

Andreas Stiller

Prozessorgeflüster

Von heiratswilligen Elefanten und kecken Mäusen

Dell will den Riesenbrocken EMC schlucken, IBM feiert 50 Jahre z/VSE, Globalfoundries muss Entlassungen in Dresden ankündigen und das Start-up Soft Machines kann wieder einmal viel Aufmerksamkeit erregen.

Während sich Hewlett-Packard nun zum 1. November aufteilt – die Firma, die mit dem Kauf von Compaq im Jahre 2002 für damals gewaltige 25 Milliarden US-Dollar eines der größten Übernahmen in der IT-Industrie vollzogen hatte –, rauft sich die direkte Konkurrenz zu einem Riesenkonzern zusammen. Dell und EMC sind sich einig, für 67 Milliarden US-Dollar dürfte das größte „Takeover“ der IT-Geschichte bevorstehen, gegebenenfalls aber bald schon übertroffen von dem anstehenden 79-Milliarden-Dollar-Deal zwischen Charter und Time Warner.

Dell und seine Partner sollen nach Abschluss der für Mitte nächsten Jahres geplanten Übernahme 70 Prozent an EMC halten. Michael Dell wird das gemeinsame Unternehmen führen. Regulierungsbehörden und Anteilseigner müssten dem Deal aber noch zustimmen. Außerdem hat sich EMC noch eine Hintertür offen gehalten und kann noch konkurrierende Angebote einholen.

EMC ist klarer Marktführer bei den Storage-Systemen, liegt im Gesamtbereich Storage (interne und externe Platten und -Systeme) laut IDC Tracker im 2. Quartal 2015 bei 19,2 Prozent Marktanteil vor HP mit 16,2 Prozent und Dell mit rund 10 Prozent.

Hinzu kommt bei EMC die große Cash Cow, die 80-prozentige Tochter VMware. Das Virtualisierungshaus soll weiterhin eigenständig an der Börse bleiben. Welche Rolle VMware-Chef Pat Gelsinger im neuen Konzept spielen wird, weiß man noch nicht. Bleibt er bei VMware oder wechselt er gar zu Michael Dell an die Konzern-Spitze und überlässt seinen

softwarelastigen VMware-Job vielleicht seiner ehemaligen Intel-Kollegin Renée James?

Der andere große Enterprise-Konzern mit eigener Storage-Abteilung – mit 8 Prozent Marktanteil knapp hinter Dell – feiert derweil erst einmal 50 Jahre z/VSE (Virtual Storage Extended). Das ist jenes hauptsächlich in Böblingen gepflegte Betriebssystem für die kleineren Vertreter der IBM-Mainframe-Linie. 50 Jahre – wer kann da schon mithalten? Okay, ganz früher zu System/360-Zeiten hieß es noch DOS/360 und arbeitete mit 24-Bit-Adressierung. Zur Jahrestagung der europäischen Benutzergruppe Guide Share Europe (GSE) – die es sogar schon seit über 50 Jahren gibt – wird das Jubiläum nun gefeiert, unter anderem mit einer neuen z/VSE-Version 6.1.

SPEC und VISC-Mäuse

Bei den Prozessoren gings vergleichsweise ruhig zu. Immerhin gab es die Linley Processor Conference in Santa Clara mit ein paar Neuigkeiten rund um High-Performance-Prozessoren, Internet of Things, zu Netzwerksicherheit, Cloud und aus dem Bereich Automotive. ARM berichtete über aktuelle 64-Bit-Designs vor allem von Freescale, EZchip und Marvell, die aber auch alle drei mit eigenen Vorträgen zugegen waren. AMD hatte nichts an Hardware, sondern sprach über IPsec-Beschleunigung durch GPUs. Die ortansässige GPU-Firma Nvidia glänzte indes ganz durch Abwesenheit. Intel brachte nur ein paar schöne Worte zur Eignung von QuickSync für Videonetze.

So blieb es wie letztes Jahr auch einem kleinen Start-up überlassen, für Aufmerksamkeit zu sorgen. Soft Machines konnte damals nur einen 32-Bit-Testchip als Proof of Concept ihrer VISC-Architektur vorweisen, mit gerade mal 500 MHz Takt. Nun aber hat Firmenchef Mohammad Abdallah den ersten richtigen konkurrenzfähigen VISC-Prozessor mit 64 Bit, 2 GHz Takt und mit zwei Kernen vorgestellt: Shasta, so heißt der neue. Er soll im nächsten Jahr erhältlich sein, hergestellt im modernsten 16-nm-TSMC-Prozess.

Dank der VISC-Architektur, bei der mehrere Kerne in einer Art „inverses Hyper-Threading“ an einem Single-Thread werken, soll VISC bislang noch nie gesehene IPC-Werte (Instruktionen pro Takt) hinbekommen, zwei- bis dreimal so hohe Werte wie bei klassischen Architekturen. Bis hin zu Faktor vier sollen sie in der Disziplin Single-Thread-Performance pro Watt der Konkurrenz voraus sein. Damit peilt Soft Machines vor allem den Mobile-Markt an. Die VISC-Architektur ist dabei nicht auf einen bestimmten übersetzten Instruktionssatz beschränkt, der Virtual Software Layer kann x86, ARM oder andere Instruktionssätze in Threadlets zerlegen, die die Kerne dann ausführen. Shasta lässt sich aber auch mit nativem VISC-Code füttern, der wahrscheinlich noch effizienter ist.

Auf der Basis von SPEC CPU2006 (kompiliert mit gcc 4.7/8) und normiert auf 2 GHz Takt und 16-nm-Strukturen verglich Soft Machines die Effizienz von Shasta mit bestehenden Designs aus der Mobile-Welt, von Atom und ARM bis hin zum Pentium mit Haswell-Kernen. In allen Fällen zeigt sich Shasta als klar effizienter. Auch eine Dual-Processor-Version ist vorgesehen, daneben ist für den Embedded-Markt ein SoC „Mojave“ mit zwei Shasta-Prozessoren, GPU (Imagination Tech), DDR4-Speicher, PCIe, USB, Netzwerk, Audio und so weiter geplant, das ebenfalls 2016 herauskommen soll.

Soft Machines will den Prozessor aber nicht selbst vermarkten, sondern hofft auf Lizenznehmer. Interessante Investoren besitzt die Firma ja, etwa Samsung, AMD, Globalfoundries. Der letztgenannte Investor Globalfoundries kämpft derzeit aber mit großen Problemen auf dem Markt und will nun bis zu 800 der 3700 Arbeitsplätze in Dresden streichen.

Intel hat mit Skylake noch kein eigenes inverses Hyper-Threading implementiert. Probleme hat man auch so schon genug, etwa mit dem Sicherheitsfeature Software Guard Extensions (SGX). Das wurde mit dem Haswell eingeführt, ist aber bei aktuellen Skylake-Versionen der Core-i5-, i7- und Xeon-E3-1200-Linie abgeschaltet. In einer Produktänderungsmeldung (PCN 114074) weist Intel die OEMs darauf hin, dass ab Ende November SGX-taugliche Versionen ausgeliefert werden. Die haben die gleiche Maske R-0 und die gleiche CPUID (0x506E3). BIOSse, die die SGX-Tauglichkeit automatisch erkennen wollen, haben es jetzt nicht leicht, sie müssen wohl mit Kamera im Kühlkörper und OCR arbeiten, um den geänderten Aufdruck (andere S-SPEC-Nummer) einlesen zu können. (as@ct.de)



50 Jahre IBM-Betriebssystem z/VSE. Zu Zeiten der hübschen IBM System/360 (links) hieß es noch DOS/360.

Bild: IBM