

PR-Nr. 0607-034

## ***SGI mit neuerlichem Weltrekord bei Memory-Bandbreite***

### ***4.35 TeraByte/Sek in STREAM-Triad-Benchmark-Tests:***

***1,024-Prozessor 'Altix 4700' schraubt bisherigen Rekord auf das 4-fache***

**München, 17. Juli 2006 – SGI (Silicon Graphics, OTC: SGID) hat seine branchenführende High-Performance-Computing-Architektur ins Rennen geschickt, um einen weiteren Weltrekord zu verbuchen. Ein HPC-System 'SGI® Altix® 4700' erreichte bei STREAM-Triad-Benchmark-Tests eine dauerhafte Memory-Bandbreite von 4.35 TeraByte pro Sekunde (TB/s). Damit ist der bisherige, selbst gehaltene Weltrekord um das 4-fache überboten.**

Der neue Rekord wurde auf einem System realisiert, bei dem 1,024 Intel®-Itanium®2-Prozessoren unter einer einzigen Instanz des Novell-Betriebssystems 'SuSE® Linux Enterprise Server 10' mit 'SGI ProPack(tm)5 for Linux' arbeiteten. Die verwendete Konfiguration, die mit 4 TB System-Memory ausgestattet war, ist die größte für ein Linux-System erreichbare Single-System-Image-(SSI)-Konfiguration.

Der Weltrekord wurde letzte Woche auf der Top20-Liste der STREAM Triad Webpage <http://www.cs.virginia.edu/stream/top20/Bandwidth.html> publiziert. Die Ergebnisse waren am 1. Juni mit einem 'SGI Altix 4700'-System erzielt und ausgewertet worden, das inzwischen Bestandteil des neuen Bundeshöchstleistungsrechners am Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) in München/Garching ist.

Die Top20-Liste zeigt, dass SGI Altix mit Leichtigkeit Systeme von IBM, HP, Cray, NEC und Sun(\*) auszustechen vermag. Das effiziente Ausführen von HPC-Codes ist nur möglich, wenn Prozessoren und Memory-Subsystem in ausgewogener Weise zusammenarbeiten, so dass ein kontinuierlicher Datenfluss gewährleistet ist. STREAM ist ein weithin anerkanntes Leistungsmaß, das die von einem Rechner-system dauerhaft verfügbare Hauptspeicher-Bandbreite (in Form des erzielten Datenflusses) misst.

"Bei den heute zu installierenden Systemen steigen die Anforderungen an die Memory-Bandbreite erheblich, was insbesondere Fall ist, wenn Prozessoren immer leistungsfähiger werden", erklärt Robert Übelmesser, Sales Director European HPC Projects bei SGI. "Die Fähigkeit diese Anforderungen zu erfüllen, ist essentiell, wenn ein System die Eigenschaft haben soll, HPC-Anwendern beschleunigt zu Ergebnissen zu helfen, d.h. die 'Time-to-results' der Nutzer trotz ständig wachsender Aufgaben-Komplexität zu verkürzen. Zurückgreifend auf unsere einzigartige Shared-Memory-Architektur, SuSE Linux Enterprise, die Itanium2 Prozessoren und Intel-Compiler, können wir neuerlich belegen, dass Altix die ideale Plattform ist, um selbst bei größten Problemstellungen hochproduktiv zu Erkenntnissen und Durchbrüchen zu finden."

### **NUMAflex-Architektur treibende Komponente**

SGIs aktueller STREAM-Triad-Rekord ist 4x schneller als der bisherige Rekord von 1 TB/s, den SGI mit einem Altix-System mit 512 Prozessoren erzielte.

SGI verbuchte beide Weltrekorde mit Hilfe einer OpenMP-(Shared-Memory)-Version des STREAM-Triad-Benchmarks. Viele Anbieter werben mit Ergebnissen, die mit einer MPI-Version des STREAM-Triad-Benchmarks realisiert sind; dies aber bedeutet erhebliche Einschränkungen hinsichtlich der Art des Memory-Zugriffs, was die Leistungsfähigkeit für einen Großteil von HPC-Anwendungen bremst. Anders die Shared-Memory-Architektur *SGI NUMAflex(tm)*: Sie erlaubt allen Prozessoren im



System, den installierten Hauptspeicher einheitlich zu adressieren und gemeinsam zu nutzen. Das führt zu schnellerer Parallelverarbeitung und auch das Programmieren der Anwendungen wird einfacher.

"SuSE Linux Enterprise behauptet sich bei einer rekord-setzenden HPC-Lösung neuerlich als technologisch führender, essentieller Baustein," erklärt Roger Levy, Vice President und General Manager of Open Platform Solutions bei Novell. "Nachdem SuSE Linux Enterprise erst kürzlich zusammen mit SGI Altix die weltweit erste Single-System-Image-Konfiguration mit 1,024 Prozessoren im Linux-SSI erreichte, stellen wir wiederum fest, wie nur SuSE Linux Enterprise etwas zu realisieren vermag, das Weltklasse-Leistung unter Linux bedeutet."

(\*)

SGI-Altix-Systeme rangieren als Nr.1 und Nr.2 unter den in der Top20-Liste des STREAM Triad dargestellten Shared-Memory-Systemen. Die Wettbewerber-Systeme, die der SGI-Leistung am nächsten kommen, sind:

- NEC\_SX-7 mit einer STREAM-Triad-Bewertung von 872259.1 Mb/s
- HP\_AlphaServer\_GS1280 mit 431450.0 Mb/s
- Cray\_T932\_321024-3E mit 359270.0 Mb/s
- IBM\_eServer\_p5-595 mit 174567.4 Mb/s
- Sun\_F25K mit 75402.7 Mb/s.

Details zu allen STREAM-Triad-Ergebnissen sind abrufbar unter <http://www.cs.virginia.edu/stream/top20/Bandwidth.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)

#### **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))

