



ZAM aktuell

*Höchstleistungsrechner
Datenkommunikation
Kooperatives Computing
Mathematik*

Nr. 98 • September 2001

Einführung eines neuen zentralen Firewall-Systems

Das Internet ist fast allgegenwärtig. Die Berichte über den Wurm „Code Red“, Meldungen erfolgreicher Hacker-Einbrüche bei bekannten Software-Herstellern oder Schilderungen sogenannter Denial-of-Service-Attacks verdeutlichen die latente Gefahr im Kommunikationsmedium Nr. 1. Angeschlossene Rechner sind heutzutage nicht nur Ausgangspunkte, sondern auch Ziele solcher Attacks. Auch das JuNet ist täglich ähnlichen Bedrohungen ausgesetzt.

Daher beabsichtigt das ZAM im Zuge der ständigen Weiterentwicklung der IT-Sicherheits-Maßnahmen, das bisher betriebene Firewall-System durch ein modernes, leistungsfähigeres System zu ersetzen. Die neuen Möglichkeiten einer sicheren Kommunikation und insbesondere der verbesserte Schutz vor unberechtigten Zugriffen von außen werden im Vortrag „Das neue JuNet-Firewall“ am Montag, den 10. September, um 10.00 Uhr im Hörsaal in der Zentralbibliothek erläutert. Alle Benutzer und Betreiber von Rechnern sind dazu herzlich eingeladen. (Ansprechpartner: Ralf Niederberger, Tel. 4772; Egon Grünter, Tel. 5408)

Code Red im JuNet

Auch das Forschungszentrum war Angriffen des Internet-Wurms „Code Red“ ausgesetzt. Hacker nutzen bei dieser Attacke eine Sicherheitslücke im Microsoft Web-Server (IIS) auf Rechnern mit Windows NT oder 2000, um auf diesen Systemen ein kleines Programm - nämlich Code Red - im Speicher abzulegen, das dann zwecks „Fortpflanzung“ seinerseits nach weiteren Web-Servern mit dieser Sicherheitslücke sucht, aber sonst auf dem Rechner keinen Schaden anrichtet.

Diese Suche nach Web-Servern führte im JuNet zu einem erhöhten Datenverkehr und hatte zudem die Folge, daß bestimmte Netzwerkdrucker mit einer Web-basierten Steue-

rung den Dienst quittierten. Das ZAM hat daher schnell reagiert.

Zunächst wurden die möglicherweise infizierten Systeme im JuNet identifiziert. Sofern die Administratoren dieser Systeme erreichbar waren, wurden sie gebeten, die von Microsoft angebotenen Sicherheits-Patches zu implementieren. Anderenfalls wurden die Rechner vorübergehend für den Außenzugriff gesperrt. Dies geschah auch für alle in der JuNet-Datenbank registrierten gefährdeten Drucker.

Da inzwischen eine neue, wesentlich gefährlichere Variante des Wurms (Code Red II installiert ein Trojanisches Pferd) aufgetaucht war, hat das ZAM sich kurzfristig entschlossen, nach entsprechender Vorwarnung generell den Web-Zugriff von außen in das JuNet zu sperren mit der Ausnahme bestimmter Systeme, die als Web-Server von außen erreichbar sein müssen. Diese etwa 50 Systeme müssen dann allerdings erhöhten Sicherheitsforderungen genügen.

Bei all diesen leider notwendigen Aktionen hat das ZAM wiederum großes Verständnis und hohe Kooperationsbereitschaft im Forschungszentrum angetroffen.

ZAM: Erste europäische SC Global Constellation Site

Vom 10. bis 16. November 2001 findet in Denver die diesjährige „Supercomputing“-Konferenz und -Ausstellung (SC 2001) statt. Die Veranstaltungen dieser für das Gebiet des Höchstleistungsrechnens wichtigsten Tagungsreihe finden jährlich Mitte November statt. Auch in diesem Jahr beteiligt sich wieder das NIC/ZAM mit verschiedenen Aktivitäten. Ein Teil der SC 2001 wird erstmals über das Internet weltweit verteilt durchgeführt. Es soll dadurch eine multinationale Plattform entstehen, auf der Themen aus den Bereichen High-Performance Computing und Kommunikation und deren Einfluß auf Wissenschaft und Gesellschaft diskutiert werden. Diese als „SC Global“ bezeichnete Veranstaltung besteht aus einem speziell für Multimedia-Anwendungen

ausgerüsteten Teil der Konferenz und ca. 35 internationalen sogenannten Constellation Sites.

SC Global nutzt die Technologie des Access Grid (AG), die in den USA ausgehend vom Argonne National Laboratory seit ca. zwei Jahren von Universitäten und Forschungseinrichtungen eingesetzt wird, nachdem die dazu erforderliche Übertragungsbandbreite (je nach Teilnehmerzahl bis zu 20 Mbps) durch die hohen Übertragungsraten des Internet2 gewährleistet war. Das Access Grid ermöglicht auf der technischen Grundlage von IP Multicast die verteilte Kollaboration von Forschergruppen.

Im Unterschied zu den bereits im ZAM verfügbaren Videokonferenztechniken werden pro AG-Knoten mehrere Videoströme erzeugt, die auf der Empfangsseite mit Hilfe von zwei oder mehr Projektoren auf einer großen Projektionsfläche dargestellt werden. Um eine optimale Audioqualität zu gewährleisten, wird professionelle Hardware zum Mixen und zur Echounterdrückung eingesetzt. Der Knoten, der natürlich auch für andere multicast-basierte Videokonferenzen im Mbone verwendet werden kann, beinhaltet drei PCs, die die Audio/Video-Aufnahme und -Wiedergabe steuern und die Netzverbindungen bereitstellen.

Mit dem Aufbau eines AG-Knotens und seiner Installation im Videokonferenzraum im Juni hat das ZAM als erste europäische Einrichtung die technischen Voraussetzungen für die Teilnahme an SC Global 2001 geschaffen. Um weitere Einrichtungen beim Aufbau eines Knotens zu unterstützen, wurde vom 9. bis 11. Juli im ZAM zusammen mit zwei Mitarbeitern des Argonne National Laboratory ein AG-Tutorial mit internationaler Beteiligung durchgeführt.

Zur Zeit werden in regelmäßig stattfindenden internationalen Test-Konferenzen Einstellungen optimiert, der Umgang mit den eingesetzten, ausschließlich frei verfügbaren Software-Komponenten trainiert und an der Lösung noch vorhandener Probleme gearbeitet.

Während der Konferenz SC 2001 im November in Denver wird das NIC/ZAM als Constellation Site in einem gemeinsam mit dem HLRS Stuttgart veranstalteten Workshop europäische Grid-Projekte und -Anwendungen vorstellen (<http://www.fz-juelich.de/scglobal>).

Kapazitätserhöhung des G-WiN-Anschlusses

Am 1. August wurde die Anschlußbandbreite des Forschungszentrums an das Gigabit-Wissenschaftsnetz (G-WiN) des DFN-Vereins von 155 Mbit/s auf 622 Mbit/s erhöht. Damit konnte die von Beginn an geplante, aber auf Grund von technischen Randbedingungen verschobene Kapazitätserweiterung des Anschlusses realisiert werden.

Für die effektive Bandbreite einzelner Kommunikationsverbindungen im Internet sollte aber bedacht werden, daß diese sowohl durch die Anschlußkapazität des eigenen Rechners und des Zielrechners, als auch durch die Bandbreite

des gesamten Kommunikationsweges beeinflußt wird. (Ansprechpartnerin: Sabine Werner, Tel. 2742)

Neue ZAM-Dokumentation

- IB-2001-05 Automatic Performance Analysis of SMP Cluster Applications
- IB-2001-06 UNICORE - Uniformes Interface für Computer Ressourcen
- IB-2001-07 Towards a Performance Tool Interface for OpenMP: An Approach Based on Directive Rewriting
- IB-2001-08 Knowledge Specification for Automatic Performance Analysis – APART Technical Report, Revised Version
- IB-2001-09 Design and Prototype of a Performance Tool Interface for OpenMP

ZAM/NIC-Veranstaltungen

Das neue JuNet-Firewall

Referent: Ralf Niederberger, ZAM

Termin: Montag, 10.9.2001, 10.00 Uhr

Ort: Hörsaal in der ZB

Einführung in die Datenbankentwicklung mit Oracle

Referenten: Walter Elmenhorst, Bernd von Studnitz, ZAM

Termin: 24. - 27.9.2001, 9.00 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

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

Scilab als Programmierumgebung

Referent: Dr. Rainer von Seggern, ZAM

Termin: Dienstag, 25. September 2001, 14.00 - 16.00 Uhr

Ort: Besprechungsraum 1 im ZAM (Holzkasten)

Anmeldung an R.von.Seggern@fz-juelich.de, Tel. 6414

Mathematik mit Maple

Referent: Dr. Johannes Grotendorst, ZAM

Termin: 1. - 2. Oktober 2001, 9.00 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an mathsoft.zam@fz-juelich.de, Tel. 6585

Writing Efficient Programs in C++

Referenten: Jörg Striegnitz, ZAM;

Lawrence Crawl, Sun Microsystems

Termin: 1. - 2. Oktober, 9. Oktober 2001, 9.00 - 17.00 Uhr

Ort: RWTH Aachen, Hörsaal des Rechenzentrums

Info: <http://www.rz.rwth-aachen.de/hpc/talks/HPC++/>

Nutzung von Unix

Referenten: Thomas Plaga, Meike Wegmann, ZAM

Termin: 15. - 17. Oktober 2001, 9.00 - 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum im ZAM

Anmeldung an M.Wegmann@fz-juelich.de, Tel. 6765

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