalyse, Datenbank- und Speicherplattformen. Mit dem exponentiellen Wachstum der von Anwendungen gemeinsam genutzten und gespeicherten Daten und sozialen Netzwerken steigt der Bedarf an Hochgeschwindigkeits- und Hochleistungs-Rechen- und Speicherrechenzentren sprunghaft an. ConnectX-4 EN bietet hohe Leistung für anspruchsvolle Rechenzentren, ffentliche und private Clouds, Web 2.0- und Big-Data-Anwendungen sowie Speichersysteme und versetzt Unternehmen von heute in die Lage, den Anforderungen der Datenexplosion gerecht zu werden.

ConnectX-4 EN bietet eine unübertroffene Kombination aus 100 Gb/s Bandbreite in einem einzigen Port, niedriger Latenz und spezifischen Hardware-Offloads und erfüllt damit sowohl die heutigen als auch die zukünftigen Anforderungen an Rechen- und Speicherrechenzentren.

E/A-Virtualisierung

ConnectX-4 EN SR-IOV-Technologie bietet dedizierte Adapterressourcen und garantierte Isolierung und Schutz für virtuelle Maschinen (VMs) innerhalb des Servers. Die E/A-Virtualisierung mit ConnectX-4 EN bietet Rechenzentrumsadministratoren eine bessere Serverauslastung bei gleichzeitiger Reduzierung von Kosten,

Stromverbrauch und Kabelkomplexität, wodurch mehr virtuelle Maschinen und mehr Mandanten auf derselben Hardware möglich sind.

Overlay-Netzwerke

Um ihre Netzwerke besser zu skalieren, erstellen Betreiber von Rechenzentren häufig Overlay-Netzwerke, die den Datenverkehr von einzelnen virtuellen Maschinen über logische Tunnel in gekapselten Formaten wie NVGRE übertragen. Während dies Probleme bei der Netzwerkskalierbarkeit löst, verbirgt es das TCP-Paket vor den Hardware-Offloading-Engines, wodurch die Host-CPU stärker belastet wird. ConnectX-4 geht dies effektiv an, indem es fortschrittliche NVGRE- und GENEVE-Hardware-Offloading-Engines bereitstellt, die die Overlay-Protokoll-Header kapseln und entkapseln, sodass die herkömmlichen Offloads für den gekapselten Datenverkehr durchgeführt werden können. Mit ConnectX-4 können Rechenzentrumsbetreiber native Leistung in der neuen Netzwerkarchitektur erzielen.

RDMA über konvergiertes Ethernet (RoCE)

ConnectX-4 EN unterstützt RoCE-Spezifikationen, die niedrige Latenz und hohe Leistung über Ethernet-Netzwerke bieten. RoCE nutzt Data Center Bridging (DCB)-Funktionen sowie die fortschrittlichen ConnectX-4 EN-Hardwaremechanismen zur Überlastkontrolle und bietet effiziente RDMA-Dienste mit geringer Latenz über Layer-2- und Layer-3-Netzwerke.

Mellanox PeerDirect

Die Mellanox PeerDirect®-Kommunikation bietet hocheffizienten RDMA-Zugriff, indem unnötige interne Datenkopien zwischen Komponenten auf dem PCIe-Bus (z. B. von GPU zu CPU) eliminiert werden, und verkürzt daher die Anwendungslaufzeit erheblich. Die fortschrittliche Beschleunigungstechnologie von ConnectX-4 ermöglicht eine höhere Cluster-Effizienz und Skalierbarkeit auf Zehntausende von Knoten.

Speicherbeschleunigung

Speicheranwendungen werden mit der hohen Bandbreite, die ConnectX-4 EN bietet, eine verbesserte Leistung erfahren. Darüber hinaus können standardmäßige Block- und Dateizugriffsprotokolle RoCE für einen leistungsstarken Speicherzugriff nutzen. Ein konsolidiertes Rechen- und Speichernetzwerk erzielt erhebliche Kosten-Leistungs-Vorteile gegenüber Multi-Fabric-Netzwerken.

Unterschriftenübergabe

ConnectX-4 EN unterstützt die Hardwareprüfung von T10-Datenintegrit tsfeld-/Schutzinformationen (T10-DIF/PI), reduziert den CPU-Overhead und beschleunigt die Bereitstellung von Daten an die Anwendung. Die Signaturübergabe wird vom Adapter bei eingehenden und/oder ausgehenden Paketen gehandhabt, wodurch die Belastung der CPU auf den Initiator- und/oder Zielcomputern reduziert wird.

Host-Verwaltung

Mellanox Hostverwaltungs- und Steuerungsfunktionen umfassen NC-SI über MCTP über SMBus und MCTP über PCIe - Baseboard Management Controller (BMC)-Schnittstelle sowie PLDM für Monitor and Control DSP0248 und PLDM für Firmware-Update DSP0267.

Software-Unterstützung

Alle Mellanox-Adapterkarten werden von Windows, Linux-Distributionen, VMware, FreeBSD und Citrix XENServer unterstützt. ConnectX-4 EN-Adapter unterstützen OpenFabrics-basierte RDMA-Protokolle und -Software und sind mit Konfigurations- und Verwaltungstools von OEMs und Betriebssystemanbietern kompatibel.

NEUE EIGENSCHAFTEN

- 100 Gb/s Ethernet pro Port
- Geschwindigkeiten von 1/10/25/40/50/56/100 Gb/s
- Single- und Dual-Port-Optionen verfügbar
- T10-DIF Signaturübergabe
- CPU-Auslagerung von Transportvorg ngen
- Auslagern von Anwendungen
- Mellanox PeerDirect-Kommunikationsbeschleunigung
- Hardware-Offloads für NVGRE-, VXLAN- und GENEVE-gekapselten Datenverkehr
- Ende-zu-Ende-QoS und Staukontrolle
- Hardwarebasierte E/A-Virtualisierung
- RoHS-konform
- ODCC-kompatibel

VORTEILE

- Hochleistungs-Silizium für Anwendungen, die eine hohe Bandbreite, geringe Latenz und eine hohe Nachrichtenrate erfordern
- Erstklassige Cluster-, Netzwerk- und Speicherleistung
- Intelligente Verbindung für x86-, Power-, Arm- und GPU-basierte Rechen- und Speicherplattformen
- Spitzenleistung in virtualisierten Overlay-Netzwerken NVGRE und GENEVE
- Effiziente E/A-Konsolidierung, Senkung der Rechenzentrumskosten und -komplexit t
- Virtualisierungsbeschleunigung
- Energie-Effizienz
- Skalierbarkeit auf Zehntausende von Knoten

Weitere Spezifikationen dieses MCX414A-BCAT finden Sie auf der folgenden Mellanox-Website:

https://www.mellanox.com/files/doc-2020/pb-connectx-4-en-card.pdf

Jetzt kaufen