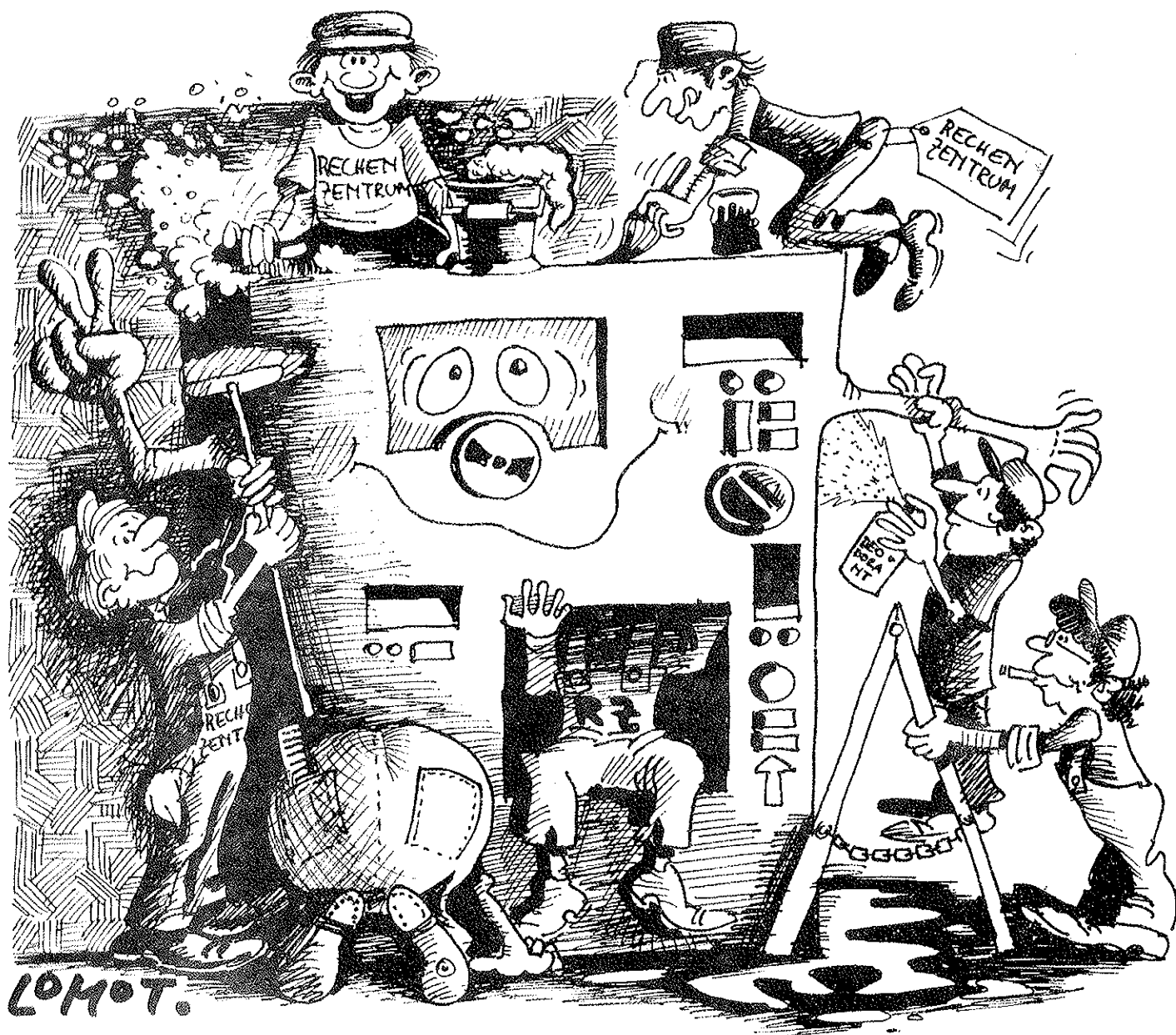


# HEISSER DRAHT

RECHENZENTREN  
UNI-TU WIEN  
CYBER 73-74

NUMMER 16

APRIL 1976



I M  
B L I C K P U N K T

1. BETRIEB IN DER KARWOCHE (SEITE 3)
2. JOBS MIT BESONDEREN ANFORDERUNGEN (SEITE 5)
3. BANDKURZJOBS (SEITE 7)
4. INSPOSE-KARTE (SEITE 8)
5. IMSL EDITION 5 (SEITE 21)
6. PL/1 COMPILER (SEITE 33)
7. SELCOM VERSION 2 (SEITE 37)
8. SPSS (SEITE 45)



*Eigentümer, Herausgeber und Verleger:  
EDV-Zentren 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: Österr. Hochschülerschaft der TU-Wien.*

RECHENBETRIEB IN DER KARWOCHE 1976-04-12 - 1976-04-19

CYBER 73: An der CYBER 73 ist von Montag bis Donnerstag normaler Betrieb. Die CYBER 73 wird möglicherweise wegen Arbeiten an der Klimaanlage zeitweise abgeschaltet.

Am Karfreitag ist kein Betrieb.

Die Programmberatung findet von Montag bis Donnerstag 14.00 - 17.00 Uhr statt.

BETRIEBSBEGINN: Dienstag, 76-04-20 um 11.00 Uhr.

CYBER 74: Leider ist es notwendig geworden, größere Service- und Umbauarbeiten an der Klimaanlage durchzuführen, da deren Betriebssicherheit eine wesentliche Voraussetzung für den Betrieb der Rechenanlage CYBER 74 ist. Auch eine Generalreinigung des Systemraumes und das Reinigen des gesamten Doppelbodens ist fällig.

Als Zeitpunkt für diese Arbeiten wurde die Karwoche gewählt, d.h. die Rechenanlage ist in der Zeit

von 1976-04-12 bis 1976-04-19

nicht in Betrieb.

In dieser Zeit entfällt auch die Programmberatung.

ACHTUNG: Es besteht jedoch die Möglichkeit, an der Datenstation im Hauptgebäude (Karlsplatz 13), die an die CYBER 73 angeschlossen ist, bzw. direkt an der CYBER 73 zu rechnen.

Diese Jobs unterliegen allerdings gewissen Einschränkungen bezüglich Hauptspeicherbedarf, permanenter Dateien und Software-Paketen. Die Liste der Einschränkungen liegt in den Programmberatungen der UNI WIEN und der TU WIEN auf.

Anmerkung: die Jobs im Rahmen des Einführungspraktikums (Prof. Brockhaus) und der Informatik-Übungen II (Dr.

APRIL 1976



GY 73

-4-

GY 74

Schauer) können ohne Einschränkungen auch in der Karwoche gerechnet werden.

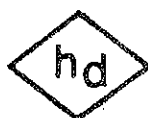
BETRIEB IN DER KARWOCHEN AN DER DATENSTATION KARSPLATZ:

Montag bis Donnerstag . . . . 12.00 - 19.00 Uhr

BETRIEBSBEGINN: DIENSTAG, 1976-04-20, 14.00 Uhr

Wolfgang ALTFAHRT  
Peter BERGER

APRIL 1976



## JOBS MIT BESONDEREN ANFORDERUNGEN

### 1. ALLGEMEINES:

Ein kleiner Teil der zu verarbeitenden Jobs stellt an das EDV-Zentrum bezüglich der geforderten Betriebsmittel oder des Handlings durch den Operator besondere Anforderungen.

Für diese Gruppe von Jobs wird in Zukunft die Bezeichnung "Sonderjobs" verwendet, womit die bisherige Verwendung des Begriffes aufgehoben wird. Die Jobklasse wird wie bisher von den Parametern der Jobkarten bestimmt. Die Praxis hat gezeigt, daß es sowohl für den Kundne als auch für das Operating günstig ist, wenn für Sonderjobs mehr Informationen vorhanden sind. Diese Informationen werden in Zukunft auf dem "Beiblatt zur Durchführung von Sonderjobs" festgehalten sein. Dieses Beiblatt wird bei Übergabe des Jobs an den Operator ausgefüllt. U.a. ermöglicht diese Vorgangsweise eine Verbesserung der Datensicherheit; da z.B. das "Blank Labeln" von Bändern dem Operator schriftlich bekanntgegeben wird und damit Verwechslungen ausgeschlossen werden. Die voraussichtliche Turn-Around-Zeit wird bei der Ausgabe des Jobs vom Operator mitgeteilt.

### 2. DEFINITION VON SONDERJOBS:

Siehe Benutzerhandbuch Seite B 1/5,  
(die genannte Seite befindet sich im Anhang dieses "Heißen Drahtes").

3. DURCHFÜHRUNG:

Sonderjobs werden direkt beim diensthabenden Operator (in der Zeit von Mo. bis Fr. von 08.30 bis 21.00 Uhr) abgegeben bzw. abgeholt. Der Operator wird über die Sprechanlage, die neben der ersten Türe des Maschinenraumes (Zi. Nr. 1510) installiert ist, gerufen. Gemeinsam mit dem Operator wird das Beiblatt zur Durchführung eines Sonderjobs ausgefüllt und mit dem Job abgegeben. Eventuelle Schwierigkeiten bei der Durchführung können mit dem Operator abgesprochen werden. Die Turn-Around-Zeiten hängen in erster Linie vom Vorhandensein der entsprechenden Maschinenkapazitäten ab. Als Mindestwert ist die Turn-around-Zeit, die durch die Jobkartenparameter bestimmt ist, anzunehmen. Bei der Durchführung des Sonderjobs werden eventuell aufgetretene Fehler oder Mängel vom Operator auf das Beiblatt eingetragen. Dadurch hat der Kunde die Möglichkeit, genaue Angaben über den Ablauf seines Jobs zu erhalten. Die Übergabe an den Kunden wird von diesem durch Unterschrift bestätigt, das Beiblatt bleibt beim Operator als Bestätigung für die ordnungsgemäße Durchführung des Sonderjobs.

Kunden, die Sonderjobs über Terminal oder Datenstation absetzen, können über das Störungstelefon - Tel.Nr.:65-43-50 - ein Beiblatt vom Operator ausfüllen lassen. Von dieser Möglichkeit kann jedoch nicht beim Blanklabeln Gebrauch gemacht werden, da in diesem Falle eine eigenhändige Unterschrift des Kunden vor der Durchführung erforderlich ist.

Hermann BODENSEHER

APRIL 1976



BANDKURZJOBS

Durch Umorganisieren des Betriebes an der Cyber 74 ist es in Zukunft möglich, kurze Bandjobs auch während des Tages auszuführen. Die dadurch auftretende Verlängerung der Turnaround- und Antwortzeiten wird nach unseren Tests, bei Einhalten der unten angegebenen Beschränkungen, in tolerierbaren Grenzen liegen.

Bei Tag auszuführende Bandjobs müssen folgende Bedingungen erfüllen:

1. Zentralspeicher: ≤ CM100000
2. CP-Zeit: ≤ T40
3. NT: NT1
4. Maximal zwei Bandmontagen pro Job, jene mit nur einer Bandmontage genießen Vorrang.
5. Keine Verwendung der SKIPF-Anweisung, da diese Anweisung die peripheren Rechner wesentlich stärker belastet als die COPY-Routinen.

Ersetze:	durch:
SKIPF, lfn, anzahl.	COPYBR, lfn, DUMMY, anzahl. RETURN, DUMMY.
SKIPF, lfn, anzahl, 17.	COPYBF, lfn, DUMMY, anzahl. RETURN, DUMMY.

6. Keine Multifilesets, keine Multireelsets (verwenden intern die Anweisung SKIP).

Dieses neue Service ist in erster Linie dafür gedacht, Files von einem Band auf Platte zu kopieren, bzw. Permanente Files auf Band zu setzen.

Nicht vorgesehen ist jedoch, Produktionsjobs mit Bändern während des Tages zu rechnen.

Hermann BODENSEHER



APRIL 1976

## VERWENDEN DER INSPOSE-KARTE

Zur Wahrung der Interessen aller Kunden ist ab sofort das Verwenden der INSPOSE-Karte bei Jobs mit einem Ausdruck von mehr als 150.000 Zeichen notwendig. Falls bei einem Job nicht feststeht, ob der Ausdruck unter diesem Limit liegen wird, ist ebenfalls die INSPOSE-Karte zu verwenden. Bei Testjobs mit großen Dateien soll die Möglichkeit des Abkürzens der Ausgabe-dateien mit Hilfe der Steuerkarten

INSPOSE, lfn/CHAR=n/TRUNC.

EXIT, S.

INSPOSE, lfn/CHAR=n/TRUNC.

wahrgenommen werden.

Die Anwendungsmöglichkeiten der INSPOSE-Karte sind im Benutzerhandbuch Seite D2.1/3 ausführlich beschrieben. (Die genannte Seite befindet sich im Anhang dieses "Heißen Drahtes".)

Jobs, bei denen die INSPOSE-Karte trotz Überschreitens des Ausdruck-Limits nicht verwendet wurde, kommen nicht in die normale Ausgabe. Sie sind persönlich bei Herrn Schmitt abzuholen (RZ-TU, Zimmer 1518, Dienstag, 11.00 - 12.00 und 14.00 - 16.00 Uhr, Mittwoch bis Freitag, 11.00 - 12.00 Uhr). Dadurch soll es ermöglicht werden, Kunden bezüglich der richtigen Verwendung der INSPOSE-Karte zu beraten.

Cornelia GROHMANN

APRIL 1976



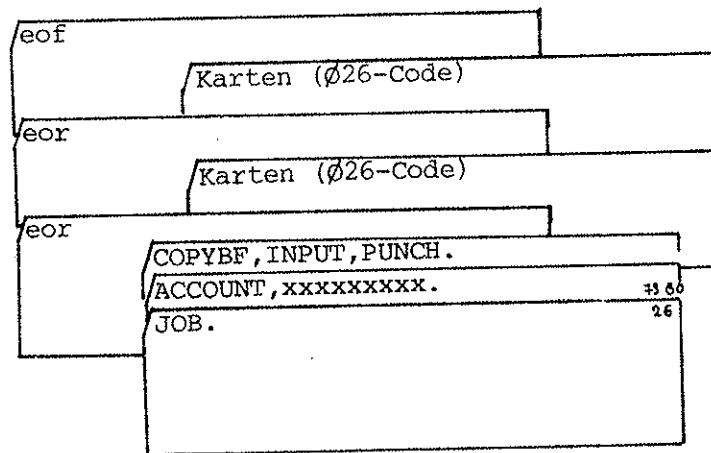


## ABMIETEN DER LOCHER IBM Ø26 DES EDV-ZENTRUMS DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT WIEN

---

Die letzten Ø26-Locher werden ab 76-04-01 abgemietet.  
Für Kunden, die noch Programme im Ø26-Code besitzen, bestehen einige Möglichkeiten, diese Programme weiter zu verarbeiten:

### UMSTANZEN VON DECKS IM Ø26-CODE AUF Ø29-CODE:



### VERARBEITEN VON DECKS IM Ø26-CODE:

Wie bisher kann sowohl auf der Jobkarte als auch auf einer End-of-Recordkarte in den Spalten 79 und 80 der Code angegeben werden.

Achtung: Wird der Job auf einer Datenstation eingelesen, muß das Jobdeck - inklusive Steuerkarten - im selben Code gelocht sein.

### AUSBESSERUNGEN AN BESTEHENDEN PROGRAMMEN IM Ø26-CODE:

Müssen Ausbesserungen an bestehenden Programmen vorgenommen werden, so müssen folgende Zeichen des Ø26-Codes durch die entsprechenden Zeichen des Ø29-Codes ersetzt werden, um die

APRIL 1976



selben Lochkombinationen zu erhalten.

Zeichen

Ø26	Ø29	Lochkombination
+	&	12
(	%	0-8-4
)	<	12-8-4
=	#	8-3
	@	8-4

Anton ROZA

APRIL 1976



AUFBEWAHRUNG VON LOCHKARTEN IM DATENSTATIONS-  
RAUM UND LOCHERRAUM AN DER CYBER 73

Aus gegebenem Anlaß erinnern wir Sie an einen wichtigen Punkt der Benutzerrichtlinien:

Die Aufbewahrung von Lochkarten in den Stahlschränken im Datenstations- bzw. Locherraum ist nicht länger als 14 Tage gestattet.

Nach Ablauf dieser Frist werden die Lochkarten aus den Ausgabekarten entfernt und vom EDV-Zentrum weitere 14 Tage in Verwahrung genommen.

Nach Ablauf dieser Frist werden die Lochkarten weggeworfen.

Hermann STEINRINGER

APRIL 1976



NEUE TERMINALANSCHLÜSSE

Nach langen Verhandlungen mit der Bundesgebäudeverwaltung ist es gelungen, weitere Hausklappen an das Rechenzentrum für Terminalanschlüsse zu bekommen. Folgende Hausklappen stehen ab 1976-03-22 allen Benutzern, die über TU-Hausleitung arbeiten, zur Verfügung.

	300 bd	110 bd
Benutzer am Karlsplatz 13 Gußhausstraße 25-29	411, 412	413
Benutzer am Getreidemarkt 9 mit Vorwahl 8-571	505 - 508	509
Benutzer - Argentinierstraße 8		
Karlsgasse 11-13		
Gußhausstraße 28-30 Goldenes Lamm		

Peter BERGER

APRIL 1976



NEUE DAYFILE - MELDUNG

Im Zusammenhang mit dem Accounting gibt es eine neue Dayfile-Meldung:

```
MFA  UNI-WIEN SCOPE 343  PSR 406  76/02/23
11.33.02.JOB001Q FROM
11.33.02.IP  00000192 WORDS - FILE INPUT  , DC 00
11.33.02.JOB,T20.
11.33.04.ACCOUNT NUMMER ABGELAUFEN
11.33.05.COPYBF,INPUT,OUTPUT.
11.33.05.OP  00000128 WORDS - FILE OUTPUT  DC 40
11.33.05.MS  3584 WORDS (          0 MAX USED)
```

Diese Meldung informiert Sie, daß Ihre Jobnummer abgelaufen ist. Sie können noch 14 Tage weiterrechnen und in dieser Zeit Ihre Jobnummer verlängern lassen (Antrag in der Programmberatung).

Nach Ablauf dieser Frist wird Ihre Account-Nummer endgültig gesperrt. Sie verlieren in der Folge damit auch die unter Ihrer Jobnummer bewilligten Bänder.

Franz HURKA

FEHLER BEI CONNECTED FILES IN FORTRAN1. CALL CONNEC und direkte Record-Manageraufrufe

CALL CONNEC führt zu Laufzeitfehlern, wenn ein File im selben Programm mit direkten Record-Manageraufrufen und CALL CONNEC verarbeitet wird.

2. Abwechselndes CALL CONNEC des gleichen Files für DISPLAY- und ASCII-Mode

Dieser Vorgang ist nur möglich, wenn den I/O-Routinen genügend Zeit zur Verfügung steht, um den Buffer zu leeren. Sonst kann es vorkommen, daß im falschen Code ausgegeben wird.

Soll abwechselnd im DISPLAY- und ASCII-Code ausgegeben werden, empfiehlt es sich, ein File im ASCII- und ein anderes im DISPLAY-Code zu konnektieren.

```
CALL CONNEC (N1,0)
```

```
CALL CONNEC (N2,2)
```

3. CALL DISCON

CALL DISCON(u) führt kein CLOSE des Files durch, sodaß der Buffer nicht geleert wird, wobei Daten verloren gehen können. Es wird empfohlen, anstelle des FORTRAN-Aufrufes CALL DISCON(u) den Intercom-Befehl DISCONT,u zu verwenden.

Der in Punkt 2 und 3 beschriebene Fehler wird in der nächsten FORTRAN Revision behoben sein.



4. Ausgabe im ASCII-Code: CALL CONNEC(u,2)

Ist das letzte Zeichen eines ASCII-256-Records eines der Zeichen "m", "s", oder ".", so werden diese Zeichen durch das Zeichen "a" oder DELETE ersetzt.

Dieser Effekt tritt auf:

- a. Wenn die Recordlänge durch das Ende des Formates (alle Formatelemente ausgeschöpft) bestimmt ist. Dieser Fehler, der durch die Z-Recordstruktur bedingt ist, kann aber durch Vergrößerung des Formates umgangen werden.
- b. Wenn die Recordlänge ein Vielfaches von 10 ist, d.h. obiges Zeichen ist das letzte Zeichen im letzten Ausgabewort. Umgehung eventuell durch Umgruppierung möglich.

Beispiel:

```

100=      PROGRAM AUS (INPUT, OUTPUT, TAPE5=INPUT,TAPE6=OUTPUT)
110=      INTEGER EIN(2), AUSS(2)
120=C      DIESES PROGRAMM ZEIGT DEN OBEN GENANNTEN FEHLER
130=      I2=1
140=C      VERWENDUNG DER KONVERTIERUNGSROUTINEN, DIE IN THLIB1
150=C      GESPEICHERT SIND
160=      CALL CONNEC (6,2)
170=      CALL CONNEC (5,0)
180=C      ERZEUGEN VON 5 ASCII-BLANKS
190=      CALL ASCI64(5,1,"      ",I2,BLANK)
200=      I2=1
210=      READ (5,500) EIN
220=500   FORMAT (A10,A2)
230=      CALL FULASC(12,1,EIN,I2,AUSS)
240=      I2=1
250=C      ERZEUGEN DER STEUERZEICHEN "CR" UND "LF"
260=      CALL STZEI ("CR",I2,K)
270=      CALL STZEI ("LF",I2,K)
280=C      BEI DIESEM SCHREIBBEFEHL WIRD EIN "@" GENERIERT
290=      WRITE (6,600) K,AUSS
300=600   FORMAT (3A10)
310=C      DIESER SCHREIBBEFEHL WIRD RICHTIG DURCHGEFUEHRT
320=C      ES WERDEN 5 BLANKS NACH DEM STRING NACHGEDRUCKT
330=      WRITE (6,610) K,AUSS,BLANK
340=610   FORMAT (5A10)
350=      STOP
360=      END
..run f noex

      .093 CP SECONDS COMPILATION TIME
..attach,thlib1

PFN IS
THLIB1
PF CYCLE NO. = 003
..library,thlib1

..lgo
$edvz$entrum

EDVZentru@
EDVZentrum
STOP
      .010 CP SECONDS EXECUTION TIME

```

Richard GARKISCH

APRIL 1976





A C H T U N G : M N F - F T N !

Die derzeitige MNF-Version führt beim Aufruf von Unterprogrammen, die mit dem FTN-Compiler übersetzt wurden und Ein-/Ausgabebeweisungen enthalten, zu der Fehlermeldung:

OUTPUT FILE LINE LIMIT EXCEEDED

und zu darauffolgendem Programmabbruch, sobald eine Ausgabebeweisung ausgeführt werden soll.

Alle Programmbibliotheken des EDV-Zentrums der TU sind mit dem FTN-Compiler übersetzt. Die Unterprogramme der IMSLIB schreiben nur im Falle eines Runtimefehlers eine Meldung in das Outputfile. Läuft das Programm fehlerfrei, könnte es von einem mit dem MNF-Compiler übersetzten Hauptprogramm aufgerufen werden. Trotzdem ist aber davon abzuraten, da bei einer Änderung im Hauptprogramm doch ein Fehler auftreten könnte. An einem Programm, mit dessen Hilfe für IMSL diese Schwierigkeit umgangen werden kann, wird gearbeitet.

Folgende Programme der THLIB1 können bei Verwendung des MNF-Compilers nicht aufgerufen werden:

KURVE, PLOTT1, GETIT, AQUA1 bis AQUA4.

Helmut MAYER

APRIL 1976



MNF - KURZFASSUNG

Ab sofort steht Ihnen als Ergänzung zum FTN-Handbuch die MNF-Kurzfassung zur Verfügung. Dieses Handbuch enthält eine kurze deutsche Einführung und Zusammenfassung der wichtigsten Unterschiede zwischen MNF- und FTN-Compiler sowie einen englischen Auszug aus dem MNF-Manual.

Diese Dokumentation soll es Ihnen ermöglichen, auch spezielle Aufgaben mit dem MNF-Compiler zu lösen.

Nachdem nun die Dokumentation für zwei FORTRAN-Compiler vorliegt, werden sich viele Benutzer fragen, welcher Compiler am besten verwendet wird. Daher haben wir für das Benutzerhandbuch eine Zusammenstellung der wichtigsten Entscheidungskriterien verfaßt.

Gerhard SCHMITT

APRIL 1976



PROGRAMMBIBLIOTHEK T H L I B 1

Die Bibliotheksprogramme KURVE und PLOTT1 liegen ab 76-01-29 in einer neuen Version vor.

Der Aufruf der beiden Unterprogramme ist gleichgeblieben, sodaß für den Benutzer keine Änderungen seiner Hauptprogramme, die KURVE oder PLOTT1 verwenden, notwendig sind.

Ad KURVE:

- Die Fehlermeldungen wurden wesentlich verbessert und erweitert.
- Die Standarddruckzeichen für CODE=Ø wurden für die ersten fünf zu zeichnenden Kurven geändert, und zwar folgendermaßen:

\*,+,0,X,Y

- Die maximale Größe der verfügbaren Zeichenfläche wurde auf 2Ø Seiten erweitert.
- Die Sortierfolge der X-Werte ist nun standardmäßig steigend (hier ist eventuell eine Änderung im rufenden Programm erforderlich), d.h. P(5)=+1 bei CODE=Ø. An der Bedeutung von P(5) hat sich jedoch nichts geändert.
- Punkte, die auf die Markierungen der Rastereinheiten der x- oder y-Achse zu liegen kommen, werden nun ebenfalls dargestellt. Um die Rastereinheiten der y-Achse trotzdem leicht erkennen zu können, ist der Dezimalpunkt der Beschriftung immer über der Markierung positioniert.

APRIL 1976



Ad PLOTT1:

- Für ISEITE sind nun auch negative Werte möglich, d.h. die Beschriftung der x-Skala kann nach unten zu absteigend erfolgen; außerdem wurde die maximale Größe der verfügbaren Zeichenfläche ebenfalls auf 20 Seiten erweitert:

$$-20 \leq \text{ISEITE} \leq 20$$

- Die maximale Punkteanzahl wurde auf 500 erweitert.

Ab 1. April 1976 wird das Bibliotheksprogramm GETIT durch eine neue Version ersetzt, die die Angabe der Einheitennummer ermöglicht und einen Parameter für EOF bzw. Datenfehler enthält.

ZAHL=GETIT(IUN,IEOF)

REAL FUNCTION

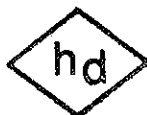
IUN ... Eingangsparemeter. INTEGER  
Nummer des Eingabefiles: TAPEiun

IEOF ... Ausgangsparemeter. INTEGER  
IEOF=-1      Datenfehler  
IEOF= 0      Zahl wurde eingelesen  
IEOF= 1      EOF erreicht

Neue Programmbeschreibungen liegen in der Programmberatung auf.

Helmut MAYER

APRIL 1976



I M S L - BIBLIOTHEK

An der CYBER 74 ist seit 1976-04-01 die neue Version (Edition 5) der IMSL-Bibliothek installiert. Sie bringt gegenüber der bisherigen Version Edition 4 folgende Änderungen:

a. Verbesserungen und Berichtigungen von Dokumentation und Code in mehr als 50 Programmen.

b. Aufnahme von 56 neuen Programmen, z.B.:

EIGZF	Berechnung der Eigenwerte und Eigenvektoren des verallgemeinerten Problems $Ax = \lambda Bx$
LEQ1S LEQ2S	Lösung eines linearen Gleichungssystems mit symmetrischer, indefiniter Koeffizienten-Matrix
ZXMIN	Bestimmung des Minimums einer Funktion von n Veränderlichen
ZXSSQ	Minimierung der Summe von Quadraten von m Funktionen in n Variablen.
RLEAP	"Leaps and bounds" Algorithmus zur Auswahl der besten Regressionen aus einem vollständigen Regressionsmodell
OFxxx	ein Satz von Routinen zur Faktorenanalyse
FTCAST	ARIMA Zeitreihenanalyse
MMKELD	Ableitungen der Kelvinfunktion 0. Ordnung
MMKELØ	Kelvinfunktion 0. Ordnung
MMKEL1	Kelvinfunktion 1. Ordnung

c. Streichung von 34 Programmen

Für diese aus der Bibliothek gestrichenen Programme sind unter den neuen Routinen (b) entsprechende verbesserte Programme aufgenommen worden. Für den Benutzer solcher

APRIL 1976



Unterprogramme ergibt sich die Notwendigkeit, in seinem Programm Änderungen durchzuführen. Der Umfang dieser Änderungen ist i.a. gering. Die entsprechenden Unterlagen sind in der Programmberatung erhältlich. Hier wird auch, insbesondere am Vormittag, eine spezielle Umstellungsberatung durchgeführt. Die Programme, die in Edition 5 nicht mehr enthalten sind, stehen nur bis 76-05-31 zur Verfügung. Sie können bis 76-09-30 von einer SCOPE-Library vom File IMSLED<sup>4</sup> verwendet werden. Die Benutzer werden ersucht, möglichst bald die notwendigen Änderungen vorzunehmen, bzw. die neuen Routinen zu verwenden.

Liste der in Edition 5 nicht mehr enthaltenen Programme und deren Ersatz:

<u>Edition4</u>	<u>Edition5</u>
EQUVAF } EQZVEF }	EQZVF
GGU1	GGUB
LEQT1S	{ LEQ1S LEQ2S
ZPOYR	ZPOLR
ZQUADR	ZQADR
ZXMARQ	ZXSSQ
ZXPOWL	ZXMIN

Die Ersetzung des Zufallszahlengenerators GGU1 durch GGUB als Basisgenerator verlangt, daß in den Routinen:

FTGEN1	GGNOR	GGSPR	NMKST
FTSIMP	GGNRM	GGTMAJ	NRWMP
GGTA	GGPOSH	GGTMA1	
GGEXP	GGPOSR	GGVACR	



der Parameter DOUBLE PRECISION SEED durch einen Parameter vom Typ INTEGER SEED ersetzt wird. Im Unterprogramm BECORO ist die Länge des Parameters TEMP zu vergrößern.

In allen Splineunterprogrammen wurde die Parameterliste vereinheitlicht, der verwendete Algorithmus verbessert und berichtigt (statt S.O.R. direkte Verfahren). Diese Programme sind nun unter neuen Namen in Edition 5 enthalten.

<u>Edition4</u>	<u>Edition5</u>
DCSLDE	
DCS 1FE	DCSEVU
DCS 1FU	DCSEVU
DCS 1QE	DCSQDU
DCS 1QU	DCSQDU
DCS 1SE	DCSEVU
DCS 1SU	DCSEVU
DCS 2ME	DBCEVU
DCS 2MU	DBCEVU
DCS 2QE	DCS2QU
ICSSMU	ICSSCU
ICS 1CE	ICSSCU
ICS 1CU	ICSSCU
ICS 1DE	ICSFKU,ICSVKU
ICS 1DU	ICSFKU,ICSVKU
ICS 1VE	ICSICU,ICSEVU
ICS 1VU	ICSICU,ICSEVU
ICS 2CE	IBCICU
ICS 2CU	IBCICU
ICS 2DE	-
ICS 2DU	-
ICS 2VE	IBCIEU
ICS 2VU	IBCIEU

Rudolf WELSER

APRIL 1976



NAG - BIBLIOTHEK

Die FORTRAN-Version der NAG-Bibliothek ist seit einigen Wochen auch an der CYBER 73 verfügbar. Bei der Verwendung von Programmen dieser Bibliothek sind folgende Steuerkarten erforderlich:

:

ATTACH,NAGLIB.

LIBRARY,NAGLIB.

LGO.

:

CERN - BIBLIOTHEK

Eine neue Version der CERN-Programm-Library, welche eine große Anzahl neuer FORTRAN- und COMPASS-Programme enthält, steht an der CYBER 73 zur Verfügung. Die Programmbeschreibungen können während der Programmberatungszeiten eingesehen werden.

Dieter KÖBERL

APRIL 1976





## PROGRAMME LISTLIB UND LISTAUD

Herstellung von übersichtlichen und komprimierten Listen (einzeiliger DIN-A4 Ausdruck) des EDITLIB bzw. AUDIT-Listings:

Diese Programme wurden überarbeitet und verbessert. Sie stehen in der alten Form nur mehr bis 1976-06-30 zur Verfügung.

Ab sofort sind diese Programme unter geänderten Namen

LIBLI für LISTLIB  
AUDLI für LISTAUD

in der Library THMISC (ID=PUBLIC) gespeichert!

Zur Verwendung am Terminal sind folgende Steueranweisungen notwendig:

LIBLI	AUDLI
CONNECT,INPUT,OUTPUT.	CONNECT,OUTPUT
ATTACH(THMISC)	ATTACH(THMISC)
LIBRARY(THMISC)	LIBRARY(THMISC)
ATTACH(lib,...)	AUDIT(ID=num,LF=AUDOUT)
EDITLIB(L=LIBOUT)	AUDLI.
LISTLIB(*,lib)	
ENDRUN.	
%EOR	
LIBLI.	

Rudolf WELSER

APRIL 1976



C C O P Y

Ab März 1976 ist an der CYBER 74 das Programm CCOPY verfügbar.

CCOPY ist ein allgemeines Kopierprogramm, welches die Möglichkeiten der Programme COPYBR, COPYCR, COPYCF, COPY in sich vereinigt. Daneben bietet CCOPY noch einige interessante Möglichkeiten, zum Beispiel:

- Kopieren von 7- und 9-Spurbändern
- Verarbeitung von S- und L-Tapes
- Konversion von Dateien BINARY-CODED und umgekehrt
- Akzeptieren von fehlerhaften Blöcken
- Elimination von EOF-Marken
- Konversion von IS,DA und LIBRARY-Files auf sequentielle Files und umgekehrt

Eine genauere Beschreibung ist in der Programmberatung erhältlich.

Roman KAISER

APRIL 1976



BESCHREIBUNG DES PROGRAMMES M S GAllgemeines:

Das Programm MSG dient dazu, Meldungen von einem Remote Batch Job an das Terminal zu schicken, dem der Job zugeordnet ist.

Aufruf:

Das Programm MSG wird durch die Steuerkarte

MSG,Text.      oder      MSG.

aufgerufen. Ist kein Intercom-Betrieb oder wurde kein Login gemacht, so hat der MSG-Aufruf keine Folgen. Es besteht keine Möglichkeit, zu überprüfen, ob die Nachricht das Terminal wirklich erreicht hat.

Format der Fehlermeldung:

Am Terminal erscheint folgende Meldung:

FROM JOB XXXXXXXX:      TEXT

Beispiel:

JOB.  
 ACCOUNT,XXXXXXXXX.  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 MSG,JOB BEENDET.  
 EXIT.  
 MSG,JOB ABNORMAL BEENDET.  
 7/8/9  
 .....  
 .....  
 6/7/8/9



APRIL 1976

Der Benutzer am Remote Terminal gibt den Job mit dem Befehl:

BATCH, lfn, INPUT, HERE.

bzw.

ROUTE, lfn, DC=IN.

ab und erhält am Ende des Jobs die Meldung:

FROM JOB JOBOOXY: JOB BEENDET

(bzw. ABNORMAL BEENDET)

Damit ist die Verwendung des Commands FILES nicht mehr notwendig. Der angegebene Jobname kann gleich für :

BATCH, lfn, LOCAL.

benützt werden.

An 200 UT-s kann keine Meldung geschickt werden.

Ernst NEUWIRTH

UTILITIES FOR BINARFILES

Für die Manipulation von Binärprogrammen, die auf Files (nicht in Bibliotheken) gespeichert sind, gibt es eine Reihe von SCOPE-Utilities. Zwei davon sind folgendermaßen beschrieben:

## ITEMIZE

Dieses Programm dient zum Listen des Inhalts von Binärfiles.

Aufruf: ITEMIZE(lfn,parameter)

lfn: Name des zu listenden Binärfiles (default: LGO)

parameter (alle optional)

GL Für jedes File wird eine neue Seite begonnen

E Expand: listet entry points für Filetyp REL  
correction ids für Filetyp OPL,OPLC

L=listlfn lfn für List-Output (default ist OUTPUT)

N=x Itemize x Files (default N=1)

N Itemize bis E-O-I

NR kein Rewind von lfn vorher und nachher

PD Output 8 Zeilen/Zoll

U select user library list

## FILETYPEN:

REL relocatable CP-Programm

OVL CP-Overlay

ABS Overlay mit mehrfachen entry points

GPP PP-Programm

COS fehlerhaftes Programm-(Syntax errors)

OPL Update Deck

OPLC Update Common Deck

Bemerkung: ITEMIZE,OLDPL,E. ist die schnellste Art, eine vollständige DECK-bzw. CORRECTION IDENT-Liste einer mittels UPDATE erstellten Bibliothek zu erhalten.

Wolfgang ALTFAHRT

APRIL 1976



C O P Y L

Dieses Programm dient zur Wartung von Binärfiles.  
COPYL arbeitet mit drei Files:

Ausgangsfile	oldlfn
Modifizierungsfile	replfn
Ausgabefile	newlfn

Arbeitsweise:

COPYL generiert ein newlfn, indem es Records des oldlfn durch passende Records des replfn ersetzt. Nicht passende Records des replfn können an das newlfn angefügt werden.

Mehrfach vorkommende Records im oldlfn können durch ein einziges Record im replfn mittels COPYLM ersetzt werden.

Aufruf: COPYL(oldlfn,replfn,newlfn,last,flags)  
bzw. COPYLM(oldlfn,replfn,newlfn,last,flags)

Alle Parameter sind optional.

oldlfn: default OLD

replfn: default LGO

newlfn: default NEW

last: Name des letzten Records auf oldlfn, der bearbeitet werden soll.

default: alle Records

flags: Kombination der folgenden Options (z.B.: A,RTA, etc.)

A: füge alle Records von replfn, die in oldlfn nicht vorkommen, am Schluß von newlfn ein

R: rewind oldlfn,newlfn am Beginn

T: keine Prüfung, ob Recordtypen zusammenpassen

(bezügl. der möglichen Recordtypen siehe ITEMIZE)

Wolfgang ALTFAHRT

APRIL 1976



## VERKLEINERUNG VON BINÄRBIBLIOTHEKEN

Wird eine mittels "EDITLIB" erstellte Binärbibliothek längere Zeit gewartet (ADD, DELETE, REPLACE), so nimmt die Anzahl der Record-Blocks immer mehr zu ("EDITLIB" gibt freiwerdenden Massenspeicherplatz nicht zurück).

Es empfiehlt sich folgende Vorgangsweise:

```

REORG,T20.
ACCOUNT,XXXXXXXXX.
ATTACH,OLDLIB,BINLIB,.....
EDITLIB.
REWIND,ZWLIB.
EDITLIB.
CATALOG,NEWLIB,BINLIB,.....
PURGE,OLDLIB.
7/8/9      End-of-Record
RANTOSEQ(OLDLIB,ZWLIB)
ENDRUN.
7/8/9      End-of-Record
SEQTORAN(ZWLIB,NEWLIB)
ENDRUN.
6/7/8/9    End-of-File

```

Wolfgang ALTFAHRT

APRIL 1976







PL/I - COMPILER

Ein vorläufig noch zu Testzwecken vorliegender PL/I-Compiler steht Benutzern der CYBER 73 und CYBER 74 bis auf weiteres zur Verfügung. Die Verfügbarkeit dieses Compilers bei Systemänderungen kann nicht garantiert werden!

Im folgenden werden die wichtigsten Eigenschaften dieses Compilers besprochen - für weitergehende Informationen wenden Sie sich bitte an die Programmberatung (Herr Seelig - CY73, Herr Schmitt - CY74).

## 1. AUFRUF DES PL/I COMPILERS

```
ATTACH, PLILIB.
LIBRARY, PLILIB, SYSIO.
PLI, options.
                oder
PLI.
```

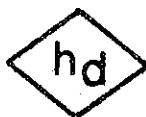
wobei die Options folgende Formen annehmen können:

```
OPTION
OPTION=VALUE
OPTION=VALUE1/VALUE2
```

Optionsliste:

```
I=lfm          INPUT von der Datei lfm
                Default: I=INPUT
L=lfm          OUTPUT auf Datei lfm
                Default: L=OUTPUT
LO             OUTPUT besteht nur aus Quellenprogramm
LO=LIST       OUTPUT beinhaltet das Quellenprogramm
LO=NOLIST     OUTPUT beinhaltet kein Quellenprogramm
LO=OBJ        OUTPUT beinhaltet den generierten Code
                DEFAULT: LO
```

APRIL 1976



B=lfm Binärer Output auf Datei lfn  
 Default: B=LGO

## 2. EINGABE/AUSGABE

Folgende PL/I-Dateien sind erlaubt:

```
STREAM INPUT
STREAM OUTPUT
RECORD INPUT SEQUENTIAL
RECORD OUTPUT SEQUENTIAL
```

Eine Datei wird deklariert und eröffnet durch

```
OPEN FILE(lfn)[LINESIZE][PAGESIZE][TITLE][ATTRIBUTE]
```

Die Standard-Eingabe/Ausgabe-Dateien SYSIN und SYSPRINT werden zu Anfang jedes Programmes automatisch eröffnet und zu Ende wieder abgeschlossen.

```
Default für INPUT-Dateien: LINESIZE(80) STREAM
für OUTPUT-Dateien: LINESIZE(120) STREAM
```

Selbst eröffnete Dateien müssen durch

```
CLOSE FILE(lfn)
```

abgeschlossen werden.

### Achtung:

Einfache Hochkommas werden beim Einlesen auf der CYBER 73 automatisch in doppelte Hochkommas umgewandelt. Das Programm PLIPAR ersetzt doppelte durch einfache Hochkommas. Das Quellenprogramm befindet sich danach auf der Datei SYS00 und kann mit PLI,I=SYS00. weiter verarbeitet werden.

```
ATTACH,PLIPAR.
PLIPAR.
eor
        Quellenprogramm
eof
```

Eine Liste der bisher bekannten Fehler des Compilers befindet sich in der Programmberatung

Peter SEELIG

APRIL 1976



LINK UND RATFOR AUCH AN DER CYBER 73

Die in früheren Ausgaben des "Heißen Drahtes" beschriebenen Programme LINK (file compress routine) und RATFOR (Fortran-preprocessor) sind nun auch an der CYBER 73 der Universität Wien installiert.

Das Programm LINK ist sowohl in der Bibliothek NUCLEUS (Systembibliothek) als auch als PUBLIC-Permanent-File (aus Kompatibilitätsgründen mit der CYBER 74) vorhanden. Daher sind zwei Aufruffolgen möglich:

⋮		⋮
LINK(Parameterliste)	oder	ATTACH, LINK.
⋮		LINK(Parameterliste)
⋮		⋮

Mit der Routine LINK kann der Inhalt mehrerer Dateien auf einem Permanent-File abgespeichert werden, wobei zu jeder Datei wie in einer Bibliothek zugegriffen werden kann und sie auch verändert werden kann. Diese Speicherform verhindert, daß viel Speicherplatz vergeudet wird, da bei fast jedem Permanent-File ein Teil des reservierten Platzes keine Information enthält. In Anbetracht der sehr beschränkten Plattenkapazität an der CYBER 73 machen Sie bitte von dieser platzsparenden Speichermöglichkeit häufig Gebrauch. Die Programmberatung erteilt gerne Auskünfte.

Der Fortran-Preprozessor-RATFOR (RATional FORtran) ermöglicht es, Methoden der strukturierten Programmierung und Konzepte neuerer Programmiersprachen im Rahmen eines Fortran-Quellprogrammes zu verwenden. Aus einem so geschriebenen Programm wird vom Preprozessor ein FORTRAN-Programm generiert, das in gewohnter Weise mit einem der FORTRAN-Compiler übersetzt werden kann.

APRIL 1976



Der Aufruf des Preprozessors sieht folgendermaßen aus:

```
⋮  
ATTACH,RATFOR.  
RATFOR(Parameterliste)  
⋮
```

Beschreibungen für beide Programme sind in der Programmberatung erhältlich.

Willy WEISZ

APRIL 1976



SELCOM - VERSION 2

Die Testphase der Version 2 des statistischen Programmsystems SELCOM an der CYBER 73 in den letzten 4 Monaten ist so befriedigend verlaufen, daß die bisherige Version 1 mit 1976-04-20 an der CYBER 73 gegen die Version 2 ausgetauscht werden kann. (An der CYBER 74 wird bis zum Vorliegen der vollständigen Dokumentation nur die Version 1 aufgerufen werden können.) An der CYBER 73 steht die Version auch weiterhin noch einige Zeit zur Verfügung, allerdings unter dem geänderten Namen SELCOM1 statt SELCOM.

Die Version 2 wird genauso wie die bisherige Version 1 aufgerufen:

Jobkarte.  
 Accountkarte.  
 Zuordnung der Datenbeschreibungen auf TAPE1.  
 Zuordnung der Daten auf TAPE2.  
 ATTACH,SELCOM.  
 SELCOM.  
 eor-Karte

↑  
 ↓

Datenbeschreibungen usw.

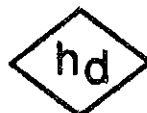
Die Version 2 ist weitestgehend mit der Version kompatibel. Die einzigen Einschränkungen der Kompatibilität sind nachstehend zusammengestellt:

- 1) In den Ausgabetafeln werden Spalten- und Zeilenprozentwerte nur mehr ausgegeben, wenn es ausdrücklich verlangt wird. In SELCOM Version 2 muß dazu vor den SELECT- und COMBINE-Statements ein entsprechendes TABLE-Statement

T(PCOL,PROW).

die Ausgabe der Spaltenprozentwerte (PCOL) und der Zeilenprozentwerte (PROW) einschalten.

APRIL 1976



Ferner werden standardmäßig bei der Tabellenausgabe alle Zeilen und alle Spalten unterdrückt, die nur Nullen enthalten. Diese Unterdrückung kann ebenfalls durch ein TABLE-STATEMENT modifiziert werden.

- 2) Die Zusammenfassung von äquivalenten Variablen in eine einzige Tabelle (Normierung auf mehr als 100%) wird anders notiert (SELCOM-Manual Seite 10, c):

bisher: S 1,(2,3),4,(5-7,12).  
jetzt: S 1,2+3,4,5-+7+12.

- 3) Die "copy-facility" wird durch ein eigenes Statement WRITE im Selcom-Programm ersetzt (Selcom-Manual Seite 11, i):

bisher S. C 17(1,2).  
jetzt W(1). C 17((1,2)).

Die Angabe von 1 im W-Statement bedeutet Ausgabe auf das File mit dem lfn SELC01; da auch aus mehreren Files simultan ausgewählt werden kann, ist bei diesem Beispiel im COMBINE-Statement die Zusammenfassung der Kategorien (1,2) nötig. Die Ausgabe erfolgt durch Output eines INTEGER-Datenvektors aller Variablen mit Fortran unformatiertem (binärem) WRITE.

- 4) Das Eingabeformat für unformatierte (binäre) Daten bzw. für Eingabe mittels einer READ-Routine wurde geändert (SELCOM-Manual Seite 20):

bisher: \*1 bzw. \*2  
jetzt: (U) bzw. (R)

- 5) In einem einzelnen DEFINE-Statement kann nur ein einziges Makro definiert werden (SELCOM-Manual Seite 15):

bisher: D 1'string1', 2'**string2**'.  
jetzt: D 1'string1'. D 2'string2'.

- 6) Das Interface zu benutzerspezifischen Routinen ist geringfügig geändert:



In der READ-Routine (SELCOM-Manual Seite 23) entfällt die Angabe der beiden Statements

```
COMMON /READN/ IRN
DATA /IRN/ 1
```

Durch die Änderung der COPY-Facility (siehe Punkt 3) ist die Angabe einer eigenen WRITE-Routine nicht mehr möglich. Print-Routinen (SELCOM-Manual Seite 25) tragen die Namen PRINTn mit n von 1 bis 9 statt SUBnn:

```
SUBROUTINE PRINTn(A,N,M)
INTEGER A(N,M)
COMMON /CPRINT/ NAME(9)
DATA NAME(n)/'name'/
:
:
```

Vom Namen 'name' der Routine sind die ersten 10 (bisher 2) Buchstaben signifikant.

Der vierte Parameter MF (SELCOM-Manual Seite 26) wurde gestrichen. Bei Verwendung von benutzerspezifischen Routinen muß jetzt zusätzlich der LOADER aufgerufen werden:

- Jobkarte.
- Accountkarte.
- FTN.
- Zuordnung der Datenbeschreibungen auf TAPE1.
- Zuordnung der Daten auf TAPE2.
- ATTACH,S,SELCMOD.
- COPYL,S,LGO,SELCOM.
- ATTACH,SELCSEG.
- SEGLOAD,I=SELCSEG.
- SELCOM.

eor-Karte

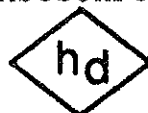


Fortran-Programme der benutzerspezifischen Routinen

eor-Karte



Datenbeschreibungen usw.



Die im SELCOM-Manual (Seite 27) abgedruckte Chi-Quadrat-Routine ist nunmehr ohne eigene Karten als Library-Routine direkt aufrufbar:

P(CHI).

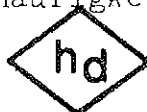
SELCOM Version 2 bietet gegenüber der Version 1 eine Vielzahl von Erweiterungen. Da ein ausreichendes Manual für Version 2 erst ab Sommer 1976 vorliegen wird, seien die interessantesten Erweiterungen hier stichwortartig angeführt. Detaillierte Auskünfte gibt die Programmberatung UNI.

- Bessere Ausnutzung der Computerressourcen (geringere Rechenzeit, bessere Ausnutzung des Kernspeichers)
- Sorgfältige Syntax-Überprüfung auch des Eingabeformates und der Datenbeschreibungen; detaillierte Fehlermeldungen
- Freie Angabe des Eingabeformates auch über mehrere Karten möglich
- Automatisches Erstellen der Variablenbeschreibungen möglich
- Variablenbeschreibungskarten mit Fortsetzungskarten erlaubt (Text über mehrere Zeilen, Benennung der einzelnen Kategorien)
- Benennung von einzelnen Variablen unter Verzicht auf vollständige Datenbeschreibungen möglich
- Sequence-numbers bei den Variablenbeschreibungskarten möglich
- Ausgabe der Datenbeschreibungen mit Formatanalyse (Record/Column für jede einzelne Variable)
- Definition von nicht-zusammenhängenden Wertebereichen möglich (z.B. Postleitzahlen)
- Eingabe von alphanumerischen Zeichen und Konversion der Eingabedaten möglich (ASSIGN-Statement)
- Unterscheidung von Null und Blank möglich
- Änderung der Wertebereiche für einen einzelnen Lauf ohne Änderung der Datenbeschreibungen möglich (ASSIGN-Statement)





- Überprüfung der Daten auf Übereinstimmung mit dem Format möglich (USE-Statement, Format-Check)
- Überprüfung der Daten auf Übereinstimmung mit den Wertebereichsangaben möglich (USE-Statement, Range-Check)
- Automatische Ermittlung der Wertebereiche (auch für nicht-zusammenhängende Wertebereiche) möglich (USE-Statement, Range Generation)
- Überprüfung der Datenkarten auf richtige Kartenreihenfolge möglich (USE-Statement, Sequence-Check)
- Beschränkung der Auswertung auf eine vorgegebene Zahl von Untersuchungsfällen möglich (USE-Statement, Case-Limit)
- Optimale Kernspeicherausnutzung beim Auszählen durch Angabe der gewünschten Wortlänge möglich (USE-Statement, Bit)
- Berücksichtigung des Überlaufs eines Kernspeicherwortes beim Auszählen von zu vielen Untersuchungsfällen
- Bildung neuer Variablen aufgrund arithmetischer oder logischer Bildungsvorschriften möglich (GENERATE-Statement)
- Beträchtlich erweiterte Möglichkeiten zur Formulierung aller Arten von Auswahlbedingungen und Tabellenkategorien; Erweiterung der Syntax des SELECT- und COMBINE-Statements (Sublisten mit Negation, Zusammenfassung mit Schrittweite etc.)
- Zwischensummen in den Ausgabetafeln möglich
- Herausheben von Testbedingungen im SELCOM-Programm möglich (FIX-Statement)
- Simultanes Kopieren und Auswählen von beliebig vielen Teilstichproben für sämtliche oder für ausgewählte Variable möglich (WRITE-Statement)
- Übersichtlicherer Tabellenoutput; vielfältige Modifikationen des Tabellenoutputs möglich (Unterdrückung nicht gewünschter Information, Tabellenformat modifizierbar usw.) (TABLE-Statement)
- Berechnung kumulativer Häufigkeiten, kumulierter Prozentwerte



und Totalprozente als Library-Routine direkt möglich (TABLE-Statement)

- Berechnung und Einfügung beliebiger Tabellenzeilen in die Ausgabetabellen möglich (benutzerspezifische TABLE-Routine)
- Papiervorschubsteuerung während des Tabellenoutputs möglich (EJECT-Statement)
- Aufruf beliebiger benutzerspezifischer Routinen an bestimmten Punkten während des Tabellenoutputs möglich (EJECT-Routinen)
- Library-Routinen für statistische Testgrößen direkt aufrufbar (in Entwicklung, derzeit nur Chi-Quadrat-Test als Print-Routine verfügbar)
- Angabe von Parametern im SELCOM-Programm beim Aufruf von benutzerspezifischen Routinen möglich
- Erweiterung des Makro-Konzeptes zur abgekürzten Formulierung von SELCOM-Statements
- Inhaltsverzeichnis des Tabellenoutputs.

Trotz aller dieser Erweiterungen sollte die Anwendung und Erlernung von SELCOM nicht komplizierter sein als in der Version 1, da alle neuen Konzepte Erweiterungen der bisherigen Syntax im strengen Sinn darstellen und sich jeder Benutzer nur mit jenem Subset an Befehlen beschäftigen muß, den er wirklich braucht.

Für Auskünfte, Kritik und Anregungen stehe ich gerne zur Verfügung.

Peter RASTL

APRIL 1976



SPSS UND PAPIERVERSCHWENDUNG ODER "JOIN THE SPSS-NOEJECTERS"

Im letzten Quartal des Jahres 1975 wurden folgende Ummengen von Zeilen für unsere Benutzer ausgedruckt:

IRZ TU-Wien, CDC CYBER 74:	40,4 Millionen
IRZ UNI-Wien, CDC CYBER 73:	36,4 Millionen

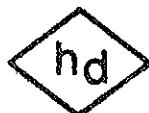
Jeder Benutzer, der Datenverarbeitung sinnvoll und verantwortungsbewußt betreibt, wird einsehen, daß Einsparungen auch auf diesem Sektor dringend angezeigt sind.

Papiersparen ist relativ einfach bei selbstgeschriebenen Programmen, bei allen gekauften oder gemieteten Programmprodukten ist der Benutzer jedoch vom Geschick, vom ästhetischen Sinn oder ergonomischen Verständnis oder auch nur vom monetären Standard des Programmautors abhängig.

SPSS wurde an einer der größten Universitäten der USA entwickelt; auf Fragen des Papierverbrauches wurde zunächst keinerlei Rücksicht genommen.

Die Zeiten und die Benutzer von SPSS haben sich geändert und deshalb stehen den SPSS-Benutzern neuerdings gleich zwei papiersparende Befehle zur Verfügung.

1. Der SPSS-Befehl PAGESIZE NOEJECT bewirkt die Unterdrückung aller Seitenvorschübe vor der ersten statistischen Prozedur; neue Seiten werden durch eine Zeile von Minuszeichen angezeigt.
2. Im SPSS - Aufruf bewirkt der zusätzliche Parameter L8 ein Umschalten des Schnelldruckers auf engeren Zeilenabstand



(8 Zeilen/inch statt 6 Zeilen/inch).

bisheriger Aufruf: SPSS. oder SPSS,paramliste.

künftiger Spar-Aufruf: SPSS,L8. oder SPSS,L8,paramliste.

Beide Maßnahmen sind so schnell und einfach in jedes SPSS-Programm einzubauen, daß sie künftighin unbedingt von jedem SPSS-Benutzer, der seine Outputs nicht direkt für Publikationen kopieren möchte, verwendet werden sollten.

Überdies sollte man beachten, daß durch gezielten Einsatz der STATISTICS-Karte viel Papier gespart werden kann. Der Ausdruck riesiger Kovarianz-Matrizen oder der Inversen von Korrelationsmatrizen zum Beispiel ist sicher nur in den seltensten Fällen sinnvoll.

Übrigens:

Kennen Sie schon den SPSS-Befehl PRINT-BACK ?

(SPSS-Manual S. 74)

Rudolf WYTEK

SPSS UND PARAMETERFREIE VERFAHREN

ODER

GEHEIME OFFENBARUNG KAP. 16

SPSS ermöglicht seit der Version 6.0 auch die Anwendung einer Reihe von parameterfreien Verfahren. Alle diese Tests fehlen im offiziellen SPSS-Handbuch - sind aber in dem bekannten Buch von S. SIEGEL, Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences, Mc. Graw-Hill, New York, beschrieben und werden daher auch in dieser Mitteilung inbezug auf Verwendung, statistische Formeln oder Interpretation nicht näher beschrieben.

Das allgemeine Format eines Aufrufs einer verteilungsunabhängigen statistischen Prozedur innerhalb von SPSS ist:

```

NPAR TESTS  VARIABLES = { varliste } /
                        ALL
                        testname[paramliste] = varliste[paramliste] /
                        .
                        .
                        testname[paramliste] = varliste[paramliste] /
  
```

Bemerkungen dazu:

1. Alle Variablen müssen numerisch sein.

Im Subbefehl VARIABLES= müssen alle im späteren Testaufrufen verwendeten Variablen genau einmal aufscheinen (Vereinigungsmenge der in den folgenden "varlisten" verwendeten Variablen). Die Variablen können entweder explizit aufgezählt werden (analog der Form des Befehls VARIABLE LIST) oder es können implizit alle Variablen durch Angabe des Keywords ALL verfügbar gemacht werden.



2. Es können in einem NPAR TESTS-Aufruf maximal 200 Aufrufe von parameterfreien Tests verwendet werden; die Abfolge der Tests muß nicht geordnet sein.
3. Jeder Subbefehl muß durch einen Schrägstrich (/) abgeschlossen werden.
4. Jede Variable, die beim Aufruf eines speziellen Tests verwendet wird, muß vorher im Subbefehl VARIABLES= verfügbar gemacht worden sein.
5. Die Angabe von Parametern für die einzelnen Testprogramme, "paramliste", ist meist nicht notwendig.
6. Gültige Testnamen sind:

CHI-SQUARE	Chi-Quadrat-Test zum Vergleich einer empirischen mit einer theoretischen Verteilung
K-S	Kolmogorov-Smirnov-Test
RUNS	Runs Test
MCNEMAR	McNEMAR-Test
SIGN	Sign Test
WILCOXON	Wilcoxon matched-pairs signed ranks test
COCHRAN	Cochran Q Test
FRIEDMAN	Friedman zweifache Varianzanalyse
MEDIAN	Median Test
M-W	Mann-Whitney U-Test
W-W	Wald-Wolfowitz Runs Test
MOSES	Moses Test extremer Reaktionen
K-W	Krustal-Wallis einfache Rangvarianzanalyse

7. In den nachfolgenden genaueren Beschreibungen der Formate der Test-Aufrufe bedeuten:

eckige Klammern: nicht unbedingt notwendige Angaben,  
Geschwungene Klammern: notwendige Auswahl einer der angegebenen Zeilen.

Diese Klammersymbole werden nie gelocht, sie dienen nur zur Beschreibung des SPSS-Befehles, sind selbst jedoch nicht Elemente desselben.

varliste: Kürzel für eine zulässige SPSS-Variablenliste,  
paramliste: eine Liste von Steuerparametern, deren Form und Bedeutung für jeden Test gesondert angegeben wird.

Mehrere Variable oder mehrere Parameter werden voneinander durch Blank oder Beistrich getrennt.

8. OPTIONS: Für NPAR TESTS existieren drei Options (1,2,3):

1. Fälle mit fehlenden Werten sollen im Test verwendet werden.
2. Fälle mit fehlenden Werten sollen bei Auswertung weggelassen werden.
3. Spezielle Interpretation der Variablenliste bei Tests, die Paare von Variablen verarbeiten (s.MCNEMAR).

9. STATISTICS: Alle Statistiken werden ohne spezielle Anforderung ausgedruckt, eine STATISTICS-Karte ist also bei der Prozedur NPAR TESTS nicht notwendig.

10. In den nachfolgenden genaueren Beschreibungen der einzelnen Tests werden nur die spezifischen Teile des NPAR TESTS-Befehls angegeben.



CHI-SQUARE = varliste [(low,high)] / [EXPECTED = f1,f2,...,fn /]

(low,high) Angabe des ganzzahligen Wertbereiches der Variablen; im Intervall nicht enthaltene Werte werden ignoriert; nicht-ganzzahlige Werte werden abgeschnitten und dann als Kategorien verwendet; bei Fehlen dieser Angabe ist jeder numerisch verschiedene Wert (also auch nicht-ganzzahlige) eine eigene Kategorie.

EXPECTED= Angabe der theoretischen Verteilung als Frequenzen der einzelnen Kategorien; mit diesen Werten wird die empirische Verteilung der spezifizierten Variablen verglichen; die Anzahl der Frequenzangaben muß genau der Anzahl der Kategorien entsprechen; bei Fehlen dieser Angabe wird gegen Gleichverteilung getestet.

z.B.:

CHI-SQUARE = ADS/CHI-SQUARE = V1 TO V50(1,6)/

CHI-SQUARE = V1 TO V8(1,7)/EXPECTED = 11,16,22,22,22,16,11/

CHI-SQUARE = V1,V5 TO V8(1,7)/EXPECTED = 11,16,3\*22,16,11/

K-S ( { UNIFORM  
NORMAL  
POISSON } [paramliste] ) = varliste/

paramliste für UNIFORM: minimaler,maximaler Wert

für NORMAL: Mittelwert,Standardabweichung

für POISSON: Mittelwert

Bei Fehlen der Parameterliste werden die entsprechenden Werte aus der vorliegenden Stichprobe errechnet und im Test verwendet.

z.B.:

K-S(UNIFORM) = ADS/ K-S(NORMAL,5.0,1.5) = B,C,F, TO V/



$\text{RUNS} \left( \begin{array}{c} \text{MEAN} \\ \text{MEDIAN} \\ \text{MODE} \\ \text{value} \end{array} \right) = \text{varliste} /$
---

Die Angabe eines cutting point ist notwendig; bei den Keywords MEAN, MEDIAN, MODE wird der entsprechende Wert aus der Stichprobe errechnet und im Test verwendet; wenn ein "value" angegeben wurde, dann wird dieser Wert als cutting point zur Dichotomisierung herangezogen; sollten die Daten bereits dichotom vorliegen, so soll man den Mittelwert der beiden vorkommenden Werte als cutting point angeben.

z.B.:  $\text{RUNS}(.5) = \text{MUENZE} / \text{RUNS}(\text{MEAN}) = \text{WUERFEL} /$

$\text{MCNEMAR} = \text{varliste} [\text{WITH varliste}] /$
---

Nicht-dichotome Daten müssen vorher durch RECODE dichotomisiert werden; jedes Variablenpaar muß die gleichen zwei Kategorien haben; sollten mehr als zwei Kategorien vorhanden sein, so verwendet das Programm die beiden ersten verschiedenen Kategorien, die anderen Fälle werden dann ignoriert.

Zur Interpretation der Variablenlisten bei Tests, die Paare von Variablen verarbeiten:

- a. Schreibweise: varliste ohne Option 3  
alle möglichen, verschiedenen Paare von Variablen werden gebildet und im Test nacheinander verwendet.
- b. Schreibweise: varliste WITH varliste ohne Option 3  
alle möglichen, verschiedenen Paare von Variablen werden derart gebildet, daß eine Variable aus der linken und eine Variable aus der rechten Variablenliste stammt.
- c. Schreibweise: varliste mit Option 3  
sequentielle Paarbildung aus der Variablen-

liste, d.h. Paare in folgender Ordnung  
(1,2)(2,3)(3,4)...

d. Schreibweise: varliste WITH varliste mit Option 3

die linke und die rechte Variablenliste müssen beide gleichviele Variable enthalten; sequentielle Paarbildung wie bei c., aber eine Variable von links und die entsprechende von rechts bilden ein Paar.

z.B.:

MCNEMAR = CO1,CO2 / MCNEMAR = CO1,CO2 WITH 0 /

**SIGN = varliste [WITH varliste] /**

z.B.: SIGN = F,M / SIGN = F WITH M / SIGN = F,G,H WITH V1 TO V8 /

**WILCOXON = varliste [WITH varliste] /**

z.B.: WILCOXON = SCHERF HERF IQ / WILCOXON = V1,V2,V5 WITH IQ /

**COCHRAN = varliste [WITH varliste] /**

z.B.: COCHRAN = RR1 TO RRG / COCHRAN = V1 TO V8 WITH R1 TO R5 /

**FRIEDMAN = varliste [WITH varliste] /**

z.B.: FRIEDMAN = RR RS RT / FRIEDMAN = V1 TO V8 WITH GG /

**MEDIAN [(value)] = depvarliste BY indepvar(value1,value2)/**

(value): Mögliche Angabe des bekannten oder theoretischen Medianwertes; wenn diese Angabe fehlt, so wird der Stichproben-Median berechnet und für den Test verwendet.

depvarliste: Für die Variablen dieser Liste wird der jeweilige Test durchgeführt; alle diese Tests brauchen eine zusätzliche Information über



die Aufteilung der Stichprobe auf zwei oder mehr Gruppen durch:

indepvar(value1,value2)-Bedeutung je nach Aufteilung in zwei oder mehr Gruppen verschieden:

- a. zu Bildung von zwei Gruppen können value1 und value2 beliebige, ganzzahlige Werte sein; nur jene Fälle, die in der Variablen indepvar die angegebenen Werte haben, werden im Test verwendet; alle anderen Fälle werden ignoriert.
- b. Zur Bildung von mehreren Gruppen muß value1 kleiner sein als value2 (beide aber ganzzahlig); es werden dadurch (value2-value1+1) Gruppen gebildet, die durch folgende Werte der indepvar gekennzeichnet sind:  
value1, value1+1, value1+2, ..., value2.

z.B.:

```
MEDIAN(6.5) = ANS1,ANS6 BY GR(1,2) /
```

```
M-W = depvarliste BY indepvar(value1,value2) /
```

z.B.: M-W = SCORE1,SCORE2 BY GRP(0,1)/

```
K-S = depvarliste BY indepvar(value1,value2) /
```

z.B.: K-S = ED1 TO ED14 BY DIG(7,11) /

```
W-W = depvarliste BY indepvar(value1,value2) /
```

z.B.: W-W = SCORE BY SEX(1,2) /

```
MOSES [(value)] = depvarliste BY indepvar(value1,value2) /
```

(value):           Angabe der Anzahl von Beobachtungen, die an beiden Enden der Datenreihe für den verkürz-



ten Teil des Tests weggelassen werden sollen; bei Fehlen dieser Angabe werden je 5% weggelassen.

(value1,value2): value1 definiert die "Kontrollgruppe" und value2 die "Versuchsgruppe".

z.B.:

MOSES = A BY ST(2,1) /

K-W = depvarliste BY indepvar(value1,value2) /

z.B.: K-W = WT1 BY L(1,8) /

Abschließend noch ein komplettes SPSS-Programm, in welchem einer der eben beschriebenen Tests verwendet wird:

```

A                16
↓                ↓
Jobkarte.
Accountkarte.
ATTACH,SPSS.
SPSS,L8.
eor-Karte
RUN NAME          BEISPIEL FÜR MANN-WHITNEY U-TEST
VARIABLE LOST    GRP,SCORE
N OF CASES       9
PAGESIZE         NOEJECT
INPUT FORMAT     FREEFIELD
NPAR TESTS       VARIABLES = ALL /
                  M-W = SCORE BY GRP(0,1) /
READ INPUT DATA
0  78  0  64  0  75  0  45  0  82
1 110  1 103  1  56  1  51
FINISH
eof-Karte

```

Rudolf WYTEK



## BENUTZERHANDBUCH

Zur leichteren Erkennung der Seiten des "Heißen Drahts", die in das Benutzerhandbuch eingeordnet werden sollen, erscheinen ab dieser Nummer diese Seiten gesammelt als zweiter Teil.

### NEUEINGLIEDERUNG VON NEUEN SEITEN IN DAS BENUTZERHANDBUCH:

Die Seitennumerierung des Benutzerhandbuches erfolgt nach folgendem Schema:

A b.c/d

- A ..... Einteilung nach Teilen
- b ..... Kapitel-Nummer
- c ..... Unterkapitel-Nummer
- d ..... Seitennumerierung

Jede Seite trägt ein Datum. Wird im Laufe der Zeit eine bereits existierende Seite mit geändertem Inhalt neu herausgegeben, so bleibt die Numerierung gleich und die momentan gültige Version kann am jüngeren Datum erkannt werden.



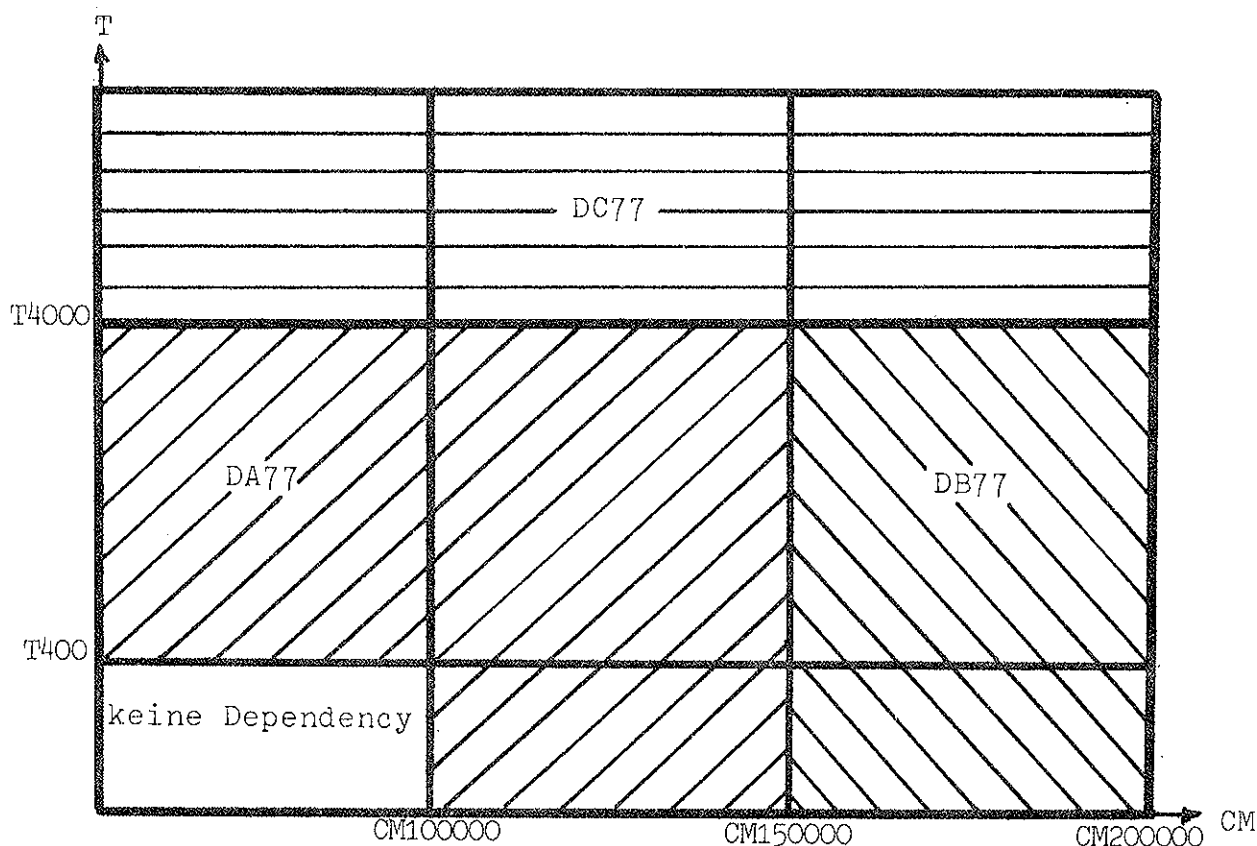
## 9. Jobkategorien

### 9.1. Jobklassen

Aus den Angaben auf der Jobkarte über den maximalen Kernspeicherbedarf (CM) und die benötigte CP-Zeit (T) ergibt sich die Zugehörigkeit eines Jobs zu einer bestimmten Jobklasse. Für die Kennzeichnung der Jobklassen, die mehr als gewisse Standard-Betriebsmittel benötigen, wird der Dependency-Parameter auf der Jobkarte verwendet. Diese Regelung ermöglicht eine bessere Turnaround-Zeit für die große Anzahl der Kurzjobs.

#### Beispiel\_einer\_Jobkarte\_mit\_Dependency

TEST, T100, CM160000, DB77.





## 9.2. Bandkurzjobs

Bandjobs mit folgenden Einschränkungen gelten als Bandkurzjobs

- 1) Zentralspeicher:  $\leq$  CM1000000
- 2) CP-Zeit :  $\leq$  T40
- 3) NT : NT1
- 4) Maximal zwei Bandmontagen pro Job, jene mit nur einer Bandmontage genießen Vorrang
- 5) Keine Verwendung der SKIPF-Anweisung
- 6) Keine Multifilesets, keine Multireelsets

## 9.3 Sonderjobs

Jobs mit folgenden Anforderungen gelten als Sonderjob:

- 1) Einlesen von mehr als einer Lade Lochkarten (entsprechen mehr als 4000 Lochkarten)
- 2) Drucken von mehr als 500 Seiten
- 3) Stanzen von mehr als 1000 Lochkarten
- 4) Jobs mit speziellen Papieranforderungen
- 5) Jobs, bei denen die Summe aus IO- und CP-Zeit 200000<sub>8</sub> Sekunden überschreitet
- 6) Jobs, die mehr als 2000<sub>8</sub>\*10000<sub>8</sub> Worte für lokale Files verwenden  
(LIMIT-Karte siehe Benutzerhandbuch Seite D 2/6)
- 7) Abgabe von Bändern, die vom EDV-Zentrum keine eindeutige VSN zugeteilt bekommen haben. (bei der Abgabe des Bandes muß die Accountnummer des verantwortlichen Bearbeiters angegeben werden)
- 8) Abgabe von Bändern, die vom Operator mit einem Blanklabel versehen werden sollen
- 9) Jobs, die Lochstreifen verarbeiten
- 10) Jobs, die das "PAUSE"-Statement verwenden

Sowohl die Eingabe als auch die Ausgabe von Sonderjobs erfolgt beim diensthabenden Operator. Es muß ein "Bei-



blatt zur Durchführung eines Sonderjobs" ausgefüllt werden.

#### 9.4 Turn-around-Zeiten

Das EDV-Zentrum garantiert bei normalem Betrieb folgende Turn-around-Zeiten nach der umseitig stehenden Einteilung in Jobklassen:

<u>JOBKLASSE</u>	<u>TURN-AROUND-Zeit</u>
Kurzjobs	3 Stunden
Bandkurzjobs	12 Stunden
Bandjobs	24 Stunden
Jobklasse A (DA77)	24 Stunden
Jobklasse B (DB77)	48 Stunden
Jobklasse C (DC77)	1 Woche
Sonderjobs	nach Auskunft des Operators

### 10. EIN/AUSGABE

#### 10.1. Gußhausstraße

Die Eingabe der Standardjobs erfolgt nur im Eingabeschrank in den für Standardjobs reservierten Laden. In den Eingabeladen dürfen keine Gummiringe verwendet werden.

Die Ausgabe der Standardjobs erfolgt im Ausgaberaum. Die eingegebenen Karten werden nach dem Einlesen in die Läden im Ausgaberaum gelegt. Die Kartenpakete sollten zur leichteren Identifizierung auf der Oberseite gekennzeichnet sein.

Die Printouts werden nach dem ersten Buchstaben des Jobnamens in die Regale eingeordnet. Es ist von Vorteil, die wenig frequentierten Buchstaben zu verwenden.

Verwenden Sie bitte nicht

I (I = INTERCOM) und RZ (RZ = RECHENZENTRUM) als Anfangsbuchstaben!

Die Printouts werden 1 Woche in den Ausgaberegalen aufbewahrt. Am Montag darauf werden sie vernichtet.

Jobstapel und abgestanzte Decks ohne Printout werden aus dem Ein/Ausgaberaum entfernt. Diese werden eine Woche im EDV-Zentrum aufbewahrt, danach werden sie ebenfalls vernichtet.

Den Benutzern mit großen Kartenpaketen stehen Lochkartenschränke zur Verfügung. Die Zuteilung der Laden erfolgt durch das EDV-Zentrum, Abteilung Organisation, bei Herrn Roza (Zi. Nr. 1517).

Die Kunden werden gebeten, Anmerkungen des EDV-Zentrums am Printout und auf der Jobkarte im eigenen Interesse zu beachten.

#### Gestanzte Decks

Die Ausgabe der gestanzten Karten erfolgt in den dafür vorgesehenen Laden im Ein/Ausgaberaum. Die abgestanzten Karten können auch beschriftet werden. Die unbeschrifteten Karten sollen in die dazu bestimmten Regale (im Ausgaberaum) gegeben werden. Die beschrifteten Decks sind nach etwa 48 Stunden im Ausgaberegal zu finden.

## 10.2 Datenstationen

Die Ein-/Ausgabe der Karten erfolgt direkt beim Operator in den dafür vorgesehenen Läden. Die Printouts liegen in den Ausgaberräumen. Praktikanten, die an den Datenstationen rechnen, haben eine besondere Ein-/Ausgaberegelung.

### Druckfile

Für Printfiles mit einer Länge über 15000<sub>10</sub> Worte benötigt man eine DISPOSE-Karte. (Disposition-Code 01). Die Verwendung einer INSPOSE-Karte ist vorteilhaft (siehe Benutzerhandbuch D 2.1/1).

## 11. Plattenfiles

Die Zuteilung von Permanentfile-Speicherplatz erfolgt im Zuge der Accountnummernvergabe. Als Permanentfile-ID muß die Accountnummer verwendet werden. Permanentfiles, die abgelaufen sind (retention period, RP-Angabe) oder länger als 30 Kalendertage unbenutzt bleiben, werden automatisch durch sogenannte "destructive dumps" gelöscht.

## 12. Magnetbänder

Im Standardfall werden für Arbeiten an der Rechenanlage CYBER 74 rechenzentrumseigene Bänder (sog. R-Bänder) verwendet, die mit einem Ansuchen um EDV-Betriebsmittel angefordert werden. Diese Bänder sind mit einem "blank label" und einer VSN (Bandnummer) versehen und dürfen nur als gelabelte Bänder angefordert werden. Bändern, denen das EDV-Zentrum keine eindeutige VSN zugeteilt hat, können nur 14 Tage im EDV-Zentrum lagern. Bei längerer Verwendung müssen sie unkopiert werden. In schwierigen Fällen kann die Programmberatung aufgesucht werden. Für den Fall, daß der Benutzer ein Band an der CYBER 74 beschreiben und es dann an andere EDV-Zentren versenden will, muß er ein eigenes Band mitbringen (E-Band). Selbstverständlich können solche Bänder auch im EDV-Zentrum gelagert werden. Auch diese Bänder werden mit "blank label"

und einer VSN versehen. Sollte die Verarbeitung des Labels an anderen Anlagen Schwierigkeiten bereiten, so können die Benutzer ihre eigenen Bänder auch ungelabelt anfordern (N-Bänder).

Allen Bändern wird vom EDV-Zentrum eine VSN zugeteilt.

Alle Bänder werden im Rechnerraum ohne Ring gelagert. Magnetbänder werden nur dann mit einem Schreibring versehen wenn der Parameter "RING" auf der LABEL- oder REQUEST-Karte angegeben ist. Bei Nichtübereinstimmung von Bandlabel und Jobsteuerkarten wird der Job abgebrochen.

### 13. Lochstreifen

Jobs, die Lochstreifen einlesen, gelten als Sonderjobs. Die Lochstreifen müssen beim diensthabenden Operator abgegeben werden. Die Kopie des Lochstreifens ist in etwa zwei Tagen auf einer permanenten Datei verfügbar.

Das Stanzen von Lochstreifen ist am EDV-Zentrum nicht möglich.

### 14. Terminals

Bewilligungen zum Anschluß von Terminals an die CYBER 74 werden im Zuge eines Ansuchens um EDV-Betriebsmittel bearbeitet.

### 15. Kurse

Das Kursverzeichnis der vom EDV-Zentrum veranstalteten Kurse wird in der Informationszeitschrift "Heißer Draht" veröffentlicht und ist in der Programmberatung erhältlich. Dort und im Sekretariat liegen auch die Anmeldeformulare für die einzelnen Kurse auf.

Der genaue Ort und der Termin werden durch Anschlag bekanntgegeben.

## 16. Informationen

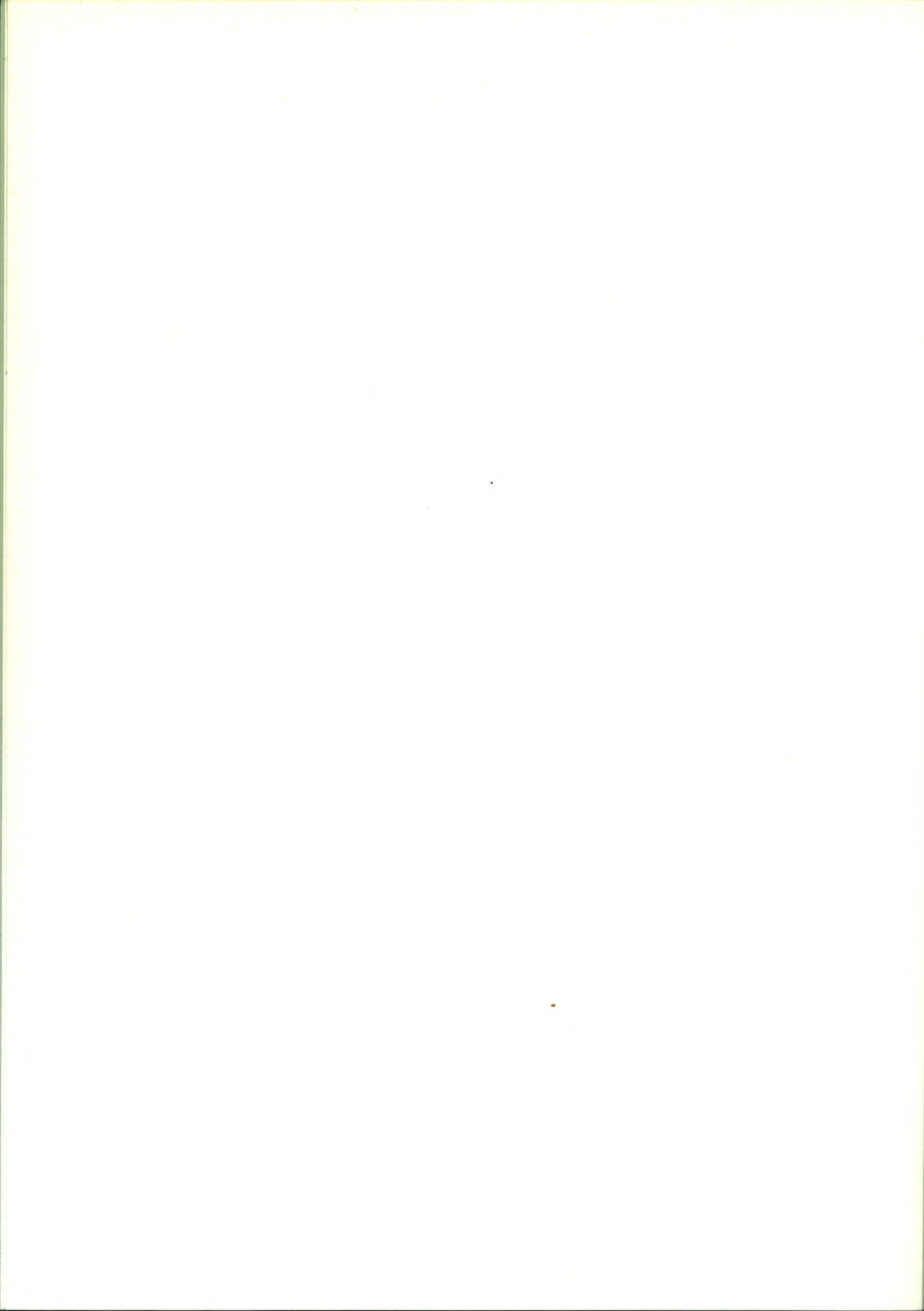
Jeder Accountnummer-Inhaber und sonstige Interessenten erhalten regelmäßig die Informationszeitschrift "Heißer Draht" der EDV-Zentren UNI- und TU-Wien zugesandt. Die Adressen werden dem Ansuchen entnommen oder sind der Programmberatung mitzuteilen. Aktuelle Informationen können mit jedem Job ausgedruckt werden (Sysbull).

## 17. Manuals, Broschüren

Die Manuals der Firma CDC und andere Unterlagen können in der Programmberatung eingesehen werden. Die wichtigsten CDC-Manuals liegen auch zum Verkauf gegen Lieferschein im Sekretariat auf. Die Rechnung wird von der Firma CDC zugesandt. Die Informationszeitschriften und Handbücher der EDV-Zentren UNI und TU sind in der Programmberatung erhältlich. Eine Liste der verfügbaren Manuals bzw. Broschüren wird regelmäßig im "Heißen Draht" veröffentlicht.

## 18. Anregungen und Beschwerden

Anregungen, Beschwerden und Anfragen können an die zuständigen Abteilungen, an die Leitung des EDV-Zentrums oder an den Vorstand gerichtet werden. Für schriftliche Mitteilungen steht ein Briefkasten im Locherraum zur Verfügung.



## D 2   S C O P E

### HANDBUCH DES EDV-ZENTRUMS

TU WIEN EDV-Zentrum DIGITALRECHENANLAGE	SCOPE 3,4	
B E S - 002	HANDBUCH	RK/ [1,8,2,6] [0,1] [0,1] VERSION: [0,2]

INHALT:

- 0 *Einführung*
- 1 *Job-Handling*
- 2 *File-Handling*
- 3 *Record Manager*
- 4 *Libraries*
- 5 *Loader*
- 6 *Hilfsprogramme*
- 7 *Teleprocessing*
- 8 *Anhang*

Siehe auch Benutzerhandbuch Kapitel E3 Handbücher und Literaturangaben.





# INSTALLATIONSPARAMETER

Für den Batchbetrieb: (gültig für einen Job)

Symbol	Bedeutung	Gültigkeitsbereich	Defaultwert
T	maximale CP-Zeit	0-77777 <sub>8</sub> s	10 <sub>8</sub> s
IO	max. Ein-/Ausgabezeit	0-77777 <sub>8</sub> s	4000 <sub>8</sub> s
CM	max. Kernspeicherbedarf	32000 <sub>8</sub> bis 200000 <sub>8</sub> Worte	100000 <sub>8</sub> Worte
MT	7-Spur Bandeinheiten	0-1	0
NT	9-Spur Bandeinheiten	0-4	0
US EB	Code-conversion f. 9-Spur Bänder	ASCII EBCDIC	ASCII (US)
HY HI LO	Schreibdichte f. 7-Spur Bänder	800 556 bpi 200	800 bpi
PE HO	Schreibdichte f. 9-Spur Bänder	1600 800 bpi	1600 bpi
RP	Schutzzeit für gelabelte Bänder	0-999 d	0 d
RP	Schutzzeit für permanente Dateien	0-999 d	5 d
MAP	Lade-Liste	ON OFF PART	OFF
REDUCE	Automatische Reduzierung d. Kernspeicherbedarfs	ON OFF	ON
	Lochcode	026 029	029
LIMIT	Massenspeicherbeschränkung	0-20000 <sub>8</sub> *10000 <sub>8</sub> Worte	2000 <sub>8</sub> *10000 <sub>8</sub> Worte

## INSTALLATIONSPARAMETER

Für den Time-Sharing-Betrieb

(gültig für eine Session, d. h. von "LOGIN" bis LOGOUT")

Symbol	Bedeutung	Gültigkeitsbereich	Defaultwert
T	max. Rechenzeit pro Session	0 - 500 <sub>8</sub> s	500 <sub>8</sub> s
	max. Rechenzeit pro Anweisung	0 - 10 <sub>8</sub> s	10 <sub>8</sub> s
CM	Kernspeicherbedarf	20000 <sub>8</sub> bis 70000 <sub>8</sub> Worte	70000 <sub>8</sub> Worte
LOCK	Sperre des Terminals für Mitteilungen	ON OFF	OFF
REDUCE	Automatische Reduzierung des Kernspeicherbedarfes	ON OFF	ON
MAP	Lade-Liste	ON OFF	OFF

## BEMERKUNGEN ZU DEN INSTALLATIONSPARAMETERN

Die für die Anforderung von Betriebsmitteln wesentlichen Systemparameter sind in der vorhergehenden Tabelle zusammengestellt.

Der Wertebereich für einen Parameter ist durch die vorhandene Maschinenkonfiguration gegeben. Die Defaultwerte - das sind jene Werte, die das System einsetzt, wenn der Benutzer keine Angabe macht - sind so gewählt, daß damit eine möglichst große Anzahl von Jobs (insbesondere Testjobs) das Auslangen findet, ohne daß Betriebsmittel vergeudet werden.

### JOBTIMELIMIT (CP-Time)

Mit dem Defaultwert von  $10^8$  s CP-Zeit kann zum Beispiel ein in einer höheren Programmiersprache geschriebenes Programm von durchschnittlichem Umfang (FORTRAN ungefähr 800 Karten, ALGOL bis zu 500 Karten) übersetzt und geladen werden. Es steht dann i. a. noch genügend Zeit für eine kurze Ausführung (Testzwecke) zur Verfügung. Ebenso finden mit dieser Zeit verschiedene Utilityprogramme (COPY u.ä.) das Auslangen.

### I/O TIME LIMIT:

Eine explizite Angabe ist nur in Sonderfällen notwendig.

## CENTRALMEMORY FIELDLENGTH (CM-Parameter)

Automatischer Reducemode:

SCOPE 3.4 besitzt die Möglichkeit, einen Job im "automatischen Reducemode" auszuführen. Dabei wird vom Betriebssystem für jeden Jobstep (Steueranweisung) genau der dazu notwendige Kernspeicherbereich bis zu dem gegebenen Maximalwert zur Verfügung gestellt. Für Compiler bedeutet das einen Kernspeicherbedarf, mit dem mittelgroße Programme übersetzt werden können.

Für sehr große Programme oder für einen hohen Grad an Optimierung benötigen die Compiler mehr Kernspeicher als aufgrund des automatischen Reducemodes zur Verfügung gestellt wird. In so einem Fall ist folgende Steuerkartenfolge sinnvoll:

```
JOB.  
ACCOUNT,xxxxxxxx.  
RFL,65000.  
FTN.  
REDUCE.  
LGO.  
eor
```

Der automatische Reducemode ist eingeschaltet solange keine RFL-Karte ausgeführt wird und nach der Ausführung einer REDUCE-Karte.

### ACHTUNG:

Programme und Sprachen mit Laufzeitstack (ALGOL, PASCAL, SIMULA) können im automatischen Reduce-Mode übersetzt werden, ihre Ausführung verlangt aber das Ausschalten des Reduce-Modes (RFL-Karte).

```
Richtwerte:  ALGOL:  Jobkarte  
              Accountkarte  
              :  
              ALGOL.  
              RFL,55000.  
              LGO.  
              :  
              PASCAL Jobkarte  
              Accountkarte  
              PASCAL.  
              RFL,30000.  
              LGO.  
              :
```

### Massenspeicher-Limit:

Der Defaultwert von  $2000_g * 10000_g$  Speicherworten reicht in fast allen Fällen für den Bedarf an lokalen Files ( $2000_g * 10000_g$  Worte sind zirka 1000 RB oder 1/3 Platte). Um dieses Limit zu überschreiten ist eine LIMIT-Karte notwendig:

LIMIT,n.

setzt das Massenspeicherlimit auf  $n * 10000_g$  Worte.

Der Job wird damit zum Sonderjob.



## DIE INSPOSE-KARTE

Die INSPOSE-Karte ermöglicht - abgesehen von der Größe des Ausgabefiles - folgende Aktionen:

- Formularcode 01 setzen
- Abschneiden des Ausgabefiles
- Löschen des Ausgabefiles

Das zugehörige Programm wurde von Hrn. Dipl.Ing.W.LAUN (Institut für Informationstechnik) zur Verfügung gestellt und vom EDV-Zentrum erweitert.

### SYNTAX

INSPOSE, lfn/scal=int/action[lfn/scal=int/action,...].

#### Parameter:

#### Default

lfn	logical file name (Ausgabefile)	OUTPUT
scal=int	Grenze, über der die angegebene Aktion durchgeführt wird	CHAR = 150.000
scal	CHAR Zeichen WORD 10 CHAR = 1 Wort LINE 80 CHAR = 1 Zeile PRU 640 CHAR = 1 PRU (physikal. Record-kleinste Speichereinheit) PAGE 5120 CHAR ca. 1 Seite (geschätzt)	
int	dezimale Integerzahl	
action	Aktion, die durchgeführt wird, wenn lfn größer als die angegebene Grenze ist	ROUTE
ROUTE	Setzen des Formularcodes 01 (Ausgabe nur am Zentraldrucker)	
TRUNC	Abschneiden des Ausgabefiles an der angegebenen Grenze (im Printout erscheint "<<TRUNC)	
EVICT	Löschen des Ausgabefiles	

## HINWEIS:

Das Dayfile eines Jobs wird unabhängig von allen Aktionen in die Outputqueue der Ursprungs-ID am Ende des Joblaufes eingeordnet. Tritt die ROUTE-Aktion in Kraft, erhält der Benutzer 2 Printouts:

<u>Dayfile an der Ursprungs-ID</u>	<u>Ausgabefile am zentralen Drucker</u>
<u>Job stammt von:</u>	<u>Ursprungs-ID:</u>
Zentralem Leser	Central Site
BATCH-Command ohne HERE	Central Site
BATCH-Command mit HERE	Terminal-ID
Datenstation	ID der Datenstation

## BEISPIELE:

### 1. Ausgabefile möglicherweise größer als 150.000 Zeichen

```
TEST.  
ACCOUNT,...  
FTN.  
LGO.  
INSPOSE.  
EXIT,S.  
INSPOSE.          nach syntaktischen oder Laufzeitfehlern  
eor
```

Ist das Ausgabefile größer als 150.000 Zeichen, wird ihm der Formularcode 01 zugeteilt, andernfalls erfolgt eine normale Ausgabe.

### 2. Abschneiden des Ausgabefiles (TAPE1) nach ca. 10 Seiten (exakt 51200 Zeichen)

```
TEST.  
ACCOUNT,...  
FTN.  
LGO.  
INSPOSE,TAPE1/PAGE=10/TRUNC.  
EXIT,S.  
INSPOSE,TAPE1/PAGE=10/TRUNC.  
eor
```

```
PROGRAM TEST(INPUT,OUTPUT,TAPE1)  
:  
WRITE(1,1)A  
:  
END
```







## WELCHEN FORTRAN-COMPILER VERWENDE ICH?

An den Anlagen der CYBER 70-Serie stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

RUN.  
FTN(OPT=0)  
FTN(OPT=1)  
FTN(OPT=2)  
MNF.

Der RUN-Compiler ist an der CYBER 74 nicht angemietet. Vergleicht man nun jene Compiler, die den Benutzern des EDV-Zentrums zur Verfügung stehen in Bezug auf ihren Kernspeicherbedarf, so lassen sich im allgemeinen (Ausnahme einige wenige spezielle MNF-Jobs beim Compilieren) keine signifikanten Unterschiede feststellen.

So bleibt als Entscheidungskriterium (abgesehen von den Mietkosten für den Compiler) nur die Rechenzeit. An der University of Minnesota wurden Vergleichsjobs mit allen Compilern je einmal übersetzt und exekutiert und die dafür benötigte Gesamtzeit verglichen. Hier eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse:

1. FTN(OPT=0) mit und ohne Debugging ist jedenfalls langsamer als MNF. Nur für sehr kurze Jobs ( $T < 1$  s) liefert OPT=0 bessere Ergebnisse als OPT=1 oder 2.
2. FTN(OPT=1) Nur bei Jobs mit einer Exekutionszeit von über 100 s ist für FTN(OPT=1) ein besseres Ergebnis zu erwarten als für MNF.
3. FTN(OPT=2) Erst bei einer Exekutionszeit über 1000 s wirkt sich der bessere Objektcode des FTN(OPT=2) signifikant aus.

4. MNF Aus dem eben Gesagten folgt also, daß Jobs bis zu 100 s Exekutionszeit am besten mit dem MNF-Compiler übersetzt werden.

Insbesondere beim Debugging steigt der Zeitaufwand beim FTN bis auf das 10-fache. MNF,T. benötigt aber nur das 1.1 bis 2-fache. Auch für Jobs mit  $T > 100$  s sollte in der Testphase der MNF-Compiler verwendet werden. Bei langen Jobs ( $T > 1000$  s) kann für die Produktion dann FTN(OPT=2) verwendet werden.

Beachten Sie bitte, daß diese Ereignisse aus einer "zufälligen" Jobauswahl gewonnen wurden und für einen konkreten Job nicht zutreffen müssen. Es ist jedoch anzunehmen, daß sich diese Ereignisse mit großer Wahrscheinlichkeit auch auf Ihre Probleme übertragen lassen.

## E 3 HANDBÜCHER

Die Informationsschriften und Handbücher der Rechenzentren UNI und TU sind an beiden Rechenzentren erhältlich (UNI: Programmberatung, TU: Sekretariat und Programmberatung).

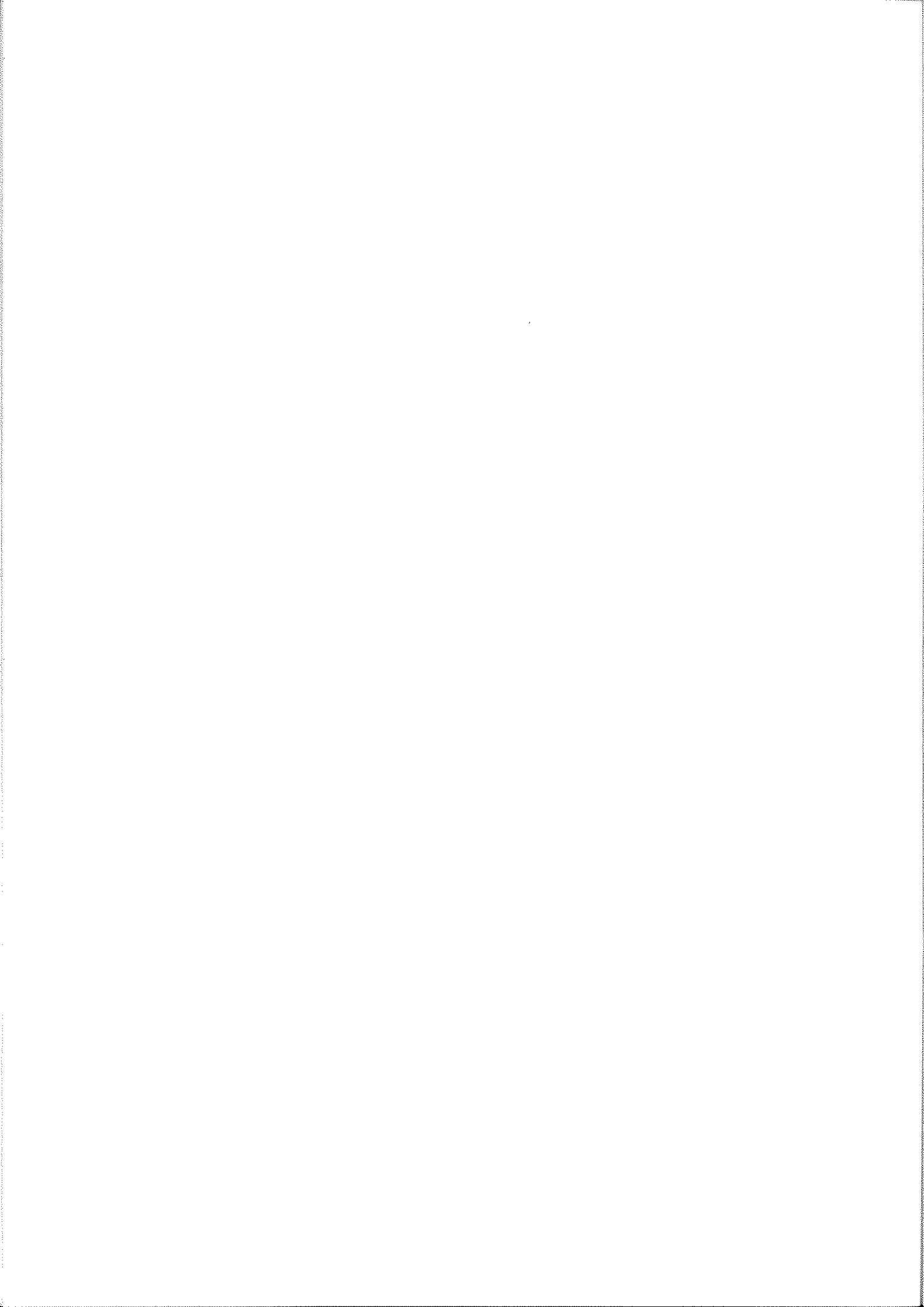
### INFORMATIONSSCHRIFTEN UNI:

Preis ö.S.

SCOPE-UTILITY-PROGRAMME		10.-
INTERCOM	3. erweiterte Auflage	10.-
LOCHERBESCHREIBUNG		10.-
SELCOM	Vers.1 für CDC-SCOPE	10.-
ALGOL 60	2. erweiterte Auflage	10.-
UPDATE		10.-
SERIE BYTE		10.-
SCOPE	2. erweiterte Auflage	10.-

### INFORMATIONSSCHRIFTEN TU:

SCOPE 3.4	Handbuch (2. Auflage)	in Vorbereitung	
SCOPE 3.4	Kurzfassung	(22 Seiten)	10.-
RD1	Kursunterlage als PASCAL-Unter- lage verwendbar	(52 Seiten)	20.-
BENUTZUNG DER PRO- GRAMMBIBLIOTHEK	Kurzfassung (2. Auflage)	(34 Seiten)	20.-
ANLEITUNG ZUR BENUT- UNG VON MAGNETBÄNDERN	Kurzfassung (2. Auflage)	in Vorbereitung	
ALGOL	Handbuch	in Vorbereitung	
INTERCOM	Handbuch	(40 Seiten)	20.-
FORTTRAN	Handbuch (3. Auflage)	(120 Seiten)	45.-
FORTTRAN	Fehlermeldungen (2. Auflage)	in Vorbereitung	
PASCAL	Handbuch (2. Auflage)	(50 Seiten)	25.-
RATFOR	Handbuch	(32 Seiten)	15.-
MNF	Kurzfassung mit Auszug aus dem engl. Manual	(80 Seiten)	30.-
RD2	Kursunterlage	in Vorbereitung	



Preisliste der CDC Manuals - in der Programmberatung erhaeltlich

No.	Rev.	Titel
19980300	A	Basic Language Version 2 Ref Man
60305600	G	Fortran Extended Version 4 Ref Man
60307000	F	Form Version 1 Ref Man
60307100	E	Intercom Version 4 Ref Man
60307200	H	Scope Version 3.4 Ref Man
60307300	E	Record Manager Version 1 Ref Man
60328400	B	Cobol Version 4 Instant
60328800	B	Sympl Version 1 Ref Man
60342500	E	Update Ref Man
60343900	G	Sort/Merge Versions 4 and 1 Ref Man
60344200	G	Loader Ref Man
60357900	B	Fortran Extended Version 4 Instant
60358500	D	Simsript Version 3 Ref Man
60358700	A	Scope Version 3.4 User's Guide
60359200	C	Data Description Language for the Query Update Sub-Schema (QU DDL) Ref Man
60359400	C	8-Bit Subroutines Version 1.0 Ref Man
60359600	B	Record Manager Version 1 File Organization User's Guide
60359700	B	Intercom Interactive Guide for Users of Fortran Extended
60360200	B	Update Instant
60360900	E	Compass Version 3 Ref Man
60361000	E	Compass Version 3 Instant
60361700	B	Compass Version 3 Instruction Card
60372200	A	Loader Instant
60384100	E	Cobol Version 4 Ref Man
60384600	B	Intercom Interactive Command Summary
60384700	A	Algol Version 4 Ref Man
60384900	B	Query Update Version 2 Ref Man (vols 1,2)
60385200	A	Record Manager Guide for Users of Fortran Extended
60385300	A	Record Manager Guide for Users of Cobol
60385500	B	Query Update Version 2 Mini User Guide
60385700	C	Intercom Interactive Guide for Users of Cobol

