

Blade-System für die Virtualisierung

Der chinesische Hersteller Huawei fertigt hoch integrierte Server-Systeme für die weitgehend automatisierte Virtualisierung. Das FusionCube-Chassis E9000 belegt 12 Höheneinheiten im Rack und nimmt bis zu 16 Blade-Einschübe auf, redundantes Netzteil und 10-GbE-Switch sind schon eingebaut. Blades gibt es in halber und ganzer Breite und je nach Einsatzzweck mit mehr CPU-Fassungen oder

mehr Festplattenschächten. In der aktuellen FusionCube-Generation kommen noch Ivy-Bridge-Xeons zum Einsatz (E5-2600 v2). Die Firma ICO nennt für eine Beispielkonfiguration mit vier Full-Size-Blades mit je zwei Hexa-Core-Xeons und 128 GByte RAM einen Preis von knapp 47 600 Euro; enthalten ist darin auch ein RAID 10 aus 24 SAS-Platten mit 7,2 TByte Nutzkapazität. (ciw)



In den FusionCube von Huawei passen 16 Server-Blades

NVMe-SSD mit 3D-V-NAND

Nach Intel (DC P3600, P3700) und HGST (Ultrastar SN100) kündigt nun Samsung eine PCIe-SSD mit NVMe-Interface an. NVMe löst AHCI ab und soll im Verbund mit der Anbindung per PCIe kürzere Latenzen und höhere IOPS-Zahlen bei vielen parallelen Zugriffen ermöglichen.

Die Samsung SM1715 hat die Bauform einer PCIe-x4-Steckkarte. Technisch ist sie mit der schon früher vorgestellten, jedoch bisher im Einzelhandel nicht erhältlichen XS1715 verwandt, die in einem 2,5-Zoll-Gehäuse sitzt. Ihr SFF-8639-Anschluss führt ebenfalls vier PCIe-Lanes.

Samsungs NVMe-SSDs nutzen PCIe 3.0, die SM1715 soll Datentransferraten von 3 GByte/s beim

Lesen erreichen (Schreiben: 2,2 GByte/s). Mit bis zu 750 000 IOPS liegt die SM1715 auf dem Papier deutlich vor Intels DC P3700, fürs Schreiben nennt Samsung aber höchstens 130 000 IOPS – bei Intel sind es je nach Kapazität mehr als 145 000 IOPS (siehe c't 19/14, S. 84). Die SM1715 ist dafür ausgelegt, im Verlauf ihrer fünfjährigen Garantiezeit täglich 10-mal komplett überschrieben zu werden – das sichert auch Intel zu. Samsung setzt den neuen Flash-Chip-Typ 3D-V-NAND ein, der auch in der SSD 850 Pro steckt. Preise sind nicht zu erfahren, aber zum Vergleich: Die 1,6-TByte-Version der Intel DC P3700 kostet etwa 4500 Euro. (ciw)



1,6 oder 3,2 TByte auf einer PCIe-SSD: Samsung SM1715

HP-Mikroserver nun auch mit 64-Bit-ARM-SoCs

Bei HP kann man jetzt das Mikroserver-System Moonshot auch mit 64-Bit-ARM-Prozessoren bestellen: Im Servermodul ProLiant m400 steckt ein X-Gene von Applied Micro (APM) mit acht Cortex-A57-Kernen und 2,3 GHz Taktfrequenz. Damit hat es APM nach erheblichen Verzögerungen nun geschafft, den ersten ARMv8-Serverprozessor für Seriengeräte auszuliefern.

Jeder ProLiant m400 kommt mit 64 GByte RAM und zwei 10-Gigabit-Ethernet-Adaptern von Mellanox. Als Massenspeicher dient eine SSD im M.2-Format mit 120, 240 oder 480 GByte. Pro Modul nennt HP 60 Watt typische Leistungsaufnahme, unter Volllast können es 85 Watt werden. Die Preise für ein Moonshot-Chassis mit 15 dieser Server sowie allen nötigen Netzteilen

und Switches beginnen bei rund 58 000 US-Dollar.

Zunächst ist nur Ubuntu als Betriebssystem vorgesehen. Als typischen Einsatzbereich für den ProLiant m400 empfiehlt HP Web-Caching, die Sandia National Labs wollen das System aber als Superrechner nutzen.

HP hat noch weitere neue Moonshot-Mikroserver im Angebot, darunter den ProLiant m350 mit vier Atom C2350 (Avoton). Er ermöglicht wie der m700 mit AMD Opteron X2150 eine Packungsdichte von 180 Servern pro 4,3-HE-Einschub, also von bis zu 1800 Servern pro Rack. Man kann jetzt außerdem Moonshot-Module mit jeweils einem Xeon E3-1284L v3 bekommen (m710) sowie mit den Keystone-II-SoCs von TI, die Cortex-A15- und DSP-Kerne vereinen (m800). (ciw)



ProLiant Moonshot mit m400-Modul

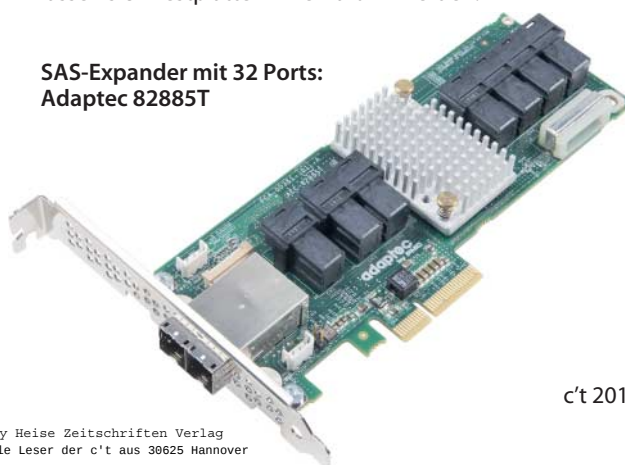
SAS-Expander für Storage-Server

Sogenannte SAS-Expander stecken oft in Rack-Gehäusen für viele Festplatten. Diese Laufwerke verbinden sie dann via SAS-Kabel mit einem SAS-Hostadapter (SAS-HBA), der in einem Server oder einem Storage-System steckt. SAS-Expander kommen also typischerweise zur externen Erweiterung zum Einsatz.

Nun stellt PMC Sierra, Inhaberin der Marke Adaptec, die SAS-Expander-Steckkarte 82885T für einen PCIe-x4-Slot vor. Damit lassen sich Festplatten innerhalb

eines Server-Gehäuses an einen vorhandenen SAS-HBA anschließen. Die etwa 570 Euro teure Adaptec 82885T wird über ein x4-Kabel (Mini SAS HD SFF-8643) mit dem SAS-HBA verbunden und stellt sechs interne und zwei externe x4-Anschlüsse bereit, also insgesamt 32 SAS-Ports.

Den Einsatzbereich der Adaptec 82885T erwartet PMC Sierra vor allem bei Software-defined Storage (SdS), also in Servern, die als Storage-Systeme genutzt werden. (ciw)



SAS-Expander mit 32 Ports: Adaptec 82885T

Power8-Server auch mit Ubuntu

IBM kündigt neue Power8-Server an, nämlich die Enterprise-Maschinen Power System E870 und E880 sowie den Rack-Einschub Power System S824L mit Ubuntu-Linux. Letzterer bietet zahlreiche Ausstattungs- und Konfigurationsmöglichkeiten, die später auch OpenPower-Server bringen sollen.

Mit zwei 10-Kern-Power8-Karten und 128 GByte DDR3-RAM ist das Power System S824L ab 32 439 US-Dollar erhältlich. Der Hauptspeicher lässt sich auf maximal 1 TByte aufrüsten. Für PCI-Express-Karten stehen sieben PCIe-x16- und vier PCIe-x8-Slots bereit (alle PCIe 3.0), dazu gibt es zwei Steckplätze für das Coherent Accelerator Processor Interface (CAPI). Als erste CAPI-Erweiterung gibt es über eine FPGA-Karte eine Verbindung zum schnellen Flash-Storage IBM FlashSystem V840: Dessen Kapazität können Anwendungen dann ähnlich wie RAM nutzen. IBM zielt damit auf Big Data und offeriert als Software dazu die „Data Engine for Analytics – Power Systems Edition“. Auch eine Nvidia Tesla K40 lässt sich zur Beschleunigung von Big-Data-Analysen in das System S824L einbauen. Bereits im April hatte IBM die billigeren Systeme S821L und S822L vorgestellt.

Für 2016 verspricht IBM Power8-Maschinen, bei denen die dann kommenden Pascal-GPUs von Nvidia per Nvlink direkt auf das RAM zugreifen können, und zwar mit derselben Datentransferrate wie auch die Power-CPU.

Eher auf die klassische Power-Kundschaft zielen Power System E870 und E880, die AIX, IBM i und Linux unterstützen – bisher allerdings nur Power-Linux-Versionen von Suse und Red Hat mit Big-Endian-Kodierung. Künftig soll aber die PowerVM-Virtualisierung der großen Power8-Maschinen auch Little-Endian-Linuxe wie Ubuntu 14.10 für Power unterstützen.

Power System E870 und E880 lösen die Power7(+)-Vorgänger 770 und 780 ab, IBM plant auch ein Upgrade-Programm. Ein E870-Einschub enthält vier Power8-Prozessoren mit zusammen 32 bis 40 Kernen und maximal 2 TByte RAM; in der maximalen Ausbaustufe mit acht Prozessoren verdoppelt sich alles. 2015

will IBM auch die Möglichkeit bringen, das RAM auf 4 oder 8 TByte zu vergrößern.

Im Power System E880 sind zunächst höchstens 8, später 16 Power8-Prozessoren mit dann insgesamt 192 Kernen und 16 TByte RAM möglich. Dank Achtfach-Multi-Threading kann eine solche E880 1536 Threads parallel verarbeiten. (ciw)



IBM Power System S824L mit Ubuntu 14.10

Anzeige