



ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner
Datenkommunikation
Kooperatives Computing
Mathematik

Nr. 69 • November 1998

Gründung des John von Neumann Instituts für Computing (NIC)

Zur intensiveren Förderung der supercomputergestützten wissenschaftlich-technischen Forschung und Entwicklung in Deutschland haben das Forschungszentrum Jülich (FZJ) und die Stiftung Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY) am 3. Juli 1998 durch einen Kooperationsvertrag das John von Neumann Institut für Computing (NIC) gegründet. Es hat die Funktionen und Aufgaben des 1987 eingerichteten Höchstleistungsrechenzentrums (HLRZ) übernommen und wird dessen erfolgreiches Wirken auf dem Gebiet des Supercomputing und seiner Anwendungen fortsetzen durch:

- bundesweite Bereitstellung von Supercomputerkapazität für Projekte der Wissenschaft, Forschung und Industrie auf dem Gebiet der Modellierung und Computersimulation. Die Höchstleistungsrechner mit der erforderlichen Infrastruktur (Software, Datenspeicher, Netze) werden am Standort Jülich vom ZAM und bei DESY vom Zentrum für Paralleles Rechnen in Zeuthen betrieben.
- supercomputerorientierte Forschung und Entwicklung auf ausgewählten Gebieten der Physik und anderer Naturwissenschaften durch Kompetenzgruppen für Anwendungen des Supercomputing. Derzeit sind Forschungsgruppen für Elementarteilchenphysik und Vielteilchensysteme eingerichtet; weitere sind in der Vorbereitung.
- Aus- und Weiterbildung auf den Gebieten des Supercomputing durch Symposien, Workshops, Sommerschulen, Seminare und Kurse.

Das John von Neumann Institut für Computing (NIC) leistet damit die Aufgaben eines bundesweit agierenden Supercomputer-Zentrums im Sinne der Empfehlungen des Wissenschaftsrates aus dem Jahr 1995. Es ist in seiner gemeinsamen Trägerschaft durch DESY und FZJ in der Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft strukturell ein Novum. Das Forschungszentrum Jülich und die Stiftung Deutsches Elektronen-Synchrotron würdigen mit der Namensgebung für das NIC die großen wissenschaftlichen Leistungen

John von Neumanns in der Computerwissenschaft und Mathematik und seine wirkungsvollen Impulse auf die Anwendungen des Computers bei komplexen wissenschaftlich-technischen Fragestellungen.

In einem festlichen Kolloquium am 7. Dezember 1998 im Forschungszentrum wird die Gründung des NIC der Öffentlichkeit bekannt gegeben und gefeiert.

VAMPIR: Neue Version 2.0

VAMPIR (Visualisierung und Analyse von MPI-Ressourcen) unterstützt die Darstellung von parallelen Abläufen auf massiv-parallelen Rechnern. Dieses Werkzeug ist eine X-basierte Visualisierungsumgebung, die Informationen aus Programm-Traces in eine Vielzahl von graphischen Darstellungen (Zustandsdiagramme, Statistiken, Aktivitätsdarstellungen und -zeitlinien) überführt und vom Benutzer zur Leistungsoptimierung seiner Anwendung eingesetzt werden kann. Die besonderen Eigenschaften dieses Systems sind die Zoom- und Scroll-Funktionen, die es ermöglichen, Informationen über das dynamische Verhalten eines parallelen Programms schnell und in beliebigem Detaillierungsgrad zu erhalten.

Die Version 2.0 von VAMPIR bietet folgende Neuheiten:

- Erweiterte und neu gestaltete Oberfläche, z.B. zwei Benutzungsebenen *Base* und *Expert*, Summation von Profiling-Information über alle Prozesse, Anzeige lokaler und globaler Aufrufbäume und des Quelltextes
- Vergleich der Profiling-Statistik zweier Trace-Dateien
- PostScript-Ausgabe einzelner Darstellungen
- Schnelleres Laden der Trace-Dateien

Neu ist auch das Vampir 2.0 User's Manual, das als Benutzerhandbuch (BHB-0153) im ZAM erhältlich ist.

Mit der neuen Version des Performance Analysis Tools PAT (nur auf CRAY T3E) ist die Instrumentierung von Objekt-Code und die anschließende Bearbeitung der Trace-Dateien mit VAMPIR möglich. Weitere Hinweise zu die-

ser neuen Instrumentierungstechnik, die vom ZAM in Kooperation mit SGI entwickelt wurde, sind in der Datei `/usr/local/vampir/doc/README.pat` auf allen zentralen Rechnern und vom ZAM betreuten Workstation-Gruppen zu finden. (Ansprechpartner: Wolfgang Frings, Tel. 2828)

Noch einmal: Vorsicht Einbrecher!

Erneut haben externe Hacker versucht, Informationen über die Systeme im JuNet zu sammeln, indem sie flächendeckend die angeschlossenen Rechner nach POP-Servern (POP: Post Office Protocol; Verteilung von E-Mail) durchsucht haben. Diese Vorgehensweise läßt nur den Schluß zu, daß sie die gewonnenen Kenntnisse als Basis für weitere Attacken ausnutzen wollen. So gibt es bestimmte POP-Service-Programme, die bekannterweise Sicherheitslücken haben (z.B. QPOP-Versionen vor 2.5). So weit wir wissen, sind aber bisher keine weiteren Schäden entstanden. Das ZAM hat entsprechende Vorkehrungen zur Abwehr getroffen; trotzdem ist die Mitwirkung der Systemverwalter unverzichtbar.

Es sind unerwartet viele POP-Server auf den Systemen im Forschungszentrum aktiv. Dies läßt sich nur so erklären, daß den Systemverwaltern oft nicht bekannt ist, daß dieser Dienst nach Systemgenerierung meist per Default aktiviert wird, wie z.B. bei einigen LINUX-Systemen. Wir haben deswegen zwei dringende Bitten:

- Deaktivieren Sie - wie auch in der Technischen Kurzinformation TKI-0177 dringend empfohlen - alle Dienste (demons), die Sie auf Ihrem System nicht benötigen!
- Lassen Sie sich vom ZAM passend für Ihr System gezielt über Sicherheitsbedrohungen per E-Mail informieren. Dazu senden Sie bitte eine E-Mail an security.zam@fz-juelich.de.

Wir empfehlen ebenfalls die regelmäßige Lektüre der internen NetNews-Informationen des ZAM (news://news.kfa-juelich.de/kfa.zam.security). (Ansprechpartner: Dr. Rudolf Theisen, Tel. 3865)

Neue ZAM-Dokumentation

BHB-0153	VAMPIR 2.0 - User's Manual
IB-9810	Optimizing Load Balance and Communication on Parallel Computers with Distributed Shared Memory
IB-9811	Wrappers for Tracing Collective Communication Functions with PAT
IB-9812	Computer-aided Modelling and Simulation of the Thermodynamics of Steam Reforming
IB-9813	RAID-Systeme: Durchsatz im Überfluß?

Die ZAM-Benutzerdokumente sind im Informationszentrum erhältlich und stehen auf dem Anonymous ftp-Server

([ftp.kfa-juelich.de](ftp://kfa-juelich.de)) im PostScript-Format unter `/pub/zamdoc` zur Verfügung. Dokumentationsübersichten s. URL [<http://www.kfa-juelich.de/zam/docs/>](http://www.kfa-juelich.de/zam/docs/).

Veranstaltungen des ZAM

Praxisbezogene Einführung in das System IDL zur wissenschaftlich-technischen Visualisierung

Referenten: Marlene Busch, ZAM; Heinz Heer, Michael Wagener, ZEL

Termin: 16. - 18.11.1998, 9.00 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an graphik.zam@fz-juelich.de, Tel. 4100

Datenbankentwicklung mit Oracle

Referent: Walter Elmenhorst, ZAM

Termin: 23. - 27.11.1998, 9.00 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an W.Elmenhorst@fz-juelich.de, Tel. 6762

Tcl/Tk zur Programmierung von graphischen Benutzeroberflächen

Referent: Willi Homberg, ZAM

Termin: 30.11. - 1.12.1998, 9.00 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an W.Homberg@fz-juelich.de, Tel. 2424

Computersimulationen an polaren Flüssigkeiten

Referent: Matthias Hloucha, ZAM

Termin: Dienstag, 1.12.1998, 13.30 Uhr

Ort: Hörsaal im ZAM

Einführung in Java

Referentinnen: Anke Häming, Valentina Huber, ZAM

Termin: 2. - 4.12.1998, 9.00 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an A.Haeming@fz-juelich.de, Tel. 4227

Erstellung wissenschaftlicher Texte mit LaTeX (weiterführende Themen)

Referenten: Stephan Graf, Beate Herrmann, ZAM

Termin: 7. - 9.12.1998, 9.00 - 12.00 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

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

Einweihung des John von Neumann Instituts für Computing

Termin: Montag, 7.12.1998, 15.00 Uhr

Ort: Großer Hörsaal des FZJ

Anmeldung beim Tagungsbüro, Tel. 3008

Wenn Sie regelmäßig per E-Mail über unsere Veranstaltungen informiert werden möchten, schicken Sie eine E-Mail an majordomo@fz-juelich.de mit dem Inhalt: `subscribe kurse_zam`.

Den Veranstaltungskalender des ZAM finden Sie stets unter <http://www.kfa-juelich.de/zam/news/kurse/Kalender.html>.

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