

inforum

INFormationsforum des Rechenzentrums der Universität Münster

Jahrgang 19, Nr. 2 – Juni 1995

ISSN 0931-4008

Inhalt

Editorial	2
RUM-Aktuell	3
Zugang zu den Computer-Netzen der USA	3
LoadLeveler – ein neues Batch-System für den AIX-Cluster	3
Neues über Software-Lizenzen	7
LIMAN – ein Literaturmanager	8
Neue LaTeX-Version 2e	9
E-Mail-Absenderadressen über PPP-Verbindungen	10
Neue Fortran-Version installiert	10
Neue AIX-Version auf den Urixen installiert	11
PV~WAVE 5.0 aktiviert	11
Das Autorensystem Multimedia Toolbook	12
Kleine Chronologie der Betriebsstörungen im AIX-Bereich	13
Neues vom SAS und SPSS	14
Änderungen bei der Verteilung von Novell/WordPerfect-Produkten	14
PPP: Per Telefon direkt ans Uni-Netz	16
UltiMail von zuhause	18
Campuslizenz für SPRYs AIR Series	20
Zum Drucker Rank Xerox DocuTech 135	22
RUM-Lehre	23
Lehrveranstaltungen im Sommersemester 1995	23
Lehrveranstaltungen in den Semesterferien (August bis Oktober 1995)	24
Kommentare zu den Lehrveranstaltungen	25
RUM-Aroma	27
info Quiz	27

Impressum**inforuuu**

ISSN 0931-4008

Redaktion: W. Bosse (Tel. 83-2461)
 R. Perske (Tel. 83-2681)
 H. Pudlatz (Tel. 83-2472)
 E. Sturm (Tel. 83-2609)

Satzsystem: WordPerfect 6.1 für Windows

Druck: Universitätsrechenzentrum
 (Rank Xerox DocuTech 135)

Universitätsrechenzentrum
 Einsteinstr. 60
 48149 Münster

Auflage dieser Ausgabe: 1200

Redaktionsschluß der nächsten Ausgabe:
 31. Juli 1995

Editorial

von
 R. Perske

Sagt Ihnen eigentlich World Wide Web etwas, das weltweite Gewebe von Informationen? Oder Mosaic, die Software zum Stöbern in diesem Gewebe? Oder Gopher, der kleine Nager, der sich durch Teile dieser Informationswelt wühlt? Oder WAIS, das Wide Area Information System? Aber vom Information Super Highway, der Datenautobahn, haben Sie schon etwas gehört? Oder zumindest vom Internet? All dies sind wichtige Schlagwörter in der Informations- und Kommunikationswelt der Zukunft. Ach, Sie kennen diese Begriffe und wissen schon etwas damit anzufangen? Dann darf ich gratulieren, denn Sie haben einen großen Schritt in Ihre Zukunft bereits geschafft.

Auch wir gehen einen weiteren Schritt in diese Zukunft, vielleicht haben Sie es schon entdeckt: Nachdem wir im letzten Jahr bereits eine Textversion des **inforuuu** im Informationssystem **inform** angeboten haben, wird das **inforuuu** ab dem laufenden Jahrgang auch mit Grafiken in elektronischer Form auf unserem World-Wide-Web-Server angeboten. Sicherlich, noch hat die elektronische Version des **inforuuu** etliche Tage Verspätung gegenüber der Papierversion, aber dies wird sich wohl mit der nächsten Ausgabe schon ändern.

Experten wissen etwas mit der Adresse <http://www.uni-muenster.de/URZ/inforum/> anzufangen; Fortgeschrittene suchen auf unserer Titelseite nach der WWU Münster, dort nach dem Universitätsrechenzentrum und dort wiederum nach dem **inforuuu**; und Laien erkundigen sich erst einmal, wie sie auf ihrem System Mosaic aufrufen können und so an der Welt der Informationen teilhaben können.

Massiven Zulauf haben in letzter Zeit die Einwählzugänge aus dem Telefonnetz ins Universitätsrechenzentrum. Hier finden erhebliche Erweiterungen statt, so daß wir hoffen können, daß Sie zumindest in den nächsten Wochen auch abends weniger wunde Finger beim Wählen bekommen. Der Testbetrieb der PPP-Software, mit der Sie die Möglichkeit haben, Ihren heimischen Arbeitsplatzrechner über Ihren Telefonanschluß zu einem vollwertigen Bestandteil des Internet zu machen, wird allerdings noch einige Zeit andauern, bevor wir den Regelbetrieb aufnehmen können, da es hier noch viele Probleme zu lösen gilt. Bis dahin müssen wir alle Nutzer bitten, weiterhin auf längerfristige Unterbrechungen des PPP-Betriebs gefaßt zu sein und keine Arbeiten zu beginnen, deren Abschluß vom Funktionieren des PPP-Betriebs abhängt.

Ein wesentliches Thema dieses **inforuuu** stellt die Ablösung des Batch-Systems DQS auf den AIX-Unix-Systemen durch den LoadLeveler dar. Alle Nutzer der vom URZ betreuten Unix-Systeme, die bei ihren Arbeiten viel CPU-Zeit benötigen, sollten sich bitte mit dem neuen System vertraut machen. Lohn der Mühe ist eine bedeutend bessere Ausnutzung der vorhandenen Systeme.

Wenn Sie sich schon das Impressum angesehen haben, ist Ihnen sicherlich die personelle Änderung in der Redaktion des **inforuuu** aufgefallen. Stefan Ost ist nach vielen Jahren aus der Redaktion ausgeschieden, ihm sei für seine Mitarbeit im Namen der ganzen Redaktion herzlich gedankt. Da ich mich bereits seit längerem mit Informationssystemen wie dem World Wide Web beschäftige, wurde ich von meinen Kollegen als sein Nachfolger verhaftet und bin jetzt

der Neue.



RUM-Aktuell

Zugang zu den Computer-Netzen der USA

von
W. Held

Obwohl die Datenverbindungen von Deutschland und anderen europäischen Ländern in die USA immer wieder ausgebaut worden sind, ist der Datenfluß zwischen den USA und uns z. Z. sehr unbefriedigend.

Dies liegt zum einen sicher an den ständig steigenden Datenvolumina, es liegt aber zum anderen vor allem daran, daß die Netze und ihre Organisation in den USA geändert worden sind. So ist z. B. das NSF-Net weitgehend zum Erliegen gekommen und durch andere ersetzt worden.

Wenn Sie mit Partnern in den USA kommunizieren müssen und der Informationsfluß schlecht ist, liegt das also in der Regel nicht an Europa, Deutschland oder Münster.

Wenn Sie Daten von Servern holen, die auch in den USA sind, befragen Sie zunächst Server in Deutschland, ob die Daten nicht auch dort schon aktuell vorrätig sind.

Oftmals wird dies der Fall sein, und Sie entlasten die angespannte Netzsituation mit den USA. Wenn Sie hierzu Fragen haben, wenden Sie sich bitte an unsere E-Mail-Adresse urz@uni-muenster.de.

LoadLeveler – ein neues Batch-System für den AIX-Cluster

von
St. Ost

Seit dem 10.4.1995 steht auf den AIX-Rechnern des Rechenzentrums und des Fachbereichs Chemie ein neues Batch-System (LoadLeveler) zur Verfügung. Es löst das seit 1992 genutzte Batch-System DQS ab.

Was ist ein Batch-System?

Ein Batch-System ist in der Lage, Rechenaufträge unabhängig vom direkten Einfluß des Auftraggebers auszuführen. In der Regel stehen einem Batch-System mehrere Rechner (Server) zur Verfügung, auf denen es die Rechenaufträge bearbeiten kann. Das System bestimmt selbst, wann und auf welchem Rechner der Auftrag ausgeführt wird. Interessant ist die Nutzung eines Batch-Systems insbesondere für CPU- und/oder Hauptspeicherintensive Rechenaufträge, wenn diese Ressourcen auf der Workstation nicht in ausreichendem Maß zur Verfügung stehen.

Warum ein neues Batch-System?

Der LoadLeveler löst das seit 1992 benutzte Batch-System DQS ab. Die Gründe hierfür sind vielfältig:

- Der LoadLeveler verteilt die Arbeitslast auf die beteiligten Rechner möglichst gleichförmig. Bei entsprechend vorbereiteten Programmen kann er ein laufendes Programm von einem Rechner auf einen anderen verlagern.
- Wird an einer Workstation gleichzeitig interaktiv gearbeitet, so kann der LoadLeveler die dort laufenden Rechenaufträge entweder schlafen lassen oder auslagern.
- Für den Nutzer gibt es eine komfortable X11-basierende Benutzerschnittstelle (`xloadl`).
- Der LoadLeveler ist zunächst unter AIX installiert, er wird später auch für andere Unix-Plattformen zur Verfügung stehen (SUN, HP, SGI).

Einige Grundbegriffe

Job: Ein Job ist ein Rechenauftrag. Er besteht aus zumindest einem Job-Step. In einem Job-Step wird genau ein Programm ausgeführt. Die Ausführung eines Job-Steps kann von dem Erfolg oder Mißerfolg eines anderen Job-Steps abhängig gemacht werden. Beschrieben wird ein Job durch eine Job-Befehlsdatei (*job command file*). Diese wird entweder vom Benutzer „mit der Hand“ erzeugt oder vom `xloadl`-Programm generiert. Die Job-Befehlsdateien werden dem LoadLeveler zur Bearbeitung übergeben.

Pool: Ein Pool ist eine Sammlung von Rechnern, die LoadLeveler-Jobs abschicken, verteilen und rechnen dürfen. Innerhalb eines Pools kann ein Rechner eine oder mehrere der folgenden Funktionen wahrnehmen.

Verteiler: Ein Verteiler (*scheduling machine*) nimmt Jobs entgegen, reiht diese in Warteschlangen ein und verteilt diese nach Maßgabe des „Managers“ auf die „Rechner“-Maschinen zur Ausführung.

Manager: Ein Manager (*central manager machine*) analysiert die Anforderungen eines Jobs (Verbrauch an CPU-Zeit oder Hauptspeicherbedarf) und die Pool-Auslastung und bestimmt, auf welchem Rechner der Job laufen soll.

Rechner: Auf einem Rechner (*executing machine*) wird ein Rechenauftrag bearbeitet.

Auftraggeber:

Von einem Auftraggeber (*submitting machine*) aus werden Jobs abgeschickt. Es gibt zwei Arten von Auftraggebern: solche, die allein diese Rolle annehmen können (*submit-only*) und solche, die zusätzlich noch andere Rollen übernehmen können.

Job-Klasse:

Eine Job-Klasse ist eine Gruppe von Jobs, die nach bestimmten Kriterien wie CPU-Zeit-Verbrauch oder Hauptspeicherbedarf sortiert sind. Pro Job-Klasse wird eine Warteschlange verwaltet. Für jeden Rechner wird festgelegt, wieviele Jobs welcher Job-Klassen auf diesem Rechner gleichzeitig rechnen dürfen. Somit bestimmt die Job-Klasse, welche Rechner für die Bearbeitung des Jobs in Frage kommen und wieviel CPU-Zeit und Hauptspeicher (u. a.) ihm dort maximal zur Verfügung steht. Job-Klassen ist eine Klassenpriorität zugeordnet, die bei der Berechnung der Job-Priorität (s. u.) verwendet wird.

Job-Priorität:

Die Job-Priorität bestimmt die Position eines Jobs in der Warteschlange. Die Job-Priorität setzt sich aus zwei Teilen zusammen: der System- und der Benutzerpriorität. Beides sind ganze Zahlen, wobei eine größere Zahl eine höhere Priorität bedeutet. Nach dem Abschicken wird dem Job eine Systempriorität zugewiesen. Diese besteht im wesentlichen aus der Klassenpriorität, die mit einem Alterungsfaktor modifiziert wird. Die Jobs werden zunächst nach der Systempriorität sortiert. Mehrere Jobs eines Benutzers und einer Klasse werden dann nach der Benutzerpriorität umsortiert. Mit der Benutzerpriorität kann ein Benutzer also festlegen, in welcher Reihenfolge innerhalb einer Klasse seine Jobs abgearbeitet werden.

Welche Job-Klassen gibt es?

Es gibt Job-Klassen, die der Allgemeinheit zugänglich sind, und solche, die allein Nutzern offenstehen, die dem Fachbereich 17 (Chemie) angehören. Vom Namen her erkennt man letztere durch ein vorangestelltes α .

Im LoadLeveler-Pool gibt es verhältnismäßig langsame Maschinen mit wenig Hauptspeicher (bis 32 MB), schnellere Maschine mit ein wenig mehr Hauptspeicher (bis 64 MB) und ganz schnelle Maschinen mit viel Hauptspeicher (≥ 128 MB). Für jede dieser drei Maschinengruppen gibt es einen Satz von Job-Klassen, deren Grenzwerte die Leistungsfähigkeit der Maschinen in der zugeordneten Gruppe berücksichtigen. Im Klassen-Namen spiegelt sich dies durch ein nachgestelltes *_s* für *small*, *_m* für *medium* und *_l* für *large* wieder. Der dritte Namensteil schließlich ergibt sich aus der maximal benutzbaren Job-CPU-Zeit. Hier steht nach alter Sitte *test* für Jobs mit einem CPU-Zeit-Bedarf im Minutenbereich, *prod* im Stunden-Bereich und *long* im Tage-Bereich. Zusätzlich zu diesen Klassen gibt es eine spezielle Klasse *compile*. Sie wird zum Übersetzen von Programmen, die in C/C++, Fortran, Fortran 90 oder Pascal geschrieben sind, benutzt. Grund für diese Klasse ist, daß

nicht alle Rechner im Pool alle Compiler installiert haben und die Benützung der Klasse sicherstellt, daß ein Programm auch übersetzt werden kann. In dieser Klasse soll nur übersetzt, *nicht* gerechnet werden. Jobklassen definieren auch Obergrenzen (*limits*) des Ressourcenverbrauchs, die nicht überschritten werden dürfen. Folgende Ressourcen werden von LoadLeveler überwacht:

- CPU: die Summe der User-CPU-Zeiten aller Prozesse des Jobs,
- data: die maximale Größe (in MB) des virtuellen Speichers, der einem Prozeß zur Verfügung steht,
- core: die maximale Größe (in MB) einer core-Datei,
- file: die maximale Datei-Größe (in GB),
- stack: die maximale Stack-Größe (in MB),
- rss: der maximal benutzbare reale Hauptspeicher (in MB).

Nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Parameter der neun Grundklassen. Wie oben erwähnt, gibt es einen weiteren Satz von Jobklassen mit einem vorangestelltem α (Ausnahme: *compile*), die einen den Grundklassen entsprechenden Parametersatz haben. Die Einheiten der Zeitangabe lesen sich als *m* für Minuten, *h* für Stunden und *d* für Tage. *#CPUs* ist die maximale Anzahl von Prozessoren, die ein Job dieser Klasse in Anspruch nehmen darf.

Job-klasse	Prio	CPU	data	core	file	stack	rss	#CPUs
compile	90	1h	128	1	1	32	32	1
test_s	90	3m	128	1	1	32	16	1
prod_s	60	3h	128	1	1	32	16	1
long_s	10	9d	128	1	1	32	16	1
test_m	90	2m	128	1	1	32	32	1
prod_m	60	2h	128	1	1	32	32	1
long_m	10	6d	128	1	1	32	32	1
test_l	90	1m	256	1	2	32	128	1
prod_l	60	1h	256	1	2	32	128	1
long_l	10	3d	256	1	2	32	128	1

Welche Maschinen stehen zur Verfügung?

Nachstehend eine Tabelle der LoadLeveler-Pool-Maschinen. In der Spalte *Queues* ist aufgeführt, wieviele LoadLeveler-Jobs gleichzeitig auf der Maschine ausgeführt werden können. Die *X11*-Spalte sagt (Ja/Nein), ob die Maschine gleichzeitig interaktiv als X11-Server verwendet wird. Wird an einer solchen Maschine die Maus benutzt, so wird der Job schlafen gelegt. Aufgeweckt wird er, sobald eine bestimmte Zeit keine Mauszeigeraktivität meßbar ist. Die Spalte *Jobklassen* schließlich gibt an, welche Jobklassen prinzipiell auf dieser Maschine gerechnet werden können.

Maschine	X11	Queues	Jobklassen
batch1	2	N	test_l, prod_l, long_l, compile
batch2	2	N	test_l, prod_l, long_l, compile
asterix1	1	N	test_l, prod_l, compile
philfak1	2	N	test_l, prod_l, long_l, compile
philfak2	2	N	test_l, prod_l, long_l, compile
xfbhsv1	2	N	test_m, prod_m, long_m, compile
xfbhsv	2	N	test_m, prod_m, long_m, compile
urix0	1	J	test_s, prod_s, long_s
urix1	1	J	test_s, prod_s, long_s
urix2	1	J	test_s, prod_s, long_s
urix3	1	J	test_s, prod_s, long_s
urix4	1	J	test_s, prod_s, long_s
urix5	1	J	test_s, prod_s, long_s
urix6	1	J	test_s, prod_s, long_s
tobago	2	N	q0test_l, q0prod_l, q0long_l
trinidad	2	N	q0test_l, q0prod_l, q0long_l
andros	1	J	q0test_m, q0prod_m, q0long_m, compile
barbuda	2	N	q0test_m, q0prod_m, q0long_m, compile
anguilla	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s, compile
antigua	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
aruba	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s *)
bahamas	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s, compile
barbados	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
bikini	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s, compile
bimini	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s, compile
borabora	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
cayman	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
curacao	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
dominica	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
grenada	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s *)
guadelou	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
haraiki	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
hawaii	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
inagua	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s, compile *)
jamaika	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
martiniq	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
maui	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
moorea	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
oahu	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
paraoa	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s
saba	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s, compile
tahiti	1	J	q0test_s, q0prod_s, q0long_s *)

*) Diese Rechner bearbeiten auch allgemeine Job-Klassen. Neben den aufgeführten Rechnern gibt es noch eine Reihe weiterer Maschinen im Pool, die nur Jobs abschicken können und selbst keine Jobs bearbeiten (*submit-only*).

Spielregeln

Wir wollen die Anzahl der Spielregeln so gering wie möglich halten. Dies geht aber natürlich nur so lange, wie sich alle verantwortungsbewußt verhalten.

Grundregel 1:

Wenn Sie Umfangreiches berechnen wollen und eine dauernde Interaktion mit Ihrem Programm unnötig ist, so benutzen Sie bitte den LoadLeveler.

Der Grund für diese Regel liegt in den realen Ressourcen der Rechner. Die Verbrauchsgrenzwerte der Jobklassen sind so gewählt, daß sie auf den Rechnern auch wirksam ablaufen können. Jede zusätzliche, ungeplante Last würde dieses in Frage stellen.

Grundregel 2:

Die Jobklassen des Fachbereichs Chemie stehen in der Regel nur Mitgliedern dieses Fachbereichs offen.

Der Fachbereich Chemie stellt die überwiegende Anzahl der Rechner in diesem Pool. Natürlich ist er daran interessiert, daß diese Rechner hauptsächlich von Chemikern genutzt werden. Hauptsächlich heißt in diesem Zusammenhang, daß einige dieser Rechner auch Jobs von Nicht-q0-Klassen bearbeiten, so daß auch Angehörige anderer Fachbereiche diese Rechner benützen können.

Wie kann man den LoadLeveler benutzen?

Zum LoadLeveler gibt es zwei Schnittstellen. Die eine ist X11-basierend und einigermaßen selbsterklärend. Nach Aufruf von `xloadl` bzw. `xloadl_so` (für die reinen Auftragsgeber) sieht man ein dreigeteiltes Fenster auf seinem Bildschirm. Eines der Fenster gibt Auskunft über die Rechenaufträge, ein zweites zeigt den Zustand der Rechner an und ein drittes schließlich enthält etwaige Meldungen. Unter dem Menü-Punkt `File` gibt es ein Untermenü `Build a job...`. Wählt man dieses aus, so erscheint ein zweites Fenster, in dem man seinen Rechenauftrag beschreiben kann. Dieser Rechenauftrag kann dann abgeschickt und/oder zur weiteren Benutzung als Job-Befehlsdatei abgespeichert werden. Diese Job-Befehlsdatei ist die Grundlage der befehlzeilenorientierten Schnittstelle. Als Beispiel diene die Befehlsdatei `ls.cmd`, die das Kommando `ls -al /home/obelix.u` ausführt (s. Beispiel 1).

```
#!/bin/ksh
# @ executable = /usr/bin/ls      (1)
# @ arguments = -al /home/obelix.u(2)
# @ input = /dev/null            (3)
# @ output = ls.out              (4)
# @ error = ls.err               (5)
# @ initialdir =
#     /home/obelix.u/ost/tmp      (6)
# @ notify_user = ost@uni-muenster.de
#                               (7)
# @ class = test_1               (8)
# @ notification = complete      (9)
# @ checkpoint = no
# @ restart = no
# @ requirements = (Arch = "R6000")
#     && (OpSys == "AIX32")      (10)
# @ queue                         (11)
```

Beispiel 1.

```
#!/bin/ksh
# @ step_name = step1           (1)
# @ executable = /usr/bin/ls
# @ arguments = -l .profile
# @ input = /dev/null
# @ output = ls.out
# @ error = ls.err
# @ initialdir =
#     /home/obelix.u/ost/tmp
# @ queue                        (2)
# @ dependency = (step1 == 0)   (3)
# @ step_name = step2          (4)
# @ executable = /usr/bin/cat
# @ arguments = .profile
# @ input = /dev/null
# @ output = ls.out
# @ error = ls.err
# @ initialdir =
#     /home/obelix.u/ost/tmp
# @ queue                        (5)
```

Beispiel 2.

Die rechts in Klammern stehenden Zahlen dienen nur der Diskussion und sind nicht Teil der Datei, umgebrochene Zeilen sind als eine Zeile zu lesen. Zeile (1) gibt das auszuführende Programm an und Zeile (2) seine Optionen. Zeilen (3) bis (5) legen fest, welche Dateien als Standardeingabe-, -ausgabe- und -fehlermeldungs-Datei dienen sollen. Zeile (6) bestimmt das Arbeitsverzeichnis, auf das sich alle relativen Pfadangaben beziehen.

Zeile (7) enthält die E-Mail-Adresse desjenigen, der nach Job-Ende benachrichtigt werden soll. Zeile (8) bestimmt die Jobklasse und Zeile (9), unter welchen Umständen der Job-Absender benachrichtigt werden soll, in diesem Fall nach Job-Ende. Zeile (10) legt die Anforderungen fest, die an einen Rechner gestellt werden, damit er diesen Job ausführen kann; hier ist festgelegt, daß nur eine RS/6000 mit dem Betriebssystem AIX V3.2 diesen Job bearbeiten darf. Zeile (11) schließlich schließt die Job-Beschreibung ab. Bis auf die letzte Zeile ist die Reihenfolge der Zeilen unwesentlich. Eine Befehlsdatei muß zumindest eine queue-Anweisung enthalten; jede queue-Anweisung definiert einen Job-Step. Nachstehend eine Befehlsdatei mit zwei Jobsteps, bei der der zweite Step nur ausgeführt wird, wenn der erste Step erfolgreich ausgeführt wurde; er also einen Return-Code von Null zurückgibt. Diese Befehlsdatei soll lediglich das Prinzip erläutern (Beispiel 2).

Die Befehlsdatei enthält 2 Job-Steps (Zeile 2 und 5). Der erste heißt step1 (Zeile 1) und der zweite step2 (Zeile 4). step2 wird nur gerechnet, wenn die Abhängigkeit in Zeile 3 erfüllt ist, nämlich das step1 einen Return-Code von Null zurückgibt. Der Return-Code eines Job-Steps ist der Return-Code des ausgeführten Programmes. Was alles sonst noch in Befehlsdateien stehen darf, entnehmen Sie bitte der Produkt-Dokumentation (s. u.).

Abschicken eines Jobs

Man gibt das folgende Kommando ein:

```
llsubmit ls.cmd
```

und erhält z. B. die Antwort

```
submit: The job "batch1.55" has been submitted.
```

Den Job-Status liefert das Kommando

```
llq
```

mit der Antwort

```
Id      Owner  Submitted ST  PRI  Class  Running On
batch1.55.0 ost    2/21 15:14 P  50   test  batch2
1 job in queue 0 waiting, 1 pending, 0 running, 0 held.
```

Beispiel 3.

Zurück zum ersten Beispiel der Befehlsdatei ls.cmd (s. Beispiel 3). batch1 ist der Name des Verteilers, der den Job entgegen genommen hat, batch2 ist der Rechner. Die 55 im Job-Namen ist die laufende Nummer des Job-Steps. Nach Job-Ende (man bekommt eine Mail) enthält die Datei ls.out die Ausgabe des ls.cmd-Jobs.

Wo ist der LoadLeveler dokumentiert?

Die Befehlszeilenschnittstelle ist in den man-Pages beschrieben, die X11-Schnittstelle hat Online-Hilfen. Es gibt zwei Manuals, den *User's Guide* und den *Administration Guide*. Beide Handbücher liegen in PostScript-Form vor und befinden sich im Verzeichnis /usr/u0/manual.ps/LoadLeveler in den Dateien lluser.ps.z bzw. lladmin.ps.z. Beide Dokumente können auf dem Siemens-Drucker mit dem Kommando

```
zcat < "datei" | p3800
```

gedruckt werden, wobei für datei eine der beiden oben genannten Namen einzusetzen ist. Zusätzlich stehen beide Manuals im Info-Explorer auf dem Rechner asterix zur Verfügung; Aufruf:

```
info -l LoadL
```

An wen kann ich mich wenden, wenn ich Fragen oder Probleme habe?

Bei Problemen helfen z. B. die Herren Berger (FB17-OC, E-Mail: bergerr), Bradter (FB17-AC, E-Mail: bradter), Hölters (URZ, E-Mail: holtters), Schindler (FB17-AC, E-Mail: schindl) und Ost (URZ, E-Mail: ost), erforderlichenfalls mit der Ergänzung @uni-muenster.de. Chemiker wenden sich natürlich vorrangig an die Mitarbeiter aus der Chemie, alle anderen vorrangig an die Mitarbeiter im Rechenzentrum.

Neues über Software-Lizenzen

von
H. Pudlatz

Der Softwaremarkt ist weiter in Bewegung: Immer mehr Anbieter locken mit preiswerten Campus-Angeboten.

Claris-Software

Die Universität Gesamthochschule Siegen hat mit der Claris GmbH eine NRW-Landeslizenz für die Claris-Produktpalette ausgehandelt. Die im folgenden genannten Produkte sind unter Windows und auf Apple MacIntosh einsetzbar und für einen Einheitspreis von 36,- DM zzgl. MWSt = 41,40 DM bei dem jeweiligen Hochschulrechenzentrum bestellbar. Das Universitätsrechenzentrum Münster stellt die Software allen Hochschulangehörigen und den Angehörigen der Fachhochschule Münster nach Bestellung auf unserem einheitlichen Bestellformular zum Kopieren bereit.

Für Institute wird dabei der übliche Weg der Rechnungsstellung besprochen, bei Bestellungen von Studenten müssen wir um Einreichung einer Sammelbestellung von jeweils wenigstens 10 Einzelbestellungen zur Vereinfachung der Abwicklung bitten. Die Produkte sind im einzelnen:

FileMaker Pro WIN	DM 12,-
FileMaker Pro Mac	DM 16,-
ClarisWorks 3.0 WIN	DM 24,-
ClarisWorks 3.0 Mac	DM 24,-
ClarisImpact	DM 28,-
ClarisDraw	DM 24,-
MacWrite Pro 1.5	DM 12,-

Die Preise hinter den jeweiligen Produkten sind zusätzlich zu zahlen, wenn man auch die Datenträgersätze benötigt. Diese und die entsprechenden Handbücher (jeweils DM 45,-) können zuzüglich einer einmaligen Bearbeitungsgebühr von DM 25,- sowie mit dem Nachweis des ordnungsgemäßen Besitzes der Lizenzen (Rechnungskopie des Universitätsrechenzentrums) bei dem folgenden Händler erworben werden:

Fa. Quattro Data
Frankfurter Str. 275
35398 Gießen

Microsoft Select

Die Fa. Steckenborn Computer, Gießen, hat uns neue Preise für die Dokumentationen der Microsoft-Select-Produkte mitgeteilt. Die Handbücher sind um ca. 20% teurer geworden. So sind für die Handbücher der gängigen Windows-Produkte jetzt folgende Preise gültig:

Excel	DM 76,-
FoxPro	DM 76,-
Office	DM 149,-
Word	DM 76,-
Powerpoint	DM 76,-
Windows 3.11	DM 59,-
Windows Workgroups	DM 59,-
Works	DM 59,-

Einen Abdruck der gesamten Preisliste an dieser Stelle würde den zur Verfügung stehenden Rahmen sprengen. Es sei auf den Artikel Microsoft Select im **inforum** Nr. 2/94 und die hier gemachten pauschalen Angaben verwiesen. Leider läßt sich über den Zugang von Studenten zum Select-Vertrag noch nichts Konkretes mitteilen. Wir erwarten hierzu bald eine positive Aussage von Microsoft.

Novell

Zu Novell/WordPerfect-Produkten sei auf einen eigenen Artikel in diesem Heft verwiesen.

Aktuelle Informationen über Software-Lizenzen finden Sie jetzt auch im Info-System des Universitätsrechenzentrums (**inform** und **WWW**) unter dem Stichwort **Software**.

LIMAN – ein Literaturmanager

von
A. Benduhn-Mertz

Hinter diesem anspruchsvollen Namen versteckt sich eine spezielle Literatur-Datenbank-Verwaltung, die den berühmten Zettelkasten, der zum Anfang einer wissenschaftlichen Arbeit gehört, ersetzen soll.

Liman läuft unter Windows 3.1 oder höher (ab DOS 5.0). Erwartet werden mindestens 2,5 MB auf der Festplatte.

Jedes Buch, jede Zeitschrift und jede Fotokopie, die der Benutzer irgendwann im Laufe seiner Arbeit einmal in die Hand nehmen möchte, kann mit Liman erfaßt werden. Die Erfassung geschieht mit Hilfe von recht übersichtlichen Masken im üblichen Windows-Stil. Da für jede Veröffentlichung der Punkt „noch zu beschaffen“ angekreuzt werden kann, macht es wirklich Sinn, bei der Literatursammlung alle eventuell interessanten Titel zu erfassen. Als Standort ist der Koffer auf dem Dachboden genauso zulässig wie ein eigener Ordner

oder eine öffentliche Bibliothek. Für letztere kann man in einem eigenen Verzeichnis sogar die Öffnungszeiten vermerken. Selbstverständlich sind für die eigenen Ordner mit Fotokopie- und Zeitschriftensammlungen jederzeit Inhaltsverzeichnisse erstellbar, und die Liste der noch zu beschaffenden Literatur kann ausgedruckt werden. Zitatsammlungen, Fußnotenverweise und Literaturverzeichnisse können erstellt werden. Diese lassen sich in den üblichen Windows-Textverarbeitungen verwenden. Ebenso ist es möglich, eine Liste der Autoren auszugeben. Dabei ist mir allerdings aufgefallen, daß ein Autor nicht automatisch wieder entfernt wird, wenn der Eintrag seines letzten oder einzigen Werkes gelöscht wurde. Einige Komponenten des Produktes finden sich in komfortablen Textverarbeitungen wieder. Das Interessante an Liman ist aber sicher die Unterstützung beim Sammeln von Literatur. Dadurch gewinnt der ehemalige Zettelkasten erheblich an Übersicht.

Das Universitätsrechenzentrum hat bisher eine Mehrfachlizenz beschafft, die bei Bedarf in eine Campuslizenz umgewandelt werden kann. Weitere Informationen und Unterstützung gibt der Autor des Produkts, Herr Dipl.-Kfm. Stefan Volck, Institut für Wirtschaftsinformatik der WWU (E-Mail: volck@uni-muenster.de).

The screenshot shows the 'Liman - BLISPIEL.LMN' application window. The menu bar includes 'Datei', 'Bearbeiten', 'Datensatz', 'Extras', and 'Hilfe'. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The main window is divided into several sections:

- Bibliographische Angaben:**
 - Autor(en): Pudletz, H.sp.,klam, 2002, lexikan, in: uni-ms [Hrsg.], rz-reihe,
 - Titel: Einl. in Modula 2
 - erschienen in:
 - Jahr: 1988, Auflage: 3, Erscheinungsort: Wiesbaden
 - Herausgeber:
 - Kurztitel: Modula Pudletz, 1988
- Beschaffung und Ablage:**
 - noch beschaffen, Bibliothek: Rz Uni MS, Signatur:
 - abgelegt, Ordner: koffer auf dem boden, exportieren
- Stichworte und Zusammenfassung:**
 - Prog-sprachen
 - Das ist das einzige Modulabuch, das ich kenne.

At the bottom, there are navigation buttons, a status bar showing 'Datensatzsucher', a clock, and the text 'Zuletzt geändert 06.04.1995'.

Neue LaTeX-Version 2e

von
W. Kaspar

LaTeX2e ist die neue LaTeX-Version, die die bisherige Version 2.09 ersetzt. Sie enthält wichtige Erweiterungen, wie z. B. den neuen Schriftauswahlmechanismus (NFSS), eine komfortable Einbindung von PostScript-Schriften und standardisierte Befehle zur Einbindung von Grafiken und zur Verwendung von Farbe.

Die erste offizielle Freigabe von LaTeX2e erfolgte Anfang 1994. Kurz danach stand diese Version auch auf den zentralen Rechnern des Universitätsrechenzentrums zur Verfügung. Seit Mitte April diesen Jahres wird LaTeX2e auch über den `packinst`-Befehl im PC-Pool des Universitätsrechenzentrums ausgeliefert.

Inzwischen sind schon viele der zusätzlichen LaTeX-Stil-Dateien von ihren Autoren an LaTeX2e angepaßt worden, weitere werden zur Zeit umgestellt. Deshalb empfiehlt es sich, möglichst bald auf diese neue Version umzusteigen. Texte, die bisher mit der alten LaTeX-Version 2.09 formatiert wurden, können in den meisten Fällen (fast) ohne oder nur mit wenigen Änderungen (s. u.) mit LaTeX2e bearbeitet werden.

Für die meisten Texte wird es allerdings erforderlich sein, sie unter LaTeX2e mit der TeX-Version `tex386` oder mit einer der Big-Varianten (`btex`, `btex186`) zu formatieren.

Da LaTeX2e zusätzlich zum bisherigem LaTeX 2.09 installiert und die alte LaTeX-Version hierdurch nicht verändert wird, ist der Parallelbetrieb beider Makropakete möglich.

Geänderte Verarbeitung der Umlaute unter LaTeX2e

Zusammen mit LaTeX2e wurde auch die Verarbeitung der Umlaute an eine in der internationalen TeX-Welt neu eingeführte Konvention angepaßt.

Probleme mit den Umlauten ergeben sich z. B. dadurch, daß ihre Eingabekodierung auf einem DOS-Rechner meist eine andere ist als die auf einem Unix-Rechner. Texte, die auf dem einen Rechner erfaßt wurden, können dann auf dem anderen Rechner nicht richtig verarbeitet werden, wenn sie nicht vorher mit einem speziellen Konvertierungsprogramm angepaßt wurden.

Um TeX die richtige Verarbeitung der Umlaute auf den unterschiedlichen Rechnersystemen zu ermöglichen, wurden in der Vergangenheit verschiedene Lösungen ausprobiert. Inzwischen hat sich wohl der folgende Ansatz als am besten praktikabel und portabel herausgestellt. Demnach wird jetzt über eine Markierung im Vorspann des LaTeX-Textes die Eingabekodierung angegeben, nach der dieser Text erfaßt worden ist.

Wurde dieser Text z. B. unter DOS mit der Codepage 850 erfaßt, so sollte hinter die `\documentstyle`-Markierung bzw. `\documentclass`-Markierung die Zeile

```
\usepackage[pc850]{inputenc}
```

eingefügt werden. Dieser Text könnte dann auch ohne eine vorherige Konvertierung z. B. in einem Unix-System formatiert werden. (Um diesen Text auch im Unix edieren zu können, muß allerdings immer noch ein Konversionsprogramm, z. B. `convert`, bemüht werden.)

Einer im Unix nach Latin1-Kodierung erfaßter Text würde die Zeile

```
\usepackage[latin1]{inputenc}
```

enthalten und könnte dann auch auf einem DOS-Rechner formatiert werden.

Formatierung alter Texte mit LaTeX2e

Alle Texte, die bisher mit dem Befehl `latex` formatiert wurden, sollten in den meisten Fällen bis auf das Einfügen von `\usepackage[pc850]{inputenc}` ohne Änderungen auch mit LaTeX2e bearbeitet werden können. Wenn bisher der Befehl `nlatex` benutzt wurde, um das veränderte Verhalten von z. B. `\bf` oder `\sf` auszunutzen, sollte noch die Zeile `\usepackage{newlfont}` in den Vorspann des Textes eingefügt werden.

Weitere Hinweise sind in [2] insbesondere auf den Seiten 189 und 190 zu finden. Außerdem bieten die englischsprachigen Dokumentationen im TeX-Verzeichnis `docu\macros\latex\base` – insbesondere die Datei `usrguide.dvi` – Hilfen zur Umstellung auf LaTeX2e an. Eine deutschsprachige Einführung zu LaTeX2e ist unter `docu\info\lkurz` in der Datei `l2kurz.tex` bzw. `l2kurz.dvi` zu finden.

Standardliteratur zu LaTeX2e

- [1] Leslie, L.: *The LaTeX Document Preparation System*, 2. Aufl., Addison-Wesley, 1994 (soll 1995 in deutscher Übersetzung erscheinen)
- [2] Goossen, M., Mittelbach, F., Samarin, A.: *Der LaTeX Begleiter*, Addison-Wesley, 1994

E-Mail-Absenderadressen über PPP-Verbindungen

von
M. Speer, W. Held, R. Perske

In letzter Zeit aufgetretene Probleme mit Absenderangaben von E-Mail, insbesondere vom heimischen Arbeitsplatz, veranlassen uns zu folgender Bitte.

Bei der Konfiguration des vom URZ weitergegebenen Programmpakets AIR oder anderer Programmpakete zur Nutzung der Internetdienste via PPP vom heimischen Arbeitsplatz aus sollte bitte jeder Nutzer auf eine korrekte Konfiguration achten (s. den Artikel über PPP in diesem Heft). Für Fragen gibt es das Diskussionsforum `wwu.dv.kommunikation.ppp` in den NetNews.

Insbesondere bei elektronischer Post kann man bei der AIR-Mail-Software bei der Installation oder nachher im Options-Menu eine Absender-Adresse konfigurieren, die dann bei jeder abgeschickten Mail automatisch (d. h. ohne daß der Benutzer die Adresse eintippen muß) eingetragen wird. Es wird also vom Programm nicht automatisch (erzwungenermaßen) die aus der Benutzerkennung auf dem POP-Server ableitbare Absenderadresse eingetragen. Leider kann der Benutzer eine falsche Absenderadresse konfigurieren. Dies ist allerdings ein Verstoß gegen die geltenden Betriebsregelungen.

Bitte achten Sie daher auf korrekte Eintragungen!

Bei dieser Gelegenheit dürfen wir darauf hinweisen, daß der PPP-Dienst weiterhin nur in der Qualitätsstufe Offener Testbetrieb angeboten wird und daß jederzeit mit länger andauernden Störungen und Unterbrechungen gerechnet werden muß.

Neue Fortran-Version installiert

von
St. Ost

Seit April 1995 ist auf den AIX-Rechnern des Rechenzentrums und des Fachbereiches Chemie der Fortran-Compiler in der Version V3.2.0.4 (bisher V3.1) aktiv.

Im wesentlichen wurden mit der neuen Compiler-Version Fehler beseitigt. Ein Fehler der alten Compiler-Version ist besonders gravierend. Er betrifft Fortran-90-Programme. Seine Behebung erfordert unter Umständen die Neu-Übersetzung des Programms. Fortran-77-Programme sind davon nicht betroffen.

Nachstehend ein Auszug aus der README-Datei des neuen Compilers:

Urgent:

To fix an XL Fortran problem with Fortran 90 calling conventions that has existed since XL Fortran Version 3.1, you might need to recompile some or all of your Fortran source files after installing this fix level (3.2.0.2) of the compiler and library. The problem affects subprogram calls where an optional argument is a zero-sized object; the program will not detect that this argument is present.

HOW DO I KNOW WHAT TO RECOMPILE?

- Recompile any program that declares or calls subprograms with optional arguments.
- Recompile any program that uses the ALLOCATE or DEALLOCATE statements. A runtime message will inform you that the program needs to be recompiled.
- Recompile any program that references any of the following intrinsics. A runtime message will inform you that the program needs to be recompiled.

```
date_and_time,   eoshift,   index,
ishftc,         maxloc,   maxval,   minloc,
minval,         pack,     product,  random_seed,
reshape,        scan,     selected_real_kind,
sum,            verify,   system_clock
```

- Programs or object files compiled with XL Fortran Version 2.3 or earlier are not affected and do not need to be recompiled.
- When you recompile part of a program that is subject to this problem, make sure to recompile all of the source files for that program. If `.o` files with the new and previous calling conventions are linked together, the behavior is undefined and may produce incorrect results.
- Programs that are recompiled to avoid the problem with optional arguments require the 3.2.0.2 level of the library (`libxlf90.a`) to run. If the library is not at the right level, the program will fail with a message similar to the following on AIX Version 3:

```
Could not load program a.out
Symbol _xlrsr4g in xlf90 is undefined
Symbol _xliindexg in xlf90 is undefined
Error was: Exec format error
```

- To check whether a source file, `.o`, `.a`, or executable file needs to be recompiled, you can issue the command:

```
/usr/lpp/xlf/samples/optional/
  check_for_optional <file ...
```

 For source files, it may report that they need to be recompiled even if they do not (for example if comments or other language elements use the names of affected statements or intrinsics).
- For example, this program shows several constructs that are subject to this problem: (siehe Beispielprogramm)

```

program trouble
interface
  subroutine copy(a, b)
    integer, optional :: a
    integer, optional :: b
  end subroutine copy
end interface

integer :: i, j, iarr(10) = (/i, i = 1, 10/)
integer, allocatable :: a(:)

! *** Program contains an ALLOCATE or
!! DEALLOCATE statement
allocate(a(10))

! *** Program contains a reference to a procedure
!! *** with optional arguments
call copy(i, j)

deallocate(a)
! *** Program contains references to certain intrinsic
!! *** functions which have optional arguments.
mv = minval(iarr)
print *, index('abcdef', 'cd')
end program trouble

subroutine copy(a, b)
integer, optional :: a ! *** Subprogram has optional
integer, optional :: b !! *** dummies, a and b.

integer, parameter :: default = 17

if (present(b)) then
  if (present(a)) then
    b = a
  else
    b = default
  end if
end if
end subroutine copy

```

Beispielprogramm

Neue AIX-Version auf den Urixen installiert

von
St. Ost

Seit dem 29.3.1995 läuft auf den im Rechenzentrum aufgestellten AIX-Rechnern urixn (2 ≤ n ≤ 6) das AIX in der Version V3.2.5.4 (bisher V3.2.5.0).

Die wesentlichen Änderungen sind:

- Motif in der Version 1.2
- LoadLeveler-Unterstützung
- Zum Übersetzen von Fortran- oder Pascal-Programmen benutzen Sie bitte den Rechner asterix oder den LoadLeveler. Übersetzte Fortran- oder Pascal-Programme sind auf den Rechnern wie bisher ausführbar.
- Neue Versionen des Compilers C/Set++ und der Workbench

Der LoadLeveler ist das neue AIX-Batch-System. Es löst das bisher verwendete System DQS ab. Die Urixen wurden um zwei Rechner ergänzt: urix0 und urix1. Von den Leistungsmerkmalen und ihrer Ausstattung her entsprechen sie den bisher aufgestellten Rechnern. Bei Problemen wenden Sie sich bitte an mich oder ein anderes Mitglied der Unix-Gruppe.

PV~WAVE 5.0 aktiviert

von
B. Süselbeck

Ab sofort steht PV~WAVE Version 5.0 offiziell zur Verfügung.

Nähere Informationen findet man im WWW über die Homepage der Universität, indem man folgende Menüpunkte auswählt:

WWU ⇒ ULB, URZ ⇒ URZ ⇒ RUM-SOFTMIX ⇒ RUM-GRAFIX ⇒ PV-WAVE

Die dort enthaltene Information ist auch als PostScript-Datei verfügbar. Der Dateiname lautet:

/usr/u0/doc/softmix/grafix/pvwave/
pvwave.ps

Das Autorensystem Multimedia Toolbook

von
H. Pudlatz

Multimedia Toolbook ist ein Autorensystem unter Windows. Wie die erste Namenskomponente andeutet, kann man alles, was heute modern ist, in dem System benutzen, von Text und Bild bis zum Film und zur Sprachausgabe.

Die Bezeichnung ist etwas irreführend, da es sich nicht um ein Buch mit Werkzeugen, sondern eher ein Werkzeug zur Erzeugung elektronischer Bücher handelt: Booktool wäre also eine angemessenere Namenswahl, aber natürlich gilt die Bezeichnung des Herstellers, die im folgenden jedoch auf „Toolbook“ reduziert sei.

Toolbook erweist sich als recht vielseitig: Man kann nicht nur Anwendungen für Informations- und Ausbildungszwecke (Programmierte Unterweisungen), sondern auch Eingabemasken für beliebige Anwendungen (Datenbankoberflächen) und sogar Spiele darin programmieren.

Natürlich ist Toolbook objektorientiert, d. h. es gibt Grafikobjekte, Ansichtsobjekte, Hintergrundobjekte, Schaltflächen und Knöpfe zum Anklicken, und wie in der objektorientierten Programmierung sind mit Objekten Eigenschaften verbunden, die von anderen Objekten geerbt sein können, ebenso sind mit ihnen Methoden verknüpft, die auf Ihnen operieren.

Das grundlegende Konzept in Toolbook ist der Begriff des „Buches“. Ein Buch ist die Toolbook-Sprechweise für eine ausführbare Datei (EXE-File), die ihrerseits andere EXE-Files aufrufen kann. Ein Buch besteht aus Seiten, auf denen Objekte definiert werden, denen mit Hilfe der Toolbook-eigenen Programmiersprache OpenScript bestimmte Aktionen zugeordnet sind.

Autoren- und Leserebene

Wie andere Autorensysteme gliedert sich Toolbook in zwei Komponenten, die Autor- und die Leserkomponente. Erstere ist die wichtigere und ist dem Autor vorbehalten, letztere wird – insbesondere wenn Sie ausschließlich dem Lesen dient – auch als Browser bezeichnet.

Die Autorkomponente ist ein Programm, das unter Windows läuft und komfortable Menüs zur Generierung von Büchern sowie zur Erzeugung und Bearbeitung von deren Objekten und ihren Eigenschaften bereitstellt. Auf der Leserebene sind nicht nur Befehle zum Durchblättern eines Buches enthalten, sondern es können bestimmte Funktionalitäten der Autorenebene zur Leserebene durchgereicht werden, wie die Möglichkeit der Dateneingabe, der Modifikation von Feldern, das Starten anderer Anwendungen oder die Druckausgabe von Teilen des Buches. Der Autor hat die Möglichkeit, zwischen der Ebene der Programmerstellung und der Leserebene hin- und herzuschalten, um die Funktion der Leserebene zu testen.

Programmieren in Toolbook

Man entwickelt zunächst die Objekte durch Zusammenstellung von Seiten mittels des eingebauten Werkzeugkastens und schreibt anschließend „Skripten“ genannte Programme, die das Verhalten von Toolbook bezüglich der erstellten Objekte beschreiben. Ein Skript in einer Toolbook-Anwendung wird durch ein Ereignis – wie einen Mausklick oder eine Tastatureingabe – gestartet. Ein Mausklick-Ereignis z. B. erzeugt eine Botschaft, die an das Objekt gesendet wird, über dem sich der Mauszeiger gerade befindet und löst dort eine bestimmte Aktion aus. Das dem Objekt zugeordnete Skript definiert, welche Aktion ausgeführt werden soll. Dies macht deutlich, weshalb man bei Toolbook von einer objektorientierten, ereignisgesteuerten Programmierumgebung redet.

Falls das oben angesprochene Objekt keine Aktion in seinem zugeordneten Skript vorsieht, wird die Botschaft an übergeordnete Objekte weitergeleitet, so lange bis in einem zugeordneten Skript eine Aktion für die betreffende Botschaft programmiert ist. Konkret heißt das etwa: Wenn ein Objekt „Schaltfläche“ nicht auf eine Botschaft reagieren kann, aber im übergeordneten Objekt „Seite“ eine Aktion für diese Botschaft vorgesehen ist, so wird diese hier ausgelöst.

Werkzeuge auf Autorenebene

Die Benutzungsoberfläche der Autorenkomponente von Toolbook entspricht der üblichen Aufteilung: Unterhalb der Titelzeile befindet sich die Menüleiste mit Pulldown-Menüs, darunter eine Schalterleiste mit Icons zum Anklicken der gebräuchlichsten Systemfunktionen, deren Bedeutung durch gleichzeitiges Drücken der Strg-Taste modifiziert werden kann. Verschiedene Paletten gestatten die schnelle Auswahl und Bearbeitung der gebräuchlichsten Objektmuster. Am unteren Fensterrand befindet sich die Statuszeile, die über die Lage und Eigenschaften des aktuellen Objektes, Seitenzahl des Buches etc. Auskunft gibt sowie Hilfetexte bereitstellt. Der Menüpunkt „Ansicht“ erlaubt es u. a., die editierte Seite ohne störende Schalterleisten anzuschauen und wieder in die Autorenoberfläche zurückzukehren. Über denselben Menüpunkt wird auch das Aus- und Einblenden der unterschiedlichen Bearbeitungspaletten gesteuert.

Objekte und ihre Eigenschaften

Wenn ein neues Buch begonnen wird, generiert Toolbook automatisch ein Schema hierarchischer Objekte: das Buch selbst, eine Seite mit zugehörigem Hintergrund und ein Ansichtsobjekt, zu denen der Autor weitere Objekte – wie Schaltflächen, Linien und Felder – hinzufügen kann. Bestimmte Eigenschaften definieren das Verhalten und Aussehen der Objekte. Einige dieser Eigenschaften werden vom Toolbook-System verwaltet, andere können vom Autor modifiziert werden, z. B. durch Einträge in dessen Kontext-Menü. Das Buch selbst ist einerseits als externe Datei abgelegt unter dem Suffix `.tbbk` („Toolbook“), andererseits ist es ein Objekt mit bestimmten Eigenschaften wie Dateiname, Seitengröße, Paßwörtern und der Information, ob sein Inhalt beim Beenden gespeichert werden soll.

Ein Buch setzt sich aus Seiten zusammen, die wiederum aus anderen Objekten aufgebaut sind: Das Objekt „Hintergrund“ dient als einheitlicher Bestandteil für mehrere Seiten. Objek-

te, die auf einem Hintergrund enthalten sind, werden auf allen Seiten angezeigt, die denselben Hintergrund verwenden. Eigenschaft eines Hintergrundes ist z. B. die Farbe, die auf allen ihn verwendeten Seiten als Grundfarbe angezeigt wird. Eine Änderung dieser Eigenschaft wird über die Menüelemente Objekt ⇒ Hintergrundeigenschaften ⇒ Farben ausgewählt und sofort angezeigt. Ein „Ansichtsobjekt“ unter Toolbook ist das, was man üblicherweise als Windows-Fenster mit Titelzeile, Schließknopf (Systemmenü), Vergrößerungs- und Verkleinerungsknopf, dem veränderbaren Rahmen und einer Statuszeile kennt. Jede Seite eines Buches wird in einem solchen Ansichtsobjekt dargestellt.

Seiten, als benutzerdefinierte Objekte, werden mit der Hilfsmittelpalette erstellt. Mit ihr kann man Schaltflächen (Drucktasten, Kontrollkästchen, Optionsfelder), Felder (für Beschriftungen), Kombinationsfelder, OLE-Container-Objekte und Zeichenobjekte generieren. Objekte können zu Gruppenobjekten zusammengefaßt werden. Ihnen können Eigenschaften zugewiesen werden, z. B. kann das Aussehen einer Schaltfläche modifiziert werden.

Schaltflächen benutzt man meist dazu, Ereignisse auszulösen oder Eigenschaften auszuwählen, OLE-Container-Objekte und Zeichenobjekte dienen meist dekorativen Zwecken. Innerhalb von Textfeldern können bestimmte Wörter als „Aktionswörter“ markiert werden und damit beim Anklicken bestimmte Aktionen auslösen, eine Vorgehensweise die in Hypertextumgebungen gebräuchlich ist. Kombinationsfelder sind Eingabefelder, bei denen die Anzahl der möglichen Eingaben durch eine Vorauswahl festgelegt ist. Die Auswahl einer der Alternativen geschieht später im Lesemodus durch Anklicken.

OLE-Container-Objekte sind Objekte, die aus anderen Windows-Anwendungen in eine Toolbook-Anwendung eingebettet werden. OLE (Object Linking and Embedding = Verknüpfen und Einbetten von Objekten) ist ein Windows-Protokoll, das es gestattet, eine Verbindung zu einer anderen Windows-Server-Anwendung (z. B. einer Tabellenkalkulation) aufzubauen. Toolbook selbst spielt hier ausschließlich die Rolle eines Client. Ein OLE-Container-Objekt enthält eine Kopie oder eine Referenz auf ein Objekt der Server-Anwendung, z. B. eine Tabelle oder eine Grafik. Eine Kopie wird statisch in eine Toolbook-Anwendung übernommen, ohne daß eine Änderung der Server-Datei automatisch Einfluß auf die Kopie hat. Dies ist bei einer Referenz genau anders.

Schlußbemerkung

Toolbook ist derzeit im CIP-Pool des Rechenzentrums nicht installiert, wurde jedoch von einigen Universitätsinstituten zur Unterstützung im Bereich der Lehre beschafft. Falls es gewünscht wird, zum Zweck des Erfahrungsaustauschs eine universitätsweite Benutzergruppe einzurichten, die sich bei Bedarf trifft, bin ich gern bereit, als Vermittler für Interessenten tätig zu werden (Tel: 2472, E-Mail: pudlatz).

Kleine Chronologie der Betriebsstörungen im AIX-Bereich

von
H. Pudlatz

In den letzten zwei Maiwochen traten massive Störungen bei den AIX-Servern auf, die verschiedene Ursachen hatten.

Im einzelnen:

- Unser Fileserver *obelix*, der ohnehin chronisch überlastet ist, da er zugleich als Mail-Server dient, wurde von einer Mail-Flut aus Tübingen überschwemmt und brach zusammen. Das Problem soll in Zukunft durch Entkopplung der normalen Fileserver- von den Mail-Server-Diensten gelöst werden.
- Ungewöhnliche Anforderungen von einem DEC-Ultrix-Rechner aus der Physik verursachten jedesmal einen zunächst unverständlichen Neustart von *obelix*, der durch Export des dort zentral verwalteten Unix-Filesystems zu dem Ultrix-Rechner verursacht wurde. Nach Rücksprache mit dem betroffenen Institut ist dieser Zugriff zunächst außer Kraft gesetzt, was das Problem temporär behebt.
- Der AIX-Rechner *batch2* hatte einen Plattendefekt, der einen Austausch der Platte erforderlich machte.
- Der bisherige Host von *obelix* (eine RS/6000-580) ist ausgefallen. Seit dem 06.06.95 befindet sich *obelix* wieder auf einer RS/6000-950.

Wir hoffen, daß damit die Probleme behoben sind, und bitten, die Störungen zu entschuldigen.

Neues vom SAS und SPSS

von
S. Zörkendörfer

Gemäß unserer langfristigen Planung werden wir Ende Juni 1995 die Bereitstellung der SAS-Produkte am IBM-Großrechner unter den Betriebssystem MVS einstellen. Erfreulicherweise ist zu berichten, daß SAS mit einer wesentlich umfangreicheren Produktpalette nun außer am IBM-kompatiblen PC auch auf Unix-Rechnern genutzt werden kann.

Die PC-Lizenzen zum *Statistical Analysis System SAS* geben wir nur zur Nutzung auf Universitätsrechnern weiter. Zur Verfügung stehen derzeit die veraltete DOS-Version 6.04 und die (32-Bit-)Windows-Version 6.10. Erneuerungstermin ist der 1. April eines Jahres, ich erwarte das Setinit mit Gültigkeit bis zum 31.3.1996, Berechtigte können es sich dann über das Softwareverteilsystem auf der Hinweisdiskette oder der Installationsdiskette kopieren. Ich erwarte sehr bald auch die Auslieferung einer Installations-CD zu diesem Produkt. Im CIP-Pool (Einsteinstr. 60, Raum 107) bieten wir die Windows-Version zur Nutzung an. Zu Absprachen, SAS-WIN vom zentralen Server auch auf Win32S-Arbeitsplätzen anderer Institute und CIP-Pools anzufordern, bin ich gerne ansprechbar.

Im Rahmen der neu vereinbarten Landeslizenz sind nun auch Unix-Versionen 6.09 ausgeliefert. Erste Erfahrungen haben wir auf Sun-Rechnern, SAS wird auch in der AIX-Umgebung bereitgestellt. Mein besonderer Hinweis gilt – auch zur Migration vom MVS mit umfangreichen Datenbeständen – dem SAS/Connect unter TCP/IP: Von einer SAS-Sitzung am PC unter Windows können Sie eine SAS-Sitzung auf einer Unix-Workstation starten; für beide Sitzungen erfolgt das Absenden der Programmbefehle und das Empfangen der Ergebnisse über die Fenster der lokalen Sitzung.

Auch vom *Statistical Package for the Social Sciences SPSS* ist eine neue (32-Bit-)Version 6.1 eingetroffen. Dieses Produkt (wie auch SPSS/PC+) geben wir außer zur Nutzung auf Institutsrechnern auch zur Nutzung für wissenschaftliche Zwecke am häuslichen Arbeitsplatz weiter, die Lizenzgebühr zur Nutzung bis November 1996 beträgt 65 DM pro Exemplar. Ich setze diese Version 6.1 in einer Lehrveranstaltung ein, sie kann in unserem CIP-Pool erprobt werden. Wir erwarten die Auslieferung der deutschen Version 6.1 – als deutsche Version wird derzeit die Vorgängerversion 6.0.1 angeboten.

Änderungen bei der Verteilung von Novell/WordPerfect-Produkten

von
H. Kamp

Mit den neuen Versionen der Suite-Programme für Novell/WordPerfect-Produkte haben sich einige Änderungen im Leistungsumfang und bei den Preisen ergeben.

Im Jahr 1993 hat das Universitätsrechenzentrum mit der Firma WordPerfect Software GmbH einen Vertrag über ein sog. *Campus Advantage Program (CAP)* abgeschlossen. Im Rahmen dieses Vertrages haben wir eine „Große Campuslizenz“ erworben, die alle Produkte der WordPerfect Corporation umfaßt.

Nach der Verschmelzung von WordPerfect und Novell teilte uns die Novell GmbH mit, daß sie offiziell Rechtsnachfolgerin der WordPerfect Software GmbH sei und die aus dem CAP-Programm erwachsenen Rechte und Pflichten in vollem Umfang wahrnehmen werde. Die im CAP-Vertrag enthaltenen Programme wurden teilweise um Produkte erweitert, deren Rechte bei der Firma Novell GmbH liegen.

Die Programme dürfen als „Multiplattform-Lizenzen“ genutzt werden. Dies bedeutet, daß vergleichbare Programmversionen für unterschiedliche Betriebssysteme (z. B. DOS, Windows, OS/2, Unix, Mac, VMS) verwendet werden dürfen, aber immer nur eine Plattform je Lizenz gleichzeitig.

Für die Bearbeitung fremdsprachlicher Texte stehen (kostenlos) verschiedene Sprachmodule zur Verfügung, die in der Mehrzahl jeweils Lexikon, Thesaurus und Silbentrennungsregeln enthalten („Multilingual-Lizenzen“). Auf Wunsch erhalten Sie eine Übersicht, die die Verfügbarkeit der Sprachen für die einzelnen Programme ablesbar macht.

Der Preis je Lizenz beträgt DM 46,- incl. MwSt, ausgenommen davon sind die Suites Perfect Office Standard und Perfect Office Professional.

Folgende Produkte sind z. Z. im Rahmen des CAP-Vertrages erhältlich:

WordPerfect (Textverarbeitung)

- Version 6.0 DOS
- Version 5.2 Windows
- Version 5.2+ Windows
- Version 5.2 OS/2
- Version 6.0 Windows
- Version 6.1 Windows (auch Teil von Perfect Office 3.0)
- Version 3.0a Apple Macintosh
- Version 5.1 IBM RS/6000 unter AIX
- Version 5.1 SCO-Unix 3.2.4
- Version 5.1 Sun SparcStation unter SunOS 4.1.3
- Version 5.1 VAX/VMS

Alle Programme stehen in deutscher Sprache zur Verfügung; über fremdsprachliche Module erteilt das URZ Auskunft (Dr. Kamp, Tel. 83-2474). Für die Version 6.0 DOS werden 4 (oder mehr) MB, für die Windows-Version 8 (oder mehr) MB Hauptspeicher empfohlen. Bei Vollinstallation benötigt die DOS-Version 18 MB, die Windows-Version 33 MB

Plattenspeicher. Ob die Version 6.0 auch für OS/2 angepaßt wird, ist z. Z. noch unklar; für verschiedene Unix-Plattformen soll sie im Laufe dieses Jahres bereitgestellt werden. Die englischsprachige Version 6.0 für AIX, SUN und SCO steht bereits zur Verfügung.

WordPerfect Presentations (Grafik und Präsentationen)

- Version 2.0 DOS
- Version 2.0 Windows
- Version 3.0 Windows (auch Teil von Perfect Office 3.0)

Beide Programme stehen in deutscher Sprache zur Verfügung. Bei Vollinstallation benötigt die DOS-Version 14 MB, die Windows-Version 22 MB Plattenspeicher. Über eine zum Lieferumfang gehörende Shell ist ein Datenaustausch mit den entsprechenden Textverarbeitungsprogrammen eingerichtet.

PlanPerfect (Tabellenkalkulation, vgl. auch QuattroPro)

- Version 5.1 DOS
- Version 5.1 VAX/VMS

Das Programm wird nicht mehr gewartet und sollte längerfristig durch QuattroPro ersetzt werden.

QuattroPro (Tabellenkalkulation)

- Version 5.0 DOS
- Version 5.0 Windows
- Version 6.0 Windows (auch Teil von Perfect Office 3.0)

Die Programmversionen 5.0 stehen in deutscher Sprache zur Verfügung. Die Windows-Version 6.0 ist bis jetzt nur englisch verfügbar. Die DOS-Version benötigt ca. 10 MB Plattenplatz, die Windows-Versionen ca. 15 MB.

Perfect Office Standard (Suite)

- Version 3.0 Windows

In der Suite sind die Programme WordPerfect 6.1 für Windows, Presentations 3.0 für Windows, QuattroPro 6.0 für Windows, Envoy 1.0 als Workgroup Publishing Tool und InfoCentral 1.0 als Personal Information Manager zusammengefaßt und unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche integriert. Durch OLE-Unterstützung können Daten zwischen den einzelnen Programmen ausgetauscht werden. Für eine Vollinstallation werden ca. 109 MB Plattenplatz benötigt; im Setup-Menü ist ablesbar, wieviel Platz bei Teilinstallation erforderlich ist. Der Preis der Suite beträgt DM 82,80.

Perfect Office Professional (Suite)

- Version 3.x Windows (z. Z. noch nicht verfügbar)

Zusätzlich zu den oben genannten Programmen sind in dieser Suite noch das Datenbankprogramm Borland Paradox sowie der Visual AppBuilder enthalten. Der Preis beträgt DM 101,20.

WordPerfect InfoCentral

- Version 1.0 Windows (auch Teil von Perfect Office 3.0)

Das Programm ist als Personal Information Manager für den PC konzipiert. Es kann u. a. für Büro Zwecke (Führen eines Kalenders zur Terminplanung, Verwalten und Recherchieren von Benutzerdaten) eingesetzt werden. Darüber hinaus können auch Dateien, die in anderen Anwendungsprogrammen

erzeugt wurden, durch InfoCentral miteinander verknüpft und in Beziehung gesetzt werden.

WordPerfect Envoy

- Version 1.0 Windows (auch Teil von Perfect Office 3.0)

Mit Envoy können Dateien aus beliebigen Windows- oder Macintosh-Anwendungen einschließlich aller Grafiken und Fonts an einen Empfänger gegeben werden, der die Datei ohne Konvertierung lesen, drucken und verändern kann. Der Run-Time-Modul von Envoy darf dem Empfänger (kostenlos) mit dem Text zur Verfügung gestellt werden.

WordPerfect Intellitag

- Version 1.0 DOS
- Version 1.0 Unix

Die z. Z. verfügbare Programmversion ist englisch. Das Programm erzeugt SGML-Output aus (vorzugsweise) mit WordPerfect 5.1 (DOS) erzeugtem Text. Die Ausgabe kann z. B. für die Gestaltung von Internet-Seiten verwendet werden. Ein Praxisbericht ist im WWW einsehbar:

<http://www.hensa.ac.uk/people/ind/app4>

Novell Groupwise (Bürokommunikation)

- Version 4.1 DOS (Server und Client)
- Version 4.1 Windows (nur Client)
- Version 4.1 Unix (Server und Clients für diverse Unix-Derivate)

Ein Rechner ist als Server einzurichten, der mit verschiedenen Clients kommunizieren kann. Im Administrator-Paket der DOS-Version ist eine Komponente enthalten, die einen OS/2-Server unterstützt. Auf dem Server werden 40 MB Plattenplatz benötigt, je Client 6 MB (DOS) bzw. 11 MB (Windows).

WordPerfect InForms (Entwerfen und Ausfüllen von Formularen)

- Version 1.0 Windows

Um alle Möglichkeiten des Programms nutzen zu können, sollten die getrennt lizenzierten Teile „Designer“ und „Filler“ bestellt werden. Das Programm ist z. Z. teilweise nur in englischer Sprache verfügbar. Es eignet sich zum Entwerfen und Ausfüllen von Formularen in gedruckter oder gespeicherter Form, die auch per E-Mail (z. B. mit Groupwise) weitergeleitet werden können. Das Programm bietet auch einen direkten Zugriff auf Datenbanken an, wobei u. a. dBase, Paradox und verschiedene SQL-Typen unterstützt werden. Empfohlen werden 4 (oder mehr) MB Hauptspeicher, an Plattenplatz sind 19 MB Voraussetzung.

DataPerfect (Datenbank)

- Version 2.2 DOS

Das Programm ist nicht in deutscher Sprache verfügbar; zur Auswahl stehen Englisch, Dänisch und Niederländisch. Aussagen über eine längerfristige Perspektive des Programms können hier nicht gegeben werden.

WordPerfect Works (Komponenten zur Bearbeitung von Texten, Grafiken und Tabellen)
Version 1.0 DOS
Version 2.0 Windows

Integrierte Bearbeitungsmöglichkeiten für Texte, Grafiken und Tabellenkalkulation.

Anmerkungen:

Im Bestellformular sind die gewünschten Programme und Lizenzzahlen anzugeben.

Hand- und Arbeitsbücher zu den Programmen, Tastaturschablonen etc. können von einem durch die WordPerfect GmbH bestimmten CAP-Reseller gemäß den Bestimmungen des CAP-Vertrages erworben werden. Der Preis für ein Handbuch beträgt DM 60,-, ein Arbeitsbuch kostet DM 40,-, eine Tastaturschablone DM 10,- jeweils plus MwSt. Als CAP-Reseller sind für uns tätig (soweit sie derzeit liefern können):

Logibyte	Steckenborn Computer
Stromstr. 39	Westanlage 56
10551 Berlin	35390 Gießen
Tel. 030-39603600	Tel. 0641-13041
Fax. 030-3969695	Fax 0641-73452

In einem weiteren Vertrag wurde ein Wartungsservice für Produkte der WordPerfect Corporation vereinbart. Er umfaßt u. a. die Versorgung mit den jeweils neuesten Programmversionen und enthält bereits die Kosten, die sonst für ein Upgrade der Programme zu entrichten wären; Beispiel: Eine vorhandene Lizenz für WordPerfect 5.1 DOS kann durch den Wartungsservice in eine Version WordPerfect 6.0 DOS umgetauscht werden. Wie das Beispiel zeigen mag, ist auch der Altbestand der an der Universität vorhandenen WordPerfect-Lizenzen in den Wartungsservice eingeschlossen.

Private Bestellungen für Mitarbeiter und Studierende

Im Rahmen des CAP-Vertrages können die Mitarbeiter und Studierenden der WWU Programme zur privaten Nutzung erwerben. Für Mitarbeiter besteht die Möglichkeit, beim oben genannten CAP-Reseller einen Diskettensatz je Programm für DM 69,- (Angabe ohne Gewähr) zu erwerben; Handbücher können gegen Berechnung zusätzlich gekauft werden. Es sei darauf hingewiesen, daß dieses Nutzungsrecht keine eigenen Lizenzrechte begründet, so daß z. B. Update-Möglichkeiten ausgeschlossen sind. Als Ausweis der Mitarbeitertätigkeit kann die Bestellung mit einem Briefkopf der jeweiligen Einrichtung erfolgen oder eine entsprechende schriftliche Bestätigung des Leiters der Einrichtung beigelegt werden.

Eine ursprünglich auch für Studierende vereinbarte parallele Regelung ist mit dem 30.04.1995 abgelaufen. Als Ersatz möchte Novell eigene Lizenzen für Schüler und Studierende anbieten; sie sollen außer dem Diskettensatz auch die Handbücher, Tastaturschablonen etc. enthalten. Als Preis wurden DM 179,- (unverbindliche Empfehlung) für ein Einzelprogramm und DM 279,- für die Standard-Suite Perfect Office 3.0 genannt.

PPP: Per Telefon direkt ans Uni-Netz

von
F. Walter (DaWIN-Team)

Das Universitätsrechenzentrum hat seinen Einwahlservice (InDial) weiter verbessert. Zusätzlich zum normalen Terminalzugang bietet der neue PPP-Zugang erhöhten Komfort und die Möglichkeit, moderne Netzanwendungen zu benutzen, die sich nahtlos in die gewohnte Arbeitsumgebung einfügen. Darüberhinaus ist die Zahl der Modems deutlich erhöht worden, ein weiterer Ausbau ist geplant.

Im Zusammenhang mit dem Projekt DaWIN sind bereits 1991 Modem-Wähleingänge geschaffen worden. Diese sind dem Bedarf folgend ausgebaut worden. Neben der zahlenmäßigen Anpassung ist jetzt auch eine qualitative Veränderung eingetreten. Das Point-to-Point-Protocol (PPP) eröffnet die Möglichkeit, mit beliebigen Anwendungsprogrammen direkt über die Modemleitung auf das Internet zuzugreifen. Es muß allerdings betont werden, daß das PPP sich derzeit im Zustand Offener Testbetrieb befindet. Mit Änderungen muß also jederzeit gerechnet werden.

Was ist PPP?

Dazu könnte man viel schreiben und sich schnell in den Tiefen der Technik verlieren. Ich will hier nur auf die Benutzerseite eingehen und die Grundideen und die Möglichkeiten, die PPP bietet, aufzeigen.

PPP dient zur Verbindung zweier Rechner über eine Modemleitung. In unserem Falle wird auf der PPP-Verbindung eine „echte TCP/IP-Verbindung“ hergestellt: *Der Rechner wird für die Dauer der Modemverbindung zum echten, gleichberechtigten Teilnehmer im Internet.*

Gleichberechtigter Teilnehmer im Internet

Um die Idee hinter PPP zu verstehen, sind einige (wenige!) Begriffe aus der Netzsprache nützlich. Sie werden hier verwendet und deshalb zunächst erklärt. Keine Angst, es ist ganz einfach.

Das Internet besteht aus einem wüsten Knäuel von mehreren Millionen Computern auf der ganzen Welt (Knotenrechner, Hosts, auch Internet-Rechner o. ä.).

Jeder dieser – völlig gleichberechtigten – Rechner hat eine sogenannte **IP-Adresse** in der Form 128.176.12.27. Diese Nummer ist weltweit eindeutig.

Da diese numerische Schreibweise (in englisch unübersetzbar *dotted squad*) für Menschen recht unpraktisch ist, hat jeder Rechner noch eine **symbolische Adresse**, z. B. `asterix.uni-muenster.de`¹.

¹ Man beachte den Unterschied: `asterix.uni-muenster.de` ist die Adresse des **Computers**. `walter@uni-muenster.de` ist die E-Mail-Adresse eines **Menschen**.

Dabei ist *asterix* der Name des Rechners (**Host Name**), *uni-muenster* der **Domain Name** und *.de* die **Top Level Domain**.

Die „Übersetzung“ der symbolischen Namen in die IP-Adressen übernehmen spezielle Computer im Internet, die sogenannten **Domain Name Server (DNS)**.

Die Rechner im Internet sind über feste Verbindungen miteinander verbunden und laufen in der Regel rund um die Uhr.

Um per Modem und Telefon am Internet teilzunehmen, gibt es zwei Möglichkeiten:

- **Terminalzugang** zu einem echten Internet-Rechner. Das ist quasi eine „Fernbedienung“ für den Internet-Rechner. Ich bediene mit meiner Tastatur/Bildschirm den Internet-Rechner, auf dem dann die Programme laufen, die auf das Internet zugreifen.
- **PPP-Zugang:** Die TCP-IP-Verbindung wird über die Telefonleitung hergestellt. Dazu gibt es zwei unterschiedliche Möglichkeiten: SLIP und PPP. PPP ist nicht SLIP, auch wenn beide letztlich ähnliches tun. In Münster wird nur PPP angeboten.

Der bisherige „normale“ Modem-Zugang ist ein Terminalzugang. Der heimische Rechner ist nicht Bestandteil des Internet. Die Programme, die auf das Netz zugreifen, laufen auf den Zentralrechnern im Rechenzentrum.

Neue Möglichkeiten mit PPP

Ist die PPP-Verbindung einmal aufgebaut, können auf dem heimischen Rechner beliebige Netzanwendungen gestartet werden. Das hat den großen Vorteil, daß die Netzanwendungen *in die heimische Arbeitsumgebung integriert* sind. Damit entfällt die Notwendigkeit, sich mit dem fremden Computersystem auseinanderzusetzen. Man kann die Programme seiner Wahl ausführen.

Für Benutzer grafischer Systeme (Apple Macintosh, MS Windows, OS/2) heißt das z. B.: Bedienung mit der Maus, *drag & drop*, Zwischenablage, Speichern, Drucken, alles funktioniert wie gewohnt.

Dazu kommt die Möglichkeit, Grafiken und Klänge einzusetzen (Multimedia), Dateien direkt zum und vom eigenen Rechner zu übertragen und vieles mehr, dank Multitasking sogar alles gleichzeitig.

Was brauche ich dazu?

Inzwischen gibt es für die meisten Computer PPP-Software. Üblicherweise braucht man zunächst ein Programm, das die Verbindung herstellt (*dialer*) und unterhält, dann die eigentlichen Netzapplikationen (Mailprogramm, WWW-Browser usw.). Oft werden alle diese Programme gemeinsam im Paket angeboten.

Dem eigentlichen PPP-Programm muß man ein paar Dinge mitteilen, damit es die Verbindung herstellen kann:

Hinweise zur PPP-Konfiguration im Überblick:

Wie die hier angeführten Angaben einzugeben sind, hängt stark von dem gewählten Programm ab. Viele Programme sind auch schon sehr weitgehend vorkonfiguriert. Dennoch soll hier ein Überblick über die wichtigsten Verbindungsparameter gegeben werden.

Einstellungen, die die PPP-Verbindung betreffen:

Das verwendete Protokoll ist PPP, nicht SLIP. Wir verwenden kein PAP. Das wichtigste sind die Name-Server (auch Domain Name Server oder DNS). Sie ermöglichen das Arbeiten mit symbolischen Rechnernamen (z. B. *asterix*) anstelle der numerischen IP-Adressen (z. B. 128.176.0.23).

Name-Server	128.176.0.13 und 128.176.0.12
NetMask	255.255.0.0
Domain Suffix/Domain Name	<i>uni-muenster.de</i>
IP-Adresse	Offenlassen, wir arbeiten mit der sog. dynamischen Adreß-Vergabe. Das bedeutet, daß beim Verbindungsaufbau der anrufende Rechner seine IP-Adresse zugeteilt bekommt (Die IP-Adresse ändert sich also von Sitzung zu Sitzung).
Host Name	Den eigenen Rechnernamen bitte ebenfalls offenlassen.
BootP	Kann über PPP zur Zeit nicht angeboten werden.

Einstellungen, die einzelne Applikationen betreffen:

Die Benennung der Dienste ist recht uneinheitlich, bitte aus der Liste jeweils das passende auswählen:

Protokoll	Dienst	Anwendung	Servername
SMTP	Mail	E-Mail (auch Relay Host)	<i>mail.uni-muenster.de</i>
POP3	POP	E-Mail (nur empfangen)	<i>pop.uni-muenster.de</i>
NNTP	News	NetNews, Konferenzen ...	<i>news.uni-muenster.de</i>
HTTP	WWW	WWW-Browser (Mosaic, Netscape, MacWeb...)	<i>www.uni-muenster.de</i> (Port 80) <i>Bitte auch als "proxy" einstellen!</i>
Gopher	Gopher	Gopher-Clients	<i>gopher.tu-clausthal.de</i>

- **Modem-Parameter**
gemäß Modem-Handbuch
- **Einwahl-Telefonnummer**
0251-846061 für alle Modems
- **IP-Adressen der Domain Name Server**
128.176.0.13 und 128.176.0.12
- **Domain Name**
uni-muenster.de

Dann kann man das Programm wählen lassen. Die normale Modem-Verbindung wird hergestellt. Nach Eingabe von Benutzerkennung und Paßwort erscheint das `comix`-Menü.

Um `comix` mitzuteilen, daß man eine PPP-Verbindung aufbauen will, gibt man nacheinander die Ziffern 6 und 1 ein.

Dann beginnen die beiden Programme sich zu „unterhalten“. Dabei bekommt der heimische Rechner insbesondere seine für die Sitzung gültige IP-Adresse mitgeteilt.

Wenn die PPP-Verbindung einmal hergestellt ist, wird der *dialer* nicht mehr gebraucht. Jetzt können die Netzanwendungen gestartet werden.

Oft ist es auch möglich, die Netzanwendungen direkt zu starten. Wenn noch keine Netzanbindung existiert, dann startet die Anwendung den *dialer* selbsttätig.

Software

- Für **MS-Windows**:
Das URZ hat eine Campuslizenz für das AIR-Paket der Firma Spry erworben (vgl. den Artikel über AIR Series in diesem Heft).
- Für **OS/2**:
IBM bietet ein kostenloses Update, um Warp PPP-fähig zu machen (vgl. den Artikel über UltiMail in diesem Heft).
- Für **Apple Macintosh**:
Die notwendigen Kontrollfelder sind Bestandteil der aktuellen Betriebssystemversion System 7.5.
- Für **Linux**:
PPP-Funktionalität ist in vielen Distributionen bereits enthalten.

Da PPP inzwischen recht verbreitet ist, ist für alle Plattformen eine breite Palette von Netzanwendungen als Shareware verfügbar.

UltiMail von zuhause

von
S. Kühne / E. Sturm

Im Artikel über PPP in diesem Heft wird die Möglichkeit beschrieben, sich mit einem Modem im Uni-Rechnernetz einzuloggen. OS/2 Warp bietet im BonusPak Programme an, die dies realisieren. Um diese zu konfigurieren, ist etwas Handarbeit nötig, die hier beschrieben werden soll. Als Beispiel sei dann noch UltiMail vorgestellt, ein Programm zum Verschicken und Empfangen von elektronischer Post.

Zunächst ist der PPP-Support zu installieren. Dafür muß man sich eine ZIP-Datei besorgen, die von IBM kostenlos weitergegeben wird. Z. B. ist diese Datei auf der `public`-Platte unseres LANs vorhanden (`net use p: public`). Um die Datei zu installieren, muß man sie im `\TCP\IP`-Verzeichnis des eigenen Rechners unpacken. Man beachte aber auch die Installationsanleitung, die sich ebenfalls in der Datei befindet.

Mit dem Programm „Dial other Internet-Provider“ kann ein Anbieter beschrieben werden, indem man „Add-Provider“ wählt. Ab hier gibt es zwei verschiedene Vorgehensweisen. Neben den Informationen über das Rechnernetz muß man genau beschreiben, welche Angaben an welcher Stelle gemacht werden müssen, um das Modem zu initialisieren, zu wählen, sich im Universitätsrechenzentrum einzuloggen und dort den PPP-Support zu starten. Dies kann man entweder vollständig in einem OS/2-Notizbuch machen oder in einem externen Rexx-Skript. Will man sich mit einem Rexx-Skript einloggen, so muß man dieses im Verzeichnis `\TCP\IP\BIN` ablegen und den Namen des Skripts im Notizbuch unter „Login-Sequenz“ eintragen. Benutzer haben die Möglichkeit, ihre Erfahrungen über Einwahl-Skripte im NetNews-Forum `www.dv.kommunikation.ppp` auszutauschen. Da es hier eine Vielzahl von Möglichkeiten gibt, kann das Universitätsrechenzentrum keine Hilfestellung bei Problemen im Zusammenhang mit Skripten anbieten.

Will man lieber alle Einstellungen an einem Punkt machen, sollte man die Login-Sequenz direkt im Notizbuch eintragen. Hierfür wird (als Login-Sequenz) abwechselnd eingetragen, was gesendet werden soll und auf welchen String dann gewartet werden muß. Dabei wird mit einer Ausgabe begonnen. Alle Einstellungen für das Modem und die Telefonnummer müssen dann im Notizbuch richtig gesetzt sein. `[LOGINID]` und `[PASSWORD]` innerhalb der Login-Sequenz stehen für die entsprechenden Einträge im Notizbuch.

Ist all dies getan und sind auch die anderen Seiten entsprechend dem Artikel „PPP: Per Telefon direkt ans Uni-Netz“ ausgefüllt, so kann man das Notizbuch schließen und „Dial“ wählen. Wenn man sich erfolgreich eingewählt hat, kann man Telnet-Verbindungen aufbauen, den WWW-Explorer nutzen oder mit UltiMail E-Mails verschicken und empfangen.

**UltiMail 2.10.001
(Erzeugung der Korrekturdisketten)**

Zunächst ein Tip: Das Befehlszeilenfenster zu öffnen und Kommandos einzugeben ist bei OS/2 wirklich nicht nötig! Deshalb sei hier auch alles im Drag'n-Drop-Jargon beschrieben:

1. Man besorge sich einen neuen Ordner aus dem Schablonenordner und nenne ihn `umfix`!
2. Man öffne die `public`-Platte (`p:`) unseres Servers und hangele sich bis zum Ordner `OS2\warp\patches` durch!
3. Man ergreife die Datei `umf21001.zip` und werfe sie über dem Ordner `umfix` ab!
4. Ein Werkzeug zum „Entzippen“ finden Sie auf der `user`-Platte unseres Servers (`n:`) im Ordner `archiver\os2\unzip`. Ergreifen Sie also wieder die `.zip`-Datei und werfen Sie sie auf `unzip.exe` ab.
5. Im Ordner `umfix` finden Sie danach unter anderem eine Datei `makedisk.cmd`. Nach einem Doppelklick werden zwei Disketten beschrieben.

Von diesen aus können Sie auf dem Zielrechner mit dem Kommando `install.cmd` die Fehlerkorrekturen einspielen.

Nehmen wir als Beispiel das Mail-Programm, das bei OS/2 Warp mitgeliefert wird: UltiMail Lite. Nach der Installation aus dem sogenannten BonusPak heraus spielt man am besten sofort die jetzt endlich erhältlichen Fehlerkorrekturen ein. (Dann brauche ich gar nicht erst zu erklären, was man alles nicht machen darf.) Näheres im Extrakästchen!

Ist also alles fertig installiert, so können wir UltiMail starten (natürlich per Doppelklick und nicht per Kommando). Als erstes werden wir wie jedes Mal gefragt, wie unser Unix-Paßwort lautet. Denn UltiMail wendet sich an den Post-Office-Protocol-Server `pop@uni-muenster.de`, und der läuft auf einem unserer Unix-Systeme. In derselben Dialogbox kann man auch einstellen, wie oft nachgefragt werden soll, ob Post da ist. Voreingestellt sind 15 Minuten (0 bedeutet: Nachfrage nur explizit).

Das zentrale Fenster ist das sogenannte Mail-Cabinet (siehe Abb. 1). Hier sehen wir Ordner, in denen die elektronischen Briefe abgelegt werden. Wollen wir selbst einen verschicken, so ist es am einfachsten, wir öffnen den Ordner, in dem unser Brief in Kopie einge-

tragen werden soll. In der Menüleiste klappen wir das „Folder“-Menü herunter und drücken auf „New Letter“.

Im nun erscheinenden „Letter“-Fenster (siehe Abb. 2) können wir unseren Brief tippen und dann auf die „Send“-Taste drücken. Das „Letter“-Fenster verschwindet und nach einiger Zeit erscheint eine Meldungsbox, daß unser Brief „successfully sent or queued“ sei. Im Ordner liegt unser Brief jetzt an oberster Stelle.

Natürlich gibt es noch viele Dinge, durch die man sich das Leben einfacher machen kann. Als da wären:

- Das „Address Book“, das man aus dem „Letter“-Fenster heraus mit der „Names“-Taste öffnen kann, wenn man die Adresse nicht jedesmal selbst tippen will. (Übrigens kann man, so man hat, das alte CMS-Names-File als UltiMail-Adreßbuch weiterverwenden, das Format ist nahezu dasselbe!)
- Die Signatur, die man im „Settings“-Notizbuch auf Seite 1 eintragen kann (Cabinet-Menü in der Menüleiste ausklappen).
- Die Möglichkeit, in irgendeinem Cabinet-Ordner einen Brief mit der rechten Maustaste zu ergreifen und über einem anderen (oder dem Papierkorb) fallenzulassen.

Kommen wir jetzt zu einem Glanzlicht (engl. *highlight*) von UltiMail, dem sogenannten MIME-Format. Dies bedeutet, daß man dem Brief Anlagen verschiedenster Art beifügen kann. Bei der Lite-Version sind nur folgende Dateitypen möglich:

- Klartext
- Bilder (z. B. GIF)
- Binär-Code

Im Prinzip wären auch Klänge und bewegte Bilder im MIME-Format erlaubt.

Man drückt zunächst auf die große Taste mit der Büroklammer, dadurch öffnet sich ein „Contents“-Streifen und gibt den Blick auf die Anlagen frei. Dann ergreift man die beizulegende Datei und wirft sie auf dem „Contents“-Streifen ab. Doppelklickt man dann z. B. auf eine GIF-Anlage, so öffnet sich ein grafischer Editor und man kann im Bild noch etwas herummalen.

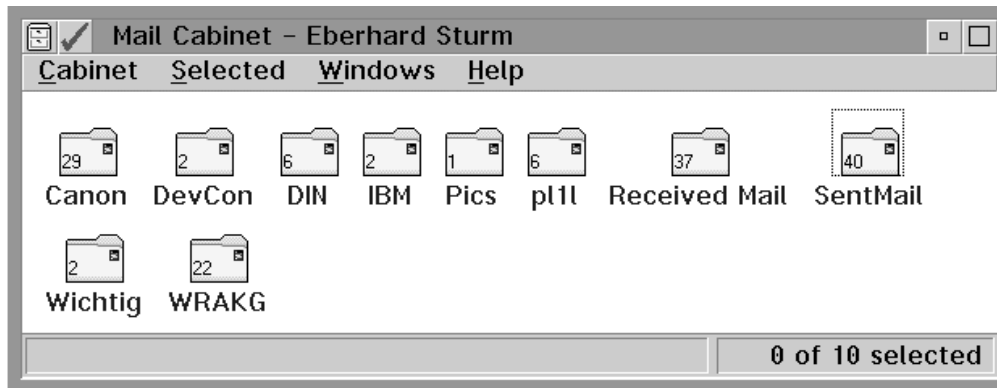


Abb. 1

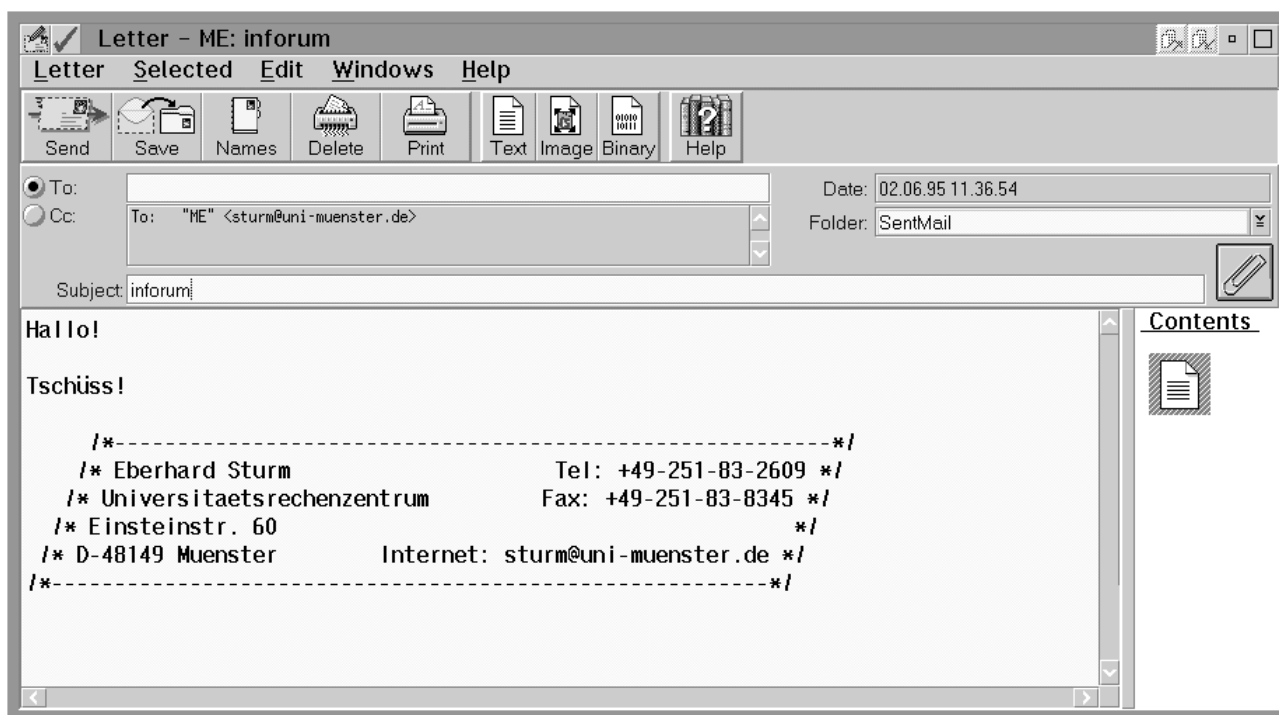


Abb. 2

Der Empfänger, so er denn UltiMail besitzt, braucht dann nur in seinem „Contents“-Streifen auf die Anlage doppelzuklicken, schon startet wieder der grafische Editor und zeigt das Bild an!

Nach all den Hudeleien nun noch ein Wermutstropfen: Auch die neue Version von UltiMail hat noch eine Macke: Umlaute oder Umbruch (immer nur eins von beiden) sind selbst dann falsch, wenn man den Brief an sich selbst geschickt hat! Aber da bekommen wir sicher bald wieder eine Fehlerkorrektur!

Bis dahin hilft ein REXX-Programmchen weiter, das ebenfalls im oben genannten Ordern `os2\warp\patches` zu finden ist, der Name ist `umrep.cmd`. Auf eine Klickstartleiste gelegt, repariert es auf Knopfdruck bei empfangenen Briefen Umlaute und Umbruch. Die Pfade müssen allerdings noch angepaßt werden.

Ach, Moment, noch etwas für Startrek-Fans: Klicken Sie doch mal auf Produktinformation im Menüleistenpunkt „Hilfe“! Dann erleben Sie eine Animation des Textes

To boldly go
where no e-mail system
has gone before

Campuslizenz für SPRYs AIR Series

von
F. Walter (DaWIN-Team)

Das Universitätsrechenzentrum hat für das Softwarepaket „AIR Series“ der Firma SPRY eine Campus-Lizenz erworben. Dieses Paket umfaßt eine Reihe komfortabler TCP/IP-Netzanwendungen, die sowohl im Uni-LAN als auch von zu Hause aus über Modem-Verbindungen genutzt werden können. Damit stehen einheitliche Netzanwendungen für das lokale Netz der Universität, für nicht am LAN angeschlossene Universitätseinrichtungen und für den häuslichen Arbeitsplatz zur Verfügung.

Seit einigen Monaten ist das Internet in aller Munde. In Münster nutzen allein im Rahmen von DaWIN über 4000 Hochschulangehörige Dienste des Internet. Dies geht einher mit der Entwicklung immer komfortablerer Netzsoftware.¹

Die zunehmende Nutzung von Internet-Diensten hat eine rasante Entwicklung im Bereich der Netzsoftware ausgelöst. Mit modernen Programmen ist es auch für Computerlaien möglich, elektronische Post zu verschicken, Informationen aus aller Welt abzurufen und an elektronischen Diskussionen teilzunehmen. Für MS-Windows-Nutzer steht nun ein solches modernes komfortables Paket für alle Universitätsangehörigen zur Verfügung.

¹ Wobei sich trefflich streiten läßt, ob komfortablere Programme mehr Nutzer anlocken, oder vermehrte Nutzung bessere Programme induziert.

Das AIR-Paket im Überblick:

- Komfortables Set von Netzanwendungen
- Abdeckung der wichtigsten Internet-Dienste
- Einheitliche Bedienung der Anwendungen
- Einbindung in MS-Windows mit seiner typischen Bedienung
- Identische Nutzung im LAN und per Modem
- Einfache Installation
- Ausführliche Online-Hilfe

Das AIR-Paket erfüllt im Service-Angebot des URZ zwei Zwecke:

- Für LAN-Nutzer bietet es einen komfortablen Satz von Netzanwendungen.
- Für Modem-Nutzer bietet es darüber hinaus überhaupt erst die Anbindung an das Uni-Netz.

Die Netzanwendungen im einzelnen

Zunächst einmal fügen sich alle Anwendungen in die übliche Windows-Arbeitsumgebung ein. Wo sinnvoll, werden *drag & drop* und *cut & paste* unterstützt, alle Anwendungen verfügen über Button-Leisten, die gängigen Funktionen finden sich da, wo man sie erwartet. Hier nur eine kurze Vorstellung der wichtigsten Anwendungen:



AIR Telnet

AIR Telnet: Terminalemulation (VT52, VT102, oder VT220, tn3270 als eigenes Programm) mit breiten Möglichkeiten zur Konfiguration, Windows-gewohntem Komfort, variablen Tastaturtreibern, verschiedenen Zeilenlängen.



AIR Mail

AIR Mail: Ein Verwaltungsprogramm für elektronische Post. Die Post kann in verschiedenen Ordnern gespeichert werden (*drag & drop*), beliebige Dateien können versandt werden, Verwaltung von Verteilern, Archiv

von ausgehender Post. Besonders attraktiv für Modem-Nutzer: Die Post kann auch offline gelesen und erstellt werden.



AIR News

AIR News: Zum Lesen von NetNews: freie Gruppierung der abonnierten Gruppen, Anzeige nach *threads*, Datum oder Autor. Offline-Funktionalität ist allerdings erst für die nächste Version angekündigt.



AIR Mosaic

AIR Mosaic: WWW-Browser für Zugriff auf das World-Wide-Web, komplett mit Online-Hilfe, einem Viewer für verschiedene Grafik-Formate und komfortabler Verwaltung mehrerer Hotlists.

Network File Manager: Dateitransfer mittels FTP, Bedienung in Anlehnung an den Windows-Dateimanager: Transfer per *drag & drop*, Start der zugehörigen Applikation durch Doppelklick auf die Datei, mehrere Verbindungen in mehreren Fenstern, Übertragen, Löschen, Umbenennen wie gewohnt, auch mehrere Dateien gleichzeitig.



Darüber hinaus gibt es noch den AIR Gopher, einen zeichenorientierten FTP-Client, einen FTP-Server und Programme zur Nutzung von entfernten Druckern.

Natürlich ist man nicht auf diese Programme festgelegt, man kann sich diejenigen herausuchen, die einem gefallen, sie mit anderen ergänzen und kombinieren. Dazu bieten sich Shareware-Programme oder das „unvermeidliche“ Netscape an. Auch Nutzer, die sich bereits ein Set von Anwendungen zusammengestellt haben, können jederzeit AIR-Applikationen hinzunehmen.

Zur Technik: Netzanbindung nach Maß

Um die beschriebenen Netzdienste nutzen zu können, braucht man einen PC, auf dem Microsoft Windows 3.x läuft, und eine Anbindung an das Uni-Netz. Diese Anbindung erfolgt über das sogenannte WinSock-Konzept. Die „WinSock“ ist ein Stück Software, das die Verbindung zwischen Programmen und verschiedenen Netzen herstellt. Je nach verwendetem Netz ist eine andere WinSock notwendig, die Netzanwendungen bleiben gleich.

Hier interessieren zwei Arten von Netzanbindungen: Viele PCs im Bereich der Uni verfügen bereits über einen direkten Anschluß an das lokale Netz (LAN) der Universität. Diese Rechner sollten bereits mit der vom Universitätsrechenzentrum bereitgestellten Netzsoftware ausgestattet sein (PC/TCP von der Firma FTP Inc.) und somit über eine WinSock verfügen. Sollte das bei Ihnen nicht der Fall sein, hilft Ihnen die Netzabteilung des Rechenzentrums gerne. Leider sind viele abgelegene Uni-Einrichtungen noch nicht an das LAN angeschlossen. (Dies gilt selbstverständlich auch für die heimischen Arbeitsplätze von Lehrenden und Studierenden.) Diese Rechner können per Modem über Telefonleitung auf das Universitätsnetz zugreifen. Die dafür notwendige Software ist Bestandteil des AIR-Paketes. (Dabei handelt es sich um ein Programm, das das Wählen übernimmt und eine WinSock, die eine PPP-Verbindung herstellt).

Softwareverteilung und Support

Die AIR-Software ist für alle Universitätsangehörigen (und das schließt die DaWIN-Nutzer ausdrücklich ein) kostenlos erhältlich. Dazu ist eine Bestellung am Dispatch des URZ auszufüllen. Nach ein paar Tagen können Studierende sich die Kopier-Nummer, die Kopieranleitung und die Installationsanleitung am Dispatch abholen und die Software kopieren. Dafür sind zur Zeit 5 Disketten erforderlich. Institutsangehörige bekommen die Unterlagen per Hauspost zugeschickt.

Wer Fragen zu dieser Software hat, kann sich an das **DaWIN-Team** wenden:

Anrufbeantworter: 0251-838426

E-Mail: dawin@uni-muenster.de

Nutzertreffen: jeden Montag, 17.00 Uhr, Raum 107 des Universitätsrechenzentrums, Einsteinstr. 60

Aktuelle Informationen zu den Diensten des Universitätsrechenzentrums und von DaWIN finden sich

- in den NetNews z. B. unter `wwu.stud` oder `wwu.dv.kommunikation.ppp`
- im WWW unter `http://www.uni-muenster.de` und `http://www.uni-muenster.de/DaWIN` und zu AIR unter `http://www.uni-muenster.de/DaWIN/air`

Zum Drucker Rank Xerox DocuTech 135

von
H. Pudlatz

Das Drucksystem DocuTech 135 von Rank Xerox ist mit 600 dpi Auflösung das derzeit qualitativ hochwertigste Drucksystem im Rechenzentrum. Qualität hat natürlich seinen Preis. Wir nennen die aktuellen Preise.

Im letzten **infoRUM** wurde das Drucksystem DocuTech 135 ausführlich vorgestellt und als Ausgabesystem für hochwertige Drucke (Examensarbeiten, Bücher etc.) empfohlen. Dabei können verschiedene Ausgabeformen gewählt werden, denen unterschiedlich benannte Warteschlangen des Druckers zugeordnet sind (die jeweils in Klammern hinter der Ausgabeform angegebene Bezeichnung `xa...`).

A4-Ausgaben können Sie einseitig (`xa4`) oder doppelseitig erhalten. Letztere entweder nicht weiterverarbeitet (`xa4d`) einfach geklammert (`xa4dh1`), doppelt geklammert (`xa4dh2`), mit Heißklebebindung (`xa4dtb`) oder unter Verwendung eines gefalteten und mittig geklammerten A3-Bogens als A4-Booklet (`xa4bk`). Diese Variante ist diejenige die Sie bei der Papierausgabe des **infoRUM** unmittelbar beurteilen können. Bei den A4-Ausgaben, die nicht aus einem A3-Bogen erzeugt werden, können Sie außerdem unterschiedliche Deckblätter anfordern (Absprache mit dem Dispatch). Schließlich gibt es noch entsprechend der Ausgabeform A4-Booklet die Möglichkeit, durch Faltung von A4-Bögen ein A5-Booklet zu erzeugen (`xa5bk`).

Die Ausgabe für ein A5-Booklet sollte im A4-Format erzeugt werden. Hierbei ist zu beachten, daß bei der Verkleinerung A4→A5 eine 10-Punkt-Schrift in eine 7-Punkt-Schrift überführt wird. Anders gesagt: Will man optisch eine 10-Punkt-Schrift erreichen, so ist in der A4-Vorlage eine 14-Punkt-Schrift zu wählen.

Anhand der folgenden Preisangaben können Sie sich selbst leicht die Kosten für ihre Druckausgabe berechnen:

Aufdruck/Seite A4	0,04807	DM
Blatt A4	0,01232	DM
Blatt A3	0,02464	DM
Deckblatt A4:		
weiß	0,044	DM
hellgrau/hellblau/rosa	0,055	DM
ziegelrot	0,077	DM
Klebung/Heft	0,715	DM

(Klammerung kostenlos)

RUM-Lehre

Lehrveranstaltungen im Sommersemester 1995

Beratung zum Lehrangebot durch Herrn W. Bosse jeweils Di, Do 11-12, Tel. 83-2461

320083	Textverarbeitung mit WordPerfect 6.0 für Windows Mi 13–15 Hörsaal: M4, Beginn: 26.4.1995	Kamp, H.
320098	Textverarbeitung mit Word für Windows ¹ Blockveranstaltung vom 20.6. bis 30.6.1995, täglich 13–17 Hörsaal: M2/M4, Beginn: 20.6.1995, 13 Uhr im M2	Kämmerer, M.
320102	Tabellenkalkulationsprogramme Do 13–15 Hörsaal: M4, Beginn: 27.4.1995	Pudlatz, H.
320117	Grafische Anwendungspakete Mi 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 26.4.1995	Sturm, E.
320121	Datenbankanwendungen mit Oracle Di 13–15 Hörsaal: M4, Beginn: 25.4.1995	Ost, St.
320136	Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SPSS Mo 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 24.4.1995	Zörkendörfer, S.
320140	Nutzung von DOS und Windows in vernetzter Umgebung Mi 15–17 Hörsaal: M2, Beginn: 26.4.1995	Lange, W.
320155	Nutzung von Unix-Servern durch DOS- und Windows-Clients vom 25.4. bis 30.5.1995, jeweils Di 13–15 Hörsaal: M2, Beginn: 25.4.1995	Speer, M.
320174	Werkzeuge zur Programmentwicklung unter Unix Mi 13–15 Hörsaal: M2, Beginn: 19.4.1995	Neukäter, B.
320189	Programmieren in C Di 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 25.4.1995	Hölters, J.
320193	Programmieren in Fortran 90 Mo 13–15 Hörsaal: M4, Beginn: 24.4.1995	Reichel, K.
320208	Programmieren in Pascal Mo 15–17 Hörsaal: M5, Beginn: 24.4.1995	Benduhn-Mertz, A.
320212	Datenstrukturen und Programmierverfahren in Pascal Di 15–17 Hörsaal: M6, Beginn: 25.4.1995	Bosse, W.
320227	Objektorientiertes Programmieren in C++ Mi 9–11 Hörsaal: M4, Beginn: 26.4.1995	Mersch, R.

320231	Programmieren in PL/I Do 15–17 Hörsaal: M4, Beginn: 20.4.1995	Sturm, E.
320246	Technik moderner Datenkommunikation ¹ Fr 9–11 Hörsaal: Raum 107 Rechenzentrum, Beginn: 28.4.1995	Richter, G.
320265	Kolloquium über Themen der Informatik Fr 13–15 Hörsaal: M4	Held, W./ die wiss. Mitarbeiter des Rechenzentrums
320270	Anleitung zum DV-Einsatz bei wissenschaftlichen Arbeiten nach Vereinbarung	die wiss. Mitarbeiter des Rechenzentrums

¹ Wegen der Begrenzung der Teilnehmerzahl ist für diese Lehrveranstaltung eine frühzeitige Anmeldung im Dispatch des Universitätsrechenzentrums erforderlich.

Lehrveranstaltungen in den Semesterferien (August bis Oktober 1995)

Vor Beginn des WS 1995/96 werden vom Universitätsrechenzentrum einige Veranstaltungen durchgeführt, die durch entsprechende Betreuung der Teilnehmer eigene Übungen fördern sollen. Das bedingt eine Begrenzung der Teilnehmerzahl. Interessenten werden deshalb gebeten, sich ab dem 03.07.95 im Dispatch des Universitätsrechenzentrums in die Anmelde Listen einzutragen, und sollten unbedingt zu dem angekündigten Beginn anwesend sein. Die Teilnehmer dieser Kurse werden gebeten, diese im WS 1995/96 zu belegen. Dies ist neben der bestandenen Abschlußklausur Voraussetzung für die Aushändigung eines Scheines über die erfolgreiche Teilnahme.

320015	Einführung in die Datenverarbeitung vom 9.10. bis 13.10.1995, vormittags Hörsaal: M4, Beginn: 9.10.1995, 9 Uhr	Held, W./ Kaspar, W.
320020	Textverarbeitung mit WordPerfect vom 25.9. bis 29.9.1995, ganztägig Hörsaal: Raum 107 Rechenzentrum, Beginn: 25.9.1995, 9 Uhr	Pudlatz, H.
320034	Präsentationsgrafik vom 18.9. bis 22.9.1995, ganztägig Hörsaal: M4, Beginn: 18.9.1995, 11 Uhr	Kämmerer, M.
320049	Information und Kommunikation im Internet vom 4.10. bis 13.10.1995, 11–12 und 13–15 Uhr Hörsaal: M2, Beginn: 4.10.1995, 11 Uhr	Perske, R.
320053	Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SPSS vom 18.9. bis 29.9.1995, ganztägig Hörsaal: M4, Beginn: 18.9.1995, 9 Uhr	Nienhaus, R.
320068	Programmieren in Fortran 90 vom 28.9. bis 13.10.1995, ganztägig Hörsaal: M2, Beginn: 28.9.1995, 9 Uhr	Reichel, K.
320072	Programmieren in Pascal vom 4.9. bis 15.9.1995, ganztägig Hörsaal: M4, Beginn: 4.9.1995, 13 Uhr	Mersch, R.
320087	Einführung in OS/2 vom 4.9. bis 15.9.1995, ganztägig Hörsaal: M4, Beginn: 4.9.1995, 9 Uhr	Sturm, E.

Kommentare zu den Lehrveranstaltungen

Einführung in die Datenverarbeitung (320015)

Diese Veranstaltung wendet sich an Hörer aller Fachbereiche, die noch keinerlei Erfahrung im Umgang mit der Datenverarbeitung (DV) besitzen.

Neben den theoretischen Grundlagen werden praktische Aspekte der Hardware (DV-Geräte) und der Software (DV-Programmsysteme) behandelt. Die Hörer sollen Einblick in die Möglichkeiten der Datenverarbeitung erhalten und lernen, wie man diese in der Praxis nutzt.

Textverarbeitung mit WordPerfect (320020)

In diesem Kompaktkurs wird eine Einführung in die Prinzipien der Textverarbeitung am Beispiel von WordPerfect für Windows angeboten, wobei auch auf die Besonderheiten dieses Programms hinsichtlich der Gestaltungsmöglichkeiten durch Einbettung von Grafiken, Tabellen und Objekten aus anderen PC-Anwendungen eingegangen wird.

REITER/STEINBACH: *Das Einsteigerseminar WordPerfect für Windows*, bhv-Verlag

Präsentationsgrafik (320034)

In dieser Vorlesung wird anhand von Novell Presentations und MS Power Point vorgestellt, wie Texte, Gliederungen, Zeichnungen, Diagramme und Daten aus verschiedenen Programmen zu Präsentationen für Vorträge u. ä. zusammengestellt werden können.

Für die Teilnahme an den zusätzlich angebotenen Übungen ist eine Anmeldung im Dispatch des Rechenzentrums erforderlich. Kenntnisse in der Handhabung von Windows-Programmen sollten bereits vorhanden sein.

Information und Kommunikation im Internet (320049)

In den letzten Jahren haben sich die internationalen Datenkommunikationsnetze, eines der wichtigsten ist das Internet, in rasendem Tempo ausgebreitet und sind durch ihre Möglichkeiten zur Informationsgewinnung und zur Kommunikation ein unverzichtbares Hilfsmittel nicht nur für Wissenschaftler geworden.

Den Teilnehmern der Veranstaltung wird in praktischen Übungen gezeigt, wie man sich in dieser komplexen Welt zurechtfinden und sie sich zunutze machen kann. Vorausgesetzt werden nur elementare Kenntnisse im Umgang mit Computern.

Anmerkung: Das Universitätsrechenzentrum stellt für etliche Systeme, teilweise auch kostenlos, Software zur Verfügung,

um die Möglichkeiten des Internets auch vom häuslichen Arbeitsplatz nutzen zu können. Die Mitarbeiter des DaWIN-Teams helfen Ihnen hier gerne weiter.

Eine vorherige Anmeldung im Dispatch des Universitätsrechenzentrums ist erforderlich.

Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SPSS (320053)

Das statistische Programmsystem SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) wird in einer aktuellen Windows-Version vorgestellt und erprobt. Mit diesem System stehen bequem aufzurufende Programme zu den gebräuchlichen univariaten und multivariaten statistischen Verfahren sowie zur Datenaufbereitung zur Verfügung. SPSS wird z. B. zur statistischen Auswertung von Fragebögen eingesetzt.

In dieser Veranstaltung wird das programmtechnische Rüstzeug zur Durchführung derartiger Auswertungen vermittelt. Solide Grundkenntnisse bezüglich der anzusprechenden statistischen Verfahren sowie Kenntnisse der Anwendungsmöglichkeiten dieser Verfahren im jeweiligen Fachgebiet sind erwünscht und bei den praktischen Übungen von großem Nutzen.

STEINHAUSEN/ZÖRKENDÖRFER: *Statistische Datenanalyse mit dem Programmsystem SPSS^x und SPSS/PC+*, Oldenbourg (Hörscheine bei den Autoren erhältlich)

SPSS GMBH: *SPSS für Windows, Anwenderhandbuch für das Basis-System*

BÜHL/ZÖFEL: *SPSS für Windows Version 6*, Addison-Wesley

KÄHLER: *SPSS für Windows*, Vieweg

Programmieren in Fortran 90 (320068)

Fortran ist eine weitverbreitete Programmiersprache, die insbesondere für die Programmierung naturwissenschaftlicher und technischer Anwendungen eingesetzt wird.

In dieser Vorlesung sollen die Hörerinnen und Hörer lernen, wie Programme systematisch konstruiert werden. Gleichzeitig wird ihnen der neueste Fortran-Standard vermittelt. Es werden keine Programmierkenntnisse vorausgesetzt. Praktische Übungen sind Teil der Veranstaltung.

RRZN: *Fortran 90*, Universität Hannover

GEHRKE: *FORTRAN 90 Referenz-Handbuch*, Hanser

METCALF/REID: *Fortran 90 Explained*, Oxford

HEISTERKAMP: *Fortran 90*, BI-Wiss.-Verlag University Press

Programmieren in Pascal (320072)

Die Programmiersprache Pascal ist aufgrund ihres didaktischen Konzepts für Programmieranfänger besonders zu empfehlen. Weiterhin ist Pascal durch die Vielzahl von Datentypen und Strukturierungsmöglichkeiten für Anwendungen

numerischer wie nichtnumerischer Art gleichermaßen geeignet.

JENSEN/WIRTH: *Pascal, User Manual and Report*, Springer

MARTY: *Methodik der Programmierung in Pascal*, Springer

OTTMANN/WIDMEYER: *Programmieren mit Pascal*, Teubner

WILSON/ADDYMAN: *Leichtverständliche Einführung in das Programmieren mit Pascal*, Hanser

Alle Lehrbücher zu Turbo-Pascal ab Version 6.0

Einführung in OS/2 (320087)

OS/2 ist ein modernes 32-Bit-Betriebssystem für PCs, das viele Beschränkungen des alten DOS-Standards aufhebt. Leistungsfähiges Multitasking, virtuelle Speicherverwaltung, objektorientierte grafische Benutzungsoberfläche (WPS) sowie sehr weitreichende Kompatibilität zu DOS und Windows sind Merkmale, die dieses Betriebssystem für Besitzer moderner PCs (ab 386er) zu einer bedenkenswerten Alternative machen.

Geplante Themen (u. a.): Umgang mit Workplace-Shell und Kommandoebene, Installation von OS/2-, DOS- und Windows-Anwendungen, Systemkonfiguration und -pflege, Systemerweiterungen (Multimedia, LAN etc.) sowie Zugang zum Internet.

Erfahrungen mit DOS oder Windows sind für die Teilnahme von Vorteil.

RUM-Aroma

infoRUM-Quiz

von
E. Sturm

Auflösung: das, dass oder daß?

Wie im letzten **infoRUM**-Editorial angesprochen, soll demnächst (noch in diesem Jahr?) „daß“ nicht mehr mit ß, sondern wie bei den Schweizern mit Doppel-s geschrieben werden. Da lag es auf der Hand, eine noch radikalere Reform zu fordern: „das“ immer nur mit einem s!

Oder? Tatsächlich haben uns **infoRUM**-Leser geschrieben und den Fall geklärt. Am schnellsten war mein Kollege S. Zörkendörfer mit:

Ich hoffe, das/dass OS/2 siegt!

Hier wäre ein Missverständnis noch zu verschmerzen, der Sinn bleibt – ob als Haupt- oder Nebensatz – derselbe.

Nicht mehr argumentieren kann man gegen die folgenden Sätze, die uns E. M. Krause schrieb:

Schwer ist das Vergehen, das/dass er geleugnet hat.

sowie

So schwer war sein Vergehen, das/dass ich nicht vergessen kann.

Wir bedanken uns für die Mitsuche!

Liebe(r) Leser(in),

wenn Sie **info** regelmäßig beziehen wollen, bedienen Sie sich bitte des unten angefügten Abschnitts.

Hat sich Ihre Adresse geändert oder sind Sie am weiteren Bezug von **info** nicht mehr interessiert, dann teilen Sie uns dies bitte auf dem vorbereiteten Abschnitt mit.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, daß ein Versand außerhalb der Universität nur in begründeten Einzelfällen erfolgen kann.

Vielen Dank!

Redaktion **info**



.....

An die
Redaktion **info**
Universitätsrechenzentrum
Einsteinstr. 60
48149 Münster

- Ich bitte um Aufnahme in den Verteiler.
 Bitte streichen Sie mich aus dem Verteiler.
 Meine Anschrift hat sich geändert.

Alte Anschrift:

Absender:

Name: _____

FB: _____ Institut: _____

Straße: _____

Außerhalb der Universität:

(Bitte deutlich lesbar in Druckschrift ausfüllen!)

Ich bin damit einverstanden, daß diese Angaben in der **info**-Leserdatei gespeichert werden (§ 4 DSGVO).

 Ort, Datum

 Unterschrift