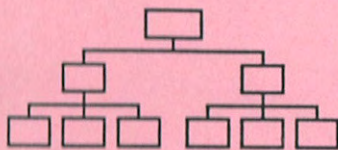
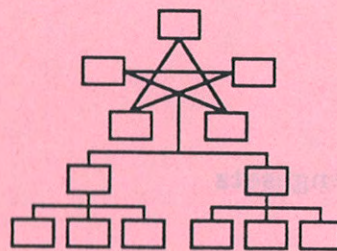


ORGANIZATIONAL CHARTS

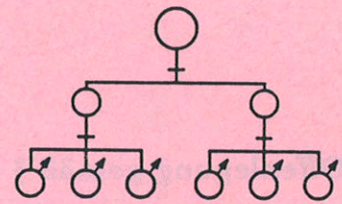
TRADITIONAL



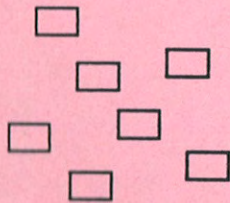
RUSSIAN



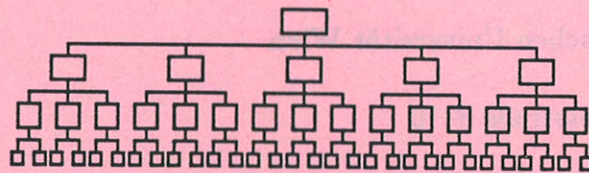
WOMEN'S LIB



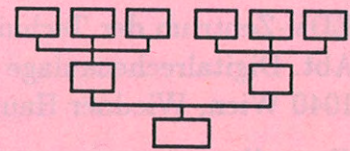
ARAB



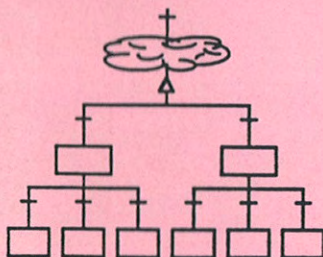
CHINESE



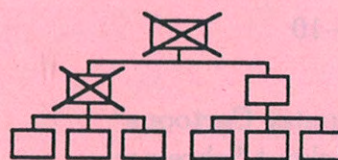
POLISH



VATICAN



LATIN AMERICAN



ITALIAN



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, Wiedner Hauptstraße 8-10

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
---	---

HARDWARE und Kommunikation

Neues von TUNET	5
TUNET – Jahresbericht 1989	8
Ethernet-Karten für PCs: Ein Vergleich	12
TCP/IP Gateway für AppleTalk	14

SOFTWARE

Umkopieren von Apple- und PC-Disketten	15
NOS/VE 1.4.2	16
L ^A T _E X-Erweiterungen für Physiker und Elektrotechniker	18

INFORMATION

Personelles	20
Neuer Kurs: MS WORD für Sekretariate	20
Betriebsstatistiken	21
Kurskalender	26
Informationsschriften des Rechenzentrums	28
NOS/VE Online-Manuals	30

ANHANG

Kursanmeldung	30
-------------------------	----

Liebe Benutzer!

Ein Schwerpunkt der Arbeit am EDV-Zentrum in den vergangenen Wochen war die Konsolidierung der von den Instituten erstellten Bewertungen für die „Diebold-Ausschreibung“. Im Rahmen dieses Projekts stehen über 25 Millionen Schilling für die Beschaffung von EDV-Arbeitsplätzen für die Ausbildung zur Verfügung. Es waren mehr als 350 verschiedene EDV-Geräte ausgeschrieben. Der Zuschlag und die Bestellung der Geräte ist noch vor Ostern zu erwarten, eine Lieferung bis Ende des Semesters. Mit dieser Anschaffung ist eine deutliche Verbesserung der EDV-Versorgung im Bereich der Lehre an der TU Wien gegeben.

Ebenfalls in den letzten Wochen haben wir eine Erhebung über Einsatz und Bedarf an Software für PCs und Workstations begonnen. Die aus dieser Befragung gewonnenen Daten sollen dem Ministerium Anhaltspunkte für den Abschluß von Campus-Lizenzen liefern. Obwohl derzeit keine konkreten Anschaffungspläne bestehen, ist mittelfristig an die Österreich-weite Anschaffung häufig verwendeter Software-Pakete gedacht. Bereits jetzt ist zu erkennen, daß das Interesse der Institute sehr groß ist, und wir werden Sie weiter über die Aktion auf dem laufenden halten.

Wie schon im TU-DIGITAL Nr. 13 berichtet, findet in den zuständigen akademischen Gremien derzeit eine Diskussion über die zukünftige EDV-Versorgung der TU Wien statt. Im technischen Bereich ist vor allem der weitere Ausbau des Netzes und der Ersatz der CYBER 860 durch dezentrale Rechner vorgesehen. Das Betriebssystem NOS/VE soll nach Auslaufen der Mietverträge im März 1992 nicht mehr unterstützt werden. Neben diesen technischen Fragen beschäftigt sich die Diskussion auch immer mehr mit organisatorischen Fragen. Es wird eine Vereinheitlichung des EDV-Zentrums durch Zusammenfassung der bestehenden drei Abteilungen angestrebt. Dabei werden die Aufgabenbereiche des EDV-Zentrums neu definiert und auch neue Services zur Unterstützung der Institute übernommen werden, wie zum Beispiel Beratung bei Anschaffung und Betrieb von Institutsrechnern.

Die Hauptthemen dieses TU-DIGITAL sind Neuerungen beim TUNET und bei den Benutzerarbeitsplätzen.

Die nächsten Termine für unseren **Jour Fixe** sind:

3. April 1990

8. Mai 1990

12. Juni 1990

jeweils um 15.30 Uhr im Seminarraum des EDV-Zentrums.

Dieter Schornböck

Betriebsinformation Digitalrechenanlage

Allgemeine Betriebszeiten CYBER 860

Batch:	durchgehend	außer	Mo	6.00	bis	12.00 Uhr
Time-Sharing:	durchgehend	außer	Mo	6.00	bis	12.00 Uhr
			Di-Fr	7.00	bis	8.00 Uhr

Jeden 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.

Am zweiten Montag jedes Monats wird in der Zeit von 7 bis 12 Uhr zusätzlich zur Hard- und Software-Wartung der CYBER 860 auch das TUNET gewartet. Während dieser Zeit ist kein Zugriff auf die Netz-Services möglich.

Die „Temporären Permanenten Files“ werden jeden Freitag gelöscht.

Montag bis Freitag von 7 bis 20 Uhr werden für den Betrieb der Rechenanlagen Operatoren eingesetzt. In der übrigen Zeit werden die Anlagen ohne Operator betrieben.

Öffnungszeiten: Die Benutzerräume des Rechenzentrums im Freihaus sind Montag bis Freitag 7-20 Uhr geöffnet; die Öffnungszeiten der Benutzerräume in den anderen Gebäuden sind von den jeweiligen Hausöffnungszeiten abhängig.

Betrieb in den Osterferien

Von 18. Dezember bis 5. Jänner wird die Anlage an folgenden Tagen mit Operatoren betrieben:

Tag	Batch	Time-Sharing	Operating	Programmberatung
Montag, 9. 4.	ab 12 Uhr	ab 12 Uhr	7 - 20 Uhr	— 14-15 Uhr
Di, 10. 4. bis Do, 12. 4.	durchgehend	ab 8 Uhr	9 - 20 Uhr	11-12, 14-15 Uhr
Fr, 13. 4.	durchgehend	ab 8 Uhr	7 - 15 Uhr	— —
Di, 17. 4.	ab 10 Uhr	ab 10 Uhr	7 - 20 Uhr	11-12, 14-15 Uhr
Mi, 18. 4. und Do, 19. 4.	durchgehend	ab 8 Uhr	7 - 20 Uhr	11-12, 14-15 Uhr
Fr, 20. 4.	durchgehend	ab 8 Uhr	7 - 20 Uhr	11-12, —

An den anderen Tagen findet durchlaufender Betrieb ohne Operator statt, die Programmberatung bleibt geschlossen.

Services

Programmberatung, Verkauf von Handbüchern:	Wiedner Hauptstraße 8-10, 2. Stock, roter Bereich	Di – Fr 10.00 – 12.30 Uhr *) Mo – Do 14.00 – 16.30 Uhr *)
zentrale Drucker:	Wiedner Hauptstraße 8-10, Erdgeschoß, roter Bereich Maschinenraum	Default (S=FH_DS) Sonderausdrucke
Datenstationen:	Gußhausstraße 27-29, 5. Stock Getreidemarkt 9, 6. Stock Gumpendorferstr. 1a, 3. Stock	S=GH_DS S=GM_DS S=BH_DS
öffentliche Terminals:	Gußhausstraße 27-29, 5. Stock Wiedner Hauptstraße 8-10, Erdgeschoß, roter Bereich	7 PCs + 7 Terminals 10 PCs
Apple-Geräte:	Wiedner Hauptstraße 8-10, Erdgeschoß, roter Bereich	15 Macintosh Plus Apple ImageWriter LQ
Umkopieren von Disketten:	Wiedner Hauptstraße 8-10, Erdgeschoß, roter Bereich	1 Macintosh Plus 1 PC-AT
Laser-Printer:	Maschinenraum Wiedner Hauptstraße 8-10, Erdgeschoß, roter Bereich	2 HP Laserjet II Apple LaserWriter II NT
Plotter:	Maschinenraum	HP 7550 (A3)
Plato-Geräte:	Wiedner Hauptstraße 8-10, Erdgeschoß, roter Bereich	2 Geräte (nach Voranmeldung)
Wählleitungsnummern:	asynchron an PACX, 300 bd 1200/2400 bd	587 46 92 Serie, Hauskl. 161, 171 Serie 587 46 95 Serie
Datex-P Anschluß:	ankommend abgehend	26191003 mittels Software PAD
EARN-Knotenname:		AWITUW01
Teletex-Anschluß:		Ttx (61) 3222467=TUW
Telefax (Fernkopierer):	in Abt. Prozeßrechenanlage Gußhausstraße 25, 3. Stock	505 48 00
Störungstelefon:		58801-5830

*) zu Ferienzeiten gilt eine Sonderregelung – siehe vorne

Neues von TUNET

Im letzten TU-DIGITAL (Nr. 14) wurden ein Name-Service für TCP/IP-Hosts und NFS an der DIGA (Cyber 860) angekündigt. Nun ist es so weit.

Name-Service für TCP/IP-Hosts

Woche für Woche werden neue TCP/IP-fähige Rechner an das lokale Netz TUNET der TU Wien angeschlossen. Das zieht genau so oft Änderungen des zentralen `hosts`-Files am Server TUNAMEA nach sich. Damit dieses nicht nach solchen Änderungen zu jedem TCP/IP-Rechner übertragen werden muß, wurde ein Name-Service errichtet. Dieses Service ermöglicht einem Rechner, dynamisch die aktuelle Internet-Adresse zu einem Internet-Namen vom Name-Server abzufragen, ohne die neueste Version des `hosts`-Files lokal am Rechner verfügbar zu haben. Detaillierte Informationen, wie dieses Name-Service anzusprechen ist, sind am Info-Server TUNAMEA abgelegt (File `nameserver` im Katalog `tcpip`).

NFS an der CYBER 860

Im CDCNET wird jetzt auch das TCP/IP-Protokoll NFS (Network File System) unterstützt. Dadurch kann die CYBER als NFS-Server für andere Rechner eingesetzt werden. NFS/VE ermöglicht mit entsprechender Software an einer Workstation oder einem PC, die CYBER wie eine zusätzliche Harddisk zu verwenden. Um dieses Service an der CYBER beanspruchen zu können, ist eine zusätzliche Validierung für NFS notwendig (schriftlicher Antrag). Es wird aus Security-Gründen empfohlen,

- bloß einen Subkatalog des `$USER`-Katalogs und
- jene Hosts (Internet-Namen), von denen der NFS-Zugriff erlaubt sein soll,

bei der Validierung eintragen zu lassen.

Die Security-Problematik ist bei NFS besonders heikel. Aus diesem Grund wird NFS nur für PCs unter MS-DOS ermöglicht, da in diesem Fall beim „Mounting of an NFS-Drive“ ein Paßwort-Schutz gegeben ist. NFS unter UNIX sieht einen Schutz nur über die User-Ids im `passwd`-File vor. Dies würde eine Vereinheitlichung aller User-Ids an sämtlichen UNIX-Workstations der TU Wien notwendig machen, was kurzfristig nicht realisierbar ist.

Bei Verwendung von NFS von PCs aus ist zu beachten, daß der „mounted drive“ mit dem Attribut „public“ angelegt wird. Jeder Benutzer muß selbst Sorge tragen, daß die File-Attribute für jedes einzelne File entsprechend geändert werden, sodaß die angelegten Files nicht im Read-/Write-Zugriff jedes anderen Benutzers der CYBER stehen (siehe PC/NFS-Dokumentation).

Domain/OS Network Addresses für APOLLO Workstations

Um APOLLO Workstations problemlos an TUNET anbinden zu können, sind vereinheitlichte Domain/OS Network Addresses zu verwenden. Diese werden – so wie die Internet-Adressen – am EDV-Zentrum durch Herrn Dr. Johannes Demel (Kl. 5829) vergeben.

Aktuelles zum Info-Server TUNAMEA

Derzeit werden Informationen am Info-Server TUNAMEA in folgenden Katalogen bereitgestellt:

<code>apollo</code>	Apollo-spezifische Information
<code>decnet</code>	DECnet-spezifische Information
<code>docs</code>	Dokumentationen
<code>dos</code>	PC-DOS/MS-DOS spezifische Informationen
<code>info</code>	Informationen über TUNET
<code>news</code>	Neuigkeiten vom TUNET
<code>systemV</code>	UNIX System V spezifische Informationen
<code>tcpip</code>	TCP/IP-spezifische Information
<code>ultrix</code>	DEC Ultrix spezifische Informationen

Jeder Katalog enthält die Files `Description` und `Index`. `Description` gibt Kurzerklärungen zu den Files im Katalog, `Index` gibt den Inhalt sämtlicher Files im Katalog an. Um z.B. ein detailliertes Inhaltsverzeichnis des Katalogs `tcpip` zu erhalten, ist eine Mail an die Mailbox

`tunet-server@tunamea.tuwien.ac.at`

zu schicken, die bloß aus dem Subject-Text `index tcpip` besteht.

Eine einfachere Möglichkeit, zu diesen Informationen und Files zu gelangen, besteht mittels FTP. Um z.B. das File `nameserver` aus dem Katalog `tcpip` an den eigenen Rechner zu übertragen, ist folgendermaßen vorzugehen:

Eingabe	Erklärung
<code>ftp tunamea</code>	Öffnen der FTP-Verbindung
<code>ftp</code>	User-Id für Login an TUNAMEA
<code>password</code>	Paßwort für Login an TUNAMEA (eigener Name)
<code>get tcpip/nameserver nameserver</code>	File von TUNAMEA holen
<code>quit</code>	Schließen der FTP-Verbindung

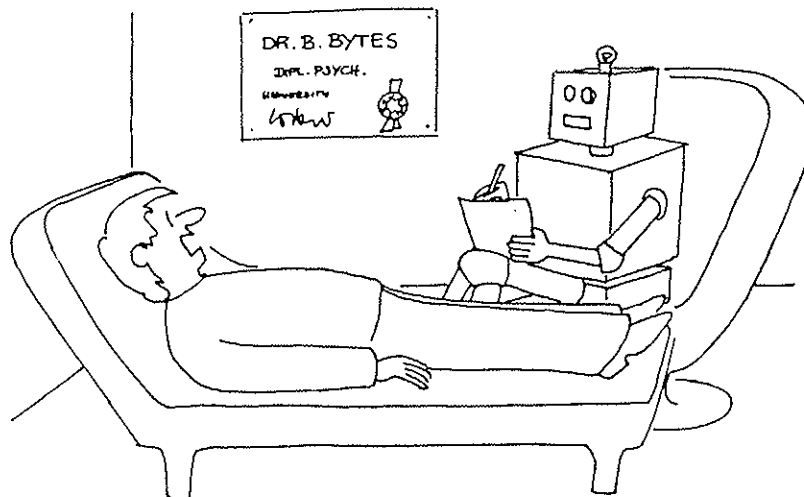
TCP/IP Gateway für AppleTalk

Die Anbindung der Macintosh im Kundenraum Freihaus an TUNET wird im Artikel auf Seite 14 beschrieben.

Ethernet-Karten für PCs

Im Artikel auf Seite 12 werden Ethernet-Karten für PCs verglichen. Am Info-Server TUNAMEA werden aktuelle Tests unter dem Namen ethercards im Katalog dos bereitgestellt.

Johannes Demel
Franz Macsek



„Herr Doktor, ich finde alles so unmenschlich“

TUNET – Jahresbericht 1989

In diesem Bericht wird eine Übersicht über die Erweiterung des Backbone-Netzes und die Realisierung von Neuanschlüssen von Instituten an das Lokale Netz der TU Wien – TUNET – im Kalenderjahr 1989 gegeben.

Um die rasche Expansion von TUNET in Zahlen zu veranschaulichen, wird in Tabelle 1 eine Gegenüberstellung wichtiger Kennzahlen mit Stand 1.1.1989 bzw. 1.1.1990 angegeben.

Tabelle 1: Signifikante Kennzahlen über TUNET

	Stand: 1.1.89	Stand: 1.1.90
Terminals asynchron via Terminalserver	490	550
Rechner direkt am Ethernet (ohne Terminalserver)	50	190
Backbone-Verkabelung (Thickwire in m)	3600	5000
Instituts-Verkabelung (Thinwire in m)	1700	6000
Institutssegmente am Backbone-Netz	20	60
Thinwire-Anschlußpunkte	50	350
Router	0	3
Bridges	5	10
Repeater	12	35

In dieser Tabelle sind jene ca. 150 Terminalanschlüsse nicht enthalten, die über einen Rechner TUNET erreichen.

Erfreulicherweise wurden im letzten Jahr vom BMWF außerordentliche Dotationen in Höhe von etwa 5,5 Millionen Schilling für den Ausbau von TUNET zur Verfügung gestellt.

Es ist zu bemerken, daß seit 1989 die gesamte Planung und die Realisierung des Verteilnetzes bis hin zum Institutsanschluß in den Aufgabenbereich des EDV-Zentrums fallen.

1 Erweiterung des Grundnetzes

Um möglichst allen Instituten in den verschiedenen Gebäudekomplexen der TU Wien die Dienste von TUNET und die Ressourcen der daran angeschlossenen Anlagen zugänglich zu machen, mußte das Grundnetz (Backbone-Netz) schrittweise erweitert werden. Im Kalenderjahr 1989 wurde TUNET um drei Kabelstränge ergänzt:

- Gebäude Wiedner Hauptstraße 7 (Trakt AP),
Resselgasse 3 (Trakte AS und AR)
- Gebäude Getreidemarkt (Trakte BB und BZ)
- Gebäude Getreidemarkt (Trakte BD und BE)

2 Verbindung der Gebäudenetze

Zur Verbindung der Gebäudenetze wurden drei kombinierte Bridges/Router („Brouter“) angeschafft. Diese Geräte sind einerseits wegen der großen Entfernungen und andererseits zur lastmäßigen Entkoppelung der einzelnen Gebäudenetze erforderlich. Die Geräte sind ausbaubar und sollen im Zuge des Anschlusses von weiteren Instituten (um relativ geringe Kosten) erweitert werden. Darüber hinaus können sie auch mit einer Remote-Bridge, mit Fiber-Optik und mit CEPT-DS1-Verbindungen gekoppelt werden.

Ein kombiniertes Bridge/Router-Gerät ist im Gebäude Freihaus (D) und eines im Gebäude Karlsplatz (A) eingesetzt und in voller Funktion.

Das dritte kombinierte Bridge/Router-Gerät wird – sobald die Umbauarbeiten abgeschlossen sind – im Gebäude Argentinierstraße 8 (EA) Anfang 1990 in Betrieb genommen.

3 Anschluß von Institutsnetzen

Die Anbindung eines Institutsnetzes an TUNET kann auf verschiedene Arten erfolgen. Die Art des Anschlusses hängt im wesentlichen vom Datenvolumen ab.

Falls in einem Institutsnetz zum Teil „diskless“ Workstations (d.h. die Workstation hat keinen eigenen Massenspeicher und greift über das Netz auf den Massenspeicher einer zentralen Workstation zu) oder VAX-Cluster eingesetzt werden, entsteht eine hohe Belastung am Institutsnetz, die vom Backbone-Netz der TU ferngehalten werden soll. Die billigste Lösung ist in einem solchen Fall die Verwendung einer Bridge oder – wenn es örtlich möglich ist – die Erweiterung eines Router des Backbone-Netzes.

Institutseigene Thinwire-Segmente, die nicht so starken Datenverkehr verursachen, können durch Repeater an TUNET herangeführt werden. Durch Multiport-Repeater können mehrere Thinwire-Segmente verschiedener Institute an TUNET angeschlossen werden. Je nach Lage des Instituts wird das Segment über einen Single-Port Repeater (bei „isolierten“ Instituten) oder durch einen 4-Port Repeater (bei benachbarten Instituten) an TUNET angeschlossen.

4 Anschluß von Instituten an Terminalserver

Institute, die Terminals oder Rechner ohne Ethernet-Karte verwenden oder über kein eigenes Institutsnetz verfügen, können über Terminalserver an TUNET herangeführt werden. Diese seit langem verwendete Methode verliert immer mehr an Bedeutung, weil sie durch direkte Ethernet-Anschlüsse ersetzt wird. In Einzelfällen mit geringen Kommunikationsanforderungen ist es noch immer sinnvoll, Terminals, PC und Rechnersysteme über asynchrone Verbindungen an TUNET anzuschließen.

Zur Befriedigung solcher Anschlußwünsche wurden zwei TCP/IP-, ein DECnet/LAT-Terminalserver und mehrere CDCNET-Komponenten für Terminalanschlüsse an CDCNET angeschafft.

5 Neue allgemeine Services

5.1 Kommunikations-Server für Rechner im TUNET

Das EDV-Zentrum hat eine VAXstation 3100 installiert, die folgende Funktionen erfüllt:

Für alle Rechner im TUNET, die über das Protokoll TCP/IP kommunizieren, dient sie als **Name-Server** (TUNAMEA). Das bringt den Vorteil, daß jeder Rechner im TUNET zu einer logischen Adresse die dazugehörige Internet-Adresse abfragen kann. Die tatsächliche Bedeutung eines solchen Service ist daran zu ersehen, daß TUNET ein sehr stark expandierendes Netz ist und Woche für Woche neue Rechner angeschlossen werden. Laufende Konfigurationsarbeiten an sämtlichen (derzeit ca. 200) TCP/IP-Hosts entfallen somit.

Derselbe Rechner fungiert auch als **Info-Server** für TUNET. Informationen bzw. Utilities von allgemeinem Interesse können via Electronic Mail oder File Transfer abgefragt werden.

Neben diesen Funktionen fungiert die VAXstation 3100 auch als **DECnet-TCP/IP Gateway**. Damit ist es möglich, von einem DECnet-LAT Terminalserver oder DECnet-Rechner aus einen TCP/IP-Host interaktiv zu verwenden. Umgekehrt kann von einer TCP/IP-Workstation aus ein DEC-Rechner mit dem Betriebssystem VMS erreicht werden. Außerdem bietet dieses Gateway-Service die Möglichkeit, Files zwischen der DECnet- und der TCP/IP-Welt auszutauschen.

Der Problematik von ungenauen und uneinheitlichen Rechneruhren wird mit einem **Time-Server** (TUTIMEA) begegnet. Diese Funktion erfüllt ein PC, der die genaue Zeit von einer Funkuhr empfängt und auf Anfrage eines TCP/IP-Hosts (PC oder Workstation) die aktuelle Uhrzeit versendet.

5.2 Server-Software für VAX-Systeme unter VMS

Zur Schaffung optimaler Zugangsmöglichkeiten zu VAX-Systemen unter VMS wurde das Softwarepaket *VMS/ULTRIX Connection* für drei VMS-Rechner angekauft. Dadurch werden zentrale Ressourcen von VAX-Systemen mit VMS für Rechnersysteme mit den Protokollfamilien TCP/IP und NFS verfügbar.

Die angeschafften Pakete *VAX/VMS Services for MS-DOS* und *PCSA/PC Client Software* ermöglichen die Nutzung zentraler Ressourcen (wie Plattenspeicher, Drucker oder Plotter) an VAX-Rechnern durch PCs unter MS-DOS.

5.3 DECnet-ULTRIX Lizenzen

Für eine Reihe von DEC-Rechnern mit dem Betriebssystem ULTRIX (UNIX für VAXen) wurde die Software DECnet-ULTRIX angeschafft. Sie ermöglicht die Verwendung des DECnet-Protokolls auf diesen Rechnern.

5.4 NFS an der CYBER

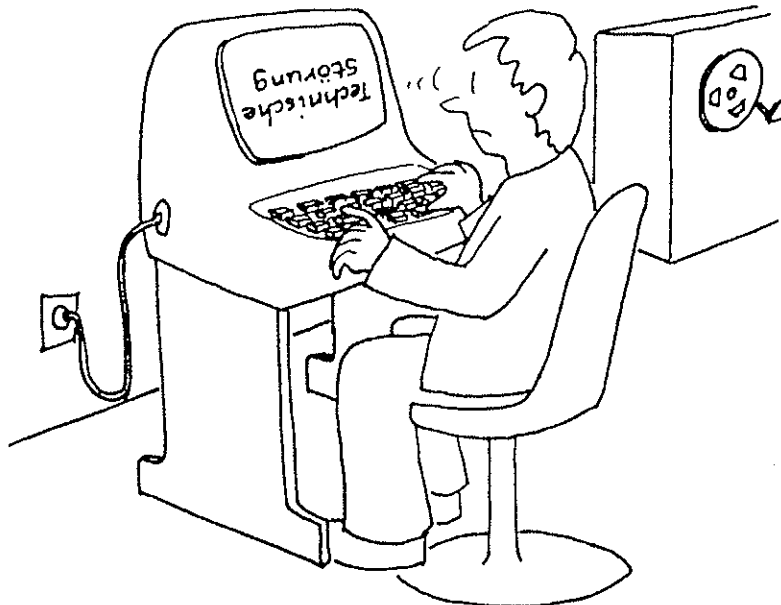
NFS ermöglicht den transparenten Zugriff auf Plattenbereiche der CYBER von einer Workstation oder einem PC aus. Durch dieses Service kann ein Benutzer

- transparent auf Daten, die am Server liegen, zugreifen,
- seine Daten bequem und kostengünstig am Server sichern.

5.5 Einbindung des AppleTalk Netzes in TUNET

Die öffentlich aufgestellten Geräte der Firma Apple, die mit AppleTalk verbunden sind, wurden durch ein Gateway, das ein Umsetzen des AppleTalk Protokolls auf TCP/IP ermöglicht, in TUNET eingebunden (genauereres darüber im Artikel auf Seite 14).

*Franz Macsek
Johannes Demel*



Ethernet-Karten für PCs: Ein Vergleich

In diesem Artikel werden 4 verschiedene Ethernetkarten auf Performance beim Filetransfer unter Verwendung der PC/TCP-Software (Version 2.03) der Firma FTP Software Inc. untersucht. Zum Test wurden die folgenden – an der TU Wien weit verbreiteten – Ethernet-Karten herangezogen

- 3COM 3C501 (Etherlink)
- D-LINK DE100
- Micom Interlan NI5210-8
- Western Digital WD8003E

und in Verbindung mit einem

- PC AT 286 mit 10 MHz Prozessor und einer Seagate ST251-0 Harddisk mit 40 Millisekunden Zugriffszeit bzw.
- PC AT 386 mit 20 MHz Prozessor und einer Maxtor LXT 100S Harddisk mit 27 Millisekunden Zugriffszeit

unter MS-DOS eingesetzt. Der Rechner, zu dem bzw. von dem Files übertragen wurden, war eine VAXstation 3100 unter ULTRIX. In den Tabellen 1 und 2 sind die Ergebnisse des Performance-Tests zusammengefaßt.

Interpretation der Ergebnisse

Die angegebenen Werte in den Tabellen sind Mittelwerte mehrerer Filetransfers. Die beim 50 KByte Filetransfer eingetragenen Werte streuen sehr, da die absolute Übertragungszeit bloß 1 bis 2 Sekunden beträgt. Als verlässlichere und aussagekräftigere (Mittel-)Werte können jene vom 1 MByte Filetransfer genommen werden.

Die Prozessorgeschwindigkeit des PCs wirkt sich kaum auf die Übertragungszeit aus. Der Engpaß für die Geschwindigkeit des Filetransfers ist die Zugriffszeit der Harddisk. Das ist

Tabelle 1: Filetransfer zwischen PC AT 286 und VAXstation 3100

Ethernet-Karte	50 KByte-File		1 MByte-File	
	Filetransfer in kByte/s			
	zum PC	zum Host	zum PC	zum Host
3COM 3C501 (Etherlink)	27	27	25	21
D-LINK DE100	15	53	9	58
Micom Interlan NI5210-8	27	53	24	63
Western Digital WD8003E	27	53	25	63

Tabelle 2: Filetransfer zwischen PC AT 386 und VAXstation 3100

Ethernet-Karte	50 KByte-File		1 MByte-File	
	Filetransfer in kByte/s			
	zum PC	zum Host	zum PC	zum Host
3COM 3C501 (Etherlink)	27	53	26	53
D-LINK DE100	5	53	2	89
Micom Interlan NI5210-8	27	53	50	98
Western Digital WD8003E	27	53	28	85

die eigentliche Ursache der Unterschiede in den beiden Tabellen. Wesentlich verbesserte Übertragungszeiten (etwa Faktor 0.5) wurden bei Filetransfer auf eine RAM-Disk erzielt.

In beiden Tabellen schneiden die Micom Interlan und die Western Digital Ethernet-Karte sehr gut ab, beim Test mit der schnelleren Harddisk (Tabelle 2) liefert die Micom Interlan Karte die besseren Ergebnisse. Einen deutlichen Leistungsabfall zeigt die D-LINK Ethernet-Karte, vor allem beim Filetransfer vom Host zum PC. Die Ursache dieses Phänomens ist unklar. Unter Umständen kann durch eine bessere Einstellung des window-Parameters der PC/TCP-Software (wurde einheitlich auf 512 Bytes gesetzt) dieser Leistungsabfall beseitigt werden. Die 3COM 3C501 Ethernet-Karte ist den Testergebnissen nach weniger zu empfehlen.

Allgemeine Bemerkung zu Ethernet-Karten

Sämtlich getestete Ethernet-Karten fallen in die Kategorie unintelligent. Intelligente Ethernet-Karten sind solche, die dem PC Prozessor „Arbeit“ abnehmen. Da jedoch der PC-Prozessor unter MS-DOS keinen Engpaß darstellt, sind solche teurere Karten nicht erforderlich.

Laut Auskunft von Firmen bringt der Einsatz von intelligenten Ethernet-Karten Performancesteigerungen bei PCs, die unter dem Betriebssystem UNIX laufen und gleichzeitig mehrere Benutzer bedienen.

Franz Macsek

TCP/IP Gateway für AppleTalk

Mit Beginn des Sommersemesters 1990 wurde für *alle* Apple Macintosh Plus im Kundenraum Freihaus (Wiedner Hauptstraße 8-10, Erdgeschoß, roter Bereich) ein TCP/IP-Zugang zum TUNET ermöglicht. Realisiert wird dieser Zugang durch eine GatorBox (TCP/IP-Gateway).

Dadurch können sämtliche Macintosh im Kundenraum, die das AppleTalk Protokoll verwenden, mit anderen Rechnern im TUNET kommunizieren.

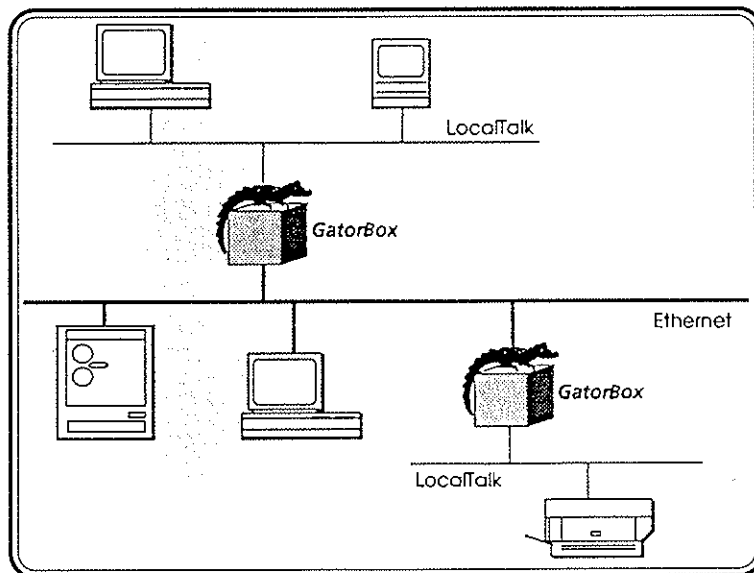
Am Apple-Fileserver DIGC wurde NCSA Telnet für Macintosh-Rechner installiert, wodurch

- interaktives Arbeiten (VT100-Terminalemulation) von einem Macintosh Plus aus an einem Host im TUNET (z.B. DIGA) sowie
- Filetransfer von einem Macintosh zu einem Host im TUNET (und umgekehrt)

möglich ist.

Die bereits bisher bestehende Möglichkeit, von einigen besonders gekennzeichneten Mac Plus an der CYBER über DESKTOP/VE zu arbeiten, bleibt bestehen.

Johann Kainrath
Franz Macsek



Umkopieren von Apple- und PC-Disketten

Im Apple-Raum des EDV-Zentrums (Freihaus, roter Bereich, Erdgeschoß) wurde ein System installiert, mit dem Benutzer Files in verschiedenen Apple- und PC-Disketten-Formaten und für verschiedene Software-Systeme umkopieren können.

Die folgenden Disketten-Formate werden unterstützt:

PC/MS-DOS	5 $\frac{1}{4}$ "	DD (360 kByte) oder HD (1.2 Mbyte)
PC/MS-DOS	3 $\frac{1}{2}$ "	DD (720 kByte) oder HD (1.44 Mbyte)
Apple Macintosh	3 $\frac{1}{2}$ "	SS (400 kByte) oder DS (800 kByte)

Jedes dieser Formate kann in jedes andere umkopiert werden. Außerdem unterstützt die Kopier-Software auch die Umwandlung von Files für verschiedene Software-Produkte wie z.B. dBase, Excel, MS Word, PageMaker, WordPerfect u.v.a.

Das System besteht aus einem PC-AT mit zwei Laufwerken (je einem für 5 $\frac{1}{4}$ " und 3 $\frac{1}{2}$ " DOS-Disketten), und aus einem Apple Macintosh mit zwei Laufwerken für Macintosh-Disketten. Dieser Macintosh verfügt über eine spezielle Systemdiskette, die am Gerät angebracht ist und mit der nur das Umkopieren, aber keine anderen Arbeiten ausgeführt werden können. Für die Verwendung dieses Kopier-Systems ist keine Berechtigungs-Diskette notwendig.

Die Bedienung dieses Systems ist in der Kurzfassung „Umkopieren von Disketten“ beschrieben, die in der Programmberatung kostenlos erhältlich ist. Dort kann auch in das Original-Manual der Kopier-Software („MacLink Plus“) eingesehen werden.

Damit entfällt der etwas umständliche bisherige Weg, die Disketten am EDV-Zentrum mit einer entsprechenden Anleitung abzugeben und einen oder mehrere Tage später wieder abzuholen: Jeder Benutzer kann nun seine Files und Disketten jederzeit selbst umkopieren.

Hubert Partl

NOS/VE 1.4.2

Allgemeines

Am 19. Feber 1990 wurde auf der CYBER-860 die Version 1.4.2 des Betriebssystems NOS/VE installiert. Die Anhebung des Systemlevels war in erster Linie erforderlich, um später auch im CDCNET einen weichen Übergang auf die OSI-Protokolle zu ermöglichen. Darüberhinaus enthält NOS/VE 1.4.2 eine Reihe von Erweiterungen und Verbesserungen, die aber – hinsichtlich ihrer Kompatibilität zur Vorgängerversion – keine wesentlichen Auswirkungen auf die Benutzerebene haben. Generell sollte in der von NOS/VE 1.4.1 her gewohnten Weise weitergearbeitet werden können.

Erweiterungen

- Build Utility

Diese Utility ermöglicht einem Benutzer die *automatische* Berücksichtigung von Abhängigkeiten in einem Filesystem (das mit der Source-Code-Utility oder mit den Professional-Programming-Environments erstellt wird), wenn verschiedene Teile des Source-Code geändert werden. Sie verwendet eine vom Benutzer definierte Beschreibung, um jene Teile des Object-Code neu zu generieren, die durch ein Source-Update inaktuell wurden. Detaillierte Beschreibung siehe unter „Dokumentation“.

- Darüberhinaus gibt es einige Erweiterungen:

- File-Editor (INSERT_CHARACTERS, LOCATE_TEXT, POSITION_CURSOR, REPLACE_TEXT),
- Professional-Programming-Environments (Tailoring-Options),
- Source-Code-Utility (neue Funktionen),
- Login-Vorgang (wesentlich beschleunigt).

Verbesserungen und Änderungen

Bei folgenden Produkten sind Fehler behoben worden:

- C/VE-Compiler (Input-Parameter des Compile-Befehls)
- CHANGE_JOB_LIMIT (Parameter CP_TIME)
- EDIT_FILE (Cursorpositionierung, Suchwiederholung ohne Textspezifikation)
- Professional-Programming-Environments (Benutzeroberfläche)

- Full-Screen-Debugging (Output-File in Debug-Befehlen)
- PROCEND (vorhandener Label muß Prozedurname sein)

Genauerer enthält die unten angeführte Online-Dokumentation.

Empfehlungen für die Zukunft

- File/Catalog-Permits

Falls Permits für Files oder Catalogs mit \$FAMILY oder \$USER vergeben wurden, sollten diese gelöscht und neu vergeben werden, da nun diese Schlüsselworte zu den aktuellen Werten konvertiert werden, die für den laufenden Job oder die Session zutreffen und in Zukunft *unkonvertierte* Permits nicht mehr gelöscht werden können.

- DELETE_FILE

In Zukunft soll dieser Befehl zum Löschen eines mit *Aliasnamen* (LFN-Parameter von CREATE_FILE oder ATTACH_FILE) angesprochenen Files nur dann verwendet werden, wenn auch das zugehörige permanente File gelöscht werden soll.

- Es wird nochmals darauf hingewiesen, daß FORTRAN und COBOL seit der Version 1.3.1 unqualifizierte Filenamen im aktuellen Working-Catalog und nicht im Katalog \$LOCAL bearbeiten, der für Programme, die vor 1.3.1 kompiliert wurden, derzeit noch der Default-Katalog ist. In Zukunft werden jedoch „alte Binaries“ nicht mehr in dieser Art exekutieren.
- Statt REQUEST_OPERATOR_ACTION soll SEND_OPERATOR_MESSAGE verwendet werden.

Dokumentation

- Das für unsere Anlage zugeschnittene Online-Manual für NOS/VE 1.4.2 kann online mit EXPLAIN M=SRB_142 eingesehen werden, in dem alle relevanten Erweiterungen, Änderungen (zur Vorgängerversion), zu beachtende Hinweise sowie Manual-Errata und Vorschläge für die Zukunft detailliert beschrieben sind.
- Online-Dokumentation für eine ganze Reihe von nützlichen, jedoch „unsupported“ Befehlen erhält man mit EXPLAIN M=OSF\$SITE_COMMAND_LIBRARY.
- Neu ist das CDC-Manual „Build Utilities for NOS/VE“ (Publikationsnummer 60487413).

Erwin Srubar

L^AT_EX-Erweiterungen für Physiker und Elektrotechniker

Veröffentlichungen in „Physical Review“

Die American Physical Society bietet die Möglichkeit, Veröffentlichungen für „Physical Review“ und „Physical Review Letters“ in L^AT_EX-Source einzusenden. Dies ermöglicht i.a. eine bessere und raschere Veröffentlichung. Die dazu notwendigen Style-Files `aps.sty`, `aps10.sty`, `revtex.sty` und `preprint.sty` sind nun an der CYBER im T_EX-Inputs-Katalog gespeichert. Die Verwendung erfolgt mit

```
\documentstyle[preprint,revtex]{aps}
```

für das Korrekturlesen und mit

```
\documentstyle[revtex]{aps}
```

für die eingesendete Version. Eine 14 Seiten lange Anleitung kann man mit den folgenden Befehlen ausdrucken:

```
SETUP_TEX  
RUNTEX APGUIDE TEX LA=YES D=NO  
RUNTEX APGUIDE LA=YES D=NO
```

Layout-Beispiele erhält man analog mit `REVSMPLEA`, `REVSMPLEB` und `REVSMPLEC`. Die doppelte Ausführung des TEX-Schrittes ist für die L^AT_EX-Querverweise notwendig.

Der Zugriff auf die STY- und TEX-Files kann mit

```
SETUP_FILES TEXINPUTS
```

erfolgen. Sie liegen im Subkatalog CYBER. Für die Übertragung auf einen anderen Rechner empfiehlt sich die Verwendung des Sammelfiles `REVTEX_TOOLBOX`, das alle benötigten Files enthält (ca. 220 kByte).

Die Files können auch als Beispiel und Ausgangspunkt dafür dienen, eigene Style-Files für ähnliche Zwecke zu erzeugen. Hinweise dazu enthält die Kurzbeschreibung

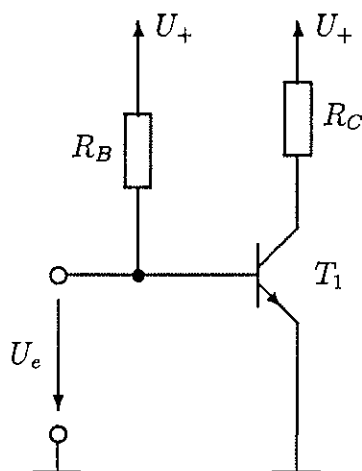
Layout-Änderungen mit L^AT_EX,

die in der Programmberatung erhältlich ist.

Es ist zu erwarten, daß auch andere wissenschaftliche Zeitschriften dem Beispiel der American Physical Society folgen und die Abgabe von Artikeln in T_EX- oder L^AT_EX-Form unterstützen werden. Informationen darüber erhält man beim jeweiligen Verlag oder Herausgeber.

Graphische Darstellung von elektrischen Schaltungen

An den Instituten für Allgemeine Elektrotechnik und für Mikroelektronik wurden \LaTeX -Macros entwickelt, die die graphische Darstellung von elektrischen Schaltkreisen im Picture-Environment ermöglichen. Unterstützt werden Transistoren, Dioden, Widerstände, Kapazitäten, Induktivitäten, Strom- und Spannungsquellen, Operationsverstärker und andere Schaltelemente. Ein Beispiel:



Die Definitionen der Befehle sind im File `circuit.tex` enthalten, sie werden mit einem `\input`-Befehl verfügbar gemacht, also z.B. mit

```
\documentstyle[11pt,german]{article}
\input circuit
\begin{document}
:
```

Beispiele für die Verwendung dieser Befehle enthält das File `circuitexample.tex`. Damit und mit den Kommentarzeilen im File `circuit.tex` erhält man die Information, wie man die Befehle verwenden kann. Die Source beider Files kann man an der CYBER ansehen und auf eigene Rechner oder PCs übertragen. Der Zugriff erfolgt mit

```
SETUP_FILES TEXINPUTS
```

Die Ergebnisse des Beispiel-Files kann man mit

```
SETUP_TEX
RUNTEX CIRCUITEXAMPLE LA=YES
```

ausdrucken. Wir danken den Herren Dr. Hobler und Dipl.-Ing. Dickinger dafür, daß sie diese Files zur Verfügung gestellt haben.

Hubert Partl

Personelles

Wir gratulieren Herrn Dipl. Ing. Demel, der vielen Benutzern von den TUNET-Aktivitäten bekannt ist, zur Promotion zum Doktor der Technischen Wissenschaften.

Der Vorstand des EDV-Zentrums der TU Wien hat ab Anfang Feber die halbe Arbeitskraft von Herrn Dipl. Ing. Srubar, Systembetreuer für die CYBER 860, zur Unterstützung der Installation des Siemens-Vektorrechners am IEZ zur Verfügung gestellt. Dementsprechend muß die Systembetreuung der CYBER und die Beratung bei NOS/VE-spezifischen Problemen eingeschränkt werden. Aus dem gleichen Grund wurde auch die Programmberatung am Freitag Nachmittag eingestellt.

Frau Omasits, die seit Bestehen des EDV-Zentrums hier tätig war, ist mit 1. März in den Ruhestand getreten. Wir wünschen ihr auch weiterhin alles Gute. Da der Dienstposten der Abteilung Digitalrechenanlage nicht mehr zur Verfügung steht, muß die Ausgabe von CDC-Manuals eingestellt werden. Diese Manuals müssen nun direkt bei der Firma CDC bestellt werden.

Herr Wözl, Operator an der CYBER 860, hat einen 5-monatigen Karenzurlaub angetreten, um seine Abendmatura abzuschließen. Seine Vertretung hat Herr Kaltenbrunner übernommen.

Dieter Schornböck

Neuer Kurs: MS WORD für Sekretariate

Dieser Kurs gibt einen einfachen Einstieg mit ausführlichen Übungsmöglichkeiten in die Verwendung des Textverarbeitungsprogramms MS WORD Version 5 am IBM-kompatiblen PC. Behandelt wird das Erstellen von einfachen Briefen und Tabellen sowie die Erzeugung von Serienbriefen.

Da Teilnehmerzahl auf 12 Personen begrenzt ist, empfehlen wir daher die rechtzeitige Anmeldung.

Gerhard Schmitt

Betriebsstatistiken

Betriebsstatistik

	<i>Dez.</i>	<i>Jan.</i>	<i>Feb.</i>
Anzahl der Batch-Jobs	10000	14000	12000
Anzahl der Time-Sharing-Sessions	7400	8700	8100
Maximale Anzahl der gleichzeitig aktiven Terminals	65	75	70

Liste der größten Verbraucher

Neben der Verbrauchsstatistik für die Monate Jänner und Feber 1990 bringen wir auch die Gesamtstatistik für das Jahr 1989. Die Aufstellung für Jänner und Feber enthält die Verbrauchswerte der Institute, aufgeteilt in den Wert für die Klasse INTERACTIVE in der ersten Zeile und die Summe für alle Batch-Klassen (EXPRESS, BATCH, SLOW und NIGHT) in der 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.

Gesamtstatistik 1989

<i>Institut</i>	<i>Summe</i>	<i>Prozent</i>
Inst. f. Theoretische Physik (E136)	13.273.256	35,3 %
Inst. f. Leicht- und Flugzeugbau (E317)	5.495.101	14,6 %
Inst. f. Strömungslehre (E322)	3.761.745	10,0 %
Inst. f. Mechanik (E325)	3.306.290	8,8 %
Inst. f. Elektr. Regelungstechnik (E375)	1.514.253	4,0 %
Inst. f. Techn. u. Vers. Math. (E114)	1.056.436	2,8 %
Inst. f. Mikroelektronik (E360)	992.472	2,6 %
Inst. f. Allgem. Mechanik (E201)	945.803	2,5 %
Inst. f. Allgem. Elektrotechnik (E359)	765.422	2,0 %
Inst. f. Kernphysik (E142)	675.697	1,8 %
Inst. f. Gas- und Dampfturbinen (E313)	582.156	1,5 %
Inst. f. Angew. u. Numer. Math. (E115)	464.639	1,2 %

Inst. f. Hydraulik (E223)	447.600	1,2 %
Universitätsdirektion, EDV-Abt. (E010)	444.217	1,2 %
Inst. f. Theor. Geodäsie u. Geophysik (E128)	419.425	1,1 %
Inst. f. Masch.dynamik u. Meßtechn. (E303)	379.911	1,0 %
Inst. f. Anorganische Chemie (E153)	362.767	1,0 %
Inst. f. Stadt- u. Regionalforschung (E266)	338.420	0,9 %
Inst. f. Maschinen- u. Prozeßautomat. (E328)	324.704	0,9 %
Inst. f. Statistik u. Wahrsch. Theorie (E107)	294.624	0,8 %
Inst. f. Ökonometrie (E119)	261.469	0,7 %
Österr. Forschungszentrum Seibersdorf (Y102)	216.574	0,6 %
Inst. f. Nachrichtentechnik (E389)	149.150	0,4 %
Inst. f. Photogrammetrie (E122)	145.282	0,4 %
Inst. f. Allg. Masch.Lehre u. Fördert. (E321)	138.510	0,4 %
Inst. f. Algebra u. diskrete Mathematik (E118)	129.645	0,3 %
Inst. f. Mineral., Krist., Strukturch. (E171)	125.214	0,3 %
Inst. f. Experimentalphysik (E131)	93.624	0,2 %
Inst. f. Finanzwiss. u. Infrastrukt.pol (E267)	91.580	0,2 %
Forschungsinst. f. Wildtierkunde (I128)	76.645	0,2 %

Jänner und Feber 1990

<i>Institut</i>	<i>Jänner</i>	<i>Feber</i>	<i>Summe</i>	<i>Prozent</i>
Inst. f. Theoretische Physik (E136)	52.971	50.443	2.898.178	43,5 %
	1.331.278	1.463.486		
Inst. f. Strömungslehre (E322)	26.156	11.399	665.274	10,0 %
	622.842	4.877		
Inst. f. Mechanik (E325)	65.170	45.486	569.950	8,6 %
	216.851	242.443		
Inst. f. Techn. u. Vers. Math. (E114)	103.005	9.591	390.486	5,9 %
	277.890	0		
Inst. f. Angew. u. Numer. Math. (E115)	110.738	41.113	305.586	4,6 %
	1.692	152.043		
Inst. f. Allg. Masch.Lehre u. Fördert. (E321)	2.923	72.597	267.887	4,0 %
	0	192.367		
Inst. f. Angew. u. Techn. Physik (E137)	613	12.786	265.110	4,0 %
	0	251.711		
Inst. f. Kernphysik (E142)	6.636	74	130.973	2,0 %
	124.263	0		
Inst. f. Gas- und Dampfturbinen (E313)	52.681	53.820	127.202	1,9 %
	20.701	0		

Inst. f. Hydraulik (E223)	38.391 40.108	14.374 18.309	111.182	1,7 %
Inst. f. Wasserkraftmaschinen (E305)	1.412	101.603	103.015	1,5 %
Inst. f. Elektrische Maschinen (E372)	11.152 0	35.879 34.239	81.270	1,2 %
Inst. f. Algebra u. diskrete Mathematik (E118)	1.910 0	62.140 6.801	70.851	1,1 %
Inst. f. Maschinen- u. Prozeßautomat. (E328)	13 0	52.648 14.638	67.299	1,0 %
Inst. f. Masch.dynamik u. Meßtechn. (E303)	59.297	4.686	63.983	1,0 %
Inst. f. Photogrammetrie (E122)	1.179 0	15.398 46.762	63.339	1,0 %
Inst. f. Stadt- u. Regionalforschung (E266)	118 0	8.138 37.346	45.602	0,7 %
Inst. f. Allgem. Elektrotechnik (E359)	13.483 0	30.075 1.704	45.262	0,7 %
Österreichischer Tanzrat (Y107)	1.063 0	1.478 42.296	44.837	0,7 %
Universitätsdirektion, EDV-Abt. (E010)	1.925 37.752	26 0	39.703	0,6 %
Österr. Forschungszentrum Seibersdorf (Y102)	1.786 37.078	13 25	38.902	0,6 %
Inst. f. Nachrichtentechnik (E389)	5.708	31.632	37.340	0,6 %
Inst. f. Analytische Chemie (E151)	103 0	1.217 32.635	33.955	0,5 %
Außeninstitut (E015)	3.430 0	1.427 28.220	33.077	0,5 %
Inst. f. Finanzwiss. u. Infrastrukt.pol (E267)	5.537 24.615	26 0	30.178	0,5 %
Inst. f. Romanistik (D216)	115 0	2.759 22.605	25.479	0,4 %
Inst. f. Leicht- und Flugzeugbau (E317)	17.407 6.103	48 0	23.558	0,4 %
Techn. Versuchs- und Forschungsanstalt (E030)	22.559	92	22.651	0,3 %
Inst. f. Apparate- u. Anlagenbau (E329)	5.610 13.680	17 0	19.307	0,3 %
Inst. f. Absatzwirtschaft (J130)	11.759 0	3.975 117	15.851	0,2 %

Verfügbarkeit des Rechners CYBER 860

Wie die Liste zeigt, war das Betriebsverhalten der CYBER 860 im Berichtszeitraum sehr stabil. 18 Stunden Ausfall am 12. Februar wurden durch ein defektes Klimagerät verursacht. In den Listen nicht angeführt sind Störungen beim Netz-Zugang von 22. bis 25. Jänner, die durch einen Fehler in der Netzsoftware für einzelne Benutzer Probleme verursachten.

<i>Art der Unterbrechung</i>	<i>Ursache</i>	<i>Dez.</i>	<i>Jän.</i>	<i>Feb.</i>
geplante Unterbrechungen ¹⁾ (in Stunden)	Systemarbeiten (Testen von System-Software)	31,25	–	4,75
	Datensicherung (in dieser Zeit läuft nur Batch ohne Time-Sharing)	30,00	43,75	35,50
	Hardware-Wartung (vorbeugende Wartung, Einbau neuer Hardware)	0,75	2,75	–
	Umwelt (Strom-Abschaltung)	–	–	1,50
	Summe:	62,00	46,50	41,75
geplante Einsatzzeit (Monatsstunden – geplante Unterbrechungen)		682,00	697,50	630,25
ungeplante Unterbrechungen ²⁾ (in Stunden)	Hardware-Ausfall	–	–	1,50
	Software-Probleme	1,75	–	–
	Umwelt-Störungen (Klima, Strom)	–	–	18,50
	Summe:	1,75	–	19,50
tatsächliche Einsatzzeit		680,25	697,50	610,75
Verfügbarkeit (tatsächliche Einsatzzeit / geplante Einsatzzeit)		99,7%	100,0%	97,0%
Verfügbarkeit von 8 bis 18 Uhr werktags (tatsächliche Einsatzzeit / Gesamtzeit)		88,1%	91,4%	86,0%

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.

Software-Statistik

Sprachprozessoren	<i>Dez.</i>	<i>Jan.</i>	<i>Feb.</i>
FORTRAN 1	8400	9800	11400
VECTOR_FORTRAN	90	450	125
PASCAL	270	750	150
C	25	40	25
COBOL	30	20	10
REDUCE	130	120	70
Anwender-Software	<i>Dez.</i>	<i>Jan.</i>	<i>Feb.</i>
ACSL	430	320	370
ADINA	30	10	110
BMDP	180	500	20
ERLGRAPH	2600	2400	2700
IMSL	1700	1800	1300
LINPACK	260	200	250
NAG	1400	1600	1400
SPSS-X	300	380	230
TEX	640	850	630
Utilities	<i>Dez.</i>	<i>Jan.</i>	<i>Feb.</i>
COPY_CATALOG_CONTENTS	10	50	20
DISPLAY_DELETED_FILES	60	90	60
DISPLAY_JOB_COUNTS	1400	2150	2550
MAIL/VE	11000	14500	13000
SORT	100	130	150
VX/VE	30	20	90
WRITE_TAPE_FILES	5	0	5

Dieter Schornböck

EDV-Zentrum der TU Wien Abt. Digitalrechenanlage	Kurskalender	I. Hyna 1990-03-21 Version 13
NOS/VE		KBE 1.7

TERMIN	ZEIT	TITEL
laufend	nach Vereinbarung	Structured Programming with FORTRAN 77 (PLATO-Kurs)
laufend	nach Vereinbarung	Structured Programming with COBOL 74 (PLATO-Kurs)
am 90-05-03	16.00–19.00	Einstieg in NOS/VE mit Full-Screen-Terminals
am 90-06-07	16.00–19.00	Einstieg in NOS/VE mit Full-Screen-Terminals
am 90-07-05	16.00–19.00	Einstieg in NOS/VE mit Full-Screen-Terminals
von 90-05-09 bis 90-05-11	9.00–16.00	MS WORD für Sekretariate *)
am 90-07-02	14.00–17.00	Vector_Fortran (die Erweiterungen von FORTRAN 2)

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

Der **Kursort** wird durch Aushang bekanntgegeben.

*) Da bei diesem Kurs die Teilnehmeranzahl auf 12 Personen beschränkt ist, wird um rechtzeitige **Anmeldung** *mindestens eine Woche vor Kursbeginn* ersucht.

Außerdem wird auf die Lehrveranstaltung Nr. 015.510 und 015.532 „Der PC als Arbeitsplatzrechner“ und das Seminar Nr. 383.355 „Fortran 8x“ verwiesen sowie auf einschlägige Lehrveranstaltungen der Studienrichtung Informatik.

PLATO-Kurse

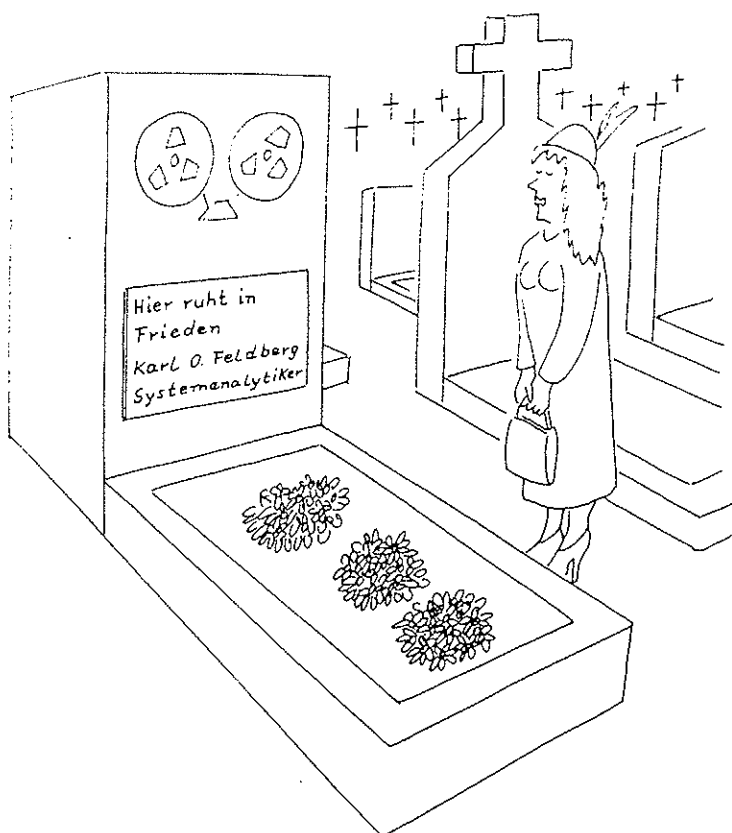
Zusätzlich zu den Kursen mit Frontalunterricht wird an der TU Wien auch die Möglichkeit geboten, an einer computerunterstützten Ausbildungsstation (PLATO-System) Einführungskurse in das Programmieren zu absolvieren.

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. Jeden Mittwoch um 15 Uhr c.t. findet eine Einführung in die Verwendung des PLATO-System statt. Eine Anmeldung mit Angabe des gewünschten Einschulungstermins ist mindestens drei Tage im voraus erforderlich.

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.



EDV-Zentrum der TU Wien Abt. Digitalrechenanlage	Handbücher	I. Hymn 1990-03-21 Version 1b
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).

Titel	Vers.	Datum	Seiten	Preis	WO
<i>Kommunikation:</i>					
CDCNET Benutzungsanleitung	3	1988-08	16	5.-	
MAIL/VE, NTF und EARN	2	1988-08	20	10.-	
Auszug aus dem NTF Manual	C	1988-05	20	10.-	
Software PAD für Benutzer	1	1988-01	32	15.-	
Software PAD für Master-User	1	1988-01	42	15.-	
TELETEX Fernschreiben Kurzfassung	6	1988-09	4	gratis	
Landeskennzeichen Kurzfassung	1	1988-07	7	gratis	
<i>Betriebssystem:</i>					
Introduction to NOS/VE	B	1988-04	150	40.-	B
NOS/VE System Usage	H	1988-04	600	100.-	B
NOS/VE Commands and Functions	G	1988-04	1000	200.-	B
Object Code Management	G	1988-04	200	50.-	B
Source Code Management	G	1988-04	200	50.-	B
Batch Jobs Kurzfassung	2	1988-05	4	gratis	
Time-Sharing unter NOS/VE	5	1989-04	24	10.-	
COMPARE Kurzfassung	1	1987-05	1	gratis	
COPCC Beschreibung	1	1987-11	1	gratis	
DISSI Beschreibung	1	1989-04	4	gratis	
Temporäre Files Kurzbearbeitung	1	1988-10	2	gratis	
Verwendung von Magnetbändern	4	1989-05	17	5.-	
Magnetband-Utilities	1	1988-10	18	10.-	
Master-User Kurzbearbeitung	1	1988-12	2	gratis	

Sprachprozessoren:

FORTRAN 77 Sprachumfang (RRZN)	C	1987-07	190	70.-	B
Syntaxdiagramme FORTRAN 77	1	1982-03	30	15.-	B
FORTRAN for NOS/VE Summary	1	1987-02	33	15.-	
FORTRAN Interactive Debug	1	1987-10	2	gratis	
Einführung in PASCAL	B	1983-04	72	40.-	B
PASCAL Summary	A	1986-09	7	gratis	

Anwendersoftware:

IMSL Kurzfassung	2	1988-10	2	gratis	
IMSL 10 Kurzfassung	1	1989-10	4	gratis	
NAG Kurzfassung	2	1989-04	2	gratis	
ERLGRAPH Beschreibung	3	1986-04	210	60.-	B
ERLGRAPH unter NOS/VE Beiblatt	4	1989-10	21	gratis	
SPIICE User's Guide	2G	1981-06	48	25.-	
SPIICE 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	
ADINA Beiblatt	1	1989-05	5	gratis	
BMPD-87 für NOS/VE	1	1988-04	20	10.-	

ISG-Produkte:

ACSL Beiblatt	1	1989-03	22	15.-	
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 Kurzbearbeitung	2	1982-05	90	5.-	
Abfragesprache DB/1	1	1980-10	70	5.-	
Abfragesprache DB/2	1	1979-02	35	5.-	
Verwendung von DBAUSZUG	1	1978-12	45	5.-	

Textverarbeitung:

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	4	1989-11	30	15,-	
Layout-Änderungen mit L ^A T _E X	1	1988-12	28	15,-	
CHEMSTRUCT Formeln mit TEX	1	1987-11	17	10,-	
Umstellung von EASY.TEX auf L ^A T _E X	1	1987-10	4	gratis	
TEX-Adressen	2	1989-11	2	gratis	

PC:

MS-DOS Einführung	1	1988-04	40	40,-	
PC-Write Einführung	1	1988-10	26	30,-	
PC-Files am Apple LaserWriter	1	1988-10	4	gratis	
neu Umkopieren von Disketten	1	1990-03	5	gratis	
Tastenbelegung am IBM PC	2	1988-09	5	gratis	
LIT Literaturdatenbank am PC	1	1989-09	7	gratis	
PCs im Terminalraum Freihaus	2	1988-12	4	gratis	
PCs im E/A-Raum Gußhausstraße 27	1	1989-01	4	gratis	

Apple:

Apple-Geräte im Kundenraum	2	1989-10	4	gratis	
Desktop/VE	2	1988-09	2	gratis	
Macintosh Plus	1	1988-08	5	gratis	
MS WORD 4.0 am Macintosh	2	1989-10	4	gratis	
neu Umkopieren von Disketten	1	1990-03	6	gratis	
Tastenbelegung am Macintosh	3	1989-10	5	gratis	

Sonstiges:

Laser-Printer Beschreibung	1	1989-04	18	10,-	
Public Domain Files	1	1989-03	3	gratis	
UNIX Einführung	1	1989-04	108	50,-	
Verwendung von Microfiche	2	1988-04	23	10,-	
Zusätzliche Terminaldefinitionen	1	1988-04	3	gratis	

Original CDC-Manuals sind bei der Firma Control Data erhältlich.

Außerdem sind 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.

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)
TOPICS.CONTEXT	NOS/VE Online Manual Systems
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
FORTRAN	FORTRAN V1 for NOS/VE (Quick Reference)
FORTRAN.T	FORTRAN for NOS/VE (Tutorial)
VFORTRAN	FORTRAN V2 for NOS/VE (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)
PPE	Professional Programming Environment
SCL	NOS/VE Commands and Functions
SCH	Source Code Management
SDF	Screen Design Facility (Usage)
SRB	System Release Bulletin for NOS/VE 1.4.2

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

Der Zugriff auf die Online-Dokumentationen für die CDC-Produkte erfolgt mit dem Befehl

```
EXPLAIN
```

oder HELP. Danach kann man Menü-gesteuert ein bestimmtes ..Manual* auswählen und darin die einzelnen Informationen suchen und lesen. Mit

```
EXPLAIN S='subject' M=manual
```

kann man direkt auf eine bestimmte Information zugreifen.

Eine Übersicht über alle Parameter eines Befehls zzz erhält man außerdem mit dem Befehl

```
DISCI zzz
(DISPLAY_COMMAND_INFORMATION).
```

Der Zugriff auf die zusätzlichen Online-Informationen des EDV-Zentrums erfolgt im Screen-Mode mit dem Befehl

```
DISSI
```

(DISPLAY_SYSBULL_INFORMATION). Es erscheint ein Edit-Catalog-Screen, in dem man die einzelnen Informationen durch Positionieren des Cursor auswählen und mit der Funktionstaste <Edit> oder <View> ansehen kann. Im Line-Mode liefert der Befehl DISSI eine Liste der verfügbaren Informationen, und man kann die Informations-Files mit

```
DISSI name
```

am Bildschirm ansehen oder mit

```
DISSI name 0=filename
```

auf ein File kopieren.

A N M E L D U N G

zu dem Kurs _____

beginnend am _____

Familiennamen Vorname akad. Titel

Hochschulpersonal:

Studenten:

Hochschule/Institutsnummer

Hochschule

Institutsname

Kenn- und Matrikelnummer

Institutsadresse

Straße

Hausnummer

Institutsadresse

Telefon

PLZ Ort

Telefon

A N M E L D U N G

zu dem Kurs _____

beginnend am _____

Familiennamen Vorname akad. Titel

Hochschulpersonal:

Studenten:

Hochschule/Institutsnummer

Hochschule

Institutsname

Kenn- und Matrikelnummer

Institutsadresse

Straße

Hausnummer

Institutsadresse

Telefon

PLZ Ort

Telefon

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

EDV-Zentrum der TU Wien
Abt. Digitalrechenanlage
Kundenbetreuung
Wiedner Hauptstraße 8-10
1040 Wien

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

EDV-Zentrum der TU Wien
Abt. Digitalrechenanlage
Kundenbetreuung
Wiedner Hauptstraße 8-10
1040 Wien