

Infineon stellt neuen 16-Bit-Mikrocontroller-Core vor

C166S V2 erweitert C166-Architektur für leistungsfähige Embedded-Anwendungen im Automotive-, industriellen Computing- und Consumer-Markt

INFINEON

München, 21. November 2000 – Infineon Technologies kündigte heute die Verfügbarkeit einer neuen, leistungsfähigen Version seines C166-Mikrocontroller-Cores an. Der C166S V2 bietet eine wesentliche Leistungssteigerung und einen hohen Integrationsgrad für SoC-Designs (System-on-Chip) in vielfältigen kundenspezifischen und Standard-Designs für Automotive-, industrielle Computing- und Consumer-Anwendungen.

Mit der Ergänzung seiner populären und etablierten 16-Bit-Mikrocontroller-Familie um den C166S V2-Core hat Infineon die potentielle Leistungsfähigkeit der C166-Architektur mehr als verdoppelt. Der Mikrocontroller kann mit Taktfrequenzen von bis zu 200 MHz arbeiten. Durch Architektur-Verbesserungen können nun die meisten Befehle in nur einem Taktzyklus ausgeführt werden. Der neue Core ist hinsichtlich seines Befehlsatzes kompatibel mit allen früheren C166-Mikrocontrollern, was den Einsatz existierender Software ermöglicht und gleichzeitig die Design-Kosten, die Entwicklungszeit und die Time-to-Market reduziert.

Der C166S V2 ist Bestandteil der Strategie von Infineon, ein komplettes Portfolio an leistungsfähigen Cores anzubieten, und wird im Rahmen des offenen Lizenzierungsprogrammes ab 2001 zur Verfügung stehen. Der Core ergänzt das Portfolio der Mikrocontroller-Technologien von Infineon mit dem 32-Bit-TriCore-Processor und den CARMEL-DSP-Cores. Damit erhalten Entwickler ein Höchstmaß an Flexibilität und System-Leistung.

„Der C166S V2 Core wurde entwickelt, um den Markt-Anforderungen in Embedded-Anwendungen für Echtzeit-Systeme gerecht zu werden. Dafür bietet er eine hohe Leistungsfähigkeit bei der digitalen Signalverarbeitung, die sonst mit speziellen Hardware-Algorithmen oder Standalone-DSPs realisiert werden“, sagte Tony Webster, Leiter des Geschäftsbereichs Cores and Modules bei Infineon Technologies. „Der neue Core bietet für sich allein oder in Kombination mit anderen Modulen oder Cores von Infineon eine hohe Control- und DSP-Leistungsfähigkeit. Damit können Single- und Multicore-Systeme mit großer Flexibilität und skalierbarer Leistung für vielfältige Applikationen realisiert werden.“

Der C166S V2 verfügt über eine MAC-Unit (Multiply And Accumulate), die in die Fixed Point Unit (FxPU) der Core-Architektur integriert ist und zum Beispiel für die Implementierung von FIR (Finite Impulse Response)-Filter-Funktionen genutzt werden kann. Dabei kann eine Fil-

terstufe pro Taktzyklus realisiert werden. FIR-Filter werden in zahlreichen DSP- und Kommunikationsanwendungen verwendet. Zu den anderen integrierten Funktionen gehören eine neue *Instruction Fetch Unit* (IFU), *Address und Data Unit* (ADU), Dual-Port-RAM, ein Schreib-Pufferspeicher und drei lokale Register-Bänke. Durch die drei Register-Bänke werden eine schnelle Reaktion auf Interrupts ermöglicht und ein sehr schnelles Context-Switching realisiert.

Im C166S V2 ist auch On-Chip-Debug-Support (OCDS) Level 1 integriert. Damit kann in Multicore-Systemen eine effektive System-Emulation mit Breakpoints, Speicher/Register-Prüfung und Single-Step-Ausführung realisiert werden. Der patentierte Sicherheitsmechanismus des Debug-Ports gewährleistet den Schutz der firmeneigenen IP (Hardware und Software), während unbeschränkter Debug-Zugriff möglich ist.

Der C166S V2 ist ein vollständig synthetisierbarer Core und optimiert für System-on-Chip-Applikationen in Embedded-Designs. Auf Basis der umfangreichen Erfahrung von Infineon bei Mikrocontrollern, IP und modernster Chip-Fertigung können Core-basierende Designs auf spezifische Systemanforderungen zugeschnitten werden. Der Core liefert eine skalierbare Leistung bis zu 200 MHz bei geringer Leistungsaufnahme. Dadurch ist der C166S V2 auch prädestiniert für mobile Applikationen wie *Information Appliances*, tragbare Geräte und PDAs.

Der neue Core wird derzeit im bewährten 0,18-Mikrometer-Embedded-DRAM-Prozess von Infineon gefertigt. Software-

und Entwicklungsunterstützung stellen Infineon und Third-Party-Anbieter wie Nohau und Tasking zur Verfügung.

Infineon entwickelte die 16-Bit-Architektur C166 Anfang der 90er Jahre und hat sie als eine der industrieweit erfolgreichsten 16-Bit-Mikrocontroller-Familien etabliert. Seit der Einführung wurde die Architektur in zahlreiche Designs implementiert, wobei allein im Geschäftsjahr 1998/99 100 Millionen Chips auf C166-Basis ausgeliefert wurden. Der neue C166S V2-Core wurde gemeinsam von Infineon Technologies und ST Microelectronics, einem langjährigen Lizenznehmer der C166-Architektur, entwickelt.

Über Infineon

Infineon Technologies AG, München, bietet Halbleiter- und Systemlösungen für Anwendungen in der drahtgebundenen und mobilen Kommunikation, für Sicherheitssysteme und Chipkarten, für die Automobil- und Industrieelektronik, sowie Speicherbauelemente. Infineon ist weltweit tätig und steuert seine Aktivitäten in den USA aus San Jose, Kalifornien, im asiatisch-pazifischen Raum aus Singapur und in Japan aus Tokio. Mit weltweit rund 29.000 Mitarbeitern erzielte Infineon im Geschäftsjahr 2000 (Ende September) einen Umsatz von 7,28 Milliarden Euro. Das DAX-Unternehmen ist in Frankfurt und New York (NYSE) unter dem Symbol „IFX“ notiert. Weitere Informationen unter www.infineon.com

MAC-UNIT

SINGLE-CYCLE-EXECUTION

ON-CHIP-DEBUGGING

HIGH-PERFORMANCE
16-BIT-ARCHITECTURE

Infineon technologies
C166S V2