

DALCO liefert Supercomputer Albert² an das BMW Sauber F1 Team

Volketswil, Schweiz – 14. Dezember 2006 – Die Schweizer DALCO, eines der führenden Unternehmen im Bereich von Hochleistungs-Computersystemen in Europa, hat Albert², Europas schnellsten Supercomputer und drittschnellsten der Welt im Industrieinsatz – erfolgreich an das BMW Sauber F1 Team für dessen anspruchsvolle Arbeit im Bereich der Aerodynamik ausgeliefert. Mit einer Spitzenleistung von über 12 Tera-Flops rangiert der Supercomputer an 60. Stelle der im November 2006 veröffentlichten TOP500-Liste.

Die Rechenleistung des neuen Superhirns soll vor allem für Berechnungen im Bereich der computergestützten Strömungssimulation (CFD = Computational Fluid Dynamics) mittels Software von ANSYS-Fluent genutzt werden, die im Kampf um Sekundenbruchteile auf der Rennstrecke immer wichtiger wird.

Zur Erzielung der enormen Leistung kommt bei dem von DALCO konstruierten und gebauten Supercomputer die neueste Xeon-Technologie von Intel zum Einsatz. Dank des ausgeklügelten Konzepts und der Auswahl entsprechender Komponenten ist Albert² 5,5 Mal schneller als sein lediglich zwei Jahre alter Vorgänger.

Der Rechenbereich des Clusters umfasst 512 Dual Core Intel Xeon 5160 Prozessoren (1024 Prozessor-Kerne) von denen jeder mit 3.0GHz und 4-Megabyte-Cache arbeitet. Gesamthaft stehen 2'048 Gigabyte Hauptspeicher und über 20'480 Gigabyte Platten-Speicher zur Verfügung. Die Komponenten sind auf dem Intel Motherboard integriert, das sich dank fortschrittlichster Snoop-Filter durch besonders hohe Leistung auszeichnet. Jeder Rechenknoten ist in einem thermisch optimierten Intel SR1500 Gehäuse untergebracht.

„Es ist erstaunlich, welche Leistung wir durch Verwendung der Intel-Xeon-Technologie in Verbindung mit der CFD-Software von Fluent erzielen konnten,“ erklärt Christian Dallmann, Gründer und Chef von DALCO. „Mein Team kann mit Stolz darauf verweisen, dass ein Höchstmaß an Effizienz erreicht wurde, das selbst Experten überrascht hat.“ François Dallmann, verantwortlich für das Engineering bei DALCO fügt hinzu: „Diese hervorragenden Ergebnisse beruhen auf unserem umfassenden Know-how auf diesem Gebiet, sowie der gezielten Auswahl von qualitativ herausragenden Komponenten, verbunden mit Schweizer Qualitätsarbeit.“

Mit der Ultra-Low-Latency-High-Bandwidth Prozessor Kopplung, wird eine hohe Dauerleistung für den komplexen Datenaustausch unter den Prozessor-Cores sichergestellt. Für diese kritische Aufgabe kam nur ein Produkt in Frage welches bei umfangreichen Benchmark-Tests mit den

besten Datenübertragungsraten und der geringsten Latenzzeit sich hierfür empfohlen hatte.

Alle Dateien werden auf einem Parallel-Cluster-Dateisystem gespeichert. Der Forderung nach immensen, parallel ablaufenden Datenbewegungen wird das System durch die Skalierbarkeit seiner Leistung und Kapazität mittels einer auf Objekten basierten Speicherungsstrategie gerecht.

Datenbewegungen, Jobverarbeitung und Cluster-Management erfolgen über ein Hochleistungs-Gigabit-Switch, welcher jeden einzelnen Rechenknoten mit der Bandbreite des gesamten Netzwerks versorgt.

Der Supercomputer arbeitet mit dem SUSE 64-Bit Open-Source-Linux-Betriebssystem, welches von DALCO für diesen Einsatz speziell angepasst wurde. Zu dessen Integration und Optimierung verwendete DALCO zudem die hauseigene Cluster-Management-Software einschließlich erweiterter Steuerungs- und Überwachungsmodule. Dazu kommen umfangreiche DALCO Dienstleistungen, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.

Der Rechenkomplex ist in zehn Wasser gekühlte Racks von APC eingebaut mit den imposanten Massen von 10 Metern Länge, 1.20 Meter Tiefe und 2.30 Metern Höhe. Das Gesamtgewicht beträgt 21 Tonnen. Die Stromaufnahme - unter voller Last - beträgt 122 KW. Verglichen zum Vorgänger bietet Albert² rund die 4-fache Leistung pro Watt.

Albert² ist in der Lage 12'288'000'000'000 Rechenoperationen pro Sekunde durchzuführen. Um auf die gleiche Rechenleistung zu kommen, müsste jeder Einwohner von München (1.3 Millionen) ein ganzen Jahr lang alle dreieinhalb Sekunden zwei achtstellige Zahlen multiplizieren.

DALCO, mit Sitz in Volketswil (Schweiz), ist ein in Europa führender Hersteller von Cluster-basierten Linux Lösungen im Supercomputing-Bereich, und der führende Lieferant von Linux-basierten Lösungen in der Schweiz. Die Produktpalette reicht von Supercomputern über individuell konfigurierte Server- und Hochleistungs-Workstations, sowie weitreichende SAN- und NAS-Storage-Lösungen bis hin zu hochverfügbaren fehlertoleranten Systemen. www.dalco.ch

Pressekontakt:

DALCO AG Switzerland
Industriestr. 28
8604 Volketswil
Switzerland

Franklin Dallmann
VP Sales & Marketing
franklin.dallmann@dalco.ch
Tel.: +41 79 401 87 87

Weitere Informationen unter: www.dalco.ch/press