

PR-Nr. 2006-037

## **Lockheed Martin wählt Serversystem 'SGI Altix 4700' als Host-Plattform für F35-Kampffjet-Training**

### **SGIs Blade-Technologie bietet Flexibilität und Echtzeitverarbeitung**

**München, 14. Sep 2006 – Der Aerospace- und Rüstungskonzern Lockheed Martin hat sich bei der Ausstattung der Trainingsumgebung für die neuen Kampffjets 'F35 Lightning II' für ein Serversystem 'SGI® Altix® 4700' als Host-Rechnerplattform entschieden. Auf Basis der SGI-Technologie wird Lockheed Martin eine HighFidelity-Realtime-Umgebung realisieren, die alle erforderlichen deterministisch-reaktionsschnellen Eigenschaften bietet, um die anspruchsvoll-komplexen Fähigkeiten des Next-Generation-Fighters bei der Pilotenausbildung realistisch simulieren zu können.**

Der F35 (auch bekannt als Joint Strike Fighter, JSF) ist ein Multirole-Stealth- oder Tarnkappen-Mehrzweck-Jet, der in diversen Konfigurationen verschiedenste Einsatzarten unterstützen soll, über agile Überschallflugeigenschaften sowie fortschrittlichste kombinierte Sensorik verfügt und der außer bei der US-Navy, der US-AirForce und den US-Marine-Corps auch bei den Streitkräften von Großbritannien und sieben anderen Partnerländern dienen wird.

Mit der Plattform Altix 4700 legt sich Lockheed Martin neueste Blade-Technologie, integriert in die branchenweit führende SGI-Shared-Memory-Systemarchitektur zu. Die Beschaffung für die Trainingsumgebung ist mit zunächst 16 Intel®-Itanium®2-Prozessoren und 4 Graphik-Pipelines konfiguriert und wird unter dem Betriebssystem Novell® SuSE® Linux Enterprise Server 9 arbeiten.

### **Gerüstet für den Wettlauf mit dem reifenden Jet**

Dank der hochgradigen Skalierbarkeit, welche die SGI®-NUMAflex(tm)-Systemarchitektur bietet, kann Lockheed Martin die Leistungsfähigkeit der Trainingseinrichtungen in Zukunft durch Hinzufügen von weiteren Prozessoren und Ressourcen wie Hauptspeicher, Graphik und I/O problemlos und schier unbegrenzt aufrüsten. Im Zuge des stetigen Reifens des F35 wird der Next-Generation-Fighter kontinuierlich Veränderungen erfahren und neue Fähigkeiten erhalten, die es bei der Pilotenausbildung zu trainieren gilt. Die skalierbare Natur der SGI-Plattform macht es dem Konzern leicht, die Architektur und Performanz der Trainingsumgebung entlang dieses Neuerungs-wettlaufs mit dem Flugzeug ständig auf adäquatem Stand zu halten.

SGI Altix 4700 bietet nicht nur die mächtigste ccNUMA-Systemarchitektur, die heute im Feld der Hochleistungsrechner am Markt gibt. Zur Verfügung stehen Blade-Module vielfältigster Art, die sehr einfach und in sehr kompakter Form einzubauen sind - womit SGI Altix 4700 auch der weltweit erste 64-Bit-Linux® betriebene Server ist, der für High-Performance-Computing (HPC) "Plug-&-solve"-Flexibilität bietet.

"Der F35 ist Next-Generation-Jet-Technologie für Aufgaben des 21. Jahrhunderts, und nur mit fortschrittlichster Computing-Technologie für die Trainingsausrüstung lassen sich auch die Ausbildungs- und Simulationsziele des JSF-Programms verwirklichen," unterstreicht Dave Parry, Senior Vice President und Product General Manager bei SGI. "Lockheed Martin wählte die skalierbare Altix-Rechnerplattform mit integrierter Graphik, weil sie zum Realisieren des unverzichtbaren deterministischen Echtzeitverhaltens sowie für den Ausbau bei zukünftigen wachsenden Anforderungen einzigartige Vorteile bietet. SGI freut sich, Lockheed Martin bei diesem wichtigen internationalen Verteidigungsprogramm zu unterstützen."



### **Garantiertes Echtzeitverhalten und einfache Programmierbarkeit**

Das Altix-4700-System bietet Lockheed Martin Realtime-Fähigkeiten, eine skalierbare HPC-Engine plus Graphik - alles innerhalb einer einzigen, kompakten und unkompliziert zu installierenden Shared-Memory-Plattform. Das Unternehmen wird insbesondere auch die Vorzüge der einfachen Programmentwicklung, die das Shared-Memory-System bietet, sowie die Vorteile der Standard-CPU- und Standard-Graphik-Technologie zur Geltung bringen.

Host-Computing für HighFidelity-Trainingsgeräte wie jene, die jetzt von Lockheed Martin für das F35-Programm entwickelt werden, erfordern komplett deterministisches Processing. Wann immer ein Ereignis geschieht, müssen die daraus hervorgehenden Aktionen innerhalb einer fixen, verlässlichen, sehr kurzen Zeitspanne implementiert werden und greifen. Der Grad der Determiniertheit, der im Falle der F35-Training-Devices zu erfüllen ist, ist kompromisslos Echtzeit, oder "Hard Realtime" - wo striktes Timing, präzises zeitliches Zusammenspiel und Ineinandergreifen der Prozesse kritisch ist. Ein Host-Simulationsrechner muss zuverlässig in der Lage sein, Prozess-Prioritäten zu unterstützen, Prozesse im Memory abzuschirmen und am Laufen zu halten und beim Interrupt-Handling vertretbare Latenzzeiten zu garantieren. Genau diese Fähigkeiten stellt das Serversystem 'SGI Altix 4700' zur Verfügung.

**SGI Altix 4700** ist sockel-kompatibel für die Bestückung mit Einzelkern- und Doppelkern-Itanium2-Prozessoren und bietet bei der Konfigurierbarkeit mit modularen Blade-Komponenten einzigartige Plug-&-Solve-Flexibilität, so dass sich sowohl bei der Erstbeschaffung wie auch im Zuge später wachsender Anforderungen stets die passende Ausstattung und Aufrüstung mit Computing-, Graphik-, Memory-, I/O- und Spezial-Ressourcen realisieren lässt. Anders als bei Cluster-Systemen stellt die Shared-Memory-Plattform den Prozessoren den gesamten installierten Hauptspeicher als eine einzige große, zusammenhängend erscheinende, einheitlich adressierbare Ressource zur Verfügung. Und unter einer einzigen Linux-Partition, in einem Single-System-Image (SSI), lassen sich bei Altix 4700 bis zu 512 Prozessoren betreiben.

Mehr Info über SGI-Produkte und -Lösungen für das Marktsegment "Government und Verteidigungsindustrie" finden sich unter [www.sgi.com/industries/government/](http://www.sgi.com/industries/government/).

Weitere Infos: Hans-Peter Scherm, SGI                      Fon 089-46108-221  
Dr Gernot Schärmeli, gsiCom                      Fon 089-182209, [gsicom@trans.net](mailto:gsicom@trans.net)

### **SILICON GRAPHICS | The Source of Innovation and Discovery™**

SGI, bekannt auch als Silicon Graphics Inc (OTC: SGIDE), ist ein führender Anbieter im Bereich des High-Performance-Computing (HPC). SGI hilft Kunden, sich Herausforderungen zu stellen. Sei es beim distanzüberbrückenden bildgestützten Arbeiten in der Gehirnchirurgie, beim Entwickeln und Fertigen sicherer und effizienterer Fahrzeuge und Flugzeuge, bei der Wettervorhersage und Erforschung des globalen Klimas, beim Einsatz neuer missionskritischer Technologien in Heimatschutz und Verteidigung, beim Umstieg der Broadcaster von analog-bandbasierten auf IT-basierte digitale Infrastrukturen, sei es beim Managen umfangreichster Datensätze, die es heute in Unternehmen zu bewältigen gilt. Hauptsitz des Unternehmens ist Mountain View, Kalifornien ([www.sgi.com](http://www.sgi.com))

