



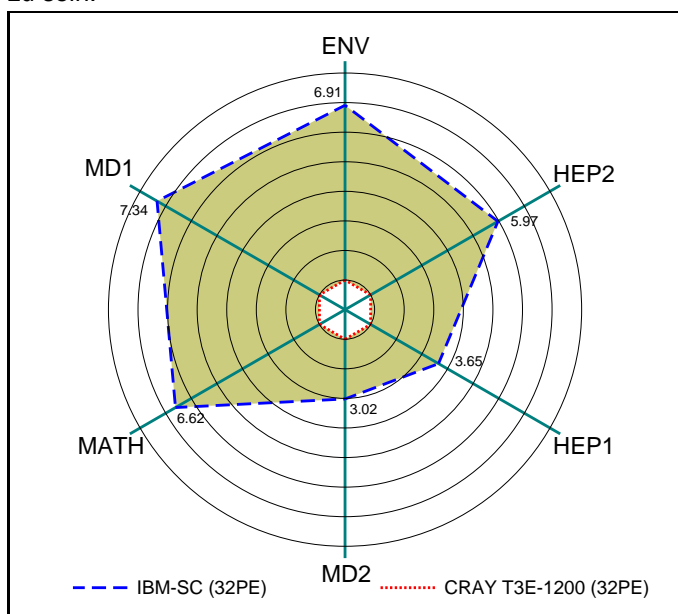
ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner
Datenkommunikation
Kooperatives Computing
Mathematik

Nr. 119 • November 2003

Auf dem Weg zum neuen IBM-Supercomputer: Erste Benutzererfahrungen

Das im Juli 2003 installierte Teilsystem des neuen IBM-Supercomputers wird von den Wissenschaftlern innerhalb und außerhalb des Forschungszentrums gut genutzt und ausgelastet. Es hat sich gezeigt, dass die Portierung von CRAY T3E zu IBM recht unproblematisch ist. Auch der Datentransfer zwischen diesen beiden Supercomputern inklusive der Datenkonversion scheint in der Regel unkompliziert zu sein.



Benutzer berichten, dass bei gleicher Prozessoranzahl zwischen CRAY T3E-1200 und dem IBM-SC ein Beschleunigungsfaktor von vier bis zehn zu beobachten ist. Zeitmessungen des ZAM an Programmen aus den Anwendungsbereichen Hochenergiephysik (HEP), Moleküldynamik (MD), Umweltforschung (ENV) und Mathematik (MATH) sind in dem oben stehenden Kivi-Diagramm zusammengefasst. In dieser Graphik werden die Ausführungszeiten paralleler Programme auf 32 Prozessoren der CRAY T3E-1200 mit den Ausführungszeiten auf einem p690-Knoten

(32 Prozessoren, 1,7 GHz) verglichen. Aussagen über das Performance-Verhalten von Programmen, die mehr als einen Knoten nutzen, können nach der Installation des vollständigen IBM-Systems im Januar 2004 gemacht werden. (Ansprechpartner: Wolfgang Frings, Tel. 2828)

22. Kolloquium über Parallelverarbeitung

Am 10. November 2003 findet im Fraunhofer-Institut SCAI St. Augustin das 22. Kolloquium über Parallelverarbeitung in technisch-naturwissenschaftlichen Anwendungen mit dem Schwerpunktthema „Anwendungen des Grid Computing“ statt. Die Nutzung des Grid Computing in wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Bereichen wird in mehreren Präsentationen vorgestellt, u.a. trägt Hans Falk Hoffmann, CERN, über die Nutzung des Grid für den Large Hadron Collider vor.

Unter <http://www.fz-juelich.de/zam/pkoll> finden Sie das detaillierte Programm und weitere Informationen zur Kolloquiumreihe.

SC Global im ZAM

Nach der Premiere im Jahr 2001 wird in diesem Jahr zum zweiten Mal ein Teil der „Supercomputing“-Konferenz (SC 2003) in Phoenix verteilt durchgeführt. Als Technik kommt das „Access Grid“ zum Einsatz. Es verbindet eine große Zahl von Teilnehmern durch Übertragungen mit hoher Video- und Audioqualität über das Internet miteinander und integriert andere Medien und verteilte Anwendungen. Damit geht es weit über die herkömmliche Videokonferenztechnik hinaus.

Thematischer Schwerpunkt der als SC Global bezeichneten Veranstaltung sind in diesem Jahr kollaborative Techniken in Wissenschaft und Kultur. Programmbeiträge werden nicht nur vom Konferenzzentrum in Phoenix, sondern weltweit von insgesamt 12 so genannten Constellation Sites geliefert. Das ZAM veranstaltet gemeinsam mit der Universität

Stuttgart und der Universität Manchester eine Session zur Demonstration von kollaborativer Visualisierung und Steuerung von Simulationsrechnungen. Vom ZAM wird eine Plasmasimulation (PEPC-Code) unter Einsatz von VISIT und UNICORE vorgeführt.

Die SC Global findet vom 18. bis 20. November verteilt an mehr als 50 Orten, unter anderem auch im ZAM, statt. Interessierte sind herzlich ins ZAM eingeladen. Anmeldungen sind über <http://www.fz-juelich.de/scglobal> möglich. Dort finden Sie auch weitere Informationen zu der Veranstaltung. (Ansprechpartner: Martin Sczimarowsky, Tel. 6411)

Gaststudenten im ZAM

Im vierten Jahr in Folge führte das NIC/ZAM während der Sommersemesterferien ein Gaststudentenprogramm durch. Es richtete sich an Studenten der Natur- und Ingenieurwissenschaften, der Mathematik und Informatik, die sich auf Computing-orientierte Teilgebiete ihrer Fächer spezialisieren wollen. Die Teilnehmer von acht deutschen Universitäten beteiligten sich im ZAM und im IFF zehn Wochen lang an den Arbeiten zur Parallelisierung und Optimierung von Algorithmen (Treecodes, Fast Multipole Methode, Mehrgitterverfahren, Quantenchemie, Lanczos-Verfahren) und zur Entwicklung von Anwendungen aus der Festkörperphysik, Bioinformatik, Statistik und Visualisierung.

Die Abschlussberichte der Gaststudenten werden in einem Internen Bericht des ZAM zusammengestellt (<http://www.fz-juelich.de/zam/gaststudenten/>). Das NIC/ZAM dankt allen, die an der Durchführung dieses Gaststudentenprogramms mitgewirkt haben, ganz besonders dem Verein der Freunde und Förderer des Forschungszentrums und der Firma IBM für die finanzielle Unterstützung. Das erfolgreiche Programm soll auch im kommenden Jahr fortgesetzt werden, schließlich ist die Förderung der Ausbildung im wissenschaftlichen Rechnen eine besondere Aufgabe des NIC. (Ansprechpartner: Dr. Rüdiger Esser, Tel. 6588)

Tele-Teaching für Technomathematik

Die Kooperation zur Ausbildung von Mathematisch-technischen Assistenten mit ausbildungsbegleitendem Studium der Technomathematik zwischen der Fachhochschule Aachen/Abteilung Jülich und dem Forschungszentrum Jülich wird nun durch eine neue Technik, das Tele-Teaching, bereichert.

Im laufenden Wintersemester hält Prof. Martin Reißel (FH) im Hörsaal des ZAM eine sechsstündige Vorlesung zur Numerik für die 31 Auszubildenden/Studenten in Jülich. Dieser Kurs wird gleichzeitig von den etwa 60 Azubis/Studenten im Rechen- und Kommunikationszentrum der RWTH Aachen

verfolgt. Per Videokonferenz sind die beiden Hörsäle zusammengeschaltet. Bild und Ton werden in beiden Richtungen übertragen. Der Dozent aus Jülich wird in Aachen auf die Leinwand projiziert, das Aachener Publikum kann er in einem Monitor sehen. Fragen und Antworten werden per Tonübertragung ausgetauscht, die in Aachen von Frau Dr. Nießen moderiert werden. Prof. Reißel steuert seine Vortragsfolien von Jülich aus und kann handschriftliche Ergänzungen vornehmen. (Ansprechpartner: Paul Jansen, Tel. 6430)

Neue ZAM-Dokumentation

- IB-2003-07 Lösung nichtlinearer Ausgleichsprobleme mit symbolisch-numerischen Rechenverfahren in Maple
- IB-2003-08 Statistische Verfahren für das Data Mining in einem Industrieprojekt

ZAM/NIC-Veranstaltungen

22. Kolloquium über Parallelverarbeitung

Termin: Montag, 10.11.2003, 9.30 - 16.30 Uhr

Ort: Fraunhofer-Institut SCAI, St. Augustin

Info: <http://www.fz-juelich.de/zam/pkoll/Nov2003.html>

Simulation of turbulence in the presence of fast rotation

Referent: Dr. Maxim Reshetnyak, Moscow State University

Termin: Dienstag, 11.11.2003, 13.30 Uhr

Ort: Hörsaal im ZAM

Programmierung in C

Referent: Günter Egerer, ZAM

Termin: 10. - 13. und 17. - 19.11.2003, 9.30 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an G.Egerer@fz-juelich.de, Tel. 2339

SC Global

Termin: 18. - 20.11.2003, 18.30 - 1.00 Uhr

Ort: Videokonferenzraum im ZAM

Anmeldung unter <http://www.fz-juelich.de/scglobal>

Erstellung wissenschaftlicher Texte mit LaTeX

Referenten: Stefan Graf, Beate Herrmann, ZAM

Termin: 24. - 26.11.2003, 9.00 - 12.00 Uhr, am 26. ganztägig

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an text.zam@fz-juelich.de, Tel. 6578

make und bldmake

Referent: Günter Egerer, ZAM

Termin: Mittwoch, 3.12.2003, 9.00 - 12.00 Uhr

Ort: Hörsaal im ZAM

Konzepte von OpenGL

Referent: Dr. Herwig Zilken, ZAM

Termin: Donnerstag, 4.12.2003, 13.30 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an H.Zilken@fz-juelich.de, Tel. 2482

Redaktion: Dr. Sabine Höfler-Thierfeldt, Tel. 6765