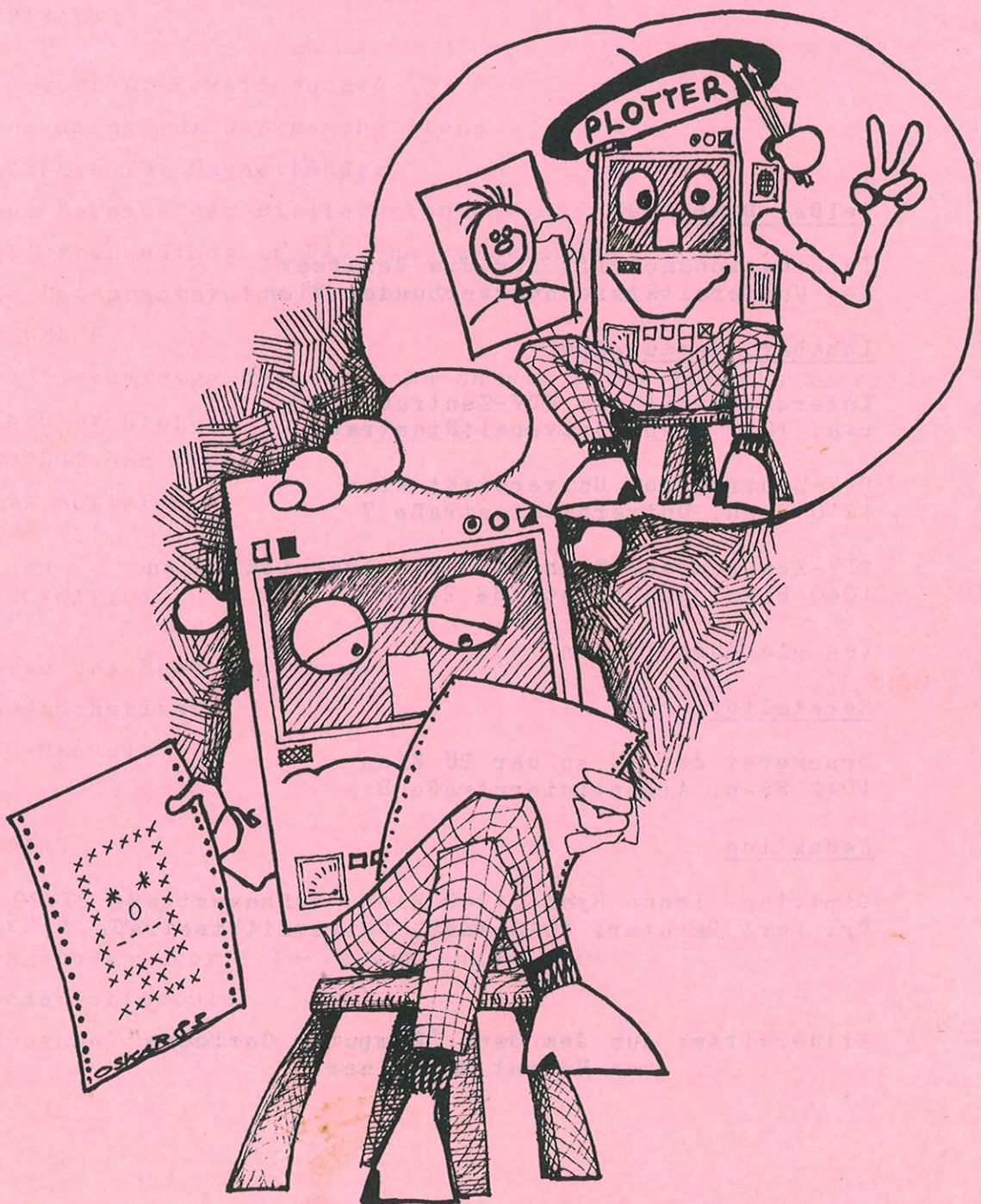


HEISSER DRAHT

RECHENZENTREN
UNI-TU WIEN

NUMMER 41

MÄRZ 1983



Heißer Draht

Informationsschrift für die Benutzer
des Universitätsrechnerverbundes Wien

Inhaber, Herausgeber

Interuniversitäres EDV-Zentrum
p.a. 1010 Wien, Universitätsstraße 7

EDV-Zentrum der Universität Wien
1010 Wien, Universitätsstraße 7

EDV-Zentrum der Technischen Universität Wien
1040 Wien, Gußhausstraße 27-29

(zu gleichen Teilen)

Hersteller

Druckerei der ÖH an der TU Wien
1040 Wien, Argentinierstraße 8

Redaktion

Dipl.Ing. Irene Hyna; 1040 Wien, Gußhausstraße 27-29
Dr. Karl Pechter; 1010 Wien, Universitätsstraße 7

Bilderwitze: Aus dem Buch "Computer Cartoons"
von Helmut Schreiner

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
BETRIEB	
Betriebszeiten	4
Formularcodes	6
Neues von der Kommunikationsfront	7
Fast-IAF	9
Statistiken über den Betrieb	10
SOFTWARE	
Fileverbund-Erweiterungen	12
Accounting für Fortgeschrittene	15
Software für Magnetbänder	22
Neue Version der Bibliotheken NAG und IMSL	24
Fehlerbehandlung in NAG-Unterprogrammen	26
SIR Datenbanksystem Version 2	28
LISREL 5	29
Benutzerumfrage über Wünsche an ein Datei-Verwaltungssystem	31
Computer-Graphik	33
ISOPLOT und PROPLOT	36
Kurz notiert	39
INFORMATION	
Kurse des Rechenzentrums	40
Handbücherliste	42
CDC-Manuals	44
ANHANG	
Input/Output	
Fragebogen über File-Verwaltungssystem	
Sonderjobformular	
Kursanmeldungen	

B E T R I E B S Z E I T E N

A-G und A-U

CENTRAL BATCH: Montag - Sonntag durchgehend
 ===== (außer Dienstag 8.00 - 12.00 Uhr an der A-U)

TIME-SHARING UND Montag - Donnerstag von 8.00 - 22.00 Uhr
 REMOTE BATCH: (außer Dienstag 8.00 - 12.00 Uhr an der A-U)
 =====
 Freitag 8.00 Uhr - Montag 7.00 Uhr durchgehend
 (an der A-U bis Samstag 15.00 Uhr)

ÖFFNUNGSZEITEN: Montag bis Freitag von 7.00 - 22.30 Uhr und
 ===== Samstag von 7.00 - 15.00 Uhr werden für den
 Betrieb der Rechenanlagen Operatoren einge-
 setzt. In der übrigen Zeit werden die Anlagen
 ohne Operator betrieben.

Die Benutzerräume des Rechenzentrums sind
 Montag bis Freitag 7.00 - 22.00 Uhr und
 Samstag 7.00 - 14.00 Uhr geöffnet; es ist
 allerdings zu beachten, daß das Neue Insti-
 tutsgebäude der Universität Wien bereits ab
 20.00 Uhr gesperrt ist und das der TU Wien an
 Samstagen bereits ab 12.30 gesperrt ist.

TIMESHARING-
 WÄHLEITUNGSNUMMERN:
 =====

	A - G	A - U
110/300 baud asynchron	65 87 11 bis 19 Hauskl. 161 Serie	43 89 71 bis 79
2400 baud synchron UT200, ASCII HASP, EBCDIC	65 18 96 65 21 93	--- ---

PROGRAMMBERATUNG: Montag bis Freitag Montag bis Freitag
 ===== 10.00 - 12.30 Uhr 9.30 - 12.00 Uhr
 13.30 - 16.00 Uhr 14.00 - 17.00 Uhr

TELEFON: 56 01-3692 DW 43 61 11-25 DW
 43 00-2652

STÖRUNGSTELEFON: 65 43 50 43 22 64
 ===== Hauskl. 192

**BETRIEB WÄHREND DER
O S T E R F E R I E N**

BETRIEBSZEITEN DER RECHENANLAGE
=====

	BATCH-BETRIEB A-U und A-G	TIMESHARING-BETRIEB	
		A-U	A-G
Fr, 83-03-25	mit Operator	durchgehend	durchgehend
Sa, 83-03-26	mit Operator	00 - 15 Uhr	durchgehend
Fr, 83-03-27	ohne Operator	entfällt	durchgehend
Mo, 83-03-28	mit Operator	8 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Di, 83-03-29	mit Operator	11 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Mi, 83-03-30	mit Operator	8 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Do, 83-03-31	mit Operator	8 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Fr, 83-04-01	mit Operator	8 - 22 Uhr	durchgehend
Sa, 83-04-02 - Mo, 83-04-04	ohne Operator	entfällt	durchgehend
Di, 83-04-05	mit Operator	11 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Mi, 83-04-06	mit Operator	8 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Do, 83-04-07	mit Operator	8 - 22 Uhr	durchgehend
Fr, 83-04-08	ohne Operator	durchgehend	durchgehend
Sa, 83-04-09	mit Operator	00 - 15 Uhr	durchgehend
So, 83-04-10	ohne Operator	entfällt	durchgehend

PROGRAMMBERATUNG (28.März - 8.April)
=====

A-G	Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag:	10.00 - 12.30 Uhr
	Mittwoch:	13.30 - 16.00 Uhr
A-U	Montag bis Freitag:	9.30 - 12.00 Uhr
		14.00 - 17.00 Uhr

Am 1. April (Karfreitag) entfällt die Programmberatung an der A-G.

Achtung: Während der Ferienzeiten eingeschränkte Öffnungszeiten der Gebäude.

FORMULARCODES

Wegen der Einführung des automatischen Dispose (siehe Heißer Draht Nr. 40) sind einige Formularcodes (AA, AB, 03) geändert worden. Deshalb finden Sie hier eine Liste der ab sofort gültigen Formularcodes. Diese Liste kann auch mit der Steueranweisung SYSBULL,FORMUL. ausgedruckt werden.

	Bedeutung	Sonder- job
ID: 00	(=Defaultwert) Ausgabe im Ein-/Ausgaberaum	nein
03	übergroßer Printout (ab 200 Seiten)	ja
04	Printout wird persönlich abgeholt (Datenschutz)	ja
05	Karten abstanzen und beschriften	nein
53	Papier wird vom Kunden beige stellt (siehe FC-Parameter)	ja
FC: AA	Normalpapier mit neuem Farbtuch	nein
AB	Normalpapier umgedreht mit neuem Farbtuch	nein
AC	weißes Papier	ja
AD	weißes Papier und neues Farbtuch (Kopierqualität)	ja
KA	Etiketten des Kunden ID=53 muß angegeben werden	ja
KB	Printoutpapier des Kunden ID=53 muß angegeben werden.	ja

Auch das Sonderjobformular wurde geändert, ein Exemplar ist im Anhang zu finden.

Friedrich ZETTL

NEUES VON DER KOMMUNIKATIONSFRONT

1. HASP - ein neues synchrones Übertragungsprotokoll

Neben dem bekannten synchronen Übertragungsprotokoll UT200 steht seit Jänner 1983 das Protokoll HASP (Houston Automatic Spooling Protocol) an den Anlagen des IEZ für Tests zur Verfügung. HASP gehört zu der Gruppe der BSC-Protokolle (BSC=binary synchronous communication), kann aber zum Unterschied zu einfachen BSC-Protokollen wie 2780/3780 mehrere Input/Output-Einheiten bedienen. Dieses Multi-Leaving ermöglicht den Betrieb von maximal je 7 logischen Kartenlesern, Druckern und Kartenstanzern und einer Konsole. Für jedes dieser "Geräte" wird ein eigener Datenstrom (z.B. Print-Stream n) generiert und - entsprechend der Unit-Nummer n - auf diesem "Gerät" ausgegeben. Durch diese Trennung in verschiedene Datenströme ist der gleichzeitige Betrieb mehrerer Ein/Ausgabereinheiten möglich.

Die Übertragung erfolgt im 8-bit EBCDIC Code, der volle 128-Zeichensatz kann verwendet werden. Transparent-Mode (256-Zeichensatz) ist unter dem derzeit installierten NOS-Level nicht möglich. Das Protokoll HASP wird von mehreren Mini- und Micro-Herstellern angeboten. Zur Zeit läuft am IEZ (A-G) eine HASP-Emulationssoftware auf einem Z80A (Televideo TS-802) unter dem Betriebssystem CP/M 2.2. In Kürze werden Testinstallationen mit PRIME, DATA100 und DATAPOINT durchgeführt.

Für Testzwecke wurde an der A-G eine HASP-Wählleitung mit der Telefonnummer 65 21 93 installiert (synchrones Wählleitungs-Modem mit 2400 baud, V26 kompatibel).

2. Externes BREAK-Signal

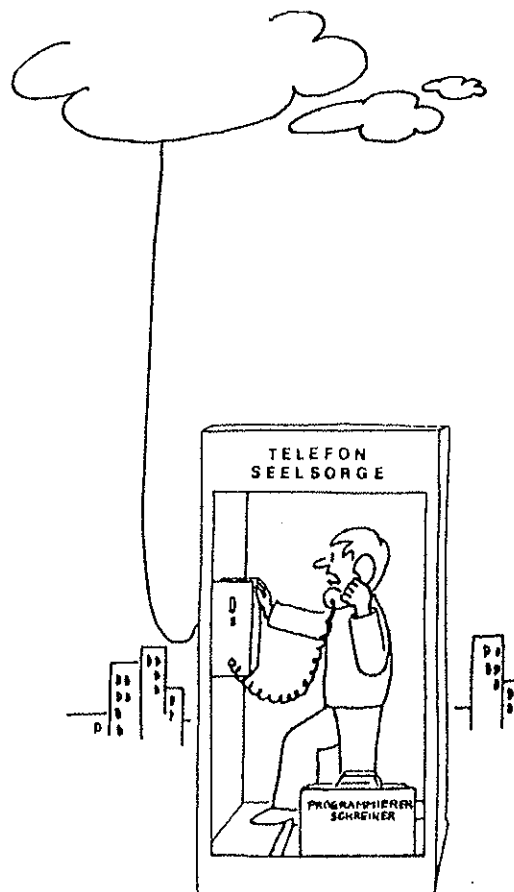
Für die Anschaltung eines Terminals an PACX an der A-G (über eine Standleitung) ist ein "BREAK-Signal" notwendig. Ein BREAK ist ein "long space" > 250 ms, d.h. es ist kein Zeichen.

Da verschiedene Terminals kein BREAK-Signal senden können, wurde am IEZ eine Schaltung entwickelt, die - extern in die V-24 Leitung zwischen Terminal und Modem geschaltet - über eine Taste ein BREAK-Signal generiert. Die Schaltung hat keine interne Spannungsversorgung, sondern nimmt die notwendige Spannung vom Modem oder Terminal. Zwei Leuchtdioden für Sendee- und Empfangsdaten sind in der Frontseite installiert. Das Gerät ist gegen Ersatz der Materialkosten (öS 400,-) bei Herrn Ing. Berger oder Herrn Beiglböck (Tel. 56 01-3685) erhältlich.

3. Zusätzliches Störungstelefon an der A-G

Für TU-interne Wählleitungsanschlüsse wurden von der BGV eigene, 3-stellige Telefonnummern vergeben. Von diesen Nebenstellen kann die Störungsnummer 65 43 50 nicht angerufen werden. Daher wurde zusätzlich ein Telefon mit der Nummer 192 installiert, das für Anfragen und Auskünfte bei Störungen verwendet werden kann. Diese Nummer kann nicht von 4-stelligen Klappennummern angerufen werden.

Peter BERGER



*„Ich habe schon wieder Schwierigkeiten mit dem
Kirchensteuerprogramm“*

F A S T - I A F

Ende Jänner dieses Jahres wurde eine verbesserte IAF-Version an den Anlagen Gußhausstraße und Universitätsstraße an mehreren Testtagen den Benutzern zur Verfügung gestellt. Da diese Tests im wesentlichen zufriedenstellend verliefen, wurde diese neue Version der "Interactive Facility" (Fast-IAF) in der ersten Februarhälfte in das laufende System übernommen.

Der wesentliche Unterschied von Fast-IAF, welches dem NOS PSR-Level 552 entspricht, zum bisherigen IAF besteht darin, daß unnötige "Rollouts" (Auslagerungen des Benutzerarbeitsbereiches auf Platte oder ECS) vermieden werden. Insbesondere war im bisherigen IAF eine interaktive Ein- oder Ausgabe am Terminal immer mit einem Rollout verbunden. Unter Fast-IAF verbleibt das Benutzerprogramm im Hauptspeicher, wenn bei der Eingabe die Daten bereits vorhanden sind ("Type-Ahead"), oder wenn bei der Ausgabe die Terminalgeschwindigkeit nicht auf längere Zeit überschritten wird.

Fast-IAF entlastet das Betriebssystem von einer großen Zahl von Plattenzugriffen und verbessert somit die Performance für alle Benutzer. Darüber hinaus kann eine Verbesserung bei solchen Terminal-Anwendungen festgestellt werden, die durch einseitig gerichtete Datenströme gekennzeichnet sind, wie z.B. Ausgabe größerer Listen, graphische Ausgabe, Fileübertragung auf Disketten.

Im Dialogbetrieb ergeben sich keine Änderungen für den Benutzer. Sowohl die Programm- als auch die Terminalschnittstelle bleiben für interaktive Programme gleich.

Helmut MASTAL

STATISTIKEN ÜBER DEN BETRIEB

In den folgenden Tabellen sind einige Daten über den Betriebsmittelverbrauch an allen Anlagen des IEZ sowie die Anzahl der Aufrufe der wichtigsten Software-Produkte in den letzten Monaten zusammengestellt.

Betriebsstatistik	Dezember	Jänner	Feber
Anzahl Batch-Jobs	45500	41000	35100
Anzahl Time Sharing Sessions	14100	14600	13100
Anzahl der Bandmontagen	4300	4300	4800
Gesamt Session-Time in Stunden	8900	8900	8300
Im Time Sharing übertragene Zeichen in Kilobytes	254000	253000	257000
Maximale Anzahl der gleich- zeitig aktiven Terminals	68	66	64

Sprachprozessoren	Dezember	Jänner	Feber
COBOL5	2200	2500	1700
FTN4	9900	10000	10400
FTN5	14200	15700	13900
PASCAL	11400	9800	8100

Utilities	Dezember	Jänner	Feber
BEGIN	93800	103000	97000
PFINFO	2000	2400	2200
UPDATE	9400	8000	7900
XEDIT	65000	69000	65500

Anwender-Software	Dezember	Jänner	Feber
SPSS	4400	6000	5400
IMSLIB + IMSLIB5	990 + 350	660 + 300	930 + 120
NAGLIB + NAGLIB5	1650 + 150	990 + 250	1210 + 120
RZLIB + RZLIB5	780 + 50	920 + 230	860 + 140

Dieter SCHORNBÖCK

Hinweise für Master-User

Zu den Auswertungen des Betriebsmittelverbrauchs, die Ende Jänner an alle Master-User versendet wurden, sind folgende Bemerkungen hinzuzufügen:

- Die Summe der gedruckten Seiten über alle Usernummern kann von jener über alle Projekte abweichen, da bei der Auswertung nach Projekten nicht alle Print-Files erfaßt werden können (z.B. Files, die von einer Anlage auf die andere übertragen werden).
- Die Auswertungen erfolgen auf 3 Dezimalstellen genau, in der Aufstellung werden die Kommastellen aber zugunsten einer besseren Lesbarkeit nicht ausgedruckt. Der Preis wird auf Groschen genau berechnet, auf der Rechnung erfolgt vor der Endsumme ein Groschenausgleich auf ganze Schilling.

FILEVERBUND-ERWEITERUNGEN

Seit August 1982 steht die Prozedur GETF zur Übertragung permanenter Dateien zwischen NOS-Hosts in Verwendung. Sie dient zum Beschaffen eines Files von der entfernten Anlage (Remote-Host) zu der Anlage, an der der Benutzer gerade arbeitet.

In der Zwischenzeit konnten zwei wesentliche Erweiterungen des Fileverbundservices installiert werden: die transparente Fileübertragung und die Prozedur PUTF. Die transparente Übertragung wurde in der bereits im Heißen Draht Nr. 39 angekündigten Form implementiert: Parameter MO=TRANS auf der GETF-Anweisung. Es können damit Files beliebiger Struktur (Binärprogramme, UPDATE-Bibliotheken, LIBEDIT-Bibliotheken usw.) übertragen werden, sodaß eine bitweise Kopie entsteht. Für Textfiles (Z-Type-Records) sollte weiterhin die weniger betriebsmittelaufwendige kodierte Übertragung verwendet werden (MO=DIS). Wegen der nicht eindeutigen Z-Record-Darstellung entsteht jedoch bei der kodierten Übertragung im allgemeinen keine bitweise Kopie, vielmehr können Blanks am Ende einer Zeile entfernt oder hinzugefügt werden, was aber bei normaler Verarbeitung nicht stört.

Zum Senden eines Files an den Remote-Host wurde die Prozedur PUTF entwickelt. PUTF verhält sich weitgehend analog zu GETF. Das angegebene permanente File wird von der Anlage, an der man arbeitet, an die entfernte Anlage übertragen. Zur Bestätigung beziehungsweise für Fehlermeldungen erscheint in der Terminal-Queue der entfernten Anlage ein Output-File, das die Beendigung der Übertragung anzeigt.

Aufruf: PUTF,pfn,...

Parameter	1.Default/2.Def.	Beschreibung
pfn	-	Permfile-Name am eigenen Host
RH=rh	3/2	Host, auf dem das Permfile abgespeichert werden soll 2 ... A-U 3 ... A-G
PF=pf	pfn	Permfile-Name am Remote-Host
TY=typ	I/D	Permfile-Typ I ... Indirekt D ... Direkt

OP=op	N/R	R ... existierendes File dieses Namens wird ersetzt (replace) N ... wird nicht ersetzt (normal)
PN=pn	Default-Family	Packname am Remote-Host
MO=mode	DIS/TRANS	Übertragungsmodus: DIS ... kodiert TRANS ... transparent
I=lfn1	INPUT/USCHAR	Name eines Files, das USER- und CHARGE-Anweisung enthält, mit denen das zu übertragende File am Remote-Host permanent gemacht werden soll.

Mit dem Parameter I ist ein lokales oder indirektes File zu übergeben, das die Accounting-Information für die File-Zugriffe in Form einer kompletten USER- und CHARGE-Karte enthält. Davor darf auch eine .PROC-Anweisung stehen, sodaß dieses User-Charge-File auch anderweitig als Prozedur Verwendung finden kann. Wurde für das User-Charge-File ein ASSIGN an ein Terminal durchgeführt (was bei INPUT standardmäßig der Fall ist), so kommen Prompts für USER und CHARGE (2.Beispiel). Für die Auswahl des Files am eigenen Host ist die momentan gültige USER/CHARGE/PACKNAM-Information maßgebend.

Beispiel 1:

```
PUTF,MYFILE,I.
```

Wird diese Steueranweisung an der A-U aufgerufen, so wird ein Job abgesetzt, der das permanente File MYFILE vom eigenen Host (A-U) zum Remote-Host (A-G) überträgt. Dort wird das File unter dem gleichen Namen und mit den User- und Chargekarten, die auf USCHAR angegeben waren, als indirektes File angelegt, wenn ein solches noch nicht existiert.

Beispiel 2:

```
PUTF,OLDNAME,RH=2,PF=NEWNAME,TY=D,OP=R,MO=TRANS.
```

Diese Anweisung kann sinnvollerweise nur an der A-G eingegeben werden. Wegen des fehlenden I-Parameters (1.Default ist INPUT) erscheinen beim interaktiven Aufruf von PUTF die folgenden Prompts für die User- und Chargekarte:

prompting Eingabe (in der selben Zeile)

USER ? USER,U123456,PASSWRD.

CHARGE ? CHARGE,U1234,1PROJEKT.

Das direkte File NEWNAME an der A-U mit der eingegebenen
Usernummer wird durch das File OLDNAME, das an der A-G unter
der eigenen Usernummer abgespeichert ist, ersetzt. Die
Übertragung erfolgt transparent.

Helmut MASTAL



«Sie sind also Experte für Datenfernübertragung?»

ACCOUNTING FÜR FORTGESCHRITTENE

Limits und Fehlermeldungen

Auf Grund verschiedener Benutzer-Anfragen werden hier die verschiedenen Joblimits erläutert und anschließend eine Liste der Fehlermeldungen in Zusammenhang mit den Job-Limits des Accounting gegeben.

TL

Obergrenze für das Time-Limit, das auf der Jobkarte und in der SETTL-Anweisung gesetzt wird. Die Werte beziehen sich auf einen Jobstep, das ist die Ausführung einer Steueranweisung, z.B. die Übersetzung (FTN.) oder die Programmausführung (LGO.).

Wird in einem Jobstep das gewählte Time-Limit überzogen, so wird mit der Fehlermeldung

TIME LIMIT.

abgebrochen.

Ist die T-Angabe größer als der für die Usernummer festgelegte TL-Wert, so wird mit der Fehlermeldung

TL NOT VALIDATED.

abgebrochen.

SL

Obergrenze für die Summe der SRUs, die in einem Account-Block (von einer Charge-Anweisung bis zur nächsten) verbraucht werden kann. Mit der SETASL-Anweisung kann der Wert pro Account-Block hinabgesetzt werden, mit der SETJSL-Anweisung das SRU-Limit pro Jobstep.

Wird das SRU-Limit in einem Account-Block erreicht, wird mit der Fehlermeldung

ACCOUNT BLOCK LIMIT.

abgebrochen.

Wird das SRU-Limit eines Jobstep erreicht, wird mit der Fehlermeldung

JOB STEP LIMIT. (Batch)

oder

SRU LIMIT. (Time Sharing)

abgebrochen.

Wird in einer SETASL-Anweisung mehr als der SL-Wert angegeben, so wird der Job mit der Fehlermeldung

SL NOT VALIDATED.

abgebrochen.

Wenn versucht wird, ein SRU-Jobstep-Limit auf einen Wert zu setzen, der größer als das SRU-Limit des ganzen Account-Blocks ist, wird mit der Fehlermeldung

JOB STEP EXCEEDS ACCOUNT BLOCK.

abgebrochen.

CM

Obergrenze für die CM-Angabe auf der Job-Karte. Bei Terminal-Sessions ist der Kernspeicher-Platz beschränkt durch das Minimum aus dem CM-Wert für die Usernummer und dem vom System für das Time-Sharing vorgesehenen Wert (z.Z. 120000 oktal).

Ist die CM-Angabe größer als der für die Usernummer festgelegte CM-Wert, so wird mit der Meldung

CM NOT VALIDATED.

abgebrochen.

LP

Maximale Anzahl der Zeilen, die in einem Printout gedruckt werden dürfen. In Usernummern-Ansuchen und Bestätigungen wird der Wert in Seiten umgerechnet angegeben (72 Zeilen pro Seite). Vom System werden auch die Seiten gezählt, aber in Zeilen umgerechnet. Wenn das Druck-Limit überschritten wird, erscheint im Printout die Zeile

LINE LIMIT EXCEEDED.

und der Ausdruck wird abgebrochen.

Bei der Ausgabe an einer Datenstation unter RBF gilt die Usernummer des Jobs für das Limit, nicht die Usernummer der Datenstation.

CP

Maximale Anzahl der Karten, die pro Punch-File gestanzt werden dürfen.

Wird beim Stanzen das Limit überschritten, so wird eine Karte mit dem Text

LIMIT

gestanzt und danach das Stanzen abgebrochen.

MS

Obergrenze für die in einem Job (einer Time-Sharing-Session) von allen lokalen Files belegten PRUs.

Wird der Wert überschritten, wird mit der Fehlermeldung

PRU LIMIT, AT nnn.

oder

PRU LIMIT, FILE fff AT nnn.

abgebrochen.

MT

Maximale Anzahl der Magnetband-Stationen, die in einem Job zugleich verwendet werden dürfen.

Werden in einer RESOURC-Anweisung mehr Stationen angefordert als erlaubt, wird mit der Fehlermeldung

DEMAND VALIDATION ERROR.

abgebrochen.

NF

Maximale Anzahl der lokalen Files, die in einem Job (einer Session) gleichzeitig angelegt werden dürfen.

Ist $NF=n$, so wird beim Anlegen des $n+1$ -ten Files mit der Fehlermeldung

DSP - LOCAL FILE LIMIT.

oder

LOCAL FILE LIMIT

oder

LOCAL FILE LIMIT, AT nnn.

oder

LOCAL FILE LIMT, FILE fff AT nnn.

abgebrochen.

DF

Maximale Anzahl der Dayfile-Meldungen in einem Job (einer Session). Als Dayfile-Meldungen zählen alle Meldungen, die explizit in das Dayfile (MESSAGE-Macro, CALL REMARK, Compile-Time etc.) gesendet werden, in der Regel jedoch nicht die Steueranweisungen, die im Dayfile aufscheinen. Eine Ausnahme bilden davon einige CCL-Anweisungen und alle Anweisungen, die im Rahmen eines Sprunges mit der CCL (DFC-Flag ungleich 0) in das Dayfile geschrieben werden. Insbesondere werden WHILE-Anweisungen gezählt (außer der ersten). Anweisungen, die als Dayfile-Meldung gezählt werden, werden für das CC-Limit nicht als Steueranweisung gezählt.

Ist DF=n, so wird beim Absetzen der n+1-ten Dayfile-Meldung das gerade laufende Programm mit der Fehlermeldung

INITIAL MESSAGE LIMIT.

abgebrochen, die Meldung selber wird nicht gegeben. Danach sind maximal weitere 8 Dayfile-Meldungen möglich, dann wird mit

MESSAGE LIMIT.

abgebrochen.

CC

Maximale Anzahl für die Steueranweisungen in einem Job (einer Session). Über die Zählung der Steueranweisungen siehe auch Abschnitt über DF.

Ist CC=n, so wird bei der Ausführung der n+1-ten Steueranweisung das gerade laufende Programm mit der Fehlermeldung

INITIAL CONTROL STATEMENT LIMIT.

abgebrochen. Danach sind weitere 8 Steueranweisungen möglich, dann wird mit

CONTROL STATEMENT LIMIT.

abgebrochen.

OF

Maximale Anzahl der in einem Job (einer Session) abgesendeten Output-Files.

Ist OF=n, so wird beim Abschicken des n+1-ten Files innerhalb eines Jobs mit der Fehlermeldung

DSP - OUTPUT FILE LIMIT.

oder

OUTPUT FILE LIMIT.

oder

OUTPUT FILE LIMIT, FILE fff AT nnn.

abgebrochen. Unter IAF ist ein Weiterarbeiten möglich, es können jedoch keine Jobs mehr in die Output-Queue geschickt werden (Löschen der Queue-Files, Drucken oder QGET hilft nicht!).

DB

Maximale Anzahl der Queue-Files unter einer Usernummer. Es werden sämtliche Queue-Files am eigenen Mainframe (INPUT, OUTPUT, EXECUTION) gezählt, die dem User zugeordnet werden können, ausgenommen der eigene Job. Werden Output-Files gedruckt oder Queue-Files gelöscht und dadurch das Limit wieder unterschritten, so können wieder Jobs in die Input-Queue geschickt werden. Ein Abbruch mit der Fehlermeldung

DSP - TOO MANY DEFERRED BATCH JOBS.

oder

TOO MANY DEFERRED BATCH JOBS.

tritt nur bei ROUTE oder SUBMIT auf, nicht aber bei Eingabe über Lochkarten oder über TIELINE.

FS und DS

Obergrenze für die Größe eines indirekten bzw. eines direkten Files.

Wird versucht ein File anzulegen, das größer ist, wird die Fehlermeldung

FILE TOO LONG, AT nnn.

ausgegeben. Bei direkten Files bleibt ein unvollständiges File zurück, direkte Files werden nicht angelegt.

CS

Obergrenze für die Größe des Plattenplatzes, der von allen indirekten Files unter einer Usernummer belegt werden darf.

Wird durch ein SAVE, REPLACE oder APPEND diese Größe überschritten, wird die Fehlermeldung

CATALOG OVERFLOW - SIZE at nnn.

ausgegeben und das File nicht angelegt oder ersetzt.

FC

Maximale Anzahl der permanenten Files, die unter einer Usernummer angelegt werden dürfen.

Ist FC=n und wird versucht, das n+1-te File anzulegen, wird die Fehlermeldung

CATALOG OVERFLOW.

oder

CATALOG OVERFLOW - FILES, AT nnn.

ausgegeben und das File nicht angelegt.

SC

Um Usernummern gegen Mißbrauch (z.B. Ausprobieren eines Paßwortes in einer CCL-Prozedur) zu schützen, gibt es den Security-Count (SC). Er wird bei der Vergabe der Usernummer auf 40 gesetzt und aus folgenden Gründen um 1 vermindert:

- Wenn eine "duplicate" USER-Karte eine ungültige Usernummer oder ein falsches Paßwort enthält. In Batch-Jobs erscheint die Fehlermeldung

ILLEGAL USER CARD.
SYSTEM ABORT.

- Wenn ein Job, der eine ungültige (oder keine) USER-Anweisung enthält, mit ROUTE oder SUBMIT in die INPUT-Queue gesendet wird. In Batch-Jobs erscheint die Fehlermeldung

ERROR IN ROUTE FUNCTION, LFN=fff.
DSP - ILLEGAL USER CARD.
SYSTEM ABORT.

Batch-Jobs werden nach der Fehlermeldung abgebrochen, bei Terminal-Sessions wird kommentarlos ein automatische LOGOUT durchgeführt.

Wenn der Security-Count auf Null gelangt ist, wird die Meldung

ILLEGAL USER ACCESS - CONTACT SITE OPR.

ausgegeben.

Die Usernummer kann erst wieder verwendet werden, wenn der Security-Count vom EDV-Zentrum entsprechend erhöht wurde (Ansuchen mit Begründung).

In der von der LIMITS-Anweisung erzeugten Liste ist der Security-Count (leider) nicht enthalten. Wenn nötig, kann

das EDV-Zentrum dem Master-User Auskunft über den Status des Security-Count geben.

Zusammenfassung der Fehlermeldungen:

Text der Fehlermeldung	Limit
ACCOUNT BLOCK LIMIT	SL
CATALOG OVERFLOW	FC
CATALOG OVERFLOW - FILES	FC
CATALOG OVERFLOW - SIZE	CS
CM NOT VALIDATED	CM
CONTROL STATEMENT LIMIT	CC
DEMAND VALIDATION ERROR	MT
DSP - LOCAL FILE LIMIT	NF
DSP - OUTPUT FILE LIMIT	OF
DSP - TOO MANY DEFERRED BATCH JOBS	DB
FILE TOO LONG	FS oder DS
ILLEGAL USER ACCESS	SC
INITIAL CONTROL STATEMENT LIMIT	CC
INITIAL MESSAGE LIMIT	DF
JOB STEP EXCEEDS ACCOUNT BLOCK	SL
JOB STEP LIMIT	SL
LIMIT (in eine Lochkarte gestanzt)	CP
LINE LIMIT EXCEEDED (in einem Printout)	LP
LOCAL FILE LIMIT	NF
MESSAGE LIMIT	DF
OUTPUT FILE LIMIT	OF
PRU LIMIT	MS
SL NOT VALIDATED	SL
SRU LIMIT	SL
TIME LIMIT	TL
TL NOT VALIDATED	TL
TOO MANY DEFERRED BATCH JOBS	DF

Irene HYNA

SOFTWARE FÜR MAGNETBÄNDER

Von unserem Rechenzentrum werden mehrere verschiedene Prozeduren und Programme für die Verarbeitung von Magnetbändern angeboten. Dabei ist aber wichtig, daß Sie für jede Anwendung die richtige Software aus unserem Angebot auswählen. Außerdem müssen Sie bei der Verwendung von Bändern auch gewisse administrative Vorbereitungen erledigen.

Vorbereitung

Die Organisation bei der Zuteilung und Verwendung von Magnetbändern ist im Heißen Draht Nr. 39 (Oktober 1982) genau beschrieben.

Wenn Sie an unseren Anlagen ein Fremdband von einer anderen Rechenanlage lesen wollen, müssen Sie Bandstruktur und Label-Inhalt dieses Bandes kennen. Ist das nicht der Fall, können Sie mit TPDUMP die Bandstruktur oder mit LISTLB den Label-Inhalt bestimmen.

Software

Die folgende Übersicht soll Ihnen helfen, für Ihre Magnetband-Anwendungen die am besten geeignete Software auszuwählen.

1. Bänder im CDC-internen Format (F=I oder F=SI), nur zur Verwendung in unserem Rechenzentrum, für Archivierung, Backup:
 - für den einfachsten Fall (ein einzelnes Textfile, Recordtyp Z):
TAPECOP
(kostenlose "TAPECOP-Beschreibung").
 - Einzelfile mit anderer Filestruktur:
LABEL und COPYEI
(kostenlose "Magnetband-Kurzfassung" und "NOS-Handbuch").
 - mehrere voneinander unabhängige Files auf demselben Band ("Multifile-Band"), einfache Anwendungen:
MULTCOP, AUFBAND, VOMBAND
(kostenlose "MULTCOP-Beschreibung" und kostenlose Beschreibung "Archivieren von Platten-Files auf Magnetband").
 - kompliziertere Anwendungen von Multifile-Bändern:
VSN, LABEL, COPYEI, LISTLB
("NOS-Handbuch" und CDC-Manuals über NOS).

2. Fremdbänder mit Textfiles in genormten Codes (F=S oder F=L, ASCII- oder EBCDIC-Code), eignen sich zum Datenaustausch mit anderen Rechenanlagen:
 - für den einfachsten Fall (ein einzelnes Textfile, fixe Recordlänge und Blockung):
TAPECOP
 (kostenlose "TAPECOP-Beschreibung").
 - Einzelfile mit anderer Block-Struktur:
LABEL, FILE und COPYSQ
 (kostenlose "COPYSQ-Beschreibung", kostenlose "Magnetband-Kurzfassung", "NOS-Handbuch", CDC-Manuals über NOS und Record Manager).
 - mehrere voneinander unabhängige Files auf demselben Band ("Multifile-Band"):
VSN, LABEL, FILE, COPYSQ, LISTLB
 (kostenlose "COPYSQ-Beschreibung", "NOS-Handbuch" und CDC-Manuals über NOS und Record Manager).

3. Fremdbänder mit anderen Record-Strukturen (Binärdaten von anderen Rechenanlagen):
 können nur mit speziell dafür geschriebenen Programmen verarbeitet werden
 (CDC-Manuals über 8-Bit-Routinen, FORM, NOS und Record Manager).

4. allgemeine Hilfsmittel:
 - Feststellen der am Band enthaltenen Labels:
LISTLB
 ("NOS-Handbuch").
 - Feststellen des Codes und der Block- und Record-Struktur eines Fremdbandes:
TPDUMP
 ("TAPEDUMP-Beschreibung" in der Programmberatung).
 - bei der Verwendung von mehr als einem Band gleichzeitig:
RESOURC
 ("NOS-Handbuch").

Hubert PARTL

NEUE VERSION DER BIBLIOTHEKEN NAG UND IMSL

Vor kurzem sind neue verbesserte Versionen der NAG FORTRAN LIBRARY (Mark 9) und der IMSL-LIBRARY (Edition 9) erschienen. Die beiden Bibliotheken wurden wieder in FTN4- und FTN5-Versionen am Rechenzentrum installiert (NAGLIB und NAGLIB5 bzw. IMSLIB und IMSLIB5).

1. NAG - Library

Es wurden 17 neue Routinen in die Kapitel C05, E01, und X02 aufgenommen. Außerdem wurde die Library um ein neues Kapitel G13 (Zeitreihenanalyse) erweitert.

Wie schon im Heißen Draht Nr. 36 (Dezember 1981) erwähnt, sind 20 Routinen aus den folgenden Kapiteln nicht mehr verfügbar: C05, C06, D01, D02, E01, F01, F02, F03, F04, G01 und H01. Für diese Unterprogramme sind schon seit längerem bessere Programme vorhanden. Falls die alten Unterprogramme noch verwendet werden, ist eine Umstellung ehestmöglich durchzuführen, da die Version Mark 8 nur mehr bis Ende Juni 1983 zur Verfügung steht. Der Umstellungsaufwand ist in den meisten Fällen sehr gering.

Außerdem wurde angekündigt, daß die Routine C05NAF unter Mark 10 aus der Library entfernt werden wird. Auch hier sind schon jetzt bessere Programme in der Library vorhanden (C05NBF oder C05NCF). Es wäre günstig, auch diese Routine möglichst bald durch die verbesserten Versionen zu ersetzen.

2. IMSL - Library

Es wurden 60 neue Routinen in die folgenden Kapitel aufgenommen: B, C, D, E, F, G, I, L, M, N, U, V und Z.

15 Routinen aus den Kapiteln D, F, I, N, U und Z wurden durch neue verbesserte Routinen ersetzt, 4 Routinen aus den Kapiteln E und U wurden ersatzlos gestrichen, da sie nicht mehr gebraucht werden. Weiters wurden 19 Routinen aus Kapitel E in vom Benutzer nicht aufrufbare Routinen ("NUCLEUS"-Routinen, das sind Hilfsprogramme für andere Routinen) umgewandelt und auch deren Dokumentation aus dem Reference Manual gestrichen.

Eine weitere Änderung betrifft nur die FTN5-Version: Einige Routinen dieser Version benötigen jetzt Argumente vom Typ CHARACTER. Dies betrifft sowohl einige neue als auch einzelne alte Routinen aus Kapitel U (Ausdrucken einer Matrix oder eines Vektors). Aufrufe solcher Routinen müssen umgeschrieben werden, alle anderen Änderungen sind aufwärtskompatibel.

3. ZEITPLAN DER UMSTELLUNG

Bis Ende April 1983 werden die neuen Versionen der NAG und IMSL (Files NAGLIB, NAGLIB5, IMSLIB, IMSLIB5) unter der Usernummer FUTURE zur Verfügung stehen und werden ab 1983-05-02 die alten Versionen unter der Usernummer LIBRARY ersetzen. Die alten Versionen werden dann noch bis Ende Juni 1983 unter der Usernummer OBSOLET zur Verfügung stehen.

DOKUMENTATION

Eine ausführliche Liste über die Änderungen mit der Angabe der neuen Routinen, die die alten ersetzen, erhalten sie mit den Steueranweisungen

 SYSBULL,NAGLIB. für NAG
bzw.
 SYSBULL,IMSLIB. für IMSL

Das NAG FORTRAN LIBRARY MANUAL und das IMSL Library Reference Manual liegen in den Programmberatungen auf.

Außerdem können mit der Prozedur IMSLDOC Beschreibungen einzelner IMSL-Routinen ausgedruckt werden. Dies erfolgt mit

 GET,IMSLDOC/UN=LIBRARY.
 IMSLDOC,name,parameter.

Dabei ist name der Name der Routine. Als weitere Parameter können angegeben werden:

 L=outfile Ausgabe-File (Default: OUTPUT)

 ED=n Edition (8 oder 9, Default: die unter der Usernummer LIBRARY installierte aktuelle Version).

Besitzer von eigenen Reference Manuals können die entsprechenden Updates bei Herrn Dr. Partl oder Herrn Haider (EDV-Zentrum TU) gegen Bezahlung abholen. Bei Schwierigkeiten mit der Umstellung wenden Sie sich bitte ebenfalls an die genannten Herren.

Walter HAIDER

FEHLERBEHANDLUNG IN NAG-UNTERPROGRAMMEN

Fast alle Routinen der NAG-Bibliothek haben einen Parameter IFAIL zur Behandlung von Fehlern. Dieser Parameter ist sowohl Eingangs- als auch Ausgangsparameter: Vor dem Aufruf muß IFAIL auf einen Wert gesetzt werden, der angibt, wie Fehler behandelt werden sollen. Nach dem Aufruf enthält IFAIL einen Wert, der angibt, ob ein Fehler bei der Ausführung der Routine aufgetreten ist.

1. SOFT FAILURE OPTION: IFAIL=1

Wird IFAIL vor dem Aufruf eines Unterprogrammes auf 1 gesetzt, so tritt die "soft failure option" in Kraft. Beim Erkennen eines Fehlers liefert das Unterprogramm über IFAIL die Fehlernummer, einen Wert ungleich 0. Die Bedeutung solcher Fehlernummern entnehme man der Programmbeschreibung der jeweiligen Routine (Kapitel 6). Bei fehlerfreier Ausführung wird IFAIL mit 0 zurückgeliefert. Die weitere Fehlerbehandlung bleibt dem Benutzer überlassen. Es wird aber empfohlen, nach dem Aufruf eine entsprechende Abfrage einzubauen. Weiters sei darauf hingewiesen, daß IFAIL in der Parameterliste des Aufrufes eine Variable sein muß.

```
z.B.      IFAIL=1
          C  SOFT FAILURE OPTION SELECTED
            CALL CO2AEF (A,N,REZ,IMZ,TOL,IFAIL)
            IF (IFAIL.NE.0) GOTO 999
```

2. HARD FAILURE OPTION: IFAIL=0

Wird IFAIL vor dem Aufruf eines Unterprogrammes auf 0 gesetzt, so ruft dieses Unterprogramm beim Erkennen eines Fehlers die Fehlerroutine PO1AAF auf und schreibt folgende Meldung in das OUTPUT-File und in das Dayfile:

```
ERROR DETECTED BY NAG LIBRARY ROUTINE <name> - IFAIL = <n>
```

wobei <name> der Name der aufgerufenen Routine ist, in der der Fehler mit der Nummer <n> festgestellt worden ist. Zur Erklärung der Fehlernummer siehe Programmbeschreibung der aufgerufenen Routine (Kapitel 6). Die weitere Ausführung des Programms wird abgebrochen und falls im Steuerkartenrecord keine EXIT-Karte folgt, so wird auch der Job beendet.

3. Zusätzliche Fehlermeldungen und Hinweise

Einige Routinen bieten die Möglichkeit, zusätzliche Informationen (Monitoring Information, z.B. zum Verfolgen einer

Iteration) auf ein Ausgabefile zu schreiben. Die Steuerung erfolgt ebenfalls mit dem Parameter IFAIL (siehe dazu Kapitel INTRODUCTION PO1, Pkt.2.5 im NAG Reference Manual). Die Auswahl der Einheitennummer des Ausgabe-Files für Fehlermeldungen erfolgt mittels Routine X04AAF und die für Hinweise mittels Routine X04ABF (Standardannahme in beiden Fällen: 6).

Anmerkung:

Wegen der unterschiedlichen Input/Output-Systeme von FORTRAN, ALGOL und PASCAL können NAG-Routinen von ALGOL oder PASCAL-Hauptprogrammen nur dann aufgerufen werden, wenn sie keine Ein/Ausgabe machen, daher können in diesen Fall Hard-Failure-Option und Monitoring nicht verwendet werden.

Walter HAIDER

SIR DATENBANKSYSTEM VERSION 2

Ende des vergangenen Jahres erhielten wir endlich die Version 2 des Datenbanksystems SIR, die nun auch recht stabil und eingermaßen fehlerfrei zu sein scheint. Die wichtigsten Vorzüge der neuen Version sind:

- Unterstützung netzwerkartiger File-Strukturen
- Verbesserungen in der Retrievalsprache (beliebige Schachtelungstiefe)
- Erweiterungen des SIR-Editors
- Verarbeitung von Daten in Groß/Kleinschreibung
- Anlegen eines Protokoll-Files bei Änderungen der Datenbank; dies erleichtert vor allem die Wiederherstellung einer zerstörten Datenbank
- sequentielle Verarbeitung von Datenbanken (z.B. von Magnetband)
- Erzeugung von Tabellen in fast jeder gewünschten Form
- Vereinfachung der REPORT-Anweisungen bei einfachen Reports
- Möglichkeit zum Austausch von Datenbanken zwischen Rechnern verschiedenen Typs.

Die mit SIR Version 1 erstellten Datenbank-Files sind unter SIR Version 2 nicht verwendbar. Zur Erleichterung der Umstellung ist in SIR Version 1 jedoch eine TRANSPORT-FILE Prozedur enthalten.

SIR Version 2 User's Manuals sind an den Rechenzentren erhältlich. Spezielle Dokumentationen mit Hinweisen über die Konversion von SIR Version 1 auf Version 2, Ergänzungen zum Manual und Hinweisen auf CDC-spezifische Besonderheiten sind bei Herrn Stappler am EDV-Zentrum der Universität zu beziehen.

Da SIR Version 2 einen für Time-Sharing hohen Hauptspeicherbedarf (etwa CM105000) hat, gibt es neben dem File SIR ein File SIREN, das nur den SIR-Editor enthält und weniger Hauptspeicher (etwa CM50000) erfordert. Diese beiden Files liegen seit Beginn des Jahres zu Testzwecken auf UN=FUTURE. SIR Version 2 wird Ende März Version 1 unter UN=LIBRARY ablösen. Aus vertragsrechtlichen Gründen können wir SIR Version 1 nach dem 31. März nicht mehr zur Verfügung stellen. Benutzer, denen es nicht möglich ist, ihre unter SIR Version 1 angelegte Datenbank bis zu diesem Termin auf die Version 2 umzustellen, werden ersucht, bei Herrn Dr. Stappler vorzusprechen.

Herbert STAPPLER

L I S R E L 5

Kausale Modelle haben seit etwa fünf Jahren mit der Verfügbarkeit einigermaßen benutzerfreundlicher Software zunehmend mehr Interesse und Beachtung gefunden. Die Hauptanwendungsgebiete sind die Verhaltens-, Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften und angrenzende Gebiete der reinen und angewandten Forschung.

Kausale Modelle werden mit zweifacher Zielsetzung eingesetzt, nämlich zur Theorienfindung und -erhärtung an empirischen Daten und zur Hypothesentestung bei bestehenden Theorien.

JÖRESKOG (1973, 1977) stellte ein LISREL (LInear Structural RELationships by the Method of Maximum Likelihood) genanntes Modell vor, das seither sehr oft verwendet wurde und heute gleichsam einen Standard auf diesem Gebiet darstellt.

LISREL ist ab nun in der Version LISREL5 an allen Anlagen des IEZ verwendbar. Der Aufruf ist:

```
ATTACH(LISREL5/UN=SOFTWARE)
LISREL5.
```

Die Dokumentation liegt in den Programmberatungen zur Einsicht auf.

LISREL kann zur Schätzung von Strukturparametern sowie zur Überprüfung der Modellgeltung kausaler Modelle verwendet werden.

Ein kausales Modell ist ein System von Strukturgleichungen, in welchem die kausalen Zusammenhänge und Abhängigkeiten von manifesten und latenten Variablen beschrieben werden. Jede Strukturgleichung beschreibt eine Kausalkette, nicht nur einen korrelativen Zusammenhang zwischen den Variablen des Modells. Die in den Strukturgleichungen auftretenden Strukturparameter sind zunächst nicht im Sinne von Regressionsgewichten zu verstehen, sie beschreiben vielmehr den hypothetischen Mechanismus, der zu den beobachteten Variablen führt, und sind relativ unabhängig, invariante und autonome Größen.

Kausale Modelle gehen weit über Regressionsmodelle hinaus und können oft noch in Fällen angewendet werden, in denen Regressionskoeffizienten keine relevante Information mehr enthalten.

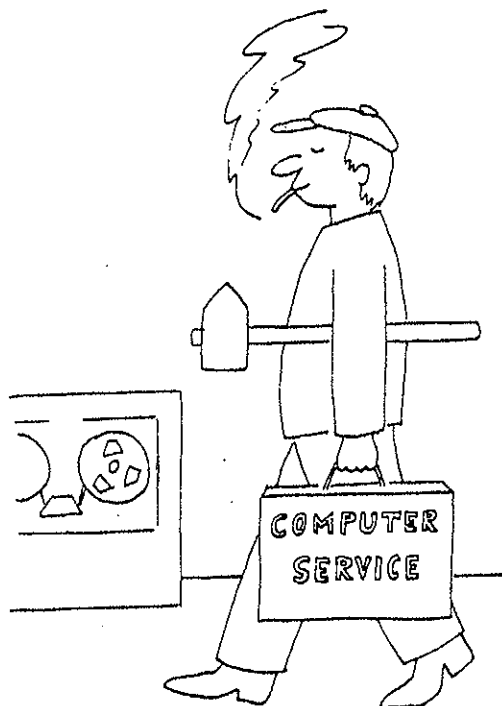
Ein besonderer Vorteil von LISREL5 gegenüber früheren Versionen ist die Erzeugung konsistenter Startwerte durch das Programm, die meist schon sehr nahe bei den endgültigen ML-Schätzwerten liegen. Neben ML-Schätzern stehen auch ULS-Schätzer zur Verfügung. Auch die Methoden zur Überprüfung der Modellgeltung sind in LISREL5 verbessert worden.

Ein Nachteil von LISREL ganz allgemein ist die Möglichkeit von Lösungen mit Parameterwerten, die außerhalb des in der Realität erfüllbaren Wertebereiches liegen. Auch sind relativ große Datensätze nötig, wenn man genaue Parameterschätzungen erhalten möchte. Der PLS-Ansatz nach WOLD scheint in solchen besonderen Fällen auch dann noch akzeptable Resultate zu liefern.

LISREL ist sicher nur jenen Benutzern zu empfehlen, die eine solide statistische Basis haben, in dieser Hinsicht ist es also eine Software für einen kleinen Benutzerkreis, für diesen aber umso wichtiger.

Sollte ein genügender Bedarf bestehen, wird zu einem späteren Zeitpunkt ein einführendes Seminar zu LISREL5 vom EDV-Zentrum der UNI Wien angeboten werden. Interessenten mögen sich bitte im Sekretariat bei Frau Binder (Tel: 43 61 11/16 DW) anmelden.

Rudolf WYTEK



BENUTZERUMFRAGE ÜBER WÜNSCHE AN EIN DATEI-VERWALTUNGSSYSTEM

Mit der Verwendung moderner Massenspeicher zum Abspeichern von Daten entsteht bald das Bedürfnis, diese Daten in strukturierter Form verwalten zu können, d.h. auf gewisse Gruppen mit einem einzigen Befehl zugreifen zu können, bestimmte Informationen über die Daten zu erhalten und von den verschiedensten Systemkomponenten die Verarbeitung durchführen zu können. Eine einfache Form dieser Strukturierung stellt zum Beispiel die Unterprogrammtechnik in den höheren Programmiersprachen dar. Durch Hintereinanderreihen in einem einzigen Source-File können viele Unterprogramme zu einem Block zusammengefaßt werden, die Erkennung der Einzelelemente erfolgt durch den jeweiligen Compiler.

Schwieriger wird die Strukturierung von Dateien, wenn die Einzelmodule unterschiedlichen Typ aufweisen, etwa Textdaten, Binärdecks, absolute Programme und CCL-Prozeduren. Unter dem Betriebssystem NOS stehen dafür verschiedene Hilfsprogramme zur Verfügung:

UPDATE: für die Verwaltung von Textfiles (Programme, Prozeduren, Daten). Eine ausführliche deutsche Dokumentation findet man im UPDATE-Handbuch des Rechenzentrums.

LIBEDIT/GTR: für die Verwendung von Modulen verschiedenster Typen. Eine vollständige englische Dokumentation ist im NOS Reference Manual Volume 1 enthalten; siehe insbesondere die Seiten 1-14-10 und 1-14-15.

LIBGEN: für die Erzeugung von Unterprogrammbibliotheken für den Loader. Eine deutsche Beschreibung gibt das NOS Handbuch des Rechenzentrums (Seite 6-9) und die Kurzfassung "User-Libraries".

Alle diese Hilfsprogramme erzeugen letzten Endes aus den verschiedenen Einzelmoduln genau ein File im Sinne des Betriebssystems, das mit Hilfe der Steuerbefehle für permanente Dateien (SAVE, GET, CATLIST,...) verwaltet wird.

Auf der Ebene des Betriebssystems gibt es außer der Zusammenfassung nach Usernummern keine weiteren übergeordneten Dateihierarchien.

Unter NOS/BE hatten die vom Rechenzentrum zur Speicherkompaktierung entwickelten Systeme LINK und SAVESYS auch noch den Nebeneffekt, daß damit auch der Aufbau von Speichierhierarchien auf sehr einfache Weise möglich war. Da von Benutzern (zuletzt im Rahmen der Benutzerversammlung) immer wieder der Wunsch nach einem einfach zu verwendendem hierarchischen Filesystem laut wird, erheben wir im folgenden

die Informationen, die für die Spezifikation und Implementierung eines derartigen Systems notwendig wären.

Bei genügend starkem Interesse werden wir uns um entsprechende Software bemühen - seien es einfache CCL-Prozeduren oder komplexe Fileverwaltungssysteme, doch muß bereits jetzt gesagt werden, daß solche auf das bestehende Betriebssystem transplantierte Systeme natürlich bezüglich Benutzerkomfort und Effizienz nie mit Implementierungen konkurrieren können, wo eine File-Hierarchie bereits von vornherein in der Architektur des Betriebssystems vorgesehen ist.

Wir ersuchen alle Interessenten, den am Ende dieses Heißen Drahtes abgedruckten Fragebogen bis 25. März 1983 an das Rechenzentrum abzusenden.

Gerhard SCHMITT

C O M P U T E R - G R A P H I K

"Ein Bild sagt mehr als tausend Worte". Alle jene, die schon einmal vom Computer gedruckte Zahlenkolonnen händisch in Zeichnungen auf Millimeterpapier übertragen haben, werden diesen Satz bestätigen. Zu einer sinnvollen Verwendung von Rechenanlagen im technisch-wissenschaftlichen Bereich gehört daher auch die Möglichkeit zu graphischer Ausgabe ("passive" Computer-Graphik) und in der weiteren Folge auch zur Eingabe von graphischen Informationen und zur interaktiven Computer-Graphik.

Eine einfache Vorstufe zur passiven Graphik stellt das Programm KURVE aus der Bibliothek RZLIB dar, mit dem auf dem Schnelldrucker durch Ausgabe von Sternchen und Leerstellen ein freilich sehr grobes und ungenaues Bild von Kurven oder Funktionen erzeugt werden kann. Ähnliche Möglichkeiten gibt es auch in SPSS und GIRL.

Für echte Computer-Graphik sind jedoch eigene periphere Geräte notwendig: graphische Bildschirme (schwarz-weiß oder mehrfarbig, mit verschieden hoher Auflösung), Pen-Plotter (von einfachen X-Y-Schreibern bis zu Präzisions-Flachbett-Plottern oder Trommel-Plottern), elektrostatische Plotter (XEROX-Prinzip) zur Ausgabe, Berührungs-sensitive Bildschirme, Lichtgriffel, Digitalisier-Tabletts u.a. zur Eingabe.

Berühmte Beispiele für Computer-Graphik sind Flugsimulatoren oder Walt-Disney-Filme wie "Tron", aber auch schon bei einfachen elektronischen Spielen wie "Space Invaders" können Sie typischen Anwendungen von interaktiver Computer-Graphik begegnen. Im technischen und wissenschaftlichen Bereich umfassen Graphik-Anwendungen das Zeichnen von mathematischen Funktionen (z.B. der Lösung einer Differentialgleichung), die Konstruktion von Schaltplänen oder Flußdiagrammen, mechanische Konstruktionszeichnungen, CAD (Computer Aided Design), CAM (Computer Aided Modelling), insbesondere auch als wichtige Ergänzung zu Software-Paketen wie der NAG-Library, SPICE, SAP usw.

Für die Verarbeitung graphischer Informationen und die Verwendung graphischer Ein-/Ausgabe-Geräte ist natürlich entsprechende Software notwendig. Dabei wird meistens, wie bei der Verwendung höherer Programmiersprachen, auf eine weitgehende Unabhängigkeit von den Details der physischen Geräte geachtet. In den Benutzer-Programmen werden die graphischen Ein-/Ausgabe-Operationen in einer problemorientierten, geräteunabhängigen Form aufgerufen. Die Ergebnisse dieser Operationen werden intern zunächst (z.B. auf einem Zwischenfile) in geräteunabhängiger Form zwischengespeichert und dann von eigenen Postprozessoren oder Device-Drivers ("Geräte-Treiber") in die zur Steuerung des jeweiligen peripheren Gerätes nötigen Ein-/Ausgabe-Ströme übersetzt. Dieses Prinzip hat den Vorteil, daß

man seine Programme nicht neu schreiben muß, wenn man andere periphere Geräte verwenden will (z.B. ein Bildschirm-Terminal eines anderen Herstellers, oder nach Tests am Bildschirm einen Plotter für die endgültige Ausgabe).

Die Verwendung der Ausgabe-Geräte kann bei diesem Prinzip auch off-line erfolgen, was insbesondere bei langsamen Plottern oder komplizierten Zeichnungen empfehlenswert ist: Das vom Benutzerprogramm an der Großrechenanlage erstellte Zwischenfile wird auf Magnetband geschrieben, dieses wird dann zum Plotter gebracht und von einem den Plotter steuernden Kleinrechner gelesen, um die Zeichnungen zu produzieren.

Die graphischen Operationen werden im Benutzerprogramm meist durch Unterprogrammaufrufe realisiert. Man unterscheidet hier mehrere Ebenen von Operationen: primitive Operationen wie Positionieren an eine bestimmte Stelle, Zeichnen einer geraden Linie, Schreiben eines Zeichens, Eingabe eines Wertes, Eingabe einer Position; und "höhere" Operationen wie Zeichnen eines Rechtecks, einer geglätteten Kurve oder eines Achsenkreuzes, Schreiben eines Textes, Drehen, Verschieben, Vergrößern oder Verkleinern eines Bildteiles. Die Ausführung einer höheren Operation besteht also intern aus der Ausführung mehrerer primitiver Operationen. Außerdem erfolgt dabei oft auch eine Transformation der im Programm verwendeten problemorientierten Benutzer-Koordinaten in das Geräte-Koordinatensystem.

Für die Verbreitung von graphischer Software ist, wie bei allen Programmiervorhaben, die Existenz international anerkannter Normen wichtig. Auf diesem Gebiet konnte in den letzten Monaten der entscheidende Durchbruch erreicht werden: Das in Deutschland entwickelte "Graphische Kernsystem" GKS wurde von ISO als internationale Norm für die Ebene der primitiven graphischen Operationen und als Empfehlung für das Zwischenfile (Metafile) festgelegt. Graphische Systeme, die auf GKS aufbauen, sind damit auf allen Rechenanlagen und mit allen peripheren Geräten, zu denen Driver für das GKS-Zwischenfile existieren, einsetzbar. Es ist zu erwarten, daß in Kürze zu allen Geräten solche Driver verfügbar sein werden oder zumindest leicht aus allgemeinen Prototyp-Drivern durch Einsetzen der speziellen Charakteristika der Geräte generiert werden können.

Für die von GKS nicht festgelegten "höheren" Operationen gibt es zwar keine Norm, aber weitverbreitete Konventionen wie z.B. die "CALCOMP-Unterprogrammaufrufe", die von sehr vielen Graphik-Paketen unterstützt oder simuliert werden.

Graphik an unserem EDV-Zentrum

Wie Sie wissen, konnte die in der Ausschreibung 1978 vorgesehene Graphik-Software und -Hardware aus budgetären Gründen noch nicht angeschafft werden. Graphische Anwendungen an den

Rechenanlagen des IEZ beschränkten sich daher bisher auf die Verwendung der von einzelnen Instituten für ihre Mitarbeiter angeschafften Geräte und Software (z.B. die auf den folgenden Seiten beschriebenen Systeme ISOPLOT und PROPLOT). Das EDV-Zentrum konnte bisher nur eher bescheidene Software-Pakete wie GD3, PLOTLIB, PLOT10 anbieten.

Dieser für ein Großrechenzentrum heutzutage unhaltbare Zustand soll nun endlich gebessert werden. Zunächst wollen wir für alle jene Benutzer, die bereits über eigene Graphik-Hardware verfügen, ein leistungsfähiges graphisches Software-System zur Verfügung stellen. Parallel dazu bemühen wir uns weiterhin, Graphik-Hardware zur allgemeinen Verwendung am EDV-Zentrum zu installieren. Ein entsprechender neuerlicher Antrag wurde Ende 1982 vom IEZ an das Ministerium gestellt.

Die Auswahl eines geeigneten Software-Systems erfolgte in den letzten Monaten unter Zuhilfenahme der Erfahrungen von einigen deutschen Hochschulrechenzentren, die schon seit mehreren Jahren Computer-Graphik an CDC-Anlagen verwenden. Wir haben uns für das in Deutschland weit verbreitete System EGS (Erlanger Graphik-System) entschieden, das an der Universität Erlangen entwickelt wurde und laufend weiterentwickelt wird. Erste Tests wurden bereits an unserem EDV-Zentrum durchgeführt und waren sehr zufriedenstellend.

Derzeit steht uns Version 1.5 von EGS zur Verfügung. Diese Version umfaßt nur 2-dimensionale, passive Graphik und verwendet ein eigenes, EGS-spezifisches Zwischenfile. Aus dem Bereich der 3-dimensionalen Graphik wird nur das Zeichnen von Höhenschichtenlinien unterstützt. Driver stehen für die folgenden Gerätetypen zur Verfügung: Bildschirme (HP, TEKTRONIX und alle dazu kompatiblen), Plotter (BENSON, CALCOMP, HP, TEKTRONIX, ZETA), sowie für die Ausgabe an Schnelldruckern und alphanumerischen Terminals. Für Mitte 1983 ist Version 2 von EGS angekündigt, die der GKS-Norm entsprechen, sonst aber aufwärtskompatibel sein wird. Außerdem ist die Erweiterung von EGS auf 3-dimensionale und auf volle interaktive Graphik geplant.

Ab Beginn des Sommersemesters 1983 steht EGS 1.5 in einer Probeinstallation für interessierte Benutzer zur Verfügung. Falls Sie Interesse haben, EGS kennenzulernen und probeweise zu verwenden, setzen Sie sich bitte mit den Rechenzentrums-Mitarbeitern Dr. Hubert Partl, Helmut Mayer (TU) oder Dr. Herbert Stappler (UNI) in Verbindung. Wenn sich EGS in diesem Probebetrieb bewährt und sobald Version 2 verfügbar ist, wollen wir dann EGS 2 als offizielle Rechenzentrums-Software für alle Benutzer installieren.

Hubert PARTL

I S O P L O T U N D P R O P L O T

Am Institut für Angewandte und Numerische Mathematik der TU Wien wird (in Zusammenarbeit mit dem Hybridrechenzentrum der TU Wien) seit vielen Jahren graphische Software entwickelt. Diese Software-Entwicklungstätigkeit hat neben einer Reihe anderer Produkte zwei Programmsysteme hervorgebracht, die jetzt im Rahmen der ISG (Interuniversitäre Software Gruppe) den Benutzern des Universitätsrechnerverbundes zugänglich gemacht werden: ISOPLOT und PROPLOT.

ZIELGRUPPE: Die Software-Systeme ISOPLOT und PROPLOT sind primär für den technisch-naturwissenschaftlichen Anwendungsbereich entwickelt worden. Sie wenden sich an den Techniker, Wissenschaftler,... der selbst in der Lage ist, die Unterprogramme der graphischen Softwaresysteme in bestehenden FORTRAN-Anwendungsprogrammen geeignet aufzurufen (wie er dies z.B. von anderen technisch-naturwissenschaftlichen Programmpaketen gewohnt ist).

DOKUMENTATION: Die Dokumentation erfolgt in zwei Ebenen: in einem allgemeinen Informationshandbuch, wo jene Anweisungen beschrieben werden, die für den Zugriff auf ISOPLOT bzw. PROPLOT-Programme erforderlich sind, und in den Programmbeschreibungen (die auch als Kommentar in den Programmen selbst enthalten sind). Die Informationshandbücher sind an den Rechenzentren erhältlich.

PROGRAMMIERSPRACHE: Als Programmiersprache wurde eine spezielle Teilmenge von PFORT (=Portable FORTRAN; definiert von den Bell Laboratories) verwendet, die auf allen gängigen FORTRAN-66 und FORTRAN-77-Compilern ohne jegliche Anpassungsarbeiten übersetzt werden kann.

BEDIENUNGSKOMFORT: Um jenen Anwendern entgegenzukommen, die mit wenig Aufwand zu graphischen Darstellungen gelangen wollen, gibt es in jedem Systeme Interface-Routinen, die es gestatten, häufig auftretende Standardfälle sehr einfach zu erledigen (1 Statement/Zeichnung).

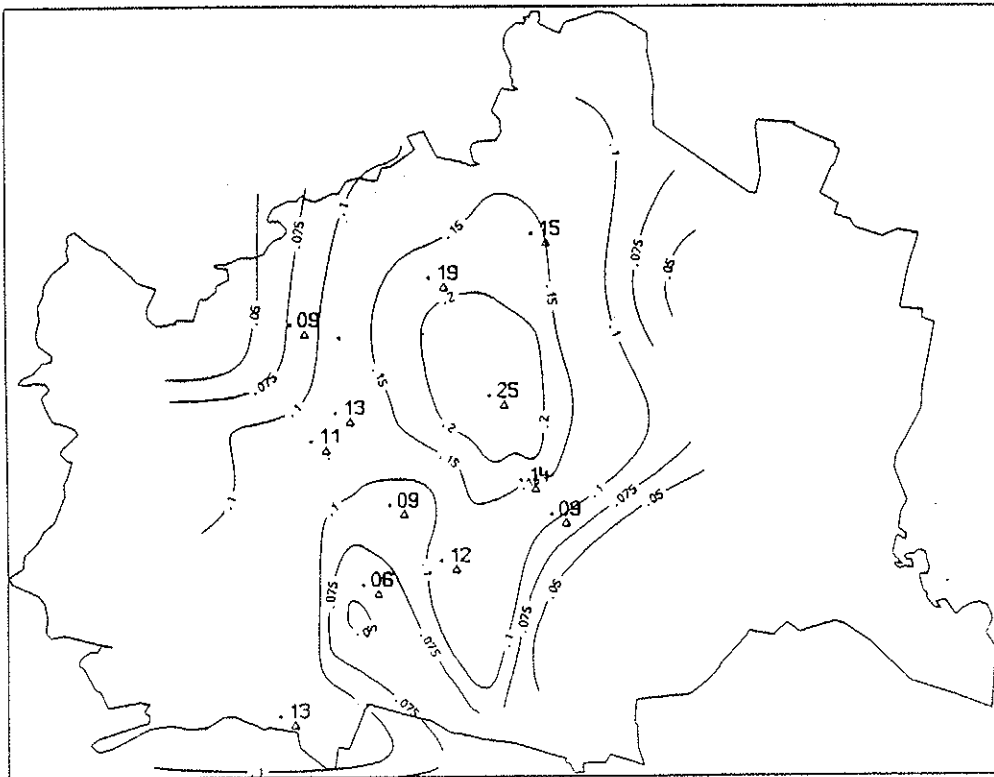
FLEXIBILITÄT: Spezialfälle können durch spezielles Zusammenstellen der vorhandenen Unterprogramme leicht abgedeckt werden, erfordern jedoch vom Anwender mehr Programmier- und Sachkenntnis als bei den Standardfällen.

GRAPHISCHE AUSGABEGERÄTE: Die graphische Ausgabe am Plotter des Hybridrechenzentrums wird durch ein spezielles Softwaresystem HYPLOT unterstützt. Dieser Plotter ist allen Anwendern des Rechnerverbundes mit gültigen Usernummern zugänglich. Die Verwendung anderer graphischer Ausgabegeräte (z.B. institutseigene Plotter und graphische Terminals) ist mit sehr geringen Anpassungsarbeiten problemlos möglich.

ISOPLOT ist ein Programmsystem für die graphische Darstellung von Funktionen von zwei Veränderlichen

- a) $z=f(x_k, y_k)$; $k = 1, \dots, k_{\max}$
 b) $z=f(x_i, y_j)$; $i = 1, \dots, m$; $j = 1, \dots, n$,

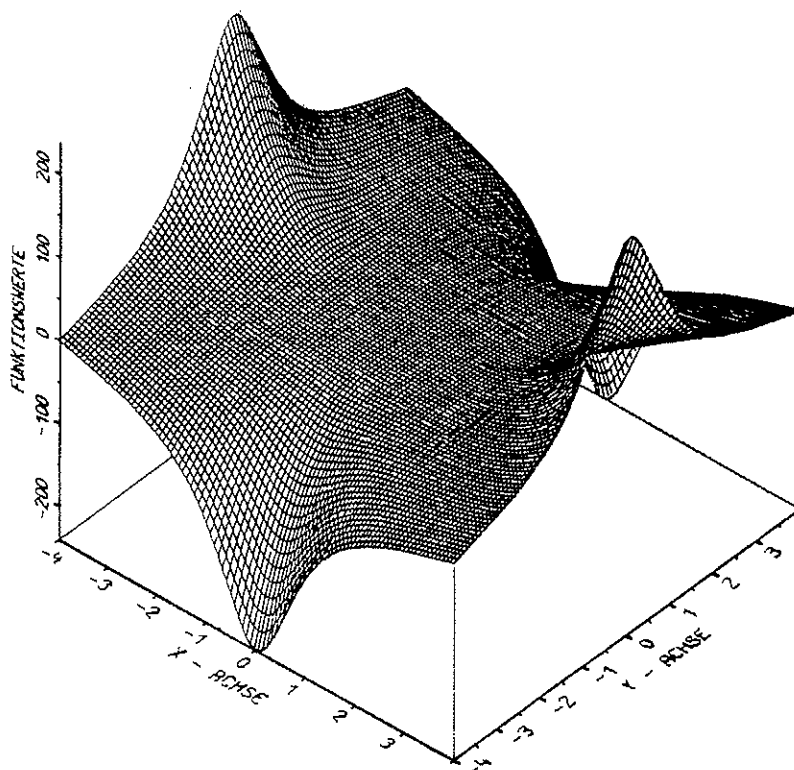
die entweder durch beliebig gelegene Datenpunkte (a) oder durch Werte auf einem Datengitter (b) spezifiziert werden. Ausgehend von diesen Werten werden durch verschiedene (wählbare) Interpolationsalgorithmen Werte auf einem "Ausgabegitter" berechnet. Auf diesem Ausgabegitter werden Isolinien von f zu vorgegebenen z -Werten ermittelt und auf einem graphischen Ausgabegerät (Plotter oder Graphic Display) dargestellt. Zusätzlich zu den Formen a) und b) der Datenvorgabe können Werte der darzustellenden Funktion an den Eckpunkten und Seitenmittelpunkten von Dreiecksbereichen vorgegeben werden. Diese Form der Datenspezifikation ist speziell für nicht geradlinig berandete triangularisierte Bereiche gedacht, und kann z.B. bei der graphischen Ausgabe der Resultate von Finite-Elemente-Programmen verwendet werden.



PROPLOT ist ein Programmsystem für die graphische Darstellung von Funktionen von zwei Veränderlichen

$$z=f(x_i,y_j); \quad i = 1,\dots,m; \quad j = 1,\dots,n,$$

die durch Werte auf einem Datengitter spezifiziert werden. Diese Werte werden durch bilineare Interpolation zu einer Fläche mit Parallelebenen zur x-z-Ebene und/oder zur y-z-Ebene werden durch eine beliebig wählbare Projektion (Axonometrie oder Perspektive) auf die Darstellungsebene (Zeichenpapier eines Plotters oder Bildschirm eines graphischen Terminals) abgebildet. Unsichtbare Teile der darzustellenden Schnittlinien können unterdrückt werden. Bei Ausgabegeräten mit wählbaren Stricharten (verschiedene Strichstärken, verschiedene Farben,...) kann z.B. die Ober- und Unterseite der Fläche in verschiedenen Stricharten/Farben dargestellt werden.



Friedrich BLÖSER
Franz MACSEK

Hannes KUBR
Christoph ÜBERHUBER

K U R S E D E S R E C H E N Z E N T R U M S

TERMIN	ORT	ZEIT	TITEL und VORTRAGENDER
von 83-03-07 bis 83-03-17	UNI	14.00-17.00	Einf. in das Betriebssystem NOS (Batch und Time Sharing) Dr.K. PECHTER
von 83-03-14 bis 83-03-25	TU	16.00-19.00	FORTRAN mit Uebungen Dipl.Ing.G. SCHMITT
von 83-04-18 bis 83-04-29	UNI	15.00-18.00	FORTRAN, Einfuehrung in das Programmieren Dr.D. KOEBERL
von 83-05-03 bis 83-05-06	UNI	17.00-20.00	SPSS, Einfuehrung in das statistische Programmpaket R. WYTEK
von 83-05-10 bis 83-05-11	UNI	17.00-20.00	BMDP-Seminar R. WYTEK
von 83-06-06 bis 83-06-10	UNI	17.00-20.00	COMPASS, Einfuehrung in die Assemblersprache E. HALPERN
von 83-06-27 bis 83-07-01	TU	10.00-17.00	FORTRAN fuer Fortgeschrittene Dipl.Ing.G. SCHMITT
von 83-09-26 bis 83-10-14	TU	18.00-21.00	Einf. in das Programmieren mit PASCAL R. GARKISCH
von 83-10-03 bis 83-10-07	UNI	9.00-12.00	SPSS, Einfuehrung in das statistische Programmpaket R. WYTEK
von 83-10-10 bis 83-10-20	UNI	14.00-17.30	FORTRAN, Einfuehrung in das Programmieren Dr.K. PECHTER

von 83-10-17 bis 83-10-28	TU	16.00-19.00	Einf. in das Betriebssystem NOS (Batch und Time Sharing) Dipl.Ing.G. SCHMITT
von 83-11-07 bis 83-11-17	UNI	14.00-17.00	Einf. in das Betriebssystem NOS (Batch und Time-Sharing) Dr.K. PECHTER
von 83-11-07 bis 83-11-18	TU	16.00-19.00	FORTRAN mit Uebungen Dipl.Ing.G. SCHMITT
von 83-11-xx bis 83-12-xx (2 Wochen)	TU	14.00-17.00	Verwaltung und Verwendung von IMF-Datenbanken Dr.H. PARTL

Die Anmeldung kann am EDV-Zentrum der UNI oder der TU im Sekretariat, in der Programmberatung oder per Post mit dem beiliegenden Formular erfolgen. Da alle Kurse nur bei ausreichender Teilnehmeranzahl stattfinden, wird um Anmeldung mindestens eine Woche vor Kursbeginn ersucht.

Zusaetzlich zu den Kursen des Rechenzentrums sei auch auf die einschlaegigen Vorlesungen der Universitaeten hingewiesen.

INFORMATIONSSCHRIFTEN DES RECHENZENTRUMS

TITEL	VERG.	DATUM	SEIT.	PREIS	BEZUGL. VERS.	TITEL	VERG.	DATUM	SEIT.	PREIS	BEZUGL. VERS.
BETRIEBSSYSTEM:						GERL Sprachbeschreibung	4	1981-10	350	200.-	
Umstellung von MOS/BE auf MOS	2	1982-03	41	20.-		Ergänzungsblaetter zu Version 1	1	1981-10	50	30.-	
Worterbuch MOS/BE-MOS	2	1982-05	37	20.-		GERL-Sprachelemente fuer IRE	1	1982-06	110	60.-	1
* MOS Handbuch	3	1982-06	116	50.-		GERL Kursunterlagen	4	1980-11	40	30.-	
BATCH-Jobs Kurzfassung	2	1982-02	4	GRATIS		SIML 2 Kurzfassung	1	1982-02	4	GRATIS	
Permanente Files Kurzfassung	2	1982-02	4	GRATIS		Lisp 4.0 Manuel (Printout)	1	1975-12	150	20.-	
Kontingenzierung der Perm-Files	1	1982-07	4	GRATIS		* PASCAL Kurzfassung	5	1982-02	3	GRATIS	
* PROFILE fuer Master User	2	1982-05	4	GRATIS		* PASCAL Handbuch	1	1982-11	84	40.-	
GCLE-Beschreibung	2	1982-09	48	25.-		* PASCAL 6000 Release 3 Manual	1	1979-05	110	60.-	
UPDATE Handbuch	2	1982-02	66	25.-		PASCAL Software Tools Manual	1	1979-05	35	20.-	
User Libraries Kurzfassung	1	1982-02	2	GRATIS		PASLOT - a Calcomp Plot. Pack.	2	1981-05	35	20.-	
RECORD MANAGER Fehlermeldungen	1	1981-07	52	vergr.		PL/I Kurzfassung	2	1982-02	3	GRATIS	
Regelband Kurzfassung	4	1982-09	4	GRATIS		REDUCE 2 Manual (Printout)	1	1973-03	76	10.-	
* Time Sharing Handbuch (TAF)	2	1982-03	88	40.-		REDUCE Kurzfassung	1	1982-02	2	GRATIS	
* XEDIT Handbuch	1	1982-09	81	40.-		SIMULA Kurzfassung	4	1982-02	4	GRATIS	
XEDIT Instant	1	1982-09	4	GRATIS		SPITBOL 3-3 Manual (Printout)	1	1977-11	66	10.-	
FILENE Handbuch	1	1982-07	14	5.-		SPITBOL Kurzfassung	1	1982-02	3	GRATIS	
PACX Kurzfassung	1	1982-10	4	GRATIS							
Archivierung von Files	1	1982-11	4	GRATIS							
TAPECOB Beschreibung	1	1982-02	4	GRATIS							
MULTICOP Beschreibung	1	1982-09	4	GRATIS							
TAPEDUMP Beschreibung	2	1981-04	5	GRATIS							
FCOPY Beschreibung	1	1982-12	2	GRATIS							
COPYSQ Beschreibung	3	1982-10	2	GRATIS		Programmverzeichnis (IMSL,NAG)	3	1979-02	75	vergr.	
CYCLE Beschreibung	1	1982-02	3	GRATIS		Stichwortverzeichnis (--)	2	1979-02	54	30.-	
LINK Beschreibung	2	1982-03	4	GRATIS		INSL Kurzfassung	2	1982-02	2	GRATIS	
SVLOAD Beschreibung	1	1982-02	3	GRATIS		NAG Kurzfassung	2	1982-02	2	GRATIS	
UDECK Beschreibung	2	1982-02	1	GRATIS		RZLIB Kurzfassung	4	1982-05	3	GRATIS	
						CERNLIB Kurzfassung	1	1982-02	2	GRATIS	
						PLOTLIB Kurzfassung	1	1982-02	4	GRATIS	
SPRACHPROZESSOREN:						BMDP 81 Beschreibung	1	1982-07	14	GRATIS	
ALGOL 5 Kurzfassung	2	1982-02	4	GRATIS		CLUSTAN	10	1978-04	62	10.-	
BASIC Kurzfassung	1	1982-02	3	GRATIS		GD3 GRAPHICS PACKAGE Handbuch	1	1977-05	51	30.-	1
COBOL Kursunterlage	1	1980-11	40	30.-		GLIM 3 Manual	3	1978-01	168	150.-	
COBOL 5 Kurzfassung	3	1982-02	4	GRATIS	1	MINT User's Manual	1	1976-05	26	20.-	
C45 Kurzfassung	3	1982-02	3	GRATIS		HPOS User's Guide	4	1978-12	151	100.-	
DATENG. MXSYSTEME-Kurzfassung	3	1981-03	4	GRATIS		NYSYS User's Guide	1	1978-09	70	10.-	1
IMF Datenbanksystem Kursunterl.	2	1981-05	60	50.-		SELCOM Version 2 Ref. Manual	2	1978-11	198	80.-	1
FORTRAN-EXTENDED Sprachbeschr.	8	1979-09	135	75.-	2	SIR User's Guide	2	1982-09	530	360.-	
FTN 4 Kurzfassung	4	1982-02	4	GRATIS		SAP-4 Kurzfassung	2	1982-07	3	GRATIS	
FORTRAN 77 Handbuch	3	1982-12	180	90.-		NONSAP Kurzfassung	2	1982-07	3	GRATIS	
FTN 5 Benutzungsanleitung	1	1982-02	60	40.-		STRESS Kurzfassung	2	1982-07	2	GRATIS	
FTN 5 Kurzfassung	9	1982-07	4	GRATIS		SPICE User's Guide	2	1978-01	33	10.-	
Optimierungstechniken fuer						SPICE2 Kurzfassung	2	1982-07	2	GRATIS	
FORTRANS-Benutzer	1	1982-02	13	5.-		MOIIS User's Guide	1	1978-04	14	5.-	
FIN4-FIN5 Unterschiede	4	1982-01	13	5.-		MOTIS Kurzfassung	2	1982-07	2	GRATIS	
F45 Kurzfassung	2	1982-02	3	GRATIS							
PHD Kurzfassung	2	1982-09	3	GRATIS							
PF-Befehle in FORTRAN	1	1982-07	4	GRATIS							

ANWENDERSOFTWARE:

Programmverzeichnis (IMSL,NAG)	3	1979-02	75	vergr.	
Stichwortverzeichnis (--)	2	1979-02	54	30.-	
INSL Kurzfassung	2	1982-02	2	GRATIS	
NAG Kurzfassung	2	1982-02	2	GRATIS	
RZLIB Kurzfassung	4	1982-05	3	GRATIS	
CERNLIB Kurzfassung	1	1982-02	2	GRATIS	
PLOTLIB Kurzfassung	1	1982-02	4	GRATIS	

TITEL
VERS. DATUM SEIT. PREIS BEIBL-
VERS.

ISG-PRODUKTE:

TITEL	VERS.	DATUM	SEIT.	PREIS	BEIBL- VERS.
ELLPACK Handbuch	1	1981-10	80	40.-	
ELLPACK Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS	
HYPLOT	1	1982-12	24	5.-	
ISOPLOT	1	1982-12	25	5.-	
IIPACK Handbuch	1	1981-10	20	10.-	
IIPACK Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS	
LINPACK Handbuch	1	1981-10	190	100.-	
LINPACK Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS	
PDEPACK Handbuch	1	1981-10	20	10.-	
PDEPACK Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS	
PFORT Handbuch	1	1981-10	50	25.-	
PFORT Kurzfassung	1	1982-03	3	GRATIS	
PROPLOT	1	1982-12	29	5.-	
STAKLIB Handbuch	1	1981-10	10	5.-	
STAKLIB Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS	
TWODEPEP Handbuch	1	1981-10	100	50.-	
TWODEPEP Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS	

SONSTIGES:

FAST ALLES ueber das Rechen-	0	1982-10	57	25.-
zentrum	2	1981-10	80	65.-
Plottersoftware Manual (OEAW)				
PD0CK (Dokumentations-Software)				
Beschreibung	1	1980-03	20	15.-
Cross-Software Kurzfassung	5	1982-02	4	GRATIS
IBM-Locher 29 Beschreibung	2	1975-10	6	GRATIS
Softwareliste	7	1982-02	4	GRATIS
Verwendung von Microfiche	1	1982-05	20	10.-

Sind installationspezifische Korrekturen und Ergaenzungen zu den Informationsschriften notwendig, werden Beiblaetter herausgebracht. Die aktuelle Version dieser Beiblaetter ist in der Spalte BEIBL.VERS. angegeben.

Die Informationsschriften sind an UNI und TU im Sekretariat des EDV-Zentrums erhaeltlich; die mit einem Stern gekennzeichneten Handbuecher ausserdem im Skriptenverkauf der Hochschuelerschaft der TU Wien (KOPITU), 1040 Wien, Karls gasse 16.

C D C - M A N U A L S

PUBL.-NO.	TITEL	SEITEN	PREIS	BEIBL. VERS.	PUBL.-NO.	TITEL	SEITEN	PREIS	BEIBL. VERS.
60435400	NOS 1 Reference Manual Volume 1	460	330.-	3	60497200	COBOL 5 User's Guide	100	236.-	
60445300	NOS 1 Reference Manual Volume 2	395	255.-	4	60496900	COBOL 5 Report Writer User's Guide	80	169.-	
60455720	NOS 1 Diagnostic Index	230	235.-		19265021	COBOL 4/5 Conversion Aid Ref. Manual	115	164.-	1
60499200	COMMON MEMORY MANAGER Ref. Manual	35	52.-	1	60482500	COBOL 5 Diagnostic Handbook	85	129.-	2
60429800	LOADER Reference Manual	155	163.-	1	60492600	COMPASS Reference Manual	325	276.-	
60449900	UPDATE Reference Manual	110	80.-	1	60497700	PASCAL 1 Reference Manual	94	130.-	
60455250	Interactive Facility 1 (IAF) Reference Manual	210	190.-	2	60388100	PL/I Reference Manual	295	323.-	1
60455260	Interactive Facility 1 (IAF) User's Guide	60	80.-	2	76070000	APEX III Reference Manual	245	86.-	
60499600	Remote Batch Facility (RBF)	100	GRATIS	2	60484400	IMF 1 Schema Definition Language Reference Manual	110	135.-	
60455730	XEDIT 3 Reference Manual	95	110.-		60484500	IMF 1 Application Programming Reference Manual	90	45.-	
60495700	RECORD MANAGER Basic Access Methods Reference Manual	95	171.-		60483600	IMF 1 QUERY/UPDATE 3 Programm System Bulletin	33	45.-	
60499300	RECORD MANAGER Advanced Access Methods Reference Manual	150	118.-		60498300	QUERY/UPDATE 3 Reference Manual	190	200.-	
60495800	RECORD MANAGER User's Guide (RAM)	100	181.-		60499000	QUERY/UPDATE 3 Programmer User's G.	200	145.-	
60499400	RECORD MANAGER User's Guide (AAM)	140	210.-		60387700	QUERY/UPDATE 3 User's Guide	60	165.-	
60495500	8-BIT SUBROUTINES Reference Manual	140	179.-						
60496200	FORM Reference Manual	120	213.-						
60497800	FORTRAN Extended 4 Reference Manual	400	420.-	1					
60499700	FORTRAN Extended 4 User's Guide	100	95.-						
60498200	FORTRAN Common Library Mathematical Routines Reference Manual	195	214.-						
60483000	FORTRAN 4/5 Conversion Aid Ref.Man.	65	67.-						
60481300	FORTRAN 5 Reference Manual	295	283.-	2					
60484000	FORTRAN 5 User's Guide	137	110.-	1					
60483100	FORTRAN 5 Common Library Mathemat. Routines Reference Manual	195	133.-						
60481400	CIP Reference Manual	110	90.-						
60482700	CIB Guide for Users of FORTRAN 4	120	100.-						
60484100	CIB Guide for Users of FORTRAN 5	105	90.-						
60497500	SORT/MERGE Reference Manual	175	148.-						
60481600	ALGOL 5 Reference Manual	120	67.-	1					
60454000	APL 2 Reference Manual	195	168.-						
19983900	DASIC 3 Reference Manual	170	290.-	1					
60497100	COROL 5 Reference Manual	260	157.-	1					

Existiert ein Beiblatt zu einem Manual, so ist die aktuelle Version dieses Beiblatts in der Spalte BEIBL.VERS. angegeben.

Die CDC-Manuals sind an der UNI in der Programmberatung, an der TU bei Fr. Omasits (Zi.Nr. 1514) gegen Lieferschein erhältlich.

Die angeführten Manuals liegen an der TU in der Zentralbibliothek (Signatur 157.141 II.K) und in der Bibliothek der Mathematik-Institute auf.

Input/Output

An das
EDV-Zentrum der TU-Wien
Abt. Digitalrechenanlage
Kundenberatung

Gußhausstraße 27-29
A-1040 W i e n

Bitte veröffentlichen Sie das Folgende unter INPUT/OUTPUT im nächsten "HD":

TITEL _____

INHALT _____

Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heißen Draht Nr. _____

ABSENDER:

NAME _____ INSTITUTION _____

STRASSE _____

PLZ _____ ORT _____ TELEFON _____

DATUM: _____ UNTERSCHRIFT _____

ANLEITUNGEN ZU DEN INPUT/OUTPUT SEITEN

1. Zweck:

Die INPUT/OUTPUT Seiten geben Ihnen Gelegenheit, Wünsche und Angebote im HD zu veröffentlichen. So können z.B. Software, Programmierarbeiten, Locharbeiten, Literatur, EDV-Zubehör, Kleinrechner, etc. gesucht oder angeboten werden. Sie brauchen nur die ausgefüllte INPUT/OUTPUT Seite an das EDV-Zentrum zu senden, und diese wird im nächsten HD abgedruckt (siehe untenstehendes Beispiel). Auf diese Art haben Sie die Möglichkeit, andere Benutzer anzusprechen, die direkt oder in einem der nächsten HD darauf antworten können.

2. Verwendung:

Bitte füllen Sie das Blatt vollständig und in Maschinschrift aus, es wird direkt als Druckvorlage im Offsetdruck verwendet.

TITEL: Der Titel sollte kurz und prägnant sein,

ANTWORT: Falls Ihr INPUT/OUTPUT Antwort auf einen vorangegangenen ist, so tragen Sie bitte die entsprechende Nummer ein,

ADRESSE: Geben Sie bitte Ihre genaue Adresse, das Institut und Ihre Telefonnummer für eventuelle Rückfragen an.

3. Beispiel:

Input/Output Ø	
An das EDV-Zentrum der TU-Wien Abt. Digitalrechenanlage Kundenberatung Gujhausstraße 27-29 A-1040 W I E N	
Bitte veröffentlichen Sie das Folgende unter INPUT/OUTPUT im nächsten "ND":	
TITEL	<u>Offener Dienstposten</u>
INHALT	<u>An EDV-Zentrum der TU-Wien, Abteilung Digitalrechenanlage, ist ein Dienstposten in der Gruppe Sprachprozessoren für die Zeit von 1. November 1977 bis 30. September 1978 zu besetzen.</u>
Voraussetzungen:	<u>Abschlossenes Hochschulstudium, EDV-Erfahrung, wenn möglich Compilerbau, Systemprogrammierung</u>
Anfragen an:	<u>Dipl.-Ing. D. SCHORNBOCK, EDV-Zentrum der TU-Wien</u>
Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heften Blatt Nr. _____	
ANSCHREIBE:	
NAME	<u>Dipl.-Ing. D. SCHORNBOCK</u> INSTITUTION <u>EDV-Zentrum der TU-Wien</u>
STRASSE	<u>Gujhausstraße 27-29, 5. Stock, Zi. 1507</u> Abt. Digitalrechenanlage
PLZ	<u>A-1040</u> ORT <u>W I E N</u> TELEFON <u>49 37 45 / 873 Dv.</u>
DATUM:	<u>1977-09-20</u> UNTERSCHRIFT <u>D. Schornbock</u>

F R A G E B O G E N
bezüglich Datei-Verwaltungssystem

Institut/Chargennummer: _____

Name: _____ Tel.: _____

Angaben über die derzeitige Fileverwendung:

Anzahl der permanenten Files: _____

typische Grösse der Files: _____ PRUs

Filearten: o Source-Programme, Daten
 o CCL-Proceduren
 o 'relocatable' Binärprogramme
 o absolute Binärprogramme

Gliederung der Files: o EOR-Marken
 o EOF-Marken
 o keine solche Gliederung

Beziehungen der Dateien untereinander:

gibt es Gruppen zusammengehöriger Files? o ja o nein
gibt es gleichnamige Files in verschiedenen Gruppen? o ja o nein
gibt es verschiedene Versionen derselben Files? o ja o nein

Welche Hierarchie-Tiefe gibt es bei den Gruppen
zusammengehöriger Files: _____ Stufen

Angaben über wünschenswerte Eigenschaften:

Länge der Namen von Files: 6/7/10/17/40 Zeichen _____ Zeichen

Länge der Namen von Gruppen: 2/6/7/10/17/40 Zeichen _____ Zeichen

(Bewerten Sie im folgenden mit 0: nicht benötigt
 1: nicht wichtig
 2: wichtig
 3: unbedingt notwendig)
Bewertung:

- ___ Versionsnummern
- ___ Auflistung der Filenamen einer Gruppe
- ___ gleichzeitiges Lesen (Schreiben, Kopieren, Löschen) aller Files
 einer Gruppe mit einem Befehl
- ___ Archivieren von Filegruppen
- ___ Passwort auf Einzelfiles
- ___ auf eine Gruppe
- ___ getrennt nach read-only / alle Operationen
- ___ Zugriffsmöglichkeit auch von anderen Usernummern

Zusatzfragen:

Welche Systeme und Utilities zur File-Verwaltung (auch von nicht-CDC-Anlagen) kennen Sie?

Welche haben Sie früher verwendet?

Welche verwenden Sie jetzt unter NOS?

Welchem System (auch von nicht-CDC-Anlagen) sollte ihr Wunschsystem ähnlich sein?

An die Abteilung
Kundenbetreuung des
EDV-Zentrums der TU Wien
Abt. Digitalrechenanlage
Gußhausstraße 27-29
1040 W I E N



SONDERJOB ANMELDUNG

USERNUMMER:

NAME:

DATUM: 198__/__/__

DRUCKEN

Printfilename:

Formular-Code:

Groß/Kleinschreibung

Seitenanzahl:

STANZEN

Punchfilename:

Kartenzahl:

mit Beschriftung

TRANSPORT VON PERM.FILES

NOS-Filename:

UN:

TYP:

von AG zur AU

von AU zur AG

NACHLADEN VON PERM.FILES

NOS-Filename:

UN:

an AG

an AU

Stand vom:

BAND-TRANSPORT (keine Privatbänder)

VSN:

zur AG

zur AU

BLANK-LABEL

VSN-alt:

VSN-neu:

SONSTIGES:

Unterschrift des Kunden: _____

übernommen: 198__/__/__ von _____ erledigt: 198__/__/__ von _____



ANMELDUNG

zu dem Kurs _____

Kursort: UNI TU beginnend am _____

Zuname Vorname Titel

Institutsnummer oder Kenn- und Matrikelnummer

Strasse und Hausnummer Telefon

Postleitzahl und Ort



ANMELDUNG

zu dem Kurs _____

Kursort: UNI TU beginnend am _____

Zuname Vorname Titel

Institutsnummer oder Kenn- und Matrikelnummer

Strasse und Hausnummer Telefon

Postleitzahl und Ort

Senden Sie bitte das vollständig ausgefüllte Formular
bis spätestens eine Woche vor Kursbeginn an:

EDV-Zentrum der TU Wien
Abt. Kundenbetreuung
Gußhausstraße 27-29
1040 Wien

bzw.

EDV-Zentrum der UNIVERSITÄT Wien
Sekretariat
Universitätsstraße 7
1010 Wien

Senden Sie bitte das vollständig ausgefüllte Formular
bis spätestens eine Woche vor Kursbeginn an:

EDV-Zentrum der TU Wien
Abt. Kundenbetreuung
Gußhausstraße 27-29
1040 Wien

bzw.

EDV-Zentrum der UNIVERSITÄT Wien
Sekretariat
Universitätsstraße 7
1010 Wien