

ZAM aktuell

Höchstleistungsrechner
Datenkommunikation
Kooperatives Computing
Mathematik

Nr. 10 • Februar 1993

Intel Paragon installiert

Im Rahmen des Kooperationsvertrags mit Intel wurde Ende Dezember im ZAM der Paragon XP/S installiert - die erste kommerzielle Auslieferung dieses massiv-parallelen Rechners außerhalb der USA. Im Vergleich zum Vorgängersystem iPSC/860, das seit einem Jahr erfolgreich in Betrieb ist, hat der Paragon der KFA mehr als doppelt so viele, nämlich 72 Prozessoren, ein wesentlich schnelleres Verbindungsnetzwerk und den doppelten Plattenspeicher (12 GB). Ein Einzelprozessor ist etwa 25% schneller als beim iPSC/860, der Hauptspeicherausbau ist gleich (16 MB pro Prozessor). Da Programmiermodell und Compiler auf beiden Rechnern zunächst übereinstimmen, können auf dem iPSC/860 entwickelte Programme ohne Änderungen auf dem Paragon laufen. Große, bereits parallelisierte Anwendungen sollten problemlos portierbar sein und die höhere Prozessorzahl und die verbesserte Netzwerk- und Prozessor-Performance nutzen können.

Die Hardware des Paragon läuft seit der Installation fehlerfrei. Intel entwickelt für den Rechner ein neues Betriebssystem, das auf OSF/1 und Mach basiert. Die ersten ausgelieferten Systeme sind mit einer Vorabversion dieses Betriebssystems ausgestattet, die erste Portierungen, aber noch keinen regulären Benutzerbetrieb zuläßt. Im Februar wird eine erweiterte Vorabversion der Betriebssoftware eingesetzt. Die erste offizielle Version ist für April angekündigt. Wir erwarten, daß dann ein - evtl. noch eingeschränkter - Produktionsbetrieb aufgenommen werden kann.

Der iPSC/860 steht der KFA vertragsgemäß noch 3 Monate nach Abnahme des Paragon, also mindestens bis zum Sommer, zur Verfügung.

UNICOS 7.0 auf der CRAY X-MP

Seit dem 12. Januar 1993 ist auf der CRAY X-MP die Version 7.0 des Betriebssystems UNICOS erfolgreich in Produktion. Diese Version ist Voraussetzung für den Betrieb der neuen CRAY Y-MP/M94.

Für laufende Anwendungen bringt UNICOS 7.0 keine Änderungen mit sich. Verbesserungen gegenüber UNICOS 6.1 gibt es für den Benutzer vor allem bei den Programmierungswerkzeugen. Hier sind das neue Fortran Program Browser Tool *xbrowse* und die verbesserte Version des bereits bekannten Autotasking Tools *atexpert* zu nennen. Die Default-Shell, auch für Batch-Jobs, ist jetzt die Korn-Shell, die kompatibel zur Bourne-Shell ist.

Gleichzeitig mit der Einführung von UNICOS 7.0 wurden die Pfade zu den KFA-spezifischen Prozeduren und Programmpaketen so geändert, daß sie auf allen zentralen UNIX-Systemen einheitlich werden. Dieses kann Auswirkungen für die Anwendungen haben, in denen absolute Pfadnamen benutzt werden. In Zukunft sollten deshalb KFA-spezifische Prozeduren nur über ihren Namen und nicht über ihren absoluten Pfadnamen angesprochen werden, wenn es nicht zwingend anders erforderlich ist.

Auf der CRAY Y-MP8/832 ist der Einsatz von UNICOS 7.0 ab dem 15. Februar 1993 geplant.

Installation der CRAY Y-MP/M94

Mit dem Abbau des CRAY-Rechners X-MP/416 und der Installation der neuen CRAY Y-MP/M94 wird am Montag, dem 8. März 1993, begonnen. Wir planen, den Produktionsbetrieb mit der neuen Rechananlage am Freitag abend, dem 12. März 1993, wieder aufzunehmen.

PC/TCP Version 2.1

Zur Einbindung von PCs und PS/2-Systemen ins KFAnet/INTERNET wird vom ZAM die neue Version PC/TCP V2.1 der Firma FTP angeboten. Gegenüber der Version 2.05 bietet diese vor allem Vorteile bei der Ausnutzung des oberen Memory Bereiches und beim Einsatz unter MS-Windows 3.x. Ferner ist InterDrive (nfs) nun Bestandteil der PC/TCP-Distribution und der InterDrive-Kernel benötigt weniger residenten Speicher.

Bei Besitz einer gültigen Lizenz kann PC/TCP V2.1 remote über KFAnet/INTERNET auf dem PC installiert werden. Weitere Informationen gibt die TKI-0175.

SIAT: Menüführung für AIX-Cluster

SIAT (**S**ystem **I**nformation and **A**pplication **T**ool), ein im ZAM entwickeltes UNIX-Werkzeug, vereinfacht den Zugang zu Informationen und Anwendungssoftware. Es bietet einen strukturierten Überblick über die auf den Systemen verfügbare Software und ist auf dem AIX-Cluster installiert. Mit dem Aufruf `siat` gelangt der Benutzer in eine X-Oberfläche, aus der er per Knopfdruck Anwendungen ausführen und Informationen abrufen kann. Die Einbindung eigener Menüs in das System ist möglich. SIAT steht auch auf dem Intel-Server (zam127) zur Verfügung. Weitere Informationen zu SIAT liefert die TKI-0225 oder der Aufruf `siat siat` (Ansprechpartner: O. Büchner, Tel. 3631).

REDUCE auf IBM-Zentralrechner und AIX-Cluster

Auf dem IBM-Zentralrechner ist das neue Release 3.4.1 des Computer-Algebra-Systems REDUCE installiert worden. Diese Version basiert auf dem Lisp-System PSL (Portable Standard Lisp), das den erweiterten Adreßbereich der XA-Architektur nutzen kann. Die Funktionalität von REDUCE hat sich mit dem neuen Release erheblich erweitert:

- Viele mathematische Grundfunktionen sind hinzugekommen (limit, sum, prod, taylor, ...) oder sind in ihrem Anwendungsspektrum erweitert worden (solve).
- Das regelbasierte Programmiermodell in REDUCE enthält nun auch Regellisten.
- Die Numerik-Bibliothek ist umfangreicher geworden.
- Zahlreiche Anwenderprogramme aus der REDUCE Network Library sind jetzt fester Bestandteil des REDUCE-Systems.

Für die interaktive Problemlösung kann REDUCE unter VM/CMS genutzt werden, während CPU-intensive Rechnungen im Batch-System MVS durchgeführt werden sollten (s. TKI-0106).

Darüber hinaus steht eine UNIX-Version von REDUCE auf dem zentralen AIX-Cluster zur Verfügung. Diese bietet die Möglichkeit, das interaktive Plotprogramm GNUPLOT zu nutzen (s. TKI-0198). Das REDUCE User's Manual (BHB-0102) sowie eine umfangreiche Dokumentation zu der REDUCE-Anwendungssoftware (BHB-0103 und BHB-0104) sind im Informationszentrum erhältlich (Ansprechpartner: Dr. J. Grotendorst, Tel. 6585).

Austausch von 6000 BASF-Magnetbandkassetten

In der letzten Ausgabe von *ZAM aktuell* konnten wir über die Installation des dritten Kassettensilos berichten. Leider erhielten wir kurz darauf von der Firma BASF aufgrund einer von uns veranlaßten Untersuchung die definitive Mitteilung, daß 6000 Magnetbandkassetten, die 1990 zusammen mit dem zweiten Silo beschafft worden waren, Fertigungsmängel bei der Beschichtung aufweisen und ausgetauscht werden sollten.

Durch erhöhten Abrieb der betroffenen Bänder können die Schreib-Leseköpfe der Laufwerke so weit verschmutzen, daß trotz automatischer Fehlerkorrekturen auch einwandfreie Bänder nicht mehr gelesen werden können.

Die Ersatzlieferung für die Kassetten soll Anfang April erfolgen. Bis dahin werden die Schreib-Leseköpfe vermehrt gereinigt, um wie bisher permanente Fehler zu vermeiden. Wir beginnen bereits jetzt damit, Problembänder auszusortieren und durch solche aus der Bestückung des dritten Silos zu ersetzen. Im April wird der Austausch durch Kopieren auf neue Kassetten mit identischem Label erfolgen, damit laufende Anwendungen nicht geändert werden müssen.

Wir bitten daher um Verständnis, daß Magnetbandkassetten bis voraussichtlich Mai noch knapp bleiben.

Neue ZAM-Benutzerdokumentation

- BHB-0113 GAMESS User's Guide
- TKI-0072 GAUSSIAN 92 auf CRAY-Rechnern und AIX-Cluster
- TKI-0106 REDUCE 3.4.1 unter VM/CMS und MVS
- TKI-0175 KFAnet/INTERNET - TCP/IP auf PCs
- TKI-0223 GAMESS auf CRAY-Rechnern und AIX-Cluster
- TKI-0224 Problem/Info-Server KFAZAM
- TKI-0225 SIAT - Server Information and Application Tool

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

Veranstaltungen im ZAM

AVS und sein Einsatz auf Hochleistungsgraphikgeräten in der KFA

Referent: Z. Zowierucha, ZAM
Termin: 15.2.93, 14.00 Uhr

Redaktion: Frau Dr. S. Höfler-Thierfeldt, Tel. 4416