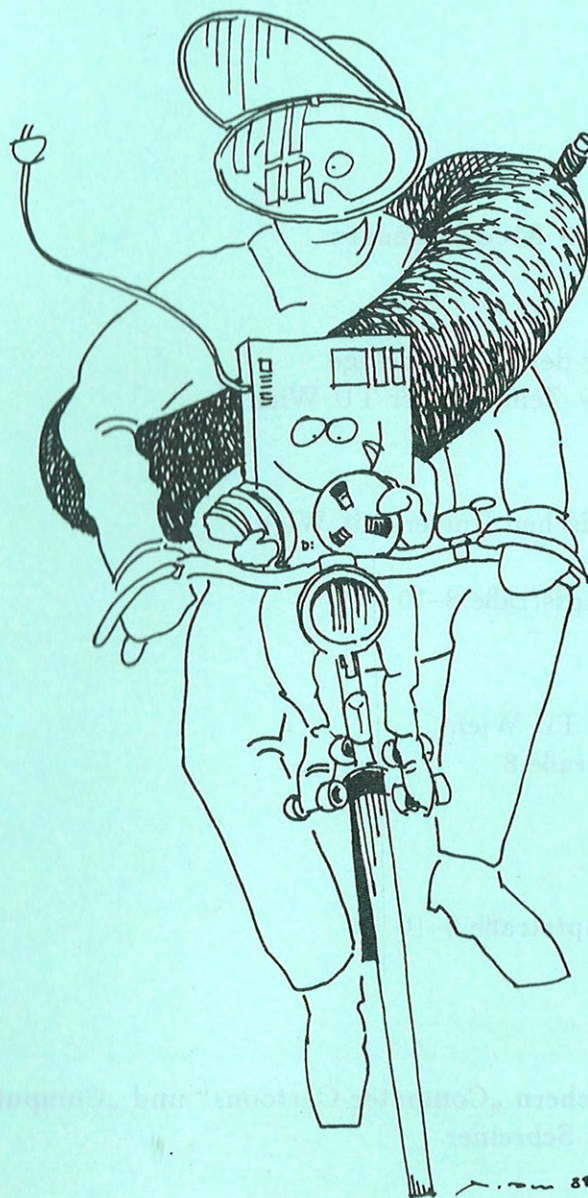


TU

DIGITAL

NUMMER 8

JULI 1988



Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz

Grundlegende Richtung

Information der Benutzer der Rechenanlage
CYBER 180-860 am EDV-Zentrum der TU Wien

Inhaber, Herausgeber

EDV-Zentrum der Technischen Universität Wien
Abt. Digitalrechenanlage
1040 Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10

Hersteller

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

Redaktion

Dipl.Ing. Irene Hyna
1040 Wien, Wiedner Hauptstraße 8-10

Bilderwitze: aus den Büchern „Computer Cartoons“ und „Computer Stricheleien“
von Helmut Schreiner

Inhaltsverzeichnis

BETRIEB

Betriebsinformation Digitalrechenanlage	3
Betriebsstatistiken	5
Postfächer für Benutzer	8

HARDWARE und Kommunikation

Vereinheitlichung von Bezeichnungen	9
TCP/IP-Zugang zur CYBER	10
Neues bei BRIDGE-Konzentratoren	13
Neue MS-DOS KERMIT Version 2.30	13
EARN-Anschluß mit NTF	14

SOFTWARE

Neue Betriebssystemversion NOS/VE 1.3.1	18
User- und Job-Administration	23
Fortran Neuheiten	26
Probleme mit Magnetbändern	29
NOS/VE-Rezepte	30
Neue Software-Pakete	33
BMDP-87	35

INFORMATION

Neue Dokumentationen	37
Kurskalender	38
Informationsschriften des Rechenzentrums	40
CDC-Manuals	42

ANHANG

Kursanmeldung	43
-------------------------	----

Liebe Benutzer!

Die Zeiten mit schwächerem Betrieb (Sommerferien, Semesterferien) werden vom EDV-Zentrum benützt, um Arbeiten an der Hard- und Software des Rechnersystems durchzuführen. So ist heuer für Juli die Installation einer neuen Version (1.3.1) des Betriebssystems NOS/VE geplant. In dieser neuen Version sind wieder einige Verbesserungen enthalten, z.B. Zugriff auf permanente Files in Programmen und ein neuer Fortran-Compiler, der Array-Verarbeitung nach dem Normenentwurf Fortran 8x ermöglicht. Auch einige Änderungen bei der Behandlung von Job-Limits sind zu beachten. Mit Version NOS/VE 1.3.1 wird außerdem das weit verbreitete Netzprotokoll TCP/IP zur Verfügung stehen, mit dem die Kommunikation einer größeren Anzahl von Rechnern über Ethernet ermöglicht wird.

Bei Redaktionsschluß dieser Ausgabe des TU-DIGITAL ist die Installation neuer Benutzerarbeitsplätze in den Freihausgründen gerade im Gange. Als Geräte werden Macintosh Plus verwendet, die über AppleTalk mit einem File-Server verbunden sind. Jeder Arbeitsplatz kann in sehr komfortabler Weise (DESKTOP/VE) als Terminal zur CYBER verwendet werden. Für Offline-Ausdrucke stehen ein Nadeldrucker und ein Apple LaserWriter II NT, letzterer gegen Kostenersatz, zur Verfügung. Eine ausführliche Beschreibung der Hard- und Software ist für den nächsten TU-DIGITAL geplant.

In den Ferienmonaten gibt es keine Jours-fixes, der nächste findet am 4. Oktober 1988 um 15.30 Uhr wie üblich im Seminarraum statt.

Mit Ende August verläßt Herr Richard Garkisch das EDV-Zentrum. Wir wünschen ihm viel Erfolg für seine weitere berufliche Laufbahn. Herr Garkisch war für die PC-Betreuung und die Rechneranschlüsse zuständig. Bis zur Nachbesetzung des Dienstpostens werden seine Aufgaben provisorisch von anderen Mitarbeitern übernommen werden, doch ist naturgemäß mit Einschränkungen des Services zu rechnen.

Abschließend wünsche ich Ihnen noch einen angenehmen Urlaub.

Dieter Schornböck

Betriebsinformation Digitalrechenanlage

Betriebszeiten CYBER 860

Central Batch:	Mo 0.00 bis Mo 6.00
	Mo 12.00 bis So 24.00
Time-Sharing und Remote Batch Entry:	Mo 12.00 bis Di 7.00
	Di 8.00 bis Mi 7.00
	Mi 8.00 bis Do 7.00
	Do 8.00 bis Fr 7.00
	Fr 8.00 bis Mo 6.00

Montag von 6 bis 9 Uhr wird ein Full Dump aller permanenten Dateien durchgeführt, die Zeit von 9 bis 12 Uhr ist für Hardware- und/oder Software-Wartung reserviert. Ist der Montag ein Feiertag, so wird der Full Dump am nächsten Werktag durchgeführt und die Wartung entfällt. Der Betrieb an diesem Tag beginnt dann um 9 Uhr.

Montag bis Freitag von 7 bis 21 Uhr werden für den Betrieb der Rechenanlagen Operatoren eingesetzt. In der übrigen Zeit werden die Anlagen ohne Operator betrieben.

Öffnungszeiten:

Die Benutzerräume des Rechenzentrums sind Montag bis Freitag 7–21 Uhr geöffnet; die einzelnen Gebäude können jedoch früher geschlossen werden (besonders in Ferienzeiten).

Betrieb in den Sommerferien

Von 4. Juli bis 30. September sind die Betriebszeiten *mit Operatoren* eingeschränkt und zwar Montag bis Freitag auf die Zeit von 7 bis **20 Uhr**. Die *Programmberatungszeiten* sind auch verkürzt und zwar Montag bis Freitag jeweils **11 – 12 Uhr** und **14 – 15 Uhr**.

Durch die Umstellung auf den neuen Betriebssystem-Level ist am

Montag, 18. Juli, kein Betrieb.

Am Dienstag, 19. Juli, gibt es **Benutzer-Testbetrieb** (es kann zu stundenweisen Unterbrechungen kommen). An den darauffolgenden drei Tagen (20. bis 21. Juli) ist die Rechenanlage vormittags für die Umstellungsarbeiten der Universitätsdirektion reserviert, sodaß der Benutzerbetrieb an diesen Tagen möglicherweise **erst um 12 Uhr** beginnen wird.

Ab Montag, 25. Juli, ist normaler Betrieb unter dem neuen Betriebssystem-Level geplant. Auch in den folgenden Wochen kann bei Bedarf der Donnerstag Vormittag für Umstellungsarbeiten der Universitätsdirektion reserviert werden. Dies wird kurzfristig über Sysbull angekündigt.

SERVICES

Programmberatung:	Wiedner Hauptstraße 8-10, 2. Stock, roter Bereich Tel.: 58801-5828 DW	Montag bis Freitag 10.00 - 12.30 Uhr *) 14.00 - 16.30 Uhr
Verkauf von Handbüchern, Kursanmeldungen etc.:	in der Programmberatung Wiedner Hauptstraße, 2. Stock, roter Bereich	Montag bis Freitag 9.30 - 12.00 Uhr *) 14.00 - 16.30 Uhr
Ausgabe von CDC-Manuals:	Wiedner Hauptstraße 2. Stock, gelber Bereich	Frau Omasits
zentrale Drucker:	Ausgaberaum Wiedner Hauptstraße Erdgeschoß, roter Bereich Maschinenraum	Default (S=FH_DS) Sonderausdrucke
Datenstationen:	Gußhausstraße, 5. Stock Karlsplatz, 1. Stock Getreidemarkt, 4. Stock	S=GH_DS S=KP_DS S=GM_DS
öffentliche Terminals:	Gußhausstraße, 5. Stock Wiedner Hauptstraße Erdgeschoß, roter Bereich	6 Geräte 7 Geräte
Datenerfassung:	Gußhausstraße, 5. Stock	10 Geräte
Plotter:	Maschinenraum	HP 7550 (A3)
Graphik-Previewing:	Gußhausstraße, 5. Stock	4 Geräte
Laser-Printer:	Maschinenraum	XEROX 2700
Plato-Geräte:	Wiedner Hauptstraße Erdgeschoß, roter Bereich	2 Geräte (nach Voranmeldung)
Teletex-Anschluß:		Ttx (61) 3222467=TUW
EARN-Knotenname:		AWITUW01
Wählleitungsnummern:	300 bd asynchron an PACX 1200/2400 bd	587 46 92 Serie, 587 46 95 Serie Hausklappen 161 Serie Hausklappen 171 Serie
Datex-P Anschluß	ankommend abgehend	26191003 mittels Software PAD
Störungstelefon		58801-5830

*) in den Sommerferien gilt eine Sonderregelung

Betriebsstatistiken

Betriebsstatistik

	<i>März</i>	<i>April</i>	<i>Mai</i>
Anzahl der Batch-Jobs	11300	9300	11100
Anzahl der Time-Sharing-Sessions	9200	7900	8400
Maximale Anzahl der gleichzeitig aktiven Terminals	57	52	54

Liste der größten Verbraucher

Die Aufstellung der Monate März bis Mai enthält die Verbrauchswerte für NOS/VE, aufgeteilt in die Summe für die Klassen INTERACTIVE, EXPRESS und BATCH in der ersten Zeile und den Wert für die Klasse NIGHT – falls vorhanden – in einer zweiten Zeile. In den Spalten *Summe* und *Prozent* ist jeweils die Summe über alle Jobklassen angeführt. Die Prozente geben den Anteil am Gesamtverbrauch der TU Wien an.

<i>Institut</i>	<i>März</i>	<i>April</i>	<i>Mai</i>	<i>Summe</i>	<i>Prozent</i>
Inst. f. Theoretische Physik (E136)	98.795	108.714	120.158	3.037.353	33,8 %
	606.562	1.021.732	1.081.392		
Inst. f. Elektr. Regelungstechnik (E375)	67.460	111.618	53.449	1.378.589	15,4 %
	289.567	310.827	545.668		
Inst. f. Techn. Elektrochemie (E158)	4.708	85.347	131.658	1.009.597	11,2 %
	38.114	300.540	449.230		
Inst. f. Mechanik (E325)	96.810	78.833	78.971	655.005	7,3 %
	298.582	94.113	7.696		
Inst. f. Allgem. Elektrotechnik (E359)	52.590	70.229	84.638	570.766	6,4 %
	174.300	53.959	135.050		
Inst. f. Allgem. Mechanik (E201)	73.569	29.752	24.151	499.052	5,6 %
	212.981	15.059	143.540		
Inst. f. Konstruktiven Wasserbau (E222)	32.220	22.685	11.576	196.152	2,2 %
	44.943	75.860	8.868		
Inst. f. Finanzwiss. u. Infrastrukt.pol. (E267)	71.192	20.364	21.898	181.633	2,0 %
	65.144	3.035	0		
Inst. f. Strömungslehre (E322)	50.113	12.611	7.647	170.830	1,9 %
	100.459	0	0		
Inst. f. Masch.dynamik u. Messtechn. (E303)	71.847	90.218	8.354	170.419	1,9 %

Inst. f. Verbrennkraftmaschinen (E315)	0	431	128.851	129.282	1,4 %
Inst. f. Hydraulik (E223)	42.763	39.100	34.479	126.291	1,4 %
	0	9.949	0		
Inst. f. Gas- und Dampfturbinen (E313)	43.456	43.386	23.361	114.267	1,3 %
	0	4.064	0		
Inst. f. Elektrische Maschinen (E372)	13.605	45.325	33.398	92.328	1,0 %
Inst. f. Angew. u. Numer. Math. (E115)	22.925	28.960	38.897	90.782	1,0 %
Inst. f. Theor. Geodäsie u. Geophysik (E128)	15.968	13.910	31.631	68.266	0,8 %
	0	0	6.757		
Inst. f. Techn. u. Vers. Math. (E114)	16.172	26.885	18.375	61.432	0,7 %
Inst. f. Datenverarbeitung (E384)	212	51.480	266	51.958	0,6 %
Österreichische Hochschülerschaft (Y301)	23.406	15.855	8.034	47.295	0,5 %
Universitätsdirektion, EDV-Abt. (E010)	18.132	13.095	13.093	44.320	0,5 %

Verfügbarkeit des Rechners CYBER 860

Erfreulicherweise hat sich die Verfügbarkeit der Rechner-Hardware in den letzten drei Monaten wesentlich verbessert. Abgesehen von einem Kurzschluß in einem Ventilator-Kabel im März sind keinerlei Hardware-Fehler mehr aufgetreten. Die Umweltstörungen betrafen durchwegs die Klimaanlage. Maßnahmen zu einer Stabilisierung des Kaltwasser-Teils wurden getroffen.

<i>Art der Unterbrechung</i>	<i>Ursache</i>	<i>März</i>	<i>April</i>	<i>Mai</i>
geplante Unterbrechungen ¹⁾ (in Stunden)	Systemarbeiten (Testen von System-Software)	3,00	3,00	6,75
	Datensicherung (in dieser Zeit läuft nur Batch ohne Time-Sharing)	29,00	35,50	29,50
	Hardware-Wartung (vorbeugende Wartung, Einbau neuer Hardware)	3,75	6,00	2,00
	Umwelt (Strom-Abschaltung)	—	—	—
Summe:		35,75	44,50	38,25

geplante Einsatzzeit (Monatsstunden – geplante Unterbrechungen)		708,25	675,50	705,75
ungeplante Unterbrechungen ²⁾ (in Stunden)	Hardware-Ausfall	9,50	–	–
	Software-Probleme	3,75	–	9,00
	Umwelt-Störungen (Klima, Strom)	49,00	2,00	–
Summe:		62,25	2,00	9,00
tatsächliche Einsatzzeit		646,75	673,50	696,75
Verfügbarkeit (tatsächliche Einsatzzeit / geplante Einsatzzeit)		91,2%	99,7	98,7%
Verfügbarkeit von 8 bis 18 Uhr werktags (tatsächliche Einsatzzeit / Gesamtzeit)		87,0%	92,5	92,5%

Software-Statistik

Sprachprozessoren	März	April	Mai
FORTRAN 1	13700	13600	14000
PASCAL	1000	600	1100
COBOL	50	40	90

Anwender-Software	März	April	Mai
ACSL	390	450	1300
BMDP	70	120	50
ERLGRAPH	1960	1470	2550
IMSL	1110	700	1710
NAG	1010	910	1330
LINPACK	60	100	80
SPSS	180	150	170
TEX	820	540	650

Dieter Schornböck

¹⁾ zu den *geplanten Unterbrechungen* zählen wir: regelmäßige, vorgesehene Unterbrechungen des Betriebes, wie sie in den Betriebsinformationen bekanntgegeben sind, und langfristig geplante, in DISSI BATCH und DISSI TERMINAL verlaubliche Unterbrechungen.

²⁾ unter *ungeplanten Unterbrechungen* verstehen wir: Unterbrechungen des Gesamtbetriebes während der angekündigten Betriebszeiten.

Postfächer für Benutzer

Bei einem der Jours-fixes ist von Seiten der Benutzerschaft angeregt worden, auch zu „operatorlosen“ Zeiten ein Abholen von Laser-Printer-Ausdrucken und Plots zu ermöglichen. Um diesem Wunsch zu entsprechen, haben wir eine Reihe von versperrbaren Postfächern beschafft und diese im 2. Stock im Turm B (gelber Trakt) im Vorraum des Rechnerraumes montiert. Diese Postfächer können nun auf Wunsch bestimmten Instituten zugeordnet werden. Es genügt ein formloses Ansuchen um einen Schlüssel (Kostensatz öS 200.-) an die Kundenbetreuung.

Wurde nun einem Institut (z.B. dem Institut E6540) so ein Postfach zugeordnet, so werden alle Printouts, Laser-Printer-Ausdrücke und Plots, die auf der ersten Seite den Vermerk „POSTFACH E6540“ tragen, vom Operating in das entsprechende Fach gelegt und können zu beliebigen Zeiten abgeholt werden.

Diesen Vermerk erzeugt man auf folgende Weise:

Bei Printouts:

```
PRIF filename RB='POSTFACH E6540' EC='SECURE'
```

Bei Laser-Printer-Ausdrucken:

```
im File USADR:  
POSTFACH E6540 statt HAUSPOST
```

Bei Plots (mit ERLGRAPH):

```
im Programm:  
CALL OPGSEG ('POSTFACH')  
beim Metafile-Interpreter-Aufruf: FN
```

Es stehen 14 solcher Postfächer zur Verfügung und warten auf ihre Verwendung!

Irene Hyna

Vereinheitlichung von Bezeichnungen

Im Zuge der weiter fortschreitenden Vernetzung der Rechner auf der TU Wien wurde eine Systematisierung der Verwendung von Namen notwendig.

Nach diesem Konzept ergeben sich folgende Bezeichnungen:

Service-Name für die CYBER 860 mit NOS/VE:	DIGA
Family für permanente Files:	DIGA
Hostname für TCP/IP (TELNET, FTP):	DIGA
PACX-Klasse zum CDCNET:	CDCNET
Bridge-Macro für Zugang zu CDCNET:	CDCNET
Bridge-Macro zum direkten Zugang zur CYBER über TCP/IP-TELNET:	DIGA

Übergangsregelungen:

Der Service-Name DIGA steht ab sofort zur Verfügung. Als Synonym wird die alte Bezeichnung NOSVE noch bis Ende 1988 verwendbar sein. Im Service-Status-Display (CDCNET-Befehl DISPLAY_SERVICE) sieht man jedoch nur mehr die neue Bezeichnung DIGA.

Der Family-Name NVETUW wird mit 29. August auf DIGA geändert. Im Normalfall sollte diese Angabe vom Benutzer überhaupt nicht verwendet werden, sie scheint nur bei einigen Angaben im Zusammenhang mit Files und bei BACKUP_PERMANENT_FILE-Bändern auf. Benutzer sollten zum Ansprechen von Files auf der Default-Family immer die Form

.username.file

oder

```
$FNAME(':'//$STRING($JOB_DEFAULT(LOGIN_FAMILY))..  
//'.username.file')
```

verwenden.

Informationen über die BRIDGE-Macros und über TCP/IP enthalten die entsprechenden Artikel in diesem TU-DIGITAL.

Johannes Demel

TCP/IP-Zugang zur CYBER

Die großen Institutsgebäude der TU Wien sind bereits seit längerer Zeit durch Ethernet-Koaxialkabel miteinander verbunden. Auch innerhalb der Gebäude ist dieses Kabel schon in weiten Teilen verlegt. Die Gesamtheit dieser Ethernet-Verbindungen wird als TUNET bezeichnet. Auf diesem lokalen Netz sind mehrere Protokolle gleichzeitig in Verwendung: CDCNET, DECNET und TCP/IP. Bisher erfolgte der Zugang zur CYBER 860 nur über CDCNET. Wie bereits im TU-DIGITAL Nr. 6 angekündigt, kann man ab Inbetriebnahme von NOS/VE 1.3.1 am 18. Juli 1988 auch mit der CYBER über das TCP/IP-Protokoll in Verbindung treten.

Folgende Rechner (hosts) sind derzeit von CDCNET über TELNET (für interaktive Verbindungen) bzw. unter NOS/VE mit FTP (für File-Transfer) erreichbar.

Hybridrechenanlage (nur TELNET):

HYB	Pacer 600
SIM	Simstar
TUNIX	TUNIX

Prozeßrechenanlage:

TUVIE	Usenet Backbone
EGH780	Vax 780 in der Gußhausstraße
EFH750	Vax 750 im Freihaus (nur TELNET)

Eine ausführliche Dokumentation ist im CDC-Manual „CDCNET TCP/IP Usage“ enthalten. Im folgenden werden die Möglichkeiten für TCP/IP-Verbindungen mit der CYBER kurz skizziert.

Interaktive Verbindungen vom CDCNET („User TELNET“)

Von einem beliebigen Terminal am CDCNET können Rechner am TUNET, die das TCP/IP-Protokoll TELNET unterstützen, mit dem Befehl

```
CREATE_CONNECTION host
```

angewählt werden.

Interaktive Verbindungen von einem TCP/IP-Host zur CYBER („Server TELNET“)

Von einem Rechner, der das TCP/IP-Protokoll TELNET unterstützt (z.B. UNIX-Systeme, PCs mit Ethernet-Karte, etc.) und an das TUNET angeschlossen ist, kann die CYBER unter dem Namen DIGA erreicht werden. In Konfigurationen, die mit Internet-Adressen arbeiten, muß 128.130.2.3 angegeben werden. Der Aufbau der Verbindung hängt vom jeweiligen Rechner ab. In der Regel heißt das dafür notwendige Programm TELNET oder TN ttt , wobei ttt für die verwendete Terminal-Emulation steht.

Sobald die Verbindung aufgebaut ist, meldet sich sofort NOS/VE mit der Aufforderung zur Eingabe von Username und Paßwort. Man gelangt nicht ins CDCNET! Es sind daher CDCNET-Befehle wie z.B. %D0, %CHACA oder %CHATA nicht möglich. Statt dessen müssen die entsprechenden Befehle unter NOS/VE gegeben werden. Hingegen können Interrupt-Befehle wie z.B. %2 oder %A weiterhin verwendet werden.

Beispiel mit einem TELNET-Programm auf einem PC, das VT100-Terminals emuliert:

<i>Prompt:</i>	<i>Eingabe:</i>
C>	TNVT100 DIGA
FTP Software ...	
User:	<i>username, paßwort</i>
Welcome to NOS/VE ...	
Redo not enabled due to missing terminal name.	
/	SET_TERMINAL_ATTRIBUTES TM=DEC_VT100
/	<i>...interaktive Arbeit ...</i>
/	LOGOUT
connection closed ...	
C>	

File-Übertragung von der CYBER aus („FTP Client“)

Nach dem Login an der CYBER steht die Utility CREATE_CLIENT_FTP_CONNECTION oder kurz FTP zur Verfügung. Mit dieser Utility können Files zu Rechnern, die das FTP-Protokoll unterstützen, übertragen bzw. von dort empfangen werden. Zur Verwendung dieser Utility ist die Berechtigung (Capability) EXPLICIT_REMOTE_FILE für den Username erforderlich.

Die wichtigsten Subbefehle der Utility FTP sind:

HELP	(DISPLAY_LOCAL_HELP)
REMOTEHELP	(DISPLAY_REMOTE_HELP)
OPEN	(CREATE_HOST_CONNECTION)
CLOSE	(DELETE_HOST_CONNECTION)
GET	(GET_FILE)
PUT	(REPLACE_FILE oder SEND)
DIR	(DISPLAY_DIRECTORY)
MKDIR	(CREATE_DIRECTORY)
CWD	(CHANGE_WORKING_DIRECTORY)
BYE	(QUIT)

Beispiel für eine File-Übertragung an die VAX tuvie:

<i>Prompt:</i>	<i>Eingabe:</i>
	Login an der CYBER
/	FTP TUVIE
Copyright ...	
User (Remote Host: TUVIE):	<i>vaxusername</i>
Password (Remote Host: TUVIE):	<i>vaxpaßwort</i>
ftp:TUVIE/	PUT <i>cyberfile vaxfile</i>
ftp:TUVIE/	QUIT
connection closed ...	
/	LOGOUT

File-Übertragung von einem TCP/IP-Rechner an die CYBER („FTP Server“)

Wenn die File-Übertragung vom fremden Rechner aus gestartet werden soll, so ist auf diesem Rechner das entsprechende Programm zur File-Übertragung aufzurufen (in der Regel hat es den Namen FTP). Als Host-Bezeichnung ist DIGA oder die Internet-Adresse 128.130.2.3 anzugeben.

Nach dem Eröffnen der Verbindung müssen Username und Paßwort an der CYBER eingegeben werden. Dieser Username muß die Jobklasse FILE_TRANSFER bewilligt haben. Es ist darauf zu achten, daß ein etwaiger User-Prolog im Falle der Exekution in der Job-Klasse FILE_TRANSFER (Abfrage mit \$STRING(\$JOB(JC))='FILE_TRANSFER') weder Befehle für das interaktive Arbeiten noch DISSI oder Public-Software aufruft.

Danach können Files mit den entsprechenden FTP-Befehlen übertragen werden.

Johannes Demel

Neues bei BRIDGE-Konzentratoren

Mit Inbetriebnahme des TCP/IP-Gateways an der CYBER (ab 18. Juli 1988) können jene Benutzer, die über einen BRIDGE-Konzentrator (das sind die Server mit den Bezeichnungen DCS2427, DCS6BF, HYB1, HYB2, MAT1, NT1) an die CYBER gelangen, eine direkte TCP/IP-Verbindung zur CYBER herstellen. Eine Voraussetzung dafür ist die Umkonfiguration der oben genannten BRIDGE-Konzentratoren, die spätestens am 18. Juli 1988 vom EDV-Zentrum vorgenommen wird. Ab diesem Zeitpunkt werden die Querverbindungen vom Server DCS2427 zum CDCNET stark reduziert, da die CYBER direkt über das TCP/IP Gateway zu erreichen ist. Die Durchschaltung an das CDCNET ist nur noch für die Services IEZ, ISIS und UNI erforderlich.

Der TCP/IP-Zugang zur CYBER erfolgt ab 18. Juli 1988 mit: DO DIGA

Eine aktuelle Liste der an den BRIDGE-Konzentratoren definierten Macros erhält man mittels DO INFO.

Franz Macsek

Neue MS-DOS KERMIT Version 2.30

Die neueste KERMIT Version 2.30 (vom Jänner 1988) verfügt über zwei wesentliche Verbesserungen:

- Tektronix 4010 Graphik Terminal Emulation
- NetBIOS-Unterstützung für lokale Netzwerke

MS-DOS KERMIT ist eine Public Domain Software und kann von der CYBER mittels eines Kommunikationsprogrammes auf einen PC übertragen werden. Zur Übertragung sind die folgenden Schritte erforderlich:

```
SETUP_MSDOS_KERMIT_FILES
SETWC $FNAME(MSDOS_KERMIT_FILES)
DISPLAY_CATALOG
File-Übertragung an den PC
SETWC $LOCAL
```

Eine ausführliche Dokumentation zu KERMIT 2.30 ist im Text-File MSKERO1_DOC enthalten, sie kann auch in der Programmberatung eingesehen werden.

Franz Macsek

EARN-Anschluß mit NTF

Am 11. Juli werden die am EDV-Zentrum entwickelten EARN-Prozeduren durch das CDC-Produkt NTF (Network Transfer Facility) ersetzt. Die bisherigen Prozeduren SETUP_EARN, SEND_EARN, CHECK_EARN, GET_EARN, NJROUTE und NETSEND stehen dann nicht mehr zur Verfügung. Die Hilfsprozedur LOOKUP_MAIL_USER wird dann nicht mehr mit SETUP_EARN sondern mit SETUP_UTIL verfügbar gemacht.

Die Verwendung von MAIL/VE ändert sich durch diese Umstellung *nicht* gegenüber bisher. Änderungen ergeben sich *nur* beim Senden und Empfangen von non-mail-Files, das bisher mit den oben genannten EARN-Prozeduren erfolgte, und beim Aufruf der Hilfsprozedur LOOKUP_MAIL_USER.

Die verschiedenen Komponenten von NTF werden durch die Angabe einer Netzadresse innerhalb von MAIL/VE, durch die Angabe spezieller Parameter im Befehl PRINT_FILE oder explizit innerhalb der Utility USE_NTF_UTILITY (USENU) aufgerufen. Die wichtigsten Subbefehle dieser Utility sind:

DISPLAY_NTF_FILE	(DISNF)
CONVERT_ASCII_TO_EBCDIC	(CONATE)
CONVERT_EBCDIC_TO_ASCII	(CONETA)
CONVERT_NETDATA_FILE	(CONNF)
SEND_NETDATA_FILE	(SENNF)
QUIT	(QUI)

Mail

Das Senden von Mail über EARN/BITNET oder eines der vielen angeschlossenen Netze erfolgt wie bisher durch Angabe einer Netzadresse in der Form

userid@nodeid

oder

userid@nodeid.domain

als Adressat (im Feld oder Parameter TO) innerhalb von MAIL/VE.

Das Empfangen von Mail, die an die Netzadresse

username@AWITUW01.BITNET

gesendet wurde, erfolgt ebenfalls wie bisher mit MAIL/VE. Alle als „Mail“ deklarierten Messages gelangen automatisch in die Mailbox des durch den Username angegebenen CYBER-Benutzers.

Bei der Suche nach dem Mailboxnamen eines CYBER-Benutzers ändert sich nur der Setup-Befehl:

```
SETUP_UTIL
LOOMU 'suchstring'
```

Wie in einer eigenen Aussendung bereits bekanntgegeben wurde, ist auch ein gedrucktes Verzeichnis der Mailboxnamen aller TU-Benutzer als Anhang zum Telefonverzeichnis in Arbeit („E-Post-Adreßverzeichnis“).

Non-Mail Files

Die folgenden Hinweise beziehen sich auf das Senden eines Files *ohne* Mail-Header an den NAS-Rechner des IEZ, an den IBM-Rechner der Universität Wien oder an einen anderen EARN- oder BITNET-Knoten und auf das Empfangen eines solchen Files von dort.

Die angegebenen Beispiele wurden nur auf Grund der Dokumentationen zusammengestellt, sie konnten jedoch noch nicht getestet werden, da das System bei Redaktionsschluß dieses TU-DIGITAL noch nicht installiert war. Eventuelle Korrekturen und Ergänzungen zu diesen Informationen werden nach Vorliegen praktischer Erfahrungen Ende des Sommers bekanntgegeben und dann mit DISSI EARN erhältlich sein. Derzeit liefert DISSI EARN nur die Vorversion dieser Hinweise.

Senden eines Punch- oder Print-Files:

```
PRIF file ODU=NTF ODE=nodeid OU=userid S=NTF_CONTROLLER_DIG
```

Wenn *userid* kein gültiger NOS/VE-Name ist, muß statt dem Parameter *OU=userid* der Parameter *RHD='RSU='userid''* angegeben werden.

Senden eines Netdata-Files:

```
USENU
SENMF file DRSN='nodeid' DUN='userid' S=NTF_CONTROLLER_DIG
QUIT
```

Information über angekommene Files:

Die ankommenden Files gelangen je nach dem File-Format in verschiedene Subkataloge des Katalogs \$USER.\$WAIT_QUEUE. Einen Überblick über *alle* diese Files erhält man mit dem Befehl

```
DISC $USER.$WAIT_QUEUE DO=C D=ALL
```

Es wird empfohlen, diesen Befehl im User-Prolog für interaktive Jobs zu verwenden, ebenso wie Befehle für eine Liste der ungelesenen Mail, damit man bei jedem Login automatisch auf neu angekommene Mail und Files hingewiesen wird.

Empfangen von Netdata-Files:

Ankommende Netdata-Files werden im Subkatalog \$USER.\$WAIT_QUEUE.NTF_NETDATA_FILES des Adressaten angelegt. Sie müssen zuerst mit dem USENU-Subbefehl CONNF auf Text-Files umgewandelt werden und können erst dann angesehen und weiter verarbeitet werden. Beispiel (im Screen-Mode):

```
EDIC $USER DO=ALL
Cursor auf $WAIT_QUEUE positionieren
<View>
Cursor auf NTF_NETDATA_FILES positionieren
<View>
Cursor auf ein neu angekommenes File positionieren
und den Namen des Files (netfile) merken
<Home>USENU
  CONNF netfile $LOCAL.A
  EDIF $LOCAL.A
  File ansehen
  evtl. abspeichern mit <Home>WRIF F=$USER.filename
  evtl. ausdrucken mit <Home>PRIF $LOCAL.A
  <Quit>
QUIT
Löschen des Files netfile mit <Delete>
evtl. Wiederholung für weitere Files
<Quit>
```

Empfangen von Punch- oder Print-Files:

Ankommende Punch- oder Print-Files werden im Subkatalog \$USER.\$WAIT_QUEUE.NTF_LEGIBLE_FILES des Adressaten angelegt. Sie können ohne weitere Umwandlung angesehen und verarbeitet werden. Beispiel:

```
EDIC $USER DO=ALL
Cursor auf $WAIT_QUEUE positionieren
<View>
Cursor auf NTF_LEGIBLE_FILES positionieren
<View>
Cursor auf ein neu angekommenes File positionieren
<Edit>
  File ansehen
  <Quit>
  evtl. ausdrucken mit <Print>
  entweder abspeichern mit <Move>$USER.filename
  oder löschen mit <Delete>
  evtl. Wiederholung für weitere Files
  <Quit>
```

Print-Files, die von einem EARN-Knoten direkt an den Drucker des EDV-Zentrums gesendet werden, werden dort wie gewohnt ausgedruckt. Der Inhalt der Banner-Page ändert sich geringfügig gegenüber früher.

Empfangen von Disk-Dump-Files:

Ankommende Disk-Dump-Files werden automatisch umgewandelt und im Subkatalog \$USER.\$WAIT_QUEUE.NTF_CONVERTED_DISK_DUMP_FILES des Adressaten angelegt. Mit dem USENU-Subbefehl DISNF kann man feststellen, ob es sich um Text-Files handelt, und sie dann entsprechend ansehen oder weiter verarbeiten.

Empfangen von Files mit unbekanntem Format:

Ankommende Files, deren Format nicht automatisch bestimmt werden kann, werden im Subkatalog \$USER.\$WAIT_QUEUE.NTF_BINARY_FILES des Adressaten angelegt. Mit dem USENU-Subbefehl DISNF kann man feststellen, ob es sich um Text-Files im ASCII- oder EBCDIC-Code oder um binäre Files handelt. Text-Files im EBCDIC-Code können mit dem USENU-Subbefehl CONETA auf „normale“ Text-Files umgewandelt werden. Text-Files im ASCII-Code können direkt angesehen und weiter verarbeitet werden.

EARN-Informationen

Die im TU-DIGITAL Nr. 7 beschriebene Sammlung von allgemeinen EARN-Informationen und -Listen wird ab 18. Juli in einem anderen Katalog abgespeichert als bisher. Man erhält sie dann mit den folgenden Befehlen:

```
SETUP_EARN_FILES
EDIC $FNAME(EARN_FILES)
:
<Quit>
```

Dokumentation

Eine englische NTF-Beschreibung ist schon jetzt in der Programmberatung kostenlos erhältlich. Die entsprechende neue Version der deutschsprachigen MAIL-Kurzbeschreibung ist in Arbeit, sie wird voraussichtlich ab Beginn des Wintersemesters erhältlich sein.

Online-Informationen zu den NTF-Befehlen und ihren Parametern erhält man mit DISCLE und DISCI. Zusätzliche Hinweise erhält man mit DISSI EARN.

Hubert Partl

Neue Betriebssystemversion NOS/VE 1.3.1

Am 18. Juli 1988 wird unser Betriebssystem NOS/VE auf die neue Version 1.3.1 (PSR Level 700) angehoben. Dieser Artikel enthält eine Zusammenfassung der wichtigsten, für den Benutzer relevanten Informationen, zum Übergang auf das neue System:

- **Erweiterungen** bzw. gänzlich **neue Features**, deren Verwendung oder Berücksichtigung nicht zwingend notwendig ist, die jedoch – auch hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung – verschiedene Vorteile bringen;
- **echte Inkompatibilitäten** bzw. **Änderungen**, die eine Adaptierung an das neue System erfordern.

Global gesehen bringt NOS/VE 1.3.1 hauptsächlich systembezogene Neuerungen. Die Benutzerseite wird wenig tangiert. In diesem Artikel werden die systemspezifischen Punkte beschrieben. Die Änderungen in der Benutzerverwaltung ist im nachfolgenden Artikel dargestellt.

Eine ausführliche Dokumentation *aller* Änderungen und Erweiterungen, die unter NOS/VE 1.2.3 laufende Programme und Prozeduren betreffen, befindet sich im *User-Impact-Bulletin*, das als Online-Manual installiert ist und mit

EXPLAIN M=UIB_700

eingesehen werden kann. Diese Dokumentation enthält neben der Beschreibung der einzelnen Features auch Hinweise und Warnungen vor Problemen, die beim Übergang auf die neue Systemsoftware entstehen können, wobei auch zukünftigen Aspekten Rechnung getragen wird.

Neue Dokumentation

- Reorganisation der Manuals

Die zwei Bände des „SCL Quick Reference“ wurden insofern reorganisiert, als daß nun im ersten Band des neuen Manuals „NOS/VE Commands and Functions“ alphabetisch alle Systembefehle, Funktionen und Verweise auf Utilities zusammengefaßt wurden. Im zweiten Band befinden sich die Utilities mit allen ihren Subcommands.

Die Manuals „SCL System Interface“ und „SCL Language Definition“ wurden zu einem neuen Manual „NOS/VE System Usage“ zusammengefaßt, wobei die (syntaktische) Beschreibung von Befehlen und Funktionen in das obige Manual verlegt wurde.

- Online-Dokumentationen

Die Online-Manuals für Source- und Object-Code-Management wurden auf ein neues, komfortableres System umgestellt, das aber nur im Screen-Mode verwendet werden kann.

- Neue Befehle

Teile der bisher undokumentierten Bibliothek `OSF$SITE_COMMAND_LIBRARY`, die von CDC für den Benutzerbetrieb nicht unterstützte Befehle zur testweisen Verwendung und Erfahrungssammlung enthält, können nun mit

```
HELP M=OSF$SITE_COMMAND_LIBRARY
```

eingesehen bzw. mit

```
PRIF $SYSTEM.MANUALS.LINE_PRINTER_MANUALS.OSF$SITE_COMMAND_LIBRARY
```

ausgedruckt werden.

Diese Object-Library enthält verschiedene nützliche Editing-Befehle (wie z.B. `ALTER_FILE`, das alle Zeilen eines Files entsprechend eines Eingabestringes ändert), eine Reihe von Hilfsmitteln, um Prozeduren in Files aufzunehmen, zu listen oder zu löschen (z.B. `DELETE_PROCEDURE`) und eine ganze Reihe von hilfreichen Befehlen wie `DISPLAY_COMMAND_NAMES` (wie `DISCLE` mit Wildcards) oder `DISPLAY_CATALOG_CONTENTS`, `DISPLAY_WORKING_CATALOG`. Für diese Prozeduren wird von CDC aber keine Wartung durchgeführt und auch nicht garantiert, daß sie bei der nächsten Systemversion noch existieren oder die gleichen Parameter haben werden.

Durch Hinzufügen dieser Library zur Command-List mit

```
CRECLE $SYSTEM.OSF$SITE_COMMAND_LIBRARY
```

werden ihre Entries zur Verwendung bereitgestellt (z.B. im User-Prolog).

Catalog- und File-Management

- Unterstützung des „Full Pathname“ und des „Working Catalog“

Diese Features stellen in FORTRAN 1, FORTRAN 2, COBOL, Sort/Merge, FMU, AAM und in den Programming Environments wohl die tiefgehendste und weitreichendste, für Benutzer relevante Änderung dar, die die neue Systemversion mit sich bringt. In Pascal bestand diese Möglichkeit schon bisher.

Der Default-Katalog für den Zugriff auf Files in diesen Produkten war `$LOCAL`. Mit NOS/VE 1.3.1 erfolgt nun der Zugriff auf den *aktuellen Working-Catalog* per Default. Generell suchen also obige Produkte unter NOS/VE 1.3.1 *im Falle der Verwendung von unqualifizierten Filenamen* (das sind jene, die keinen Pfad darstellen) Files in dem Katalog, in dem man sich gerade befindet – und legen auch Files dort an. Außerdem ist die Spezifikation von Filenamen, die Katalognamen (und die Family) enthalten, möglich. Neu ist die Funktion `$WORKING_CATALOG` (analog zu `$LOCAL` und `$USER`).

Eine Ausnahme stellen die Programming-Environments dar, bei deren Verwendung der aktuelle Working-Catalog noch „außerhalb“ (vor dem Aufruf ENTPE) gesetzt werden muß. Weitere Ausnahmen sind, daß der Filepfad in COBOL auf 31 Zeichen beschränkt ist und daß in FMU-Direktiven nur einfache Filenamen (ohne Katalogstruktur) verwendet werden dürfen.

- File-Editor (nicht druckbare Zeichen, splitted Screen, Utility-Subcommands, ...)

EDIT_FILE unterstützt mit dem neuen Parameter DISPLAY_UNPRINTABLE_CHARACTERS die Ausgabe von nicht druckbaren Zeichen. Ist dieser Parameter auf FALSE (Default) gesetzt, werden Kontrollzeichen im File durch Blanks ersetzt. Im anderen Fall wird das entsprechende Mnemonic zwar angezeigt (z.B. <BEL>), die Kontrollzeichen bleiben im File jedoch erhalten.

Mit dem neuen Parameter SPLIT_SIZE des Editor-Befehls SET_SCREEN_OPTIONS kann für ein Display-Window die Anzahl der Zeilen festgelegt werden.

Wird der Editor innerhalb einer Utility aufgerufen, so stehen deren Befehle auch während des Editierens zur Verfügung (der Editor startet *keinen* neuen Task).

Nicht mehr verfügbar ist dagegen der Befehl REFRESH_ROWS.

- EDIC_CATALOG (Performance)

Mit dem neuen Parameter KEEP_DISPLAY_CURRENT (positionell an dritter Stelle) des Befehls EDIT_CATALOG kann spezifiziert werden, daß auf die Fileinformationen nur bei Eingaben in der Home-Line zugegriffen wird und wenn Funktionstasten verwendet werden, die diese Informationen ändern können (z.B. MOVE oder COPY, nicht jedoch beim Blättern). Die Spezifikation KDC=FALSE (Default) bewirkt eine Leistungssteigerung. KDC ist auch dritter Parameter des EDIC-Subbefehls SET_DISPLAY_OPTIONS, sodaß die EDIC-Session nicht unterbrochen werden muß.

- Löschen von Kataloginhalten

Beim DELETE_CATALOG kann mit dem Parameter DELETE_OPTION der Umfang des Löschens bestimmt werden: ein Katalog mit allen Subkatalogen, alle Files außer dem Katalog selbst oder nur leerer Katalog.

- Backup-Utility

Beim BACKUP_PERMANENT_FILE können mit dem neuen Subbefehl INCLUDE_SMALL_CYCLES Files mit weniger als der spezifizierten Anzahl von Bytes selektiert werden.

Neu ist die Möglichkeit (unter Verwendung des Parameters FILE_SET_POSITION des Befehles CHANGE_TAPE_LABEL_ATTRIBUTES), in verschiedenen Backup-Sessions mehrere ANSI-Files auf dasselbe labelled Backup-Tape zu schreiben.

Job Management

Prinzipiell wird nun zwischen Job-Klassen und Service-Klassen unterschieden. Zum Zeitpunkt der *Initiierung* eines Jobs wird er einer *Job*-Klasse zugeordnet. Die Einreihung in eine *Service*-Klasse erfolgt dann während der *Laufzeit* (Exekution) eines Jobs.

Die Auswahl der Job-Klassen erfolgt nicht mehr explizit durch den Parameter `JOB_CLASS` der Befehle `LOGIN`, `SUBMIT_JOB` oder `JOB`, sondern durch die „Job-Attribute“ `SRU_LIMIT` und `JOB_QUALIFIERS` (siehe nachfolgender Artikel). Kombinationen von Wertebereichen des `SRU-Limits` und der `Job-Qualifier`, werden zu „Kategorien“ gruppiert, die automatisch die Jobklassen bestimmen. Mit der Exekution eines Jobs wird schließlich (u.a. in Abhängigkeit von der CPU-Priorität) die Job-Klasse einer Service-Klasse zugeordnet.

Mit diesem Konzept und der Möglichkeit, vollständige „Scheduling-Profile“ zu definieren, wird im Laufe des Sommers versucht werden, eine Verbesserung in der Abarbeitung von konkurrenzierenden Jobs zu erreichen.

Sonstige Erweiterungen

- REDO

Für die Verwendung von REDO ist jetzt nur mehr der Befehl `ENABLE_COMMAND_REDO` im Prolog notwendig.

- Source Code Management

In der SCU kann mit `END_LIBRARY` und `USE_LIBRARY` die „Working-Library“ gewechselt werden, ohne die Utility zu verlassen.

Mit der Funktion `$LIBRARY_MODIFIED` kann festgestellt werden, ob die Bibliothek seit der Selektion modifiziert, aber nicht zurückgeschrieben wurde.

- Debugging

In der `DEBUG`-Utility kann mit dem neuen Befehl `SET_SCREEN_OPTIONS` das Layout des Bildschirms festgelegt bzw. voreingestellt werden. Außerdem gibt es eine Reihe von weiteren Möglichkeiten, die die Leistungsfähigkeit dieser Utility steigern (Details siehe *User-Impact-Bulletin*).

- Advanced Access Methods

Im `Keyed-File-Interface` müssen `Alternate-Key-Definitions` nicht mehr der `FORTRAN`-Namenskonvention entsprechen.

Neue Produkte

- FORTRAN Version 2
ein neuer ANSI-77 FORTRAN-Compiler, der Vektoroperationen unterstützt.
- Afterburner
ein Prozessor („Postcompiler“) zur Optimierung von übersetzten FORTRAN-Modulen.
- Screen Design Facility
System, das für bildschirmorientierte Ein/Ausgabe eine Full-Screen Umgebung zur Verfügung stellt.

VX/VE

Die wesentlichen Änderungen bestehen in neuen Message-Texten, in der Reihenfolge der positionellen Parameter und daß der Befehl \$SYSTEM.VX.VX.SETUP nicht mehr vor dem Aufruf VX angegeben werden darf.

Zukünftige Aspekte

Abschließend sei auf jene Kapitel im User-Impact-Bulletin hingewiesen, die zukünftigen Entwicklungen Rechnung tragen. Durch Berücksichtigung dieser Hinweise, z.B.

- die Evaluierung von Ausdrücken,
- neue Variablentypen,
- die sinngemäße Verwendung von DETACH_FILE und DELETE_FILE oder
- die Spezifikation der Statusvariablen in der Form STATUS=*variable*

kann bei zukünftigen Umstellungen schon jetzt unnötiger Aufwand vermieden werden.

Erwin Srubar

User- und Job-Administration

Die Einführung der neuen Betriebssystem-Version (1.3.1) wird auch im Bereich der User- und Job-Administration einige Neuerungen und Änderungen mit sich bringen, und zwar im wesentlichen Verbesserungen im Betrieb und in der Administration des NOS/VE-Systems.

Die Änderungen umfassen einerseits die Benutzer-Verwaltung („Validierung“) und andererseits die Einordnung in die Jobklassen.

Validierung

Mit dem neuem Betriebssystem-Level wird unter NOS/VE eine mehrstufige Hierarchie in der Benutzer-Verwaltung eingeführt, ähnlich wie es unter NOS vorgesehen war: Account, Project, User. Auf allen diesen Ebenen können nun Limits gesetzt werden, die teilweise auch vom Master-User verändert werden können.

Beim Übergang auf NOS/VE 1.3.1 werden alle bisherigen Validation-Informationen übernommen. Dazu müssen diese eine Woche vor der Umstellung, also

am 11. Juli

„eingefroren“ werden. Sämtliche Änderungen, die zwischen dem 11. und dem 18. Juli vom Benutzer oder Master-User vorgenommen werden, gehen verloren. Dies betrifft vor allem Paßwort-Änderungen und Eintragungen von Prolog-Files (bisher mittels der Utility ADMU).

Im Rahmen dieser Umstellung wird allen Usernames, bei denen noch keine Files als Prolog und Epilog-Files eingetragen sind, die Filenamen

`$USER.PROLOG` und `$USER.EPILOG`

als Prolog- bzw. Epilog-File eingetragen. Das bewirkt folgendes: Existiert im User-Catalog ein File dieses Namens, so wird dieses am Beginn des Jobs ausgeführt. Existieren diese Files nicht, so hat dies keine Auswirkung. Die Filenamen `$USER.PROLOG` und `$USER.EPILOG` werden in Hinkunft für alle neuen Usernames defaultmäßig als Prolog- bzw. Epilog-Files eingetragen werden.

Die Utility `ADMINISTER_USER` wird durch eine weitaus mächtigere ersetzt, die der neuen hierarchischen Struktur der Benutzer-Verwaltung Rechnung trägt:

`ADMINISTER_VALIDATIONS`

SRU-Limit pro Job

Dieses neue Limit wird in der LOGIN-, JOB- oder SUBMIT-Anweisung angegeben und zur Einordnung in die Jobklassen herangezogen.

Folgender Algorithmus wird verwendet, um das Limit für einen bestimmten Job zu bestimmen:

- Falls bei Batch-Jobs der Parameter SRU_LIMIT (SL) auf der LOGIN-, JOB- oder SUBMIT-Anweisung gesetzt wird, dann gilt das Minimum von dem angegebenen und dem für den Benutzer validierten.
- Wenn ohne Angaben eines SL-Limits ein Job begonnen wird, dann wird der kleinere von dem System-Default und dem für den Benutzer validierten Wert genommen. Im Moment beträgt der System-Default im Batch 1000 SRUs und interaktiven Betrieb 4000 SRUs.

Plattenplatz für permanente Files

Ab dieser Betriebssystem-Version sind nun auch Limits für permanenten Plattenplatz vorgesehen, sodaß nicht mehr das Programmpaket „Permanent File Control Package for NOS/VE“ zur Kontrolle der Plattenplatz-Belegung herangezogen werden muß.

Diese Implementation des Limits PERMANENT_FILE_SPACE ist nach wie vor statisch, d.h. die Belegung wird periodisch (zirka alle 6 Stunden) festgestellt. Für eine spätere Betriebssystem-Version ist eine dynamische Überprüfung der Plattenplatz-Belegung geplant.

Nach der Inbetriebnahme von NOS/VE 1.3.1 wird anfangs nach Erreichen des Limits PERMANENT_FILE_SPACE bei jedem Login nur eine Warnung erfolgen. Als nächster Schritt wird dann der interaktive Zugang zum System bei Erreichen des Limits auf einige Befehle wie DISC, DELF eingeschränkt.

SRU-Limitierung pro Institut

Der SRU-Verbrauch pro Institut und Woche wird mit den gleichen Werten wie bisher limitiert, über die konkrete Durchführung werden die Master-User noch gesondert informiert. Auch hier wird der Master-User die Limits für die einzelnen User selbst verändern können.

Job-Klassen

Die bisher eingeführte Job-Klassen-Einteilung bleibt im wesentlichen erhalten, sie wird nur dem neuen System angepaßt. Die Benutzer müssen sich aber nun nicht mehr um die Auswahl der richtigen Job-Klasse kümmern, da – wie schon im Artikel „Die neue Betriebssystem-Version NOS/VE 1.3.1“ erwähnt – die Job-Klassen bei Batch-Jobs nun automatisch aufgrund des Parameters SRU_LIMIT (SL) bestimmt werden. Diese Angaben werden dem System mit der LOGIN-, JOB- oder SUBMIT-Anweisung mitgeteilt.

Die Einordnung in Jobklassen geschieht folgendermaßen: Bei SL-Angaben zwischen 1 und 1000 wird der Job in die Klasse BATCH eingeordnet. Jobs mit größeren SL-Angaben werden in die Job-Klasse SLOW eingereiht.

Beispiel: JOB SL=4000 bewirkt eine automatische Einreihung in die Klasse SLOW.

Weiters können sogenannte „Job-Qualifier“ angegeben werden, die eine Einordnung in eine andere Job-Klasse als durch das SL-Angabe errechnet, bewirken.

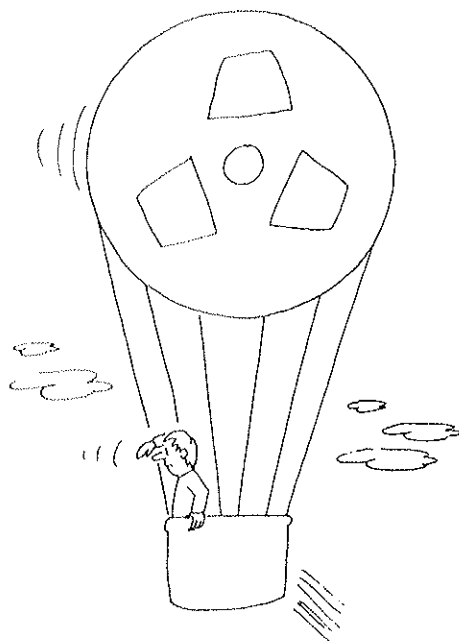
Folgende Werte für den Parameter JOB_QUALIFIER sind zur Zeit definiert:

NORMAL	Default-Wert, Bestimmung der Jobklasse nach SL-Angabe
EXPRESS	Job wird mit Time-Sharing-Priorität gerechnet (bis max. 100 SRUs)
SLOW	Job kommt in Job-Klasse mit niedrigster Priorität
NIGHT	Job wird frühestens um 20 Uhr gestartet
WEEKEND	Job wird frühestens Freitag, 20 Uhr gestartet

Mit dem Job-Qualifier EXPRESS können kurze Jobs (bis zu 100 SRUs) in eine Klasse mit sehr hoher Priorität eingereiht werden. Durch die Angaben SLOW, NIGHT oder WEEKEND können Jobs gezielt in eine Klasse ohne Kontingentierung eingeordnet werden.

Falls der Benutzer den Parameter SL wegläßt, wird dafür der jeweilige System-Default angenommen, das sind im Batch 1000 SRUs und im Time-Sharing 4000 SRUs.

Irene Hyna



EDV-Entwicklung: Wobin geht die Reise?

Fortran Neuheiten

Fortran ist eine lebendige Programmiersprache. Beginnend von den ersten FORTRAN Compilern Mitte der 50-er Jahre über die Normen aus den Jahren 1966 und 1977 führt eine kontinuierliche Entwicklung der Sprache bis in die Gegenwart. Die 1978 veröffentlichte Norm FORTRAN 77 war damals ein großer Schritt in Richtung Modernisierung von Fortran. Dadurch wurden in der Folge Fortran Compiler erzeugt, die gegenüber der Norm nur sehr wenige Erweiterungen enthielten. Mit dem Fortschreiten der technischen Entwicklung wurde der Wunsch nach Spracherweiterungen für Fortran immer größer. Um diese Erweiterungen einheitlich zu gestalten, wird derzeit an einer neuen Version der Fortran Norm mit dem Arbeitstitel Fortran 8x gearbeitet. Parallel dazu haben einige Hersteller begonnen, Compiler zu entwickeln, die dieser zukünftigen Norm bereits teilweise entsprechen. Die Entwicklung der neuen Norm geht davon aus, daß die neuen Compiler bestehende FORTRAN 77 Programme unverändert übersetzen können sollen.

Die Firma CDC hat dazu den neuen Compiler FORTRAN 2 entwickelt. Neben den genormten Spracheigenschaften wurden auch einige Sprachelemente aufgenommen, die das Umstellen von Programmen erleichtern, die für andere Fortran Compiler entwickelt wurden. Mit der für Juli 1988 geplanten neuen Betriebssystem-Version wird dieser Compiler auch an der TU Wien zur Verfügung gestellt. Einige der neuen Spracheigenschaften wurden jetzt auch in den FORTRAN 1 Compiler übernommen. Die Verwendung von nicht genormten Spracheigenschaften sollte jedoch nur mit besonderer Vorsicht erfolgen, da solche Programme nicht universell verwendet werden können. Bei den im folgenden beschriebenen Erweiterungen wird daher immer auch erwähnt, ob sie im Entwurf Fortran 8x enthalten sind.

1. Erweiterungen in FORTRAN 1 und FORTRAN 2

Die bedeutendste Neuerung, die auch andere Prozessoren (COBOL, C, SORT/MERGE) betrifft, ermöglicht die Verwendung von vollständigen Pfad-Namen für Dateien. In Programmen mit einem Hauptprogramm, das unter der bisherigen Betriebssystem-Version übersetzt wurde, kann in einer OPEN-Anweisung nur ein lokaler Filename (\$LOCAL) angegeben werden. Bei neu übersetzten Programmen kann nun aber ein voller Pfad angegeben werden. Wenn nun der Filename ohne Pfad angegeben ist, wird *nicht* mehr \$LOCAL sondern der *aktuelle Working-Catalog* angenommen.

```
OPEN (UNIT=12, FILE=' .E123456.KATALOG.SUBKATALOG.FILE.$EOI')
```

Diese Erweiterung entspricht voll der FORTRAN 77 Norm, es werden lediglich die Beriffe „Filename“ und „Existenz einer Datei“ der in NOS/VE üblichen Bedeutung angepaßt. Dadurch kann aber ein mit INQUIRE abgefragter Filename wesentlich länger werden, da auch der volle Pfad mitgeliefert wird.

Die maximale Recordlänge bei sequentiellen Dateien (formatted, list directed und namelist) ist nun defaultmäßig 65.535 Zeichen. Dieser Wert kann mit dem RECL-Specifier der OPEN-Anweisung geändert werden. Die Verwendung von RECL auch für sequentielle Dateien ist ein Vorgriff auf eine Erweiterung, die für Fortran 8x geplant ist.

Die folgenden neuen Datentypen werden nun zusätzlich unterstützt:

```
BYTE
INTEGER *2, *4, *8
REAL *8, *16
COMPLEX *16
LOGICAL *1, *2, *4, *8
```

Dabei bedeutet die Zahl nach dem Stern, wie viele Bytes jeweils für die Darstellung einer Variablen verwendet werden. Diese Datentypen sind sehr praktisch, wenn Programme von VAX oder IBM Anlagen auf die CYBER übernommen werden sollen. Da diese Datentypen in Fortran 8x nicht enthalten sein werden, ist von einer allgemeinen Anwendung aber strikte abzuraten! In allen Fällen ist jedenfalls die Auswirkung der Verwendung solcher Variabler in COMMON-Blöcken sorgfältig zu überprüfen.

2. Erweiterungen nur in FORTRAN 2

Die bedeutendste Erweiterung von FORTRAN 2 gegenüber FORTRAN 1 ist die Möglichkeit der Verarbeitung ganzer Felder. In FORTRAN 2 ist das sogenannte „Array proposal“ aus Fortran 8x realisiert, das bereits von einer ganzen Reihe von Herstellern angeboten wird. Im derzeit laufenden Abstimmungsprozeß über Fortran 8x sind in diesem Bereich keine Änderungen zu erwarten.

Als weitere Vorgriffe auf Fortran 8x erlaubt FORTRAN 2 auch lange Namen (bis 31 Zeichen) und Kommentare am Zeilenende (nach einem Rufzeichen).

```
PROGRAM VECTOR_TEST
REAL A(5), B(5), C(:)
REAL X(:, :)
N = 5
ALLOCATE (C(N))
A = 1.
B = .5 * A    ! Das wirkt elementweise.
C = A + B
WRITE (*,*) 'C = ', C
DEALLOCATE (C)
N = 3
ALLOCATE (C(N), X(N,N))
X = 0.
C = 1.
X(2,:) = C
WRITE (*,*) 'X = ', X
END
```

Dieses Programm würde vom FORTRAN 2 Compiler akzeptiert werden und folgende Ausgabe erzeugen:

```
C = 1.5 1.5 1.5 1.5 1.5
X = 0.  1.  0.  0.  1.  0.  0.  1.  0.
```

Im Oktober ist ein Kurs über die Verwendung dieser Vektoreigenschaften geplant (siehe Kurskalender).

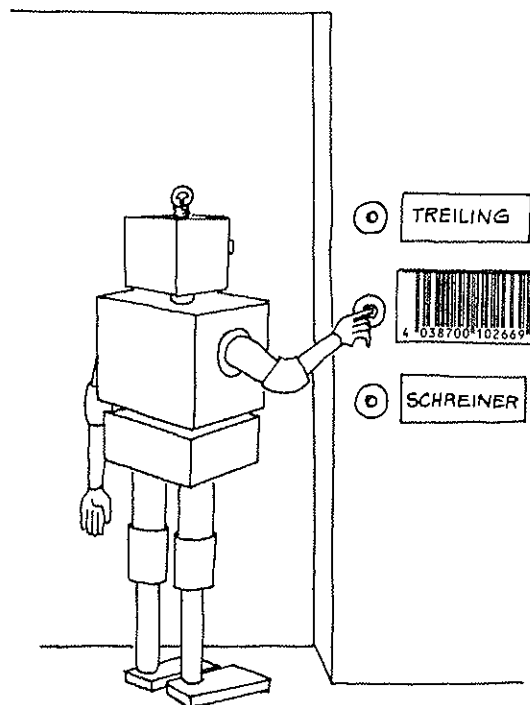
3. Optimierung

Die neuen Versionen beider Fortran Compiler bringen außerdem eine Reihe von Verbesserungen im Laufzeitverhalten der übersetzten Programme. Zusätzlich wird ein sogenannter „Afterburner“ angeboten, mit dem das übersetzte Programm noch weiter optimiert werden kann. Diese Optimierung bezieht sich auf die Aufrufe der vordefinierten mathematischen Funktionsunterprogramme SQRT, SIN, EXP usw.

Beispiel:

```
FORTRAN I=FILEA B=FILEA_LGO OL=HIGH
AFTERBURN_OBJECT_TEXT INPUT_OBJECT_TEXT=FILEA_LGO LO=R
LGO
```

Gerhard Schmitt



Probleme mit Magnetbändern

In letzter Zeit sind bei sehr vielen Benutzern Probleme mit der Verarbeitung von Magnetbändern, die sie unter NOS erstellt hatten, aufgetreten. In fast allen Fällen lag dies daran, daß die Bänder nicht in einem normgerechten sondern in einem systemspezifischen Format beschrieben waren. In manchen Fällen bewirkte dies, daß die Bänder unter NOS/VE tatsächlich *nicht* gelesen werden können. Wie schon seinerzeit beim Übergang von NOS/BE auf NOS und von NOS 1 auf NOS 2, zeigt sich auch jetzt wieder: Nicht alle unter dem alten Betriebssystem beschriebenen Bänder können auch unter dem neuen System gelesen werden.

Um solche Probleme in Zukunft zu vermeiden, wollen wir hier nochmals nachdrücklich unsere Empfehlung wiederholen, möglichst nur **normgerechte Bandformate** zu verwenden:

Systemspezifische Bandformate (z.B. BACPF unter NOS/VE) eignen sich *nur* für die kurzfristige Auslagerung von Files (für wenige Wochen) und für den kurzfristigen Datenaustausch mit anderen Rechenanlagen, an denen dieselbe Systemversion installiert ist.

Für *alle* anderen Fälle, also sowohl zur *Archivierung* von Files als auch für den *Datenaustausch* mit anderen Rechenanlagen sollen stets kodierte Text-Files auf *normgerechten Magnetbändern* verwendet werden.

Empfohlen werden folgende Bandformate:

- 1600 oder 6250 bpi Schreibdichte
- mit ANSI-Label oder ohne Label
- Text-Files im ASCII-Code (bei Bändern mit Label: ASCII- oder EBCDIC-Code)
- fixe Recordlänge
- fixe Blocklänge, die ein ganzzahliges Vielfaches der Recordlänge ist.

Ausführlichere Informationen über die Verarbeitung von Magnetbändern unter NOS/VE einschließlich einer Angabe, welche der NOS-spezifischen Bandformate unter NOS/VE verarbeitet werden können, enthält die gleichnamige Kurzbeschreibung, die ab sofort in der verbesserten Version 3 in der Programmberatung für 5,- öS erhältlich ist. Die Versionen 1 und 2 dieser Kurzbeschreibung enthielten leider mehrere Fehler und werden daher kostenlos gegen die neue Version ausgetauscht.

Hubert Partl

NOS/VE-Rezepte

In diesem Artikel wollen wir einige kurze Hinweise und Antworten zu häufig gestellten Fragen und Problemen geben. Ausführlichere Erklärungen enthalten die Informationsschriften des EDV-Zentrums und die On-Line-Dokumentationen.

Was mache ich, wenn ...

Wenn ich einen Befehlsnamen nicht weiß:

```
DISCLE ALL DO=AN
```

Wenn ich die Parameter zum Befehl *xxx* nicht weiß:

```
DISCI xxx
```

Wenn ich die Direktiven (Subbefehle) einer Utility nicht weiß:

```
Utility aufrufen  
DISCLE DO=AN  
Utility verlassen, z.B. mit QUIT
```

Wenn ich Erklärungen zum Befehl *xxx* brauche:

```
EXPLAIN 'xxx' SCL
```

Wenn ich eine Fehlermeldung nicht verstehe:

```
HELP      oder  
EXPLAIN 'xx nnn' MESSAGES
```

Wenn sich der Editor nicht im Screen-Mode sondern mit **ef/** meldet:

```
CHAIS S  
ACTS
```

Wenn die Bildschirmausgabe ohne Unterbrechung „vorbeirauscht“:

```
%DO PWON      oder  
CHATA HP=ON   (für TELNET-Verbindungen)  
Ausgabe nochmals erzeugen
```

Wenn **<OVER>** am Bildschirm erscheint:

```
<CR> (d.h. Return-Taste drücken)
```

Wenn ein Schrägstrich (/) am Bildschirm erscheint:

```
einen Befehl eingeben
```


Wenn ein Fragezeichen (?) am Bildschirm erscheint:

eine Eingabezeile für das laufende Programm eingeben, oder
*EOI

Wenn die Verbindung zur CYBER unterbrochen wurde:

Login-Vorgang
ATTJ
RESC

Wenn ich wissen möchte, was der zuletzt eingegebene Befehl „macht“:

%A

Wenn ich den zuletzt eingegebenen Befehl abbrechen will:

%2

Wenn ich nicht mehr weiß, was ich zuletzt gemacht habe:

DISL 20 oder
%L

Anmerkung: Die mit dem Network-Command-Character (%) beginnenden Befehle können *nicht* verwendet werden, wenn der Bildschirm im Full-Screen-Mode ist (z.B. innerhalb EDIF, EDIC oder DEBUG).

Wenn ich eine Übersicht über meine Files und Kataloge bekommen will:

EDIC \$USER oder
DISC \$USER DO=C D=ALL

Wenn ich wissen will, wieviel Plattenplatz ein File belegt:

DISFA *filename* DO=SIZE oder
DISCE *filename* DO=C

Wenn ich wissen will, wieviel permanenten Plattenplatz ich insgesamt belege:

DISC \$USER DO=C D=1

Wenn ich nicht mehr weiß, was mein „Working Catalog“ ist:

DISV \$CATALOG

Wenn ich den „Working Catalog“ (d.h. den Default-Path für alle Filenamen) ändern will:

SETWC *catalogname*

Anmerkung: Die wichtigsten Katalognamen sind \$LOCAL für lokale und \$USER für permanente Files.

Wenn ich ein File von einem Username (*olduser*) auf einen anderen Username (*newuser*) kopieren will:

```
Login unter olduser
CREFP $USER.filename U=newuser AM=READ SM=READ
LOGOUT
Login unter newuser
COPF .olduser.filename $USER.filename
... .
```

Wenn ich die Größe eines Files beschränken will, z.B. als Schutz gegen Überschreitung des Plattenplatzes bei einer Endlosschleife im Programm:

```
SETFA filename FL=n
vor der Erstellung des Files, z.B. mit
LGO TAPEx=filename
```

Dabei gibt *n* eine obere Schranke für die Filegröße in Bytes an.

Wenn ich ein Text-File ansehen will:

```
EDIF filename
```

Wenn ich ein Text-File ausdrucken will:

```
PRIF filename
```

Wenn ich wissen will, wieviel Rechenzeit ich (seit dem Login) verbraucht habe:

```
DISJL
```

Wenn eine Befehls- oder Programm-Ausführung am Terminal zu lange dauert:

einen Batch-Job verwenden

Wenn ich das Ergebnis eines Batch-Jobs am Terminal ansehen will:

```
SUBJ jobfile ODI=WQ UJN=name
```

Das Ergebnis ist dann auf dem File \$USER.\$WAIT_QUEUE.*name*.

Wenn ich wissen will, was meine Jobs machen:

```
DISJS ALL      oder
%J
```

Wenn ich nicht mehr weiterarbeiten will:

```
LOGOUT
```

Hubert Partl

Neue Software-Pakete

Nach BMDP-85 wurde nun auch **BMDP-87** installiert. Genauere Informationen über die Umstellung und die Dokumentation enthält der folgende Artikel.

Mit Hilfe des Instituts für Allgemeine Elektrotechnik und Elektronik konnten wir nun auch **SPICE** unter NOS/VE installieren, und zwar in der neuesten Version 2G, die sich gegenüber der seinerzeit unter NOS installierten Version 2E in einigen Details unterscheidet. Eine kostenlose Kurzfassung und die komplette Beschreibung von SPICE 2G sind in der Programmberatung erhältlich.

Derzeit arbeiten wir mit Unterstützung durch das Institut für Leichtbau und Flugzeugbau an der Installation von **ADINA**.

Sowohl **SIR** als auch **REDUCE** werden von den jeweiligen Herstellern nun doch auch für NOS/VE angepaßt. Wir rechnen bei beiden Produkten mit einer Lieferung Ende 1988. Geplant ist auch die Installation von **Online-Dokumentationen** zu den Programmbibliotheken NAG und IMSL.

Setup-Befehle und Produkt-Versionen

Die von CDC im Rahmen von NOS/VE gelieferte Software und manche Utilities wie z.B. DISSI stehen ohne spezielles Zutun des Benutzers jederzeit als Befehle zur Verfügung. Bei Produkten aus der Gruppe der sogenannten Anwender-Software, also bei Software-Paketen und Programm-Bibliotheken für spezielle Anwendungen, muß der Benutzer hingegen Setup- und Release-Befehle angeben, um die Produkte vor ihrer Verwendung verfügbar zu machen und nachher wieder freizugeben. Beispiel: Vor der ersten Verwendung der NAG-Bibliothek in einer Terminal-Session oder einem Batch-Job muß man den Befehl

```
SETUP_NAG
```

angeben, nach der letzten Verwendung kann dies mit dem Befehl

```
RELEASE_NAG
```

rückgängig gemacht werden.

Neue Versionen eines Software-Produkts werden meist zunächst parallel zur alten installiert, damit die Benutzer ausreichend Zeit haben, die neue Version zu testen und ihre Programme von der alten auf die neue Version umzustellen. Erst nach einer Überlappungszeit von einigen Monaten wird dann die alte Version gelöscht. Die Auswahl der verschiedenen Versionen erfolgt in diesem Fall durch die Angabe eines Versions-Parameters beim Setup-Befehl. Beispiele dafür enthält der nachfolgende Artikel über BMDP.

Die Information, welche Versionen von welchen Software-Produkten verfügbar sind und mit welchen Setup-Angaben man sie erhält, kann man jederzeit mit dem Befehl

DISSI SOFTWARE

erhalten. Wenn man diese Liste nicht direkt am Bildschirm erhalten sondern darin mit dem Editor suchen oder sie am Schnelldrucker ausdrucken will, kann man stattdessen folgende Befehle verwenden:

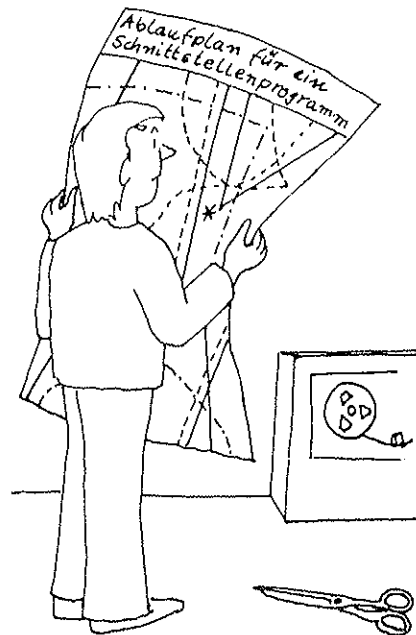
```
DISSI SOFTWARE 0=file  
EDIF file  
bzw.  
PRIF file
```

Die Information, welche der verfügbaren Versionen derzeit der „Default-Wert“ ist, d.h. welche Version man erhält, wenn man beim Setup-Befehl keinen Parameter angibt, kann man außerdem auch mit dem Befehl

```
DISCI SETUP_produktname
```

abfragen.

Hubert Partl



BMDP-87

Seit Mai 1988 steht das Statistikpaket BMDP in der Version 87 zur Verfügung. Diese Version ist im wesentlichen zu der Vorgängerversion aufwärtskompatibel.

Änderungen

Das Programm BMDP1S (spezielle Datenaufbereitung) steht nicht mehr zur Verfügung.

Neu hingegen ist ein Datenverwaltungsprogramm BMDPDM (Data Manager) für interaktive Datenmanipulationen. Damit können u.a. „komplexe“ Datenstrukturen, wie zum Beispiel hierarchische Strukturen, eingelesen und verarbeitet werden.

Neu ist auch die Möglichkeit, portable BMDP-Dateien zum Austausch mit anderen Systemen (Fremdrechnern) zu erstellen.

Dokumentation

In der Programmberatung ist eine neue Dokumentation BMDP-87 für NOS/VE (Preis öS 10.-) erhältlich, in der der Aufruf und alle NOS/VE-spezifischen Besonderheiten beschrieben sind.

Ausführliche Dokumentation enthalten die Bücher:

W.J. Dixon: BMDP Statistical Software, 1985 Reprinting, University of California Press, Berkeley, CA (1985),

G. Bollinger, A. Herrmann, V. Möntmann: BMDP Statistikprogramme für die Bio-, Human- und Sozialwissenschaften, Gustav Fischer Verlag (1983), Stuttgart,

die im Buchhandel erhältlich sind und in der Programmberatung eingesehen werden können. Das zuletzt genannte Buch bezieht sich allerdings auf die Version BMDP-83 und unterscheidet sich in einigen Anweisungen von der installierten Version.

Eine detaillierte Beschreibung des BMDP Data Manager Manuals liegt bei mir zur Einsichtnahme auf.

Zeitplan der Umstellung

Ab sofort bis Ende September 1988 erhält man bei Eingabe von

```
SETUP_BMDP ohne Parameter  
oder  
SETUP_BMDP V=VER_85_0
```

noch die alte Version, hingegen mit

```
SETUP_BMDP V=VER_87_0
```

schon die neue Version zu Testzwecken.

Ab Ende September 1988 liefert

```
SETUP_BMDP ohne Parameter  
oder  
SETUP_BMDP V=VER_87_0
```

die neue Version.

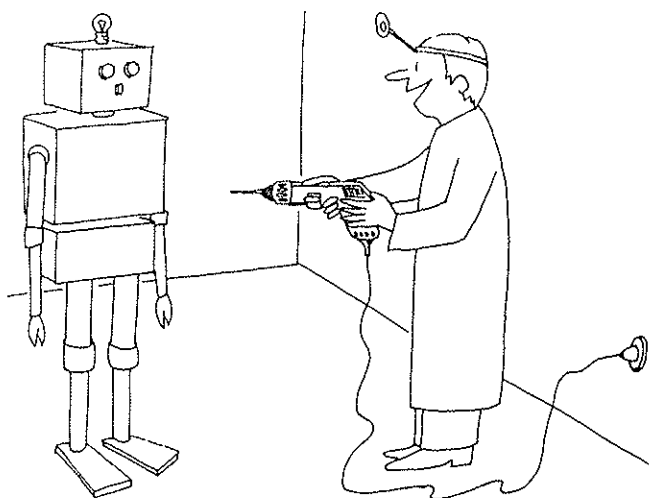
Bis Ende Dezember 1988 kann man die alte Version dann noch mit

```
SETUP_BMDP V=VER_85_0
```

erhalten.

Bei Schwierigkeiten mit der Umstellung wenden Sie sich bitte an mich (Klappe 5603).

Walter Haider



»Ich werde ihnen jetzt eine Injektion verabreichen.«

Neue Dokumentationen

Wie den Listen im Anhang zu entnehmen ist, gibt es wieder eine Reihe von neuen Dokumentationen. Im folgenden möchte ich einige dieser Schriften besonders hervorheben:

- **FORTRAN & NOS/VE Fibel**

Dieses Handbuch haben wir – wie das bewährte FORTRAN77-Handbuch – von der Universität Hannover übernommen. Es enthält Hinweise und Tips zur Entwicklung von FORTRAN-Programmen unter NOS/VE und ergänzt das FORTRAN77-Handbuch. Einerseits werden ausführliche Hinweise zu den verschiedenen Techniken der Ein/Ausgabe von Daten in FORTRAN-Programmen, zur Fehlersuche, Fehlerkorrektur und zur Vermeidung von Fehlern gegeben, andererseits enthält es Anleitungen zur Optimierung von Programmen und zur effektiven Nutzung des virtuellen Speichers.

- **CDC-Manuals**

Wie mit dem Manual „Introduction to NOS/VE“ begonnen, wollen wir das Nachdrucken von Original CDC-Manuals weiterführen. Besonders die Umstrukturierung der SCL-Manuals (siehe Artikel „NOS/VE 1.3.1“) erleichtert dieses Vorhaben, da nun die grundlegende Information über weniger Manuals als bisher verteilt ist. Damit können wir vollständige Dokumentation zu einem vernünftigen Preis anbieten.

Nachdrucke von folgenden Manuals werden ab Herbst angeboten werden können:

CDC-Nr.	Titel
60464014	NOS/VE System Usage (Concepts)
60464018	NOS/VE Commands and Functions (2 Bände)
60464012	Introduction to NOS/VE. Tutorial
60464413	SCL for NOS/VE. Object Code Management. Usage
60464313	SCL for NOS/VE. Source Code Management. Usage

Irene Hyna

EDV-Zentrum der TU Wien Abt. Digitalrechenanlage	Kurskalender	I. Hyna 1988-06-30 Version 7
NOS/VE		KBE 1.7

TERMIN	ZEIT	TITEL und VORTRAGENDER
laufend	nach Vereinbarung	Structured Programming with FORTRAN 77 (PLATO-Kurs)
laufend	nach Vereinbarung	Structured Programming with COBOL 74 (PLATO-Kurs)
am 88-10-11	14.00–16.00	MAIL und TELETEX für EDV-Neulinge
am 88-10-24	18.00–20.00	FORTRAN 2, eine Implementierung des Fortran 8x „Array proposal“
am 88-11-07	16.30–19.30	Einstieg in NOS/VE mit Full-Screen-Terminals
am 88-11-09	16.30–19.30	Spezial-Anwendungen des Editors
am 88-11-11	16.30–19.30	Prozeduren unter NOS/VE
am 88-11-14	16.30–19.30	NOS/VE für Fortgeschrittene (Magnetbänder, ...)
am 88-11-16	16.30–19.30	Verwendung von MAIL, EARN und TELETEX
von 88-11-28 bis 88-12-07	14.00–17.00	Einführung in das Textsatzsystem L ^A T _E X Dr. Hubert Partl

*) **Anmeldung** am EDV-Zentrum der TU mit beiliegendem Formular in der Programmberatung oder per Post *mindestens eine Woche vor Kursbeginn* notwendig.

Wo nicht anders angegeben, ist der Vortragende Dipl.Ing. Gerhard Schmitt.

Anmeldung:

Da alle Kurse nur bei ausreichender Teilnehmeranzahl stattfinden, wird um Anmeldung *mindestens eine Woche vor Kursbeginn* ersucht.

Schließlich wird auf die Lehrveranstaltung Nr. 015.158 und 015.169 „Praxis des Programmierens“ verwiesen sowie auf einschlägige Lehrveranstaltungen der Studienrichtung Informatik.

PLATO-Kurse

Zusätzlich zu den Kursen mit Frontalunterricht wird an der TU Wien auch die Möglichkeit geboten, an einer computerunterstützten Ausbildungsstation (PLATO-System) Einführungskurse in das Programmieren zu absolvieren.

Derzeit stehen folgende Kurse zur Verfügung:

Structured Programming with FORTRAN 77 (Dauer ca. 30 Stunden)

Structured Programming with COBOL (Dauer ca. 60 Stunden)

Für die Kurse sind keine Programmierkenntnisse, aber Englisch-Kenntnisse erforderlich. Kurs-Termine werden in frei wählbaren 2-Stunden-Blöcken vereinbart. Beginn ist jederzeit möglich, Anmeldung in der Programmberatung ist erforderlich. Jeden Mittwoch um 15 Uhr c.t. findet eine Einführung in das PLATO-System statt.

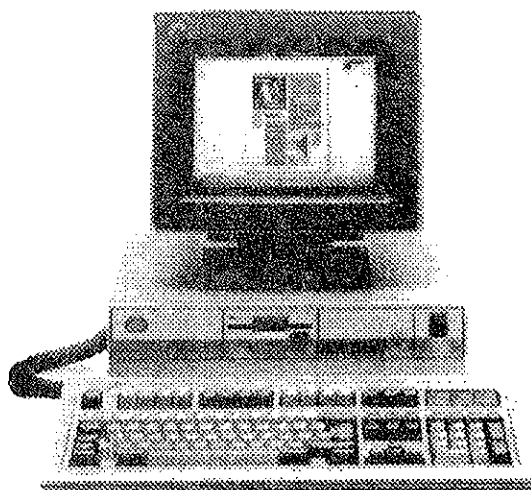
Für Studenten und Angehörige der Technischen Universität Wien sind die Kurse gratis, von allen anderen Teilnehmern wird ein Kostenbeitrag von 800.- öS eingehoben. Die Kurse sind nicht als Ersatz oder Nachhilfe für die in den Studienplänen vorgesehenen Vorlesungen gedacht.

ANZEIGE

DIE

IBM

PERSONAL SYSTEM/2 FAMILIE



**Zu günstigen Konditionen im Rahmen des mit dem
BMWF abgeschlossenen Mengenabnahmevertrages
für alle Institute der TU Wien**

Für Preis- und Konfigurations-Auskünfte kontaktieren Sie bitte:

Herrn Dipl. Ing. Gerhard Schmitt, Tel.: 58 801-5600 oder

Frau Mag. Mauritz (IBM) 26 10 - 2514, Frau Mag. Brambach (IBM) 26 10 - 2517

EDV-Zentrum der TU Wien Abt. Digitalrechenanlage	Handbücher	I. Hyna 1988-07-01 Version 8
NOS/VE	Verzeichnis	KBE 1.1

Informationsschriften des Rechenzentrums

Die Informationsschriften sind in der Programmberatung des EDV-Zentrums der TU Wien erhältlich.

Die in der Spalte **WO** mit einem **B** gekennzeichneten Handbücher liegen an der TU in der Hauptbibliothek auf (alle mit Signatur 162.835 II.H).

für NOS/VE

Titel	Vers.	Datum	Seiten	Preis	WO
<i>Kommunikation:</i>					
CDCNET Benutzungsanleitung	2	1987-06	16	5,-	
Software PAD für Benutzer	1	1988-01	32	15,-	
Software PAD für Master-User	1	1988-01	42	15,-	
<i>Betriebssystem:</i>					
Grundsätzliches über NOS/VE	1	1987-04	38	20,-	
Introduction to NOS/VE	A	1987-02	75	40,-	
Batch Jobs Kurzfassung	2	1988-05	4	gratis	
Time-Sharing unter NOS/VE	5	1988-07	20	10,-	
COMPARE Kurzfassung	1	1987-05	1	gratis	
COPCC Beschreibung	1	1987-11	1	gratis	
Temporäre Files Kurzbeschreibung	1	1988-03	2	gratis	
Zugriff auf das NOS 2-Archiv	1	1987-11	4	gratis	
Verarbeitung von Magnetbändern	3	1988-04	17	5,-	

Sprachprozessoren:

FORTRAN 77 Sprachumfang (RRZN)	C	1987-07	190	70,-	B
Syntaxdiagramme FORTRAN 77	1	1982-03	30	15,-	B
neu FORTRAN & NOS/VE Fibel	A	1988-01	150	40,-	
FORTRAN for NOS/VE Summary	1	1987-02	33	15,-	
FORTRAN Interactive Debug	1	1987-10	2	gratis	
Einführung in PASCAL	B	1983-06	72	40,-	B
PASCAL Summary	1	1987-03	7	gratis	

Anwendersoftware:

IMSL Kurzfassung	1	1987-01	2	gratis	
NAG Kurzfassung	2	1987-10	2	gratis	
ACM Kurzbeschreibung	2	1988-03	7	5,-	
ERLGRAPH Beschreibung	3	1986-04	210	60,-	B
ERLGRAPH unter NOS/VE Beiblatt	1	1987-11	19	gratis	
neu SPICE User's Guide	2G	1981-10	48	25,-	
neu SPICE Kurzfassung	1	1988-05	2	gratis	
MOTIS User's Guide	1	1978-04	14	5,-	
MOTIS Kurzfassung	1	1988-02	2	gratis	
SAP IV Kurzfassung	1	1988-02	2	gratis	
NONSAP Kurzfassung	1	1988-02	2	gratis	
SPSS-X Kurzfassung	1	1987-12	2	gratis	
BMPD-85 für NOS/VE	1	1987-10	14	10,-	

ISG-Produkte:

ACSL Kurzfassung	1	1988-01	3	gratis	
LINPACK Kurzfassung	1	1987-11	4	gratis	
TUPLOT Beschreibung	1	1987-03	77	40,-	
TUPLOT Beiblatt für CYBER 860	1	1987-11	4	gratis	

Datenbanksysteme und Datenbanken:

ISIS Kurzfassung	4	1988-07	4	gratis	
ISIS Kurzbeschreibung	2	1982-05	90	5,-	
Abfragesprache DB/1	1	1980-10	70	5,-	
Abfragesprache DB/2	1	1979-02	35	5,-	
In DB/2 verfügbare Funktionen	1	1980-08	80	vergr.	
Verwendung von DBAUSZUG	1	1978-12	45	5,-	

Textverarbeitung:

LASOUT Beschreibung	5	1988-02	6	gratis	
TEX Kurzbeschreibung	3	1987-12	39	20,-	B
L ^A T _E X Kurzbeschreibung	2	1987-11	45	25,-	
TEX-Beiblatt und L ^A T _E X Local Guide	2	1987-11	35	15,-	
Umstellung von EASY.TEX auf L ^A T _E X	1	1987-10	4	gratis	

Sonstiges:

TELETEX Fernschreiben Kurzfassung	5	1988-01	5	gratis	
neu MAIL/VE, NTF und EARN	2	1988-08	20	in Arbeit	
Tastenbelegung am IBM PC	1	1987-05	6	gratis	
Bücherliste	4	1985-01	3	gratis	
Datenerfassungssystem	5	1988-04	34	15,-	B
neu Verwendung von MicroSoft	2	1988-04	23	10,-	

CDC-Manuals für NOS/VE

Die angeführten-Manuals sind bei Frau Onasits (Zi. DB 02 O14) gegen Lieferschein erhältlich. Der angegebene Preis enthält kein Update-Service.

Außerdem sind die CDC-Manuals an der Hauptbibliothek der TU Wien, Wiedner Hauptstraße 6, aufgelegt. Sie sind dort im 4. Stock unter der Systematik DAT 253 zu finden.

Nummer	Rev.	Titel	Preis
60463830	D	CDCNET Access Guide	240.-
60463863	D	CDCNET Batch Device User Guide	380.-
60000214	B	CDCNET TCP/IP Usage	240.-
60464014	H	NOS/VE System Usage	1600.-
60464018	G	NOS/VE Commands and Functions	2280.-
60464015	F	File Editor for NOS/VE Tutorial Usage	1000.-
60464016	D	Terminal Definition for NOS/VE Usage	380.-
60488813	C	Screen Formatting Usage	640.-
60488613	D	Screen Design Facility	300.-
60464313	G	SCL Source Code Management Usage	580.-
60464413	G	SCL Object Code Management Usage	700.-
60486513	G	Mathematical Library Usage	500.-
60489507	B	Migration from IBM to NOS/VE Tutorial/Usage	460.-
60489508	D	Migration from VAX/VMS to NOS/VE Tutorial/Usage	500.-
60464519	A	MAIL/VE Summary	20.-
60486413	J	Advanced File Management Usage	1020.-
60469780	D	VX/VE User Guide	500.-
60469790	C	VX/VE Programmer's Guide	820.-
60469810	F	VX/VE User Reference Manual	680.-
60469800	C	VX/VE Support Tools Guide	600.-
60469820	F	VX/VE Programmer's Reference Manual	760.-
60469980	F	VX/VE Introduction for UNIX Users	200.-
60485913	H	FORTAN 1 Language Definition Usage	1540.-
60487113	C	FORTAN 2 Language Definition Usage	1360.-
60469830	E	C for NOS/VE Usage	580.-
60486013	J	COBOL Usage	1200.-
60464113	H	CYBIL Language Definition Usage	1120.-
60464114	G	CYBIL File Management Usage	1120.-
60485613	E	Pascal Usage	640.-
60488213	C	DEBUG for NOS/VE Usage	600.-
60486819	E	Programming Environment Summary	80.-

NOS/VE Online Manuals

Zu den folgenden Produkten gibt es unter NOS/VE Online Manuals, die mit dem Befehl EXPLAIN verfügbar gemacht werden können.

Produkt-Name	Manual-Name
AFM	Advanced File Management for NOS/VE (Usage)
AFM.T	Advanced File Management for NOS/VE (Tutorial)
C	C for NOS/VE (Quick Reference)
CDCNET_ACCESS	CDCNET Access Guide
CDCNET_BATCH	CDCNET Batch Device (User Guide)
CDCNET_MSGS	CDCNET Diagnostic Message
COBOL	COBOL for NOS/VE (Usage)
COBOL.T	COBOL for NOS/VE (Tutorial)
CONTEXT	CYBER Online Text System (Usage)
CYBIL	CYBIL for NOS/VE Language Definition
DEBUG	Debug for NOS/VE (Quick Reference)
EDIT.CATALOG	Edit Catalog for NOS/VE (Usage)
ENVIRONMENT	Programming Environment for NOS/VE (Usage)
EXAMPLES	NOS/VE EXAMPLES manual
FORTAN	FORTAN V1 for NOS/VE (Quick Reference)
FORTAN.T	FORTAN for NOS/VE (Tutorial)
VFORTAN	FORTAN V2 for NOS/VE (Quick Reference)
IM.DM	IM/DM (Quick Reference)
KERMIT	KERMIT for NOS/VE
MAIL.VE	MAIL/VE Usage
MESSAGES	NOS/VE Diagnostic Messages
OCH	Object Code Management
PASCAL	Pascal for NOS/VE (Usage)
SCL	NOS/VE Commands and Functions
SCM	Source Code Management
SCREEN_FORMATTING	Screen Formatting (Quick Reference)
SDF	Screen Design Facility (Usage)

Sonstige mit EXPLAIN erreichbare Online Manuals beschreiben Produkte, die bei uns nicht installiert sind.