

Boards mit der 32-nm-Prozessortechnik

Skalierbare Rechenleistung für raue Umgebungsbedingungen

Parallel zur Aufnahme der neuesten Intel-Core-i7-Prozessor-Architektur in die Embedded Roadmap präsentiert Kontron nun erste Produkte. Auf der embedded in Nürnberg zeigt die Firma das mit dem MicroTCA.1 konforme AdvancedMC-Board AM 4020 und das VPX-Board VX 6060. Beides Produkte mit diesen im 32-nm-Verfahren gefertigten Prozessoren.

» Norbert Hauser

Mit dieser neuen x86-Prozessorgeneration, schnellen, seriellen Backplanes sowie der optionalen Virtualisierung mit WindRivers neuem Hypervisor für Linux und VxWorks erhalten Entwickler ein ideal abgestimmtes Gesamtpaket. Damit können sie auf Basis bewährter Standardtechnik eine ganze Bandbreite von leistungsfähigen, robusten und energieeffizienten High-Performance-Embedded-Computing-Applikationen, auch für den erweiterten Temperaturbereich, entwickeln.

Optimierte CPU-Leistung und Energieeffizienz

Mit den neuen Core-i7-Prozessoren in 32-nm-Technik optimiert Intel die CPU-Performance und Energieeffizienz und bietet mit neuen Features und höherer Integration ein deutliches Plus an Gesamt-Performance. So integrieren die neuen Prozessoren erstmals einen Memorycontroller. Applikationen profitieren dadurch von einer höheren Speicherbandbreite und reduzierten Latenzzeiten beim Zugriff auf bis zu 8 GByte dual Channel DDR3 SDRAM mit ECC. Auch der PCI-Express-Controller ist im Prozessorchip integriert, was die System-Performance weiter optimiert.

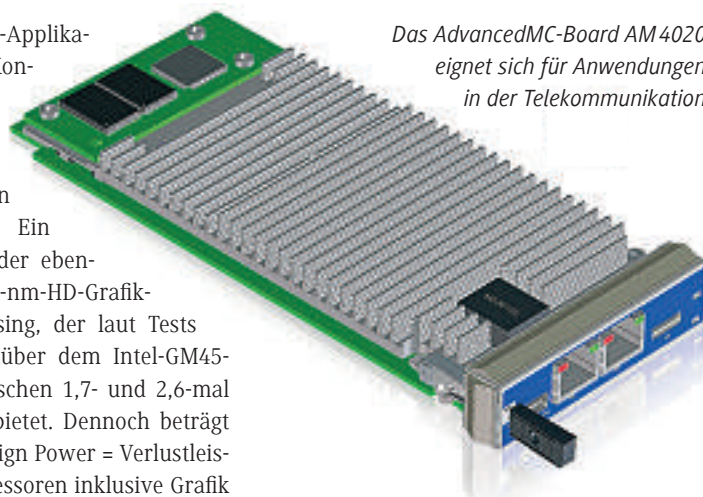
Speziell Embedded-Applikationen in Multi-CPU-Konfiguration profitieren von der schnelleren Anbindung über PCIe Fatpipes mit Non Transparent Bridge. Ein weiteres Novum ist der ebenfalls integrierte 45-nm-HD-Grafik-Core im Prozessorcasing, der laut Tests mit 3DMark06 gegenüber dem Intel-GM45-Express-Chipsatz zwischen 1,7- und 2,6-mal mehr Grafikleistung bietet. Dennoch beträgt die TDP (Thermal Design Power = Verlustleistung) der neuen Prozessoren inklusive Grafik nur 25 W (Intel Core i7 mit 2,0 GHz) bzw. 35 W (Intel Core i7 mit 2,6 GHz).

Berechnungen lassen sich bis 25 Prozent schneller abarbeiten

Mit der Intel-Turbo-Boost-Technik bietet die neue, langzeitverfügbare Prozessorgeneration ein weiteres innovatives Feature: Je nach Leistungsanforderung erhöht der neue i7-Prozessor automatisch die Taktrate in 133-MHz-Schritten über den nominellen Wert für ein oder zwei Cores bis hin zur spezifizierten Verlustleistung. Im Bedarfsfall werden auf diese Weise Berechnungen um bis zu zirka 25 Prozent schneller abgearbeitet. Insbesondere Applikationen mit leistungshungrigen Single-Threads können damit deutlich an Performance zulegen, ohne dass man das Gesamtsystem für Peaks überdimensionieren muss.

Zudem reduziert Intel bei der neuen Prozessorplattform das Triumvirat Prozessor, Northbridge und Southbridge auf eine platz-

Das AdvancedMC-Board AM 4020 eignet sich für Anwendungen in der Telekommunikation



sparende Doppelspitze mit Prozessor und Platform-Controller-Hub. Das spart rund ein Drittel Platz auf dem Board und erlaubt kompakte Designs. Folgerichtig kommt die neue Prozessorgeneration bei Kontron zuerst auch auf den Formfaktoren AdvancedMC und VPX zum Einsatz, die dank einer schnellen Kommunikation über serial switched Backplanes die neuen High-Performance-Boards effizient bedienen können.

AM 4020 – prädestiniert für die Telekommunikation

Das MicroTCA.1-konforme AdvancedMC-Board AM4020 eignet sich für extrem leistungsstarke MicroTCA- und AdvancedTCA-Systeme für die Telekommunikation, wie IPTV, Medienserver und Mediengateway, Konferenzsysteme und auch in Testsystemen für leitungsgebundene Netzwerke. Dazu ist AdvancedMC auch in verti- ➔

Autor

Norbert Hauser ist Vice President Marketing bei Kontron



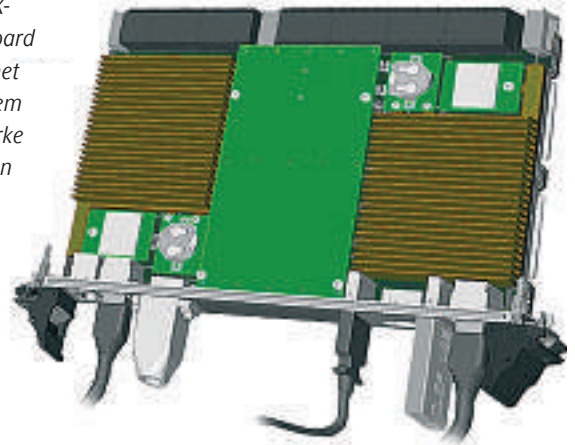
kalen Märkten wie Medical, Automatisierung, Militär und Luftfahrt, Sicherheit sowie Transportwesen, wo es um schnellste Datenverarbeitung bei z. B. bildgebenden Applikationen und Bilderkennung geht, zu Hause. Je nach Anwendung können OEMs einen Performance-Gewinn von bis zu 100 Prozent gegenüber dem Vorgänger mit dem Core2-Duo-Prozessor erwarten.

VPX CPU-Board – ideal für raue Umgebungen

Und auch der zweite Standard für schnelle Vernetzung über Serial Switched Backplanes – VPX – ist der ideale Formfaktor für die hohe Verarbeitungskapazität der neuen x86-Prozessorgeneration. Für extrem leistungsstarke Applikationen in Marktsegmenten wie Militär und Luftfahrt, Sicherheit, Medizintechnik, Transportwesen sowie Test- und Messtechnik gibt es das 6HE VPX Dual-CPU-Board Kontron VX6060.

Mit zwei Intel-Core-i7-Dualcore-Prozessoren stellt das Board vier Cores mit Hyperthreading (8 Threads insgesamt) für Parallel-Computing in rauer Umgebung zur Verfügung. Die beiden Prozessoren sind als unabhängige Computing Nodes konfiguriert und über eine leistungsfähige PCI-Express- und GBit-Ethernet-Infrastruktur sowohl untereinander wie auch zur Backplane vernetzt. Trotz der beeindruckenden Parallel-Rechenleistung benötigt das neue CPU-Board nur rund 100 W, die maximale Leistungsaufnahme beträgt nur 150 W. Das VX6060 positioniert sich als x86-Alternative zu aktuellen Quad-PowerPC-Lösungen, die regelmässig an die 200-W-Schwelle herangehen.

Das 6HE-VPX-Dual-CPU-Board VX6060 eignet sich für extrem leistungsstarke Applikationen in rauer Umgebung



nisiert sich als x86-Alternative zu aktuellen Quad-PowerPC-Lösungen, die regelmässig an die 200-W-Schwelle herangehen.

Virtualisierung nutzt Potenziale aus

Schnelle Hardware und leistungsfähige Datenbussysteme sind aber nur die eine Seite der Medaille: Für High-Performance-Applikationen mit Multicore-Technologie ist die effiziente Virtualisierung eines der wichtigsten Unterscheidungskriterien für OEM, die Endkunden höchste Einsparpotenziale bietet durch Langzeitverfügbarkeitssicherung bestehender Applikationen sowie durch Hardwarekonsolidierung. Sie bietet die Möglichkeit, auf einem Board mehrere Nodes deterministisch zu generieren, um so Kosten, Energie und Platz einzusparen. Auch lassen sich ehemals getrennte Systeme nun auf einer Hardwareplattform betreiben, was effizientere Systemdesigns gestattet. Jedoch ist dafür nicht jeder Hypervisor geeignet, denn die Anforderungen der Embedded-Welt unterscheiden sich deutlich zu denen in der IT-Welt.

Fazit

Dank Standard-Embedded-Produkten und validierten Komponenten können sich Kontron-Kunden voll auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren und somit wettbewerbsfähige Applikationen realisieren. Bei optimierter Time-to-Market erwächst daraus auch eine optimierte Total-Cost-of-Ownership (TCO), durch längere Produktlebenszyklen und reduzierten Entwicklungsaufwand. <<

Infoservice

Kontron AG
Oskar-von-Miller-Strasse 1, DE-85386 Eching
Tel. 0049 81 65 77 0, Fax 0049 81 65 77 219
sales@kontron.com, www.kontron.com



Innovationen zur Embedded 2010

Computer-on-Module für den erweiterten Temperaturbereich



Für Semi-Custom-SFF-Designs präsentiert Kontron mit dem microETXexpress-XL ein Modul für den Temperaturbereich von -40 bis $+85^{\circ}\text{C}$ vor. Das zum COM-

Express-Typ-2-Pinout kompatible Computer-on-Module mit einem Intel-Atom-Prozessor Z5xxPT ist für den Outdoor-Einsatz oder in Fahrzeugen konzipiert und arbeitet auch bei extremer Kälte oder Hitze.

Robuste Single-Board-Computer für embedded SFF-Devices



Für die Entwicklung extrem robuster, mobiler und multifunktionaler SFF-Devices für unterschiedliche vertikale Märkte präsentiert

Kontron zur Embedded World 2010 zwei neue embedded SBC mit Intels Atom-Z5xx-Prozessoren: den PC/104-Plus embedded Single-Board-Computer MSM200S mit ISA und optional PCI sowie den PCI/104-Express embedded SBC MXM200X/XP/XU mit PCI-Express-Erweiterungsbus und optional PCI.

Box-PC mit Intel-Atom-Z530-Prozessor



Speziell für Anwendungen im Bahnbereich stellt Kontron auf der Messe einen robusten, EN50155-zertifizierten und TX-konformen Railway-Box-PC mit 1,6-GHz-Intel-Atom-Z530-Prozessor vor. Der MPCX28R bietet unter anderem ein 1,5 kV isoliertes Eingangsnetzteil sowie robuste M12-Interface-Stecker für zweifaches Fast-Ethernet, USB 2.0 und Power. Erweiterbar ist der Box-PC über PCIe-Mini-Card sowie einen PCI/104-Erweiterungslot. Der frontseitige Einschub für eine 2,5"-Festplatte bzw. SSD prädestiniert den Rechner als System für Fahrgastunterhaltung oder Sicherheitsapplikationen.