

Industrie-PCs

Flacher IPC mit hoher Grafikleistung

Für hohe Anforderungen, die mehr als die Prozessorleistung der Atom-CPU benötigen, bietet DSM das 58 mm hohe Embedded-System NanoServer E8-GM45. Der Industrierechner nutzt Core-2-Duo-CPU's und kommt in Kiosk- und Digital-Signage-Systemen, Ansteuerrechnern großflächiger Displays und in komplexen Maschinen- und Anlagensteuerungen zum Einsatz.

Christian Lang*

Auch im Embedded-Markt hat sich die Atom-Prozessorarchitektur von Intel in vielen Anwendungen durchgesetzt. Die in mehreren Leistungsklassen erhältlichen CPUs bieten eine geringe Chipfläche und Verlustleistung, was lüfterlose und mobile Lösungen ermöglicht. Für viele Industrieanwendungen ist die Leistung der mit 1,66 GHz getakteten CPUs ausreichend. DSM bietet Atom-basierte Embedded-Systeme und Panel-PCs an: Der NanoServer E8-A mit den Abmessungen 204 mm x 226 mm x 58 mm ist für preissensitive Anwendungen in der Automatisierung, Transport und Logistik, Medizintechnik und POS-/POI-Systemen konzipiert. Der IPC bietet trotz kompakter Bauweise viele Schnittstellen wie 4 x COM, USB 2.0, 2 x LAN, DVI und VGA. Was aber, wenn mehr Rechen- und Grafikleistung benötigt wird, als die Atom-CPU bieten kann? Hier bieten sich Intels Notebook-CPU's und die dazugehörenden Chipsätze an, die in 45-nm-Prozesstechnik gefertigt werden. Mehr Leistungsfähigkeit bei geringerer Stromaufnahme versprechen die aktuellen Komponenten gegenüber den Vorgängerversionen. Für eine geringere Verlustleistung sorgt u.a. HKMG (High-k and Metal Gate), was die Leckströme reduziert. Intel übernahm die 45-nm-Notebook-CPU's und -Chipsätze zum großen Teil in die Embedded Roadmap langzeitverfügbarer Komponenten. Sie sind dann mindestens fünf, oft auch sieben und mehr Jahre lieferbar. Damit ist eine der Voraussetzungen geschaffen, die den Einsatz der Bausteine in Computer-on-Modules (COMs) und Embedded-Systemen erlaubt. Für leistungshungrige Anwendungen erweiterte DSM sein NanoSer-

*Christian Lang ist Leiter Marketing bei DSM Computer, München.



Bild 1: Rückansicht des NanoServers E8-GM45 mit Anschlussschnittstellen

ver-E8-Angebot um den E8-GM45 (Bild 1). Der IPC unterstützt Core-2-Duo-CPU's, beginnend mit dem Celeron Dual Core mit 1,9 GHz (T3100) bis zum Core 2 Duo P8400 (2,26 GHz) und zur Highend-Variante Core 2 Duo T9400 mit 2,53 GHz Taktfrequenz. Der T9400 mit bis zu 1066 MHz getaktetem Front-Side-Bus und einer TDP (Thermal Design Power) von 35 W ist eine der leistungsfähigsten CPU's, die in einem kompakten System noch mit gängigen Kühlmaßnahmen betreibbar ist. Die neue Prozessoralternative Celeron Dual Core T3100 mit zwei Rechenkernen bietet eine attraktive Lösung für rechen- und grafikintensive Systeme zu vertretbaren Kosten.

Grafik-Performance um den Faktor drei bis vier steigern

Für genügend Speicherbandbreite auch bei hohem Datendurchsatz oder hohen Grafikanforderungen sorgen große Level-2-Caches und der 667/800-MHz-DDR2-Hauptspeicher mit maximal von 2 x 4 GByte, z.B. für Windows 7 in der 64-Bit-Version. Der NanoServer E8-GM45 basiert auf Intels GM45/ICH9M-Chipsatz, der den Graphics Media Accelerator GMA 4500MHD mit bis zu 533 MHz Taktfrequenz integriert. Der Chipsatz steigert die Grafik-Performance gegenüber den herkömmlichen Varianten, z.B. dem 945GME oder 945GSE um den Faktor drei bis vier. Der GMA 4500MHD mit Intels Clear-Video-Technologie unterstützt DirectX10 und OpenGL 2.0. Dank Videodekodierfähigkeit kann der Baustein HD-Video im Format AVC/VC2/MPEG2 dekodieren und den Prozessor entlasten. Da kein dedizierter Grafikspeicher vorhanden ist, nutzt der Chipsatz einen von der jeweiligen Anforderung abhängigen dynamischen Teil des Hauptspeichers. Im Dual

Independent Display Mode lassen sich zwei Displays mit einer maximalen Auflösung von je 2048 x 1536 Pixel ansteuern. Der Rechner lässt sich über einen 12- bzw. optional 24-VDC-Stromeingang an das Netz anschließen, was für Anwendungen in der Industrie interessant ist. Eine Versorgung über ein externes 100- bis 240-VAC-Netzteil ist ebenfalls vorgesehen. Alternativ kann für den mobilen Einsatz im Fahrzeug ein Automotive-Netzteil eingesetzt werden. Der E8-GM45 kann im Vergleich zum Low Power NanoServer nicht auf eine aktive Kühlung verzichten. Deshalb ist ein temperatureregelter Systemlüfter integriert. Der Rechner arbeitet im Betriebstemperaturbereich von 0 bis 50 °C.

An Schnittstellen stehen 8x USB 2.0 (4 x extern, 4 x intern), 2x PS/2, 4x seriell (3x RS232 und 1x RS232/422/485), VGA und optional DVI und LPT (statt COM4) zur Verfügung (Bild 1). Neben Gigabit Ethernet wird auf Wunsch Wireless LAN 802.11 b/g unterstützt. Zur Datenspeicherung sind SATA Interfaces für 4x SATA II 300-MB/s-Einrichtungen und ein IDE Port für zwei Enhanced-IDE-Systeme vorhanden. Der NanoServer E8-GM45 bietet Platz für eine 2,5" HDD (EIDE oder SATA II) oder ein Solid State Drive. Der Anschluss von Floppy, CD oder DVD-ROM ist über die USB-Schnittstelle extern möglich. Das Gehäuse mit aufschraubbarer Bodenklappe ermöglicht den Zugriff auf den internen Mini PCI Express x1 Slot, den internen Compact-Flash-Sockel und die integrierte Festplatte. (hh)

DSM Computer Tel. +49(0)89 15798250

www.elektronikpraxis.de

- NanoServer von DSM
- Der E8-GM45 im Detail

InfoClick 333240