

PR-Nr. 0511-044

## ***SGI präsentiert 'Altix 4000' - die neue Spitzen-Plattform für innovatives Hochleistungsrechnen unter Linux***

***Top-Skalierbarkeit und Blade-Design mit einzigartiger Baustein-Palette öffnen den Weg in die Zukunft des 'Multi-Paradigm Computing'***

München, 14. Nov 2005 – Anlässlich der Supercomputing-Messe SC-05, die heute in Seattle, Washington, die Pforten öffnet, stellt SGI seine neue Flaggschiff-Linie von Linux®-Servern vor: 'SGI® Altix® 4000'. Die neue Plattform vereint Industriestandard-Komponenten mit der weltweit leistungsfähigsten Serverarchitektur in einer hochdichten Blade-basierten Bauweise, lässt sich einzigartig flexibel konfigurieren und weit ausbauen und ist schnell und einfach in Betrieb zu nehmen. SGI Altix 4000 bietet die Möglichkeit, in einem einzigen System unterschiedlichste Arten von Hardware-Ressourcen zu integrieren, wodurch sich die Plattform für ein breites Spektrum von Anwendungsanforderungen maßschneidern lässt. Mit diesen innovativen Fähigkeiten tritt das neue Spitzensystem an, Kunden in unterschiedlichsten Märkten und Einsatzgebieten in die Zukunft des Multi-Paradigm-Computing zu führen und ihnen dabei für kommende Chancen und Herausforderungen eine echte Produktiv-Technologie zu erschließen.

In Altix 4000 hat das Unternehmen die branchenweit renommierte skalierbare Shared-Memory-Architektur SGI® NUMAflex(tm) mit Blade-Technologie vereint und eine Plattform konzipiert, die totale Flexibilität, feinkörnige Modularität, hohe Packungsdichte und exzellente Wartbarkeit bietet. Altix 4000 ist der erste 64-Bit-Linux-Server in Blade-Bauweise, der echte "Plug-&-Solve"-Flexibilität bietet.

Der Kunde kann Blades unterschiedlicher Funktionalität in fast jeder erdenklichen Kombinationen wählen und unmittelbar zusammenstellen - wobei ihm Blades für Standard-Computing, für Rekonfigurierbares Computing, für Graphik, für I/O und für Memory-Erweiterung in teils vielgestaltiger Ausprägung zur Verfügung stehen. So kann er z.B. Compute-Blades wählen, die ein Maximum an Systembandbreite bringen oder auch Compute-Blades, die auf ein Optimum an Prozessordichte und Preis/Leistung zielen. Wachsen die Anforderungen, kann das System wirtschaftlich mitwachsen, nahtlos in stets erforderlichen Schritten - und praktisch ohne an Grenzen zu stoßen: Altix 4000 ist als Einzelsystem unter einer einzigen Linux-Partition bis zu 512 Prozessoren ausbaubar, die hier mit einem einheitlich nutzbaren, bis zu vielen Zig TeraByte großen Hauptspeicher arbeiten können.

**Altix 4000 ist** eine flexible, skalierbare, platzsparende Lösung, die deutlich weniger Geld pro Leistung kostet als HighEnd-Server von IBM, HP, Cray und Sun (1).

### **RASC, Visualisierung, MultiCore-Itanium-Kompatibilität .....**

Altix 4000 integriert Technologien und Eigenschaften, die das HighPerformance-Computing (HPC) beim Gang ins nächste Jahrzehnt prägen werden. Die Plattform verbindet Standard-Linux-Implementierungen von Novell und Red Hat mit anerkannter SGI®-Visualisierungstechnologie und der neuen SGI®-RASC(tm)-Technologie für 'Rekonfigurierbares Anwendungs-Spezifisches Computing' auf FPGA-Basis (Field Programmable Gate Array). Und, es ist Sockel-Kompatibilität gegeben für die heute schnellsten Intel®-Itanium®2-Prozessoren wie auch für kommende Itanium-Mehrkern-Prozessoren (2).



#### .... für Technik, Wissenschaft und kommerzielle Einsatzzwecke

SGI Altix 4000, konzipiert für geringen Raumbedarf und hohe Kosteffizienz, wurde mit Blick auf HPC- und Datenbank-Anwender entwickelt, die im technisch-wissenschaftlichen Umfeld und in daten-intensiven kommerziell ausgerichteten Applikationsumgebungen anspruchsvolle Aufgaben zu lösen haben. Das Spektrum der Märkte, die SGI adressiert, reicht von Wissenschaft/Ausbildung über die Fertigungsindustrie, LifeScience-Branche und Energiewirtschaft bis zu Verteidigung und Sicherheit. Mit der neuen Altix-Plattform zielt SGI auf Märkte, in denen Institutionen und Unternehmen Lösungen zum Erreichen bahnbrechender Ergebnisse suchen und hierbei das Beste aus ihren Technologien-Ausgaben heraus-holen möchten. Dem Unternehmen liegen Bestellungen von SGI-Lösungen bereits im Wert von nahezu 70 Mio \$ vor, die größtenteils Altix 4000 betreffen (3).

"Time-to-market, Kostensteuerung und Produktzuverlässigkeit sind in der globalisierten Wettbewerbswelt der Fertigungsunternehmen entscheidende Faktoren", erklärt Dr. Reza Sadeghi, der bei der **MSC.Software** Corp als Vice President für Produktentwicklung verantwortlich zeichnet. "Mit Blick auf solche Herausforderungen hat MSC.Software in Zusammenarbeit mit SGI und Intel eine integrierte Lösung entwickelt, die dem kollaborativen Arbeiten bei der virtuellen Produktentwicklung zu einer schnellen Verbreitung helfen soll. Die Funktionalität und Flexibilität der neuen Altix-Plattform treiben die Leistungsfähigkeit dieser Lösung wesentlich nach oben, so dass MSC-Anwender Produkte schneller auf den Markt bringen können. Wir sehen in der Performanz, die die SGI Altix 4000 nun bietet, in ihrem neuen Blade-Konzept und ihrer Fähigkeit, verschiedene Modelle des Parallelrechnens zu unterstützen, ein enormes Potenzial."

Dave Parry, bei **SGI** Senior Vice-President und General-Manager für die Server-&-Plattform-Gruppe: "Altix 4000 ist das neueste Ergebnis unserer ständigen Bemühung, das führende SGI-KnowHow bei HighEnd-Systemen in immer neue, noch effizientere Formfaktoren zu kondensieren - in Bauweisen und Konzepte, mit denen mehr und mehr Kunden in mehr und mehr Märkten die Produktivität beschleunigen und die 'Time-to-Discovery' senken. Es ist faszinierend zu sehen, wie das neue Blade-System helfen kann, herausfordernde Aufgabenstellungen von heute anzupacken - und darüber hinaus noch die Vision des Multi-Paradigm-Computing real werden lässt."

#### Shared-Memory-Architektur für Multi-Paradigm-Computing

Mit Altix 4000 wird die Vision des Multi-Paradigm-Computing Wirklichkeit. Multi-Paradigm-Computing ist ein von SGI pionierhaft getriebenes Konzept, mit dem es möglich wird, aus einer einzigen Systemarchitektur heraus die spezifischen Bedürfnisse eines ganzen Spektrums von Applikationen zu erfüllen. SGI hat verschiedenartige, bisher isoliert existierende Rechnerarchitekturen in seiner skalierbaren Shared-Memory-Architektur zusammengeführt und zielt mit dem vereinheitlichten Konzept darauf ab, Supercomputer und Serverplattformen zu liefern, die mehr Produktivität für den Kunden bringen, weil sie in der Lage sind, unterschiedliche Computing-Ansätze aus einer Plattform heraus zu bedienen.

Eine der Schlüssel-Komponenten hierfür ist SGI's **RASC**-Technologie, die das allgemeine Processing ergänzt, indem sie Spezialhardware zur Verfügung stellt, die für dedizierte Zwecke flexibel programmierbar ist und besonders rechenintensive, häufig zu durchlaufende Routineaufgaben um Größenordnungen beschleunigt. Via RASC können Kunden bei ihren datenintensiven Problemen in der Bioinformatik, bei Medizinischen Bildgebenden Verfahren, bei der Suche nach



Öllagerstätten, bei der Implementierung durchgängig digitaler Workflow-Prozesse im Medien- und Fernseh-Bereich, bei einschlägigen Routinen im Verteidigungs- und Nachrichtensektor sowie in diversen weiteren Aufgabenfeldern unerreichte Performanz, Skalierbarkeit und Bandbreite realisieren.

In Altix 4000 ist RASC in Blade-Form gebracht und via Peer-I/O-Technologie straff in die Systemarchitektur eingebunden. Damit sind SGI-Kunden in der Lage, die Leistungsfähigkeit vieler jener Anwendungen drastisch zu steigern, die bisher keine Möglichkeit des Skalierens boten oder durch langsame Routineaktivitäten ausgebremst wurden, in denen die zentralen Prozessoren viel CPU-Zeit bei der Bearbeitung von Spezialaufgaben verbringen. Funktionen wie RASC werden weiter an Bedeutung gewinnen, je mehr sich die Skalierbarkeit der zentralen Prozessoren und des Linux-Betriebssystems praktischen Grenzen nähert. Die I/O- und RASC-Technologien werden ebenso jene Durchbrüche fördern, die man mit Next-Generation-Technologien bei der Visualisierung erzielen wird - ein weiteres Beispiel, wie Kunden-Investition in SGIs Blade-Technologie geschützt bleibt.

### **Neue Geschäftsmöglichkeiten - bis zum Realtime-Enterprise**

Die Plattform Altix bringt echt differenzierende Eigenschaften mit, um die volle Suite aller SAP®-Lösungen zu unterstützen, die vom SAP LinuxLab für den Einsatz auf Intel-Itanium unter Linux zertifiziert wurde. Heute erwarten Kunden eine Plattform, die genügend skalierbar und flexibel ist, um das 'Real-time-Enterprise' treiben, d.h. eine Fülle von Geschäftsprozessen unter nahezu Echtzeit-Bedingungen abbilden zu können. Zudem verlangen sie eine Infrastruktur, die auf offenen Standards beruht, um die Total-Cost-of-Ownership gering zu halten. Dank ihrer einzigartigen Systemarchitektur kann man die Altix-Plattform in ihren Sytemressourcen ganz nach Bedarf hochrüsten, so dass sich mit ihr die fortgeschrittensten und anspruchsvollsten, auf SAP-Lösungen basierenden Umgebungen treiben lassen.

SGI ist ein neues Mitglied des **SAP LinuxLab**. Entwickler von SGI und anderen SAP-Partnern arbeiten im Lab gemeinsam am Ziel, für Enterprise-Umgebungen von Kunden beste Linux-Leistung und -Funktionalität bereit zu stellen.

### **160 Itanium-Kerne im Rack - oder 1 TeraFlop auf 1 m2 Standfläche**

Die Blades, die SGI für Altix 4000 entwickelte, sind standardisierte Einheiten, die sich in großer Zahl in einem Rack kleiner Standfläche unterbringen lassen: In ein hohes Rack mit 'Footprint' von rund 60cm x 105cm passen bis zu 40 Blades, die bis zu 160 Itanium-Kerne tragen und auf der geringen Standfläche dann nahezu 1 Teraflop Rechenleistung bereitstellen können.

In einem Server-Markt, dem immernoch gewisse Fußfesseln angelegt sind, weil einige Hersteller an überkommenen teuren proprietären Unix®-Umgebungen festhalten, setzt Altix 4000 die neue Tradition der SGI-Altix-Familie fort: Die Plattform unterstützt Industriestandard-Linux-Implementationen, wie die Novell-Software *SuSE Linux Enterprise* oder das Standard Red Hat® Enterprise Linux®. Des weiteren unterstützt Altix 4000 komplette Daten-Management- und Visualisierungs-Lösungen. Und: Altix 4000 ist eine Plattform nicht nur Shared-Memory-Applikationen; es ist die branchenweit effizienteste Plattform auch für jene Anwendungen, die für Distributed-Memory-Systeme, d.h. für Cluster-Umgebungen geschrieben sind.



- (1)  
Basierend auf publizierten Leistungsdaten
- (2)  
Basierend auf vorläufigen Informationen der Intel Corp.
- (3)  
Zu den ersten Atix-4000-Kunden zählen in Deutschland:
  - \* Das Leibniz-RechenZentrum (LRZ) in München  
(siehe Pressemitteilung: "SGI installiert am Leibniz-Rechenzentrum neuen Nationalen Höchstleistungsrechner mit 69 TeraFlops" unter [www.sgi.com/global/de/company\\_info/newsroom/archiv04/0412-069.html](http://www.sgi.com/global/de/company_info/newsroom/archiv04/0412-069.html))
  - \* Die Technische Universität in Dresden  
(siehe Pressemitteilung: "SGI installiert bei TU Dresden landesweit stärkste HPC-Umgebung für 'Datenintensives Rechnen' unter [www.sgi.com/global/de/company\\_info/newsroom/archiv05/0508-034L.html](http://www.sgi.com/global/de/company_info/newsroom/archiv05/0508-034L.html) )

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

*SGI ist weltweit führender Anbieter von Produkten, Lösungen und Services für High-Performance-Computing (HPC), High-Performance-Visualisierung (HPV) und komplexes Daten-Management. Mit ihnen schaffen sich technisch und kreativ orientierte Kunden Wettbewerbsvorteile in Kernbereichen. Systeme und Kompetenz der Marke SGI® öffnen in herausforderndsten Feldern den Weg zu Innovationen und Erkenntnissen - egal ob beim Entwickeln von Autos und Flugzeugen, Erforschen von Medikamenten und Methoden der Gehirn-Chirurgie, beim Erschließen von Energiequellen, Voraussagen des Wetters, Übergang von analogem nach digitalem Rundfunk oder bei missionskritischen Anwendungen in der Verteidigung. SGI (Silicon Graphics Inc) hat den Hauptsitz in Mountain View, Kalifornien. (sgi.com)*

