

QLogic erhält weitere OEM-Zuschläge von führenden Anbietern

Roy Krischer

Am 11. August 2009 gab QLogic bekannt, einen weiteren OEM-Zuschlag für die auf der fortschrittlichen *Network Plus*-Architektur basierenden Converged Network Adapter (CNA) für Fibre Channel over Ethernet (FCoE) erhalten zu haben. NetApp, ein führender Anbieter von externen controllerbasierten Speichersystemen, wird (ausschließlich) QLogics Einzelchip-CNA in seine NetApp-Speicherarrays einbauen, um ihnen FCoE-Anbindung zu verleihen. Darüber hinaus entschied sich NetApp für QLogics 81xx-Serie von PCI-Express-Karten als primären CNA, um FCoE-Konnektivität für seine Server zu ermöglichen.

Diese Ankündigung folgt vorherigen Design-Erfolgen mit IBM vom Mai desselben Jahres. QLogic versorgt IBMs Server mit drei Einzelchip FCoE-Lösungen: einem CNA im Standardformat für das *System x*, einem kleinformatischen (Mezzanine) CNA für das *BladeCenter* und einem 10Gb/s Converged Enhanced Ethernet (CEE) Pass-Thru Modul für das *BladeCenter*

Die Technologie

FCoE

Fibre Channel over Ethernet vereint zwei Standardtechnologien: das Fibre Channel-Protokoll (FC), das zur anspruchsvollen Speichieranbindung verwendet wird, und Ethernet, eine allgemeine Netzwerktechnologie, die vorwiegend in lokalen Netzwerken anzutreffen ist. Durch Kapselung der FC-Frames in Ethernet-Frames kann so eine einzige konvergierte Ethernet-Architektur mit 10Gb/s Durchsatz alle Anbindungsanforderungen erfüllen. Solch eine Infrastruktur hat mehrere Vorteile: Das Netzwerk ist einfacher mit einer potentiell unkomplizierteren Topologie, die weniger Switches und Verkabelung benötigt. Auch können einheitliche Netzwerkkomponenten Kosteneinsparungen sowohl bei der Hardwareanschaffung als auch beim Personal ermöglichen, da weniger spezielles Know-how nötig ist. Im Übrigen können bereits getätigte Fibre Channel-Investitionen in einer konvergierten FCoE-Umgebung (womöglich unter Verwendung von Bridges) weiterhin betrieben werden.

Das iSCSI-Protokoll versucht in ähnlicher Weise existierende Netzwerktechnologien (hier: TCP/IP) für die Speichieranbindung zu nutzen. iSCSI ist besonders für kleinere Netzwerke beliebt und solche, die weniger strenge Leistungsgarantien benötigen. Es ist flexibler als FCoE, was Geräte und Topologie angeht, jedoch führt dieser Flexibilität auch zu Nachteilen: Da FCoE auf einer niedrigeren Netzwerkschicht operieren kann, hat es weniger Overhead und erzielt somit höhere Performance als iSCSI.

Da FCoE eine recht junge Technologie ist, ist damit zu rechnen, dass der Markt für FCoE-Produkte in den nächsten Jahren im dreistelligen Prozentbereich wachsen wird.

CNA

Ein Converged Network Adapter (CNA) ermöglicht den Anschluss an ein konvergiertes Netzwerk durch Konsolidierung der Rollen von Netzwerkkarte (NIC), Hostbus-Adapter (HBA), Hostchannel-Adapter (HCA) und (optional) TCP Offload-Engine (TOE). Wiederum bringt die Verwendung nur eines Gerätes Kostenvorteile bei Anschaffung (wenn nicht sofort, dann spätestens wenn Größeneffekte wirksam werden) und Service. Zudem sind Energieverbrauch und Kühlbedarf geringer mit CNAs, da weniger Geräte die gleiche Arbeit verrichten können. Der Platzbedarf einer einzelnen CNA-Karte ist ebenfalls niedriger, sodass sie möglicherweise einfacher dort in Einsatz kommen kann, wo physischer Platz begrenzt ist (z.B. Bladeserver), was neue Möglichkeiten und Konfigurationsflexibilität eröffnet.

Hardware

QLogics aktuelle CNAs sind als PCI-Express-Karten im Standardformat, im Mezzanine-Format und als OEM-Lösung (die Anbieter direkt in ihre Produkte einbauen können) erhältlich. Das Besondere und Einzigartige an dieser Reihe von CNAs ist, dass sie einen einzelnen integrierten Chip basierend auf QLogics fortschrittlichen *Network Plus*-Architektur verwenden. Dieser ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) besitzt mehrere Vorteile gegenüber vorherigen oder konkurrierenden diskreten (d.h. aus mehreren Chips zusammengesetzten) Designs: Er nimmt weniger Platz ein, benötigt weniger Strom und Kühlung und seine geringere Anzahl an Pins ermöglicht preiswertere Platinenherstellung. Weiterhin enthält er eine FCoE-Offloadengine, die zu seiner exzellenten Performance, besonders unter Virtualisierung, beiträgt. Für weitere Details, siehe Quelle [1].

Die Akteure

QLogic

QLogic ist ein führender Anbieter von Hochleistungs-Netzwerkklösungen im Bereich FCoE, Ethernet, FC, iSCSI und InfiniBand. Sein Produktportfolio umfasst sowohl Geräte wie Netzwerkadapter und Switches als auch Technologie, mit der verschiedene Tier-1 OEM-Anbieter beliefert werden.

Nach eigenen Angaben ist QLogic mit einem Marktanteil von über 50 Prozent der führende Anbieter von FC-Technologie. Im Bereich FCoE hält QLogic mit der *Network Plus*-Architektur von Einzelchip-CNAs die Führungsrolle in Technologie und Marktanteil.

NetApp

NetApp ist ein Anbieter von externen controllerbasierten Speicherlösungen. Nach Marktanteilen ist NetApp in den Top 5 des gesamten Marktes, mit besonderen Stärken in den Bereichen Network-Attached Storage (NAS) auf IP-Basis, iSCSI Speichersystemen mit Anbindung an ein Ethernet Storage Area Network (SAN) und Fibre Channel SANs.

Wie angekündigt wird NetApp QLogics Einzelchip-CNA verwenden, um praktisch allen NetApp-Speichersystemen standardmäßig FCoE-Anbindung zu ermöglichen. Zu den so ausgestatteten Systemen werden die Speichersubsysteme der Serien FAS2050, FAS3040, FAS3070, FAS3100 und FAS6000 gehören sowie die virtuellen Controller der

Serien V3100 und V6000¹. Darüber hinaus werden QLogics CNAs der 81xx-Serie die erste Wahl für die FCoE-Anbindung von Servern sein.

Fazit

Was kann man aus dieser Ankündigung schließen? Erstens gewinnen Optionen zur FCoE-Anbindung immer weiter an Bedeutung. Im Markt besteht ein klarer Bedarf nach den fortschrittlichsten FCoE-Technologien. Anbieter, und darunter besonders NetApp, erkennen die Gelegenheit und versuchen nun, diesen Bedarf zu erfüllen und einen Teil des jungen Marktes zu erobern.

Konkret untermauert die Wahl als primären Lieferanten von FCoE-Technologie durch zwei führende Anbieter QLogics Stellung als *der* Technologieführer. Da NetApp QLogics Einzelchip-CNA so umfassend durch die gesamte Produktpalette hindurch einsetzen will, kann man darauf schließen, dass QLogics Kombination aus hoher Performance sowie geringem Strom-, Platz- und Kühlbedarf derzeit unangefochten ist.

Für den Endbenutzer gibt es nun zusätzlich zu IBMs Serverangeboten ein vollständiges Angebot an Speicherlösungen (von IBM und NetApp), die standardmäßig FCoE bieten und von hoher Performance, niedrigeren Kosten und neuer Flexibilität profitieren. Es war noch nie so einfach, auf ein konvergiertes FCoE-Netzwerk aufzurüsten.

Quellenangabe

1. **Krischer, Josh.** *QLogic mit frischer Innovation in Konnektivität und Netzwerkinfrastruktur.* 2009. http://joshkrischer.com/files/QLogic_CNA_de.pdf.

¹ IBM vertreibt NetApps Speicherprodukte unter eigener Marke als *N series*.