

ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner
Datenkommunikation
Kooperatives Computing
Mathematik

Nr. 31 • März 1995

Batch-Verarbeitung auf der SP2

Seit Mitte Februar wird der zentrale Unix-Server SP2 mit 14 Rechenknoten (Compute Nodes) betrieben. Davon stehen 6 Knoten rund um die Uhr ausschließlich für die Batch-Verarbeitung zur Verfügung. Zur Zeit werden zwei Klassen von Batch-Jobs unterstützt:

h1: maximal 1 Stunde CPU-Zeit,
h10: maximal 10 Stunden CPU-Zeit.

Die übrigen 8 Knoten sind für interaktive Nutzung reserviert. Um die Performance interaktiver Anwendungen nicht durch batch-artige Prozesse zu beeinträchtigen, ist es erforderlich, die CPU-Zeit auf 30 Minuten pro interaktiven Prozeß zu begrenzen.

Benutzer, die auf dem Rechner SP2 arbeiten, können zu jeder Zeit Batch-Jobs submittieren. Diese werden vom LoadLeveler entgegengenommen und ausgeführt, sobald einer der Batch-Knoten verfügbar wird.

Dem Benutzer stehen die drei LoadLeveler-Kommandos

```
llsubmit  Submittieren eines Jobs  
llq       Statusabfrage  
llcancel  Beenden eines Jobs
```

zur Verfügung. Zugehörige man-Pages sind vorhanden. Darüber hinaus ist für KFA-Benutzer das Kommando `llcmd` entwickelt worden, mit dem interaktiv ein Job erstellt werden kann. Der Aufruf

```
llcmd <jobname> <editor>
```

erzeugt einen Beispiel-Job und lädt ihn in einen Editor (Default: vi). Durch Kommentare wird angezeigt, was im Job verändert werden kann.

In einem Job können alle Kommandos ausgeführt werden, die keine Interaktion mit einem Terminal verlangen. Da ein Batch-Job auch den File `.profile` durchläuft, müssen terminalabhängige Befehle im `.profile` durch Abfrage der Variablen `LOADLBATCH` ausgeklammert werden. Nähere Informationen hierzu sind in den Folienkopien des ZAM-Forums vom 13.2.95, die im Informationszentrum erhältlich sind, zu finden. Eine TKI befindet sich in Vorbereitung. Aktuelle Hinweise zum LoadLeveler sind stets mit

news LoadLeveler abrufbar. (Ansprechpartner: Klaus Wolkersdorfer, Tel. 6579)

Neuer PostScript-Drucker

Die Kapazität für zentrale Druckausgabe im ZAM konnte durch den Einsatz eines weiteren Druckers für PostScript-Dateien (Level 1 und 2) vergrößert werden. Der neue Drucker vom Typ Océ 6845 ist kompatibel mit dem bisher für PostScript-Ausgabe verwendeten QMS Print System, bietet aber mit 45 DIN A4-Seiten pro Minute eine wesentlich höhere Druckleistung. Die bisher verwendeten Drucker-Queues `zam00pd`, `zam00p4`, `zam00ad` und `zam00a4` bleiben weiterhin gültig und adressieren nun den gemeinsamen Pool von QMS- und Océ-Druckern. (Ansprechpartner: Willi Homberg, Tel. 6578).

Der neue Drucker ist von seiner Kapazität her in der Lage, das Druckvolumen des Druckers IBM 3827 zu übernehmen, der über MVS und VM/CMS betrieben wird. Wir bitten alle Benutzer der ES/9000-Anlage zu überprüfen, inwieweit ihre Anwendungen an den Typ des IBM-Druckers gebunden sind (EBCDIC-Ausgabe und GML-Dokumente). Eine Migration zu PostScript- und ASCII-Ausgabe wird empfohlen. Langfristig angelegte Arbeiten mit GML sollten keinesfalls mehr begonnen werden. Es gibt ein Werkzeug zur Umwandlung von GML-Dokumenten, so daß sie mit nur geringen manuellen Änderungen unter Unix mit dem ArborText Publisher weiterverarbeitet und auf einem PostScript-Drucker ausgegeben werden können. (Ansprechpartner: Wolfgang Frings, Tel. 6765)

Ablösung der zentralen Stiftplotter

In den letzten Jahren ist im Bereich der zentralen Druckerperipherie eine moderne, auf PostScript basierende Infrastruktur für die Farbausgabe auf Papier und Folie geschaffen worden. Daher kann der Betrieb der veralteten zentralen Stiftplotter im zweiten Halbjahr dieses Jahres eingestellt werden. Die meisten Anwendungen, die Ausgabe für Stiftplotter erstellen (z.B. VM-Anwendungen wie GDDM oder die

GR-Software), bieten auch eine einfache Möglichkeit zur Erzeugung von PostScript-Ausgabe.

Für HPGL-Anwendungen, die dies nicht ermöglichen, steht auf dem Software-Distribution-Server für DEC-, HP-, IBM- und Sun-Workstations die Routine `hp2xx` von GNU zur Verfügung, die HPGL-Dateien in PostScript-Dateien umwandelt (von DIN A4 bis DIN A0). PC-Anwender können auf eine entsprechende Routine auf dem Anonymous ftp-Server unter `pub/pc/gnu` zugreifen. (Ansprechpartner: Herbert Schumacher, Tel. 6578)

Optimierte Kommunikationsbibliothek auf Paragon

Seit Mitte Januar 1995 steht auf der Intel Paragon eine hochoptimierte Kommunikationsbibliothek zur Verfügung, die von Intel in Zusammenarbeit mit der University of Texas und anderen Forschungseinrichtungen entwickelt worden ist. Sie umfaßt optimierte Versionen der bekannten globalen Kommunikationsroutinen der Paragon-NX-Bibliothek. Die optimierten Routinen sind bis zu einem Faktor 30 schneller als die bisherige Implementierung, falls die Operation auf größeren Datenfeldern ausgeführt wird. Die Bibliothek kann beim Linken über `-lnxglobal -lkmath -nx` an Paragon-Programme angebunden werden. (Ansprechpartnerin: Renate Knecht, Tel. 4416)

WWW-Server der KFA

Das World Wide Web (WWW) ist ein weltweit verteiltes Informationssystem, das auf den Prinzipien von Hypertext basiert und zur Kommunikation das Internet nutzt. Es wurde vom CERN entwickelt. Seine rasche Ausbreitung in den letzten Jahren verdankt es der Entwicklung der komfortablen Benutzeroberfläche `Mosaic` vom NCSA und der wachsenden Leistungsfähigkeit des Internet. Das WWW arbeitet nach dem Client-Server-Prinzip: Die angebotenen Informationen werden auf Servern bereitgestellt. Das Client-Programm öffnet eine Verbindung zu dem angewählten Server, leitet die Anforderungen des Benutzers weiter, empfängt das Ergebnis und präsentiert es dem Benutzer. Die erhaltenen Informationen können gespeichert und weiter verwendet werden. Die Client-Software `Mosaic` ist auf allen zentral gewarteten Unix-Systemen installiert und über den Software-Distributions-Server und den ftp-Server für Unix und PCs erhältlich.

Seit Ende letzten Jahres betreibt die KFA einen zentralen WWW-Server im ZAM (URL: <http://www.kfa-juelich.de>), über den Informationen über das Forschungszentrum abgerufen werden können. Der Vorstand hat beschlossen, daß die KFA nur einen zentralen Server einrichtet, der als einziger Eintrag für die KFA im Verzeichnis der deutschen

WWW-Server aufgeführt ist. Des weiteren sollen die Organisationseinheiten der KFA die Möglichkeit erhalten, sich im WWW über diesen Server zu präsentieren. Die Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit und das ZAM haben mittlerweile Hinweise für die Selbstdarstellung erarbeitet. In einer Veranstaltung am 28. März, zu der die Leiter der Organisationseinheiten eingeladen wurden, informieren ÖA und ZAM über die Möglichkeiten des WWW und erläutern die Hinweise für die Selbstdarstellung. In einer weiteren Veranstaltung Ende April wird das ZAM die Techniken und Hilfsmittel vorstellen, die zum Einbringen von Texten und Graphiken ins WWW notwendig sind. (Ansprechpartnerin: Sabine Höfler-Thierfeldt, Tel. 6765)

Neuer Ausbildungsraum im ZAM

Im Erdgeschoß des ZAM neben dem Haupteingang E1 wurde im Raum 21 ein neuer Ausbildungsraum für die Aus- und Weiterbildungskurse des ZAM eingerichtet. Er ist mit zwölf IBM RS/6000-Workstations aus dem bisherigen Ausbildungsraum im Gebäude 14.6 und einem PostScript-Drucker ausgestattet. Außerdem ist eine Projektionsmöglichkeit für den Bildschirm der Server-Workstation vorhanden.

Ab sofort finden alle Praktika für die Ausbildung der Mathematisch-technischen Assistenten und die vom ZAM angebotenen Kurse, die von praktischen Übungen begleitet werden, im neuen Workstation-Ausbildungsraum statt. Der erste Kurs in den neuen Räumlichkeiten war das Unix-Anwenderseminar „Arbeiten mit dem Editor GNU Emacs“ am 6. März 1995.

Neue ZAM-Dokumentation

- IB-9501 Leistungscharakteristika von Parallelrechnern: Fallstudie Intel Paragon
- IB-9502 On the Super-computational Background of the Research Centre Jülich
- IB-9503 Datenlokalität in Prozessoren mit hierarchischem Speichersystem am Beispiel des DEC Alpha-Chip

Die ZAM-Benutzerdokumente sind im Informationszentrum erhältlich und stehen auf dem Anonymous ftp-Server (<ftp.zam.kfa-juelich.de>) als Text-Files oder PostScript-Files unter `pub/zamdoc` zur Verfügung.

Veranstaltungen des ZAM

Nutzung des Betriebssystems Unix

Referenten: Maik Boltes, Herta Gerlach, ZAM

Termin: 15. – 16.3.1995, 9.00 – 16.30 Uhr

Ort: Ausbildungsraum **im ZAM**

Anmeldung bei Maik Boltes, Tel. 4494

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