

inforum

INFormationsforum des Rechenzentrums der Universität Münster

Jahrgang 14, Nr. 4 – Oktober 1990

ISSN 0931-4008

Inhalt

Editorial	2
<u>RUM-Aktuell</u>	
DAYDISK - Tagesplatten im CMS	3
Neues vom System	4
Neues vom SAS	5
EARN-Verbindungen nach Osteuropa und die ehemalige DDR	6
Software im PC-Netz	7
Höchstleistungsrechenzentrum in Jülich	7
Neues ASK-Preis Ausschreiben	8
Personalia	8
2. Jahrgang unserer MaTAs verabschiedet	9
<u>RUM-Tutorial</u>	
Zugang zum Landessuperrechner NRW in Aachen	10
<u>RUM-Lehre</u>	
Lehrveranstaltungen im Wintersemester 1990/91	16
<u>RUM-Text</u>	
Neues von TEX	18
<u>RUM-Grafik</u>	
COLPLOTs mit 4913 Farben	19
HPGL-Files auf PC und Großrechner	20
<u>RUM-Aroma</u>	
Mit C kann man alles machen!	21
Stichwörter inforum Jahrgang 14	23

Editorial

von

H. Pudlatz

Wenn wir in dieser Ausgabe gleich zwei Möglichkeiten vorstellen, außerhalb von Münster Großrechnerleistung zu nutzen, so werden sich unsere auswärtigen Leser vielleicht keinen Reim darauf machen können, einige unserer lokalen Großnutzer werden es sicher mit Freude registrieren.

Das neue DAYDISK-Kommando soll einen Engpaß im CMS lindern helfen. Wir hoffen, daß unsere Benutzer sinnvollen und sparsamen Gebrauch davon machen, um allen, die kurzfristig dringend darauf angewiesen sind, diese temporäre Speicherungsform zu ermöglichen.

Wenn Sie eine leistungsfähige Workstation für ihr Institut gewinnen wollen: durch die Teilnahme am neuen ASK-Preisausschreiben ist es heutzutage auch möglich geworden, die lokale Rechenleistung zu steigern.

Ein von der Zeitschrift c't freundlicherweise zum Nachdruck freigegebener Artikel über die Programmiersprache C wird Sie hoffentlich auch ohne explizite Smilies zum Schmunzeln – aber auch zum Nachdenken – anregen.

Im übrigen wünschen wir einen sonnigen Herbstverlauf und einen guten Einstieg ins Wintersemester.

Impressum

inform

ISSN 0931-4008

Redaktion: W. Bosse (Tel. 83-2461)
St. Ost (Tel. 83-2681)
H. Pudlatz (Tel. 83-2472)
E. Sturm (Tel. 83-2609)

Satz: A. Ibach

Druck: M. Näther
A. Wolters

Universitätsrechenzentrum
Einsteinstraße 60
4400 Münster

Auflage dieser Ausgabe: 1000

Redaktionsschluß der nächsten
Ausgabe: 7.1.1991

RUM-Aktuell

DAYDISK - Tagesplatten im CMS

von

R. Perske

Eine nützliche Einrichtung des Betriebssystems MVS steht jetzt auch im CMS zur Verfügung.

Unter dem Betriebssystem MVS gibt es seit langem das Konzept der sogenannten Tagesdateien, die weit größer als der einem Benutzer zugestandene Plattenplatz sein dürfen, aber nachts automatisch gelöscht werden. Analog dazu sind jetzt Tagesplatten eingerichtet worden, die von CMS-Benutzern ausgeliehen werden können.

Im Gegensatz zu den temporären Platten, die man mit dem Kommando TDISK erhält, kann man für Tagesplatten Zugriffspasswörter einrichten, so daß mehrere Benutzer mit einer Tagesplatte arbeiten können. Außerdem überlebt eine Tagesplatte ein Abmelden (LOGOFF) der virtuellen Maschine. Nachteil ist der größere Verwaltungsaufwand bei einer Tagesplatte: Je nach Belastung der Maschine kann es durchaus etliche Minuten dauern, bis eine Tagesplatte zur Verfügung steht.

Wer große Datenmengen zwischen Rechnern im Ethernet-LAN und dem MVS-Betriebssystem (Bänder oder Platten) übertragen will, muß diese Daten kurzfristig im CMS-Betriebssystem lagern. Auch hierfür bietet sich eine Tagesplatte an, da man mit FTP darauf zugreifen kann.

Das Kommando DAYDISK

Zum Anfordern einer Tagesplatte dient das neue Kommando DAYDISK. Mit diesem Kommando kann man auch Tagesplatten vorzeitig zurückgeben oder einen Überblick über die noch freien Tagesplatten erhalten. Jeder Benutzer kann nur eine Tagesplatte gleichzeitig besitzen.

Eine genaue Beschreibung von DAYDISK können Sie mit HELP DAYDISK erhalten, hier soll eine Zusammenfassung in Form von Beispielen reichen.

DAYDISK 12

bestellt eine Tagesplatte mit einer Mindestkapazität von 12 Zylindern. Für 12 kann jede andere positive Zahl stehen. Jeder Zylinder faßt etwas mehr als ein halbes Megabyte. Es wird kein Zugriffspasswort gesetzt.

DAYDISK 1500K ABRAHAM

bestellt eine Tagesplatte mit einer Mindestkapazität von 1500 Kilobyte. Für 1500 kann auch ein anderer Wert eingesetzt werden. Als Passwort für Nur-Lese-Zugriff wird ABRAHAM gesetzt.

DAYDISK 5M GEHEIM GEHEIM PSST

bestellt eine Tagesplatte mit einer Mindestkapazität von 5 Megabyte und setzt als Zugriffspasswort für Nur-Lese- und Lese-Schreib-Zugriff GEHEIM. Das Passwort für Multi-Zugriff wird auf PSST gesetzt. Zugriffspasswörter müssen immer mindestens 3 Zeichen lang sein. Man kann oben natürlich statt der 5M auch einen anderen Wert angeben.

Kurz nach Ausführung eines Bestell-Kommandos sollte es mit der Meldung „* LENDING AS nnn STARTED“ bestätigt oder mit einer Fehlermeldung zurückgewiesen werden.

DAYDISK DROP

gibt die Tagesplatte – sofern vorhanden – vorzeitig wieder zurück. Das Kommando sollte nach kurzer Zeit mit der Meldung „* DROP STARTED“ bestätigt oder mit einer Fehlermeldung zurückgewiesen werden.

Danach kann die Tagesplatte, auf der natürlich sämtliche Daten gelöscht werden, von einem anderen Benutzer bestellt werden. Nach Mitternacht werden automatisch alle Tagesplatten zurückgegeben.

DAYDISK SHOW

gibt eine Übersicht über die noch freien Tagesplatten und zeigt eine von einem selbst geliehene Tagesplatte an.

DAYDISK ?

zeigt in Kurzform die möglichen Varianten des DAYDISK-Kommandos.

DAYDISK ?? oder DAYDISK HELP

zeigt die Hilfedatei zu DAYDISK in der aktuell eingestellten Sprache auf dem Bildschirm an.

DAYDISK ACCESS B

nimmt die Tagesplatte als B-Platte in Zugriff. Für B kann jeder andere Buchstabe außer S, Y und Z angegeben werden, voreingestellt ist T. Dies ist die einzige Variante, die im PROFILE EXEC stehen darf, dort sollte dann 'EXEC DAYDISK ACCESS B' stehen.

Die Ausführung von DAYDISK ACCESS gelingt erst dann, wenn die Tagesplatte dem Benutzer übertragen wurde. Das erkennt man an der Meldung: „DVHMCB009I Directory update ONLINE: Command DIRM TMDISK RUMDDISK mmm TO userid nnn.“ Dabei stehen userid für die Benutzererkennung und mmm und nnn für Plattenadressen.

Einige Anmerkungen

In die Auswahl der Tagesplattengröße sollte man einige Überlegung investieren, denn eine zu kleine Tagesplatte läßt sich nicht erweitern. Andererseits sollte man auch nicht unnötig große Platten bestellen, die dann anderen Benutzern nicht mehr zur Verfügung stehen. Vergessen Sie auch nicht, zu überlegen, ob nicht doch eine temporäre Platte (TDISK) ausreicht.

Wenn Sie größeren Platz für länger als einen Tag benötigen, sollten Sie sich nicht scheuen, sich an Ihren Problemberater zu wenden, der Ihnen nach Möglichkeit weiterhelfen wird.

Bei der Vergabe von Paßwörtern sollte man die nötige Vorsicht walten lassen, denn sie werden offen in der Kommandozeile eingegeben. Wer das nicht möchte, hat die Möglichkeit, sich eine Tagesplatte ohne Paßwörter zu bestellen und anschließend mittels der Kommandos PASSWORD oder DIRM MDISK Paßwörter zu setzen.

In der Antwort „* LENDING AS nnn STARTED“ auf die Bestellung steht nnn für die Adresse, unter der dem Benutzer die Tagesplatte zur Verfügung gestellt wird. Diese Adresse ist

beim Aufruf von PASSWORD oder DIRM MDISK zu verwenden. Zur Zeit werden die Adressen 1F1 auf der CPU A und 1F2 auf der CPU C verwendet.

Bei Fragen und Problemen erreichen Sie mich unter URZ90 oder Telefon 2607.

Neues vom System

von

St. Ost

An dieser Stelle soll berichtet werden über Compiler, eine Ergänzung zu RUMSERV, neue Wartungsstände der Betriebssysteme, und ein UNIX-ähnliches MAKE.

VS Pascal im MVS

Wie bereits in den News und NetNews angekündigt, gibt es nun auch im Batchsystem MVS den VS-Pascal-Compiler. Er löst den bis dahin benutzten Pascal/VS-Compiler ab, der für eine Übergangszeit weiterhin zur Verfügung steht. Aufgerufen wird er durch die Prozedurfamilie PAS- (bisher PASV). Neu ist, daß die O- und M-Prozeduren auch Einträge in die SYSTEM.OBJECT bzw. SYSTEM.MODLIB erzeugen können. Neu sind ebenfalls die F-Prozeduren, die eine einfache Nutzung der NAG- und IMSL-Bibliotheken sowie selbstgeschriebener FORTRAN-Unterprogramme ermöglichen. Vergleichen Sie hierzu das Beispiel in den News.

RUMSERV

Die Umstellung von Magnetbändern auf Kassetten im Frühjahr hat ja ganz leidlich geklappt. Auch RUMSERV kann mit den neuen Kassetten umgehen. Aber leider nicht mehr mit den alten Bändern. RUMSERV fordert nämlich die benötigten Einheiten dynamisch an und benötigt für diese Anforderung den Typ des Datenträgers. Übergeben bekommt RUMSERV allein den Bandnamen, an dem es nicht entscheiden kann, ob der Datenträger ein Band oder eine Kassette ist. RUMSERV

nimmt seit der Umstellung an, daß es sich um eine Kassette handelt.

Um diesem Umstand abzuhelpen, wurde die RUMSERV-Syntax erweitert. Überall dort, wo bisher syntaktisch ein Bandname stehen durfte, kann der Bandname nunmehr in der Form VOLSER/TYPE spezifiziert werden. TYPE bezeichnet den Datenträger, mögliche Angaben sind tape oder cart für Kassetten bzw. reel für Magnetbänder. Wird der Bandname allein in der Form VOLSER angegeben, so wird wie bisher als Datenträger eine Kassette unterstellt. Vergleichen Sie nachstehendes Beispiel.

```
// EXEC RUMSERV
LISTTAPE (001ABC/REEL ABC001)
```

Aufgelistet wird der Bandinhalt des Magnetbandes 001ABC und der Magnetkassette ABC001.

Neue Wartungsstände

Sowohl das Batchsystem MVS als auch die VM-Komponenten CP und CMS wurden in den Semesterferien auf einen aktuelleren Wartungsstand gebracht. Wenn Sie von den Umstellungen nichts gemerkt haben, ist es eigentlich gut so.

Make auch im CMS

Das aus dem PC- und UNIX-Bereich bekannte make steht nun auch im CMS als Public-Domain-Programm zur Verfügung. Public-Domain heißt für uns in diesem Zusammenhang, daß wir wissen, wer das Programm wo geschrieben hat (Art Exner von der University of Regina), und daß wir von seiner Funktionalität überzeugt sind, aber daß wir keine Unterstützung bei etwa auftretenden Problemen geben können. Wir können in einem solchen Fall das Problem lediglich an den Autor weiterleiten. Informationen zu diesem Programm erhält man nach Eingabe von help make.

Für all diejenigen, denen MAKE kein so vertrauter Begriff ist, folgendes einfache Beispiel. Ein Programm bestehe aus drei FORTRAN-Quelltexten MAIN, SUB1 und SUB2. Zusätzlich existiere eine Datei MAKE FILE A mit folgendem Inhalt:

```
liste=main.text subl.text \
      sub2.text

all: $(liste)

run: $(liste)
    forte main (text(sub1 sub2))

main.text: main.fortran
    forte main (nolist)

sub1.text: subl.fortran
    forte subl (nolist)

sub2.text: sub2.fortran
    forte sub2 (nolist)
```

Eingabe von make oder make all würde alle geänderten Dateien neu übersetzen; make run führt zusätzlich das fertige Programm aus. Hinter der Marke all: steht eine Liste von Dateinamen. Zu jedem Dateinamen gibt es wiederum eine gleichlautende Marke, z.B. main.text:. Dieser Marke folgt wiederum ein Dateiname (main.fortran) und in der unmittelbar darunterstehenden Zeile das Kommando, das main.text aus main.fortran erzeugt. Den Rest können Sie sich leicht selbst zusammenreimen. Eine genaue Beschreibung des make-Kommandos finden Sie in jedem guten UNIX-Lehrbuch.

Neues vom SAS

von

S. Zörkendörfer

Mit seiner aktuellen Dialogversion lädt ein mächtiges Anwendungssystem nun auch am Großrechner zum Fensterln ein.

Zu unseren Großrechnersystemen unter den Betriebssystemen MVS und CMS ist die Version 6.06 des Statistical Analysis System SAS ausgeliefert, nach Installation und Erprobung wird sie zur Benutzung freigegeben werden. Die Version 5.18 wird unter beiden Betriebssystemen auch weiterhin noch über einen längeren Zeitraum bereitstehen.

Erste Erfahrungen mit den Neuerungen der Version 6 haben wir vor einem Jahr mit der PC-Version 6.03 unter MS-DOS gewonnen und in

einer Lehrveranstaltung weitergegeben. Insbesondere die Benutzeroberfläche des Display Managers DMS hat sich geändert, Begriffe wie „pull-down menu“, „scrollbar“, „icon“ und „graphic cursor (mouse)“ fallen beim Umgang mit der Fenster-technik nun auch bei CMS am Terminal IBM3192G. Es sprengt den Rahmen dieser InfoForum-Ankündigung, auch nur die wesentlichen Neuerungen und Änderungen aufzuzählen: Zu den von uns angemieteten Produkten sind Handbücher von insgesamt über 8000 Seiten mitgeliefert.

Wir hoffen, noch in diesem Jahr eine OS/2-Version des SAS und dabei insbesondere die Anbindung („Micro-To-Host-Link“) zum Großrechner-SAS erproben zu können. Bei dieser Gelegenheit sind wir bereit, auch umfangreichere Benutzerprobleme auf ihre Realisierbarkeit in einer solchen Umgebung zu prüfen.

EARN-Verbindungen nach Osteuropa und die ehemalige DDR

von

K.-B. Mertz

Die politischen Veränderungen der letzten Monate haben auch zu Veränderungen in der Kommunikationslandschaft geführt.

Etwa seit Juni 1990 ist es auch für Universitäten in den Ländern Osteuropas möglich, direkt an das weltweite Rechnernetz EARN/BITNET/NETNORTH/GULFNET angeschlossen zu werden. Zur Zeit (Ende September) sind Hochschulen in der CSFR (Prag), Polen (Warschau, Breslau) und Ungarn (Budapest) direkt erreichbar.

Selbstverständlich werden auch die Hochschulen in der ehemaligen DDR schnell Verbindungen zu westdeutschen EARN-Knoten bekommen. Als erste sind die Akademie der Wissenschaften in (Ost-)Berlin als DB0ADW11 und die TU Magdeburg als DMDTU11 direkt erreichbar. Andere Hochschulen, wie z.B. die Humboldt-Universität Berlin, haben Anschlüsse an das X.400-Netz des Deutschen Forschungs-Netzes (DFN).

Wie für alle anderen Knoten im Rechnernetz gilt auch hier, daß wir nur Informationen über die direkt an EARN und die mit gleichem Daten-Transport-Protokoll betriebenen Netze BITNET, NETNORTH und GULFNET angeschlossenen Rechner haben, nicht aber über die E-mail-Adressen einzelner Teilnehmer. Diese müßten Sie, wenn Sie per Rechner mit ihnen Kontakt aufnehmen wollen, auf anderem Wege um ihre E-Mail-Adresse bitten.

Übrigens hält das Rechenzentrum die Informationen über die Rechner im EARN/BITNET/NETNORTH/GULFNET in maschinenlesbarer Form abrufbereit. Die Liste mit sämtlichen verfügbaren Informationen über alle direkt erreichbaren Knoten ist als Datei BITEARN NODES auf der Y-Platte im CMS zu finden. Sie ist aber so umfangreich, daß sie nicht mit dem normalen Editor XEDIT aufbereitet werden kann, weil sie dazu als Ganzes in den virtuellen Hauptspeicher der CMS-Maschine gebracht werden müßte.

Ein Kommando, mit dem die Informationen über einen Knoten auf einem Bildschirm aufbereitet werden können, wird vom EARN verbreitet, ist aber noch nicht genügend fehlerfrei. Vorläufig wird hier im Rechenzentrum aus der jeweils am Anfang eines Monats versandten neuen Knotenliste neben den Tabellen für die Netzwerk-Software (RSCS, JES2) und den MAILER eine Datei NODESITE NAMES erzeugt und auf der Y-Platte des CMS abgelegt, in der nur ein Teil der Informationen für jeden angeschlossenen Rechner enthalten ist, nämlich die Bezeichnung der Institution, des benutzten Betriebssystems und der Netzwerk-Software sowie die E-mail-Adresse einer Kontaktperson. Diese Datei kann durch Eingeben des Kommandos NODNAMES so ediert werden, daß die Informationen gut erkennbar auf dem Bildschirm aufbereitet werden. Es wird hier dieselbe Software benutzt wie beim Kommando NAMES, so daß die Datei auch nach einem vorgegebenen Wert in einem der gezeigten Felder durchsucht werden kann. Näheres können Sie durch Eingeben des Kommandos HELP NODNAMES im CMS erfahren.

Software im PC-Netz

von
W. Lange

An den PCs im CIP-Pool des Rechenzentrums gibt es inzwischen eine ganze Anzahl von Software-Produkten.

Mit dem Kommando RUMINFO kann man sich über die Kommandos zur Nutzung der verfügbaren Software informieren. Unter MSDOS ist auf dem Server des Rechenzentrums (P03S002) folgende Software verfügbar:

Datenbanken, Tabellenkalulation und Statistik:

Framework II (EGA/VGA- und Hercules-Konfiguration)
SPSS-PC+ Version 3.1
STATGRAF Version 4.0
dBASE III
FOXBASE (MFOXPLUS)
(dBASE-III-kompatibel)

Texteditoren:

KEDIT 4.0 Mansfield Editor (XEDIT-ähnlich)
ED IBM „Professional“ Editor

Textverarbeitung:

PCTEX TEX und L^AT_EX
DVIZSCR TEX-Preview (für EGA-, VGA- und Hercules-Bildschirme)
DVIELQ
PCDOT TEX-Druckertreiber für NEC- und Epson-Drucker
WordPerfect Version 4.1
WordStar Version 3.4

Softwareentwicklung:

Logitech Modula-2
Microsoft C 5.1 und Codeview
Microsoft Quick C 1.0
Microsoft Fortran 4.1 und Codeview
Norton Guides Online-Hilfe für Programmierer
Turbo C 1.0

Turbo Pascal 5.0
Turbo Prolog
XLisp Lisp-Interpreter

Verschiedenes:

AutoSketch Zeichenprogramm
Inforum Hypertextversion des **inforum**
Norton Utilities 4.0
PCTOOLS 4.03
XenoCopy Programm zum Lesen von CPM-Disketten
Xtree Pro Dateiverwaltungsprogramm
VAMP Programm zur Softwareverteilung an registrierte Benutzer
ftp PC_TCP Filetransfer
tftp PC_TCP Filetransfer
tn3270 PC_TCP Terminal-Emulation
tnh19 PC_TCP Terminal-Emulation
tnvt100 PC_TCP Terminal-Emulation

Höchstleistungsrechenzentrum in Jülich

Auch in Jülich bei Aachen gibt es höchste Rechnerleistung, die von Forschern unserer Universität genutzt werden kann.

Das im Jahre 1987 gegründete Höchstleistungsrechenzentrum für Wissenschaft und Forschung in Jülich (HLRZ) hat durch die Installation eines Supercomputers CRAY Y-MP/832 eine erhebliche Leistungssteigerung erfahren, die es erlaubt, neben den Forschungsschwerpunkten Elementarteilchen- und Vielteilchenphysik in vermehrtem Umfang auch Wissenschaftlern anderer Fachrichtung Gelegenheit zu bieten, Forschungsprojekte durchzuführen.

Forschungsanträge für die Rechenzeitperiode des 1. Halbjahres 1991 werden von der Rechenzeitkommission des Wissenschaftlichen Rates des HLRZ begutachtet und beschieden, wenn sie spätestens am 30. Oktober 1990 in dreifacher Ausfertigung beim HLRZ eingegangen sind. Die Richtlinien und der für jeden Antrag vollständig auszufüllende Fragebogen können bei Bedarf im Geschäftszimmer des Universitätsrechenzentrums angefordert werden (Tel. 3790 oder 2460).

Neues ASK-Preisausschreiben

Wie im vergangenen Jahr ist von der Akademischen Software-Kooperation (ASK) ein Wettbewerb zur Erstellung von Teach-Software ausgeschrieben worden.

Die Ziele der Akademischen Software-Kooperation als Pendant zum CIP-Programm sind bereits in einem *Inform*-Artikel Nr. 3/1989 vorgestellt worden. Nun wird wieder zu einem Wettbewerb aufgerufen, an dem sich auch ausdrücklich Studenten beteiligen können. Es geht um die besten Programme zur Unterstützung der Lehre in allen Wissenschaftsgebieten. Zu gewinnen sind wieder Workstations, Arbeitsplatzrechner und Geldpreise im Gesamtwert von 200.000,-- DM. Die Kontaktadresse hat sich etwas verändert:

ASK Projektbüro
Universität Karlsruhe
Englerstr. 14
7500 Karlsruhe
Telefon (0721) 608-2691

Einsendeschluß ist der 28. Februar 1991. Beim Wettbewerb 1989 wurden 219 Programme eingereicht, von denen 21 durch den Bundesbildungsminister Möllemann auf Schloß Birlinghoven (St. Augustin) mit einem Preis ausgezeichnet wurden, darunter auch die Arbeit einer Forschergruppe aus dem Fachbereich Physik der Universität Münster.

ASK ist nicht nur eine Einrichtung, die Preise verteilt, sondern auch über vorhandene Lehrprogrammsammlungen informiert. Man kann sich hierzu des ASK-SISY (Software-Informationssystem) bedienen. Sie können es über die WIN-Nummer 45050365010 erreichen. LOGIN-Kennung und Paßwort heißen ASK.

Personalia

Frau I. Kranz, die im Geschäftszimmer des Rechenzentrums tätig ist, hat am 31.7.1990 geheiratet, wozu wir ihr herzlich gratulieren. Sie wird auch unter ihrem neuen Namen Lampkowski für die Benutzer stets ansprechbar sein.

Jetzt ist es endgültig: Die Abordnung von Herrn Dr. A. Achilles, über die wir im April berichtet haben, hat zu seiner Entscheidung geführt, auf Dauer an die Fachhochschule Dortmund zu wechseln. Er hat dort eine Professur für Informatik übernommen und ist zum 31.8.1990 bei uns ausgeschieden.

Herr Achilles war in der Abteilung *Systemsoftware* tätig und nahm hier Aufgaben im Bereich des Dialogsystems VM/CMS wahr. Besonders hervorzuheben sind seine Arbeiten auf dem Gebiet der Datenbanksysteme, die er sowohl systemseitig als auch in der Beratung von Anwendern aus allen Fachgebieten leistete. Über sein Wirken in der *Inform*-Redaktion haben wir bereits im April berichtet.

Zum 15.9.1990 hat Herr Dr. D. Steinhausen das Angebot der Fachhochschule Münster angenommen, als Professor in der zentralen wissenschaftlichen Einrichtung Informatik (ZWEI) zu arbeiten. Für die Dauer des Wintersemesters 1990/91 ist jedoch vereinbart worden, daß er teilweise noch für Arbeiten im Universitätsrechenzentrum zur Verfügung steht. Seine Verabschiedung sowie eine Mitteilung über Veränderungen in der Abteilung *Numerische und statistische Anwendungen*, die er geleitet hat, werden somit zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen.

Wir wünschen beiden für ihre neuen Tätigkeitsbereiche alles Gute.

Zum 1.9.1990 ist Herr Dipl.-Math. M. Grote als wissenschaftlicher Mitarbeiter vom Institut für Angewandte Informatik an der WWU zum Universitätsrechenzentrum übergewechselt. Herr Grote hat im Bereich Rechnernetze ständig eng mit dem Rechenzentrum zusammengearbeitet. Auch als Student war er bereits bei uns tätig.

Ende August 1990 ist Herr D. Beyersdorff aus der Datentechnischen Werkstatt im Universitätsrechenzentrum ausgeschieden.

Bei den studentischen Mitarbeiter haben sich folgende Veränderungen ergeben:

Ausgeschieden sind die Herren W. Bollweg zum 30.6.1990, E. Schroer zum 31.7.1990, C. Gorzel zum 31.8.1990, R. Hülse, M. Junker und H.-M. Müller zum 30.9.1990.

Ihre Tätigkeit aufgenommen haben am 2.7.1990 Herr M. Kamp, am 3.9.1990 Frau E. Sonnenschein, am 1.10.1990 Herr S. Arnold, Frau K. Jensen und Frau N. Vering.

2. Jahrgang unserer MaTAs verabschiedet

von

H. Pudlatz

Am 28. August 1990 haben alle am Rechenzentrum in den vergangenen drei Jahren ausgebildeten Mathematisch-technischen Assistentinnen und Assistenten ihre Prüfung mit überdurchschnittlichen Leistungen vor der Industrie- und Handelskammer in Köln bestanden und sind damit aus

dem Anstellungsverhältnis an der Universität ausgeschieden.

Von ihnen übernommene DV-Projekte wurden nicht nur im Rechenzentrum, sondern auch an anderen Stellen in der Universität durchgeführt und fanden zum Teil auch in Dokumentationen im **inforum** ihren Niederschlag, so z.B. von H. Stubbe (Nr. 1/1990, S. 27), H. Auf der Landwehr (Nr. 1/1990, S. 5) und G. Scharlau (Nr. 2/1990, S. 16).

Die meisten Teilnehmer des 2. Ausbildungsjahrgangs haben in Wirtschaftsunternehmen in Münster und im Ruhrgebiet eine Anstellung gefunden, andere werden zunächst ihren Wehr- bzw. Ersatzdienst ableisten und einige von ihnen beginnen im Wintersemester mit einem Studium. Wir wünschen ihnen für den weiteren Lebens- und Berufsweg viel Erfolg.

RUM-Tutorial

Zugang zum Landessuperrechner NRW in Aachen

von

B. Süselbeck

Der Zugang von der Universität Münster zum Landessuperrechner in Aachen ist nun allgemein verfügbar. Deshalb sollen die verschiedenen Möglichkeiten des Zugriffs an dieser Stelle dokumentiert werden.

Formale Voraussetzungen

Wer diesen Rechner nutzen möchte, muß einen Antrag stellen. Antragsformulare sind im Sekretariat des Rechenzentrum erhältlich. Der Antrag ist vom Benutzer auszufüllen und vom Leiter des Instituts oder der Einrichtung zu unterschreiben. Bei der Leitung für den Rechnerzugang ist „WIN“ einzutragen. Bitte geben sie den Antrag im hiesigen Rechenzentrum ab. Er wird dann nach Aachen weitergeleitet. Nach erfolgreicher Bearbeitung erhält der Benutzer aus Aachen seine Benutzerkennung und die benötigten Anfangspasswörter.

Zugang im Dialog

Der Zugang im Dialog zum VP200 erfolgt über die IBM 3090 in Aachen. Dazu gibt der Benutzer hier an einem Terminal, das eine Meldung der Form

<terminal> ist aktiv

in der oberen linken Ecke zeigt, folgendes ein:

dialog <userid>,aachen

Dabei ist <terminal> die Adresse des Terminals, an dem gerade gearbeitet wird, und <userid> die Benutzernummer, die der Anwender nach Bearbeitung seines Antrages aus Aachen mitgeteilt bekommt. Wenn der Zugang zum Großrechner über das Netz mit tn3270 erfolgt, so ist die A-Maschine anzuwählen und in der Kommandozeile des erscheinenden Bildschirms der Befehl

vtama

einzutragen. Dadurch wird ein Bildschirm aufgebaut, der dem oben beschriebenen ähnelt. Hier ist dann auch das dialog-Kommando einzugeben. Die Abbildung 1 zeigt diese Situation noch einmal exemplarisch.

```
SU205 ist aktiv.  
dialog xms04su,aachen
```

```
Die Sitzung wird aufgebaut, bitte warten .....
```

Abbildung 1. Aufbau der Verbindung zur 3090 in Aachen

Wenn der Verbindungsaufbau nach Aachen funktioniert, dann erscheint ein Bildschirm, der zum

Logon auf der 3090 in Aachen dient. Dort läuft auch ein VM-Betriebssystem, deshalb ist die Vor-

gehensweise hier analog zu einem Verbindungsaufbau an einem unserer CMS-Rechner. Da das Logon schon durch das dialog-Kommando erfolgte, muß nur noch das Paßwort eingegeben werden. Nach dem Logon auf dieser Maschine erfolgt automatisch eine Durchwahl zum Vektorrechner über das hochschulinterne Netz in Aachen. Es besteht keine Möglichkeit, auf der 3090 direkt zu arbeiten. Die dort vorhandene Benutzernummer dient nur zum Verbindungsauf-

bau mit dem VP. Die Abbildung 2 zeigt den Bildschirm der 3090 nach erfolgter Verbindungsaufnahme mit dem VP.

Diese Verbindung erfolgt über das hochschulinterne Netz in Aachen. Kommt es hier zu Störungen, dann wird ein automatisches Logoff auf der 3090 durchgeführt. Ist jedoch auch diese Verbindung zustande gekommen, so zeigt sich der in Abbildung 3 gezeigte Bildschirm.

```
LOGON      XMS04SU
VMXACI104R Enter logon password:
VMXACI108I Last logon at 14:42:18 MEZ Friday 09/28/90 from SU207.
LOGMSG - 10:47:27 MEZ FRIDAY 09/28/90
There is no logmsg data
FILES:    NO RDR,    NO PRT,    NO PUN
LOGON AT 16:27:24 MEZ FRIDAY 09/28/90
DMSACC724I 19E replaces Y (19E)
DMSACP723I Y (19E) R/O
DMSWSP327I The installation saved segment could not be loaded
VM/XA RWTH
DMSACP723I A (191) R/O
DMSWSP100W Shared Y-STAT not available
DMSACP723I B (193) R/O
RWTHGIMEOI B (0193) <==> KNET
Trying ...

Connected to VP.
```

RUNNING RWTH-VM

Abbildung 2. Logon auf der 3090 in Aachen und Verbindungsaufbau zum VP

```
FIBRONICS KNET/F4 REL 2.1
The following application id's are available to telnet.
DEFAULT APPLICATION IS TSS

*NAME OF TSS          *NICKNAME*
      TSS              TSS          F9526 EMULATOR/DIRECT LOGON

(PF3 - QUIT)   (PF7 - BWD)   (PF8 - FWD)
```

Abbildung 3. Auswahl der Netzanwendung

Ein Betätigen der Enter-Taste führt dann endlich zur Möglichkeit des direkten Logon auf dem VP. Hier ist dann die Verbindung mit dem Dialogbetriebssystem TSS (wie TSO von IBM) auf dem Vektorrechner vorzunehmen, wobei Benutzernummer und Paßwort einzutragen sind. Dies zeigt die Abbildung 4.

Es erscheint dann ein Schirm, der die erfolgreiche Verbindungsaufnahme mit dem VP signalisiert. (siehe Abbildung 5).

Drückt man jetzt die Entertaste, so erscheint ein Panel, in dem aktuelle Informationen angezeigt werden (siehe Abbildung 6).

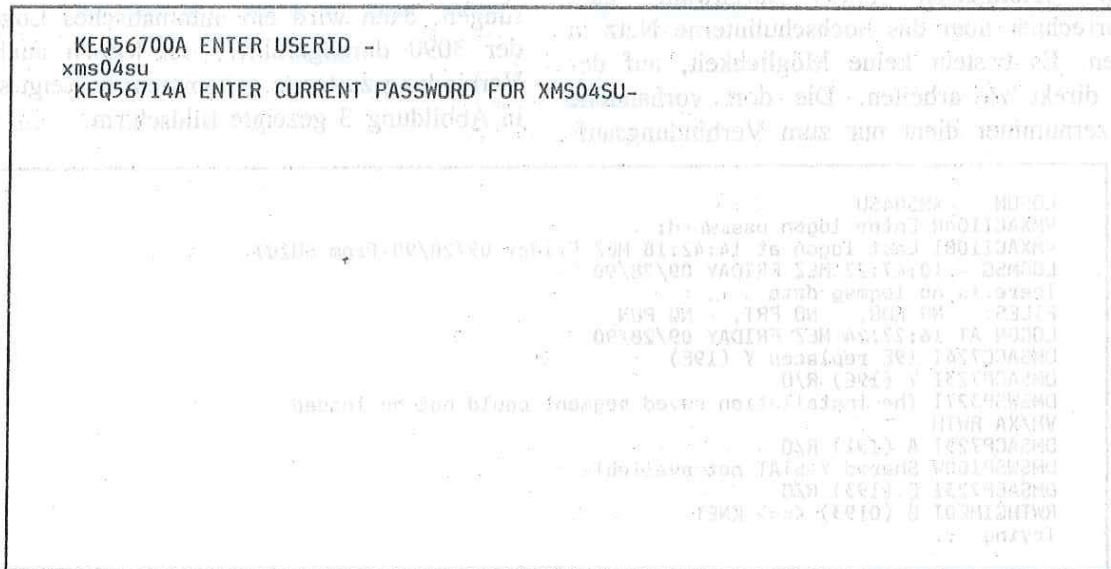


Abbildung 4. Logon auf dem VP

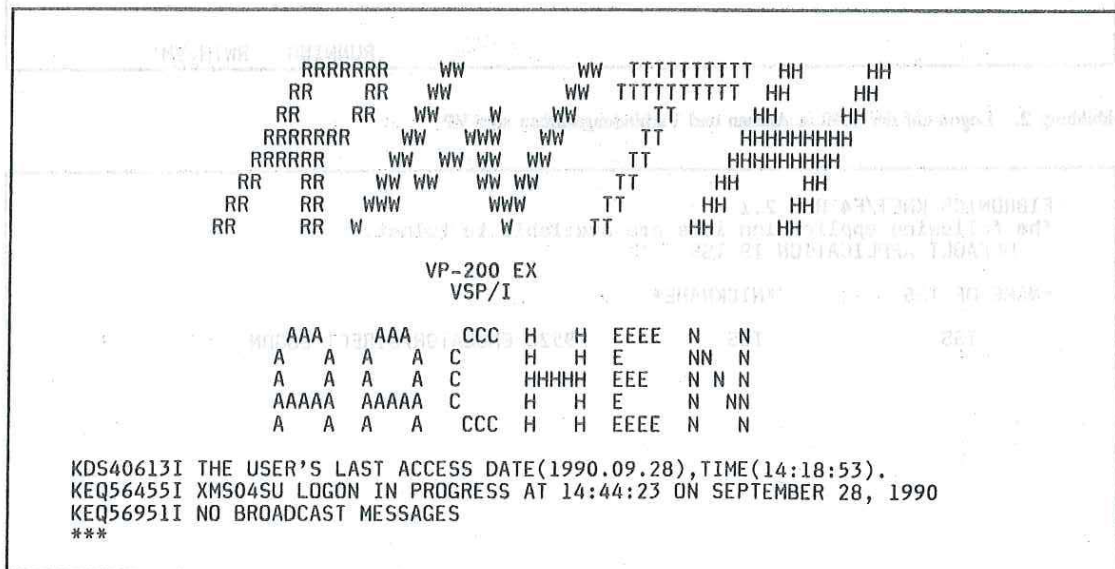


Abbildung 5. VP-LOGO

```

-----< R W T H - I N F O >----- LINE 000001 COL 001 080
COMMAND ==> X                                SCROLL ==> PAGE

 1 AKTUELL - Neuigkeiten                      USERID      - XMS04SU
 2 RZINFO  - Infosystem                      TIME        - 14:44
                                           TERMINAL    - F9525
X EXIT    - zurueck zu PFD                   PF-KEYS     - 12

----- Weiteres mit 1 in AKTUELL oder 2 in RZINFO -----
***** VP-Einfuehrungskurs *****
In der ersten Oktoberwoche findet der naechste Einfuehrungskurs in die
Benutzung der VP-200EX statt.
Bitte beachten Sie die Ankuendigung in der Rubrik Veranstaltungen und Kurse...
----- 10.09.90 aM -----
Probleme ? Tel. (0241) 80-4377                D. an Mey / K. Kremer
-----

*** BOTTOM OF DATA ***

```

Abbildung 6. Aktuelle Informationen

```

-----< PFD PRIMARY OPTION MENU >-----
OPTION ==>

0 ATTRIBUTES - DEFINE PFD AND TERMINAL ATTRIBUTES
1 BROWSE     - READ SOURCE DATA OR OUTPUT LISTINGS
2 EDIT       - CREATE OR CHANGE SOURCE DATA
3 UTILITY    - PERFORM PFD UTILITY FUNCTIONS
4 FOREGROUND - COMPILE, ASSEMBLE, LINK EDIT, OR DEBUG IN FOREGROUND
5 BACKGROUND - SUBMIT JOB TO COMPILE, ASSEMBLE, OR LINK EDIT
6 TSS        - EXECUTE TSS COMMAND OR CLIST UNDER PFD
7 TEST       - TEST MENUS, MESSAGES, OR PROGRAMS
H HELP       - GET INFORMATION ABOUT PFD
V VECTUNE    - INTERACTIVE VECTORIZER
I INFO       - INFO-SYSTEM
X EXIT       - TERMINATE PFD USING LIST/LOG DEFAULTS

PRESS END KEY TO TERMINATE PFD THROUGH PFD TERMINATION MENU

```

Abbildung 7. Eingangsbildschirm von PFD

Wenn in dieser Umgebung das Kommando X eingegeben wird, so erscheint der Eingangsbildschirm von PFD (Programming Facility for Display Users). Dies ist eine maskenorientierte Oberfläche, aus der der Benutzer seine Anwendung auswählen kann (vgl. Abbildung 7).

Wer sich mit dem TSS auskennt, kann diese Oberfläche verlassen und direkt ins Betriebssystem gehen. Der nächste Schirm (Abbildung 8) zeigt eine Reihe von Abrechnungsdaten, nachdem das System durch Eingabe von logoff verlassen wurde.

USER	XMS04SU	WITH GROUP	XMS	LOGON AT 14:44:23	ON 90.09.28
				LOGOFF AT 14:45:36	ON 90.09.28
CHARGE INFORMATION			SERVICE INFORMATION		
BUDGET VALUE		100,000,000	JOB		1595
USED VALUE		164	CPU		378
SESSION CHARGE		82	I/O		289
USER DASD SPACE		0	MEMORY		911
			SRB		17
EXCP COUNT	26		TPUT COUNT	6	
LP OUTPUT	0		TGET COUNT	4	
NLP OUTPUT	0				
TSSCPU	00000000.34		REGION	640	
TSSVU	00000000.00		EREGION	0	
PAGING	0		VPBRGN	0	
			VPERGN	0	
KEQ56470I XMS04SU LOGGED OFF AT 14:45:37 ON SEPTEMBER 28, 1990+					
KEQ54220I SESSION ENDED					

Abbildung 8. Logoff auf dem VP

Connection closed by remote host.
Connection closed.
CONNECT= 00:02:24 VIRTCPU= 000:00.09 TOTCPU= 000:00.21
LOGOFF AT 14:46:05 MEZ FRIDAY 09/28/90

0 ATTRIBUTES - TIME PER AND TERMINAL ATTRIBUTES
1 PROUSE - SOURCE DATA OR OUTPUT LISTING
2 LPT - CREATE OR CHANGE SOURCE DATA
3 UT - PROGRAM PER UTILITY FUNCTIONS
4 FCMS - COMPILE, ASSEMBLE, LINK OR DECK IN FOR LINKING
5 BACK - COMPILE OR ASSEMBLE, DECK IN, OR LINK EXIT
6 TEST - EXECUTE TEST PROGRAMS OR FIRST PROGRAM
7 PRT - PRINT REPORTS, PAGES 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 22

```
//XMS04SU1 JOB ,  
// USER=XMS04SU,PASSWORD=GEHEIM,  
// MSGCLASS=X,MSGLEVEL=(1,1),  
// TIME=(,4)  
/*ROUTE PRINT DMSWWU1A.URZ22  
/*  
//CLG EXEC FORTCLG  
/*  
//C.SYSIN DD *  
  P R O G R A M  T E S T  
  
  W R I T E ( 6 , * ) ' H E L L O  W O R L D '   
  
  S T O P  
  E N D  
/*  
//
```

Dieser Job wurde durch den Befehl

sendjob aachen job a (to vpaachen
nogen nopass

abgeschickt.

Wichtig ist hier die ROUTE-Anweisung. Sie sorgt dafür, daß der Output des Jobs wieder an den Absender auf seinen virtuellen Reader zurückgeliefert wird. Dazu muß man nur seine hiesige Benutzernummer entsprechend eintragen.

RUM-Lehre**Lehrveranstaltungen im Wintersemester 1990/91****1. Einführende Lehrveranstaltungen**

320088	Programmieren in FORTRAN Di 9-11 Hörsaal: M4, Beginn: 16.10.1990	Mertz, K.-B.
320092	Programmieren in Pascal Di 15-17 Hörsaal: M4, Beginn: 16.10.1990	Bosse, W.
320107	Programmieren in Modula-2 Mi 15-17 Hörsaal: M4, Beginn: 10.10.1990	Neukäter, B.
320111	Programmieren in C Mo 13-15 Hörsaal: M5, Beginn: 15.10.1990	Perske, R.
320126	Programmieren in Prolog Di 13-15 Hörsaal: M4, Beginn: 16.10.1990	Süselbeck, B.
320130	*) Textverarbeitung auf Mikrorechnern Do 13-15 Hörsaal: M5, Beginn: 11.10.1990	Kamp, H.
320145	Einführung in das Betriebssystem MS-DOS Mi 13-15 Hörsaal: M5, Beginn: 17.10.1990	Kisker, H.-W.
320150	Einführung in relationale Datenbanken Mi 11-13 Hörsaal: M4, Beginn: 17.10.1990	Hölters, J.

*) Wegen der Begrenzung der Teilnehmerzahl ist für diese Lehrveranstaltung eine frühzeitige Anmeldung im Dispatch des Universitätsrechenzentrums erforderlich.

2. Weiterführende Lehrveranstaltungen

- | | | |
|--------|--|---|
| 320179 | Programmieren in FORTRAN für Fortgeschrittene
Mo 13-15
Hörsaal: M4, Beginn: 15.10.1990 | <i>Ost, St.</i> |
| 320183 | Programmieren in Pascal für Fortgeschrittene
Mi 13-15
Hörsaal: M4, Beginn: 17.10.1990 | <i>Pudlatz, H.</i> |
| 320198 | Programmieren in Modula-2 für Fortgeschrittene
Mi 9-11
Hörsaal: M4, Beginn: 17.10.1990 | <i>Mersch, R.</i> |
| 320202 | Grafische Datenverarbeitung
Mi 15-17
Hörsaal: M6, Beginn: 17.10.1990 | <i>Sturm, E.</i> |
| 320217 | Systemprogrammierung von Mikrorechnern
Di 13-15
Hörsaal: M6, Beginn: 16.10.1990 | <i>Lange, W.</i> |
| 320221 | Rechnernetze und ihre Anwendungen
Do 13-15
Hörsaal: M4, Beginn: 25.10.1990 | <i>Richter, G.</i> |
| 320236 | Kolloquium über Themen der Informatik
Fr 15-17
Hörsaal: M4 | <i>Held, W./
die wiss. Mitarbeiter
des Rechenzentrums</i> |
| 320240 | Anleitung zum Einsatz der EDV bei
wissenschaftlichen Arbeiten
nach Vereinbarung | <i>die wiss. Mitarbeiter
des Rechenzentrums</i> |

RUM-Text

Neues von T_EX

von

W. Kaspar

Inzwischen sind einige der im Inforum Nr. 1/1990 vorgestellten Entwicklungen für T_EX, L^AT_EX, Styles und Fonts so weit fortgeschritten, daß wir sie voraussichtlich gegen Ende des Jahres auch in die von uns aufbereitete T_EX-Installation aufnehmen können.

In einzelnen sind folgende Erweiterungen geplant:

- Einbindung von PCX-Pixel-Grafiken in T_EX-Dokumente
- Neue Treiber (aus dem emT_EX-Paket) unter DOS für Nadel-, Laser- und Tintenstrahldrucker
- Ein neuer Bildschirmtreiber, der auch VGA-Grafikkarten mit einer Auflösung von 600 × 800 unterstützt. Eine angezeigte Seite kann einfach auf Tastendruck vergrößert bzw. verkleinert werden. Bei der Verkleinerung werden, falls eine entsprechende Grafikkarte vorliegt, die zusammengefaßten Bildpunkte für eine Graustufendarstellung benutzt. Hierdurch wird eine sehr gute Darstellung der Seite auf dem Bildschirm auch bei starken Verkleinerungen erreicht.
- Eine neue T_EX Version (3.0) mit erweitertem Arbeitsspeicher
- Neue Schriften für
 - internationale Lautschrift,
 - Kyrillisch,
 - Griechisch,
 - Sütterlin,
 - Fraktur,
 - weitere mathematische Symbole,
 - Planetensymbole und
 - Notensatz.

Für alle, die Fonts schon selbst, z.B. auf dem PC mit emT_EX, generiert und eingesetzt haben und ihre Dokumente auf dem P400 ausgeben wollen, werden die entsprechenden Pixeldateien im CMS vorab zur Verfügung gestellt.

- Eine neue L^AT_EX-Version zusammen mit einem neuen Fontselektionsmechanismus, der es erlaubt, alle oben genannten Fonts auf einfache Weise in einem Dokument einzubinden. So wird es z.B. möglich sein, über ein T_EX-Kommando in der Präambel oder einer separaten Style-Datei die Schriftfamilie für das gesamte Dokument zu verändern.

Einbinden von Bitstream-Schriften

Auf dem LAN-Server des Universitätsrechenzentrums wird in den nächsten Tagen das „PTI Fontware Interface Package“ zur Verfügung stehen, mit dem Bitstream-Schriften in T_EX-Fonts verschiedener Größe und für alle Ausgabegeräte umgesetzt werden können.

Mit Hilfe des oben genannten neuen Fontselektionsmechanismus können diese Schriften anschließend in allen Dokumenten verwendet werden.

emT_EX – Eine weitere T_EX-Implementierung für den PC

Das emT_EX-Paket ist frei verfügbar und enthält eine sehr umfangreiche T_EX-Implementation, die außer dem T_EX-Modul noch METAFONT, MAKEINDEX, BIBTEX, Treiber für Nadel- (9 Nadeln, 24 Nadeln (180 und 360 dpi)), HP Laser- und DeskJet-Drucker, Treiber für diverse Grafikkarten und Konvertierungs- und Hilfsprogramme umfaßt.

Alle, die an emT_EX interessiert sind, können sich dieses Paket über VAMP abholen (bei der Frage von VAMP nach der Benutzerkennung nur „return“ eingeben). Da die Software von uns zunächst nur in der Originalzusammenstellung weitergegeben wird, muß der Anwender sie noch an seine eventuell schon bestehende T_EX-Konfiguration anpassen, d.h. die neuen Dateien in die entsprechenden Verzeichnisse kopieren, Pfade setzen und FMT-Files mit INITEX erzeugen.

RUM-Grafik

COLPLOTs mit 4913 Farben

von

E. Sturm

Wie schon in NetNews vorgestellt, kann man mehr als 256 Farben in einem MVS-COLPLOT-Bild darstellen.

Rasterbilder bestehen bekanntlich aus Pixeln, kleinen Bildpunkten. Da ein Thermo-Transfer-Plotter nur maximal 7 Farben bei subtraktiver Farbmischung darstellen kann, wird bei COLPLOT die Farbpalette vergrößert, indem eine Zelle mit 2×2 oder 4×4 Farbpunkten benutzt wird, um in additiver Farbmischung mehr Farben zu erzeugen. (Dies ist die 'R='-Angabe in der EXEC-Anweisung, siehe auch „help colplot“ im CMS). Am meisten Farben stehen zur Verfügung, wenn man einen Bildpunkt aus 4×4 Farbpunkten erzeugt, nämlich $(4 \cdot 4 + 1)^3 = 4913$.

Bisher arbeitet COLPLOT nur mit Farbindizes: In der MVS-Datei mit dem DD-Namen MAT stehen Bytes, deren Wert im Bereich zwischen 0 und 255 als Index für die Datei mit dem DD-Namen COL dient. In dieser erst ist definiert, welche Werte für Rot, Grün und Blau das Byte in der MAT-Datei repräsentiert.

Die Diskrepanz zwischen 256 und 4913 Farben läßt sich nur aufheben, wenn man eine weitere Codierung zuläßt, zusätzlich zur bisherigen:

- Statt der beiden Dateien mit den DD-Namen COL und MAT verwendet man eine einzige mit dem DD-Namen COLMAT (die DD-Anweisung ist also entscheidend).
- Jedes Pixel ist in 4 Bytes verschlüsselt, jede Farbe in 10 Bits:

- 1. Bit = 0,
- 2. bis 11. Bit = Rotanteil,
- 12. bis 21. Bit = Grünanteil,
- 22. bis 31. Bit = Blauanteil und
- 32. Bit = 1.

wobei mit Anteil ein Bruchteil von 1023 gemeint ist.

- Ist das 32. Bit auf 0, so wird das Pixel nicht gezeichnet, bleibt also auf dem Papier weiß.
- Kommt dieselbe Farbe mehrmals hintereinander vor, so empfiehlt sich die Verwendung eines Wiederholungsfaktors. Dieser ist ebenfalls 4 Byte lang und wird als negative Zahl gespeichert (das 1. Bit ist dadurch auf 1). Ab 3 gleichen Pixeln lohnt sich die Verwendung eines Wiederholungsfaktors. Insgesamt wird also das Pixel gezeichnet, wie es spezifiziert wurde, und eventuell danach noch so viele Male, wie der Faktor angibt. Der Faktor steht hinter der Pixel-Spezifikation, z.B. werden bei der Angabe -3 also 4 Pixel gezeichnet.

Zur Erstellung einer solchen Datei kann ich Tips geben. Ansonsten bleibt alles beim alten, jede Pixelzeile muß in einem MVS-Record stehen (RECFM=V). Bei Beschriftungen mit Hilfe einer TXT-Datei muß zusätzlich natürlich doch eine COL-Datei angegeben werden.

Da wir nur wenige COLMAT-Dateien zum Testen besitzen, bitte ich um Reaktionen, wie es „geklappt“ hat.

Leider können wir diesen Service noch nicht im CMS für COLPLOT-Preview an der IBM 5080 bieten. Wir denken aber darüber nach, wie man bei 4913 mit COLPLOT darstellbaren Farben die 256 „schönsten“ herausfindet, damit das Bild hinterher einen möglichst „ähnlichen“ Eindruck macht. Bei dringendem Bedarf setzen Sie sich bitte mit mir in Verbindung (URZ31, Tel. 2609).

HPGL-Files auf PC und Großrechner

von

E. Sturm

Der Industriestandard HPGL ist als Plotfile auf PCs weit verbreitet. Jetzt ist auch Austausch mit dem Plotsystem des Großrechners möglich.

Um den Benutzern, denen lokal ein HPGL-Plotter zur Verfügung steht, die Ausgabe von auf dem Großrechner erzeugten Plots zu ermöglichen, gibt es ein neues CMS-Kommando:

GENHPGL fn

erzeugt aus einer Datei mit dem Filetyp PLOT eine solche mit dem Filetyp HPGL. Nach einem File-Transfer (mit Umwandlung EBCDIC → ASCII) kann man das File auf einen Plotter HP 7475 (oder kompatibel) schicken oder auch z.B. in WordPerfect einbinden. GKS-Texte müssen allerdings mit Font-Precision 2 ('STROKE') erzeugt werden (wie sowieso für den P400).

Der umgekehrte Weg (Ausgabe von HPGL-Files auf zentralen Plottern) ist bisher nicht vollständig

implementiert, allerdings können durch Harvard-Graphics oder AutoCAD automatisch erzeugte HPGL-Files nach einem File-Transfer (mit Umwandlung ASCII → EBCDIC, Filetyp HPGL) mit Hilfe des CMS-Kommandos

HPGLPLOT fn (Optionen

in ein Plotfile umgewandelt werden, Filetyp PLOT. Wenn man keine Optionen angibt, wird das HPGL-Bild auf DIN-A4-Größe. (28.1cm x 19.8cm) abgebildet. Gibt man zwei Zahlen an, so werden diese als Bildbreiten in cm in X- und in Y-Richtung interpretiert. Fügt man als weitere Angabe R hinzu, so wird das Bild um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn gedreht.

Die erzeugte Plot-Datei kann dann wie üblich mit Hilfe von Plot-Preview angeschaut und an Pen-Plotter oder Monochrom-Plotter (P400) weitergeleitet werden. Auch der Weg in TeX- und DCF-Dokumente steht offen.

Die Priorität einer vollständigen Implementierung ist z.Z. nicht sehr hoch. Fehler oder Verbesserungsvorschläge teile man mir bitte mit (URZ31, Tel. 2609).

RUM-Aroma

Mit C kann man alles machen!

Den folgenden Artikel von Detlef Grell entnahmen wir mit freundlicher Genehmigung der Zeitschrift c't (Nr. 8/1990). Er könnte Anstoß zu einer Leser-Diskussion auch im Inform sein. Achtung: Satire!

Die C-Fraktion (C für Chaos) und die ‚Müslifresser‘ (Pascal & Co.) führen wieder ihren Einakter ‚Glaubensdisput‘ auf. Die zeremonielle Einleitung kommt von der C-Seite:

C: „Hast du jemals versucht, in Pascal einen Pointer zu inkrementieren? Schau nur, wie leicht und elegant das in C ist!“

P: „Weißt du noch, wie lange du gebraucht hast, deinen letzten 20-Zeiler in C wieder zu verstehen, um ihn an DOS 4.0 anzupassen?“

Und so geht es hin und her. Den Höhepunkt des rituellen Wechselgesangs bildet dann wie üblich das ‚Wie-die-gute-Butter-Argument‘:

C, singend von links nach rechts: „C ist mächtig, leicht portierbar und maschinennah; in C geschriebene Programme sind schnell und kurz.“

Diesmal aber passiert Unerhörtes. Statt sich vor der Ada-Büste auf die Knie zu werfen, tritt P an den Bühnenrand vor.

P, erhobenen Hauptes, Pathos: „Viel Zeit verbraucht ich letzthin mit all der neuen Software, deren Begutachtung vor angerat'nem Kaufe mir oblag. So stellte ich auch Fragen nach der Compiler-Abkunft. Seltsam die Dinge, die sich mir offenbarten:

Ad 1. Furchtbar gemästet, nein, fett muß ich sie nennen, die ach so schlank gepriesenen EXE-Files, geschaffen mit des C-Compilers Hilfe. Mein darob zaghaft nur geäußertes Befremden erfuhr die Antwort: ‚Die Tool-Box war's, ihrer Verwendung muß man Tribut entrichten. Und die Natur des C-Compilers ist's, die's ihm verwehrt, so fein das Notwendige herauszuschälen wie etwa Turbo-Pascal es vermag – oder auch TopSpeed-Modula.‘

Ad 2. Auch den Beweis, ihr Tagwerk hurtiger zu tun als andre, die C-Brut blieb ihn schuldig.

Ad 3. Beängst'gend dann, wie instabil die meisten größ'ren C-Programme sich gebärden. ‚Wie, was? Das Ihre lief auch freitags nicht? Oh weh. Jaja, von samstäglichem Unbill haben wir wohl Kunde...‘

Was einst nur Zweifel, nun langsam ward's gewiß. Die draus gezog'nen Schlüsse will ich Euch gerne nennen:

These 1: Ein karges, wenn nicht schlechtes Programmierhilfsmittel – das ist Euer C. Verfehlt sein Einsatz, so an große Software Ihr Euch wagen wolltet. Zu simpel ist der C-Compiler, zu wenig schützt vor Fehlern er. Oh, große Fürsprecher, wie furchtbar geht Ihr irre! ‚Freiheit des Programmierens‘, so lobt Ihr seinen größten Mangel und spottet damit Regel und Struktur. Ihr scheltet's ‚Restriktion‘, wenn Modula und Pascal die Hand Euch helfend reichen. Seht Ihr denn nicht, daß Euer Tun in C der Sorgfalt und der Virtuosität bedarf, als wenn vollzöge sie sich in Assembler? Ein höllisch Blendwerk ist's, das C: verheißt die sichere Geborgenheit und Macht der höh'ren Sprache, und hält in Wahrheit alle Teufelei bereit, die vom Assembler Ihr nicht leugnet.

These 2: Wann immer C die Wahl sein muß, wie in der Sphäre Unix, so laßt Euch raten: Traut nur den Programmierern, die C im Herzen gram. Die werden auf der Hut sein! Der wahrhaft gute Programmierer, der weiß um die Gefahr im C. Er wird auch nicht ‚Bei meiner Ehre‘ brüllen und zum Duell schreiten, will ANSI oder C++ man ihm zur Seite stellen. Er scheut die Qual der wochenlangen Fehlersuche, er haßt die zauberischen Bugs, die nach Debugger-Start stets sind verschwunden.“

P zieht sein Wams aus, steht nun im einfachen Geschäfts-Anzug da.

P, jetzt Klartext, kein Pathos: „Ich spreche jedem Programmierer, der mir mit leuchtenden Augen erklärt, er programmiere nur in C, denn in C

könne man alles machen, zunächst pauschal die dazu nötige Qualifikation ab. Selbstverständlich kann er in C alles machen – aber nicht mit mir. Zuvor sollte er sich zwei Fragen beantworten:

1. Was zwingt mich dazu, auch wirklich alles machen zu müssen?

2. Reicht MEIN Können dafür überhaupt?

Bei ehrlicher Antwort kann er sich und uns allen das Leben sehr viel leichter machen.“

P nach rechts ab, Vorhang.

Stichwörter inforum Jahrgang 14

Anmeldung			
14,2- 5	H.Pudlatz	Spezielle Dienste des Rechenzentrums	
Ausbildung			
14,4- 9	H.Pudlatz	2. Jahrgang unserer MaTAs verabschiedet	
Beratung			
14,2-12	-	Einführung in die Benutzung von DV-Anlagen und Software	
Blindenarbeitsplatz			
14,3- 8	H.Pudlatz	Blindenarbeitsplatz demnächst im Juridicum	
C			
14,2- 5	St.Ost	Neues von den Sprachübersetzern im MVS	
14,4-21	-	Mit C kann man alles machen!	
Campus-Lizenzen			
14,1- 4	H.W.Kisker	VAMP	
14,2- 5	H.Pudlatz	Spezielle Dienste des Rechenzentrums	
CHART			
14,1-26	B.Samland	Explodierende Torten	
CMS			
14,1- 5	H.Auf der Landwehr	PCHECK: Neues CMS-Kommando für PL/I-Programmierer	
14,1- 7	H.Pudlatz	JAHR, ein Kalender-EXEC	
14,2- 7	B.Süselbeck	Neue Umgebungen für NAG und IMSL	
14,4- 3	R.Perske	DAYDISK - Tagesplatten im CMS	
COLPLOT			
14,4-19	E.Sturm	COLPLOTs mit 4913 Farben	
Compiler			
14,3- 3	St.Ost	VS FORTRAN 2.4.0	
Datenbanken			
14,2-13	A.Jankrift	Hypertext	
DAYDISK			
14,4- 3	R.Perske	DAYDISK - Tagesplatten im CMS	
EARN			
14,3-14	R.Perske	Smilies	
14,4- 6	K.B.Mertz	EARN-Verbindungen nach Osteuropa und die ehemalige DDR	
ENVIRON			
14,2- 7	B.Süselbeck	Neue Umgebungen für NAG und IMSL	

FORTRAN

14,2- 5	St.Ost	Neues von den Sprachübersetzern im MVS
14,3- 3	St.Ost	VS FORTRAN 2.4.0

GKS

14,1-27	H.Stubbe	Kreise und Ellipsen mit RUM/GKS
---------	----------	---------------------------------

Glosse

14,4-21	-	Mit C kann man alles machen!
---------	---	------------------------------

Größtrechner

14,3- 3	B.Süselbeck	Zweiter Landessuperrechner für NRW
14,4- 7	-	Höchstleistungsrechenzentrum in Jülich
14,4-10	B.Süselbeck	Zugang zum Landessuperrechner NRW in Aachen

Grafik

14,1-24	E.Sturm	Grafik am Universitätsrechenzentrum
14,1-26	B.Samland	Explodierende Torten
14,1-27	H.Brinkmann	Ein neues POSTER
14,1-27	H.Stubbe	Kreise und Ellipsen mit RUM/GKS
14,2-16	G.Scharlau	Neuer Plotter im Rechenzentrum
14,4-19	E.Sturm	COLPLOTs mit 4913 Farben
14,4-20	E.Sturm	HPGL-Files auf PC und Großrechner

Höchstleistungsrechenzentrum

14,4- 7	-	Höchstleistungsrechenzentrum in Jülich
---------	---	--

HPGL

14,4-20	E.Sturm	HPGL-Files auf PC und Großrechner
---------	---------	-----------------------------------

Hypertext

14,2-13	A.Jankrift	Hypertext
---------	------------	-----------

IMSL

14,2- 7	B.Süselbeck	Neue Umgebungen für NAG und IMSL
---------	-------------	----------------------------------

inforum

14,1-32	-	Stichwörter inforum Jahrgang 13
14,4-23	-	Stichwörter inforum Jahrgang 14

Kalender

14,1- 7	H.Pudlatz	JAHR, ein Kalender-EXEC
---------	-----------	-------------------------

LAN

14,4- 7	W.Lange	Software im PC-Netz
---------	---------	---------------------

Lehrveranstaltungen

14,1-13	-	Lehrveranstaltungen im 1. Halbjahr 1990
14,2-11	-	Lehrveranstaltungen im 1. Halbjahr 1990
14,3-15	-	Lehrveranstaltungen im 2. Halbjahr 1990
14,4-16	-	Lehrveranstaltungen im Wintersemester 1990/91

Magnetband			
14,2- 3	St.Ost	Magnetbandkassetten	
MAKE			
14,4- 4	St.Ost	Neues vom System	
Mikrorechner			
14,1- 4	H.W.Kisker	VAMP	
14,1- 8	H.W.Kisker	Viren	
14,3- 7	S.Zörkendörfer	SPSS/PC+ Version 3.1	
14,3- 8	H.W.Kisker	PC-Reparaturen	
MVS			
14,2- 5	St.Ost	Neues von den Sprachübersetzern im MVS	
NAG			
14,2- 7	B.Süselbeck	Neue Umgebungen für NAG und IMSL	
NetNews			
14,3-10	B.Neukäter	Elektronische Foren und NetNews	
14,3-12	St.Ost	NetNews-Knigge	
14,3-14	R.Perske	Smilies	
Pascal			
14,2- 5	St.Ost	Neues von den Sprachübersetzern im MVS	
PCHECK			
14,1- 5	H.Auf der Landwehr	PCHECK: Neues CMS-Kommando für PL/I-Programmierer	
PL/I			
14,1- 5	H.Auf der Landwehr	PCHECK: Neues CMS-Kommando für PL/I-Programmierer	
14,1-30	E.Sturm	Infernum-Quiz	
Plotter			
14,2-16	G.Scharlau	Neuer Plotter im Rechenzentrum	
POSTER			
14,1-27	H.Brinkmann	Ein neues POSTER	
Preis Ausschreiben			
14,4- 8	-	Neues ASK-Preis Ausschreiben	
Quiz			
14,1-30	E.Sturm	Infernum-Quiz	
Rechenbetrieb			
14,2- 8	K.Reichel	Öffnungs- und Betriebszeiten ab 1.4.1990	

Rechnernetz		
14,2- 9	D.Schulze	WIN - ein Datennetz für die Wissenschaft
14,3-10	B.Neukäter	Elektronische Foren und NetNews
14,3-12	St.Ost	NetNews-Knigge
14,3-14	R.Perske	Smilies
14,4- 6	K.B.Mertz	EARN-Verbindungen nach Osteuropa und die ehemalige DDR
14,4- 7	W.Lange	Software im PC-Netz
Reparatur		
14,3- 8	H.W.Kisker	PC-Reparaturen
RUMSERV		
14,4- 4	St.Ost	Neues vom System
SAS		
14,1- 3	S.Zörkendörfer	Erfahrungsbericht zu SAS/PC
14,4- 5	S.Zörkendörfer	Neues vom SAS
Scanner		
14,3- 8	H.Pudlatz	Blindenarbeitsplatz demnächst im Juridicum
Software		
14,1- 8	H.W.Kisker	Viren
14,3- 5	H.W.Kisker/ W.Lange	DAD - Ein Programm zur Entdeckung von Virusmanipulationen
14,3- 7	S.Zörkendörfer	SPSS/PC+ Version 3.1
14,4- 7	W.Lange	Software im PC-Netz
SPSS		
14,3- 7	S.Zörkendörfer	SPSS/PC+ Version 3.1
Statistik		
14,1- 3	S.Zörkendörfer	Erfahrungsbericht zu SAS/PC
14,3- 7	S.Zörkendörfer	SPSS/PC+ Version 3.1
14,4- 5	S.Zörkendörfer	Neues vom SAS
Tagesplatten		
14,4- 3	R.Perske	DAYDISK - Tagesplatten im CMS
TeX		
14,1-22	W.Kaspar	Neues von TeX
14,2-15	W.Kaspar	Neues von TeX
14,4-18	W.Kaspar	Neues von TeX
Textverarbeitung		
14,1-22	W.Kaspar	Neues von TeX
14,2-13	A.Jankrift	Hypertext
14,2-15	W.Kaspar	Neues von TeX
14,4-18	W.Kaspar	Neues von TeX
VAMP		
14,2- 5	H.Pudlatz	Spezielle Dienste des Rechenzentrums

Vektorrechner

14,3- 3	B.Süselbeck	Zweiter Landessuperrechner für NRW
14,4-10	B.Süselbeck	Zugang zum Landessuperrechner NRW in Aachen

Verbrauchsdaten

14,1-31	A.Ahrens	Verbrauchsdaten 1989
---------	----------	----------------------

Viren

14,1- 8	H.W.Kisker	Viren
14,3- 5	H.W.Kisker/ W.Lange	DAD - Ein Programm zur Entdeckung von Virusmanipulationen

VS Pascal

14,4- 4	St.Ost	Neues vom System
---------	--------	------------------

WIN

14,2- 9	D.Schulze	WIN - ein Datennetz für die Wissenschaft
---------	-----------	--