

HEISSER DRAHT

RECHENZENTREN
UNI-TU WIEN
CYBER 73-74

NUMMER

OKTOBER 1978



NR 1

JULI 1972

HEISSER

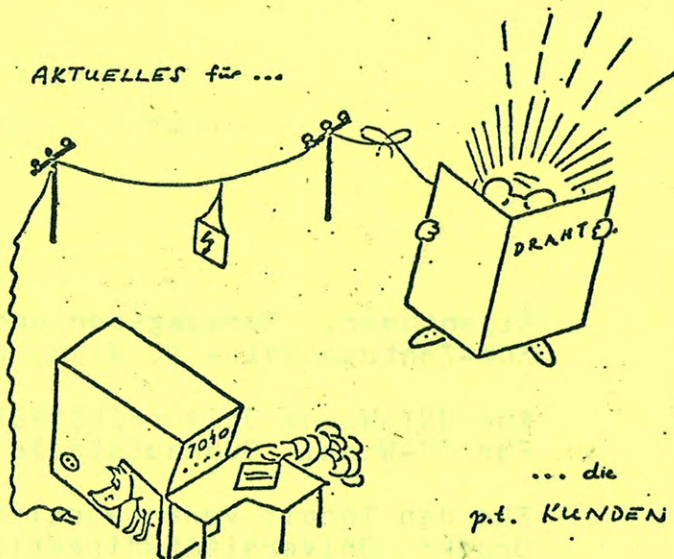
DRAHT

VON DER ABTEILUNG FUER DIGITALRECHENANLAGEN DES
RECHENZENTRUMS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE WIEN
KARLSPLATZ 13, A-1040 WIEN

ZU

6 JAHRE HEISSER DRAHT !

AKTUELLES für ...



... die
p.t. KUNDEN

DAS BILD ZEIGT EIN FAKSIMILE DER TITELSEITE DER ERSTEN NUMMER.

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:
EDV-Zentrum UNI - TU Wien, CYBER 73-74

Für UNI-Wien: Universitätsstraße 7, 1010 Wien
Für TU-Wien: Gußhausstraße 27-29, 1040 Wien

Für den Inhalt verantwortlich: Anton Roza
Druck: Universitätsdirektion der TU-Wien

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

BETRIEB

Betriebszeiten im WS 78/79	4
Umfrage zur Connect-Zeit Kontingentierung	6
TBE-Aktuell	8
Frontend-Rechner für die Anlagen des IEZ	9

SOFTWARE

PSR-Level 451	10
Indexsequentielle Files in PASCAL und FORTRAN	14
NAG Library MARK 6	18
NTSYS	22
Software-News an der CYBER 73	24

INFORMATION

Neuerungen auf dem Informationssektor	25
Rechenzentrumsprojekt Benutzerinformation	27
Neue Mitarbeiter	29
GEI-Handbücher	30
An wen wende ich mich ...	31
Handbücherliste	33
Kurskalender	35

UHR

07.00 — ÖFFNUNGSZEITEN DER EDV-ANLAGEN FÜR BENUTZER — 20.00

UHR

07.00 — PRODUKTIONS-BETRIEB (mit Operator) — 22.00

08.00 (ohne Garantie) 12.00 I N T E R C O M (mit Garantie) 21.00

UHR

ohne Operator — 07.00

MONTAG
DONNERSTAG

09.00 — DATENSTATION AN DER CYBER 74 IM RZ-UNI — 20.00

M I T T W O C H

14.00 DATENSTATION AN CY 74 20.00

Programmberatung

09.30 - 12.00
14.00 - 17.00

UHR

07.00 — ÖFFNUNGSZEITEN DER EDV-ANLAGEN FÜR BENUTZER — 20.00

11.00

DIENSTAG: ab 11.00
FREITAG: ab 12.00

12.00 PRODUKTIONS-BETRIEB (mit Operator) — 22.00

12.00 I N T E R C O M (mit Garantie) 21.00

UHR

ohne Operator — 07.00

Programmberatung

09.30 - 12.00
14.00 - 17.00

09.00 — DATENSTATION AN DER CYBER 74 IM RZ-UNI — 20.00

08.00 — ÖFFNUNGSZEITEN — 14.00

07.00 — PRODUKTIONS-BETRIEB — 15.00 (mit Operator)

(mit Operator)

MO.

MI.

DO.

DI.

FR.

SA.

TU

ÖFFNUNGS- UND BETRIEBSZEITEN
IM WINTERSEMESTER 78/79

CYBER 74

UHR 08.00 — ÖFFNUNGSZEITEN DER EDV-ANLAGEN FÜR BENUTZER — 22.00 UHR

09.00 — P R O D U K T I O N S B E T R I E B — 06.00 UHR

09.30 — 12.00 INTERCOM 14.00 — 18.00 INTERCOM 20.00 — 23.00

DATENSTATION KARLSPLATZ: wird von 17.00 - 23.00 Uhr von eingeschulerten Benutzern selbst betrieben.

DATENSTATION GETREIDEMARKT: wird ganztägig von eingeschulerten Benutzern selbst betrieben.

DATENSTATION an der CYBER 74 im RZ-UNI: ÖFFNUNGSZEITEN: 08.00 - 20.00 Uhr
PRODUKTIONS BETRIEB: 09.00 - 20.00 Uhr

Programmberatung
09.30 - 12.00
14.00 - 16.00

UHR 08.00 — ÖFFNUNGSZEITEN DER EDV-ANLAGEN FÜR BENUTZER — 22.00 UHR

14.00 — P R O D U K T I O N S B E T R I E B — 06.00 UHR

15.00 — 18.00 INTERCOM 20.00 — 23.00

DATENSTATION KARLSPLATZ: wird von 17.00 - 23.00 Uhr von eingeschulerten Benutzern selbst betrieben.

DATENSTATION GETREIDEMARKT: wird ganztägig von eingeschulerten Benutzern selbst betrieben.

DATENSTATION an der CYBER 74 im RZ-UNI: ÖFFNUNGSZEITEN: 08.00 - 20.00 Uhr
PRODUKTIONS BETRIEB: 14.00 - 20.00 Uhr

Programmberatung
14.00 - 16.00

UHR 08.00 — ÖFFNUNGSZEITEN DER EDV-ANLAGEN FÜR BENUTZER — 22.00 UHR

09.00 — P R O D U K T I O N S B E T R I E B — 06.00 UHR

09.30 — 12.00 INTERCOM 14.00 — 18.00 INTERCOM 20.00 — 23.00

DATENSTATION KARLSPLATZ: wird von 17.00 - 23.00 Uhr von eingeschulerten Benutzern selbst betrieben.

DATENSTATION GETREIDEMARKT: wird ganztägig von eingeschulerten Benutzern selbst betrieben.

DATENSTATION an der CYBER 74 im RZ-UNI: ÖFFNUNGSZEITEN: 08.00 - 20.00 Uhr
PRODUKTIONS BETRIEB: 09.00 - 20.00 Uhr

Programmberatung
09.30 - 12.00
14.00 - 16.00

MO.

DI.

MI.

DO.

FR.

U M F R A G E Z U R
C O N N E C T - Z E I T K O N T I N G E N T I E R U N G

Anfang Juni dieses Jahres wurde eine Umfrage an alle Institute, die die Rechenanlage CYBER 74 im Time-Sharing Betrieb verwenden, verschickt. Zweck dieser Umfrage war es, die Meinung der Benutzer über die seit Anfang des Jahres durchgeführte Kontingentierung der Connect-Zeit und über die Betriebszeiten im Time-Sharing zu erfahren sowie die Möglichkeit für Verbesserungsvorschläge zu bieten. Um Vergleichsmöglichkeiten für den Betrieb mit und ohne Connect-Zeit Kontingentierung zu schaffen, wurde dabei vom 7. Juni bis 20. Juni die Kontingentierung aufgehoben. Leider ereigneten sich in dieser Zeit mehrere Maschinenausfälle, sodaß die Vergleichsdaten aus diesem Zeitraum für Benutzer und Rechenzentrum nur bedingt brauchbar waren.

Von den 200 befragten Instituten antworteten 83, davon erklärten sich 40 Institute für die Kontingentierung, 35 Institute dagegen und 8 Institute äußerten keine Meinung zur Kontingentierung (meist, weil diese Institute noch über kein eigenes Terminal verfügten). Vonseiten des Rechenzentrums konnten während des Zeitraums der Aufhebung der Kontingentierung zwei wesentliche Fakten festgestellt werden:

- Eine deutliche Steigerung der Spitzenbelastung in Intercom, sodaß der kritische Wert von etwa 25 simultan arbeitenden Terminals oft überschritten wurde, was erfahrungsgemäß ein Hinauf-schnellen der Antwortzeiten bedingt.
- Eine wesentliche Verschlechterung des Batch-Durchsatzes während der Intercom Zeiten.

Aufgrund der Antworten der Benutzer sowie der angeführten Fakten werden wir daher die Kontingentierung der Connect-Zeit beibehalten und versuchen, eine möglichst gerechte Verteilung der Kontingente nach dem begründeten Bedarf zu finden.

Erfreulicherweise waren auf vielen Fragebögen auch Verbesserungsvorschläge angeführt, die hier kurz summarisch behandelt werden sollen:

Zu den Betriebszeiten wurden die verschiedensten Änderungsvorschläge vorgebracht, und zwar in Richtung kürzerer Intercom-Blöcke von Benutzern, die nebenbei auch im Batch-Betrieb arbeiten und daher an zufriedenstellendem Batch-Durchsatz interessiert sind, sowie in Richtung längerer Intercom-Blöcke von Benutzern, die ausschließlich über INTERCOM arbeiten. Die vom Rechenzentrum bisher festgelegte Einteilung scheint hier einen brauchbaren Kompromiß zwischen den Extremen darzustellen, da einerseits kein unnötiger Overhead durch ständiges LOGIN und LOGOUT entsteht, auch Anwendungen über mehrere Stunden möglich sind (Plotter, Textverarbeitung), und andererseits in den Pausen doch auch ein annehmbarer Batch-Durchsatz erreicht werden kann.

Ebenso unterschiedlich waren die Meinungen bezüglich einer Änderung des Prioritätsverhältnisses zwischen Batch und Intercom. Hier sind derzeit am Rechenzentrum Versuche im Gange, die Priorität von lange exekutierenden Benutzer-Programmen in Intercom herabzusetzen und auf diese Art kurze Batch-Jobs zu bevorzugen.

Der Vorschlag, statt Connect-Zeit besser CP-Zeit zu kontingentieren, übersieht die technische Realität, denn der eigentliche Engpaß besteht derzeit bei den Peripheren Prozessoren, die überproportional zur Anzahl der angeschlossenen Terminals belastet werden. Auch die vorgeschlagene Vergabe von Monatskontingenten scheint nicht geeignet, Spitzenbelastungen zu verhindern, ebenso der Wunsch, größere Mengen von Connect-Zeit "ansparen" zu können. Hier werden wir allerdings die Lage der "kleinen Benutzer" insofern verbessern, als ein Ansparen von bis zu vier Stunden in Zukunft möglich sein wird.

Dem Vorschlag, die Kontingente flexibler zu vergeben, haben wir auch bisher schon Rechnung getragen, indem Institute ihr Kontingent wochenweise einem anderen Institut überlassen können.

Zwei Wünsche betrafen technische Probleme, und zwar die Ausgabe der Rest-Connect-Zeit durch STATUS auf eine Dezimalstelle genau, was seit der letzten Systemänderung (PSR-Level 451) bereits realisiert ist, sowie die Freigabe der Nachtzeiten auch für jene Institute, die für den Tagesbetrieb wegen Überschreitung ihres Kontingents bereits gesperrt sind. Dieser Wunsch stößt auf gewisse Realisierungsschwierigkeiten, doch sollte bis Ende Oktober dieses Jahres eine akzeptable Lösung dafür vorhanden sein.

Abschließend möchten wir allen jenen Benutzern danken, die auf unsere Umfrage geantwortet haben. Teilen Sie uns auch in Zukunft Ihre Wünsche und Meinungen mit, sodaß die Zeit bis zur Installation des neuen Rechnersystems (wahrscheinlich erst im Sommer 1980) mit gemeinsamen Anstrengungen überbrückt werden kann.

Dieter SCHORNBÖCK



*"Eines Tages werden wir wahrscheinlich
über die ganze Sache herzlich lachen!"*

T B E - A K T U E L L

Formular-Code für Punchfiles:

Für jene Kunden, die die Absicht haben, ihre Punchfiles beschriften zu lassen, besteht ab sofort auch an der TU die Möglichkeit, dies gleich beim Abstanzen zu veranlassen. Durch die Angabe des Formular-Codes 05 auf der ROUTE-Karte

ROUTE, lfn, DC=PU, FC=05.

werden die gestanzten Karten vom Operator direkt zum Beschrifteter gebracht, wo sie nach Vorhandensein freier Kapazität beschriftet werden. Der TBE erhofft sich von dieser Maßnahme eine Verkürzung der Turnaroundzeiten für diese Arbeiten.

Achtung:

Punchfiles, deren Ausmaß die tolerierte Grenze von Size/512=0010 (entspricht ca. 1000 Lochkarten) überschreitet, sind wie bisher Sonderjobs.

z.B.:

P U N C H Q U E U E				
NAME	PRIOR	TID	DSP	SIZE/512
H00003V	2577	XX	PU	0010
HFDFODB	2405	XX	PU	0020
HFDHODB	7777	XX	PU	0020
IBROWFT	2626	XX	PU	0020
IFRAOE3	7777	XX	PU	0020
IHODAPO	2331		PU	0010
LUKOV1I	2600		PU	0010
LUKOVHG	2600		PJ05	0010
PODL036	2533		PU05	0010

) Diese und größere Files sind Sonderjobs
) Diese Files werden nach dem Stanzen beschriftet

Weiters sei darauf hingewiesen, daß der Code 05 ausschließlich für Punchfiles relevant ist. Eine Anwendung dieses Codes in der Output-Queue ist wirkungslos. Zur Erinnerung für alle Kunden veröffentlichen wir eine Liste der wichtigsten Formularcodes.

- 00 Sonderjob bzw. Ausdruck nur nach Vereinbarung
- 01 Normalpapier, mehr als 50 Seiten
- 02 Rein weißes Papier
- 03 Etiketten
- 04 Printouts sind dem Kunden persönlich zu übergeben
- 05 Kartenstanzen und -beschriften
- 07 Zweifachpapier
- 08 Dreifachpapier
- 09 Printout nicht falten

Manfred WEISS

FRONTEND - RECHNER FÜR DIE ANLAGEN DES IEZ

Eine wesentliche Voraussetzung für die Datenfernverarbeitung - und somit auch für das Betreiben von Terminals und Datenstationen - ist das Umsetzen von bitserieller in bitparallele Information.

Die für die Verbindung von Datenstationen bzw. Terminals zum Wirtrechner meist verwendeten Telefonleitungen sind nur für die Übertragung von bitserieller Information geeignet. D.h., die 8 Bit eines ASCII Zeichen werden nicht gleichzeitig (parallel), sondern "hintereinander" (seriell) übertragen.

Die serielle Informationsübertragung geht naturgemäß langsamer vor sich als die parallele, benötigt dafür aber nur eine einfache Telefonleitung als Übertragungseinrichtung. Innerhalb von Rechnern wird die Information praktisch ausschließlich bitparallel (byte- oder wortseriell) übertragen, da ja die Verarbeitung und Speicherung ebenfalls bitparallel erfolgt und die zu überbrückenden Entfernungen unerheblich sind. Bei der Informationsübertragung zwischen Wirtrechner und Datenstationen bzw. Terminals ist also eine Umwandlung von bitserieller in bitparallele Information und umgekehrt (Multiplexing bzw. Demultiplexing) notwendig. Die klassische Hardwareeinrichtung für diese Umsetzung sind Multiplexer-Schreibregister, die auch parallel geladen bzw. gelesen werden können.

Nun ist aber für den Informationsaustausch zwischen Datenend-Einrichtungen und Wirtrechnern nicht nur eine Übertragungseinrichtung notwendig, sondern auch eine Vereinbarung über deren Gebrauch, an die sich die Kommunikationspartner halten müssen. Eine solche Vereinbarung wird Protokoll genannt. Die Protokollabwicklung geschieht i.a. im Wirtrechner durch eine Softwareprozedur, in Datenendeinrichtungen vielfach durch eine Firmwareprozedur.

Es ist naheliegend, für die Informationsumsetzung und die Protokollabwicklung ein integriertes Hard/Softwaresystem zu verwenden - einen Frontend-Rechner oder auch kurz Frontende.

Auch die Firma CDC bietet seit einiger Zeit diese Möglichkeit. In den Monaten Juli und August wurde an den beiden Anlagen des IEZ je ein Frontende installiert. Diese beiden Prozessoren werden schrittweise die Aufgaben der bisher verwendeten reinen Hardwaremultiplexer übernehmen, sodaß mit Semesterbeginn alle Terminals und Datenstationen an diese neuen Kommunikationseinrichtungen angeschlossen sind.

Für den Benutzer der Datenend-Einrichtungen ergeben sich nach dem augenblicklichen Stand keine Änderungen. Sollten wider Erwarten doch Unterschiede zum bisher gewohnten Betrieb auftreten, werden diese im SYSBULL angekündigt.

Wolfgang WEBER

P S R - L E V E L 4 6 1

Seit August wird an den Anlagen CYBER 73 und CYBER 74 eine neue Version des Betriebssystems NOS/BE (1.2, PSR-Level 461) verwendet.

Diese Umstellung hat im allgemeinen für Benutzerprogramme keine Auswirkungen. Das neue System hat sich im Betrieb als sehr stabil erwiesen. Hauptgrund für die Umstellung war die Installation der Frontend-Rechner (siehe Seite 9), die die peripheren Rechner entlasten. Außerdem steht jetzt ein neuer COBOL-COMPILER (COBOL5) zur Verfügung, der dem ANSI74-Standard entspricht. Die bereits bisher vorhandenen Compiler und Hilfsprogramme wurden weiterentwickelt und bieten neue Möglichkeiten. So wurde z.B. das MANTRAP-System in FTN und MNF integriert.

Die wichtigsten Unterschiede zum bisherigen System sind im folgenden zusammengefaßt:

1. ÄNDERUNGEN AN DER SOFTWARE

1.1 Betriebssystem: =====

Common Memory Manager (CMM):

Der CMM bietet die Möglichkeit der dynamischen Verwaltung des Speicherplatzes zwischen LWA+1 und CM-Angabe der Jobkarte.

Inkompatibilitäten:

Konflikt mit bisheriger Speicherverwaltung mittels MEM-Aufruf im Assembler oder Aufruf von RFL oder REDUCE aus der UNILIB.

Achtung:

CMM wird vom RECORD-Manager verwendet. Programme mit dynamischer Pufferverwaltung (z.B. COBOL-Programme oder direkte RECORD-MANAGER- bzw. SORT/MERGE-Aufrufe in FTN) dürfen RFL oder REDUCE nicht mehr aufrufen. In diesen Fällen stimmt die LOADER-MAP nicht - der Job braucht mehr FL, als LWA+1 in der MAP angibt.

Änderungen an SYSBULL-Informationsverbreitung:

Der Parameter SUP auf der ACCOUNT-Karte bzw. beim LOGIN-Kommando wird ignoriert. Die Rechenzentrumsinformationen (SYSBULL) werden auf jeden Fall ausgegeben. Um jedoch Papier zu sparen, wird das SYSBULL auf die Titelseite gedruckt bzw. nur in dringenden Fällen am Terminal ausgegeben.

Eine Unterdrückung des SYSBULLS in Batch-Jobs ist nicht sinnvoll. Auf der Banner-Page erfolgt nun im Gegensatz zu früher kein Seitenvorschub durch das System mehr. Falls erforderlich, müssen Benutzerprogramme ihre Druckausgabe mit einem Seitenvorschub beginnen.

Hauptspeicherbedarf:

Der Hauptspeicherbedarf des Betriebssystems ist leider gestiegen. Das macht sich besonders an der CYBER 73 infolge des kleineren Hauptspeichers sowie unter INTERCOM an beiden Rechenanlagen bemerkbar. An der CYBER 73 sollten Jobs maximal CM70000 verwenden. m Jobs mit größeren Feldlängen dauern tagsüber wesentlich länger. In begründeten Ausnahmefällen kann eine Feldlänge von maximal CM125000 bewilligt werden.

An der CYBER 74 bleiben die bisherigen CM-Grenzen bestehen.

1.2 Utility-Programme:

=====

ITEMIZE

Es gibt einen neuen Steuerkartenparameter PW=n, der die Breite der Ausgabe steuert (print width).

LINK

LINK verwendet mit der EXECUTE-Option jetzt die CYBER-CONTROL-Language (CCL). Damit ist es möglich, Parameter zu übergeben, wenn die Partition mit

.PROC,name,parameter.

beginnt. Außerdem fallen alle Größeneinschränkungen für die Partition weg.

LOADER 1.3

Neue Lademöglichkeit "fast dynamic loading". Diese Form des Ladens spart Feldlänge zur Exekutionszeit und wird z.B. von SORT/MERGE verwendet. Im Rahmen dieser Erweiterung wurde das Konzept von sogenannten "weak externals" eingeführt. Dies ist eine weitere Form der bisherigen "external symbols".

SORT/MERGE 4.5

Bis zu 20% Zeitgewinn durch Verwendung einer neuen Sortier-technik: "KEY COMPARISON". Außerdem wird CMM zur Feldlängenverwaltung herangezogen.

Inkompatibilitäten:

FTN und COBOL-Programme, die SORT/MERGE verwenden, sollten neu übersetzt werden.

STORE

STORE vergibt jetzt die niedrigste mögliche Cycle-Nummer anstatt CY=999, d.h. STORE entspricht einem Aufruf von CATALOG ohne CY-Parameter. Das bedeutet weiters, daß mehrere STORE-Aufrufe mit demselben File-Namen möglich sind.

1.3 Compiler:
=====

FTN 4.6

Vergrößerung der File Information Table (FIT) zur Anpassung an eine spätere Version des Record Managers. Programme, die jetzt neu übersetzt werden, brauchen später nicht mehr konvertiert werden. Änderung einiger Entrypoint-Namen aus dem gleichen Grund.

Neuer Steuerkartenparameter:

Aufruf: FTN,LTP.

Wirkung: Im Falle eines Laufzeitfehlers wird das Fehleranalyseprogramm MANTRAP aufgerufen (in diesem Fall ist eine etwaige MAP-Steueranweisung wirkungslos).

Inkompatibilitäten:

Programme, die SORT/MERGE verwenden, sollten neu übersetzt werden.

COMPASS 3.4

Neues Symbol =Y zur Darstellung von weak externals.

Neue Macros für SORT/MERGE.

Änderung des Interface zwischen MESSAGE-Macro und MSG=-Unterprogrammen.

Inkompatibilitäten:

Nicht absolute Binärprogramme (LGO-Files, Libraries), die in einem COMPASS-Unterprogramm das MESSAGE-Macro verwenden, sollten nicht weiterverwendet werden, da die DAYFILE-Meldungen eventuell verschluckt bzw. in falscher Reihenfolge gesendet werden. Solche Programme sollten neu übersetzt werden.

COBOL 4.6

Neue Steuerkartenparameter und Comment-Card-Options zum Papiersparen. Vergrößerung der File Information Table (FIT) zur Anpassung an eine spätere Version des Record Managers.

Inkompatibilitäten:

Programme, die SORT/MERGE verwenden, sollten neu übersetzt werden.

COBOL 5.1

Neuer COBOL-Compiler, der die Sprachelemente der ANSI74 Norm unterstützt.

Aufruf:

COBOL5,parameter.

Für nähere Informationen steht Herr Dr. W.WEISZ (LEZ-UNI) zur Verfügung.

SYMPL 1.2

Bessere Code-Optimierung, Dynamic Trace, diverse Verbesserungen und Erweiterungen.

MNF

Das MANTRAP-System wird automatisch bei einem Laufzeitfehler aufgerufen. Diese Möglichkeit kann durch den Aufruf MNF,U. ausgeschaltet werden.

2. ÄNDERUNGEN AN CDC-MANUALS:

Titel:	Typ:	Rev.:
NOS/BE	RM	D
NOS/BE	DH	D
NOS/BE	UG	A NEU
INTERCOM	RM	D
CRM	RM	C
LOADER	RM	E
LOADER	IN	B
CMM	RM	A NEU
CYBER UTILITIES	RM	D
COBOL5	RM	D
COBOL5	UG	B
COBOL5	IN	A NEU
COBOL5 REPORT WR.	UG	A NEU
COBOL4/5 CONV.	UG	A
COBOL4	RM	B
COMPASS	RM	C
COMPASS SUMMARY		A NEU
FTN	RM	C
FTN	UG	A NEU
SORT/MERGE	RM	D
SORT/MERGE	IN	B
SYMPL	RM	C
SYMPL	UG	A NEU

Alle nicht angeführten Manuals behalten ihre Gültigkeit.

Wolfgang ALTFAHRT

INDEXSEQUENTIELLE FILES IN PASCAL UND FORTRAN

In letzter Zeit sind immer wieder Wünsche laut geworden, indexsequentielle Files in PASCAL oder FORTRAN zu verwenden. Im folgenden sind nur die wichtigsten Eigenschaften kurz angegeben, genauere Informationen über Fileorganisationen können Sie im Kurs RD 5 oder aus den englischen CDC-Manuals entnehmen.

Standardmäßig sind in PASCAL oder FORTRAN keine Files mit wahlfreiem Zugriff vorgesehen. Durch den Anschluß von Cyber-Record-Manager-Routinen können jedoch auch solche Dateien definiert und verwendet werden.

Diese Routinen können als COMPASS- oder FORTRAN-Unterprogramme geschrieben und auch von PASCAL-Programmen aufgerufen werden. Der Cyber-Record-Manager (CRM) verwendet den COMMON-MEOMORY-Manager (CMM). Dieser fordert während der Laufzeit Kernspeicher für die Puffer von Files an. Das PASCAL-Laufzeitsystem und der CMM sind nicht kompatibel. Um Konflikte zu vermeiden, müssen die CMM-Kernspeicheranforderungen ausgeschlossen werden, indem man Puffer definiert, also schon vor Verwendung der Files anlegt. Der Filename darf nicht im PROGRAM-Statement aufscheinen oder im PASCAL-Programm deklariert werden.

Eine der gebräuchlichsten wahlfreien Zugriffsarten ist die indexsequentielle Fileorganisation. Files dieser Bauart können random und sequentiell gelesen und random beschrieben werden. Sie können mit der System-Utility COPYBF kopiert werden, also auch auf Bänder gerettet werden.

Der random Zugriff auf die einzelnen Records erfolgt über einen vom Benutzer angegebenen Key. Dieser Key kann eine ganze Zahl (<>0), eine reelle Zahl (<>0) oder ein String (<> space) sein.

Weiters werden noch Möglichkeiten einer Mehrfachindizierung und eines Major-key (nur für Stringkeys) geboten.

Ein indexsequentielles File wird folgendermaßen erstellt: Zuerst wird es mit einem Grunddatensatz beschrieben. Die Keys der einzelnen Records müssen aufsteigend sortiert sein.

Danach wird das File geschlossen (der Puffer wird geleert und die erste Indextabelle wird geschrieben). Nach Wiedereröffnung des Files können neue Records eingefügt werden, alte Records gelesen, gelöscht oder ersetzt werden. Es genügt bei Erstellung der Datei nur einen Record zu schreiben und danach das File zu schließen. Dieser Record kann nach Wiedereröffnung sofort gelöscht werden.

Das System-Utility-Programm SISTAT gibt über den Zustand einer indexsequentiellen Datei Aufschluß. (Beschreibung in Record-Manager-User's Guide)

Das nachfolgende Beispiel zeigt die Verwendung eines indexsequentiellen Files mit einem Integer-key. Der Filename 'ISDAT' wird in einem FORTRAN-Unterprogramm festgelegt. Der Key geht von 1 bis 10, die Records enthalten $n!$ und 2^n .

```

000006      1  PROGRAM TEST (OUTPUT);
000235      2  TYPE FIT=ARRAY [1:41] OF ALFA;
000235      3      (* FIT WIRD ZUR DEFINITION DES FILES
000235      4      BENOETIGT *)
000235      5
000235      6      PUFFER=ARRAY [1:1025] OF ALFA;
000235      7
000235      8      REC = RECORD
000235      9          FAKT : INTEGER;
000235     10          ZWEIPOT : INTEGER;
000235     11      END;
000235     12
000235     13  VAR   ISDAT:FIT;
000306     14      BUF:PUFFER;
002307     15      DATEN:REC;
002311     16      KEY, IER, IEOF :INTEGER;
002314     17
002314     18  PROCEDURE CREATE (VAR ISDAT:FIT; VAR BUF:PUFFER);
000005     19      FORTRAN;
000005     20  (* CREATE DEFINIERT DAS IS-FILE *)
000005     21  PROCEDURE OPENEW (VAR ISDAT:FIT);
000004     22      FORTRAN;
000004     23  (* NEUERSTELLEN DES IS-FILES *)
000004     24  PROCEDURE OPENIO (VAR ISDAT :FIT);
000004     25      FORTRAN;
000004     26  (* WIEDEREROEFFNEN DES IS-FILES *)
000004     27  PROCEDURE CLOSE (VAR ISDAT:FIT);
000004     28      FORTRAN;
000004     29  (* SCHLIESSEN DES IS-FILES *)
000004     30  PROCEDURE PUTIS (VAR ISDAT:FIT; VAR DATEN:REC;
000005     31      VAR KEY, IER :INTEGER);
000007     32      FORTRAN;
000007     33  (* SCHREIBEN EINES RECORDS *)
000007     34  PROCEDURE GETRAN (VAR ISDAT:FIT; VAR DATEN:REC;
000005     35      VAR KEY, IER :INTEGER);
000007     36      FORTRAN;
000007     37  (* RANDOM LESEN EINES RECORDS *)
000007     38  PROCEDURE GETSEQ (VAR ISDAT:FIT; VAR DATEN:REC;
000005     39      VAR KEY, IEOF :INTEGER);
000007     40      FORTRAN;
000007     41  (* SEQUENTIELLES LESEN EINES RECORDS *)
000007     42
000007     43  PROCEDURE WRITEOUT;
000003     44  BEGIN
000003     45      WRITELN (KEY:10, DATEN.FAKT:10, DATEN.ZWEIPOT:10);
000023     46  END;
000026     47  (*   H A U P T P R O G R A M M   *)
000026     48  BEGIN
000026     49  (* DEFINIEREN DES FILES *)
000026     50      CREATE (ISDAT,BUF);   OPENEW (ISDAT);
000042     51      DATEN.FAKT:=1;   DATEN.ZWEIPOT:=1;
000043     52      FOR KEY := 1 TO 10 DO
000044     53  BEGIN
000046     54  (* BESCHREIBEN DES FILES *)
000046     55      DATEN.FAKT:= DATEN.FAKT*KEY;
000047     56      DATEN.ZWEIPOT:=DATEN.ZWEIPOT*2;
000050     57      PUTIS (ISDAT,DATEN,KEY,IER);
000064     58      IF IER <> 0 THEN BEGIN
000065     59          WRITE ('  ERROR'); HALT END;
000073     60      END;
000075     61  (* SCHLIESSEN UND WIEDEREROEFFNEN *)
000075     62      CLOSE (ISDAT); OPENIO (ISDAT);
000121     63  (* LESEN DES FILES VON HINTEN NACH VORNE *)
000121     64      FOR KEY := 10 DOWNT0 1 DO
000121     65  BEGIN
000123     66      GETRAN (ISDAT,DATEN, KEY, IER);
000137     67      IF IER <> 0 THEN BEGIN WRITE ('  ERROR');
000145     68          HALT END;
000146     69      WRITEOUT;
000147     70      END;
000151     71  (* REWIND DURCH CLOSE UND OPEN *)
000151     72      CLOSE (ISDAT);   OPENIO (ISDAT);
000175     73  (* SEQUENTIELLES LESEN *)
000175     74      GETSEQ (ISDAT, DATEN,KEY,IEOF);
000211     75      WHILE IEOF = 0 DO
000213     76  BEGIN
000213     77          WRITEOUT;
000214     78          GETSEQ (ISDAT, DATEN,KEY,IEOF);
000231     79      END;
000231     80      CLOSE (ISDAT);
000243     81  END.

```

FORTRAN-Unterprogramme:

```

1      SUBROUTINE CREATE (FIT,BUFFER)
      INTEGER FIT (41), BUFFER (1025)
      CALL FILEIS (FIT,3LLFN,5LISDAT,
*       3LFWB,BUFFER,3LBFS,1025,
5      *       2LFL,20, 2LRT,1LF,2LBT,1LC,
*       2LKT,1LI, 2LKL,5)
      RETURN
      END

1      SUBROUTINE OPENEW (FIT)
      INTEGER FIT (41)
      CALL OPENM (FIT,3LNEW)
      RETURN

5      C
      ENTRY OPENIO
      CALL OPENM (FIT,3LI-0)
      RETURN
      END

1      SUBROUTINE CLOSE (FIT)
      INTEGER FIT (41)
      CALL CLOSEM (FIT)
      RETURN
      END

5      END

1      SUBROUTINE GETRAN (FIT,RECORD,KEY,IER)
      INTEGER FIT (41), RECORD (2)
      CALL GET (FIT,RECORD,KEY)
      IER=IFETCH(FIT,3LIRS)
5      RETURN
      END

1      SUBROUTINE GETSEQ (FIT,RECORD,KEY,IEOF)
      INTEGER FIT (41), RECORD (2)
      CALL GETN (FIT,RECORD,KEY)
      IEOF=0
5      IF (IFETCH(FIT,2LFP) .EQ. 100B ) IEOF=1
      RETURN
      END

1      SUBROUTINE PUTIS (FIT,RECORD,KEY,IER)
      INTEGER FIT (41), RECORD (2)
      CALL PUT (FIT,RECORD,20,KEY)
      IER=IFETCH(FIT,3LIRS)
5      RETURN
      END

10     3628800      1024
9      362880      512
8      40320       256
7      5040        128
6      720         64
5      120         32
4      24          16
3      6           8
2      2           4
1      1           2
1      1           2
2      2           4
3      6           8
4      24          16
5      120         32
6      720         64
7      5040        128
8      40320       256
9      362880      512
10     3628800     1024

```



```

* ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
*
*          STATISTIC OUTPUT
*          FILE ISDAT::
*
*          FILE FORMAT (IN WORDS)
*          INDEX BLOCK SIZE =          511
*          DATA  BLOCK SIZE =          63
*          KEY TYPE = I 30-BITS
*          KEY SIZE =                   1
*
*          TOTAL TRANSACTIONS
*          NUMBER OF-
*          INSERTS =                   10
*          DELETES =                    0
*          REPLACES=                    0
*
*          STORAGE ALLOCATION
*          NUMBER OF-
*          INDEX LEVELS =                1
*          INDEX BLOCKS =                1
*          EMPTY INDEX BLOCKS =         0
*          DATA RECORDS =              10
*          DATA BLOCKS =                1
*          EMPTY DATA BLOCKS =         0
*
*          NUMBER OF UNUSED ENTRIES IN THE PRIMARY INDEX =          509
*
*          TOTAL MASS STORAGE USED BY SIS FILES =          640
*
* ** ** ** ** ** ** ** **

```

Dem obigen PASCAL-Programm entspricht das folgende FORTRAN-Programm:

```

1          PROGRAM TEST (OUTPUT,TAPE6=OUTPUT)
          C
          C          HAUPTPROGRAMM IN FORTRAN
          C
5          INTEGER ISDAT (41), BUF(1025), DATEN (2)
          CALL CREATE (ISDAT,BUF)
          CALL OPNEW (ISDAT)
          DATEN (1)=1
          DATEN (2)=1
10         DO 10 KEY =1,10
          DATEN (1)=DATEN(1)*KEY
          DATEN (2)=DATEN (2)*2
          CALL PUTIS (ISDAT,DATEN,KEY,IER)
          IF (IER .NE. 0) STOP "ERROR"
15         10
          CONTINUE
          CALL CLOSE (ISDAT)
          CALL OPENIO (ISDAT)
          KEY=10
20         DO 20 I=1,10
          CALL GETRAN (ISDAT,DATEN,KEY,IER)
          IF (IER .NE. 0) STOP "ERROR"
          WRITE (6,600) KEY,DATEN
          600
          20
          FORMAT (3I10)
          KEY=KEY-1
25         CALL CLOSE (ISDAT)
          CALL OPENIO (ISDAT)
          30
          CALL GETSEQ (ISDAT,DATEN,KEY,IEOF)
          IF (IEOF .NE. 0) GO TO 99
          WRITE (6,600) KEY,DATEN
30         GO TO 30
          99
          CALL CLOSE (ISDAT)
          END

```

Richard GARKISCH

N A G L I B R A R Y M A R K 6

Vor kurzem ist eine neue verbesserte Version der NAG-Library (FORTRAN)-MARK 6 - erschienen und steht an beiden Anlagen (CYBER 73 und 74) zur Verfügung. Es wurden 64 neue Programme aufgenommen (siehe Tabelle 1).

Wie schon im HD 20 (Juni 1977) angekündigt, sind 17 Routinen nicht mehr verfügbar. Für diese Unterprogramme sind schon seit längerem bessere (schnellere, genauere) Programme vorhanden (siehe Tabelle 2). Falls diese Unterprogramme verwendet werden, sollte man demnächst auf die verbesserten Versionen umsteigen. Der Umstellungsaufwand ist in den meisten Fällen sehr gering (Änderung der Programmnamen und dergleichen).

Unter MARK 6 ist wieder eine Reihe von Routinen angekündigt, die unter MARK 7 aus der Library entfernt werden (siehe Tabelle 3). Auch hier sind schon seit längerem bessere Programme in der Bibliothek vorhanden. Es wäre günstig, auch diese Routinen möglichst bald durch die verbesserte Version gemäß Tabelle 3 zu ersetzen.

TERMINPLAN:

ab 1978-08-01:	ATTACH, NAGLIB, NAGLIBV6. ATTACH, NAGLIB.	MARK 6 für Testzwecke MARK 5
ab 1978-10-01:	ATTACH, NAGLIB.	MARK 6 ersetzt MARK 5
bis 1978-11-30:	ATTACH, NAGLIB, LC=1.	MARK 5 zur Erleichterung der Umstellung

DOKUMENTATION:

Die Beschreibungen der neuen Routinen sind als Ergänzungsblätter erschienen. Mit ihrer Hilfe kann ein NAG LIBRARY MANUAL MARK 5 auf den neuen Stand MARK 6 gebracht werden. Für Besitzer von Library Manuals sind diese Blätter bei Herrn Dipl.Ing. R.WELSER (TU) und Herrn Dr. H.STAPPLER (UNI) erhältlich. Die volle Dokumentation liegt natürlich auch in den Programmberatungen der Universität Wien und der Technischen Universität Wien auf. Es wird aber empfohlen, das neue NAG MINI MANUAL zu bestellen. Ebenso können hier auch Bestellungen für das neue Library Manual entgegengenommen werden.

Bei Schwierigkeiten mit der Umstellung wenden Sie sich bitte an Herrn Dipl.Ing. R.WELSER oder Herrn W.HAIDER.

Walter HAIDER

E06DEF	NAGLIB	E04HBF	NAGLIB	E04LAF	NAGLIB
Auswertung einer Chebyshev-Reihenentwicklung an einer Stelle X_i aus $[-1, 1]$	Berechnung von geeigneten Intervallen zur numerischen Differentiation, wie sie bei der Quasi-Newton Minimierungsmethode benötigt wird	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung der partiellen Ableitungen bis zur 2. Ordnung nach einer modifizierten Newtonmethode	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung der 1. partiellen Ableitungen bei Minimierungsaufgaben	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung der partiellen Ableitungen bis zur 2. Ordnung nach einer modifizierten Newtonmethode (easy to use version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung der partiellen Ableitungen bis zur 2. Ordnung nach einer modifizierten Newtonmethode (easy to use version)
D05AHF	NAGLIB	E04HCF	NAGLIB	E04MPF	NAGLIB
Lösung einer linearen nicht-singularen FREDHOLM-Integralgleichung zweiter Art mit "smooth kernel"	Routine zur Konsistenzprüfung der vom Benutzer zur Verfügung gestellten Unterprogramme zur Berechnung der Funktionswerte der 1. partiellen Ableitungen bei Minimierungsaufgaben	Routine zur Konsistenzprüfung der vom Benutzer zur Verfügung gestellten Unterprogramme zur Berechnung der Funktionswerte der 2. partiellen Ableitungen bei Minimierungsaufgaben	Routine zur Konsistenzprüfung der vom Benutzer zur Verfügung gestellten Unterprogramme zur Berechnung der Funktionswerte der 1. partiellen Ableitungen bei Minimierungsaufgaben	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) ohne expliziter Verwendung von Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (allgemeine Version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit allgemeinen Nebenbedingungen (Gleichungen und/oder Ungleichungen) ohne expliziter Verwendung von Ableitungen (Lagrange, Quasi-Newton Methode)
E02DAF	NAGLIB	E04JAF	NAGLIB	E04VAF	NAGLIB
Kleinstes Fehlerquadratgleichung mit bikubischen Splinefunktionen, feste Knoten	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) ohne expliziter Verwendung von Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (easy to use version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) ohne expliziter Verwendung von Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (allgemeine Version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) ohne expliziter Verwendung von Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (allgemeine Version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit allgemeinen Nebenbedingungen (Gleichungen und/oder Ungleichungen) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen (Lagrange, Quasi-Newton Methode)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit allgemeinen Nebenbedingungen (Gleichungen und/oder Ungleichungen) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen (Lagrange, Quasi-Newton Methode)
E02ZAF	NAGLIB	E04JBF	NAGLIB	E04VEF	NAGLIB
Ordnung 2-dimensionale Daten in ein Rechtecksgitter zur Verwendung in den Routinen E02DAA/F und E02DBA/F	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen unter Verwendung der 1. Ableitung	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) ohne expliziter Verwendung von Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (easy to use version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) ohne expliziter Verwendung von Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (easy to use version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit allgemeinen Nebenbedingungen (Gleichungen und/oder Ungleichungen) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen (Lagrange, modifizierte Newtonmethode)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit allgemeinen Nebenbedingungen (Gleichungen und/oder Ungleichungen) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen (Lagrange, modifizierte Newtonmethode)
E04AEF	NAGLIB	E04KAF	NAGLIB	E04WAF	NAGLIB
Minimierung einer Funktion in einer Veränderlichen unter Verwendung der 1. Ableitung	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen ohne expliziter Verwendung von Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (easy to use version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (easy to use version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (allgemeine Version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit allgemeinen Nebenbedingungen (Gleichungen und/oder Ungleichungen) unter Verwendung der partiellen Ableitungen bis zur 2. Ordnung (Lagrange, modifizierte Newtonmethode)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit allgemeinen Nebenbedingungen (Gleichungen und/oder Ungleichungen) unter Verwendung der partiellen Ableitungen bis zur 2. Ordnung (Lagrange, modifizierte Newtonmethode)
E04DEF	NAGLIB	E04KBF	NAGLIB	E04ZAF	NAGLIB
Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer Quasi-Newton Methode (easy to use version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer modifizierten Newtonmethode (easy to use version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer modifizierten Newtonmethode	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer modifizierten Newtonmethode	Routine zur Konsistenzprüfung der vom Benutzer zur Verfügung gestellten Unterprogramme zur Berechnung der Funktionswerte der 1. partiellen Ableitungen und der Nebenbedingungen bei Minimierungsaufgaben	Routine zur Konsistenzprüfung der vom Benutzer zur Verfügung gestellten Unterprogramme zur Berechnung der Funktionswerte der 2. partiellen Ableitungen und der Nebenbedingungen bei Minimierungsaufgaben
E04EBF	NAGLIB	E04KCF	NAGLIB	E04ZBF	NAGLIB
Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen unter Verwendung der partiellen Ableitungen bis zur 2. Ordnung nach einer modifizierten Newtonmethode (easy to use version)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung der partiellen Ableitungen nach einer modifizierten Newtonmethode	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer modifizierten Newtonmethode	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer modifizierten Newtonmethode	Routine zur Konsistenzprüfung der vom Benutzer zur Verfügung gestellten Unterprogramme zur Berechnung der Funktionswerte der 2. partiellen Ableitungen und der Nebenbedingungen bei Minimierungsaufgaben	Routine zur Konsistenzprüfung der vom Benutzer zur Verfügung gestellten Unterprogramme zur Berechnung der Funktionswerte der 2. partiellen Ableitungen und der Nebenbedingungen bei Minimierungsaufgaben
F01BMF	NAGLIB	E04KDF	NAGLIB	F01BMF	NAGLIB
Dreckszerlegung einer reellen Bandmatrix (Gauss Elimination)	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer modifizierten Newtonmethode	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer modifizierten Newtonmethode	Minimierung einer Funktion in n Veränderlichen mit einfachen Nebenbedingungen (Rechtecksbereich) unter Verwendung des Vektors der 1. partiellen Ableitungen nach einer modifizierten Newtonmethode	Dreckszerlegung einer reellen Bandmatrix (Gauss Elimination)	Dreckszerlegung einer reellen Bandmatrix (Gauss Elimination)

F01BOF	Dreieckszerlegung einer reellen symmetrischen, positiv definiten Matrix (Cholesky) speicherplatzsparende Version - MK6	NAGLIB	G05DAF	Erzeugen einer in (a,b) gleichverteilten Zufallszahl	NAGLIB	G05ECF	Erstellt einen Vektor zur Generierung einer poissonverteilten Zufallszahl	NAGLIB
F01CHF	Kopieren von Teilmatrizen oder der ganzen Matrix	NAGLIB	G05DBF	Erzeugen einer exponentialverteilten Zufallszahl mit Mittelwert A	NAGLIB	G05EDF	Erstellt einen Vektor zur Generierung einer binomialverteilten Zufallszahl	NAGLIB
F01CNF	Kopieren eines Vektors in eine Matrix	NAGLIB	G05DCF	Erzeugen einer Zufallszahl einer logistischen Verteilung	NAGLIB	G05EEF	Erstellt einen Vektor zur Generierung von negativ binomial verteilten Zufallszahlen	NAGLIB
F01CZF	Kopieren eines Vektors in einen anderen Vektor	NAGLIB	G05DDF	Erzeugen einer N(xi,sigma) normalverteilten Zufallszahl	NAGLIB	G05EFF	Erstellt einen Vektor zur Generierung von hypergeometrisch verteilten Zufallszahlen	NAGLIB
F01CSF	Generieren eines Nullvektors	NAGLIB	G05DEF	Erzeugen einer logarithmisch gaussverteilten Zufallszahl	NAGLIB	G05EXF	Erstellt einen Vektor zur Generierung einer Zufallszahl einer beliebigen, diskreten Verteilung, die durch ihre Dichte oder ihre kumulative Verteilung gegeben ist	NAGLIB
F02BJF	Berechnen sämtlicher Eigenwerte und wahlweise der Eigenvektoren des verallgemeinerten Eigenwertproblems $Ax = \lambda Bx$ (GZ-Algorithmus)	NAGLIB	G05DFF	Erzeugen einer cauchyverteilten Zufallszahl	NAGLIB	G05EYF	Liefert eine Zufallszahl einer beliebigen, diskreten Wahrscheinlichkeitsverteilung (vorher muss eine der Routinen G05EBF bis G05EXF aufgerufen worden sein)	NAGLIB
F03ALF	Determinante einer reellen Bandmatrix, deren Zerlegung von Routine F01BMA/F geliefert wurde	NAGLIB	G05DGF	Erzeugen einer gammaverteilten Zufallszahl	NAGLIB			
F04AVF	Lösung eines reellen linearen Gleichungssystems $AX=B$ mit Bandmatrix fuer mehrere rechte Seiten, wobei die Zerlegung von Routine F01BMA/F geliefert wurde (Gauss Elimination)	NAGLIB	G05DHF	Erzeugen einer Zufallszahl der Chi-Quadratverteilung, Die Anzahl der Freiheitsgrade muss ganzzahlig sein	NAGLIB			
F05ABF	Berechnung der Euklidischen Norm eines Vektors	NAGLIB	G05DJF	Erzeugen einer t-verteilten Zufallszahl	NAGLIB			
G05CAF	Erzeugen einer in (0,1) gleichverteilten Zufallszahl	NAGLIB	G05DKF	Erzeugen einer Zufallszahl der Snedecor-F-Verteilung (Fisher-Verteilung)	NAGLIB			
G05CEF	Initialisieren des Zufallszahlengenerators mit einem fixen Zahlenmuster fuer Routine G05CAF	NAGLIB	G05DLF	Erzeugen einer Zufallszahl der Betaverteilung 1. Art	NAGLIB			
G05CCF	Initialisieren des Zufallszahlengenerators mit einem Variablen, von der Zeit abhaengigen Zahlenmuster zur Verwendung in Routine G05CAF	NAGLIB	G05DMF	Erzeugen einer Zufallszahl der Betaverteilung 2. Art	NAGLIB			
G05CFE	Reihen des Zahlenmusters des Zufallszahlengenerators	NAGLIB	G05DYF	Erzeugen einer diskret gleichverteilten Zufallszahl	NAGLIB			
G05CCF	Wiederladen des Zahlenmusters des Zufallszahlengenerators	NAGLIB	G05DZF	Erzeugen einer alternativ verteilten Zufallszahl (Alternativen: false und true)	NAGLIB			
G05CCF	Wiederladen des Zahlenmusters des Zufallszahlengenerators	NAGLIB	G05EEF	Erstellt einen Vektor zur Generierung einer diskret gleichverteilten Zufallszahl	NAGLIB			

Routinen, die in MARK 6 nicht
mehr verfügbar sind

neue, verbesserte Routinen
aus MARK 6

D02AEF	D02AJF
E02AAF	E02BAF
E02ABF	E02ADF
E04CAF	E04CGF
F01ARF	X03AAF
F01ASF	X03ABF
F01BGF	F01BKF+F04AUF
F02ACF	F02BBF
F02ASF	F02BEF
F02AZF	F02BFF
S13ABF	S13ADF
S17AAF	S17AEF
S17ABF	S17AFF
S18AAF	S18AEF
S18ABF	S18AFF
S20AAF	S20ACF
S20ABF	S20ADF

Tab. 2

Routinen, die in MARK 7 nicht
mehr verfügbar sein werden

neue, verbesserte Routinen
aus MARK 6

E04AAF	E04ABF
E04BAF	E04BBF
E04CDF	E04CFE
E04CEF	E04CGF
E04DCF	E04DDF
E04FBF	E04FAF
E04HAF	eine der Routinen E04JBF, -KBF -KDF, -LBF, -UAF, -VAF, -VBF, -WAF
F01CFE	F01CMF
G05AAF	G05CAF
G05ABF	G05DAF
G05ACF	G05DBF
G05ADF	G05DDF
G05AEF	G05DDF
G05AFF	G05DEF
G05AGF	G05DFF
G05AHF	G05DGF
G05AJF	G05DGF
G05AKF	G05DGF
G05ALF	G05DLF
G05AMF	G05DMF
G05ANF	G05DHF
G05APF	G05DJF
G05AQF	G05DKF
G05ARF	G05EBF
G05ASF	G05EDF
G05ATF	G05EBF
G05AUF	G05EFF
G05AVF	G05ECF
G05AWF	G05EXF
G05AZF	G05EYF
G05BAF	G05CBF
G05BBF	G05CCF

Tab. 3

N T S Y S

Seit Anfang Juli ist an der CYBER 73 das Programmpaket NTSYS in Verwendung. NTSYS ist ein System von Programmen zur Cluster- und Faktoranalyse und zur multidimensionalen Skalierung. Die folgende, nicht vollständige Liste gibt einen Überblick über die wichtigsten NTSYS-Prozeduren:

AHCS	Linear adaptive hierarchical cluster analysis
ALGEBRA	Matrix Algebra Package
FACTOR	Factor Analysis
KGRAPH	Computes the graph and the k-connected graph implied by a Jardine-Sibson B(K) cluster analysis
KGROUPS	Performs a cluster analysis in which a set of elements is divided into a series of clusters at the same level
MDSCALE	Kruskal's nonmetric multidimensional scaling
MSTSNGL	Minimum spanning tree and/or single linkage clustering
MXCOMP	Matrix comparison
MXPLOT	Bivariate scatter diagram
NETWORK	Provides options for printing various matrices
PHENOGRAM	Prints a phenogram resulting from a cluster analysis
PROTECTION	Projects OTU's onto axes constructed from a previous principal component analysis
ROTATE	Rotates a factor matrix
SIMINT	Computes a number of similarity coefficients based upon interval data
SIMQUAL	Computes a variety of associations coefficients based upon qualitative data
SIZEOUT	Removes the effect of a factor from a distance matrix

STAND Standardizes a matrix

SUBSETS Determines the most distinct cluster which is present in the data

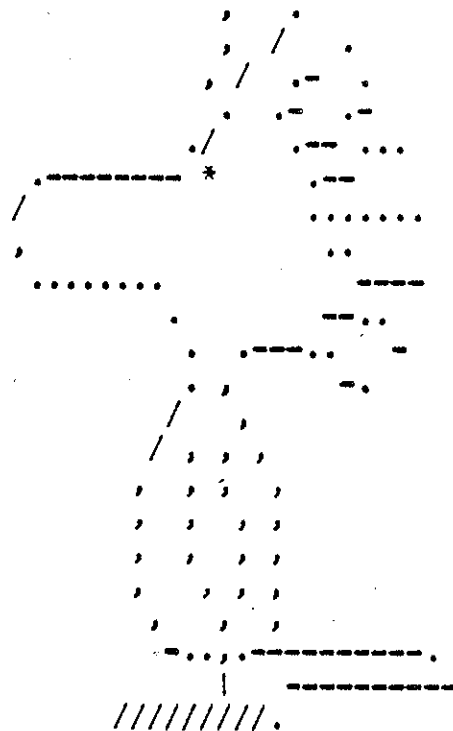
TAXON Performs a cluster analysis using sequential agglomerative hierarchical nonoverlapping techniques

Verwendung: ATTACH,NTSYS.
 NTSYS.
 e-o-r
 NTSYS-Programm
 e-o-f

NTSYS ist momentan nur an der CYBER 73 verfügbar. Falls Benutzer der CYBER 74 daran interessiert sind, ist es jedoch ohne weiteres möglich, NTSYS auch an der CYBER 74 zu installieren.

Dokumentation: Das NTSYS User Manual ist in der Programmberatung des Rechenzentrums der Universität erhältlich. Der theoretische Hintergrund wird in dem Buch P.H.A.Sneath & R.R.Sokal - Numerical Taxonomy, W.H.Freeman & Co., 1973 San Francisco, beschrieben.

Herbert STAPPLER



S O F T W A R E - N E W S A N D E R C Y B E R 7 3

BMDP

Ein Großteil der BMDP-Programme steht nunmehr an der CYBER 73 zur Verfügung. Leider ist die Qualität dieser Programme nicht sehr hoch. Sie sind im Vergleich etwa zu SPSS sehr langsam. Es treten auch immer wieder kleine Fehler, wie das Nichtfunktionieren einzelner Options und dergleichen, auf. Daher sollten diese Programme nur verwendet werden, wenn statistische Verfahren benötigt werden, die nicht in SPSS, CLUSTAN oder NTSYS enthalten sind. Da gegenwärtig die BMDP-Programme neu für CDC-Anlagen adaptiert werden, ist in näherer Zukunft mit einer erstklassigen Version der BMDP-Programme zu rechnen.

BMD0, BMDX

Neben den alten Programmen gibt es jetzt eine Reihe von bereits für CDC adaptierten Programmen. Diese sind als 2. File auf dem Band mit der VSN "BMDLIB" verfügbar.

CERN

Die neue Version der CERN-Programme, wie sie an der CYBER 74 bereits seit einigen Monaten verwendet wird, steht auf dem Band mit der VSN "CERN" als 2. File zur Verfügung.

SCHOONSCHIP

Ab sofort kann das Programmpaket SCHOONSCHIP an der CYBER 73 verwendet werden.

CLUSTAN

Das Rechenzentrum hat eine neue Ausgabe von CLUSTAN 1C erhalten, die einige Verbesserungen und Erweiterungen enthält.

Herbert STAPPLER

NEUERUNGEN AUF DEM INFORMATIONSSSEKTOR

Das nunmehr fast abgeschlossene RZ-interne Projekt BENUTZER-INFORMATIONEN (siehe Seite 27) bringt für den Benutzer folgende wesentliche Neuerungen:

- 1) Die im SYSTEMBULLETINFILE gespeicherten Informationen wurden in DRINGENDE INFORMATIONEN und AKTUELLE INFORMATIONEN aufgeteilt.

DRINGENDE INFORMATIONEN (SYSBULL) werden automatisch und unbedingt auf jeden Output weitergegeben. Bei Druckausgaben wurden diese Meldungen auf die zweite banner page verlegt, wodurch sich eine auffällige Platzierung und bessere Papierausnutzung ergibt. Der Parameter SUP unterdrückt die SYSBULL-Ausgabe nicht mehr. Wegen der Wichtigkeit solcher Meldungen ist ein Unterdrücken nicht sinnvoll. Überdies wird vom RZ auf besondere Kürze und Prägnanz der Texte Bedacht genommen. Sollte eine dringende Information zu lange sein, so wird im automatisch ausgegebenen SYSBULL nur ein kurzer Verweis auf eine entsprechende AKTUELLE INFORMATION, die der Benutzer selbst aufrufen muß, enthalten sein.

AKTUELLE INFORMATIONEN bestehen aus längeren Texten und werden auf Anforderung durch den Benutzer ausgegeben (Aufruf: SYSBULL,name. oder SYSBULL,INDEX.). Als AKTUELLE INFORMATIONEN sind, einem oft geäußertem Benutzerwunsch entsprechend, unter anderem auch Listen über Personal, Zuständigkeiten, Handbücher und Manuals gespeichert. Zur bestehenden Menge an AKTUELLEN INFORMATIONEN werden laufend neue hinzukommen, insbesondere sollen alle Kurzfassungen auch als AKTUELLE INFORMATIONEN zur Verfügung stehen. Die Aktualität der gespeicherten Texte wird vom RZ besonders überwacht. Alle Benutzer werden dringend dazu aufgefordert, sich durch SYSBULL,INDEX. über den Stand der AKTUELLEN INFORMATIONEN auf dem laufenden zu halten.

Derzeit sind die folgenden AKTUELLEN INFORMATIONEN gespeichert:

SPRTEST	Compiler Testversionen
MANUALS	Verzeichnis der Handbücher
PERSONA	Mitarbeiter und deren zuständigkeit
INTER	Merkblatt über den Intercombetrieb
PFILE	Permanente Files, Einführung
DBS	Datenbanksysteme, Kurzfassung
GIRL	GIRL Kurzfassung
DBSHAND	Datenbanksysteme, Benutzerhandbuch
SYSTEM	Änderung unter NOS/BE 1.2 PSR 461
CALCOMP	CALCOMP-Trommelplotter-Benutzung

Das in HD Nr. beschriebene System RZINFO wurde in das SYSBULL-System integriert. Die bisher mit RZINFO abgespeicherten Informationen können jetzt mit SYSBULL,name. aufgerufen werden. Das File RZINFO wird bis Jahresende gelöscht werden.

- 2) Kleine Benutzergruppen mit speziellen Interessen können zu Informationszwecken in sogenannte User-Clubs zusammengefaßt werden

(z.B.: Benutzer von Datenbanksystemen, APEX, etc.) und erhalten fallweise Informationen über ihr spezielles Interessensgebiet (nicht-periodische Informationen). Wünsche der Benutzer nach Gründung von User-Clubs können dem RZ bekanntgegeben werden.

- 3) Der "Heiße Draht" befindet sich in einem Umgestaltungsprozeß, der vor allem höhere Aktualität und Arbeitersparnis durch Einsatz von Textverarbeitungssystemen bringen soll. Die Artikel des HD sind nun nach Sachgebieten geordnet.
- 4) Kurzfassungen werden zur Ergänzung von Handbüchern verstärkt angeboten und auch maschinenlesbar verfügbar sein.
- 5) Das Benutzerhandbuch wurde wegen des übergroßen Wartungsaufwandes aufgelassen. An seine Stelle treten die AKTUELLEN INFORMATIONEN sowie in Zukunft ein Newcomer-Handbuch. Die Gestaltung der Handbücher von UNI und TU wird vereinheitlicht. Eine langfristige Planung der Handbuchproduktion an UNI und TU wird durchgeführt.

Der Dialog zwischen Rechenzentrum und Benutzer ist ein dringendes Anliegen, weil die Effizienz der Arbeiten beider Seiten dem Ausmaß des gegenseitigen Verständnisses, welches nur im Dialog erworben werden kann, proportional ist.

Formelle Kontakte laufen über den offiziellen Schriftverkehr, die RZ-Briefkästen (am RZ-UNI bei der Anschlagtafel im Keller, am RZ-TU neben der Programmberatung im Locherraum) und die Benutzerversammlung.

Für informelle Kontakte stehen vor allem die Mitglieder der RZ-Gruppe Kundenbetreuung (KBE) zur Verfügung.

Komplexe Organisationen neigen leicht zu Erstarrung, Unpersönlichkeit und Bürokratie - wir bekennen uns vorbehaltlos zu einem Verhältnis der Kollegialität und Hilfsbereitschaft dem Benutzer gegenüber, brauchen jedoch gleichsam als Gegenleistung die ständige Rückmeldung durch die Benutzer.

Rudolf WYTEK

BERICHT ÜBER DAS RECHENZENTRUMSPROJEKT
B E N U T Z E R I N F O R M A T I O N

Die Effizienz des Einsatzes von EDV hängt zu einem ganz wesentlichen Teil von den dem Benutzer zur Verfügung stehenden Informationen ab. Dies gilt selbstverständlich nicht nur für die Datenverarbeitung, komplexe benutzerorientierte Systeme (z.B. Banken) hängen in gleicher Weise vom Informationsstand ihrer Kunden ab.

Für Rechenzentren charakteristisch ist die besondere Breite und Detailliertheit der zur sinnvollen Arbeit notwendigen Information. (Ein RZ-Benutzer braucht schon beim Start so verschiedene Informationen wie Kommandosprache des Rechners, Handbuch über die verwendete Programmiersprache, Organisationsrichtlinien des RZ. Späterhin werden laufend Informationen über Systemänderungen, Systemfehler, Maßnahmen der RZ-Organisation, etc. benötigt).

Universitätsrechenzentren haben auf dem Kommunikationssektor besonders große Probleme wegen

- 1) der besonders großen Anzahl der Benutzer
- 2) der überaus vielfältigen Applikationen
- 3) des äußerst unterschiedlichen Wissensstandes und Informationsbedürfnisses der Benutzer

D. WALL ("Das Rechenzentrum" 1, 1978, 4-8) spricht in einem Artikel über das Kommunikationssystem des Rechenzentrums als von einem offenen, probabilistisch rückgekoppelten System. Die systemtheoretische Beschreibung des Kommunikationsverhältnisses zwischen RZ und Benutzerschaft und das Sinnbild des Turms von Babel (siehe HD Juni 1978) sind einander gefährlich nahe.

Bisheriger Zustand: Die Informationskanäle vom RZ zur Benutzerschaft haben sich in einem Jahre dauernden Prozeß entwickelt. Sowohl in der Art der Weitergabe von Information als auch in der RZ-internen Organisation der Informationskanäle verblieben aus der Frühzeit der Datenverarbeitung und der beiden Rechenzentren an UNI und TU Verhaltensmuster informeller, diffuser Art und Form.

Mit der rasch steigenden Benutzerzahl, der Komplexität der verwendeten Hard- und Software und der durch die Zusammenlegung der Rechenzentren UNI und TU komplizierteren Organisation wurde Art und Weise der Informationsweitergabe immer schwieriger.

Versuch einer Neuorganisation: In Reaktion auf die Benutzerbefragungen des Jahres 1977 und auf das RZ-interne Unbehagen über mancherlei Organisationsnotstände im Kommunikationssystem Rechenzentrum - Benutzer wurde unter Zuhilfenahme moderner Projektmanagement-Methoden ein Projekt zur kritischen Revision und Neuorganisation der Informationskanäle vom RZ zum Benutzer in Angriff genommen.

Eine völlige Neu-Organisation des gesamten Informationswesens konnte wegen des dazu benötigten Aufwandes nicht durchgeführt werden. Die Projektarbeiten beschränkten sich auf die Art und Weise der Weitergabe allgemein gültiger Information; die Weitergabe individueller Information (etwa Betriebsmittelzuteilungen, Programmberatung, etc.) wurde nicht behandelt.

Hauptziele des Projekts waren die Neudefinition der Informationskanäle des RZ, die Abstimmung der Medien aufeinander, die organisatorische Integration aller Medien, die Sicherstellung der Aktualität bei minimalem Personalaufwand und die weitgehende Kooperation der Teams von UNI und TU.

Die Informationen, die das RZ an Benutzer weitergibt, wurden in folgende acht Gruppen - Informationskanäle - eingeteilt:

- 1) ANRUFBEANTWORTER
- 2) ANSCHLÄGE
- 3) DRINGENDE INFORMATIONEN (automatisches SYSBULL)
- 4) AKTUELLE INFORMATIONEN
- 5) NICHT-PERIODISCHE INFORMATIONEN (User-Clubs)
- 6) PERIODISCHE INFORMATIONEN (Heißer Draht)
- 7) KURZFASSUNGEN
- 8) HANDBÜCHER

Von jedem Informationsmedium wurden zusätzlich folgende Punkte klar definiert und schriftlich in der Projektdokumentation niedergelegt:

a) Beschreibung des Mediums:

Inhalt
Benutzerkreis, Zielgruppe
Informationsträger
Umfang und Layout
Auflage
Art der Weitergabe
Abgrenzungen gegen andere Informationskanäle
Verbindungen zu anderen Informationskanälen

b) Organisation:

Feststellung des Bedarfs, Initiierung
Erstellung
Verteilung
Archivierung und Belegexemplare
Wartung und Kontrolle der Aktualität
Rückmeldung der Benutzer
Schriftliche Unterlagen zur Organisation

Obwohl für eine gründliche Erprobung der nun vorliegenden Organisationsrichtlinien eine längere Testperiode nötig sein wird, haben erste interne Erfahrungen nach gewissen Anfangsschwierigkeiten bereits positive Wirkungen gezeigt und werden auch für die Benutzer Vorteile bringen.

N E U E M I T A R B E I T E R

K U N D E N B E T R E U U N G (TU)

Seit 4. September ist die Gruppe Kundenbetreuung wieder vollzählig. Anstelle von Herrn Hanappi, der die Stelle aufgegeben hat, um sich voll seinem Studium zu widmen, wird Frau Dipl.Ing. Elisabeth DONNABERGER unserer bewährten Kundenbetreuerin Dipl.Ing. HYNA zur Seite stehen. Frau Donnaberger hat im Sommersemester 1978 ihr Studium der Techn. Mathematik abgeschlossen und wird insbesondere mit allen Angelegenheiten in Zusammenhang mit der Betriebsmittel-Vergabe und -Abrechnung befaßt sein.

Wir hoffen, daß auch mit diesem Team alle Benutzerkontakte zur Zufriedenheit der Benutzer verlaufen werden.

Dieter SCHORNBÖCK

T E C H N I S C H E R B E T R I E B (TU)

Herr Wolfgang MERGL übernahm am 14. August 1978 den Posten als halbtagsbeschäftigter Operator von Herrn Krystof KOSTRO, der seine Stelle Ende Juni aufgegeben hat.

Peter BERGER

O R G A N I S A T I O N (UNI)

Seit 1. Juni 1978 hat Ing. Christian WOLF - anstelle von Dipl.Ing. Gerhard NÖHRER - die Gruppe Organisation übernommen. Herr Wolf kam von der ÖMV, wo er seit April 1972 in den Abteilungen Planung, Koordinierung und Arbeitssteuerung organisatorische Aufgaben im EDV-Bereich übernommen hatte.

Herr Wolf übernimmt unter anderem folgende organisatorische Aufgaben im Rechenzentrum UNI: Erstellen der Budgetpläne und Betriebsberichte, Personalangelegenheiten, Bestellwesen, etc.

Somit kann sich die Gruppe Organisation wieder mit neuen Kräften kommenden Aufgaben voll widmen. Willkommen an Bord!

Walter GRAFENDORFER

G E I - H A N D B Ü C H E R

Am EDV-Zentrum der TU (Zimmer 1516) sind ab sofort die folgenden Handbücher der Firma GEI gegen Ersatz der Xerox-Kosten erhältlich:

GIRL - Sprachbeschreibung
(mit Benutzungsanleitung
für CDC)

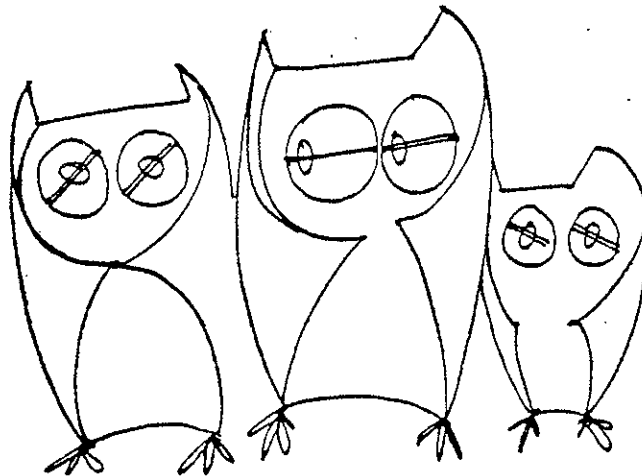
NIMS - Beschreibung des Systems
(gültig für IBM und CDC)

Weitere Informationen über die Programmiersprache GIRL und das Datenbanksystem NIMS können Sie bei Dr. H.PARTL (Telefon 65-37-85, Klappe 369 DW.) oder durch Aufruf von

SYSBULL, DBSHAND.

in einem Batch-Job erhalten. Außerdem sind in den Programmberatungen Kurzfassungen ("Einführungen") über GIRL und NIMS kostenlos erhältlich.

Hubert PARTL



AN WEN WENDE ICH MICH ... ?

Fuer Auskuenfte aller Art und Unterstuetzung bei der Fehlersuche wenden Sie sich bitte zunaechst an die Programmberatung, wo in den meisten Faellen Ihr Problem geloest werden kann. Fuer tieferliegende Fragen finden Sie in der folgenden Liste die zustaendigen Mitarbeiter, und zwar unter der Rubrik Wartung jene Mitarbeiter, die fuer die Installation der Software-Produkte an den Rechenanlagen verantwortlich sind und unter den Rubriken Beratung jene Mitarbeiter, die besondere Erfahrung mit Kundenfragen haben, getrennt nach Universitaet und Technische Universitaet.

	Wartung	UNI Beratung	TU
<u>SYSTEM</u>			
Betriebssystem allgemein	Altfahrt Mastal	Altfahrt Neuwirth Weisz	Mastal Krautschn.
Time Sharing	Altfahrt Mastal	Altfahrt Neuwirth Hurka	Weber Garkisch
Editor	Altfahrt Mastal	Altfahrt Neuwirth	Welser Garkisch
Loader, Segmentierung	Altfahrt Mastal	Weisz	Mastal
CCL	Altfahrt Mastal	Neuwirth	Mastal Partl
Record Manager	Altfahrt Mastal	Weisz Halpern	Welser Krautschn.
Update, Editlib	Altfahrt Mastal	Weisz Neuwirth	Welser Krautschn.
Link	Altfahrt	Weisz Altfahrt	Mastal Schmitt
Sort/Merge	Weisz	Halpern Kofler	Welser Krautschn.
Magnetbaender:			
Verarbeitung	Altfahrt Mastal	Weisz Halpern	Krautschn. Welser
Tapedump, 8-Bit Rout. Fremdbaender, usw.	Altfahrt Weisz	Weisz	Krautschn. Welser
Copy-Routinen	Altfahrt Mastal Weisz	Weisz	Partl
COMPASS	Altfahrt	Altfahrt Halpern	-
<u>COMPILER</u>			
ALGOL	Schmitt	Pechter Koeberl	Schmitt Welser
BASIC	Schmitt	Halpern	Schmitt
COBOL	Weisz	Pechter Weisz Halpern	Krautschn. Steiner
FTN	Weisz	Pechter Weisz	Schmitt Krautschn. Welser
MNF	Schmitt	Pechter Weisz	Schmitt
RATFOR	Schornboeck	-	Schornboeck
MANTRAP	Schmitt	Pechter Weisz	Schmitt
PASCAL	Schmitt	Koeberl Pechter	Schmitt Garkisch
PFORT	Schmitt	Weisz	Schmitt

	Wartung	UNI	Beratung TU
8080-Cross-Software	Schmitt	-	Schmitt
SIMULA	Schmitt	Seelig	Schmitt
LISP, SNOBOL, REDUCE, SIGMA	Herzner	-	Schornboeck
<u>ANWENDERSOFTWARE</u>			
NAG, IMSL	Welser	Stappler Koeberl	
Int. Diff., lin. Gl., Eigenwertprob. Nichtlin. Gl., Diff. gl., Minimisierung Interpolation			Haider Welser Mayer
EISPACK	Welser	-	Welser
CERNLIB	Herzner	Stappler Koeberl	Mayer
Statistik (SPSS, BMD, usw.)	Stappler	Wytek Stappler	Garkisch
SELCOM	Rastl	Wytek Rastl	-
Operations Research (APEX, MPOS)	Stappler	Stappler	-
Graph. Verarbeitung (GD3, Plotter)	Welser Herzner	Stappler	Mayer
Netzplantechnik	Welser	-	Welser
THLIB, THMISC	Welser	Stappler	Welser
UNILIB	Altfahrt	Weisz	Welser
Datenbanksoftware	Partl	-	Partl
Textverarbeitung	-	Altfahrt	Welser Garkisch
<u>BETRIEBSMITTEL, ACCOUNTING</u>			
Ansuchen, Vergabe	-	Hurka Halpern	Hyna Donnaberger
<u>OPERATING, HARDWARE</u>			
Sonderjobs	-	Zettl Peclinovsky	jeweiliger Schicht- fuehrer
Lochstreifen	-	Steinringer Halpern	Vollmann
Modems, Datenuebertragung	-	Steinringer Halpern	Berger Spielmann
Leitungen (Post)	-	Steinringer Halpern	Berger Spielmann
Techn. Informationen (Terminals)	-	Steinringer Peclinovsky Halpern	Berger Spielmann
Baender (Verkauf, Test)	-	Peclinovsky	Vollmann
Locher	-	Halpern	Vollmann
<u>MANUALVERKAUF</u>			
RZ-Informationsschriften	-	Programmier. Pechter	Programmier.
CDC-Manuals	-	Programmier. Pechter	Omasits

Eine Liste aller RZ-Mitarbeiter mit Angabe von Telefonnummer und Sprechstunde erhalten Sie mit SYSBULL, PERSONAL.

H A N D B Ü C H E R

	TITEL	VERS.	DATUM	SEIT.	PREIS
BETRIEBSSYSTEM:					
	NOS/BE Handbuch	2	1976-10	142	vergr.
	NOS/BE Kursunterlage f. RD3	1	1977-01	35	30.-
	NOS/BE-Steuerkarten Teil 1+2+3	2	1977-03	130	50.-
	INTERCOM-Handbuch	1	1977-06	97	50.-
	Permanente Files Kurzfassung	1	1977-11	4	GRATIS
	File Handling Kursunterlage f. RD5	2	1975-06	32	15.-
COMPILER:					
	ALGOL-60 Handbuch	1	1976-05	110	40.-
	ALGOL Kurzfassung	1	1977-10	4	GRATIS
	BASIC-EXTENDED (BASIX) Handbuch	1	1977-02	102	35.-
	COBOL Kurzfassung	1	1977-07	4	GRATIS
	FORTRAN-EXTENDED Handbuch	6	1977-10	128	60.-
	FTN Benutzungsanleitung	2	1978-02	90	45.-
NEU	FTN Kurzfassung	1	1978-07	4	GRATIS
	MNF Benutzungsanleitung	3	1977-10	40	25.-
NEU	MNF Kurzfassung	1	1978-07	4	GRATIS
NEU	MANTRAP Kurzfassung	2	1978-07	4	GRATIS
	Einfuehrung in das Programmieren mit FORTRAN Teil 1+2+3	2	1976-10	139	55.-
	PASCAL 3.4 Handbuch	3	1975-06	60	25.-
	PASCAL Kurzfassung	1	1977-10	4	GRATIS
	RATFOR Handbuch (FORTRAN Preproc.)	2	1976-01	32	15.-
SOFTWARE:					
	Programmverzeichnis (IMSL, NAG, ...)	2	1977-12	75	40.-
	Stichwortverzeichnis (-"-)	1	1977-12	54	30.-
	Anleitung zur Benutzung der Programmbibliothek	2	1975-12	38	20.-
	UNILIB Programmbeschreibung	2	1978-05	21	10.-
	SERIE BYTE Programmbeschreibung	2	1976-05	20	15.-

	DATENBANKSYSTEME-Handbuch	2	1978-09	20	15.-
	DATENBANKSYSTEME Kurzfassung	1	1978-01	4	GRATIS
	GIRL Kurzfassung	1	1977-11	4	GRATIS
	CLUSTAN	10	1978-04	62	10.-
	EISPACK (FORTRAN-Unterprogramme f. Eigenwerte u. -vektoren)	1	1975-04	25	15.-
	GD3 GRAPHICS PACKAGE Handbuch	1	1977-05	51	30.-
	MINT User's Manual	1	1976-05	131	40.-
	MPOS User's Guide	3	1976-10	161	100.-
NEU	NTSYS User's Guide	1	1978-09	70	10.-
	SELCOM Version 2 Reference Manual	1	1975-12	198	80.-
	SIGMA Benutzungsanleitung	1	1975-06	21	10.-
NEU	SAP-4 Kurzfassung	1	1978-06	4	GRATIS
NEU	SPICE Kurzfassung	1	1978-06	4	GRATIS
NEU	NONSAP Kurzfassung	1	1978-06	4	GRATIS
NEU	STRESS Kurzfassung	1	1978-06	4	GRATIS
	IBM-Locher 29 Beschreibung	2	1975-10	6	GRATIS

In Vorbereitung:

	Newcomer Manual	1
	NIMS Benutzungsanleitungen	2
	SELCOM Version 2 Reference Manual	2

Die oben angeführten Informationsschriften gelten für beide Anlagen (TU und UNI) und sind jeweils in der Programmberatung erhältlich.

KURSE DES EDV-ZENTRUMS DER TU-WIEN

TERMIN	KURS	TITEL UND VORTRAGENDER
von 78-10-12 bis 78-10-25	RD2	FORTRAN Ing. G.SCHMITT
von 78-11-06 bis 78-11-08	RD7	Rationelle Speicherformen Grt. H.KRAUTSCHNEIDER
von 79-02-05 bis 79-02-16	RD1	Einführung in das Programmieren (PASCAL) Dipl.Ing. R.BRAUN
von 79-02-05 bis 79-02-09	RD3	Benutzung des Systems CYBER 70 und File Handling Dipl.Ing. H.MASTAL
von 79-02-14 bis 79-02-16	RD4	Terminalbenutzung Dr. W.WEBER
von 79-02-19 bis 79-02-23	RD6	FORTRAN für Fortgeschrittene Ing. G.SCHMITT
von 79-03-05 bis 79-03-16	RD2	FORTRAN Ing. G.SCHMITT
von 79-07-02 bis 79-07-07	RD3	Benutzung des Systems CYBER 70 und File Handling Dipl.Ing. H.MASTAL
von 79-07-09 bis 79-07-14	RD6	FORTRAN für Fortgeschrittene Ing. G.SCHMITT

Kursort: Ort und Beginnzeit werden ca. einen Monat im voraus durch Anschlag bekanntgegeben, und jeder Teilnehmer wird schriftlich verständigt.

Anmeldung: im Sekretariat oder in der Programmberatung bis eine Woche vor Kursbeginn.

KURSE UND INFORMATIONSSEMINARE UNI-WIEN

TERMIN	ZEIT	TITEL UND VORTRAGENDER
am 78-10-09	9-12	Seminar: Einführung in die Benutzung des Rechenzentrums R.WYTEK
am 78-10-10	9-12	Seminar: Einführung in die statistischen Programmpakete R.WYTEK
am 78-11-10	14-17	Seminar: Einführung in die Programmbibliotheken Dr. H.STAPPLER
von 78-10-16 bis 78-10-31	17- 19.30	FORTRAN, Einführung in das Programmieren R.WYTEK
von 78-11-06 bis 78-10-11	9-12	NOS/BE, Einführung in das Betriebssystem der CYBER 70 Dr. W.WEISZ
von 78-11-13 bis 78-11-17	17-20	COMPASS, Einführung in die Assemblersprache der CYBER 70 E.HALPERN
von 78-11-20 bis 78-11-24	17-20	SPSS, Einführung in das statistische Programmpaket R.WYTEK
von 78-11-27 bis 78-12-01	9-12	SELCOM, Programmpaket zur Auswertung von Fragebögen Dr. P.RASTL
von 78-12-04 bis 78-12-08	14-17	NOS/BE für Fortgeschrittene (Magnetbänder, Loader, Dr. W.WEISZ UPDATE, EDITLIB,...)
von 78-12-11 bis 78-12-15	17-20	INTERCOM, Einführung in die Terminalbenutzung F.HURKA
von 79-01-15 bis 79-01-19	14-17	FORTRAN für Fortgeschrittene Dr. K.PECHTER
von 79-01-22 bis 79-01-26	14-17	COMPASS für Fortgeschrittene Mag. W.ALTFAHRT
am 79-03-05	9-12	Seminar: Einführung in die Benutzung des Rechenzentrums R.WYTEK
am 79-03-06	9-12	Seminar: Einführung in die statistischen Programmpakete R.WYTEK

- am 79-03-07 14-17 Seminar: Einführung in die Programmbibliotheken
Dr. H.STAPPLER
- von 79-03-12 18- Fortran, Einführung in das Programmieren
bis 79-03-23 20.30 Dr. D.KÖBERL
- von 79-03-25 9-12 NOS/BE, Einführung in das Betriebssystem der CYBER 70
bis 79-03-30 Dr. W.WEISZ
- von 79-04-02 17-20 COMPASS, Einführung in die Assemblersprache der CYBER 70
bis 79-04-06 E.HALPERN
- am 79-04-05 9-12 Seminar: Einführung in die Benutzung des Rechenzentrums
R.WYTEK
- am 79-04-06 9-12 Seminar:Einführung in die statistischen Programmpakete
R.WYTEK
- am 79-04-07 14-17 Seminar: Einführung in die Programmbibliotheken
Dr. H.STAPPLER
- von 79-04-23 17-20 SPSS, Einführung in das statistische Programmpaket
bis 79-04-27 R.WYTEK
- von 79-05-07 9-12 SELCOM, Programmpaket zur Auswertung von Fragebögen
bis 79-05-11 Dr. P.RASTL
- von 79-05-14 14-17 NOS/BE für Fortgeschrittene (Magnetbänder, Loader,
bis 79-05-18 Dr. W.WEISZ UPDATE, EDITLIB,...)
- von 79-05-28 17-20 INTERCOM, Einführung in die Terminalbenutzung
bis 79-05-01 F.HURKA
- von 79-05-06 14-17 FORTRAN für Fortgeschrittene
bis 79-06-13 Dr. K.PECHTER
- von 79-06-18 14-17 COMPASS für Fortgeschrittene
bis 79-06-22 Mag. W.ALTFAHRT

Kursort: Programmierstube des Rechenzentrums (Neues Institutsgebäude)

Kursgebühr: Die Kursgebühr für den Kurs "Einführung in das Programmieren (FORTRAN)" beträgt S 200.-
alle anderen Kurse sind für Inhaber einer Accountnummer kostenlos.

Anmeldung: im Sekretariat des LEZ-UNI, Neues Institutsgebäude, täglich von 9 bis 12 Uhr, Tel. 43-61-11/16 (DW)

Alle Kurse finden nur bei ausreichender Teilnehmerzahl statt, es wird daher um Anmeldung mindestens eine Woche vor Kursbeginn ersucht.

Input/Output

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

Gußhausstraße 27-29
A-1040 Wien

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:

<h2>Input/Output Ø</h2>	
<small>An des EDV-Zentrum der TU-Wien Abt. Digitalrechenanlage Rudolfsberg</small>	
<small>Bucharestraße 27-29 A-1040 W i e n</small>	
Bitte veröffentlichen Sie das folgende unter INPUT/OUTPUT im nächsten HD:	
TITEL <u>Offener Dienstposten</u>	
INHALT <u>Am 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>Abschlossene Hochschulstudium, EDV-Erfahrung, wenn möglich Compilerbau, Systemprogrammierung</u>	
<u>Anfragen an Dipl. Ing. O. SCHÖNBÖCK, EDV-Zentrum der TU-Wien</u>	
Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heften Druck Nr. _____	
ABSCHEID:	
NAME <u>Dipl. Ing. O. SCHÖNBÖCK</u> INSTITUTION <u>EDV-Zentrum der TU-Wien</u>	
STRASSE <u>Guhausstrasse 27-29, 5. Stock, Zl. 1501</u> Abt. Digitalrechenanlage	
PLZ <u>A-1040</u>	ORT <u>W I E N</u> TELEFON <u>65 37 85 / 473 Dv.</u>
DATUM: <u>1977-09-20</u>	UNTERSCHRIFT <u>S. Schönböck</u>

A N M E L D U N G Z U E I N E M K U R S D E S E D V - Z E N T R U M S D E R T U W

KURS R D

BEGINNEND

1 | _____
 NAME und VORNAME

2 | _____
 INSTITUTSNUMMER od. KENN- u. MATRIKELNR.

4 | _____
 STRASSE und HAUSNUMMER

5 | _____
 POSTLEITZAHL und ORT

Die sorgfältig ausgefüllte Anmeldung ist dem EDV-Zentrum der Technischen Universität Wien, Abt. Digitalrechenanlage, bis spätestens 1 Woche vor Kursbeginn zu übermitteln.

A N M E L D U N G Z U E I N E M K U R S D E S E D V - Z E N T R U M S D E R T U W

KURS R D

BEGINNEND

1 | _____
 NAME und VORNAME

2 | _____
 INSTITUTSNUMMER od. KENN- u. MATRIKELNR.

4 | _____
 STRASSE und HAUSNUMMER

5 | _____
 POSTLEITZAHL und ORT

Die sorgfältig ausgefüllte Anmeldung ist dem EDV-Zentrum der Technischen Universität Wien, Abt. Digitalrechenanlage, bis spätestens 1 Woche vor Kursbeginn zu übermitteln.