

CIRCUIT 2.93

■ Anmeldelse

- Paradox Engine 3.0
- Borland Pascal 7.0
- elektronik
- spil

■ Programmering

- test selv din PC's hastighed

■ WINDOWS

- byg din egen WINDOWS-driver
- smart formulargenerator

■ Hardware

- sådan virker netværk
- 16-bit netværkskort
- grafik-acceleratorkort

...og meget andet...

Februar/marts 1993



DKr: 39.75
NOK: 44.00



PC og tilbehør



Vi sender overalt,
eller afhent selv i
Roskilde eller
Lyngby.

Modem/fax

Interne modemmer

2400-modem("...nok et af markedets bedste tilbud...". AOD 8/90) ... 396/495
2400-modem/9600-fax. 636/795
9600-modemV.42bis/mnp5.1796/2245
9600-fax/9600-modem V.42bis
og MNP5. 1996/2495
14400-modem/9600-fax. 2396/2995

Externe modemmer

Maxan 2400-modem. 596/745
Maxan2400-modem/9600-fax. 796/995
PocketFax 2400-modem/9600-fax
lommestørrelse. 896/1120
Maxan 9600-fax/9600-modem,
V.42bis og MNP5. 2096/2620

NYHED! Hedaka faxprinter

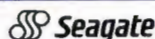
2400-modem/9600-fax+bærbare printer
(fax-papir). Kan modtage fax når PC er
slukket. 1996/2495

Alle med engelsk BITFAX

og BITCOM. Tillægspris
for BITFAX til Windows
er 296/370 ved køb af fax-
modem. Hermed kan man
sende fax fra Windows-
applikationer, som om man simpelthen skrev ud
til en extra printer.



Hard-diske



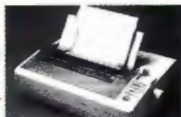
ST351A 42MB (28ms). 1096/1370
Conner 42MB (28ms). 1096/1370
ST3120A 106MB (15ms). 1796/2245
ST3144A 130MB (15ms). 1996/2495
Conner 170MB (17ms). 2396/2995
Conner 212MB (12ms). 3396/4245
ST3283A 245MB (12ms). 3596/4495
Conner 530MB (12ms). 7396/9245

Printere

CITIZEN

Citizen printere

Citizen 224, 24
nåle, 8kB buffer
192 t/s, 64 t/s
(LQ), IBM/NEC/Epson kompatibel,
360x360 dpi. Mulighed for farver,
begrænset antal. 1596/1995



Citizen Swift24e, 24 nåle. 216 t/s. 7
skrifttyper. Konfigureres uden dip-
switche fra LCD-display eller medflg.
software. Konfigurationer kan gemmes
på disk. Halvautomatisk arkfølde,
SUPER! Begrænset antal. 1916/2395
Swift24e m/farvekit, få stk. 2076/2595

Citizen tilbehør

Farvekit m/farvebånd. 480/600
Printerstand til 124D/Swift24e. 60/75
Auto-arkfølde 224/Swift24. 996/1245
RAM-udvidelse 32K (40K ialt). 296/370

HP DeskJet



HP Deskjet 500 240 tegn/s. 2988/3735
HP Deskjet 500C (farve). 3988/4985
HP Deskjet 550C (farve+separat sort
patron). 4988/6235

Laserprintere

STAR LS04 III, som HP IIIP incl.
toner, 1MB, REP teknologi. 5996/7495
HP IIIP Laser, 1MB m/toner.6896/8620
HP LaserJet 4, 2MB. 11996/14995

HP LaserJet og DeskJet tilbehør

RAM til HPIIP/IIIP, 2MB. 996/1245
RAM til HPIIP/IIIP, 4MB. 1596/1995
Ekstra Papirbakke HPIIP. 1280/1600
JetPage Postscript til HPIIP (kræver
2MB). 1996/2495
Deskset Fonte HP DeskJet. 996/1245

VGA-kort

256K/16bit. 800x600/16 farver.248/310
T9000 512K/16bit. 296/370
Tseng ET4000, 1MB. 596/745
ET4000, 1MB, 64K Hicolor. 796/995
ET4000, 1MB, 16M Color. 896/1120

Extra hurtige grafik-kort

Acumos A3 Hicolor Accelerator, 1MB
1024x768/256 farver, 800x600/64K
farver, 640x480/16M farver. 696/870
NCR 2MB, 32K farver. 996/1245
S3, 1MB, 32K farver. 1396/1745

Monitorer

TVM 14" monitorer

TVM mono SuperVGA LR. 996/1245
TVM OEM 3A SuperVGA. 1896/2370
TVM 3A MPRII LR SVGA. 1996/2495
TVM 4A+ SVGA n/i. 2396/2995



HITACHI monitorer



Hitachi 15MVX, 15" lavstråling, VESA,
72Hz, FSQ 1024x768 (n/i). 3996/4995
Hitachi 17MVX 17" LR 72Hz, VESA,
FSQ, 1280x1024 n/i. 8796/10995
Hitachi monitorer har alle billedet til kant og
mere end opfylder den svenske MPRII
lavstrålings-standard.

Diverse kort

XT-FD controller (360/720K). 196/245
AT-Floppy controller (2 FD). 196/245
AT-BUS interface, 2HD/2FD. 224/280
AT-BUS I/O, (2HD/2FD/2seriel
/parallel/game. 296/370
Promise AT-BUS HD/FD-cache-
contr. u/RAM (max 16MB). 1496/1870
Samme, max. 8MB. 1296/1620

I/O kort mv.

Parallel printerport LPT1,2. 148/185
Seriel port 25 polet. 148/185
Game-port XT/AT. 148/185
2xSeriel port 25 polet. 196/245
2xseriel, parallel, game. 248/310
Ur-kort incl. software. 196/245
Anti-Virus kort, få stk. 196/245
Netkort, Ethernet-komp. 796/995

Lydkort

Sound Galaxy NX m/højttal. 996/1245
Sound Galaxy NX Pro, Sound
Blaster Pro, Covox, ADLIB og Disney
kompatibel. To højttalere. 1396/1745

Bundkort

286-20 MHz. 596/745
386SX-33 MHz. 896/1120
386-40MHz, 64K cache. 1396/1745
386-40MHz, 128K, 1xLocal-bus, kan
opgraderes til 486. 1596/1995
486-33MHz, 256K cache. 3996/4995
486-50MHz, 256K cache. 5496/6870
486DX2-66MHz, 256K. 6896/8620

Tillæg for Local-bus på 486. 200/250
RAM til bundkort, pr. MB. 240/300

RAM

41256-80. 12/15
44256-80. 40/50
411000-80. 40/50
SIP-modul 1Mbyte-70. 296/370
SIMM-modul 1Mbyte-70. 240/300
SIMM-modul 4Mbyte-70. 960/1200



Coprocessorer

IIT 2C87 6-20MHz. 436/545
IIT 3C87SX 16-25MHz. 512/640
IIT 3C87SX-33. 596/745
IIT 3C87 16-25MHz. 544/680
IIT 3C87-33MHz. 596/745
IIT 3C87-40MHz. 680/850

PC'er 386 og 486

Grundsystemer



- 4MB (2MB på 386SX)
- BIOS m/extended setup
- 16 bit AT-BUS FD/HD-controller
- 2 seriel/1 parallel/1 game-port
- 3 1/2" 1,44MB diskdrev
- Minitorer-kabinet, "Silent" PSU
- 102 tastere DK-tastatur

386SX-33MHz, 2MB. 2496/3120
386-40MHz, 64K, 4MB. 3496/4376
386-40MHz, 128K 4MB, Local Bus,
kan opgraderes til 486. 3696/4620
486-33MHz, 256K 4MB. 5996/7495
486-50MHz, 256K, 4MB. 7496/9370

Komplet-systemer

For at få et komplet system skal normalt
tillægges harddisk, VGA-kort og monitor
(Se priser andetsteds i denne annonce).

Disketter

Fuld formateringsgaranti. DataNord
disk er de samme som Goldstar.



5 1/4" disketter	10 stk.	30 stk.	100 stk.
360K DataNord(Goldstar).	3,48/4,35	2,48/3,10	2,29/2,87
1,2MB DataNord(Goldstar).	5,95/7,44	4,95/6,19	3,95/4,94
3 1/2" disketter			
720K Neutral.	4,45/5,56	3,45/4,31	3,25/4,06
720K DataNord(Goldstar).	5,45/6,81	4,95/6,19	4,45/5,56
1,44MB Neutral DSHD.	6,95/8,69	5,95/7,43	4,95/6,19
1,44MB DataNord (Goldstar).	9,95/12,43	7,95/9,94	6,95/8,69

Backup-bånd

3M DC1000. 172/215
3M DC2000. 188/235
3M DC2100. 200/250
3M DC600A. 200/250
OBS! v/5 bånd -15 %, v/10 -20 %.

Diskboxe, rensedisk

3 1/2" eller 5 1/4" rensediskette-
kit med væske. 40/50
Box til 40 stk. 3 1/2". 40/50
Box til 100 stk. 5 1/4". 60/75
Box til 80/100 stk. 3 1/2". 60/75

Luxus-diskbox

stabelbar med
skuffe-udtræk.
Kan stables
horisontalt og
vertikalt. Kraftig kvalitet.3 typer (CD og
disketter). 100/125



Diverse

Laserpapir A4, kvalitet, 500 ark. 48/60
Esselte Luxus printerpapir 1000
ark endeløse baner. 100/125
CPU-køler til 486-processor. 296/370

Mus/scanner

Luxus musemåtte, skumplast. 48/60
Joystick (til game-port). 148/185
Joystick+2xgame-port. 248/310
Genius 3-knaps mus. 100/125
Genius B105 scanner. 256 gråtoner
m/Photo Deluxe + OCR. 1296/1620



Logitech
Logitech Pilot mus. 296/370
Mouseman Radiomus trådløs
særlig (billedet), få stk. 496/620
Logitech Mouseman bus. 680/825
Logitech Trackman. 896/1120
Logitech Scanman Color 16 millioner
farver, SUPER! 3496/4370

Farvebånd/toner

Citizen 120D/180E. 76/96
Citizen 124D/Swift 24. 76/96
Citizen Swift 24X. 104/130
Citizen HQP40, Juki 5510,Epson
LQ800. 96/120
Citizen Swift 24, farve. 196/245
Citizen PN48 multi/single-strike.80/100
Toshiba P321SL. 124/155
Olivetti DM-100S. 88/110
STAR LC10/LC20. 44/55
STAR LC-200. 44/55
STAR LC24-10/LC24-200. 56/70
STAR NL-10. 80/100

**OBS! Farvebånd, inkjetpatroner
og toner ved 3 stk. -10% og ved
5 stk -20%**

Inkjet patroner

Canon BJ10e/STAR SJ48 mv.196/245
Citizen ProJet. 196/245
HP 500 High (2x) Capacity. 248/310
HP 500C 3-farver. 268/335

Laser-toner (bemærk mængderabat)

HPIIP/IIIP,VICTOR VP04L,Canon
LPB4,STAR LS04 m.fl. 492/615
HPIII, STAR LS08 m. fl. 692/865
Esselte T8. 492/615
Toshiba PL6 (sæt med 2 stk). 692/865
Okilaser 400/800-serie. 292/865

DATANORD Handels- og Ingeniørfirma.

● Buddingevej 79, 2800 Lyngby
(Ringvej 3 ved Q8-tanken. Parkering bag butikken)
Tlf. 45 87 15 55, Fax 45 87 25 38, giro 4 57 32 93
Åbningstider (kun Lyngby) man-tor:10.30-17.30, fre:10.30-19, lør:11-13
● Sct. Ols Gade 8, 4000 Roskilde (I centrum ved Stændertorvet)
Tlf. 46 32 15 55, Fax 46 32 35 55
Åbningstider (Roskilde) man-tor:10-17.30, fre:10-18, lør: lukket

Priser i dkr. excl./incl. moms. 8 dages returret og 12 md. garanti på hardware
i original-emballage. Forbrugsstoffer og software tages ikke retur. Laser- og
InkJet-printere tages kun retur i 100% uåbnet og ubrugt stand. Ved returnering
af matrix-printere og PC-systemer købt i en af vore butikker fratrækkes 10%
gebyr.

Forbehold for fejl og prisændringer. Vore priser ligger generelt 30-60% under
vejledende pris. Hvis billigere pris ses et andet sted, har vi måske en endnu
bedre pris. Ved postordre brug fax, ring eller skriv (De vil blive orienteret hvis
varen ikke er på lager).

Ansvarshavende chefredaktør:

Benny Christen Grandahl

I redaktionen:

Palle Norman
Allan Meng Krebs
Carsten Claudinger
Henning Makhholm
Erik Sandholm
Jan Wold

USA:

Christian Ølgaard

Bruxelles:

Frank Jørgensen

Tegner:

Jesper Grann

Udgiver/Adresse

Circuit Design ApS
Box 48, Karlstrupgaard
2690 Karlslunde

Redaktion

53 14 65 00

MedlemsService/ekspedition

53 14 60 00

Årsabonnement blad

53 14 60 00
kr. 199,- incl.moms
(6 gange årligt)
PBS-nummer: 00129356

Modem 1200..14400 baud, N, 8, 1

53 14 60 46, 1 linie
SYSOP: Patrick Hviid
FIDO-point: 2:230/300.36
FIDO-SYSOP: Benny Grandahl

Telefax

53 14 62 00

Mediarådgiver (annoncer):

Lone Grandahl
Tlf.: 53 14 65 00

Tryk

Jørn Thomsen Offset, Kolding

Sats

Kolding Datasats

Distribution

DCA, Avispostkontoret Odense
I Norge: Narvesen Distribusjon

Redaktionelt stof

Redaktionen modtager gerne
forslag og artikler, men honorar
afregnes kun efter forudgående
aftale. Konstruktionsstof bringes
med forbehold for funktion.

Abonnementsblade udsendes af
Avispostkontoret. Kommer et
blad ikke frem: Henvend dig først
på dit lokale postkontor.

Eftertryk er kun tilladt med
skriftlig tilladelse

CIRCUIT: ISSN 0901-3423

Nyt ansigt - gamle toner!

Velkommen til endnu et nummer af CIRCUIT - data & teknik.

Som du måske har bemærket er ansigtet i øverste højre hjørne nyt, men hvad du også vil bemærke, når du læser dette nummer, så er indholdet det gode gamle.

Faktisk er ansigtet ikke så nyt endda. Jeg har arbejdet fast på bladet i flere perioder siden 1988, først med annoncer, siden som skribent og i det sidste år som redaktionssekretær.

Men lidt nyt skal der til. F.eks. vil teknikken få mere plads og allerede i dette nummer blænder vi således op for nyhedssider omhandlende elektronik.

Til sidst vil jeg benytte lejligheden til at takke Palle Norman for hans tid som redaktør. Håber jeg kan løfte arven.

Benny Christen Grandahl

RACER LASER



- Hurtigløberen blandt PCL5 printere (10 sider i minuttet)
- Ca. 20% lavere energiforbrug (=mindre varmeudslip)
- Forberedt til Ethernet, Token Ring, IBM 3270 & 5250
- Indbygget printershare (mellem parallelt og serielt i/f)
- Ialt 6 printeremuleringer – med automatisk skift
- 12 skalérbare fonte og 12 bitmappede
- Hurtig bitmap-udskrift (64 gråtoner)
- Mere bitmap-grafik på hver side (DACT)
- Fantastisk høj printkvalitet (HRC) ("ingen takker")
- Papirskuffe med variabel papirstørrelse (9,5 x 18,5 cm til A4)
- Kan udbygges med ekstra papirskuffe

HL-10V laserprinter

OZON-filtret passer
på dine omgivelser...

25 ÅR
I DANMARK

brother

Brother Industries Ltd., Nagoya, Japan

Brother International Maskin A/S

Baldersbækvej 18 · 2635 Ishøj

Tlf. 42 52 56 00 · Fax 42 52 53 16

ShortNews

Update 6

Nyheder fra nær og fjern. Og så har vi hørt om frygtelige pirater ude i byen.

Book 8

Læs om de mange spændende bøger, som anmeldes i dette nummer.

Video 11

Vi har set en video om Quattro Pro

SoftNews 13

Det vrirler med software-nyheder. Vi har kigget på et par af de markante.

EL-news 16

Den nye nyhedssektion vil koncentrere sig om de små elektroniske komponenter vi omgiver os med i vores hverdag.

Annonceliste

Acer Scandinavia	12
Alpha Bit	80
Borland	30
Brinck Elektronik	42
Brother	4, 51
Capio Direct	60
Computer Associates	26
Danish Tele Design	10
DANMOS Microsystems	42
DanSurveys	61
DANTAS	60
DataFilen	61
DataNord	2, 74
Energi-Spar	60
Haeussler Computer	83
Hammargren Data	60
Image Scandinavia	84
Jan Brøndum	61
Kejo Trading	22
NEC DATA	60
Netsoft	36, 70
PC Com-Sec	19
PHI-konsult	60
PRC	22
Rievers Trading	42
Scandinavian ADD-ON	60
Scandinavian PC Systems	60
Unimate Data	78

Anmeldelse

Grafikkort-test 32

Vi fortsætter med at se nærmere på de nye accelerator-kort til Windows og går i dybden med hvordan de virker.



PARADOX ENGINE 3.0 18

Nu skulle ENGINE være børnesygdommene kvit - læs vores database-eksperts mening.

BORLAND Pascal 7.0 38

Vi har set den nye Pascal efter i sømmene. Læs vores programmørs vurdering.

Halvleg 62

Hjælp Sherlock Holmes med at løse nye spændende mysterier.

Programmering

Hastighedstest af din PC 44

Hvordan måler man hastigheden på sin PC og hvordan skriver man et program som gør det? Læs og forstå.

Et eventyr 48

Læs eventyret om den tapre ridder, som i krig mod den store trolldmand.

CWinFORM 52

Nu kan du generere dine formularer i Windows. Programmet følger med på dette nummers diskette.

Hard Work

PC-ANET16 67

Sådan designer man et moderne 16 bits Arcnet-kort.

PC Daily

Ud at C 64

Jørgen Granborg er atter guide i 'Ud at C'. Denne gang sætter han rødvin på højkant.

Fra 3 til 4 27

Denne artikel handler ikke om hvad de laver i banken efter 3, men hvordan man let og smertefrit kan opdatere sit motherboard fra en 386 til en 486!

TELElog 58

At holde styr på rengøringsfolk kan være svært. Læs her hvordan man fandt ud af at gøre det pr. computer.

MedlemsService

MedlemsService . . . 71

MedlemsService indeholder som vanligt nyheder og tilbud til vores medlemmer (=abonnenter). Hvad er dette nummers tilbud til dig!

Circuit Norge

Leder 75

GSM 76

Sådan virker den nye GSM-system

Bits'N'Bytes 79

Kort nyt og løst og fast fra hele den store verden.

SESAM SESAM . . . 80

Moderne managements-teori i en EDB-tid.



Pirater i byen



1993 ser ud til at blive året, hvor det er YT at have piratkopier.

En virksomhed med respekt for sig selv, kan ikke længere risikere at bruge piratkopier. Man mister sit gode navn og rygte når det bliver opdaget - og det har den seriøse virksomhed ikke råd til i dag.

Med **Business Software Alliance's** (BSA) øgede aktiviteter, er chancen for at blive opdaget steget yderligere. I dag trænes forhandlere og konsulenter nemlig til at opdage og reagere på de uregelmæssigheder som piratkopiering naturligt medfører!

Samtidig er det markante prisfald på software og "no nonsens"-licensaftaler med til at gøre gevinsten ved piratkopiering endnu mindre.

Senest har BSA's aktiviteter konkret udmøntet sig i 37 nye sager mod virksomheder i 10 europæiske lande, heraf to i Danmark. Nogle af disse sager er endt med domme, andre med forlig og enkelte er endnu ikke afsluttet.

I de to danske tilfælde drejer det sig om uddannelsesinstitutioner, henholdsvis **Erhvervsudviklingscenteret i Sikleborg** og **EDB-Højskolen i Hjørring**, der begge har erkendt ulovlighederne og indgået forlig med BSA.

Men også andre virksomheder har haft besøg af BSA. Således har seks danske postordre-firmaer fået fogedsager på halsen, idet de mistænkes for illegal distribution af piratkopieret software. I alle seks tilfælde fandt man illegal software, som tilhører medlemmer af BSA.

Ovenpå disse kommandorids har fire postordresælger søgt sagen løst ved indgåelse af udenretsligt forlig med rettighedsindehaverne til softwaren. Ved sådanne forlig ophører postordresælgeren med at sælge ulovlig software og betaler desuden erstatning og sagsomkostning til det berørte softwarehus.

I de to sidste tilfælde er der indledt strafferetlig efterforskning i samarbejde med både politi og skattemyndigheder. Oftest er det nemlig ikke kun softwarehuset der snydes ved piratkopiering. Også skattevæsnets net snydes, da salg af piratkopier ofte bogføres sort. Derved slås der to fluer med et smæk, når BSA går i gang med retsforfølgelsen af en piratkopist - og skattevæsnets net er oftest den mest ubehagelige part i sagen.

Men ikke nok med at softwareudbydere og firmaer er kommet under BSA's lup. Nu tages der også fat på de mange **BBS'er**, som, ifølge BSA, er centrum for omfattende piratkopiering og udveksling af software, som i nogle tilfælde overhovedet ikke er frigivet endnu. Endvidere er BBS-erne oftest de værste smittebærere for allehånde EDB-vira.

Således har BSA fået lukket 13 BBS'er alene i Berlin i efteråret 1992. Alle lukkede BBS'er fik udstyret konfiskeret af politiet, og ejerne vil nu blive retsforfulgt med en maksimumsstraffegrænse på fem år bag tremmer.

Af de 13 lukkede BBS'er indeholdt flere af dem software, som endnu ikke var lanceret! Det viser, ifølge BSA, at distributører af piratkopier nu opererer aktivt over hele verden - og på tværs af landegrænserne.

Men BSA er i dag repræsenteret i over 30 lande over hele verden. Så BSA arbejder i dag også på tværs af landegrænserne i sin kamp mod piratkopiering. Lige for lige!

IBM må bryde princip

IBM kommer måske til at bryde et af sine allermest hellige principper her i det nye år. Hvis ikke 25.000 medarbejdere går frivilligt, må der nemlig fyringertil - noget IBM ellers aldrig gør.

PCmister regner med at yderligere 50.000 må se sig om efter et nyt job i løbet af 1993. I alt har IBM på verdensplan fjernet 100.000 arbejdspladser siden 1986.

Et andet helligt princip ser ud til at skal brydes. Men har i årevis udbetalt 4.84 dollars pr. aktie i udbytte. Men næste år ser det ud til at bestyrelsen kraftigt kommer til at overveje at reducere udbyttet.

Hvordan har det kunnet gå så galt for Big Blue? Den over-

vejende grund synes at være, at man har været for længe om at tilpasse sig udviklingen på EDB-markedet. Man har ikke satset tilstrækkeligt på den downsizing, som har fundet sted i erhvervslivet. Og da mere end 60% af IBMs omsætning fortsat kommer fra mainframes er det klart, at firmaet må tabe penge.

Endelig skal man heller ikke se sig blind på, at IBMs PS/2-serie med MCA-bus aldrig rigtig har slået igennem, ligesom hovedparten af de solgte PC'er i dag - som bekendt - er kloner.



Nyt ergonomisk tastatur fra Apple

Apple har udviklet et helt nyt tastatur, der tilgodeser alle individuelle ergonomiske krav.

Med sin helt nye opbygning er tastaturet delt op i to halvdele, der kan placeres i en vinkel på op til 30 grader (altså slut med en-finger-systemet). Den enkelte bruger kan således indstille tastaturet i nøjagtig den vinkel, der passer bedst.

I modsætning til alle tidligere tastaturer er det nye desuden udstyret med en håndfladestøtte, der gør at hænderne enten ikke svæver frit i luften eller ligger i en ubehagelig vinkel på bordet. Håndfladestøtten sikrer at hænderne støttes naturligt og derved undgås ømme håndled eller seneskedehindebetændelse.

Som endnu en ekstra finesse er den numeriske blok løs og

kan placeres der hvor det passer brugeren. Det giver specielt venstrehåndede en ny mulighed for at placere det numeriske tastatur, der hvor det falder naturligt for dem.

Sammen med det nye ergonomiske tastatur løftes også sløret for en ny ergonomisk mus. Den er rundere end den nuværende Apple-mus og er formet efter hånden med væsentlig bedre støtte. Den nye mus bliver i løbet af året standardudstyr på alle Apple Macintosh, hvorimod der stadig må bødes ekstra for tastaturet.

Desværre er det altså kun Apple-brugere der nyder godt af det nye ergonomiske tiltag, men vi håber på at også dem der sværger til IBM-kompatible vil blive tilgodeset med tiden.

Hvis du har fået lyst til at vide mere kan du jo ringe til Apple på 48 14 02 02.



Specialmesse for teknisk databehandling

**Fyns Forum
Odense Congress Center
24.-26. februar 1993**

Åben dagligt kl. 10.00 - 17.00

Teknik & data '93

I dagene 24. - 26. februar afholdes der igen i år Teknik & Data i Fyns Forum. Og med et besøgstal på omkring 10.000 sidste år, har der været naturlig voksende interesse for dette års udstilling fra de relevante erhvervsfolk. Derfor kan man i år finde over 120 stande på Teknik & Data.

Udover udstillerne, som produktmæssigt dækker hele spektret fra teknisk tekstbehandling til hardware og netværk på alle niveauer, afholdes der en lang række konferencer og produktpræsentationer.

Konferenceprogrammet er planlagt til at skulle indeholde et bredt spektrum af emner indenfor CAD/CAM, produktionsstyring, produktivitet, teknik & mennesker, produktionsdokumentation etc. Ligesom sidste år vil der også blive et aftenarrangement - i år kommer det til at omhandle fremtidens produktionsstrategi.

Vi har kigget lidt i udstillerkataloget og kigget nærmere på hvad der bliver præsenteret på årets Teknik & Data.

Kopimaskine, printer og scanner i et

Et af årets få nyheder på Kontor og Data '92 var Canon's husmandsudgave af deres Laserkopi-maskiner. Fidusen ved disse maskiner er, udover en opløsning på 400 dpi i farver, at de både kan bruges som kopimaskine, scanner og printer.

CLC 10, som den mindste maskine hedder, bygger på Canons Bubble-Jet teknologi og printer, kopierer og scanner i 4 farver i formater op til A4.

Bruhn A/S, tlf.: 44 88 22 44 eller stand B-1506.



Bærbar printer med stort potentiale

Den engelske virksomhed IBScradix fremstiller en lille

printer, der til trods for sin beskedne størrelse (176 x 176 x 68 mm) og en vægt på kun 1,6 kg. - er særdeles robust.

Klarer skrap miljø

Printeren, der bærer navnet FP40, er designet til at arbejde under selv meget barske miljømæssige forhold, f.eks. støv, fugt, slag etc. Printerens har opnået både IP33-, FCC klasse A- og B-godkendelse og er beskyttet mod statisk elektricitet op til 16 kV. Den arbejder endvidere inden for temperaturområdet -20 C til +55 C uden at lave kludder i udskriften.

Printerens ydre er af plast med meget høj brudstyrke. Den kan også fungere under vibrationer og tåle belastninger svarende til et frit fald på en meter mod et beton-gulv.

Den skriver 130 karakterer i sekundet og klarer stregkoder af diverse arter, samt OCR. Den indeholder 12 internationale karaktersæt og kan arbejde med grafik.

Den drives af et intert Ni-Cad-batteri og er derfor den perfekte følgesvend til en portabel løsning, eller håndterminaler.

Delfi Technologies, tlf. 44 99 09 00 eller stand C-706.



Fra 386 til 486 uden ekstra omkostninger

National Instruments Danmark viser en ny linie af C-size 486-kompatible internt ind-

satte VXI-computere. Den ny serie omfatter bl.a. en høj-kapacitets 50 MHz-model og en billigere 20 MHz Model. VXIpc-486-linien erstatter firmaets nuværende linie af VXIpc-386 og VXIpc-386SX internt indsatte computere og det vel og mærke uden prisstigninger!!!

Den nye linie

Den nye linie omfatter et-, to- eller tre-slot computere, med op til 16 MB hukommelse og op til 426 Mb harddisk-kapacitet. Computerne kan f.eks. bruges til indbygning i racks, PLC-styring etc. Firmaets eget NI-VXI- og NI-488.2-interface, samt LabWindows til DOS og LabView til Windows er

også anvendelig for VXI og GPIB programmering. Endvidere er alt software fra de gamle 386-modeller fuldt portabelt til de nye 486-modeller, hvorfor nuværende brugere uden problemer kan flytte deres programmer over til den nye 486-platform.

National Instruments kan fortælle meget mere om sagen på tlf. 45 76 73 22 eller på stand B-1412.



Dataopsamling med DOS og Windows

Firmaet RICO Consult præsenterer en ny slags DDE-Ser-ver, der er et TSR-program for

MS-Windows. Med programmet er det muligt at kommunikere i realtime via Microsoft DDE-protokollen. Alle Windows-applikationer der understøtter denne kan derved

udveksle data med evt. tilsluttede PLC-systemer.

Anvendes f.eks. Lotus 1-2-3 for Windows med Data Links-drivere, er der også etableret kommunikation til overordnede databasesystemer incl. dBase, Paradox, SQL m. fl.

Via en tilsvarende tillægsprogram til LOTUS 1-2-3 for DOS er det muligt at fortage det samme under DOS. Man kan således indlæse måleresultater m.v. fra PLC-systemer direkte ind i sit LOTUS 1-2-3-regneark, hvilket letter dataopsamlingen betydeligt i virksomheder, der anvender PLC-styresystemer.

RICO Consult Aps kan træffes på tlf.: 53 76 31 11 eller stand C-10.

Af Benny Christen Grandahl og Steen Holmgård

Kom i gang med EXCEL version 3 og 4

Af D.F. Scott, oversat og bearbejdet til dansk af Per Jensen og Thorvald Berthelsen, 220 sider til 248,- kr. incl. moms.

Teknisk Forlag 1992, Tlf.: 31 21 68 01



EXCEL rykker i tøjlerne og ser i dag ud til at udvikle sig så hurtigt, at det har været nødvendigt at udgive en ny bog med de mange nye faciliteter i de nye versioner. EXCEL ser således ud til at have slået, i hvert fald, LOTUS 1-2-3 i popularitet under WINDOWS-miljøet.

Midt under oversættelsen af bogen, der oprindeligt handlede om version 3 alene, kom version 4 på gaden. Teknisk Forlag valgte derfor at opdatere alle kapitlerne i den danske udgave, så man ikke skulle til at udsende en forældet bog. Og uheldigvis - for bogen - udsendte Microsoft EXCEL ver. 4 på dansk, netop som bogen udkom. Det betyder, at skærbillederne i bogen er på engelsk, mens programmet i dag kan fås på dansk. Jo, jo udviklingen går stærkt indenfor EDB-verdenen.

Hvor manualen skal dokumentere alle programmets funktioner, tager EDB-bøger udgangspunkt i den nye brugers forventninger og behov. Derfor er der stadig brug for EDB-bøger, selv om moderne programmer siges at have en intuitiv brugergrænseflade.

Udgangspunktet for denne bog er ingen undtagelse. Man starter fra grunden af og får ryddet alle spørgsmål ad vejen. Og selv om der ikke er nogen ben i installationer under Windows-miljøet gennemgås den alligevel (det må siges at være et levn fra de gamle DOS-dage).

Prisværdigt nok, gør man også meget ud af at gennemgå

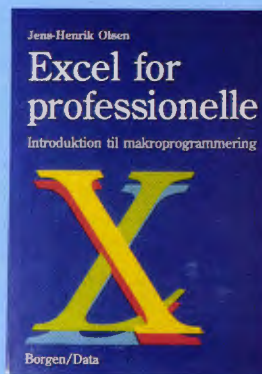
EXCEL's brugergrænseflade og forklare de væsentligste forskelle (og fordele) i forhold til det traditionelle regneark. Der ved gøres det meget klart overfor folk, som aldrig har beskæftiget sig med regneark før, hvilken lettelse den grafiske brugergrænseflade er. Tænk bare på håndteringen af LOTUS 1-2-3. Lange rækker af menuvalg og skråstreger. *Hilfe!*

Kort og godt en god begynderbog, for folk der har valgt EXCEL, som deres WINDOWS-regneark.

EXCEL for professionelle

Af Jens-Henrik Olsen, 300 sider til 330 kr. incl. moms.

Borgen/data 1992, Tlf.: 31 46 21 00



Når man er færdig med at læse Teknisk Forlags bog om EXCEL, så kan man passende fortsætte med Borgen/data's bog om samme program. Her går den gamle garvede LOTUS-mand, Jens-Henrik Olsen, nemlig i gang med EXCEL's makrosprog. Og mellem os sagt, så er det noget af en nødvendighed, for her er ikke tale om den slags makroer vi kender fra LOTUS 1-2-3 og QUATTRO PRO. Næh, skal man programmere makroer i EXCEL skal man mestre det helt specielle højniveau-sprog dette foregår i.

Bogen kommer rundt i alle krogene og beskriver alt lige fra almindelig indspilning til egentlig programmering, filhåndtering, kontrolstrukturer, grafik, udskrivning, brugerdialog, menuer, databasehåndtering og ... og ... og ... og meget mere.

Bogens opbygning og pædagogik ligner Jens-Henrik Olsens tidligere bøger om makroprogrammering og arbejde med LOTUS 1-2-3. Han er kendt for sin grundighed, hvilket også bevises i denne bog. Jo, jo, han holder skam standarden.

Skal du lære EXCEL's noget ulige macrosprog bedre at kende, så er dette vejen frem!

Bill Gates - og historien om Microsoft-imperiet.

Af James Wallance & Jim Erickson, oversat af Per Jensen.

296 sider i hardcover (!) til 295 kr. incl. moms.

Teknisk Forlag 1992. Tlf.: 33 21 68 01



"Gates havde været på forretningsrejse, da Wood ansatte Lubow. En morgen, et par dage efter hun var startet, kom Lubow farende ind på Wood's kontor og fortalte, at en eller anden "knægt" var faret forbi hendes skrivebord og ind på "Mr. Gates' kontor", hvor han sad og legede med computerterminalen. Wood fortalte hende, at den knægt var Gates."

Ovenstående citat er nok den bedste beskrivelse af stilen i denne store bog om en af EDB-verdenens store mænd. De to journalister har på grundlag af flere hundrede interviews skrevet en skrap og underholdende bog om Bill Gates, der grundlagte Microsoft og på bare 17 år er blevet USA's rigeste mand. Så skrap er bogen, at Microsoft har benægtet flere afsnit.... Men alle de saftige detaljer er selvfølgelig med i den danske udgave, lover udgiveren.

Bogen fortæller bl.a. om, hvordan Bill Gates startede som hobbyprogrammør, og grundlagde denne hobby i en skole, hvor der skulle betales for den anvendte computertid. Computerne blev til sidst brugt så meget, især af Bill Gates, at klassekammeraternes mødre måtte indsamle penge for at betale en regning på 3.000 dollars.

Det ironiske er bare, at efter at have sendt både DOS og WINDOWS hærgende på markedet er manden alene god for over 6 milliarder dollars i dag. Så vi må da håbe, han har betænkt dem, der i sin tid



betalte hans computer-regning.

Skal man kort karakterisere Bill Gates, må det være som en blanding af en computerfreak og et forretningsgeni, der grundlagde en virksomhed med et udpræget dræber-instinkt overfor konkurrenterne... Læs den og få gode ideer!

Nøglen til Paradox 4.0

Af Loy Anderson og Cary Jensen,
223 sider til kr. 218,- incl. moms.
Teknisk Forlag 1992,
Tlf.: 31 21 68 01



Denne bog er endnu et bevis på, at med en ny version af et program, må der nødvendigvis også komme - rigtigt gættet - en ny bog om samme program.

Nøglen til Paradox 4.0 henvender sig både til begynderen og den mere erfarne bruger af et af verdens mest solgte database-programmer. Bogen er skrevet i korte og præcise vendinger, hvilket kun levner plads til den mest nødvendige information.

Bogen er nygennemskrevet i forhold til tidligere udgaver om 3.0 og 3.5. Der er nemlig mange nye funktioner og arbejdsmåden i programmet er ændret på flere væsentlige punkter. Bortset fra omskrivningen ligner bogen i lay-out og pædagogik den tidligere udgave.

Jeg havde ellers regnet med at kunne erklære dette nummer for Hansen og Larsen-frit, men nej, sørme om ikke de herrer Peter og Keld har oversat og bearbejdet bogen og dens hjælpeperegister til danske forhold. Specielt sidstnævnte kan vise sig at være til stor hjælp, når man først er kommet "on-top" af Paradox og kun behøver hjælp til syntax m.v.

Start på EDB-bogføring

Af Per Mark,
116 sider + diskette til
218,- kr. incl. moms.
Teknisk Forlag 1992,
Tlf.: 31 21 68 01



Regnskab og bogføring kan være noget af en svøbe for den helt lille virksomhed. Dertil kommer, at ressourcerne er knappe, hvorfor tiden ofte kunne bruges til noget "mere produktivt" end regnskabsføring.

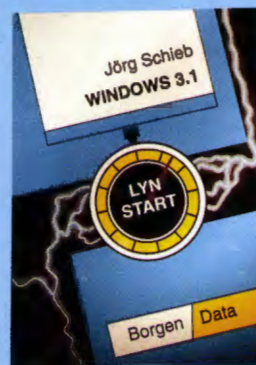
En løsning på dette dilemma kunne være at overlade det meste til en revisor... En løsning der ofte er alt for dyr for den lille (og ofte ny) virksomhed. Derfor bliver løsningen ofte, at anskaffe en PC og et lille, men fyldestgørende regnskabs- og bogføringsprogram.

Per Mark tager, med udgangspunkt i programmerne CirFIRMA og CirFIN, læseren med på en rejse ind i bogføringens rædselsfyldte verden og tager i løbet af bogen livet af både kreditordragen og debitordjævelen. Den medfølgende kontoplan kan med små modifikationer bruges af de fleste, ligesom der er masser af anden inspiration at hente for nybegyndere udi bogføringens svære kunst.

Efter at have læst bogen, føler jeg mig mere på forkant med hvad bogholderi er for en fisk. Per Mark har iøvrigt tidligere begået en lignende bog til lidt større virksomheder baseret på Concorde Økonomi.

Lynstart til WINDOWS 3.1

Af Jörg Schieb, oversat af Jens Fønnesbech og opdateret af Lars Thomsen.
156 sider til 175 kr.
Borgens Forlag 1992,
Tlf. 31 46 21 00



De fleste WINDOWS-brugere er inkarnerede modstandere af manualer, da de med deres intuitive brugergrænseflade mener, at alle programmer kan indlæres ved aktivt brug.

Dette er også filosofien bag Lynstart til WINDOWS 3.1. Der er ingen lange og indviklede søforklaringer på hvordan dette eller hint virker. Det er 1, 2, 3 og så deruda'. Så har man brug for at komme i gang og igennem de grundlæggende faciliteter på kort tid, så må dette siges at være bogen.

I 20 mere eller mindre letfordøjelige lektioner introduceres den nye WINDOWS-bruger til alt lige fra installation og igangsætning over PIF-editor og jobliste til brugen af Write og optimering af WINDOWS.

På trods af, at bogen er for søgt holdt i en kort stakato-agtig form, finder jeg alligevel en række afsnit for lange og kedelige. Men hvad, folk er jo så forskellige.

En anden ting der skuffede mig, var optimeringskapitlets ringe indhold. Faktisk omhandlede det kun brugen af det rigtige antal buffers og files, swapfile, EMM386 og SmartDrive.... Det er da også en stor mundfuld for begyndere, taget i betragtning, at WINDOWS under installationen i de fleste tilfælde selv kan klare en nogenlunde fornuftig indstilling af netop disse parametre. Men man skal ikke være særlig rutineret før man ikke allerede ved det der står i bogen. Altså en god begynderbog.

SPRING OVER HVOR GÆRDET ER LAVEST !!

lad **DANISH TELE DESIGN** hjælpe.

Alt for mange går rundt med en god ide, der aldrig bliver til noget!!!!

Og hvorfor ikke ?????

P.g.a. manglende information om:

Hvor henvender man sig ?

Er det dyrt ?

Er der lang udviklingstid ?

O.s.v

Danish Tele Design har været fødselshjælper for mange gode ideer fra både virksomheder og privatpersoner.

Design går utraditionelt til værks, er hurtige og så er det ofte billigere end Du tror.

Hvem er Danish Tele Design?

En mindre Elektronik- og data virksomhed, med udvikling af elektronik og især telefoniudstyr som speciale.

Salg af egne produkter samt distribution af datakommunikation (netværk, netkort, modem m.v.)

Vores produkter er kendt langt omkring. F.eks. eksporteres over 90 % af produktionen af FAXMASTER 2000.

Danish Tele Design ApS har også stor erfaring med P & T godkendelser. Vi står for P & T godkendelse af mange nye produkter fra forskellige importører.

Har De en Ide, så kontakt os for en uforbindende samtale!!!

Et lille udpluk af vores referenceliste: LK A/S, Louis Poulsen og Co A/S, Westerberg Telecom A/S, K.T.A.S og Jysk Telefon, nu Telecom Danmark A/S, S & P Gruppen A/S, Fl. Schmidt Data A/S, Stat, amt og Kommunerne med mange flere.



anden udgang kan man tilslutte f.eks. en lampe, og den vil så lyse, når telefonen er i brug.

OPT2000 Optagettonedetektor:

Til montering på bylinie/r f.eks. før et Voice Response System eller en Central som IKKE selv har mulighed for at detektere pålægning enten i form af strømvending eller optagettoner.

Salgsvarer distribution:

Network-os plus.

Stil krav til DERES netværk. Et Pc-netværk skal være: 1) hurtigt at installere, 2) let at bruge, 3) løbende tilpasset udviklingen 4) økonomisk i anskaffelse, 5) have minimalt forbrug af RAM, 6) modemdeling, 7) fax/faxmodemdeling 8) brug af CD-ROM 9) bridgning m.m.

Network-Os fra CBIS i USA opfylder disse krav og mange flere.

Bruges i Danmark bl.a. på mange skoler, gymnasier m.v. både til undervisningsbrug, og til administration.

Modem/faxmodem:

Danish Tele Design ApS distribuere amerikanske modem og Faxmodem fra Best Data Product.s Inc., USA. Der er også her tale om produkter af meget høj kvalitet til meget rimelige priser.

Modemhastigheder op til 56.000 Bps. Faxhastigheder op til 14.400 Bps. Alle modem/faxmodem er incl. software.

En del produkter vil De finde i annoncer andet sted i bladet, men De er altid velkommen til at kontakte os for yderligere information.

Salgsvarer/egen udvikling og produktion:

FAXMASTER 2000:

FAXMASTER 2000, et stærkt produkt!. Sparer en ekstra telefonlinie til faxen, eller frigiver den linie, der i dag er optaget af telefaksen, til brug for andre formål.

Valgt af Norges største udbyder TBK (et datterselskab af Televerket, der svarer til Telecom Danmark)

FAXMASTER 2000 blev valgt i en stor test med 20 andre faxswitch.

TC2000 Højtalerkald:

Effektivt billigt kaldeanlæg. TC2000 tilsluttes et lokalnummer i firmaets telefoncentral og der kan tilsluttes 4 højtalere til TC2000. Højtalerne kan bruges samlet eller enkeltvis. Der kan afgives besked i højtalerne fra hvilke som helst lokalnummer. Bruges bl.a. i Københavns Lufthavn og ved Flyvebådene.

TR2000 Telerelæ:

Relæ der gør det muligt at tilslutte klokke, horn, eller lign. til en telefon. Med TR 2000 vil klokken ringe konstant indtil telefonen bliver taget, eller tilringningen ophører. På en

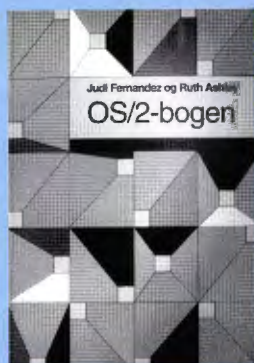
Danish Tele Design

Sikavej 16. 4623 Lille Skensved. (Ejby) Tlf: 53820282. Fax: 53820287.

OS/2-håndbogen

Af Judi Fernandez og Ruth Ashley, oversat af Michael Reich.

375 sider hardcover (!) til 398 kr. incl. moms.
Borgens Forlag 1992,
Tlf.: 31 46 21 00



Hardcover-bogen ser ud til at være på vej tilbage indenfor data-litteraturen. Det kunne jeg i hvert fald godt tænke mig, for den er mere robust og holder bedre til dagligdagens strabasser.

Nå, med OS/2-håndbogen har vi måske endelig fået den bruger-manual til OS/2, som samme operativsystem udmærker sig ved at mangle, når man køber den færdige software-pakke. Alt hvad der er med er nogle små hæfter, som primært koncentrerer sig om installationen og opsætningen af OS/2.

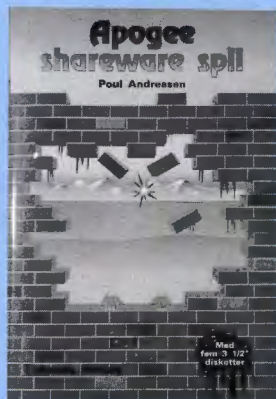
Bogen består af fire del, der omhandler henholdsvis OS/2 Presentation Manager (arbejdspladsen), kommandofortolkeren (incl. filhåndtering), programomgivelserne (incl. cache og printere) og sidst, men absolut ikke mindst batchprogrammeringssproget REXX.

Bogen gennemgår de vigtigste kommandoer, deres virkemåde og syntaks og henvender sig til brugere af OS/2, som har behov for en grundig og jordnær forklaring til dette operativsystemsmonster.

Bogen er primært møntet på nye OS/2-brugere og dem er der vel efterhånden et par stykker af rundt omkring. De vil få god valuta for pengene med denne bog.

APOGEE - sharewarespil

Af Poul Andreasen
44 sider + 5 disketter til 295,-
Teknisk Forlag 1992
Tlf.: 31 21 68 01



Normalt er spil noget man køber for et par hundrede kroner. Alligevel har firmaet Apogee valgt at distribuere sin software på en helt utraditionel måde. De udsender flere episoder af deres spil - men den første episode distribueres som freeware og kan frit kopieres, gives væk og på anden måde spredes.

Fordelen er klar: du bliver afhængig af spillet og ønsker de andre episoder - og det helst i går!

Nærværende bog fortæller lidt om baggrunden for firmaet, men er for de 43 siders vedkommende en skamløs gemmegang af de spil som følger med på de 5 disketter. Desuden er der, meget bekvemt, indlagt en bestillingseddell på de efterfølgende episoder.

Spillene er, som omtalt i tidligere numres HALVleg, ikke kedelige. Det er så absolut spil i den bedre ende af skalaen. Og det er bestemt på grund af spillene, at man bør investere i bogen - indholdet kan være det samme. Heldigvis er sproget holdt i den humoristiske stil, så du får også bevæget lattermusklerne i ny og næ.

Kan varmt anbefales spillefreaks og som gave til bedrevende seriøse computerbrugere (det skal nok få dem på andre tanker, gnæk!).

LEARN QUATTRO PRO

100 minutter, VHS PAL til kr. 790,- incl. program, excl moms
Borland Scandinavia
Tlf.: 42 27 64 55



Videoen om Quattro PRO taler engelsk. Men dels tales et absolut tydeligt engelsk og dels vises alt direkte på skærmen. Så selvom brugeren ikke er uddannet engelsktalende, vil de fleste kunne følge med.

Udover videoen, med seks adskilte lektioner, følger også en manual samt programmet Quattro PRO for DOS. Her er selve programmet ikke den helt "store" version, men er stadig et absolut flot og avanceret regneark. I forhold til den "ægte" version er der den fordel, at kørsel i grafisk mode kan stakke en række regneark, hvor den ægte version ikke har denne mulighed.

Med programmet følger en række eksempler, som viser nogle af programmets mange muligheder. Her er bl.a. et eksempel, hvor et regneark er opsat til automatisk at spørge om et låns størrelse, rente og løbetid - hvorefter alt automatisk beregnes.

Selvom der er video i pakken, har Borland ikke sparet på manualen, som fylder ikke mindre end 653 sider. Personligt føler jeg, at manualer er noget af det værste ved EDB-programmer. Og de fleste af de brugere jeg taler med, har det på samme måde. For alle os, der har det netop sådan, tvivler jeg på at manualen bruges synderligt, når videoen er set.

Lad os tage et simpelt eksempel fra videoen, som mange nye brugere normalt

Af Palle Norman

vil rode rundt i manualen for at finde løsningen på: Der indskrives en tekst i et felt. I feltet til højre herfor, skrives en ny tekst. Hovsa - en del af teksten i det venstre felt forsvandt!

For at løse problemet vises, skridt for skridt, alle de muligheder som programmet tilbyder. Det kan absolut anbefales, at man anvender programmet samtidig med, at videoen kører.

Videoen er beregnet for begyndere. Man kan derfor ikke finde en løsning på alle programmets funktioner. F.eks. vises ikke, hvordan man udnytter blokke. Her må man gå den hårde vej, gennem manual og menuer. Det havde ellers været hurtigt at vise på skærmen, men ét sted skal det jo standse...

Grafiske funktioner er ofte en af de funktioner, som begynderen roder meget rundt i. Her kan videoen ikke overgå af nok så gode manualer.

Quattro PRO er et program med mange muligheder. På videoen gennemgås en del af de lettelser i indtastningerne, som man ellers vil overse i en manual. Selvom jeg har brugt programmet siden den første version, har jeg f.eks. først nu opdaget, hvor nemt en dato indtastes - så det bliver en dato, der kan regnes med, altså.

Det her med datoen f.eks. - det står naturligvis i manualen. Hvis jeg, for snart mange år siden, havde kendt alle de små fiduser som denne video viste mig, havde jeg fået endnu mere udbytte af programmet.

Borlands video om Quattro PRO, kører ca. 100 minutter, og kan varmt anbefales for begyndere til dette program.

STOPPRESS: Der er netop udkommet en video om QUATTRO PRO FOR WINDOWS, som, i stil med ovenstående, er en letfordøjelig introduktion til WINDOWS-udgaven. □

EN NOTEBOOK DER MATCHER ENHVER ORIGINAL

Faglærer
Lisbeth Rosen
42 år

Revisor
Line Barfred
28 år

Stud. Scient
Rasmus Møller
24 år

Indkøbschef
Arne Rossing
44 år

Civilingeniør
Helle Asmussen
36 år



Acer AnyWare U386s kombinerer professionel PC-kraft med stor bevægelsesfrihed på jobbet. Uanset stil, status og fagområde.

Med 386SXLV -25 Mhz processor, 2 MB RAM on board (ialt 8 MB hukommelse) 80 MB harddisk er du sikret datakraft og kapacitet til at klare de fleste krævende opgaver såvel ude som hjemme.

Acer AnyWare tilbyder en af markedets bedste LCD skærme med 64 gråtoner, dansk tastatur, seriel og parallel port, tilslutning for extern VGA skærm, floppy drev og extern tastatur/keypad, samt plads til indbygning af faxmodem.

Batteri til mere end 3,5 timers drift og medfølgende oplader.

Acer AnyWare notebook vejer kun 2,4 kg. incl. DOS 5,0 og batteri.

Og så leveres den til en pris, der bestemt også er til at bære...

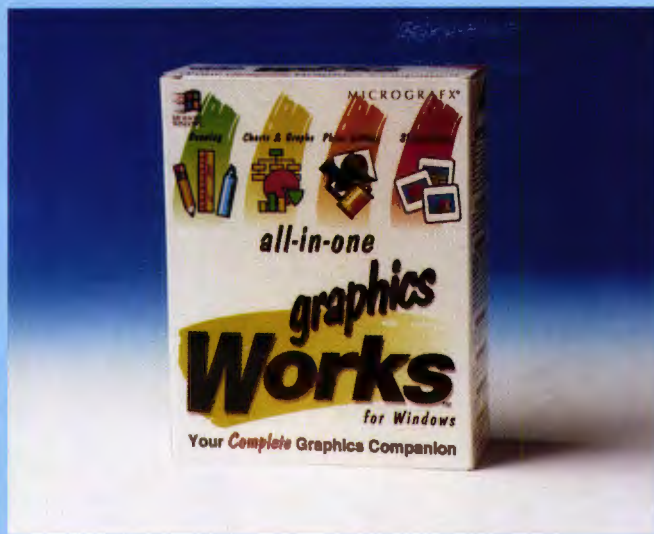
8.995,- excl. moms
pris incl. moms 11.243,75

Acer

Acer Scandinavia A/S
Kongevejen 62 A
3460 Birkerød
Telefon 45 82 10 00
Telefax 45 82 10 72

Vi anviser nærmeste forhandler

Af Benny Christen Grandahl



Graphics Works for Windows

Med Micrografx samling af deres "low-end"-grafikprogrammer i een pakke, har brugeren virkelig mulighed for at skyde papegøjen.

Ordet "low-end" er nok i virkeligheden temlig misvisende. Rent faktisk får man en masse funktionalitet for pengene. Pakken består af hele fem Micrografx-produkter, nemlig Windows DRAW!, PhotoMagic, Windows OrgChart, SlideShow og WinChart. Desuden følger der over 12.000 clip-arts og 250 billeder med pakken på CD, ligesom der er over 50 fonte, heraf 32 i TrueType, med tegneprogrammet Windows DRAW!, som er en del af pakken.

Windows Draw!

Windows DRAW! er et stort lille tegneprogram. Det indeholder alle de essentielle funktioner, som et tegneprogram, efter Micrografx's mening, bør indeholde. Udover masser af specialeffekter og andre godbidder, er programmet og brugergrænsefladen ganske fornuftigt opbygget. Windows DRAW! alene koster 995,- excl. moms og som noget helt unik fås programmet også til OS/2 til kr. 1490,- excl. moms.

PhotoMagic

PhotoMagic er lillesøster til Picture Publisher. Den har ikke alle Picture Publisher's funktioner, men funktionaliteten og brugergrænsefladen er væsent-

lig forbedret i forhold til storesøsteren. Her er endelig et program, hvor muligheden for digital billedbehandling er kommet indenfor almindelige menneskers rækkevide.

Med en speciefunktion kan man f.eks. sammensy flere billeder. Dette er specielt velegnet, hvis man vælger at indscanne store billeder fra en håndscanner. Man scanner simpelthen mindre dele af det store billede en og finder sammenfaldende punkter, som programmet så bruger som fixpunkter til at sy billederne sammen til et stort billede. Funktionen virker, men kræver lidt øvelse og at det indscannede er i samme størrelsesforhold ved sammensyningen. PhotoMagic alene koster 1490,- excl. moms. Vælger man at købe en Mustek farvehåndscan-

ner sammen med PhotoMagic er prisen 2990,- excl. moms.

Windows OrgChart

Windows OrgChart er et program til tegning af organisationsdiagrammer. Hvad skal man nu bruge sådan et til??? Ja, med den udskiftning der er i toppen af dansk erhvervsliv i øjeblikket er det måske ikke nogen dum investering.

De fleste har sikker prøvet at lave sådanne diagrammer i deres tekstbehandling, regneark eller tegneprogram. Og de fleste har, specielt i hvis de har brugt tekst-behandling, fundet ud af, at rettelser i sådanne diagrammer er MEGET besværlige.

OrgChart er specielfremstillet til design af organisationsdiagrammer. Det har den specielle funktionalitet, som skal bruges til tegning af sådanne og så indeholder det en række "sminke"-funktioner, som kan gøre ellers uinteressante diagrammer værd at kigge på. OrgChart alene koster kr. 1490,- excl. moms.

Desuden har OrgChart en storebror, ABC FlowCharter, som også kan bruges til tegning af rutediagrammer og kvalitetsstyrings-ditto, som koster 3490,- excl. moms, men det er en helt anden historie, der ikke er Graphic Works vedkommende.

SlideShow

SlideShow er, som navnet ganske rigtigt indikerer, et sli-

de-shows-præsentations og -design-program. Her har du mulighed for at designe og afvikle professionelt udseende slide-shows. Ved hjælp af OLE kan du sikre dig, at du ikke skal opdatere dit slide-show hver gang du ændrer en af plancherne i tegne- eller billedbehandlingsprogrammet. SlideShow sælges ikke særskilt.

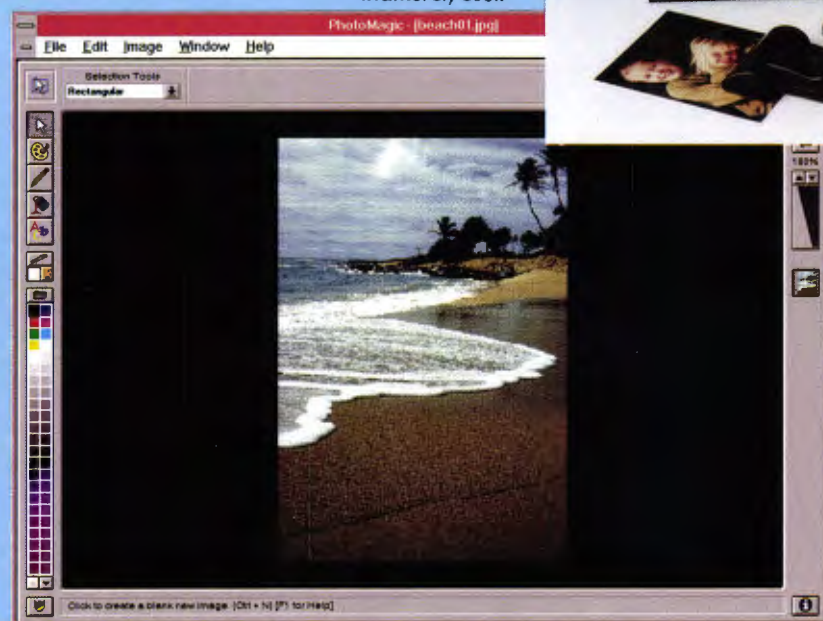
WinChart

Det samme gælder programmet WinChart. Det er et lille smart program til fremstilling af lagkager- og andre diagrammer, som man jo passende kan bruge i forbindelse med SlideShow-et.

Den samlede pakke

Den samlede pakke, med fem programmer, CD-en med clip-arts og fonte og manualer m.v. koster samlet bare 2950,-, så her er virkelig penge at spare for den lille virksomhed eller privatmanden med hang til grafik.

Ved hjælp af OLE kan resultaterne fra de enkelte programmer hentes en i ens tekstbehandling eller regneark og dermed være med til at give ens dokumenter ekstra krydderi. Micrografx Scandinavia ved meget mere om pakken på tlf.: 43 43 26 77.





WP indgår ægteskab med storbrugerne!

WP Danmark introducerede pr. 1. januar 1993 et nyt system, med særlige licensrettigheder og ny prissætning for indkøb og opdatering af WP-produkter for storkunder (defineres som virksomheder m. over 500 PC-er eller 500 WP-installationer!!!).

Systemet kaldes Customer Advantage Program (CAP) og skal, ifølge WP, tilgodese de kunder der anvender programmer fra WordPerfect Corporation og derigennem styrke samarbejdet mellem bruger og producent.

CAP-kunder kan frit kopiere programmer og dokumentation, men man betaler kun for

det antal licenser man benytter på månedlig eller kvartalsvis basis - dog kan tidligere udstedte licenser ikke refunderes.

I praksis håndteres dette ved, at virksomheder der er dækket ind af CAP-aftalen (hvilket kun kommer til at omfatte et fåtal af danske virksomheder), hver måned får tilsendt en CD med de nyeste versioner og interim-releases af samtlige WP-programmer, tilhørende dokumentation og support-database.

Skulle WordPerfect få mistanke om at man ikke afregner korrekt, har de ret til med 48 timers varsel (!), at efterse den pågældende virksomheds PC-er eller andre EDB-maskiner hvor software fra WP-Corporation er installeret, for selv at opgøre antallet af licenser.

Sidstnævnte 48 timers-regel giver imidlertid virksomhederne mulighed for at justere de-

res faktiske forbrug af WP-produkter til det angivende forbrug. Det er således næsten for nemt at omgå aftalen, som af kilder indenfor branchen karakteriseres som noget nær et ægteskab med WordPerfect og deres software-produkter, i og med, at man skal betale et engangsbeløb på mindst 70.000 for at kunne komme med i ordningen.

Herhjemme er denne form for virksomhedslicens en hel ny måde at købe software på. I USA og andre lande har man dog længe kunnet købe f.eks. Memory-managerne BlueMAX og 386MAX efter samme princip.

Aftaleformen har da også den helt klare fordel for virksomheden, at de til enhver tid er sikret mod beskyldninger om piratkopiering og for besværet med at holde styr på hvor mange licenser man har af et givent produkt og hvor disse er placeret.

Endelig overtager den enkelte virksomheds super-bruger mere og mere den rolle, som WordPerfects support-afdeling hidtil har haft, i kraft af, at der på den månedlige CD ligger en komplet support-database med spørgsmål og svar om WP-produkterne, indsamlet over hele verden.

Nyheder fra WP

Den nye CAP-aftale er ikke den eneste nyhed fra WP. Kort før jul udsendte man en ny udgave af **WordPerfect for Windows**.

Mange af den nye WP-versions faciliteter er så absolut svar på tiltale fra WP's nærmeste kompetant Microsoft Words. Således tilbyder den nye WP for Windows 5.2 nu også:

- OLE Support
- Adobe Type Manager Fonts
- Mail-enabled
- Grammatik-system (Den amerikanske Grammatik 5)
- QuickFinder - indekseret fritekst-søgning
- Nye knap-paneler
- Nye macro-funktioner

Den nye Windows-version supporterer over 1200 printer-typer, så nu er det slut med egne og printerproducenternes specielle drivere til WP.

I en meget nær fremtid (omkring marts/april i år) vil man også se en ny DOS-version af WordPerfect. Den får, for at gøre forvirringen total, versionsnummer 6.0.

En anden nyhed er groupware-programmet **WP Office ver. 4.0**, som kommer til både DOS, Windows, VMS, UNIX, OS/2, Macintosh og NEXT på noget nær en gang.

DOS-udgaven ser ud til at være programmeret i Borland C eller Pascal, da brugergrænseflade ligner TPVision, der jo som bekendt er en for-DOSset udgave af Windows.

Programmet indeholder program-menuer, E-mail, kalender, to-do-lister, filmanager og alt det andet, som er essentielt for en almindelig kontor-slave af i dag.

En, i WP-sammenhæng, helt unik nyhed er WP's **InfoForms**, som er en elektronisk formular-generator. Her kan man definere formularer og sende dem ud på nettet, hvor brugerne så kan udfylde dem. De udfyldte data opsamles så og kan derefter bruges i database-programmer til statistik og udskrivning af rapporter.

Ny pirat-sikring til mindre virksomheder

Mange softwarefirmaer har med skiftende held forsøgt forskellige løsninger på kopisikringer, der samtidig generer brugeren mindst muligt.

COP'S Copylock

En af de mest anvendte kopisikringer i dag er COP'S COPYLOCK, som er udviklet af det lille Vesterbro-firma LINK Computer, ledet af Roger Mester.

Produktet anbefales af ledende firmaer indenfor automatiseret disketteproduktion,

men har hidtil været forbeholdt større firmaer med produktion af mange software-pakker.

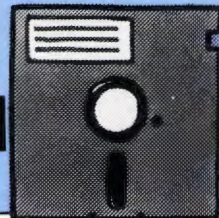
Sådan er det ikke længere. Med den nye COP'S Copylock METER-serie kan selv mindre firmaer få deres programmer kopisikret til en overkommelig pris.

Et eksempel

F.eks. koster en pakke med 20 stk. kopisikringer ca. 2.000,-/kr. excl. moms, hvor f.eks. de langt mere generende don-

gles i samme antal ville koste omkring 7.000,- kr. incl. start-software.

Kunne du tænke dig at vide mere om COP'S Copylocks METER-pack, så kan LINK Computer træffes på tlf. 31 23 23 50.



Produktet ligner Borlands ObjectVision utroligt meget, i det man også kan både programmere og knytte relationer til fremmede databaser i In-Forms på samme måde som i ObjectVision.

WordPerfect Danmark ved meget mere om de enkelte produkter og kan træffes på tlf. 42 25 11 99.

PersonSkat 1992

På samme måde som bogen "Snyd ikke dig selv i skat", ser det nu ud til at også programmet PersonSkat er en årlig tilbagevendende begivenhed... iøvrigt ligesom selvangivelsen, som begge ovennævnte begivenheder er en følge af.

Programmet PersonSkat kan bruges af alle, som skal aflevere 6- eller 14-felts oplysningskort. Det udregner slutskatten for indkomståret 1992. Man ser enhver ændring i slutskatten lige så snart indkomst eller fradrag ændres.

Programmet er bygget op om 12 sider, hvor alle oplysninger vedrørende skat indtastes og hvor skatteberegningen vises. Der kan bladres frit mellem de 12 sider. De første 9 sider er til inddata og siderne 10 og 11 er en udførlig beregning af skatten og endelig vises det udfyldte oplysningskort på side 12.

Desuden er der en meget snedig funktion indbygget i programmet: man kan nemlig se hvad man skulle have betalt i skat, hvis man havde boet i en anden kommune end den man gør. Man kan endda få en udskrift over samtlige kommuner sorteret enten alfabetisk eller efter slutskat-beløbet.

PersonData i Højbjerg kan fortælle mere om programmet på tlf.: 86 27 53 48.

Ny Entertainment-pack til Windows.

Med den nye fornøjelsespakke har MicroSoft understreget, at WINDOWS kan tages andet end alvorligt.

I denne pakke er der samlet en lang række WINDOWS-spil, lige fra det Tetris-lignende JezzBall og Maxwells Maniac. Begge spil er da også skabt af en russisk programmør. Forhåbentlig kan de lave andet end Tetris-spil derovre!

Desuden indeholder pakken et Black Jack-spil, spillet Chip Challenge, Skak, Go Figure og Tic-Tac-Drop.

Fire af spillene udnytter endvidere Windows lydmu-

ligheder. Så har man en driver til højttaleren eller et af de åh-så moderne lydkort i PC'en, så åbnes der for nye muligheder.

Tic-Tac-Drop er endtil flere versioner af kryds-og-bolle. Her kan man selv udforme spillepladen og bestemme hvormange kugler man skal have på række for at vinde.

Go-Figure er et regnespil, hvor det drejer sig om at løse regneopgaver om kap med tiden - og netop tidsmomentet gør, at de mest tossede regnefejl dukker op fra ens støvede skoletid.

Skak er selvfølgelig det gode gamle skak-spil i endnu en computer-udgave.

Microsoft kan fortælle meget mere, hvis ikke de sidder fordybet over deres egen fornøjelsespakke. Prøv på tlf. 44 89 01 00, men lad den ringe et par gange ekstra for en sikkerheds skyld.

SCRIBONA

Hvad mon der i grunden få et firma med et gammelt kendt navn til at skifte til et nyt?

Den kan man med rette spørge sig selv om i tilfældet ESSELTE DATA og ESSELTE System.

Well, hvorom alting er, så hedder ESSELTE-koncernen i dag SCRIBONA i hele Skandinavien og det må de så have en forklaring på hos SCRIBONA på tlf.: 31 19 52 11.



Åbningsbilledet fra Microsoft Cinemania - et must for alle filmfreaks!

MultiMedia til filmfreaks

Med MicroSoft Cinimania har alle filmfreaks fået det ultimative opslagsværk.

Her er der oplysninger om alle film og skuespillere af betydning, billedsekvenser fra berømte film og masser af andre finurligheder.

F.eks. findes den berømte "Play it again, Sam" fra Casablanca og andre godbidder fra filmens fantastiske verden.

Her er virkelig tale om et overflødhedshorn af oplysninger.

Og hvis MicroSoft ellers kan løsrive sig fra deres Entertainment Pack for Windows, så tager de telefonen på Tlf.: 44 89 01 00

Database til discountpris

MicroSoft har sat alle sejl til i kampen om at kunne tilbyde den førende database-løsning under WINDOWS.

Under brask og bram sender man for tiden MicroSoft ACCESS på gaden. Og frem til den 28. februar i år bliver det til en pris der er til at forstå: 999,- excl. moms. Hvabeha'!

Ligesom med Paradox og alle de andre moderne database-systemer, kan ACCESS arbejde med data i så at sige ethvert databaseformat.

Brugergrænsefladen er således en af de mest kulørte jeg længe har set. Mest af alt minder den mig om Borlands ObjectVision, selvom der er langt mere rå datakraft gemt bage den pæne overflade i MicroSoft ACCESS.

Udover den definerbare brugergrænseflade indeholder ACCESS en såkaldt "two-pass"-rapportgenerator.

Ved hjælp af programmeringssproget ACCESS Basic kan man selv programmere og

definere yderligere funktionalitet i ACCESS.

Senere vil der komme en run-time del, som gratis kan medleveres egne applikationer.

MicroSoft ved meget mere om ACCESS på Tlf. 44 89 01 00.

Ny spalte i bladet

EL-News, er et par nye sider i CIRCUIT, hvor vi, som navnet siger, fremover vil beskæftige os med nyheder indenfor elektronik-verdenen. Vi vil hovedsagligt koncentrere os om elektroniske komponenter (IC-kredse), men der vil også blive plads til helt andre ting, som f.eks. hints fra læserne, diagrammer, færdigprodukter m.m.

EL-News henvender sig hovedsagligt til professionelle elektronikfolk, studerende og hobby-folk, men andre som gerne vil vide lidt om hvilke nye komponenter der er kommet, og hvor langt teknologien er nået, vil også kunne have glæde af EL-News.

EL-News vil i høj grad blive baseret på nyhedsstof fra komponentleverandører, samt datablade og bøger men vi er også meget interesserede i nyheder eller tips fra andre firmaer eller private, som har et nyt elektronikprodukt eller en ny og spændende

komponent, som har bred interesse.

Har du nyhedsstof eller tips, meget gerne med billede eller diagram, så send det til nyhedsredaktionen:

CIRCUIT - data & teknik
EL-News
Box 48
2690 Karlslunde

I dette nummer har vi som en start plukket nogle få produkter og emner ud, som vi selv synes ser spændende ud.

Firmanavne uden tilføjelse henviser til de danske repræsentanter for komponentproducenterne, disse repræsentanter sælger ikke til private. Private bør derfor kontakte deres egen elektronikforretning for yderligere information om produkterne.

3,3V SCSI controller

AMD har som de første introduceret en 3,3V SCSI controller til brug i bl.a. bærbare computere. Controller-kredsen hedder Am53C94LV og bruger omkring 50 procent mindre effekt sammenlignet med en 5V SCSI-enhed. Importør: C88/Exatec

Asynkron MACH

MACH215 er den første high-speed high-density asynkron multiclock MACH-enhed i AMD's MACH-serie. MACH215 er pinkompatibel med MACH110 og MACH210 og har 32 input macroceller

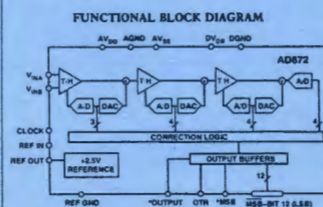
samt 32 outputceller med individuel clock, reset og outputenable produkttermer. Leveres i 44pin PLCC-pakning, i 12,15 og 20 nS versioner. Importør: C88/Exatec

64-256Mbit-DRAM

Hvem der kommer først med 64Mbit DRAM, er stadigvæk uvis, selvom der går rygter om at Koreanske Samsung havde den første 64Mbit kreds kørende allerede på udstillingen Electronica 92. IBM og Siemens samarbejder for øjeblikket om udvikling af 64Mbit'er og har også 256Mbit'erne på tegnebrædet.

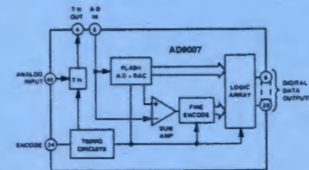
10 MSPS-AD-konvertere

Analog Devices har lanceret to typer 12 bit, 10-MSPS ADC'er. Begge typer indeholder reference, samt track & hold kredsløb. Data leveres som TTL i parallel twos-complement.



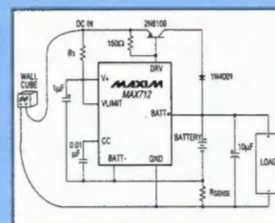
AD872 er en monolitisk konverter bestående af en række 3-4 bit A/D og D/A konvertere, kombineret med T/H-kredsløb.

Teknikken i AD872 er baseret på bipolar og CMOS-blending. S/N+D er typisk 65dB og et "spuriøs-frit" dynamikområde ligger på 72dB. Effektforbruget for AD872 er ca 1.15W. Indgangsspændingen er specificeret til $\pm 1V$. AD872 fås i en 28-bens DIP eller LCC med 44 kontakter.



*Use the reply card for data.

AD9007 er en hybrid-kreds og bruger 3.6 Watt ved 10-MSPS og en forsyning på +5V, og -5.2 Volt. Input akcepteres i området $\pm 1.25V$. S/N er typisk 65dB og dynamikområdet 75dB. AD9007 er monteret i en 46-pin metal DIP.



NiCd/NiMH batteri-lader

MAX712/713 er to batteri-lader IC'er, der kan benyttes til hurtig opladning af henholdsvis NiCd og NiMH batterier.

MAX712 og **MAX713** er i stand til at måle hvornår batteriet er fuldt opladet, og opladningstiden kan varieres mellem 22 og 264 minutter. En spændings slope detekterende A/D-konverter, en timer og en temperatur window comparator, benyttes til at bestemme hvornår opladningen skal afsluttes.

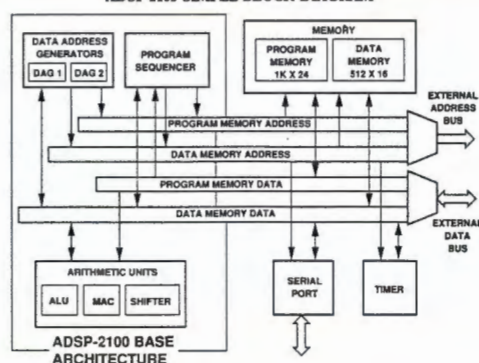
Når hurtig opladning er afsluttet, fortsættes med vedligeholdelsesopladning. En LED kan tilsluttes direkte til IC'en for indikering af fuld opladning. En strømmåler, bevirker at batteriet kan oplades, selvom der bliver trukket strøm til batteriets belastning. Eneste eksterne komponenter er begrænset til en transistor, en diode og nogle få transistorer, og selvfølgelig en strømforsyning. Importør: EXATEC

12bit A/D-konverter

MAXIM har lanceret en low-cost og lowpower 12Bit A/D-konverter, der kan køre på en enkelt 5V forsyning.

MAX190, kan sample med op til 76KHz, har indbygget track & hold, og kan selv generere clock ved hjælp af et eksternt RC-led. MAX190 kan adresseres serielt eller parallelt, og har mulighed for power-down, samt intern 50ppm/C reference. Importør: Exatec

ADSP-2105 SIMPLE BLOCK DIAGRAM

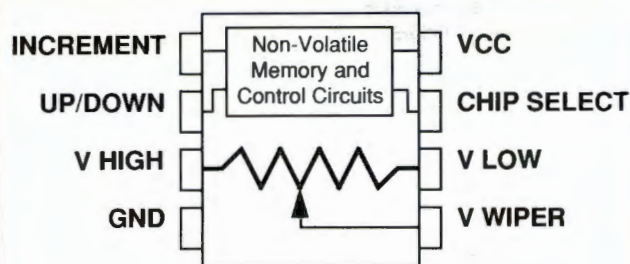


Low-cost DSP-processor

ADSP2105 er Analog Device's nyeste og billigste DSP-processor i ADSP2100 serien. ADSP2105 er indbygget i en 68-lead PLCC, har 512 words (16-bit) data memory RAM, 1K words (24-bit) program memory RAM på chip'en, og yder 10MIPS ved 10MHz clock. En senere release vil komme til at yde 20 MIPS ved 20MHz. ADSP2105 er PIN og

instruktions-set kompatibel med ADSP2101.

De eneste forskelle mellem ADSP2105, og ADSP2101, ligger i størrelsen af on-chip RAM (den halve størrelse af ADSP2101's), antallet af serielle porte (en i stedet for 2). Analog Devices, påstår at ADSP2105, er den højstydende DSP-processor til prisen (under 100 kr/stk ved 1000 stk). ADSP2105 er derfor en

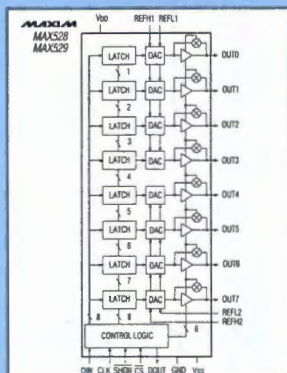


Elektronisk potentiometer

XICOR producerer en serie digitale EE-potentiometre, bestående af en chip, der styres elektronisk med increment og up/down inputs. Blandt fordelene ved anvendelse af EE-potentiometre, nævnes bl.a. ingen mekanik, der ødelægges af rystelser, indbygget non-volatile hukommelse, der holder i mere end 100 år, 1-3% opløsning, og 8 pin DIP/SO-pakning. Importør: C88

8-kanals 12Bit A/D-konverter

MAX180, er en 12 bit A/D-konverter med indbygget 8 kanals MUX. Samplerate op til 100KHz. Intern 25ppm/C reference. Importør: Exatec



8-kanals 8 bit D/A-konverter

MAX528/529, er to 8 kanals monolitiske D/A-konverter, der styres serielt. MAX528/529 har to referenceinput, og kan arbejde med forsyningsspændinger fra single +5 Volt og til split forsyninger på op til +15/-5 eller +5/-15 Volt. Udgangene kan benyttes bufferede eller ikke bufferede, sidstnævnte giver fordel ved mindre strømforbrug og mindre offsetfejl. Der er mulighed for daisy-chain af flere MAX528/529'er. MAX528/529 er specielt anvendelig til trimningsformål som gain, offset m.m. Importør: Exatec

Smart Card's

OKI har lanceret et Smart Card med et indbygget operativsystem kaldet **OSCAR** (Open Smart Card Access Routine).

Kortet indeholder en 8 bit processor, 8KB ROM med OSCAR-operativsystemet, 8KB EPROM, samt 192 Bytes RAM.

OSCAR indeholder 21 kommandoer til læsning og skrivning af filer i Card'et. Kortet kommunikerer serielt via 8 kontaktpunkter, som fastlagt i ISO/IEC7816/3T=0 normen. Det serielle interface kører 9600,8,E,2 med 5Volt logik. Card'et kan evt. leveres med tryk. Importør: Peter Petersen

Audio-komponenter

Elektronik SPECIAL er en specialforetning i kundespecificerede audio-løsninger til bl.a. studier, teatre, biografer m.m., men er også leverandør af høj-kvalitets-komponenter og måleinstrumenter til audio-formål, så som olie/papir-kondensatorer, carbon/WALLU-modstande, transformatorer, spoler, sølvkabler, rør, stik/bøsninger, krystaller, relæer og panel/skale-instrumenter, samt brugte rørvoltmetre til billige penge. **Elektronik SPECIAL** tlf: 86-115042.

16M DRAM's

Hitachi, Fujitsu m.fl. producerer 16M DRAM organiseret som 16Mx1 og 4Mx4, i løbet af kort tid vil 16M DRAM's være tilgængelige i 1Mx16 (word) og som 3,3 volts udgaver til notebooks.

DSP56004

MOTOROLA har lanceret en ny 24-bit DSP-processor i 5600x serien. **DSP56004** også kaldet Symphony, indeholder bl.a. DRAM-interface, SRAM-interface, Serielt audiointerface,

ce, Serielt hostinterface, internt 512x24 program RAM, 2x256x24 data RAM, 2x256x24 data ROM, OnCE debug port m.m. DSP5604 er velegnet, hvor et minimum af ekstern hardware er påkrævet. DSP56004 yder 20MIPS ved 40MHz clock.

8-bit RISC uC

Microchip's nyeste low-cost RISC-processor i 16Cxx serien hedder **PIC16C71**, og byder bl.a. på 8 bit 20uS A/D-konverter, 1K OTP EPROM, 4 interrupts, 8 level stack, low-power (15uA/32KHz), 18 pin DIP. Importør: Exatec

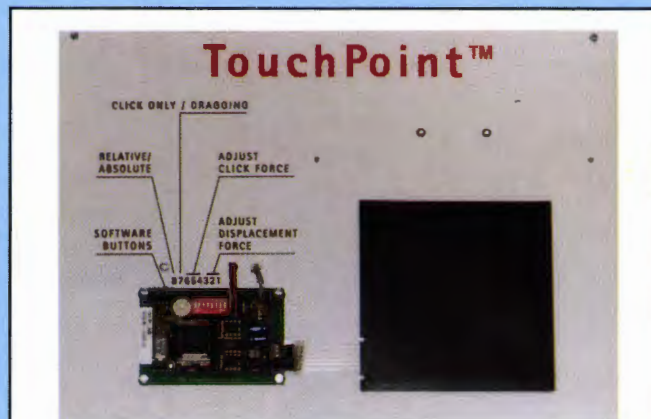
1Bit RealtimeClock

V3021 er et nyt alternativ til den velkendte M3002 urkreds. V3021 er en lille low-cost 8 pins IC, der styres over en standard parallel-databus (1bit data), med RW, RD, CS kontrol. V3021, har et strømforbrug på ca. 0.9uA, eneste eksterne komponent er et krystal på 32.768 KHz. V3021 giver funktionerne Sekunder, minutter, timer, dag, måned, år, ugedag, og ugenummer. Importør: Henckel Gruppen

Optagettonedetektor

Danish Teledesign har lanceret en optagettonedetektor til montering på bylinier før en PABX, et Voice-Responsesystem eller andet, der ikke selv har mulighed for at detektere pålægning, i form af strømændring eller anden påvirkning fra det offentlige telefonnet.

OPT 2000 kan detektere en pålægning, og sende besked videre i form af et DTMF ciffer eller en afbrydelse af linien på 600ms. OPT 2000 vil typisk være anvendelig i et Voice-responsesystem, hvor der er problemer med at brugerne ikke går korrekt ud af systemet igen, men blot lægger røret på midt i en menu. I firmaer, hvor omstillingscentralen ikke er i stand til at detektere, at en ventende opringer har lagt røret på, hvorved bylinien fortsat er spæret for andre måske vigtige opbringninger, vil **OPT2000** også være til stor nytte. **OPT2000** kan håndtere to linier pr. modul, og er designet til montering i 19" rack på et motherboard med plads til op til 10 detekteringskort i hvert rack. **OPT2000** sælges kun til installatører af PABX'er, Voiceresponse Systemer o.l. **Danish Tele Design ApS** 53 820282



TouchPoint

TouchPoint er et alternativ til mus og track-ball. TouchPoint er en tynd, fingerfølsom digitizer xyz-pad, som er helt fri for bevægelige mekaniske dele. Positionen i xy-retningen angiver den relative, eller absolutte position på skærmen, mens et tryk svarer til et tryk på musens højre/venstre tast. TouchPoint leveres med MS-Mouse kompatibel driver

og kan operere fra en standard COM-port. TouchPoint har klikfunktion og kan let indbygges i tastatur eller forplade og gøres helt tæt over for vand og snavs. TouchPoint fungerer selv bag plast, glas eller metal og arbejder efter FSR-princippet - trykfølsomme modstande fra Interlink. Importør: **TOPTRONIC A/S**, Tlf: 42 192500

Af Palle Norman

Paradox Engine 3.0.

- en omfattende database, til brug for programmører



Tidligere versioner har haft en række kedelige mangler ved index. Med version 3.0 er Paradox Engine blevet til et effektivt, omfattende og brugervenligt programværktøj, som kan skabe noget væsentligt: Kompatible data.

Med Paradox Engine 3.0 kan der skabes *kompatible data*, som kan genbruges i mange sammenhænge. Vi har tidligere omtalt de mange fordele, der ligger i kompatible data. Specielt til glæde for nye læsere tager vi dog en mindre rundtur i dette emne, inden vi ser nærmere på det nye produkt:

Kompatible data...

Den absolut væsentligste årsag til, at de "IBM-kompatible" PC'ere blev så populære var, at man kunne putte alle slags "IBM-kompatible" pro-

grammer ind i hvilken som helst "IBM-kompatibel" computer - uanset fabrikat.

I 1980 var dette ikke ret indlysende: Dengang havde hver fabrikant sin egen opfattelse af, hvordan det hele hang sammen. Det betød "konvertering" af programmer, hvilket ikke altid blev helt vellykket.

...en selvfølge

Nu er det helt almindeligt, at man uden problemer kan skifte PC'er, og samtidig genbruge sine programmer og data (hvis computeren stadig er IBM-kompatibel). Ja, det er endog muligt at flytte data på tværs af ope-



FASTLynx 2.0/Dansk!

Verdens hurtigste filoverførsel mellem to PC'ere...

FASTLynx 2.0/Dansk! – nu endnu hurtigere end før.

Med **FASTLynx 2.0/Dansk!** får du en hurtig og effektiv filoverførsel. Op til 1.300.000 baud i overførsels-hastighed ved parallel transmission og op til 250.000 baud ved seriel transmission. Avanceret datakompression, nye specialdesignede kabler samt fejlkorrektion giver en 100 % fejlfri og hurtig filoverførsel.

Brug enten det parallelle eller serielle kabel som leveres med i pakken – **FASTLynx 2.0/Dansk!** finder selv den rigtige port og overførselshastighed.

FASTLynx 2.0/Dansk! består af to programmer, FASTLynx og FXLINK. Med FXLINK kan man dele data og printer med en anden PC via serielt eller parallelt kabel. Brug FXLINK som et mini-netværk med en dedikeret filserver.

FASTLynx 2.0/Dansk! og FXLINK bruger Windows' VxD (Virtual Device Driver). Dette garanterer, at filer overføres mindst lige så hurtigt som under DOS.

FASTLynx 2.0/Dansk! leveres med fuldt dansk program og manual.

Facts & features

- ✓ Fuld understøttelse af DOS og Windows.
- ✓ Fuld understøttelse af Novell Netware – overfør filer direkte fra PC til PC via netværket.
- ✓ Avanceret datakompressionsteknik giver op til 1.300.000 baud i filoverførselshastighed (8 Mb pr. minut).
- ✓ Nye specialdesignede kabler til parallel og seriel filoverførsel.
- ✓ Ny diagnosefacilitet til fejlsøgning. Test ydelsen af filoverførslen.
- ✓ Selvkonfigurerende – vælger selv port og hastighed.
- ✓ FASTLynx 2.0/Dansk! er intuitivt opbygget.
- ✓ Med FXLINK kan man dele data og printer med en anden PC.
- ✓ 3 forskellige overførselsmetoder: Delt Skærm, Kommando og Formular.
- ✓ Delt Skærm metoden viser filer/biblioteker side om side (lokale og fjerne eller kun lokale) sorteret efter forskellige kriterier.
- ✓ Med formularmetoden kan man overføre foruddefinerede filer/biblioteker.
- ✓ FASTLynx 2.0/Dansk! leveres komplet med dansk program og manual, samt et parallelt og et serielt kabel.
- ✓ Ring for nærmere detaljer og om vore forhandlere...

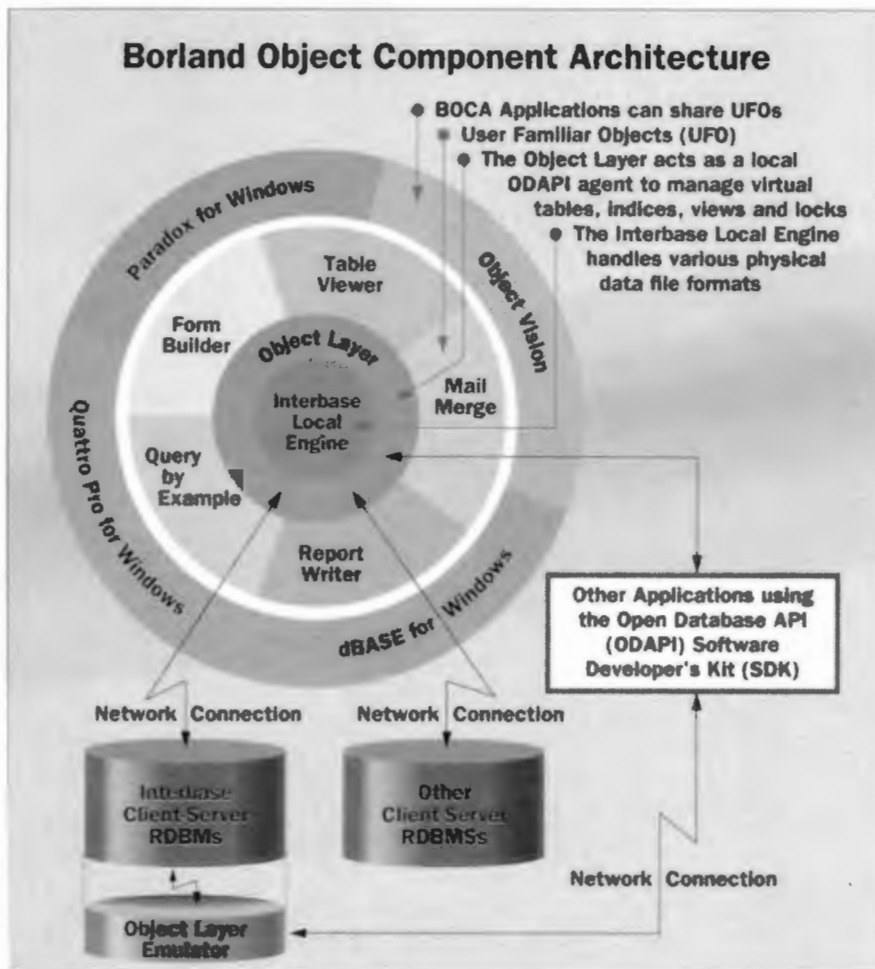
Postboks 322
1503 København V.
Tlf. : 31 22 21 00
Fax : 31 22 18 41
BBS : 31 22 17 28



PC COM-SEC er enedistributør af FASTLynx i Danmark

FASTLynx is a trademark of Rupp Corp. Other brands and products are trademarks of their respective holder(s)

© 1990-92 Rupp Corp. All rights reserved



Borlands Object Component Architecture. Kilde og copyright: BORLAND International 1993

ste er dog, at man af gode grunde ikke kan være sikker på, at de samme data er ens i alle systemerne.

Ved programmer med et fælles dataformat, som kan læses af en database, har man en række avancerede muligheder for genbrug af data. Lad os tage et par eksempler:

Hvis f.eks. lønprogrammet anvender kompatible data i **Paradox** dataformatet, kan man indskrive data i Paradox, men stadig lade selve lønprogrammet foretage udskrivning af lønsedler og diverse beregninger. Hvorfor dog gøre noget sådant? Jo, hvis f.eks. lønprogrammet indeholder "følsomme" oplysninger, der ikke bør komme til indskrivers kendskab, kan man opstille sit eget skema, som udelader disse oplysninger - eller måske oprette lønsedlen i et helt andet program, f.eks. **ObjectVision**, som er i stand til at læse Paradox-datafiler.

Vil man sende et brev til alle lønmodtagere, kan brevet f.eks. skrives i Paradox's rapport generator - og data fra lønprogrammet kan genbruges når navn og adresse skal skrives på brevet. Man kan endda lave en række smarte sorteringer, så brevet ændrer sig, afhængigt af, hvilken type lønmodtager der skal modtage brevet.

Med andre ord: Der er gode grunde til, at vi bliver *datakompatible*.

Der findes flere former for databaser med "kompatible dataformater" på markedet. Her kan f.eks. nævnes **Fox PRO**, **dBASE** og **Paradox**. Disse systemer kan også, i en vis udstrækning, anvende hinandens formater.

Hvad er Paradox Engine?

Programpakken indeholder en række hjælpeværktøj til programmering (med eller uden OOP) i C++, Pascal og Windows. Samtidig leveres en slags avanceret rapport-generator (kaldet **Crystal Reports**), som også kan anvendes af ikke-programmerere.

Hvis Paradox Engine skal bruges med Pascal, kan man kun bruge version 6 eller 7. Her har de enkelte unit's i Pascal jo skiftet karakter, fra hver version, og kun vers. 6 og 7 supporteres. Da selve PAS-filerne til **Engine** ikke medleveres (ak, hvor sørgeligt), kan man derfor ikke gøre sig håb om at anvende tidligere versioner af Pascal.

rativsystem- og maskin-plattform, f.eks. mellem Macintosh og PC-ere.

Hvor man kan flytte programmer og data rundt på forskellige PC-ere, er der nu et stigende behov for at flytte de samme data rundt på forskellige programmer.

Netværk

Bl.a. stiger behovet hos brugere med netværk, hvor data dynger sig op i store mængder, til hvert sit program. Også her er der ofte behov for at "genbruge" data i nye sammenhænge. Eller anvende sine data på en måde, som programmøren ikke har forestillet sig. F.eks. ved samkørsel, eller fordi man vil lave nogle nye og smarte beregninger.

Helt grundlæggende har vi det problem, at ingen programmør har fantasi eller mulighed for at vide, hvordan alle brugerne vil anvende sine data. Selvom han gør sig nok så megen umage, vil der altid være en bruger, der netop har brug for noget, som programmet ikke giver mulighed for.

For at tage højde for disse forhold, har mange programmer mulighed for at udskrive data som en ASCII-fil, til viderebehandling i andre programmer. Dette er også helt fint,

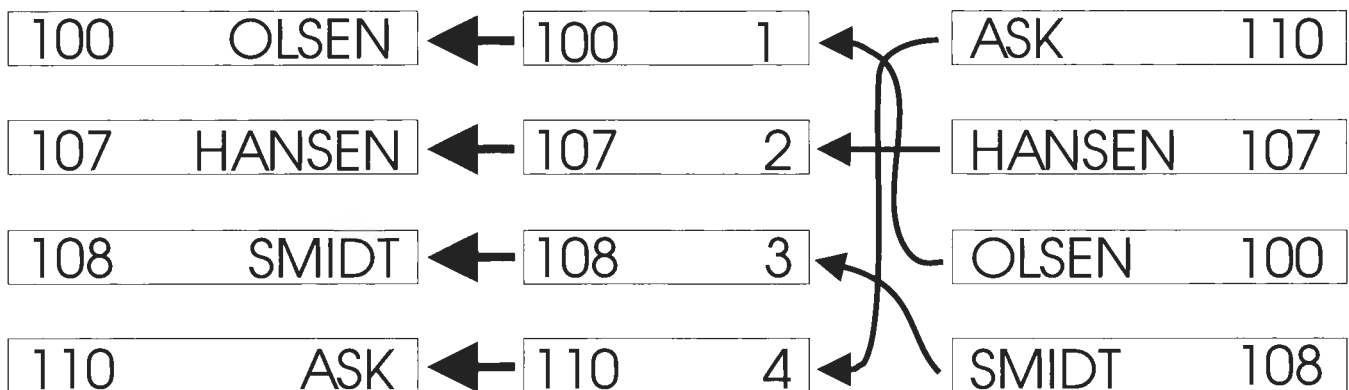
men udskrivning, konvertering o.s.v. er ofte en besværlig proces, som man

**Da selve
PAS-filerne til
Engine ikke
medleveres, kan
man ikke
anvende
tidligere
versioner af
Pascal.**

helst er fri for. Og med danske karakterer indblandet er der ofte ingen grænser for hvilke rædsler dette kan medføre.

Flere dataformater

Samtidig betyder disse konverteringer, at de samme data nu ligger og fylder i flere dataformater. Det vær-



Engines databasestruktur, med to index, et på kundenr. og et på efternavn.

Paradox Engine betyder egentlig "motoren til Paradox". Programmer som f.eks. Paradox, ObjectVision, Quattro PRO, Pascal og C++ kan anvende den samme "motor" til behandling af data.

Med Paradox Engine leveres et omfattende bibliotek, som består af automatiske funktioner til behandling af data, både til enkelt og flere brugere. Selve systemet består af en datafil, som kan tilknyttes flere former for index.

I datafilens header ligger en total information om databasens opbygning, hvilket er årsagen til, at alle programmer med samme "engine" kan anvende systemet. Dette er egentlig ganske enkelt:

Hvert felt i databasen har sit eget navn. Ved indlæsning i et andet system skal brugeren derfor ikke gætte sig frem til, hvilke data der ligger i feltet. Samtidig ligger der information om, hvilken type data der er tale om. Her kan Paradox Engine både anvende numeriske-, dato-, memo-, "BLOb"- (se senere) og tekstfelter. Da Paradox Engine bl.a. arbejder med typen **double** skal programmet compiles med emulering til matematikprocessor.

Til selve databasen kan oprettes et primært index, som kan tilknyttes flere felter, og en række sekundære index. Dette beskrives om lidt.

Mangler her noget, eller...

Hvis man tidligere har arbejdet med databaser (f.eks. Borland's Database Toolbox) bliver man i første omgang noget forvirret: Der mangler tilsyneladende en hel del rutiner til de mest almindelige funktioner.

De fleste af funktionerne er dog *helt automatiske*. Hvis man f.eks. har lavet en database og vil tilføje en index-fil, kaldes en funktion, som automatisk opretter et fuldt index. På samme måde kaldes kun en

funktion, hvis f.eks. en record i databasen skal slettes. Alle evt. tilknyttede index slettes samtidig.

I begyndelsen er man stærkt usikker overfor al denne automatik, og stiller sig selv spørgsmålet, om alt fungerer korrekt. Blev alle index til den pågældende record slettet, eller ligger der mon nogle rester i filen? Da selve PAS-filerne ikke medleveres er der ikke mulighed for at kontrollere selve program-forløbet.

Hvis man f.eks. vil søge efter data i et bestemt felt i databasen, bliver man også ret forvirret: Hvordan søger man, hvis der er index på feltet? Men systemet ved skam selv, hvor der er index, og hvilke typer det drejer sig om.

**Databasen kan
sagtens arbejde
uden index, men
ved større
datamængder vil
det tage urimelig
lang tid.**

Ingen .PAS-filer

Generelt mener jeg, at manglende PAS-filer er et problem. Jo flere "nemme og automatiske funktioner" man anvender, jo sværere bliver det at finde fejl, hvis programmet ikke fungerer korrekt. Især i kombinationer med Windows, Turbo Vision o.lign.

Her skal det dog tilføjes, at automatikken i Paradox Engine 3.0 hidtil ikke har givet nogen form for problemer.

Jeg tvivler dog iøvrigt på, at selve "motoren" er helt identisk med den, som programmet Paradox anvender. De automatiske søgerutiner er nemlig ikke *nær* så avancerede (se tidligere anmeldelse af Paradox vers. 4). Her må programmøren selv i gang med arbejdet.

Mange herlige nyheder

Et irritationsmoment i tidligere versioner var, at der altid skulle ligge en Paradox-overlay fil. Dette er heldigvis afskaffet i den nye version, hvor man nu inkluderer en normal unit. Men vi skal bemærke, at det stadig *fylder!* Jeg lavede en lille stump kode, som oprettede, åbnede og lukkede en database - og intet andet. Uden debug-information og uden div. kode-check fyldte EXE-filen næsten 200Kb!

BLOb-felter

Udover databasens faste struktur kan der oprettes dynamiske **BLOb** (Binary Large Objects)-felter, som kan indeholde op til 256Mb data. Data herfra ligger dog ikke i selve datafilen, men har sin egen private fil. BLOb-felter som ikke anvendes, indeholder derfor kun en "tom" adresse.

Disse felter har flere mulige funktioner: F.eks. kan de bruges som **memo**-felt, med variable notater over den enkelte kunde. Eller indeholde et billede - eller lyd - eller, hvad man nu vil finde på.

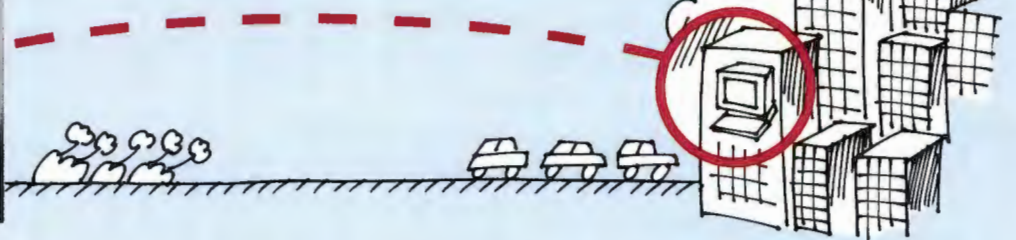
Til brug med Windows kan man derfor direkte lave et bibliotek, som indeholder billeder af sine frimærker - hvor man f.eks. spiller en fanfare, når det dyreste mærke dukker op på skærmen.

Med alle de programmer vi har på markedet - og den moderne teknik - er der ikke noget "særligt" i, at man kan vise billeder og lyd. Det specielle i denne sammenhæng er, at Paradox



Fjernstyring

– sid hjemme og fjernbetjen din firma-PC med CO/Session



CO/Session er en komplet serie programmer hvormed du kan fjernbetjene andre PC'er over netværk, modem eller X.25 (Datapak). Du kan dele modem ved ind- og udringning i netværk samt opbygge scriptfiler til automatisering af kommunikation.

CO/Session giver dig mulighed for at fjernstyre programmer, printe rapporter og du får adgang til data m.m. præcist som sad du ved maskinen.

CO/Session er det første fjernkontrol software, der giver mulighed for fjernkontrol af mus til styring af programmer på fjern-PC'en – også i Windows.

CO/Session er det program, der bruger mindst hukommelse – kun 5K. Det er også det eneste program, der kan arbejde i expanded hukommelse.

CO/Session understøtter grafik fuldt ud – incl. CGA, Hercules, EGA og VGA.

CO/Session giver mulighed for flere niveauer af sikkerhed incl. muligheden for at begrænse brugerens adgang til specielle biblioteker.

CO/Session distribueres af Kejo Trading, der tilbyder brugerne telefonsupport af kvalificerede teknikere.

Import og distribution:

KejoTrading

Fuglebakvej 3C * 2770 Kastrup

Tlf.: 32 50 67 68 ' Fax: 32 50 61 21

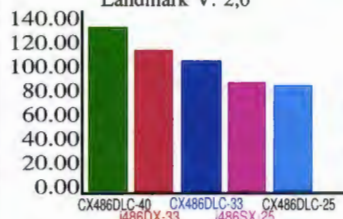
Medlem af:

**SCANDINAVIAN
LAN
GROUP**

GOVIND

NY 486

Landmark V. 2,0



Cyrix
Advancing the Standards



CYRIX CX486DLC MIKROPROCESSOR

Cyrix introducerer nu **CX486DLC**, en 33 MHz 486 instruktions-sæt kompatibel, men **80386 PIN** kompatibel mikroprocessor. CX486DLC er en 486 instruktions-sæt kompatibel CPU, med 32-bit ekstern og 32-bit intern data-bus. CX486DLC er kompatibel med 386DX bus og pinout, der gør den velegnet til eksisterende 386DX designs. Den indbyggede 1Kb. cache og pipeline arkitektur, gør at CX486DLC er op til 2 gange hurtigere end 386DX.

RRC



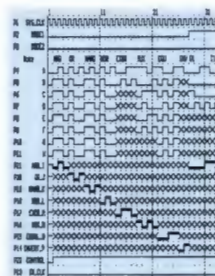
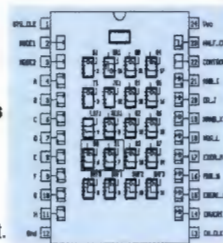
COMPONENTS

PEELARRAYS

IT, INC.

PEELARRAYS

- * **User -Configurable High Density Logic Arrays**
 - 24/28/40/44 pin packages
 - Multi-level, I/O buried logic
 - 50 to 104 sum-of-product functions
- * **High Performance**
 - "Wide-gate" single level delays 9/20nS int./ext.
 - State machines and counters up to 76MHz



PLACE Development Software

- * **PEEL Architectural Compiler and Editor**
 - Advanced development support for PEEL Arrays and PEEL Devices
- * **Archirtctural Editing**
 - Mouse driven, windows environment
 - Graphic display and control of architecture
 - Equation, state-machine and truth-table entries
- * **Logic Compilation**
 - Auto-transformation to sum-of-products
 - Five levels of logic reduction

Introduktionstilbud hos Circuit Design: **PLACE Software** Kr. 395,00

Ølandsvej 18, DK 8800 Viborg

86 62 37 99

Fax 86 62 12 95



Et Sophus Berendsen Selskab

Jeg tvivler på, at selve "motoren" er helt identisk med den, som programmet Paradox anvender. De automatiske søgerutiner er nemlig ikke nær så avancerede.

Engine leverer alle de fornødne funktioner, klar til brug.

Index i Paradox Engine

Databasen kan sagtens arbejde uden index, men ved større datamængder vil det tage urimelig lang tid, at finde data. Derfor kan man tilknytte flere former for index.

Først og fremmest et **primært** index, som altid skal tilknyttes et eller flere af de første felter i databasen. Her er der ingen ændring i forhold til tidligere versioner, og denne type index *kræver* (desværre stadig) at der ikke er dubletter. Det betyder f.eks., at man ikke kan lave et primært index for postnumre, da flere jo kan have samme nummer.

Dette giver ofte en besværlig problematik: Hvis man f.eks. vil lave en database for kunder, og vil have et entydigt primært index, kan man jo så vælge firmaets telefonnr. eller kontonummer.

God ide? Næh, ikke helt!

Der kan jo være flere personer i samme firma, som man ønsker at oprette på hvert sit datakort. Så må man f.eks. forøge det primære index med et felt, som indeholder lokal tlf.nr.

Nu har vi altså to felter til det primære index, med hhv. firmatlf./kundenr. og lokalnr. Er det så godt nok? Heller ikke! Flere kan jo dele det samme lokalnr. - og mange firmaer har slet ikke lokalnumre.

Det primære index kan derfor godt give nogen hovedbrud. Samtidig skal det også bemærkes, at netop dette index *kræver* de korrekte store og små bogstaver, hvis data skal findes igen.

Selve filen med det primære index indeholder oplysning om indhold i de pågældende felter samt recordnr. på data i selve datafilen.

Hvis der er oprettet primært index, bliver selve datafilen iøvrigt fysisk sorteret i denne index-orden.

Hvis der er oprettet et primært index, kan man oprette lige så mange **sekundære** index, som man kan ønske sig.

Her er der værdifulde nyskabelser: Ved sekundære index er der kun få begrænsninger. Data kan findes på store og små bogstaver og søgefelter kan frit sammensættes. Man kan dog ikke oprette index på et BLOB-felt.

Mekanikken ved sekundære er så-



dan, at indholdet i de indexede felter ligger i index-filen, sammen med oplysning om teksten i de felter, som er tilknyttet det primære index.

Når et sekundært index anvendes vil det først finde den ønskede tekst

***Paradox Engine
er arbejder ikke
så hurtigt som
f.eks. Borland's
Database
Toolbox gjorde.
Det er skuffende.***

og derpå søge efter data i det primære index, hvor recordnr. på data ligger. Sekundære index er derfor lidt langsommere, end det primære index.

Automatisk index

Da jeg første gang anvendte et index-felt, blev jeg iøvrigt stærkt forvirret: Der er nemlig ingen angivelse af, hvordan man får det enkelte index til at bladre frem og tilbage. Med f.eks. Borland's Database Toolbox skal man kalde en funktion, som *kun* kan bladre i et index.

Med andre ord: Med f.eks. 10 index skal man lave 10 funktioner til *blad frem* og 10 funktioner til *blad tilba-*

ge. Af samme årsag skal man også holde rede på, hvilket index der er i gang - og kun bruge funktionerne til dette index.

Med Paradox Engine er dette helt anderledes: Når man leder efter det første sæt data i et felt, ved systemet nemlig selv, hvilket index, der skal anvendes. Derpå kalder man blot funktionen **PXRecNext** (næste sæt data i index-rækken) eller **PCRecPrev** (forrige sæt data). Forbløffende enkelt!

Hvis man vil have mange index, og disse fylder for meget på harddisken, kan de hurtigt slettes - og nye hurtigt oprettes. Her skal man ikke selv bladre gennem alle data og oprette de enkelte record's, men blot kalde en funktion.

Mulighed for danske fejlmeddelelser

Blandt de tidligere kritiske punkter var fejlmeddelelserne, som man kun kunne ændre ved at skrive i selve programfilen.

Det er heldigvis blevet helt anderledes: Nu kan man ændre de engelske fejlmeddelelserne direkte i en fil, så det færdige program kan skrive *dansk*, i alle funktionerne.

Flere dataformater

Borland har en lidt underlig måde at sammensætte versionsnr. på: Den gamle Paradox Engine vers. 2 kunne bruge Paradox dataformat vers. 3.5. Den nye Paradox Engine vers. 3 bruger Paradox dataformat vers. 4. Nå, men det skal jo bare huskes - for der er nemlig tale om forskellig opbyg-

ning af disse formater.

Paradox Engine vers. 3 kan både bruge og oprette Paradox dataformat 3.5. Desuden kan Paradox dataformat vers. 3.5 ændres til vers. 4. Igen kaldes blot en funktion, så foregår det hele af sig selv.

Som tidligere nævnt ligger selve datafilen sorteret i primær index-orden (hvis primært index er oprettet).

Her er der flere muligheder for sortering, hvilket desværre kan give nogle overraskende problemer. Hvis man f.eks. vil anvende en datafil, som er sorteret i en anden orden, end den pågældende program anvender, nægter systemet at starte op med andet end fejlmeldingen:

"Forkert sortering" (eller, hvad man nu har oversat det til).

Her er den letteste udvej, at lade programmet Paradox konvertere data til den ønskede sortering. Det er ikke svært at gøre dette, men en irriterende begrænsning!

Også til net

Paradox Engine leverer samtlige funktioner til brug med netværk. Her kan nævnes registrering af brugernavn, låsning af fil, låsning af record o.s.v.

Her er automatikken noget mere begrænset og programmøren skal selv indsætte låse (og annullere låsen) de rigtige steder i programmet.

Åbne dataformater kan også være farlige

Jo mere dataformatet er åbent, læse- og skrivebart, jo større er faren for, at "følsomme" data kommer til de forkertes kundskab. Og jo større er faren for, at brugeren ved en fejltagelse laver mudder i data. Desuden er der fare for egentlig svindel.

I afdelingen for svindel kan der f.eks. være problem ved et program til bogføring, hvor bogholderen (med f.eks. Paradox) kan ændre i data. Selvom der ikke behøver at være tale om svindel, er denne mulighed forbudt af skatte- og toldvæsen.

Heldigvis kan programmøren lade programmet "kryptere" filer, som ikke direkte må kunne ses af andre programmer, eller som man ikke må ændre i.

Snart forlanges den samme kompatibilitet af data, som man forlanger af sin PC'er.

Sikkerhed

Programmøren skal derfor sikre sig, at f.eks. alle finans-filer (som ikke må ændres ref. gældende regler) bliver sikret med et password i selve programmet. Og sikre sig, at kunden ikke kan få password oplyst.

Jeg ved ikke, hvordan lovgivningen er på dette felt. Men jeg kan forestille mig, at en programmør kan blive erklæret medskyldig i svindel, hvis en person i et firma (med det korrekte password) retter i finans-data.

Krystal

Crystal Reports er et program, til brug under Windows, som kan anvendes til generering af rapporter - f.eks. ud fra Paradox-datafiler. Selve programmet er ikke lavet af Borland, men følger "gratis med", dog kun til en enkelt bruger. Hvis man vil have det store forkromede program, skal det købes.

Med programmet kan man forbløffende hurtigt lave smarte udskrivninger - næsten på samme måde, som med Paradox, men også med varierede skrifttyper o.lign.

Da jeg prøvede at bruge mine egne databaser, stødte jeg dog ind i det problem, at systemet nægtede at virke fordi mine data var sorteret i Dansk/Norsk orden.

Programmet gav den høflige meddelelse, at jeg først skulle ændre sprog! Ikke tale om - det nægter jeg! Nu har jeg Windows på dansk, og datafiler sorteret på dansk - og det har jeg sandelig ikke i sinde at lave om på! Da jeg ikke kunne overtale Crystal Reports til at ændre opfattelse af gængs sprogbrug, blev dette program lagt ned i kassen igen.

Hastighed med Paradox Engine

Hvis man f.eks. har arbejdet med Borland's Database Toolbox, bliver man noget skuffet over hastigheden med Paradox Engine. Det gælder dog ikke kun for Paradox Engine, men også for selve programmet Paradox. Det må derfor være logikken i selve systemet, som mangler hastighed.

På redaktionen har vi ikke mindre end tre net-servere, hvorpå der er koblet 20 PC'ere. I vore kundekartotek, har vi næsten 30.000 datakort. Men uanset hvilken kunde eller nummer vi vil se, står de ønskede data på skærmen, når vi har sluppet ENTER-tasten.

Hvis jeg med et enkeltbrugerprogram og Paradox datafiler skal finde et kort, kan jeg nå at tælle (meget hurtigt) til tre, inden kortet springer frem på skærmen.

CIRCUIT



- kort fortalt

Distributør:
Borland Scandinavia
Gydevang 12
3450 Allerød
Tlf.: 42 27 64 55

Priser:
Paradox Engine 3.0 4.500,-
Opdatering 1.000,-

Priser er excl. moms



klare rapporter eller...

Forklaringen på programmets reaktion er endnu mere mærkværdigt. Crystal Reports sorteringsnøgle retter sig automatisk efter det sprog man har valgt i Windows, men er desværre ikke kompatibel med Paradox 4.0's dansk-norske søgenøgle, men arbejder derimod glimrende sammen med Paradox 3.5. Genialt usmart! Men Borland har lovet, at der snart kommer en ny version af Crystal Reports, hvor Paradox 4.0's danske søgenøgle er implementeret.

Hvordan fungerer Crystal Reports?

Arbejdsgangen er forbavsende enkel. Man starter med at vælge den eller de database(r) man ønsker at udtrække en rapport fra. Derefter placerer man databasernes felter i rapporten ved at klikke på de relevante objekter i objektbjælken og anbringe dem på de ønskede positioner i den endelige rapport.

Da alt foregår i WYSIWYG-mode, ser man straks resultatet og kan hurtigt erstatte, flytte, eller ændre i størrelsen af et felt. Man kan også frit placere tekst og fremstille formelfelter

(f.eks. sammentællingsfelter) med den indbyggede formelgenerator.

Ved at klikke på de enkelte objekter i objektbjælken kan man kontrollere hvorledes den endelige udskrift kommer til at se ud, lige som det er muligt at fremstille en samlet prøveudskrift til enten skærm eller printer.

Når man er tilfreds med sin rapport, gemmer man den som en rapportdefinitions-fil. Det vil sige, at man gemmer selve definitionen på rapporten og ikke rapportens egentlige data. På den måde kan du bruge den samme rapport flere gange. Det er således også muligt at knytte rapporten til f.eks. en ObjectVision-applikation med det medfølgende gratis runtime-modul.

Dette sker ved at registrere udskrivningsmodulet i applikationen og derefter kalde dette moduls @-funktioner, f.eks. PRINT REPORT. Disse @-funktioner indsættes på funktionslisten i ObjectVision og kan således nemt tilføjes et hændelsestræ, der f.eks. er tilknyttet en knap, der jo f.eks. kunne hedde "UDSKRIV RAPPORT".

Alt i alt har vi med Crystal Reports fået en universal Windows-rapport-generator, som jeg tror vil blive standard-sættende på mange måder. Her er virkelig et eksempel på hvor let man med Windows' OLE- og DLL-begreb er i stand til at linke forskelligartede programmer sammen og bruge de enkelte programmers stærke sider til at frembringe et perfekt resultat. Vi må bare håbe, at de får rettet den lille bøv med sorteringen. ☐

Følelsen af hastighed er dog noget ret subjektivt. Når der er lang kø ved kassen i supermarkedet, føles det som en evighed, inden dankort-læseren accepterer éns indskrevne kode.

Hastigheden ingen svøbe

Når jeg beklager hastigheden er der derfor ikke tale om egentlig *ventetid*. Retfærdigvis skal det dog samtidig siges, at også andre "kompatible datasystemer" har tilsvarende problemer.

Med vort nuværende administrative program bruger jeg til gengæld al for megen tid på at udskrive og konvertere ASCII-filer.

Hvis programmet brugte kompatible data (f.eks. Paradox) kunne jeg direkte genbruge disse data. Det samme kunne jeg gøre, hvis jeg ville lave en statistik, som programmet ikke tager højde for. Her må jeg (nok engang) lave en ASCII-fil, som jeg

hælder over i Quattro PRO.

Netsoft, som leverer vort administrative program, er dog opmærksom på problemerne - og vi glæder os til at modtage en ny version af programmet, som kører med kompatible data.

Konklusion

Med Paradox Engine vers. 3 er en del fejl blevet rettet, og jeg har ikke fundet nogle nye.

Selvom der stadig er begrænsning i brugen af det primære index, er dette til at overvinde, og de nye faciliteter i sekundære index gør Paradox dataformat anvendelig i alle sammenhænge. Med BLOb-felterne kan du bl.a. lave avanceret programmering til f.eks. brug under Windows.

Hastigheden er måske lidt lavere, end du er vant til, men til gengæld opnår du en kompatibilitet af data,

som både du og dine kunder vil blive begejstret for.

Jeg vil endda påstå, at den tid er ikke fjern, hvor *alle* dine kunder forlanger den samme kompatibilitet af data, som de forlanger kompatibilitet på PC'er.

Paradox Engine vers. 3 er et flot og gennearbejdet sæt værktøj, som kan anbefales på det varmeste. Samtidig vil jeg dog anbefale brug af selve programmet Paradox, da du her hurtigt kan kontrollere, hvad dit program laver i datafilen.

Har du erfaring med "kompatible datasystemer"?

Har du erfaring med kompatible datasystemer, som kan komme os alle til gode? Hvis du har (eller får): Skriv et par ord til **CIRCUIT** - data & teknik. Eller endnu bedre: Skriv en artikel om emnet. Du bliver endda honoreret herfor! ☐

Enhver kan åbne vore "Windows".



Fremtidens entreprenør



Fremtidens projektleder



Fremtidens kunstner

ARMANDT & CO BBN

Så nemt er det. Nu præsenterer Computer Associates den mest brugervenlige, enkle, men

samtidig mest omfattende software til Windows, du nogensinde har oplevet.

CA Windows familien dækker hele spektret, fra analyse- og databaseprogrammer til tekstbehandling og grafik.

Hvis du kan klikke med musen, så kan CA Windows software hjælpe dig til at arbejde hurtigere og mere effektivt end du nogensinde havde forestillet dig var muligt.

Bag den enkle og brugervenlige overflade finder du den mest kraftfulde Windows-teknologi. Hundredvis af trykknapper, flytbare vinduer,



rullegardinsmenuer, pop-up dialogvinduer, farver, fonte og spændende grafik er tilgængelig. Og alt er udformet med kun ét for øje: at gøre din computer lidt "venligere" – og dit liv lidt nemmere! Bag CA Windows familien står Computer Associates, verdens ledende, uafhængige softwareleverandør.

I Skandinavien anvender ni ud af ti store virksomheder allerede software fra Computer Associates.



Send kuponen eller fax den til os på 44 99 62 83. Så sender vi en gratis demodiskette, som viser at software fra CA Windows familien er så enkel, at enhver kan åbne og anvende den.

COMPUTER ASSOCIATES
Software superior by design.

Alle omtalte navne er varemærker eller registrerede varemærker for de respektive firmaer.

Ja tak, send mig gratis demodiskette og information om:

- ☐ CA-SuperProject *projektstyring*
- ☐ CA-UpToDate *kalender, aftaler mm.*
- ☐ CA-Textor *tekstbehandling*
- ☐ CA-Compete! *analyse, kalkulationer*
- ☐ CA-Cricket Image *billedbehandling*
- ☐ CA-Cricket Presents ... *præsentationværktøj*
- ☐ CA-Cricket Graph *grafikværktøj*
- ☐ CA-Cricket Paint *tegneprogram*
- ☐ dBFast *database udv. værktøj*

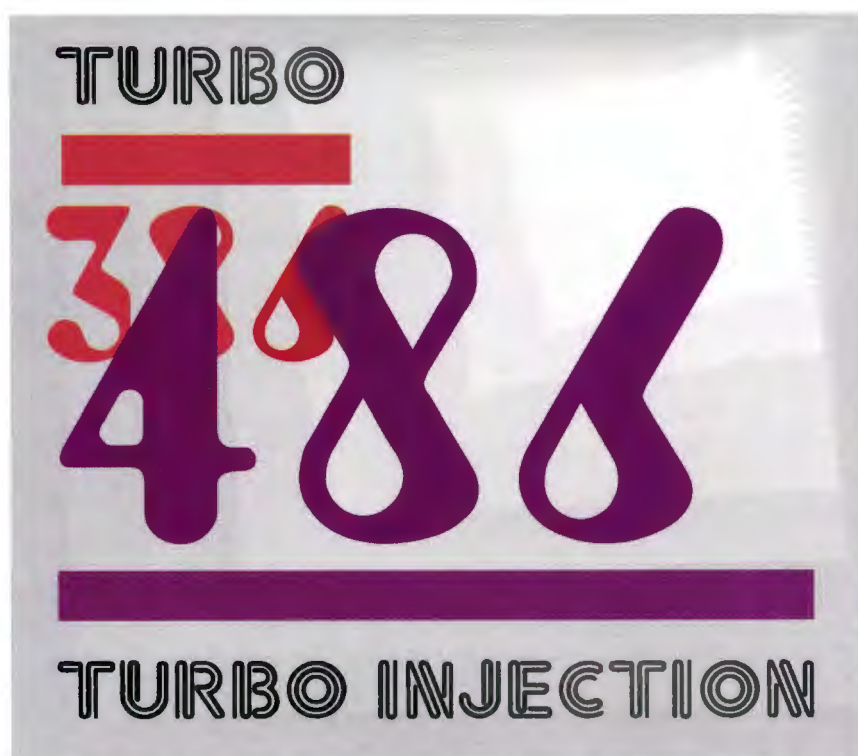
Navn: _____
Stilling: _____
Firma: _____
Gade/postboks: _____
Postadresse: _____
Telefon: _____
Telefax: _____
Min forhandler (software/hardware) er: _____

Send kuponen til: Computer Associates A/S, Postboks 287, DK-3520 Farum, eller fax den til: 44 99 62 83



Af Erik Sandholm

Fra 3 til 4



Har du længe ønsket at der sad en microprocessor med et 4 tal som første cif-fer i betegnelsen i stedet for et 3 tal i din PC?

Ville det ikke være rart, at der stod 486 i stedet for 386. Kan du svare ja til dette spørgsmål, er der måske grund til at netop du skal læse videre i artiklen.

Følger man med i prisudviklingen på PC-markedet vil man komme til konklusionen, at 1992 var det år hvor 486 baserede PC-er fik en kraftig fremgang. Fremkomsten af dobbel-clock processoren og nye hurtigere versioner af 486SX, var med til at presse priserne ned til et leje hvor mange førstegangskøbere ikke betænkte sig to gange før de investerede i en fremtidssikret processor arkitektur.

486 eller ej 486

486-baserede PC-er blev valget, hvad enten man kun skulle bruge den til DOS-tekstbehandling eller lignende mindre krævende applikationer. Valget kan selvfølgelig altid

begrundes med at man foretager sig det sikre valg, og hvorfor skulle man dog ikke det??? Prisen er ikke længere afskrækkende og nu hvor alle de store drenge kan tilbyde systemer til "næsten klon-priser" skal der nok blive rift om potentionelle kunder.

386 er for lille i dag

Men hvad med dem som for måske 2 år tilbage indkøbte en bundsolid PC med - på det tidspunkt - udemærkede specifikationer?? En 386 33Mhz var for to år tilbage det man kunne betegne en kraftfuld maskine.

Idag ser det lidt anderledes ud. Med kravet til afvikling af WINDOWS-applikationer i et rimeligt tempo har behovet for hurtigere processorer vokset og minimum ved ny-investering er idag nok blevet



486/33.

Opdatering af et eksisterende system vil selvfølgelig være en mulighed hvis der er ønske om mere processorkraft. Den 2 år gamle PC har måske allerede været udsat for modifikationer i form af mere RAM hukommelse og større harddisk. Er man blevet en lykkelig omvendt til WINDOWS-brugerfladen har man måske også investeret i et grafik accelerator-kort og derved skabt lidt mere tempo på en ellers irriterede langsom arbejdende WINDOWS applikation. Men hvad nu hvis man kunne udskifte 386-eren til en hurtigere processor? Ville denne mulighed ikke være svaret på alle kravene til mere tempo?

Opdatering med og uden problemer

Opdatering af PC-en kan være en forholdsvis nem og billig operation. Har man købt en PC med standard mål m.h.t. til motherboardets dimensioner vil det i langt de fleste tilfælde være muligt at udskifte til et nyt og hurtigere motherboard f.eks. et skift fra 386/33 til en 486/33. Nogle PC-er har selve processor-delen udformet som indstikskort.

Ved denne type indstikskort vil det være naturligt at undersøge muligheden for en opdatering ved den respektive forhandler. Har man et forholdsvis nyt (meget nyt) motherboard kan der fra producentens side være gjort klar til en processor udskiftning.

Vi har set det i forbindelse med opgradering fra 486SX til 486DX.

Motherboardet er simpelthen bestykket med en ekstra sokkel til den nye processor.

***Cyrix har valgt
at udvikle et
produkt der på
en måde kan
kaldes den
rigtige 486SX.***

Motherboards med 3 sokler

Standarden fra producenterne i Taiwan er motherboards med hele 3 processorsokler. 1 sokkel til 386 processor, 1 til co-processor enten 387 eller Weitek til 486. Og tilsidst en sokkel til 486-processoren.

Ved denne type motherboard behøver producenten faktisk kun en type, da denne vil dække alle behov sålænge motherboard er af en fornuftig kvalitet f.eks. kan der være tale om et 50Mhz motherboard til trods for at der kun f.eks. monteres en 486/33.

Men hvad med de systemer der ikke har et standard motherboard eller hvad med de bærbare computere der netop ikke er særlig standardiseret m.h.t. udformning af motherboardet?? Er man nødt til at investere i helt nyt grej eller har man en helt anden mulighed for en opgradering?

Hvad skal man vælge? Skifte det gamle motherboard ud eller bare skifte CPU-er???

Det sidste ser ud til at blive fremtidens løsning.

Cyrix 486 processoren

Cyrix er kendt som en af de større leverandører af compatible coprocessorer til 386 processoren.

Det der nok har skabt mest opmærksomhed omkring Cyrix, er deres udvikling og markedsføring af en serie af 486-instruktionssæt compatible processorer.

Som altid i denne branche har det været genstand for stor opmærksomhed, når og hvis andre end Intel var istand til at udvikle og markedsføre 486 processor. Cyrix har valgt at udvikle et produkt der på en måde kan kaldes den rigtige 486SX.

Deres første udspil var en 486-processor der var benkompatibel med 386SX processoren fra Intel.

CX486SLC fra Cyrix kan benyttes i med meget få modifikationer benyttes i gængse SX-motherboards design.

Markedet for SX-processorer har dog foruden Intel også følgeskab af AMD der i det sidste års tid har tvunget priserne på SX-processorer helt i bund. Foruden deres 33Mhz version af SX-processoren har de også udviklet specielt strømbesparende udgaver af denne, primært benyttet til bærbare og notebooks. IBM har også benyttet sig af deres licens aftaler med Intel og har også flere forskellige typer af deres egen udvikling i eksempelvis deres serie af notebooks.

Som nævnt skal vi se nærmere på muligheden for opgradering af 386DX motherboards og derfor forlader vi CX486SLC for at undersøge de muligheder der kan ligge i CX486DLC-processoren.

"Fuldblods" 486-er

CX486DLC er pin-kompatibel med eksisterende 386DX design kan derfor i langt de fleste tilfælde afløse 386DX processoren.

CX486DLC findes i forskellige hastigheder, hvor top modellen har max. hastighed clock frekvens på 40MHz. Man har altså mulighed for udskifte til trods for at man måske har et 40Mhz motherboard med en 40MHz 386AMD processor.

Cyrix har gået deres egne veje ved udviklingen af deres processor serie. Den er ikke helt en 486 processor og dog alligevel.

CX486DLC fra Cyrix er instruktionsæt kompatibel med 486SX fra Intel. Den har 32 bit intern og extern data-bus og er 386DX bus-kompatibel. Den har, som 486SX fra Intel, ingen indbygget co-processor, men har en 16 bit hardware multiplier, hvilket især skulle give en fordel ved grafiske applikationer som f.eks Windows.

CX486DLC har, som 486DX, også indbygget cache (on-chip) der giver hurtig adgang til de næste data i instruktionkøen. I forhold til 486SX fra Intel er CX486DLC fra Cyrix dog bestykket med en noget mindre cache. Cachen er på 1Kb og er dermed 8 gange mindre end den der findes i Intels eget 486 design.

Til notebooks er der fra Cyrix også sørget muligheden for strømbesparende foranstaltninger. Cx486DLC er lavet i et fuldt statisk C-MOS design. Statisk C-MOS design har i forhold til dynamisk C-MOS (HUH??) design intet minimum for den tilførte klokkefrekvens, dvs. det er muligt at operer med hastigheder på CPU'en fra max. og helt ned til 0 Mhz.

For at afteste mulighederne for opgradering af et eksisterende 386DX system blev der udvalgt et almindelig klonemotherboard som testobjekt.

Testen

Vi har valgt at tage udgangspunkt i en test hvor vi sammenligner en 25Mhz 386DX og en Cx486DLC ved 25Mhz. Foruden denne test vil vi også gennemføre en test med en 486SX ved 25Mhz.

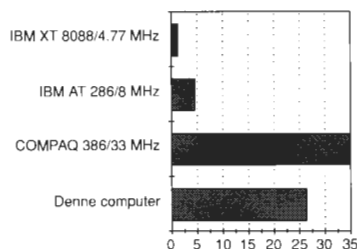
Motherboardet er som standard udstyret med 32Kb second level cache og 4Mb 70Ns ram. Grafikkortet er Tseng 4000AX. Test software vil være Norton Sysinfo, Checkit og forskellige applikationer afviklet under Windows brugerfladen.

Cyrix-processoren er venligst udlånt af PRC-components i Viborg og de har ligeledes været behjælpelig med marteriale vedr. de mere tekniske detaljer ved CX486DLC processoren.

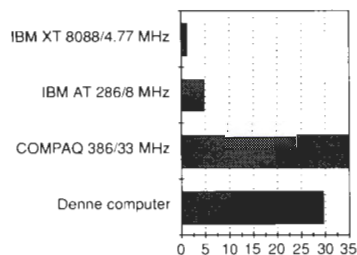
På billedet kan der umiddelbart ses ligheden på de to typer af processorer. Ved installering skal man dog være opmærksom på muligheden for at bøje et eller flere ben. Socklen er en standard sokkel og giver ikke samme nemme installering der findes i nogle nye 486 baserede motherboard der er udstyret med såkaldte "zero inserting force", ZIF-sokkler.

Til Cx486DLC processoren følger

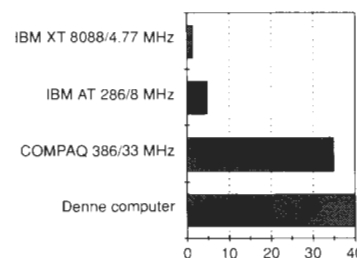
CPU-hastighed



INTEL 386 25 MHz

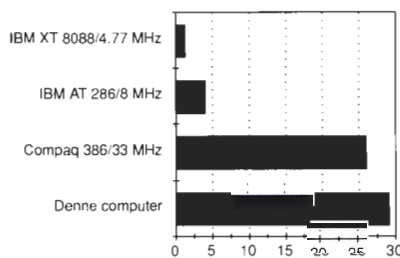
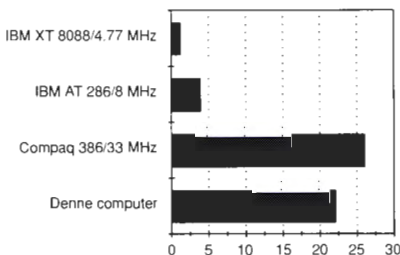
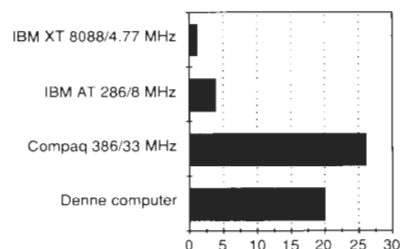


Cyrix 486 25 MHz u. cache



Cyrix 486 25 MHz m. cache

Performance



der et utility-program der skal benyttes til at enable den interne 1Kb cache. Glemmer man denne initialisering vil systemet ikke give fuld ydelse. I figuren vil det være muligt at se forskellen på systemtest med henholdsvis cache disabled og cache enabled.

Utility-programmet er dog kun nødvendigt på motherboards der ikke fra fødslen er udstyret med muligheden for at benytte CX486DLC-processor. Nye motherboards, som kan håndtere denne processor, har denne funktion indbygget i BIOS.

Til trods for at der er taget udgangspunkt i en 25Mhz version af 386DX processoren vil de tal der kan læses ud af diagrammet give en procentvis forskel som vil være direkte sammenlignelig med de forskelle der ville være, hvis der var tale om en 33Mhz 386DX processor i forhold til Cx486DLC ved samme clockfrekvens.

Optimal opdatering

Det optimale udbytte af en opdate-

ring ville selvfølgelig være en opgradering fra f.eks en 25Mhz 386DX til 40Mhz Cx486DLC. Man bør dog i dette tilfælde være opmærksom på, at det ofte vil være selve motherboardet der sætter grænsen for hvor meget der kan øges m.h.t clockfrekvens.

Cyrix er dog klar over dette problem og har derfor udviklet en special udgave af processoren der mest af alt faktisk ligner Intels Dobbel Clock teknologi. Denne processor vil naturligvis vinde indpas der hvor opgraderingen f.eks foretages fra en 16 eller 20Mhz 386DX.

Mere hastighed end ventet

Testen afslører, at der faktisk kan hentes væsentlig mere hastighed, end ventet, ud af et almindeligt 386DX baseret system hvis der skiftes til Cx486DLC.

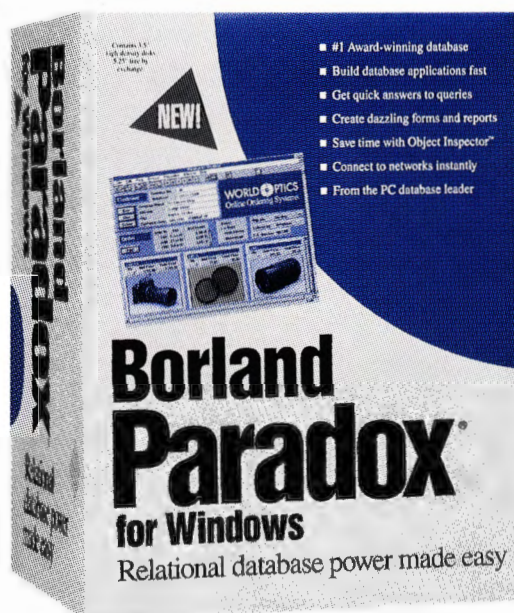
Ved 25Mhz og med den interne cache enabled giver Cx486DLC faktisk mere performance end Nortons Compaq 386/33! Forskellen er minimal, 12% i Cx486DLC's favør. Dette til trods for at Cx486DLC kun arbej-

PARADOX® FOR WINDOWS -ALLE TIDERS DATABASE!

Database-programmet med et væld af brugervenlige funktioner

Velkommen til Paradox® for Windows (engelsk version). Databaseprogrammet med brugervenlige faciliteter, der giver dig fuldstændig kontrol over dine data. Uanset dit kendskab til databaser kan du med det visuelle og intuitive layout i Paradox for Windows begynde med det samme.

I Paradox for Windows har du let adgang til data og kan redigere og præsentere informationer hurtigere end nogensinde. Med Borlands objektmenuer (Object Inspector™) er det nemt at bruge alle funktionaliteter i programmet uden at skulle "grave" dig vej gennem mange menuer. Du arbejder nemlig kun med de menukommandoer, der er relevante for det, du er i gang med for øjeblikket. De nye værktøjer til grafisk tegning gør det let at oprette fantastiske formularer og rapporter, der bl.a. kan indeholde krydstabuleringer, tabeller og grafiske billeder.



Adgang til data i Paradox- og dBASE-format

Paradox for Windows giver dig mulighed for at arbejde med data, der er lagret i forskellige tabelformater. Når du vil forespørge på data, skal du blot afkrydse nogle felter via Query-By-Example. Det indbyggede optimeringsmodul i Paradox for Windows udregner automatisk, hvordan svaret hurtigst kan findes. Du har også mulighed for at vise, redigere, forespørge og lænke til alle dine data.

I Paradox for Windows kan du arbejde med praktisk taget alle datatyper. Du har mulighed for at lagre alle former for data, herunder tekst, menuer, grafik, OLE-objekter, lyd og multimedia. Du kan endda blande og sammenligne Paradox- og dBASE-data i forespørgsler, formularer og rapporter.

Bestil Paradox for Windows i dag, og kom i gang med det samme. Du vil blive forbløffet over dine muligheder!

Vejl. udsalgspris:

6.900,-

excl. moms

8.625,-

incl. moms

Kontakt Borland eller din forhandler og bestil Paradox for Windows.

B O R L A N D

Borland Scandinavia A/S · Boks 236 · Gydevang 12 · 3450 Allerød · Tlf. 42 27 64 55 · Fax 42 27 16 77 · BBS 48 14 04 94

Her ses selve vidunderet: CYRIX Cx486DLC. Her kan man virkelig tale om sandheden af det gamle ordsprog "Hellere lille og vågen end stor og doven"

der med 25Mhz clockfrekvens hvilket er 24% mindre!!!

Størst bliver forskellen når der sammenlignes ved ens clock hastighed, se skema. Her er forskellen mere markant. Ifølge Norton sysinfo bliver det fra ca. 26.0 til 39.5.

Kigger man nærmere på tallene fra Checkit vil der være ligeledes være mulig at få øje på en forskel der klart indikerer at der er en merkant fremgang i ydelse.

Wintach testprogrammet til Windows giver ligeledes bedre testresultater for Cx486DLC, måske en anelse skuffende da Cx486DLC v.h.a den indbyggede 16bit multiplifier skulle give en bedre grafik ydelse.

Konklusion på testen

Systemet med Cyrix processoren viser ikke kun bedre test-resultater, men viser faktisk også, i arbejdet med PC-en, en hastigheds forøgelse der kan mærkes. Det kan måske bedst sammenlignes med den fornemmelse man får, når man opdager at systemet ser ud til at arbejde mere langsomt, end man umiddelbart er vant til. Glæden bliver derfor stor når man opdager at det er turbo-knappen på systemet der står i den helt forkerte stilling.

Skift kun processoren

Vi kan altså konkludere, at der er andre opdateringsmuligheder end udskiftning af hele motherboardet. I nogle tilfælde vil Cx486DLC være den eneste mulighed for forbedring af ydelsen på et system baseret på 386DX. Har man investeret i udstyr inden prisudviklingen gik helt amok vælger man nok i de fleste tilfælde at beholde systemet og foretage forbedringer fremfor en komplet udskiftning.

Reglen omkring indkøb af EDB-udstyr kan næsten sammenlignes med køb af bil. Er man først over kantstenen har både bil og EDB-udstyr tabt værdi. Man bør derfor også vurdere hvornår det kan betale sig at købe nyt i forhold til den investe-

ring der foretages i brugt udstyr. Det bedste forhold gør sig gældende, der hvor man har investeret i en af mærkevare computerne. De har fra købstidspunktet 1, 1 til 2 år tilbage været

**Cyrix har med
Cx486DLC givet
de fleste brugere
af 386DX
muligheden for
en forholdsvis
smertefri
opdatering, uden
at det skal koste
hele månedes-
lønnen.**

forholdsvis dyre, men var tilgængelig købt udfra en forudsætning om bedre support, service, kompatibilitet mv. i fremtiden.

Hastig udvikling

Tiden løber desværre til tider lidt for stærkt i EDB-verdenen og ingen kunne spå om den drastiske prisnedsættelser der ville finde sted, ej heller, at de store markedsførende

udbydere af computer systemer vil skifte strategi og slå over til direkte slutbruger salg. En bilhandler afslører jo heller ikke næste års modeller overfor en kunde der er ved at købe en af de sidste modeller fra nuværende år.

Cyrix har med Cx486DLC givet de fleste brugere af 386DX muligheden for en forholdsvis smertefri opgradering uden at det skal koste hele den skatteplagede månedsløn.

Cyrix har naturligvis andre spændende processorer i støbeskeen, bl.a. skulle der komme en fuldt ud 486DX kompatibel chip. Der er også fra Cyrix udtalt, at de kort tid efter Intels release af *Pentium*, også vil være leveringsdygtig med en kompatibel processor, store ord måske, men med Cx486DLC har de bevist at de kan håndtere teknikkerne der kræves.

Det skal blive spændende at følge deres videre udvikling af nye typer processore, om det så bliver til PC eller noget helt andet vil tiden vise.



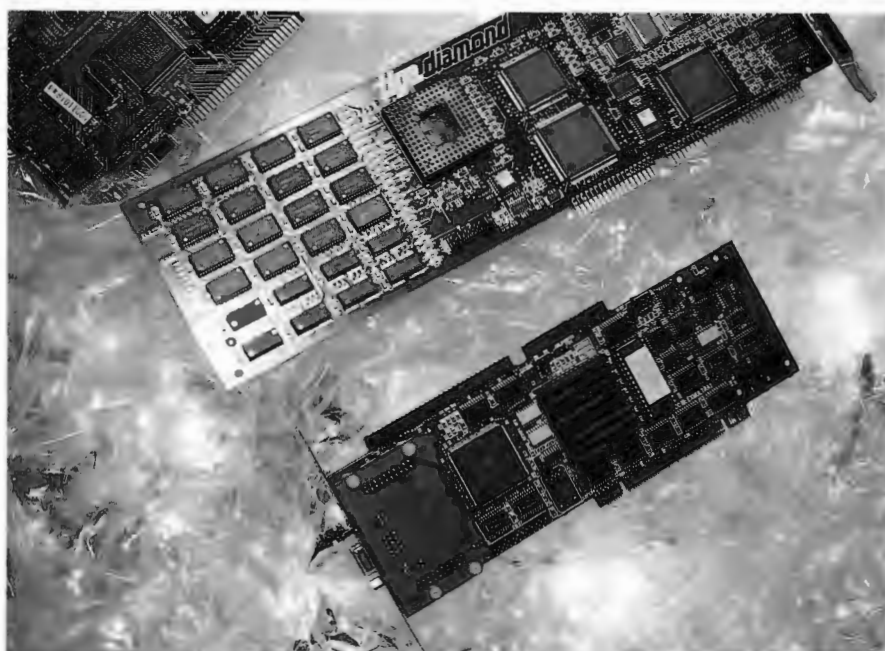
Af Erik Sandholm

Vi har også lagt
det testprogram vi
benyttede til vores
grafikkort-test
med på dette num-
mers MedlemsDisk.



Grafikkort 2. del

- valget er
stadig frit



*Her fortsætter vi grafik-
korttesten fra sidste num-
mer. Denne gang kigger vi
nærmere på en nyere ver-
sion af S3-chippen og en
række andre spændende
grafikkort.*

Ved at benytte en nyere ver-
sion af S3 chippen. Har
man lidt kendskab til
PORSHE (bilfabrikanten)
kan man måske nikke genkende til
de versionsnumre S3 har givet de-
res design. 86c911 er den første vi
har stiftet bekendtskab med, men
WinSprint 100+ benytter en nyere
version benævnt 86c924. Vi har ikke
set den næste version endnu, men
efter sigende skulle der være et ægte
32 bit design klar fra S3. Navnet
skulle være - ja, rigtig gættet -
86c928!!!.

Tilbage til WinSprint 100+.

Kortet kommer med en udemærket
manual (indbundet med spiralryg)
og 3 stk. HD disketter med drivere.
Installeringen gik lidt i skoven første

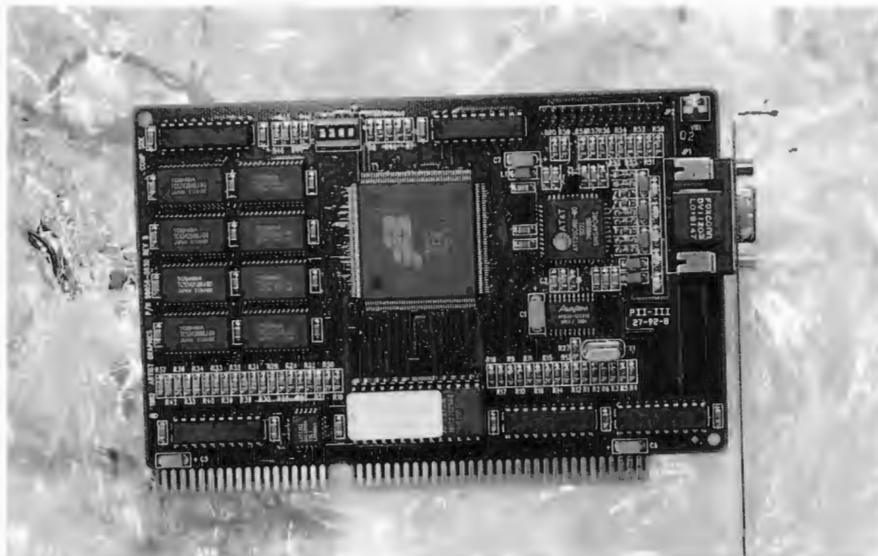
gang. Af ukendt årsag blev installer-
ingen afbrudt med en læsefejl på den
trejde diskette. Disketten blev deref-
ter testet med Norton Disk doktor, og
blev fundet fejlfri.

Installationsproblemer

Installeringen blev derefter igen på-
begyndt men endte derefter med et
vindue i Windows med mulighed for
at trykke på to Windows "buttons"
hvor der stod "NULL" og "NULL".
Meget mærkeligt...

Tredie gang er åbenbart lykkens
gang og driveren gled da også på
plads uden problemer. Ovennævnte
episode skal ikke forstås som et be-
vis på et dårligt installationspro-
gram fra Artist, nej nærmere som en
påmindelse fra Windows, at det ikke
er altid man slipper godt fra at jon-
glere rundt med drivere fra 10 for-

Denne gang lægger vi ud med WinSprint 100+ (øverst) fra Artist og P2000 (nederst) fra Primus Technology.



skellige grafikkort.

Hardware opsætningen af kortet voldte ingen problemer, på en dipswitch bestemmes hvilken type monitor man tilslutter kortet. Kortet var standard indstillet til 1024*768 med 70 hz refresh non-interlaced og matchede derfor uden problemer den tilsluttede monitor.

Panoramic Wiew

Som ekstra tillæg til deres standard-driver leverer Artist desforuden en driver med panoramic Wiew. Denne driver giver brugeren en virtuel skærm. Den opfører sig som værende 2048*765. Når man kommer til kanten af det normale skærmområde, vil en videre flytning af muse cursoren til højre medføre en sidelæns scrolling, som slutter med at man når tilbage til det der er den

venstre kant af skærmen.

Artist WinSprint 100+ er blandt de hurtigste af de grafikkort vi testede, hvilket til dels kan skyldes brug af en lidt nyere processor fra S3. VRAM er standard på dette kort, som kan håndtere 1Mb. 32768 farver er ligeledes standard, dog i begrænset opløsning pga. af størrelsen på video-hukommelsen.

Flere applikationer

Udover måden hvorpå man skifter drivere på Artist kortet (dette sker nemlig ikke fra den normale Window-setup, men derimod fra Artist's eget setup program), har Artist desuden flere applikationer til Windows, bl. a. Starting Block som næsten bliver en nødvendighed hvis man vælger at benytte panoramic wiew. Starting Block sørger for at hol-

de orden i dine Windows applikationer således du ikke bliver helt forvirret, når du suser rundt på din virtuelle 34" skærm!!!!.

Artist har flere interessante grafikkort på deres program og til Windows brugeren kan det anbefales at se nærmere på WinSprint 100+. Artist forhandles gennem DATALOG som kan kontaktes for flere informationer. DATALOG tlf. 42 91 95 55

P 2000

Vi tager lige et spring væk fra de S3 motoriserede kort. S3-chippen er blevet en af de mest benyttede, men flere banker på i kulissen. En af disse, var et bekendskab vi fik på CeBit i marts måned. P2000 er navnet på chippen. Den er udviklet af Primus technology Inc. I Santa Clara, Californien, guds eget land. Toshiba står for produktionen og har benyttet CMOS- teknologi i 0,8-miron, hvilket skulle give P2000 mulighed for at arbejde med 80Mhz clockfrekvens.

Kortet er udviklet af Celerite Graphics Inc., Fremont (også Californien....). Når man modtager kortet bliver man positiv overrasket, kassen til kortet er stor, hvilket giver lidt imponator effekt, grafikkort fra det amerikanske skal åbenbart levers i store kasser.

Standard for kortet er 2Mb koven-tionel DRAM og Hicolor DAC fra Sierra. 1280*1024*256 i max-opløsning for kortet og skulle tilfredsstille de fleste. Kan man nøjes med 800*600 er der tilgængeld 32768 samtidige farver.

Kortet leveres også med en god manual (spiralryg) og driveren til de forskellige applikationer findes på 2 stk 1,2Mb disketter.

Installationen af Windows-drive-ren forløb uden problemer, dog var vi på et tidspunkt ved at være bange for PC-ens 1,2Mb drev. Det knurrede fælt under installeringen men alt faldt i hak på første forsøg. Afprøvning af kortet v.h.a. Wintach gav resultater i samme niveau som NCR chippen. Kortet falder lidt efter grafikkort baseret på S3, men med den anvendte tekonologi, bl.a. DRAM i forhold til VRAM vil der være forskel, hvilket også afspejler sig i prisen, der klart er i P2000 farvør.

Kortet kommer i større versioner med bla. 16.1 mill. farver og er pris-sat rimeligt.

Fra PRC DATA i Silkeborg har vi lånt 2 grafikkort til testen. PRC er godt stillet med hensyn til levering af højt ydende grafikkort. Foruden OrChid har PRC også fået agenturet på Texas Instrument egne kort.

UDSALG

INCL: MOMS

3 x PS286

m. 1Mb RAM/VGA/3.5" drev/
HD-contrl. men ingen harddisk

1995,-

Masser af
køtilbud!

1 x Mannesmann Printer

Model 222 - 24 nåle

1249,-

5 x ICE-CAP

Den nye model 3

849,-

NYHED

PC-MUS

Nu har vi den igen, den kendte CIRCUIT Design-mus.
For at fejre dette sætter vi 25 stk. på udsalg til bare:

199,-

6 x 286 motherboard

Alt-i-ett

695,-

5 x PCEPROM 1295,-

3 x PCFRAME 1595,-

Disketter 1.44 Mb 6,95
Disketteboxe 45,-
CF10 Digital Roland 1995,-

RAMKORT til
HPLASER JET 495,-

CM32P Roland PCM Sound Modul 1995,-
Borland KnowledgeBase kr. 595,-

Stort udvalg i de nyeste
BORLAND PRODUKTER
25 - 50 %

PARADOX for WINDOWS
Supertilbud: kr. 1995,-



Er du overtroisk?
Udsalget starter:
Lørdag
d. 13. feb. '93
kl. 12.00

CIRCUIT
design

Karlstrupgaard
2690 Karlslunde
Tlf.: 53 14 60 00
Fax: 53 14 62 00

Hverdage: 9.30 - 17.30
Lørdage: 12.00 - 16.00

Konfigurationssoftwaren til Orchid Fahrenheit 1280 fortæller lidt om, at der er brugt megen tid på brugervenlighed, enkel konfigurerings og installation.

Orchid Fahrenheit 1280

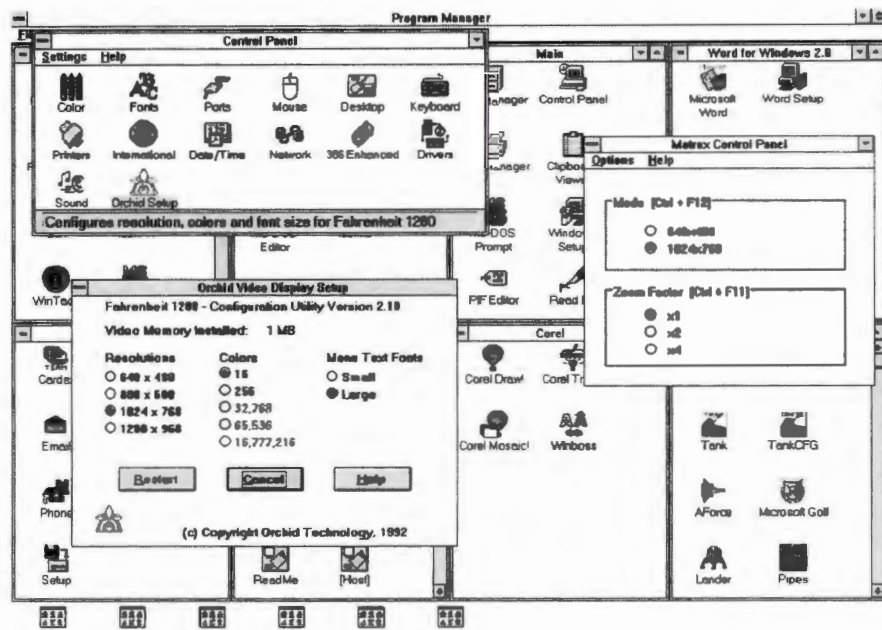
Vi har lånt et Orchid Fahrenheit 1280 til afprøvning. Fahrenheit kortet har været genstand for meget opmærksomhed i de udenlandske computer-magasiner, primært de amerikanske, hvor kortet har været makesført aggressivt fra Orchid. Amerikanske PC-annoncer bruger lidt mere "mudder kastning" end vi er vant til på vore breddegrader og det er derfor sjovt at følge med i de annonce-kampagner der føres for de forskellige produkter.

En måned er Stealth det bedste kort der findes ifølge alverdens test, hvorefter andre producenter tager til genmæle. De finder andre testprogrammer og pludselig er eks. Orchid eller ATI det hurtigste kort på markedet. Denne fremgangsmåde er jo ikke ny, se bare på diverse computertests. Kan de tages for gode vare?, eller skal man bruge sin sunde fornuft??? Begge dele, mener vi. Når man køber nyt computerudstyr, f.eks. grafikort, køber man ikke kun hardware, man køber også support, service, garanti, mulighed for opdatering af software m.v.

Orchid har åbenbart ikke følt det nødvendigt med lidt gratis reklame til S3, (se billed) S3 chippen har fået mærkat på. Men uden at sige for meget kan vi vist roligt afsløre at motoren på Fahrenheit er S3 86c924.

Standard montering er 1MB VRAM og HiColor DAC fra AT&T. Kortet kræver ikke den store installer-eksamen (eller også er det fordi øvelse gør mester??). Softwaren til kortet er også meget omgængeligt og laver ingen under, og installerer uden problemer.

Vi har lavet et skærmdump fra Control-panel under Windows. I denne, har softwaren fra Orchid meget nydeligt med ikon og det hele installeret et kontrolpanel. Dette kontrolpanel gør det meget nemt at udskifte driveren til kortet, d.v.s. driverens karakter. Man kan på meget let vis skifte imellem de forskellige opløsninger, antallet af farver og derved kombinere sig frem til forskellige opsætninger af kortet. Man undgår dog ikke den sædvanlige restart af Windows.



Hastighedsmæssigt er det på marginalerne vi ser forskel i forhold til de andre kort der også er bygget op omkring S3 chippen.

Orchid er et meget nemt kort at omgås, og ifølge PRC kommer kortet med en garanti for levering af softwaredriverne, 3 år frem i tiden, hvilket er en god ide, når man ser hvor hurtig udviklingen går. Det ville være lidt surt at skille sig af med et godt grafikort, p.g.a. at der ikke var foretaget opdatering af softwaredriveren til kortet. Som eksempel har mange ventet på ET3000 skærmdrivere til Windows 3.1.

PRC har mere info omkring produkterne fra Orchid og PRC kan fanges på tlf 86 62 37 99.

LOCAL-BUS og S3

Med et pre-localbus grafikort (ikke givet, at det er VL-bus kompatibelt) baseret på S3, kan vi her løfte lidt af sløret på forskellen i tempo, på ISA-bussen og Lokalbus. Faktisk forholder det sig sådan, at man ikke vinder det samme procentuelt med at flytte S3 på localbus i forhold til f.eks. ET4000. S3 er som nævnt designet til at lave mest muligt på færrest instruktioner og på egen hånd, ydermere drager den ikke fordel af den 32 bit brede lokal-bus. S3 er i det testede eksempel stadig baseret på en 16 bit arkitektur.

Tallene for S3 lokal bus med div. forskellige driver (S3 v.14) og Win-Sprint viser, at der ikke er så stor forskel som måske forventet.

Helt sikkert er det dog: Der vil fremover blive brugt megen tid på at forfine software og hardware, så-

ledes at ydelsen til stadighed vil blive ved med at stige. Det største marked for grafikaccelerator kort vil i lang tid fremover være det ISA base-rede. Udfasningen af ISA vil tage meget lang tid, selvom local-bussen nok har sat lidt mere skub på udviklingen.

Får vi god respons på denne artikel vil vi fra Circuit prøve på at foretage en yderligere gennemgang af grafikort, engang i det nye år. (The Year of VL-bus...).

ATI

Nogle vil måske undre sig over eksempelvis fraværet af grafikort fra ATI. Det er ikke fordi vi har glemt dem, men de kort vi havde mulighed for at låne faldt lidt uden for rammerne. Det ene er det velkendte ATI wonder med MACH 8 chippen og 512Kb videohukommelse, det andet var et multi ISA/Microchannel 8514A kort. KC DATACOMM skulle dog nu være leveringsdygtigt i de sidste hidsige grafikacceleratorer fra ATI. Vi håber selvfølgelig, at vi får mulighed for at stifte nærmere bekendtskab med de nye kort, på et senere tidspunkt. indtil da kan KC DATACOMM give yderligere oplysninger omkring ATI på tlf

Ligesom modeopvisninger har en såkaldt "Show-stopper" har vi også her valgt at bringe lidt af de mere vilde til sidst, velvidende at det selvfølgelig også er hundedyrt..

Texas TIGA Diamond

Kortet falder egentligt uden for evaluering i denne gennemgang, men vi blev nød til at vise hvad vi har i

AIRBOSS®

Økonomi/lager - program 1995,- excl.moms



Lagerstyring

- billeder, styklister, flere
lagerlokationer, statistik og
grafer m.m.

AIRBOSS GRUND-modul

Salgsstyring

- registrering (evt. ved
stregkode) og udskrift af
ordrer og faktura'er.
Opdatering af kartoteker.

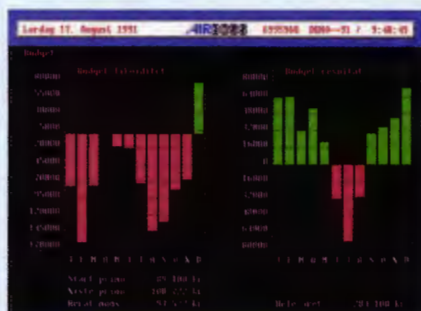
AIRBOSS GRUND-modul



Likviditetsberegning

- fra GRUND-modulets
budget beregnes
virksomhedens likviditet
automatisk.

AIRBOSS
UDVIDELSE-modul.



AIRBOSS®

Brugervenligt administrativt system

Dansk økonomi/lager-program med
unikke faciliteter. Bl.a. kan du indlægge
billeder i lagerkartoteket.

Alle grundlæggende økonomiske opgaver
kan udføres med et AIRBOSS GRUND-
modul, der indeholder Finanskontoplan,
Debitor/ Kreditor/Lager-styring, Bogføring
og Salg.

GRUND-modulet kan udbygges efter
behov og ønsker med UDVIDELSE-
moduler: Indkøbsordrestyring, Likviditets-
beregning, Netværk, Ubegrænset
kartoteksplads, Formulargenerator.

Til AIRBOSS's store fleksibilitet hører
endvidere mulighed for individuel
branche-tilpasning.

Pris pr. modul **1995,-** excl. moms

Ring eller skriv for nærmere information.

NETSOFT ApS

Karlstrupgaard, DK-2690 Karlslunde
Tlf.: 53 14 13 00, Fax: 53 14 13 71

TIGA DIAMOND fra Texas Instruments.

tankerne til næste gang. Næste gang vi vil bringe grafikkort i Circuit håber vi på stort fremmøde af Local-bus kort og kort baseret på TMS34020. Alt skal jo ikke dreje sig om Windows, da mange af disse kort bliver brugt på bl.a. CAD stationer der benytter andre styresystemer, er det naturligt at de også får lidt spal-teplads.

TMS34020 DIAMOND fra Texas Instrument er et fuldlængde 16 bit kort. Fuldlængde i ordets bogstav-ligste forstand, da kortet i nogle ka-binetter skal kantes på plads. Fuld-længde er dog også med god grund, da kortet har mere hukommelse end de fleste PC-er: 6MB (!), fordelt på 2MB lynhurtig VRAM og 4MB DRAM. I Wintach testprogrammet giver det måske, som forventet, det højeste score der er set i netop CAD testen. Køre man kortet i 640*480*16.1 mill farver opdager man næppe at kortet faktisk køre CAD testen. Skal man nævne en svga side ved kortet, hvis der da ovehovedet er nogen, må det være kortets evne til at lave udfyldnig i bit mapped grafik.

Har man brug for ekstra hastiged, kan der monteres en ekstra co-pro-cessor TMS34082. Vi nævner speci-fikationer og lader dem stå et øjeblik.

- 10 MIPS TMS34020
- 1600*1200 i 256 farver
- 1024*768 i 32768 farver
- 640*480*16,777,216 farver
- 40 MFLOP grafisk co-processor
- VGA hardware kompatibel

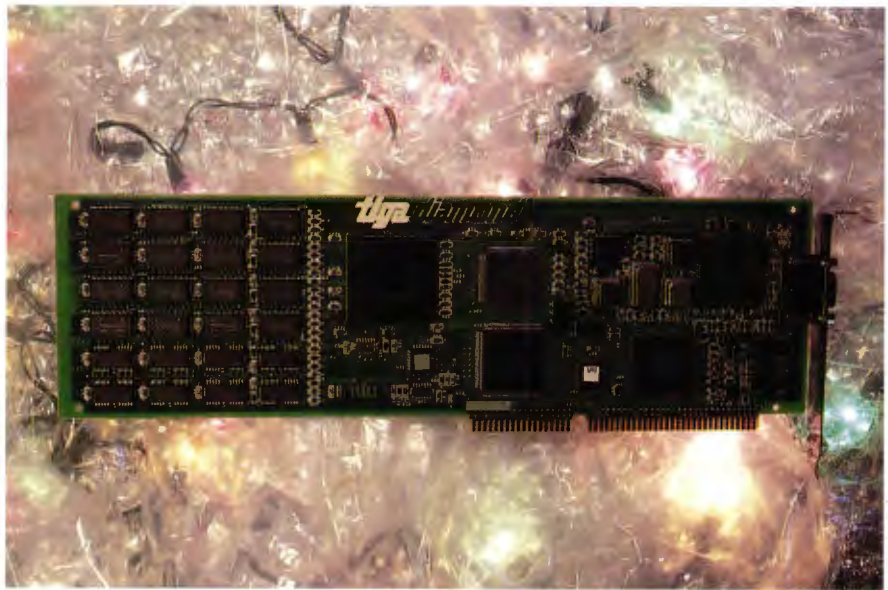
Wintach giver næsten et indeks på 29... og CAD-testen ligger langt over de S3 baserede kort.

TIGAPRINT Windows printer ac-celerator. (husk på kortet er fuldt programmerbar) og selvfølgelig et hav af software der understøtter TIGA.

Afsluttende

Har man valgt at arbejde med gra-fisk brugerflade på PC-en, vil man nok ikke kunne komme uden om et ønske der hedder mere fart på skær-mens opdatering.

Heldigvis er der mange producen-



ter af grafikkort der står klar til at hjælpe os. Local-Bus grafikkort vil snart være standard, men desværre vil man kun opnå local-bussens has-tighedsgevinst hvis man samtidig skifter motherboardet. Dem som har

*Lad ikke kortets
hastighed være
den eneste
parameter der
købes på. Kig
også på garanti,
udvidelses-
muligheder,
support af nye
drivere m.v.*

investeret i ny hardware fornyeligt, har dog alle mulighederne for at sæt-te ekstra fart på grafikken.

Hver mands eje

Grafikacceleratorerne kan nu blive hvermands eje, og derfor er det må-ske på tide man pensionerer de al-mindelige grafikkort, eller som al-ternativ får opdateret software-dri-veren til kortet. Vælger man en tid-lig pension, bør man dog sikre sig, at det næste grafikkort der investres i, ikke lider samme skæbne.

Brug derfor lidt ekstra tid på ud-

vælgelse af det nye grafikkort. Læs nogle testresultater og anmeldelser, få kortet demonstreret, og aftal evt, mulighed for returnering, hvis kor-tet ikke lever helt op til forventnin-gerne. Lad ikke kortets hastighed være den eneste parameter der kø-bes på, men kig også på garanti, udvidelsesmuligheder, support af nye drivere m.v.

Få gode råd af venner der f.eks kender til nogle af produkterne i for-vejen.

Det kan være meget svært at købe nyt i en branche hvor vi efterhånden er vant til løbende nedsættelse i pris og stigende hastighed på hard-ware.

Grafikkortene er selvfølgelig ingen undtagelse, men vi ser udskiftnin-gen til grafikacceleratorer som en naturlig udvikling pga. ønsket om hurtigere og bedre brugerflade til PC-en. Derfor er der ikke nogen grund til at udskyde en investering i nyt grafikkort hvis, det er præcis, idag man er specielt træt af den langsomme skærmopdatering. Tag dog springet og pust nyt liv i dine programmer og bliv tilfreds med det arbejde du laver på den uundværdi-gelige PC. □

Af Allan Meng Krebs

Borland Pascal 7.0

- 28 Mbyte's udviklingsplatform

At skulle skrive om Borland Pascal 7.0 er, som det antydes i overskriften, lidt af en opgave. Når du anskaffer dig en Borland Pascal 7.0, får du en pakke på over 6 kg, indeholdende 11 manualer og guides, samt programmer og kode-eksempler på ialt 28 Mbyte. Disketterne medfølger både på 5 1/4 " og 3 1/2" format (heldigvis som 1.2 MB og 1.44 MB disketter). Så kvantitativt er man i hvert fald ikke i tvivl om at man får noget for pengene!



Hvad indeholder så disse frygtelig mange megabytes? Ja, ca. 8 MB EXE-filer (compilere, debuggere, assemblere og andre hjælpeværktøjer), lidt over 10 MB hjælpe-filer for direkte hjælp under programmering, knap 4 MB eksempel-filer, 1 MB units (biblioteker med objekter, procedure og funktioner til f.eks. TurboVision og ObjectWindows), samt ca. 5 MB filer (DLL'er, system-filer, m.v.).

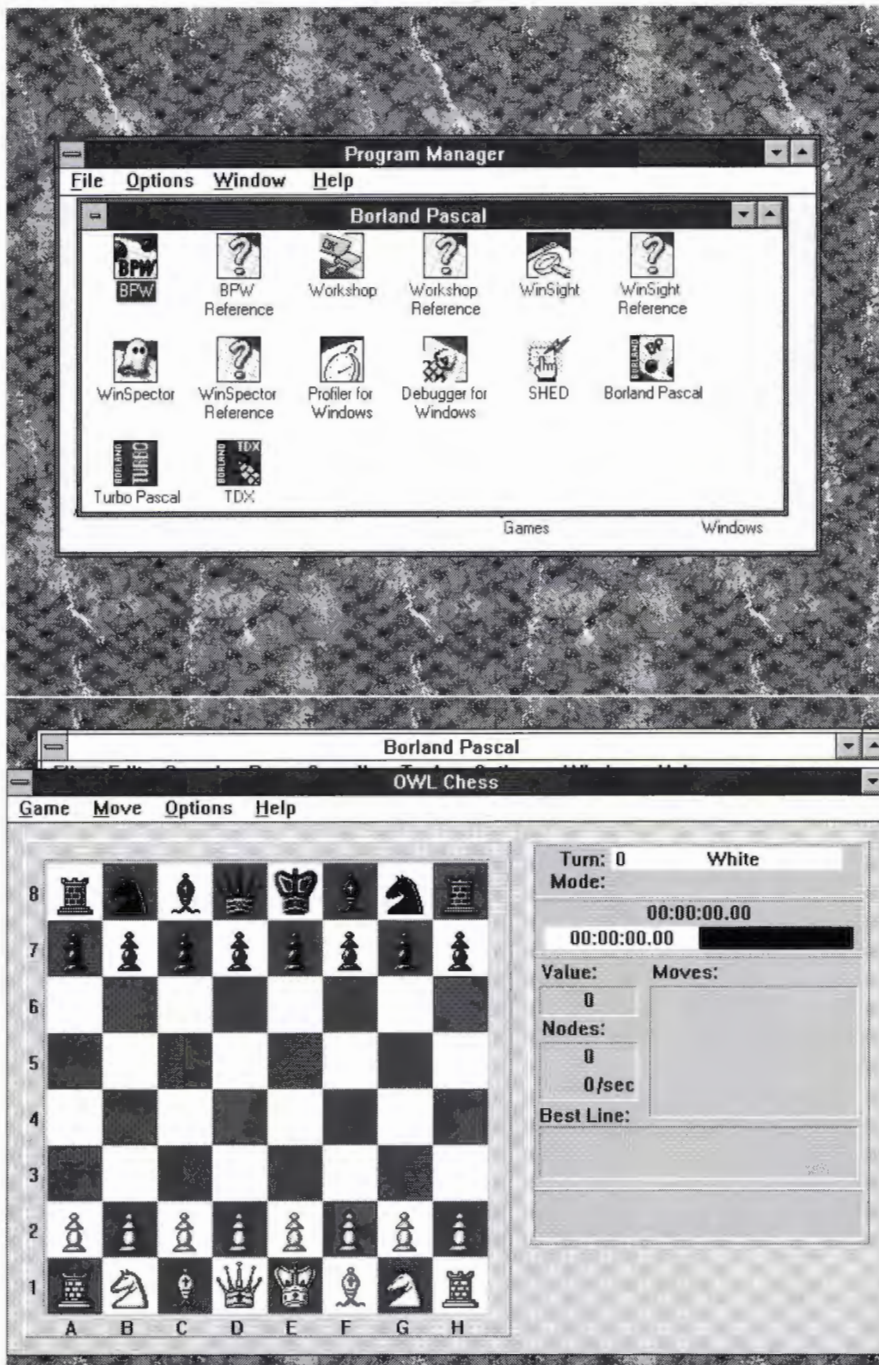
Ikke bare et program!

Borland Pascal 7.0 er ikke bare ét program eller bare en compiler. De

ca. 8 MB EXE-filer er fordelt på forskellige programmer: Compilere, debuggere, assembler, samt diverse hjælpeværktøjer. Altså et komplet udviklingsmiljø!

DOS, DPMI eller Windows

I tidligere versioner af Turbo Pascal, har man kun kunne udvikle programmer til et miljø. Enten DOS (med f.eks. TP6.0) eller Windows (med f.eks. TP for Windows 1.5). Med Borland Pascal 7.0 kan man udvikle programmer både til DOS og Windows, og til DOS endda i to forskellige modes. Real mode med den gængse 640KB begrænsning som i de tidligere versioner, og som noget



Øverst: Den nye Borland PASCAL fås både til Windows og almindelig DOS. Desuden fås en neddroglet version, kaldet TURBO PASCAL.

Nederst: Det flotte skak-program følger gratis med som program eksempel. Det kan på snedig vis genbruges i DOS-miljøet.

Dette kommer vi ind på lidt senere. Her er kravet til PC'en, at den minimum skal have en 80286 processor, en hukommelse på mindst 2 MB og en harddisk. DOS'en skal mindst være af version 3.3.

BPW er Windows udgaven af BP, og kan praktisk talt det samme som BP, blot foregår det under Windows i stedet for under DOS. Hvilket betyder, at hovedsageligt editoren er lidt anderledes. Kravet her er mindst Windows 3.0, igen en 80286 processor eller højere og mindst 2 MB hukommelse.

I det følgende vil jeg udelukkende beskæftige mig med BP og BPW, da de følgende faciliteter ikke alle findes i TURBO.

DOS Protected Mode Interface

Måske nok den største nyhed i Borland Pascal 7.0! Muligheden for at udvikle DPMI-applikationer. Hvor man får rådighed over en hukommelse på op til 16 MB for kode og data. At man ikke længere er bundet af 640 KB grænsen, ser jeg som det største fremskridt ved Borland Pascal 7.0. Selv om der også er visse problemer og besværligheder ved brugen af DPMI.

Før man kaster sig ud i at lave DPMI-applikationer, skal man lige tænke sig om. For det første giver DPMI begrænsninger i hvilke PC'er, det færdige program kan afvikles på. Det kan selvsagt ikke køre på en 8088- eller 8086- baseret PC. Det kræver minimum en 80286 processor.

Men dette er ikke nok, også mindst 2 MB hukommelse er en nødvendighed. For det andet skal man være opmærksom på at programmet ikke altid vil kunne køre med andre Protected Mode programmer i hukommelsen. Her tænker jeg bl.a. på en Novell ikke-dedikeret server (f.eks. en NetWare v2.2 5-bruger server, der samtidigt bruges som arbejdsstation).

RTM

Ud over den mulige hukommelse til kode og data på 16 MB, får man også nogle andre muligheder, som man ikke har haft tidligere. For at kunne starte et program i DPMI, medfølger

nyt, nu også til DOS Protected Mode Interface (DPMI).

Tre udviklingsmiljøer

I Borland Pascal 7.0 pakken medfølger faktisk tre udviklingsmiljøer:

- TURBO.EXE,
- BP.EXE og
- BPW.EXE.

TURBO er, i princippet, som i de tidligere versioner. D.v.s. en udviklingsplatform med editor, compiler og indbygget debugger, til udvikling af programmer til det almindelige DOS-miljø. Ganske som vi kender det fra TP5.0, TP5.5 og TP6.0. Her

blot TP7.0, og iøvrigt den udgave, der medfølger, det "neddroglete" produkt Turbo Pascal 7.0. TURBO er det mindst krævende af de tre, idet man kan klare sig med 512 KB hukommelse i PC'en.

Flere faciliteter

I BP har man de samme faciliteter, som i TURBO, men kan også bruges til udvikling af programmer til DPMI og Windows. BP kører selv i protected mode, og har derved mulighed for at udnytte ekstra hukommelse op til 16 MB, under editering og kompilering. Desuden er der en række ekstra hjælpefunktioner, som gør livet lettere for programmøren.

GP fejl-årsager:

At laade ulovlige værdier ind i et segment register

Når ens program kører i Protected-Mode, kan segment-registrene CS, DS, ES og SS kun indeholde lovlige selector'er. Hvis man prøver at laade disse registre med andre værdier, eller laver udregninger i disse registre (f.eks. addere et tal til et segment register), får man en GP-fejl.

At adressere hukommelse uden for et segments grænser

I Real-Mode er et segment altid 64 KB stort, og derved er enhver 16-bit offset værdi lovlig. I Protected-Mode er der et felt for hvert segment, som fortæller hvor stort det pågældende segment er, og man kan derved ikke komme uden for de derved fastsatte grænser.

At skrive til et kode segment

I Real-Mode er det muligt at gemme variable i kode segmentet. F.eks. kan det være smart i assembler skærm rutiner, hvor man ofte både skal bruge DS og ES registrene til at pege på skærm-hukommelsen, og derfor ikke samtidigt kan få fat i data segmentet. Dette må man ikke i Protected-Mode kode segmenter er defineret som Read-Only segmenter.

At frigive en NIL pointer

I Protected-Mode er det ikke tilladt at frigive en NIL pointer, ved f.eks. Dispose eller FreeMem, sådan som man faktisk kan gøre i Real-Mode. Og det er egentligt ganske godt, for det beskytter, sammen med segment grænserne, mod mange pointer fejl, som ellers kunne gemme sig i programmet, uden at blive opdaget i årevis. Man kan sige at det ikke er helt tilfældigt at det kaldes "Protected"-Mode. □

en loader, eller nærmere en Run-TimeManager (RTM.EXE) indeholdende en Protected-Mode-Program-Loader og en Protected-Mode-Memory-Manager.

RTM loader programmerne og holder styr på hukommelsen, således at man faktisk kan have flere DPML programmer igang. Desuden giver RTM en mulighed for at laade DLL (Dynamic Link Libraries) ind i hukommelsen, hvor de så kan bruges af programmerne.

En DLL er et bibliotek af funktioner, som flere programmer kan deles om. Det kendes normalt fra Windows og OS/2, og Borland protected mode programmer bruger da netop også det samme format for DLL's som bruges i Windows 3.x og OS/2 1.x. Dette giver mulighed for at bruge DLL's skrevet i f.eks. C++ eller selvfølgelig Borland Pascal 7.0, sammen med ens DPML programmer.

Styrken ved DLL's er muligheden for at genbruge og dele kode. Som et

godt eksempel på hvordan den samme DLL kan benyttes under DPML og under Windows, medfølger et skak-spil. Dette skak-spil er delt op i to dele. Dels en beregnings-del, der udregner maskines træk m.v., og dels en interface-del, som viser brættet og tager imod spillerens træk.

Beregnings-delen er lavet som en DLL, som er fælles for både DPML og Windows versionen, ikke blot som et fælles stykke kildetekst, der skal kompileres med i enten den ene eller den anden version. Nej, det er en færdig compileret DLL, som der bliver linket til når spillet kører. Interface delen kan man ikke lave fælles, da der jo er meget stor forskel på DOS og Windows interface'et.

Iøvrigt er det omtalte program, et ganske flot skak-spil, både i DOS- og i Windows-udgaven, og så er det bare med, som et eksempel på forskellige muligheder i Borland Pascal 7.0.

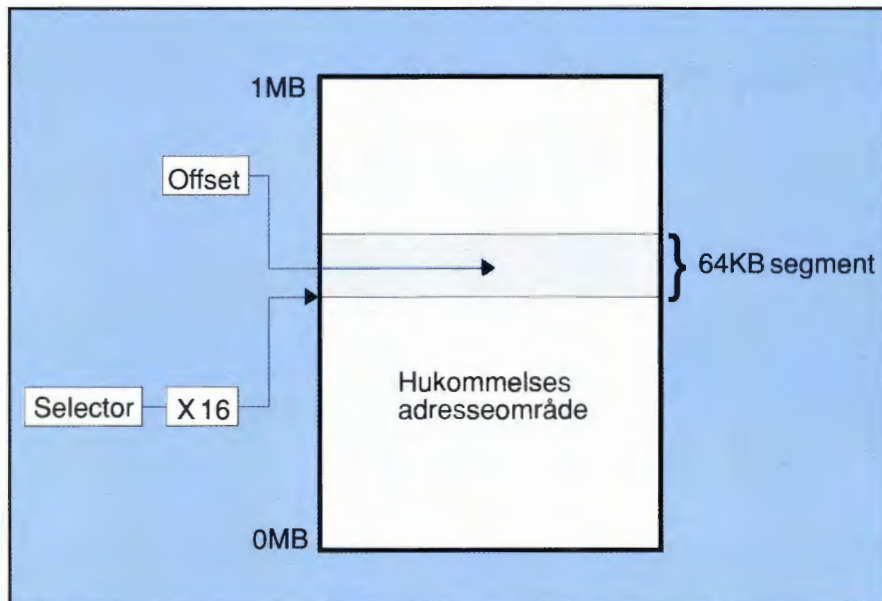
Gamle programmer og DPML

De fleste af dine gamle programmer vil sandsynligvis uden videre kunne kompileres til at køre under DPML, ved blot at vælge dette som "Target" i compiler-menuen i BP eller BPW. Problemerne kommer først hvis du ikke har opført dig helt ordentlig i dit program, eller hvis du har brugt nogle "smarte" tricks.

For at forstå problematikken, er det nødvendigt at vide lidt om hvordan DPML virker. Primært hvordan man adresserer de 16 MB, i forhold til hvordan det virker med almindelige DOS programmer, hvor der kun er 1 MB at gøre godt med. For begge metoder gælder der at adresseringen foregår ved brug to 16-bit word's, en segment (eller selector) adresse og et offset. Forskellen ligger i brugen af selector'en.

Som vist i figur 1, for DOS real-mode, bruges selector'en til direkte at regne den egentlige adresse ud, ved simpelthen at gange selector'en med 16 og derefter addere med offset værdien. På denne måde får man en 20-bit adresse, hvormed man ialt kan adressere en hukommelse på 1 MB. Selector'en er her en simpel adresse på et 64 KB segment, derfor kaldes Selector'en i DOS real-mode ofte for segment-adressen i stedet for selector.

For DPML programmer er tingene



Figur 1.

Med den smarte farve-syntaks kan man gøre sin kildetekst lettere overskuelig. Men for meget farvelade er også af det onde...

lidt anderledes. Her er der brug for en 24-bit adresse, hvis man skal kunne adressere 16 MB. Man kunne så forestille sig at systemet fra DOS real-mode blev benyttet igen. Dog skulle selector'en her ganges med 256 i stedet for 16, hvorved man fik de 24 bit der skulle bruges. Men dette er ikke tilfældet, i stedet bruges selector'en til et pege på et felt i en tabel, hvor den fysiske adresse så findes. Dette er vist i figur 2.

Man kan så spørge: Hvorfor dog gøre det på denne måde, ville det ikke gå hurtigere at regne adressen ud, ligesom i DOS real-mode, i stedet for at lave tabel-opslag?

Til det sidste er svaret: Ja, det ville være hurtigere at gange med 256 (shifte 8 bit til venstre), men det ville ikke være smartere! Fordelen ved at bruge en tabel er, at programmet ikke behøver at kende den fysiske adresse på hverken kode eller data. Med andre ord, så kan RTM memory manageren flytte rundt på et programs kode og data fysisk, uden at programmet "opdager" det, hvorved man kan få en meget bedre udnyttelse af hukommelsen. Specielt med kraftig brug af heap-variable har dette stor betydning.

Predefinerede selector-variable

Ud fra det før omtalte, kan man hurtigt se nogle begrænsninger i hvad man må, med DPML programmer, når det drejer sig om adgangen til hukommelsen. En af de første, der måske springer i øjnene er, hvordan man nu får fat i skærm-hukommelsen, når man ikke bare kan angive segment-adresse A000h, B000h eller B800h. Dette er dog ikke noget problem, for dette er forudset af Borland, så der i Borland Pascal 7.0 findes fire predefinerede selector-variable, man kan bruge til netop at få kontakt med skærm-hukommelsen, samt BIOS data området på segment adresse 0040h. Disse variable

```

Borland Pascal - [j:\bp\examples\chess\owchess.pas]
File Edit Search Run Compile Tools Options Window Help

procedure TChessWindow.GetWindowClass(var WC: TWndClass);
var
  LB: TLogBrush;
begin
  inherited GetWindowClass(WC);
  WC.Style := cs_ByteAlignWindow;
  WC.hCursor := 0;
  { Duplicate the BWCCPattern brush. hbrBackground brush will be destroyed
    when our window is closed. If we didn't duplicate this brush, but just
    used BWCCGetPattern's result directly, BWCC could be left without
    a valid background brush when our window closes. }
  GetObject(BWCCGetPattern, SizeOf(LB), @LB);
  WC.hbrBackground := CreateBrushIndirect(LB);
  WC.hIcon := LoadIcon(HInstance, PChar(100));
end;

procedure TChessWindow.Sleep;
begin
  if not (GameOver or Paused) then
  begin
    if ActiveTimer <> nil then

```

bruges så blot i stedet for direkte at angive segment-adressen. F.eks. har man i tidligere kode skulle skrive,

```
CrtMode := Mem[$40: $49];
```

hvor man nu skal skrive,

```
CrtMode := Mem[Seg0040:
$49];
```

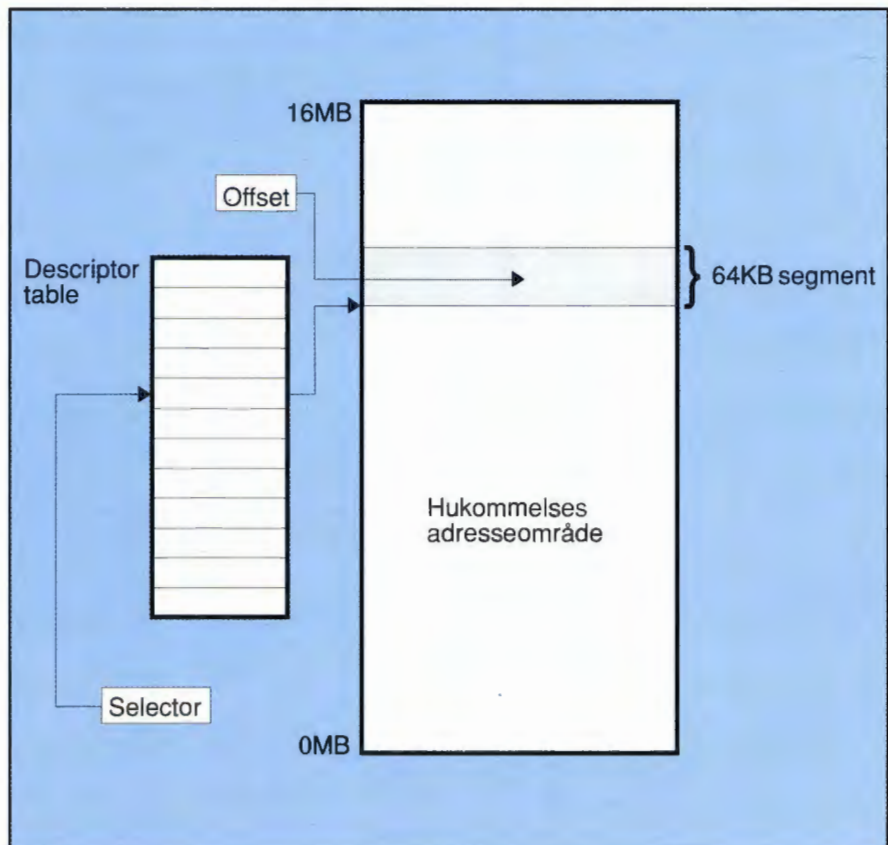
hvor Seg0040 er selector variablen for BIOS data området i 0040h.

Hvis man ikke sørger for at overholde reglerne omkring hukommel-

sen i DPML, får man det at vide på en hård og kontant måde. Man får simpelthen en General Protection (GP) fejl og programmet stopper.

Bedre udviklingsmiljø

Ud over de rent programmeringstekniske nyheder, byder BP udviklingsmiljøet også på nyheder. Her er efter min mening ObjectBrowsers (eller Objektoversigter som det vist skulle hedde på dansk), en af de vig-



Figur 2.



BYGGESÆT

Katalog med over 200 byggesæt, lige fra blinker til Single Board Computer, foruden komponenter og nyttige servicesider, kun.....20,-

DANSKE

Br 421 Programmerbar timer239,-
Br 461 Frekvenstællerenhed.....258,-

Br 455b PC-blæserregulering65,-
Vr 100 Snydealarm med blink-LED10,-

NYHED: Metex 3650CR Multimeter med RS232-interface (30 områder).....798,-

BYGGESÆT

BRINCK

Butik:
Lyngby Hovedgade 84F
2800 Lyngby
Tlf: 45 87 00 67
Giro: 4 22 98 19

Butik/Postordre:
Nørre Farimagsgade 57
1364 Kbh K
Tlf: 33 11 15 70
Fax: 33 91 15 70



CAD programmer til WINDOWS

PROTEL til diagramtegning og printudlægning.
Diagramtegningen er ORCAD kompatibel.

SILOS III til simulering.

Ring efter gratis demoer.



Danmos Microsystems ApS

Oldenvej 6
3490 Kvistgaard

Tlf.: 49 13 81 66 . Fax: 49 13 80 68

BONITO METEOCOM

Vejrkortnedtagning på din PC.
Priser fra 1995.00 kr.

VIDEODAT ! NYHED !

Programmer på din PC for 1595.00 kr.
via dit fjernsyn.....
skriv efter info, nr.1/93 på begge modems.

De første 50 får en fin „lædermappe“ med
oveni. Priserne er incl. moms + porto

RIEVERS TRADING
HAVDRUPVEJ 65
2700 BRØNSHØJ
31 60 62 48

LEJ PC UDSTYR

Ved leje i 6 mdr. Kr./Md.
XT, 20 Mb HD, Mono 250
AT, 40 Mb HD, VGA Mono 400
386SX, 40 Mb HD, VGA Mono 550
486DX, 130 Mb HD, VGA Mono 900
Star LS04/08 II Laserprinter 450
Lejemål fra 3 dage til 2 år

Motherboard, 486/50, 256 Kb Cache 4995
Motherboard, 386/40, 128 Kb Cache 1295
Motherboard, 386/40, 64 Kb Cache 1195
Conner CP30104, 120 Mb 1895
Conner CP3204F, 210 Mb 2995
Voice Response system, fra 3800

Konsulent- og reparationsarbejde
Telefon 31 56 41 06

- Data Udlejning

Alle priser er excl. moms

SPIL TIL DOS

APOGEE-SPIL

Vi er dansk Apogee-kontor. Samtidig er vi kontor for 10 andre gode spil-producenter. Alle shareware-udgaver i:
MAXI-SPIL-PAKKEN, 21 stk 720 Kb disketter. 59 spil i
shareware-versioner. kr. 475,00

MAJOR STRYKER, SIDSTE NYE . kr. ???,??

WOLFENSTEIN 3-D, 1-6 kr. 437,50

Cosmo Kid 1-3 kr. 312,50

THE CATACOMB ABYSS 3-D,

NYT 3-D SPIL fra Gamer's Edge kr. 262,50

"Lost games of ID", 10 Spil kr. 612,50

Vi registrerer også:

Commander Keen 1-3; Commander Keen, 4-5; Commander
Keen, 6; Duke Nukem, 1-3; Secret Agent, 1-3; Crystal Caves,
1-3; Paganitzu, 1-3; Math Rescue; Word Rescue, 1-3; SPEAR
OF DESTINY; Adventure Math; Jill of the Jungle 1-3;
CornCob 3-D; Sand Storm; KiloBlaster; Phyllox; OverKill;
Paganitzu 1-3; Shooting Gallery; o.m.a. spil.

WINDOWS-SHAREWARE

Verdens største samling, opdateres hver måned, altid nyeste
udgaver af ialt 2000 programmer til Windows 3.0/3.1. **Send**
disk 1,44 Mb og frankeret svarkuvert, få katalog.

Lille Samling med 170 prg. kr. 312,50

Hver 1,44 Mb efter bestilling kr. 75,00

True-Type fonte med æåå (8 Mb) kr. 312,50

Visual Basic utilities (8,5 Mb) . . . kr. 437,50

Vi registrerer bl.a.:

WyndField (database); HOTWin; Graphic Workshop;
WinBatch; Reminder; WinCheck; Address Manager; Paint
Shop Pro; TommySoft CAD/Draw; PktFolio; WinJammer;
LANPrint; Time & Chaos o.a. programmer.

KOMMERCIELLE-WINDOWS

FontMonger, True Type Red. . kr. 1375,00

Distant Suns, Planetarium . . . kr. 1000,00

WINDOWS SERIØST

WUGNET-USA

Professionelle windows-brugere kan blive abonnenter
af WUGNET hos os. Vi yder al den nødvendige support. Det
er et "MUST" for den seriøse bruger af Windows, der ønsker
en kvalificeret opsætning af Windows. Incl. MS Resource Kit.
Windows Journal et år, + SysEng kr. 1220,00
System Engineer, alene kr. 843,75
SysEng, working demo kr. 25,00
Prøve-nummer Windows Journal kr. 60,00

DOS-SHAREWARE

EnVision DTP til DOS er et nyt utroligt WYSIWYG DTP-
program i Windows kvalitet. Vi har samarbejdet med firmaet,
så det understøtter æåå kr. 562,50
100 skalerbare fonte til Envision kr. 250,00
DOS-Samling, 18 bedste prg., 7-8 Mb kr. 312,50
DOS Shareware efter ønske 1,44 Mb kr. 75,00

Vi registrerer bl.a.:

QuikMenu; Blaster Master; As-Easy-As; Draft Choice; Ord-
Translator (sprog); KwikStat; Movies to Go; CatDisk;
BOOT.SYS; Word Fugue (tekstbeh.); WyndFields (database);
Graphic Workshop; ARJ; File Express; Integrity Master;
NeoPaint; QuikMenu; VPIC; SkyGlobe; Information Please
o.m.a. programmer.

HARDWARE

Sound Galaxy NX Pro kr. 1748,75
Voice Master Key kr. 2375,00

Prof. Shareware

Benløse Skel 4 G, 4100 Ringsted, Tlf.:
53619042, Fax.: 53619391, Giro: 4062140.

Vi leverer til Danmark, Norge, Sverige og Holland.
Medlem af ASP. Alle priser incl. moms., Porto kr. 10-25,00.
Shareware er "Try before buy" og kræver særskilt betaling
til programmøren. Gør din shareware lovlig hos os.

tigste. Med en ObjectBrowser kan man få en oversigt over, hvor i kilde-teksten et objekt er brugt og hvad et objekt indeholder. Når der her tales om objekter, gælder det, dels Borland Pascal Objects, dels andre variable, funktioner og procedure.

Hvis man f.eks. har en Procedure med to parametre, og ønsker at tilføje en ekstra parameter, kan man med ObjectBrowser få en oversigt over, hvor i programmet den pågældende Procedure kaldes, og nemt hoppe fra sted til sted i kildeteksten, for at se disse linier.

Man kan også få en oversigt over hvilke parametre en Function eller Procedure skal bruge, samt hvilke elementer der er i en Record eller i et Object. Et godt og nyttigt værktøj, der både findes i BP, BPW og TURBO, og som man ikke kan forstå at man har "levet" uden tidligere.

Syntaksmarkering i farver

En anden god "nyhed" er syntaks markering i farver (At nyhed står i anførelsestegn skyldes at det faktisk allerede kom med Turbo Pascal for Windows ver 1.5). Syntaks markering betyder at editoren viser reserverede ord i een farve, symboler i en anden farve, bemærkninger i en tredje farve o.s.v. Dette gør så at kildeteksten bliver meget mere overskuelig at se på.

Man kan dog også ved et "rigtigt" farvevalg, få det til at være en fuldstændig uudholdelig farvelade at se på! Men ved at vælge farverne med omtanke bliver det hurtigt en facilitet man ikke gerne vil undvære. Syntaks markering er med i BP, BPW samt i TURBO.

Også hjælpe funktionerne er blevet bedre, med mulighed for at slå alle standard Function's og Procedure's, samt system variable op. Der ved kan man i de fleste tilfælde klare sig uden at skulle slå op i en manual.

Færdige biblioteker

Ligesom i TP6.0 er der med Borland Pascal 7.0 nogle nyttige biblioteker med grundrutiner. Her tænkes der hovedsageligt på Turbo Vision (TVision), her i en ny version, med en masse funktioner. Disse funktioner, eller rettere sagt Object's, er et komplet skelet til opbygning af bruger-interface i ens programmer. Også til Windows er der med ObjectWindows et godt fundament for opbygning af egne programmer.

BPW eller Borland Pascal 7.0 for Windows

Som det fremgår af det foregående er der mange lighedspunkter mellem

BP og BPW, og man kan faktisk også det samme i de to miljøer. Dog er der i BPW's ObjectBrowsers mulighed for at vise hierarkiet for et Object som et grafisk træ, hvorved man nemt for et overblik over hvilke Object's det pågældende stammer fra.

Specielt til Windows er der, som i de tidligere versioner af Turbo Pascal for Windows, væld af hjælpeværktøjer med en Ressource Workshop i spidsen. Af nye værktøjer kan nævnes:

*Selv om det er en
stor mundfuld at
gå igang med, er
Borland Pascal
7.0 helt klart et
godt
udviklingsværktøj
til Pascal
programmer,
uanset om det er
til DOS, DPMI
eller Windows.*

WinSight, en "Message Watcher" hvormed man kan spore meddelelser fra og til ens Windows programmer.
og
WinSpector, et program der gør det muligt at undersøge systemet efter

en "Windows Unrecoverable Application Error".

Assembler, Debugger og Profiler

Som en del af Borland Pascal 7.0 produktet er der selvfølgelig også en Turbo Assembler samt, ikke en, men FEM Turbo Debugger's. Det lyder måske lidt overvældende med fem udgaver af Turbo Debugger, men der er en mening med galskaben. De tre af udgaverne er TD, TD286 og TD386. Disse er beregnet for DOS Real-Mode programmer og alle set i tidligere versioner af Turbo Debugger. TDX, som er ny med Borland Pascal 7.0, er beregnet til DPMI programmer, der kræver en særlig håndtering, når der debugges. Den sidste er TDW, som er Turbo Debugger for Windows.

Også Turbo Profiler følger med i pakken, både til DOS og Windows, så man kan få hjælp til at optimere ens programmer.

BIG is beautiful

Selv om det er en stor mundfuld at gå igang med, og man skal have en god stor harddisk, er Borland Pascal 7.0 helt klart et fantastisk udviklingsværktøj for udvikling af Pascal programmer, uanset om det er til DOS, DPMI eller Windows. På trods af de utroligt mange faciliteter virker alle programmer godt gennemarbejdede og fungerer uden de store problemer. Alt i alt et godt produkt til en rimelig pris. □

CIRCUIT



- kort fortalt

Distributør:
Borland Scandinavia
Gydevang 12
3450 Allerød
Tlf.: 42 27 64 55

Priser:

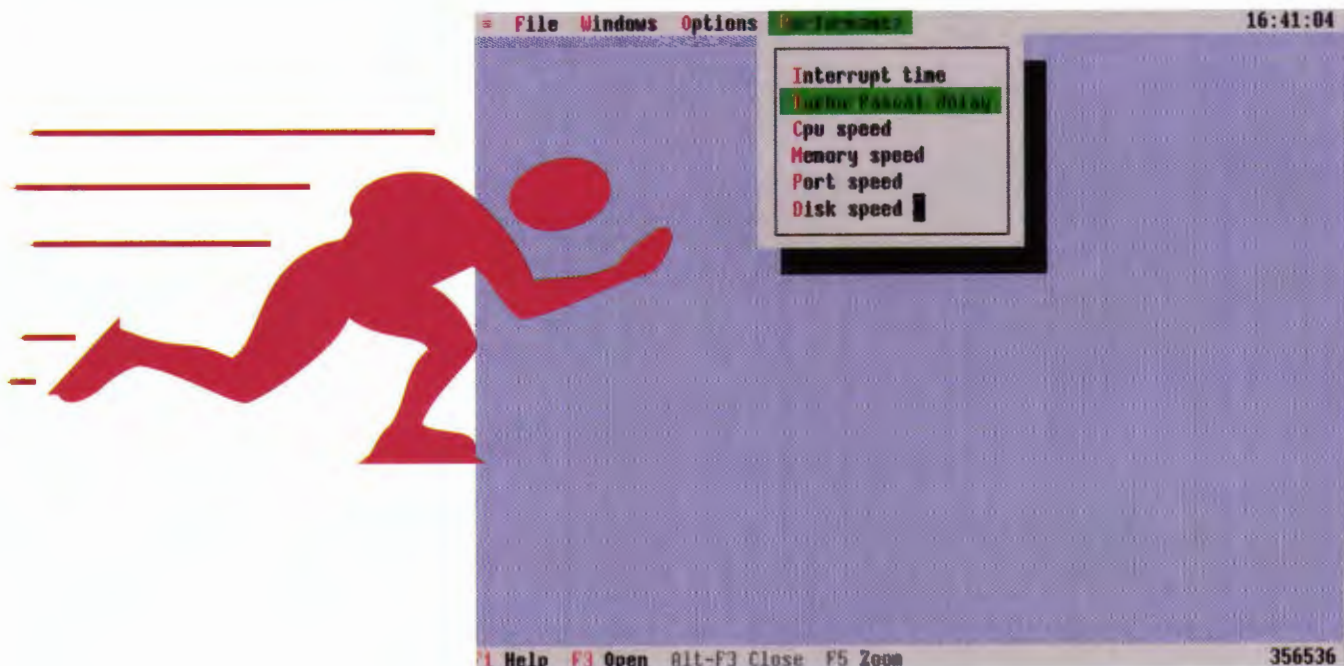
Borland Pascal 7.0	kr. 3.490,00
Borland Pascal 7.0 på CD-ROM	kr. 3.490,00
Opdatering fra alle tidligere versioner af Turbo Pascal (herunder Turbo Pascal for Windows) til Borland Pascal 7.0	kr. 1.990,00
Turbo Pascal 7.0	kr. 1.490,00
Opdatering af alle tidligere versioner af Turbo Pascal	kr. 490,00



Af Christian Hildebrandt-Nielsen



Hastighedstest



Programmet er (endnu) et hastigheds-testprogram i stil med andre kendte test-programmer. Med varemærker respekteret nævnes i flæng: Norton SI, Sysinfo, Cputest, Landmark, Coretest o. fl.

Disse programmer giver et resultat á la Computing index relative to... i enten MHz for en anden 80x86 processor eller xx gange hurtigere end en PC/XT.

Hvordan måler man

Metoden der anvendes i disse programmer er, at forskellige ting bliver udført af CPU'en, og tidsforbruget for disse måles. Dette tidsforbrug kan så sammenlignes med tidsforbruget for andre computere, så man kan se hvor hurtig ens computer er i forhold til andre.

Ideen til målerutinen er hentet fra et gammelt programmeringsprojekt. Jeg skulle lave noget tidskritisk programmering, og kom derfor tæt på PC'ens begrænsninger mht. tidsstabilitet. Det eneste, der er nøjagtigt er clock-krystallet.

CPU-type og clockfrekvens

Det kan man ikke måle direkte, men det er forbundet til timer-chip'en på motherboardet. Timer-chip'en får en frekvens på 1,19 MHz udfra en neddeling af clock-frekvensen. Dette giver en tidsopløsning på 838 nanosekunder. Timer-chip'en bruges som digital-ur. Uret kører mens CPU'en er

Beregning af drevenes hastighed kan udtrykkes på mange måder. Her ser vi hvordan vores MEASURE-program beregner hastigheden for en af redaktionens overfyldte harddiske.

fri til andre opgaver. Det kan (med passende programmering) anvendes med Time-Reset og Lap-tider som et almindeligt digitalur.

Der er forskellige ting der har betydning for en PCs hastighed: **CPU type og clockfrekvens**. Det kunne være logisk, at CPU performance stiger lineært med clockfrekvensen.

WAIT STATES indføres med stigende clockfrekvens

Hvis CPUen bliver hurtigere end RAMen, må der indføres wait states. En wait state betyder, at hvis CPUen vil anvende RAM må en clock periode (0.1 mikrosekund ved 10 MHz) "spildes" fordi RAMen ikke kan følge med. Jo flere wait states, jo værre.

Nye CPUer indfører nye forbedringer

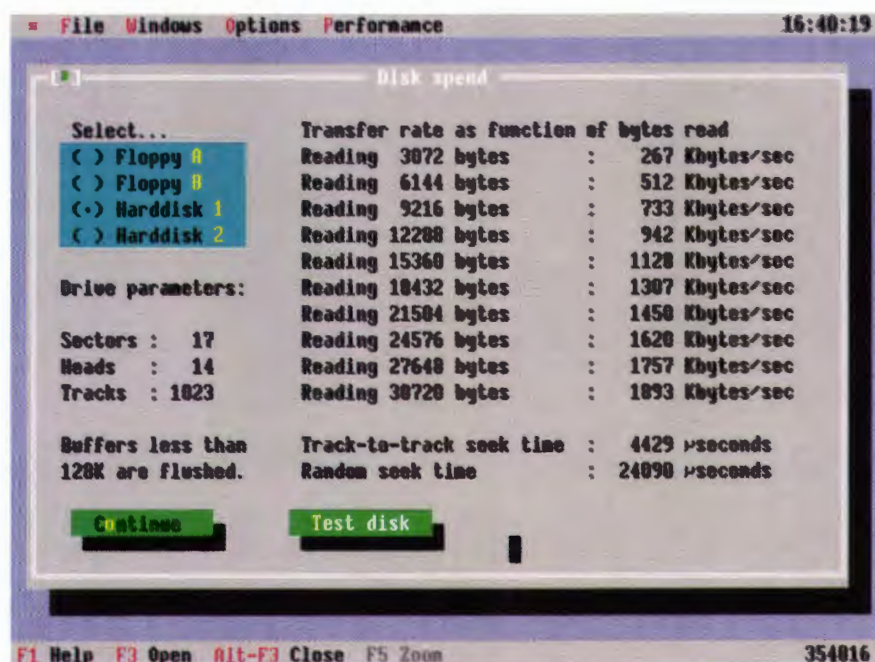
Processoren udfører maskinkode-instruktioner. En given instruktion som f. eks MOV eller DIV eller NOP anvender et antal clock-perioder. Hvis en instruktion anvender tre clock perioder på en 10 MHz CPU, tager det 0.3 mikrosekunder at udføre instruktionen.

Men hvor hurtig er en 80826 på 10 MHz i forhold til en 8088 på 10 MHz? Instruktionen MUL tager op til 143 clock perioder på en 8088, imod maksimalt 24 på en 80826. Altså op til 6 gange hurtigere med samme clockfrekvens på processoren. Det generelle instruktionssæt er godt nok hurtigere på 80826eren, men ikke alle lige meget.

Andre instruktioner er i størrelsesordenen 1.5 til 3 gange hurtigere end 8088. 80286-eren har ydermere nogle ekstra memory-faciliteter og protected mode. Men visse protected mode-instruktioner på 80286-eren tager mere end 100 clock-perioder. Dette er blevet optimeret på 80386-eren og 80486-eren. Dette har betydning for Windows og OS/2 programmers hastighed.

Hvad betyder SX, og hvad er forskellen på 8086 og 8088?

Dette har noget at gøre med måden, man adresserer RAMen på. En 8088 er en ren 8-bit processor udadtil, for den kan kun læse og skrive BYTES i RAM. 8086-eren kan læse og skrive



WORDS, altså 16 bit. Internt i CPU-en er der ingen forskel; begge er 16-bit internt.

En 80386SX har også en "amputeret" RAM-tilgang. Den kan læse og skrive WORDS (16 bit), men har ikke ægte 32-bit, hvor man kan læse 4 bytes ind i CPUen med 1 RAM read-command. Accesstiden for RAM har kun betydning for den første byte, de næste er "gratis" m.h.t. tid. Programlogikken er helt ens i de forskellige processorer, blot er udførelsestiden forskellig.

Hvad så med en 80386SX-20 i forhold til en anden 80386SX-20?

Kan man forvente, at de var eksakt lige hurtige? Nej, kun hvis de er med samme motherboard-design og samme hardwarekonfiguration. For det første: Fysiske ting, som harddisk og grafikkort. Det er en ting, det er nemt at få øje på, men hvad med CPUens generelle hastighed?

MEMORY ACCESS:

Der findes et ual af optimeringer, såsom ripple-access, page mode, memory cache etc. Hvilke af dem, der kan udnyttes afhænger af, hvordan RAMen sidder i de to banks på motherboardet.

Hvem ville umiddelbart gætte på, at 4 MB RAM konfiguration er hurtigere end en anden 5 MB konfiguration m.h.t. generelle wait state fænomener? Dette (og andre "underlige" tilfælde) har jeg set på mange computere med forskellig type RAM i de forskellige banks på motherboardet.

Et motherboard har to banks til RAM-chips. Hvis der sidder 4 stk 1Mbyte moduler i den ene bank og 1 stk 1Mbyte i den anden bank, haves 5 Mbyte. Visse motherboards tillader dette, andre ikke.

Ved smart motherboard-design kan man reducere wait state fænomener,

ved at lægge adresse 0000,0004, 0008, i stribe 0, adresse 0001, 0005, 0009 i stribe 1, og så videre. Dette kan kun udnyttes, hvis der sidder mere end 1 stribe chip (og lige mange) i begge banks. Memory er en meget kompliceret ting; en kanal på DMA-kredsen og en kanal i timer chippen er reserveret til RAM refresh - hvilket også stjæler tid fra CPUen.

Hit if you want to run SETUP...

Visse CMOS-SETUP programmer kan ændre på forskellige RAM-ting, men det er risikabelt at eksperimen-

Det er en kompliceret ting at måle en computers generelle hastighed. Derfor gør jeg det heller ikke.

```

Procedure TimeReset;
Begin asm
  mov ax, 0h
  mov es, ax
  mov bx, Ticks
  Addr cli
  mov al, 06h
  out 43h, al
  in al, 40h
  mov cl, al
  in al, 40h
  mov ch, al
  mov dx, es:[bx]
  mov word ptr
  StartTimeCoarse, dx
  mov word ptr
  StartTimeFine, cx
  sti
End;
StartTimeFine := Word(65536 - longint(StartTimeFine));
End;
Procedure TimeStop;
Begin asm
  mov ax, 0h
  mov es, ax
  mov bx, Ticks
  Addr cli
  mov al, 06h
  out 43h, al
  in al, 40h
  mov cl, al
  in al, 40h
  mov ch, al
  mov ax, es:[bx]
  sti
  mov word ptr
  EndTimeFine, cx
  mov word ptr
  EndTimeCoarse, ax
End;
EndTimeFine := Word(65536 - longint(EndTimeFine));
End;
Function TimeGone : Longint; var a,b,c,x,y,z : Longint;
Begin
  y:= EndtimeCoarse-StartTimeCoarse;
  a := starttimefine;
  b := endtimefine;
  { the timer counts from $FFFF downto 0000. }
  if a < b then
    begin
      { end time later in interval than start time }
      x := b - a;
      z:= (y)*(longint(65536)) + x;
    end
  else begin
      { end time earlier in interval than start time }
      x := b + (longint(65536)-longint(a));
      if y>0 then
        z:= (y-1)*(longint(65536)) + x
      else Begin
        z:= x;
        { This happens when a=0, before int is generated. }
      End;
    end;
  c:= Round( z /1.193180 );
  if useint08time <> 0 then c := c - (y)*int08time;
  if usecalltime <> 0 then Timegone := c-calltime else
    TimeGone := c;
End;

```

*Med maskinkode kan
alt lade sig gøre...*

tere med. Hvis RAMen er "væk" selv med RESET, kan man dog som regel taste INS mens man tænder eller RESET'er computeren, og få adgang til CMOS-programmet igen. Jeg har prøvet at miste partitionstabellen på min hard disk, fordi jeg kørte for hurtigt (for mange MHz, for få wait states) på ISA-bussen. Det er farligt at eksperimentere med CMOS-setup'en men backup er en god ting.

Software...

Operativ systemer (forskellige DOS-versioner) og memory-drivere (Himem, EMM386 eller QEMM) har stor betydning for systemets generelle hastighed. Det blev jeg egentlig lidt overrasket over at opdage, men - hvorfor ikke...

Giver det overhovedet mening at skrive 25 gange hurtigere end IBM PC?

OK - så meget om forskellige CPU betegnelser. Det er vanskeligt at sammenligne CPUer af forskellig type m.h.t. hastighed, for det er svært at sige hvilke instruktioner, der hyppigst udføres.

Dette tyder på, at det er en kompliceret ting at måle en computers generelle hastighed. Derfor gør jeg det heller ikke. I stedet for måler programmet forskellige ting, der har betydning for computerens generelle hastighed.

INTERRUPT PROCESSING TIME worst case

For at måle interrupt tiderne, står CPUen og laver "ingenting". Tiden for dette "ingenting" måles. Hvis der opstår forskelle i måleresultaterne, er det fordi der har været interrupts. Prøv at flytte med musen, mens programmet måler - det tager tid at registrere musens position. Der er altid timer-interrupted, som kommer hvert (ca.) 55 millisekund.

Dette stjæler tid fra CPUen, og også fra måleprogrammet. Det måler ikke blot tiden for et-eller-andet, men også for de interrupts, der kommer, mens dette et-eller-andet måles. Det er typisk 0.00xxx procent, og har næsten ingen betydning. Man kan tage højde for det, hvis man vil. Denne facilitet kan slås til eller fra i

MEASURE viser ikke nogen direkte clock-frekvensmåling, men giver tilgængæld en række målinger på hvor lang tid det tager at udføre forskellige operationer.

setup-menuen i programmet. Setup-menuen sidder under og har hotkey <alt>-<space>. Effekten af Int 08 kan ses ved testen af Turbo Pascals delay funktion.

PROGRAM CALL TIME OVERHEAD - programmets egen udførelsestid

Programmet har et indbygget og præcist stopur. Det tager dog tid at bruge dette stopur, og denne tid måles. Dette skyldes, at CPU'en skal udføre nogle få instruktioner for at få forbindelse med uret. Disse instruktioner tager tid.

Hvis måleresultaterne ikke tager højde for denne tid, vil de være lidt for store. Man kan tage højde for det hvis man vil. Denne facilitet kan slås til eller fra via setup-menuen i programmet.

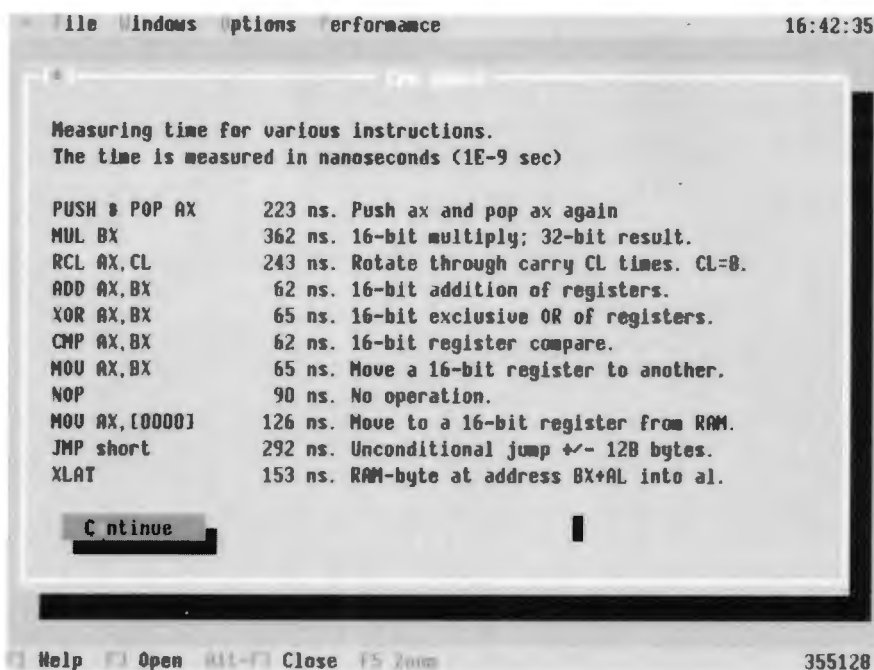
TURBO PASCAL DELAY ROUTINE - faktisk tid i forhold til delayparameter

Turbo Pascal laver en måling af CPUens hastighed for at kunne lave den delay-funktion, der findes i CRT-unit'en. Men avancerede motherboards kan godt "snyde", så målingen ikke bliver helt præcis. På andre motherboards er målingen meget præcis (indenfor 1 procent).

Hvis delay-rutinen kører for kort tid så prøv at slå CMOS options fra og prøv uden 386-programmer. Prøv at slå int08time til og fra i setup-menuen. Gentagne tests af delay-rutinen vil give forskellige resultater for store delay-værdier, hvis int08time er slået fra. Heraf ses, at operativ systemets timer interrupt rutine belaster systemet. Prøv også at flytte musen, mens delay-testen foregår.

MEMORY ACCESS TIME bytes/sekund adresse 0, 1, 2, 3

I et 32-bit system vil det tage lige lang tid at hente et word fra adresse 0, 1, og 2. Men på adresse 3 skal de to bytes hentes i hver sin 32-bit adresse, derfor må RAM adresseres to gange. I et 16-bit system vil man se forskellen på at de lige adresser er hurtigere end de ulige adresser. I et 8-bit system vil man ikke se nogen forskel på tiderne for de fire adres-



ser. Hvis memory er konfigureret med forskellige typer chips er visse optimeringer ikke mulige. Prøv det samme motherboard med forskellige memorykonfigurationer og denne test.

Den første megabyte memory testes. Det er her de 640 K plus ROM BIOS plus VIDEO RAM plus UPPER MEMORY ligger. Hvad der er derover er almindeligt RAM, sandsynligvis lige så hurtigt som de 640 K. Programmet finder selv de områder, der har forskellige tider. Memory testes i blokke på 32 Kbyte.

IOPORT ACCESS TIME bytes/sekund

Forskellige porte måles. Visse porte sidder på motherboardet, andre på slot-bussen. Der er forskellige tider for de forskellige porte, hvilket antyder, at forskellige porte kan have forskellige wait states. Et givet video kort kan være hurtigere end et andet, og et motherboard på 33 MHz kan være hurtigere med et chip-set end et andet chip-sæt.

CPU PROCESSING TIME for forskellige instruktioner

Der måles tiden for at udføre 10.000 gange 10 instruktioner, f. eks ti gange NOP i et loop, der køres 10.000 gange. Denne tid divideres med 100.000 for at få gennemsnitstiden for en instruktion.

Instruktioner, der adresserer RAM er langsommere end dem, der kun anvender CPUens interne ressourcer. JMP-instruktioner tager også "lang" tid fordi processerens pre-

fetch kø bliver tømt. Denne pre-fetch kø minder om cache, men er kun på få bytes. Den eksisterer i 8088, 286, 386 ... og bevirker, at CPU'en kan udføre en instruktion samtidig med at den næste hentes.

FLOPPY/HARD DISK READ TIME bytes/second m.h.t. bufferstørrelse og spor

Generelt får man bedre data transfer rate ved at læse mange bytes pr. sekund. Programmet måler bytes/sekund med forskellige bufferstørrelser. Programmet tager højde for diskbuffer op til 32 Kbytes ved først at læse 32 K et andet sted på disken, end hvor målingen foregår. Programmet tager ikke højde for disk cache-programmer.

FLOPPY/HARD DISK SEEK TIME søgetid i millisekunder

Der udregnes kun søgetid for hard disk. Track-to-track tiden er den gennemsnitlige tid, harddisken skal bruge for at gå fra et spor til det næste. Tiden udregnes ved at der søges fra spor 0 til spor max. Tiden for dette divideres med antal spor på disken. Random seek time udregnes ved, at der 500 gange søges til spor RANDOM(max), tiden for dette divideres med 500. □



Der var engang et lille elektronikfirma. De boede i fred og ro på en gård langt fra alfarvej, men de havde ikke desto mindre fået næsten 10 år til at gå med at designe kredsløb og sælge dem til datainteresserede danskere og udlændinge.

Et eventyr...

Firmaet havde et gammelt slagskib, som kunne få de datainteresserede danskeres PC'er til at snakke dansk. Tilmed kunne den selvsamme dims få de udenlandske kunders PC'er til at snakke udenlandsk, og det var altsammen fint og nydeligt, så der blev solgt ganske mange af dimsen -- PCTALK hed den.

Den store troldmand...

3-4 år efter at PCTALK var kommet på markedet (og det er lang tid i den branche) skete der nu det, at den

Store Troldmand på den anden side af Atlanten sendte et nyt styresystem på markedet. Det kunne bruge mus og vise flere programmer i vinduer på skærmen. Men det mest interessante for denne historie var, at det kunne få PC'erne til at sige andet end bare DYT.

... sagde WINDOWS

Med Windows 3.1, som det nye styresystem hed, kunne PC'en også sige PLING, BÅT og sågar TADAH. Men selvfølgelig skulle der sidde et nyt stykke lydhardware i PC'en, for den gamle indbyggede højttaler af IBMs



model kunne stadig ikke sige andet end DYT.

Det lille elektronikfirma fik også fat i det nye styresystem, for de ville så frygtelig gerne høre deres PC'er sige PLING, BÅT og (især) TADAH. Med nogen skuffelse opdagede de, at der skulle specialhardware til, men så sagde et lyst hoved: "Hvis PCTALK nu kan sige GODMORGEN og DER ER KOMMET EN FAX eller DAS IST SEHR GUT, hvorfor skulle den så ikke også kunne sige PLING, BÅT og TADAH?"

En god ide

Se, det var en rigtig god idé, og som sagt så gjort -- en PCTALK blev sat i maskinen, og man trykkede med musen de rigtige steder i vinduerne.

Ingenting skete. Ikke det mindste lille PLING -- og da slet ikke BÅT eller TADAH -- kunne Windows 3.1 vriste ud af PCTALK.

Det var fordi Windows 3.1 ikke kendte PCTALK. Man havde brug for en lille besværgelse, der hedder en driver, for at få de to til at arbejde sammen. Og den havde den Store Trolldmand ikke lavet.

Vi ringer til en bekendt

Nu var gode råd dyre. Men efter en rådslagning blev man enige om at ringe til en bekendt, som var programmør og havde demonstreret en vis færdighed i at programmere til Windows. "Sådan en driver må du da let kunne lave", sagde man til ham. I et anfald af selvtilid sagde pro-

grammøren frygtløst ja, og så var det en aftale.

Jamen, hvad er en driver?

Nu er drivere ikke noget, man lige skruer sammen på en eftermiddag, men det vidste hverken elektronikfirmaet eller den frygtløse programmør, så han sadlede frejdigt sin trofaste TurboPascal for Windows og begav sig ud i den vide verden for at finde på en måde at lave en driver.

Først spurgte han sin TurboPascal for Windows, om den vidste noget om, hvordan en driver så ud. Den var lige blevet opgraderet til version 1.5 og forsynet med en meget omfattende online-hjælp. Det var temmelig begrænsede oplysninger, der kom ud af det, men lidt har også ret: under

kodeordet *Installable drivers* fandt han noget information, der så ud til at have en vis brugbarhedsværdi, for han ville egentlig sætte pris på, at hans driver kunne installeres. Men informationen var ganske generel, og der stod ikke et ord om den specielle form for drivers, der får PC'en til at sige PLING, BÅT og TADAH.

Programmør hin frygtløse

Den frygtløse programmør måtte altså bide i det sure æble og spørge den Store Trolldmand. Trolldmanden himself, som hedder Bill Gates, er ikke til at træffe for almindelige dødelige, men programmøren ringede til en af hans danske disciple, som stillede ham om til en svensk discipel. Frygtløs eller ej kunne programmøren hverken tale eller forstå svensk, og discipelen havde også en del besvær med det danske, så efter 5-10 minutters sprogforvirring blev de enige om at kommunikere på engelsk.

Nu gik det bedre med at forstå hinanden, men de oplysninger, der kom ud af det var mindre morsomme. Først og fremmest mente Trolldmanden slet ikke, at programmøren kunne bruge sin TurboPascal til at lave en driver. Men han kunne da godt få at vide, hvordan en lyddriver skulle se ud, hvis han betalte 4500 svenske kroner for en pakke ved navn *Device Development Kit*.

Device Development Kit så ikke ude til at være til at komme uden om, selv om programmøren syntes, det var nedrigt, at Trolldmanden -- der allerede havde scoret kassen ved at sælge styresystemet til over tre millioner brugere -- ville have så mange penge for den information. Ved tidligere styresystemer havde samme slags oplysninger stået i en teknisk manual til højst en tiendedel af prisen.

PASCAL farvel

Til gengæld var den frygtløse programmør grumme ked af at skulle efterlade sin TurboPascal. Især da alternativet -- Trolldmandens egen C-oversætter og *Software Development Kit* -- repræsenterede en yder-

ligere udgift på 4-5000 kroner. Men han var klar over, at TPW kunne flere kunster end man umiddelbart skulle tro, så han besluttede sig for at vente og se, om ikke TPW alligevel skulle kunne klare opgaven.

Han fik elektronikfirmaet til at bestille *Device Development Kit* hjem og brugte ventetiden på at sætte sig ind i, hvordan PCTALK virkede. Det var det let nok at få at vide, for elektronikfirmaet havde jo en åbenlys interesse i, at deres dims kom til at virke under Windows. Men i øvrigt havde de generelt ikke noget imod at sprede de tekniske oplysninger om PCTALK vidt og bredt -- under den ganske fornuftige antagelse at det fremmer salget, hvis kunden kan få at vide, hvordan produktet skal bruges.

Efterårets CD-hit

Så en skønne dag dumpede *Device Development Kit* ind ad døren hos den frygtløse programmør. Det var en pakke på 3 kg indeholdende seks manualer, 27 (syvogtyve) 1.4MB-disketter fulde af pakkefiler og en CD! Dét måtte man lade Trolldmanden, at selvom man fik lov at betale for informationen, fik man sandelig valuta for pengene.

**Først blev
programmøren
så befippet, at
CD'en endte i
stereoanlægget.
Men den lød
nærmest som en
krydsning
mellem et defekt
køleskab og
lydsporet til
Jens Lyn**

Først blev programmøren så befippet, at CD'en endte i stereoanlægget. Men den lød nærmest som en krydsning mellem et defekt køleskab og lydsporet til Jens Lyn, så den måtte vige pladsen for Beethovens 2. klaverkoncert, mens programmøren kastede sig over manualerne og disketterne. Det lille mærke med "digital audio", der var præget i CD-kassetten, måtte henvise til den driver, han var ved at udvikle.

Det rette værktøj

I øvrigt viste *Device Development Kit* sig at indeholde værktøjer til driverudvikling til stort set al slags hardware. Grafikkort, printere, netværk, lyd, joystick, CD-video, kommunikation -- *you name it...*

En stor del af disketternes indhold bestod i kiletekster til en eller to udvalgte drivere i hver gruppe, så man kunne se programtekster, der

virkede i praksis. Den frygtløse programmør var naturligvis mest interesseret i oplysninger om lyddrivers.

De var hurtigt gemmenlæst, og heldigvis viste det sig, at man sagtens kan lave drivers med TurboPascal. Man er blot nødt til at oversætte de C-sprogede *headers*, der fulgte med *Device Development Kit*, til pascal-units, men programmøren havde lidt kendskab til C, og oversættelsen gik uden problemer.

Nu gik programmøren igang med at skrive. For at komme igang på en nogenlunde behagelig måde, startede han med at skrive koden til den dialogboks, driveren skulle vise for at lade brugeren indstille adressen på PCTALK-kortet. Under normale omstændigheder ville programmøren have lavet denne dialogboks med værktøjet *ObjectWindows*, men denne gang valgte han at gøre det på den "gammeldags", "besværlige" måde, der går ud på at skrive en række *callback functions*, som Windows får lov til at kalde.

Der var flere grunde til dette. For det første havde *ObjectWindows* den ulempe, at det kunne stort set alt. Programmøren skulle ikke bruge alt, hvad *ObjectWindows* kunne for at lave denne simple lille dialogboks, og i den færdige driver ville *ObjectWindows* uværgerligt komme til at bruge en masse tid på at finde ud af, hvilken af de mange muligheder, den skulle bruges til -- for slet ikke at tale om hvor meget plads et program, der kan alt, fylder.

Og den Store Trolldmand havde (i en af manualerne) formanet ham at gøre driveren så kompakt og effektiv som muligt. For det andet var denne dialogboks også fra programmøren's side ment som en opvarming til den *rigtige* driverprogrammering, der ville følge. Her vrimlede det nemlig med *callback functions*, som *ObjectWindows* ikke havde den ringeste mulighed for at hjælpe med.

Under arbejdet med dialogboksen fik programmøren en del erfaring med at arbejde på den "gammeldags" måde. Nogen af opdagelserne syntes han var så interessante, at han skrev et rejsebrev hjem til sit favorit-datablad *CIRCUIT - data & teknik* om sine oplevelser. Og det vendte vi tilbage med i næste nummer. □

SPRINTER-PRINTER

Brother Matrixprinter M-4318

- 800 tegn/sekund (220 linier/minut)
- Farvebånd til 20 mill. tegn
- 9 NLQ-fonte · inkl. OCR-B og stregkoder
- Auto-regulering af printhovedafstand
- Emulerer Epson og IBM
- Tegnsæt: CP850 · Epson 7-bits · ISO 8859 (UNIX/VMS)
- Parallelt og serielt interface
- Ekstraudstyr: Interface til IBM mini- og mainframe



brother

Brother Industries Ltd., Ruabon, UK

Brother International Maskin A/S

Baldersbækvej 18 · 2635 Ishøj

Tlf. 42 52 56 00 · Fax 42 52 53 16

En dags veludført arbejde: 8000
dataark med 3 gennemslag.
(M-4318 skriver snildt 5 kopier.)

NY CONSULT 35 37 50 00

Printere · Telefax · Skrivemaskiner · P-touch · Printere · Telefax · Skrivemaskiner · P-touch

Af Jacob V. Nielsen



Formulardesigner til Windows

En formular består typisk af nogle få grundelementer. Med de enkle elementer kasser, linier, cirkler, billeder og tekst kan man designe enhver tænkelig formular. Hvert grundelement kan defineres med forskellige parametre (rasterbaggrunde etc.) og kan man gruppere elementer med samme fællestræk, lettes designudviklingen væsentligt.

Indenfor moderne DtP kaldes elementer i en gruppe med samme fællestræk for et flag.

Brugergrænsefladen

Brugerfladen til CWinForm er levet med DTP-programmet PAGEMAKER som forbillede. Brugere med kendskab til PageMaker vil derfor hurtigt kunne gå i gang med CWinForm, men også nybegyndere vil hurtigt kunne bruge CWinForm, for antallet af forskellige funktioner er begrænset, men dog fuldt tilstrækkeligt til formular-design.

Til fremstilling af formularer er CWinForm derfor lettere at arbejde med end PageMaker, hvorimod PageMaker er velegnet til fremstilling af større publikationer, og som følge deraf indeholder af hav af funktioner.

Brugerfladen

Når man starter CWinForm ses et sædvanligt Windows-vindue (en EDB-sprogløst!). I øverste del af vinduet ses menuen som består af menuerne i figur 1.

Når man begynder at arbejde på en ny formular, eller redigere en eksisterende vil endnu et vindue blive åbnet. Dette vindue dækker CWin-



For knap 2 år siden udkom formular design programmet CirFORM. Et program til design af formular, baseret på WYSIWYG princippet. Som eksempler på formularer kan nævnes skemaer, indbydelser, diplomer, brev-papir, kort, ordreformular, læseplaner, optællingslister, prislister, telefax-formularer, revisionslister, køreplaner, telefonbesked noter etc. CirFORM blev en succes, og hvorfor det var naturligt at udvikle programmet i en WINDOWS version, som nu er færdigudviklet.

CWinForm 1.0 til WINDOWS 3.1 er programmeret af Stud. Polyt. Jacob V. Nielsen i løbet af sommeren 1992. Det anvendte programmerings sprog er Turbo Pascal 1.5 til Windows. Source koden består af 16000 liniers Pascal kode som er fordelt på ca. 50 filer. Ialt består CWinForm af ca. 80 filer. Udvikling til Windows kan være en tidskrævende opgave, hvor antallet af programlinier hurtigt vokser!

I denne menu vælger man format m.v. for den nye formular inden man går i gang med at designe den.

Farvepaletten nederst i billedet stammer fra Corel Draw.

Form programmets grundvindue, pånær menuen. Dette vindue er selve formularvinduet. I formularvinduetstoplelinie står navnet på formularen. I kanten af vinduet ses en vandret og en lodret lineal. I nederste venstre hjørne ses 2 symboler som repræsenterer en formular side. Desuden er der 2 små andre vinduer indeni formular vinduet: Et værktøjsvindue og et flagvindue. I midten af formular vinduet ses et omrids af en side. Vi benævner det område som omridset der indrammer formatet for papiret.

Grundelementerne

Grundelementerne der kan anvendes til formulardesign i CWinForm er linier, kasser, cirkler, tekst og billede.

Linier er en streg der forbinder to vilkårligt valgte punkter. Stregens tykkelse kan vælges blandt 6 mulige. Desuden kan man lave stregen inverteret. Derved bliver stregens farve den samme som papirets, hvilket f.eks. kan bruges til at lave et streg der kan ses ovenpå et sort område.

En **Kasse** er et rektangulært område. Kassen kan opfattes som bestående af to elementer - en streg og et raster område. Stregen danner kassens omrids, og ligesom en linie kan man indstille stregtykkelse og invertering. Rasterområdet er området indenfor kassens omrids. Dette område kan skraveres som papirets farve (hvid) eller inverteret (sort) eller med 10, 20, 30, 40, 60 eller 80 % sort. Desuden kan man også vælge 6 forskellige mønstre.

Endelig kan man vælge at lave det skraverede område helt tomt, således at kassen kun består af omridset. Ligeledes kan man vælge at lave omridset helt tomt, således at kassen kun består af raster området. Yderligere kan man vælge mellem 6 forskellige hjørneafrundinger.

En **Cirkel** er et elliptisk område! Som kassen kan også cirklen opfattes som bestående af to elementer - en streg og et raster område. Indstillingen heraf er som for kassens vedkommende, men selvfølgelig kan



man ikke sætte omridsets hjørnerunding.

En **Tekst** er en enkelt linies tekst. Længde og højde af teksten bestemmes udelukkende af den hertil valgte skrifttype og størrelse. Tekstlinien kan horizontalt justeres til venstre, center eller højre og vertikalt til top, grundlinie eller bund. Den anvendte skrifttype skal (og kan kun) være en Windows TrueType-font.

Et **Billede** kan være ethvert Windows bitmap-billede (.BMP). Hvis man har et billede i et andet format end BMP, som man ønsker at bruge i sin formular, må man først selv konvertere billedet til BMP formatet.

Der er mulighed for at forstørre billedet til alle størrelser (trinløst), samt af beskære billede-udsnittet. For at beskære et billede skal man først vælge beskæringsværktøjet i værktøjsvinduet (nederste højre knap), hvorefter markøren skifter form.

Specialelementer

Foruden de overfor nævnte 5 grundelementer, giver CWinForm også mulighed for direkte at opsætte 2 andre elementer som kan betegnes som særtilfælde af henholdsvis linie og kasse elementerne.

Lige linie er et linie element som kun kan opsættes lodret, vandret eller i en 45 graders vinkel. Dette letter opsætningen af f.eks. skemaer, da det kan være vanskeligt at anbringe et linie element præcist vandret/lodret.

Rund kasse er præcist det samme element som kasse elementet. Elementet har fået sin egen status i værktøjsvinduet, hvilket letter des-

ignet en smule, da man kan sætte default til en given hjørne rounding.

I værktøjsvinduet har hvert enkelt af de ovenstående elementer hvert deres eget symbol.

Hvad er et flag?

Et flag består af en samling element-parametre. Der er ligeså mange flagtyper som der er elementtyper. F.eks. definerer et kasse-flag udseendet af en kasse-type, som man selv har designet.

Et element kan knyttes til et flag. Hvis et element ikke er tilknyttet et flag, siges elementet at være et individuelt element. Brugen af flag kan lette arbejdet med at designe en formular betydeligt.

Hvis formularen har en stribe af vandrette linier, så skal brugeren knytte alle linierne til et linie-flag. Ønsker brugeren senere at ændre liniernes tykkelse, behøver man ikke at redigere hver enkelt linie, men blot ændre flagets linie tykkelse, hvorefter alle linier som et knyttet til flaget, straks vil antage den valgte linietykkelse.

Brug af TrueType-fonte

TrueType-fonte er skalerbare fonte. Til Windows 3.1 systemet får man et udvalg af fonte bestående af Arial, Courier New, Symbol, Times New Roman og Windings. Andre kan fås f.eks. fra den nye version af Corel Draw, som inderholder over 150 af slagsen eller fra Adobe TypeManager og lignende font-generatorer.

Før du kan bruge dine Windows TrueType-fonte skal du først have dem installeret i Windows systemet. Det gøres med programmet Fonts

PC-løsningen for detail eller butik



Bon-printer med display, nota-rulle, journal-rulle og mulighed for kvitteringspåtegning. Mulighed for styring af kasseskuffe.

7995,-

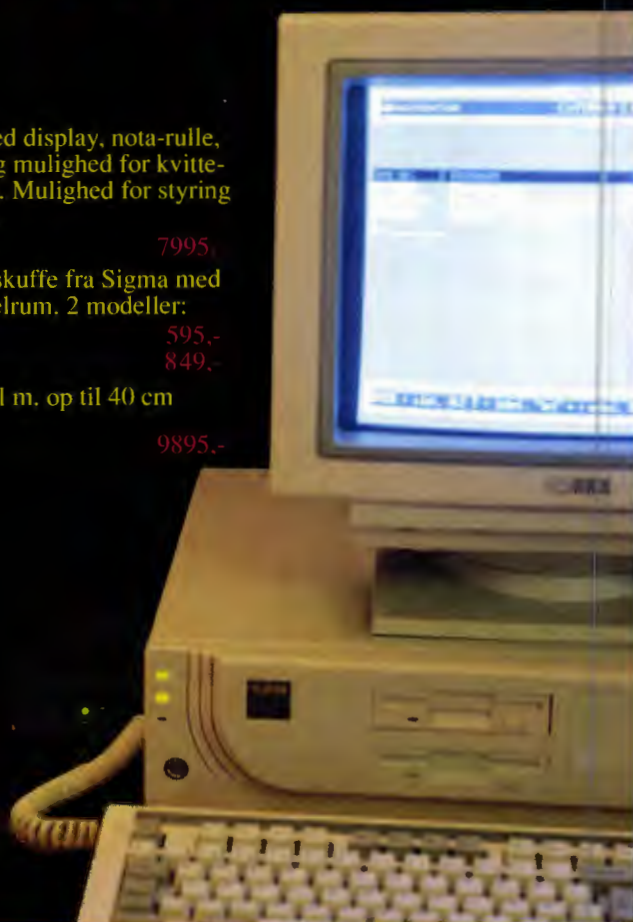
Kvalitetskasseskuffe fra Sigma med mønt- og seddelrum, 2 modeller:

7 rum: 595,-

9 rum: 849,-

Stregkodepistol m. op til 40 cm læseafstand

9895,-



PC-priser pr. 1. februar 1993 - alle priser incl. moms.

Ydelse	PS386SX	PS486sx25	PS486H33	PS486H50/2	PS486H50	PS486H66
Pris incl. moms	6195,-	9295,-	13395,-	14895,-	17895,-	21895,-
Kasse/Type	MiniTower	MiniTower	MiniTower	Minitower	DeskTop	Desktop
Strømfors.VDE	200W	200W	200W	200W	200W	200W
X-tal MHz	33MHz	25MHz	33MHz	25/50MHz	50MHz	33/66MHz
Cache RAM	64Kbyte	8Kbyte	8Kbyte + 256Kb	8Kb + 256Kb	8Kb + 256Kb	8Kb + 256Kb
Bruger-RAM/EMS	2Mbyte	4Mbyte	4Mbyte	4Mbyte	4Mbyte	4Mbyte
VGA display	Tseng AX/1M	Tseng AX/1M	Tseng AX/1M	Tseng AX/1Mb	Tseng AX/1Mb	Tseng AX/1Mb
256 farver i:	> 1024x768	> 1024x768	> 1024x768	> 1024x768	> 1024x768	> 1024x768
Floppy-1	1.44Mbyte	1.44Mbyte	1.44Mbyte	1.44Mbyte	1.44Mbyte	1.44Mbyte
Floppy-2	-	-	-	-	-	-
Floppy-ctrl.	2-floppy	2-floppy	2-floppy	2-floppy	2-floppy	2-floppy
Harddisk	42.5Mbyte	130Mbyte	130Mbyte	130 Mbyte	245 Mbyte	245 Mbyte
HD-hastighed	28mS	16mS	16mS	16mS	12mS	12mS
Harddisk-ctrl.	2-AT/IDE	2-AT/IDE	2-AT/IDE	2-AT/IDE	2-AT/IDE	2-AT/IDE
Seriell-kanaler	2xRS232	2xRS232	2xRS232	2xRS232	2xRS232	2xRS232
Parallel	1 parall.	1 parall.	1 parall.	1 parall.	1 parall.	1 parall.
DK keyboard	AT101-key	AT101-key	AT101-key	AT101-key	AT101-key	AT101-key
Gameport	1 gameport	1 gameport	1 gameport	1 gameport	1 gameport	1 gameport

Bemærk: CIRCUIT DESIGN ApS leverer nu VESA-lokalbus motherboards m. 2 slots. Ring og hør nærmere!

NYTIED: CIRFIRMA/D
til styring af bon-printer,
kasseskuffe og streg-
kodeleser.

NYTIED: CIRFIRMA/O
ordrestyringsmodul

Pr. styk: kr. 250,-

Alle priser er incl. moms

CIRCUIT
design

Karlstrupgaard
2690 Karlslunde
Tlf.: 53 14 60 00
Fax.: 53 14 62 00

Med forstørrelsesfunktionen er det muligt at placere formularens enkelte objekter med stor præcision.

Farvepaletten nederst i billedet stammer fra Corel Draw.

som ligger i Windows-menuen Control Panel.

Har du brug for andre skrifttyper til dine formularer, må du selv skaffe dig dem. Med TrueType-fontene kan du præcist se på skærmen, hvordan den endelige udskrift vil tage sig ud.

Windows-bitmaps

Windows-bitmap formatet kan benyttes af alle Windows-programmer som indeholder tegne/grafik funktioner. Windows-programmet Paint-Brush kan konvertere mellem flere raster-grafik fil-formater. Desuden kan programmer som Corel Draw og Picture Publisher kværne og konvertere næsten alle tænkelige former for raster- og billed-grafikformater.

Opsætning af elementer

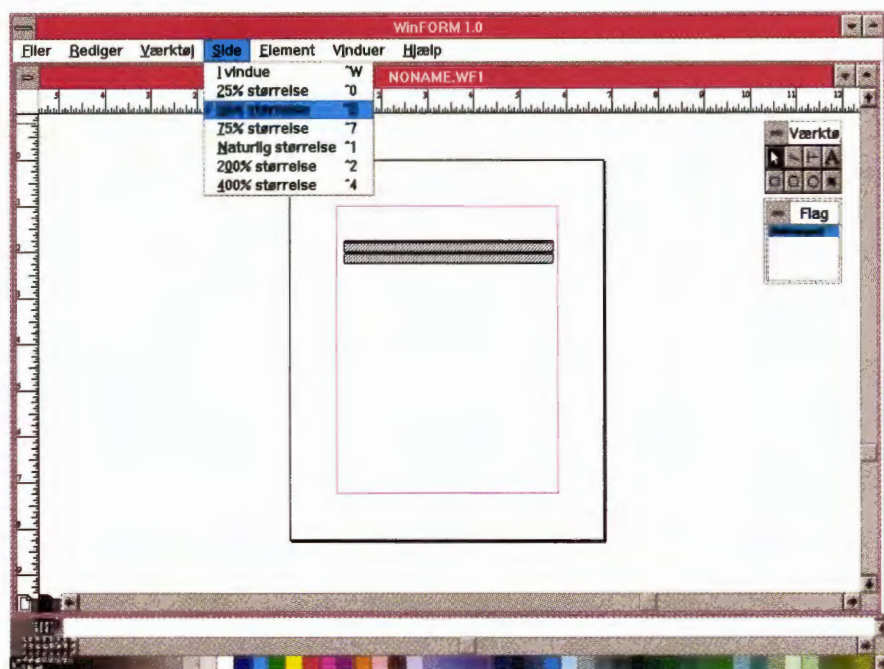
Udgangspunktet for opsætning af et element er værktøjsvinduet, også kaldet toolboxen. I værktøjsvinduet ses symboler for de 6 elementer. Desuden ses det 1. symbol som er redigeringsværktøjet, og det 8. symbol som er billedetilsikringsværktøjet. Redigeringsværktøjet anvendes når man vil ændre elementernes udseende og placering, fjerne eller kopiere elementer osv.

Metoden til at opsætte et element er den samme for både linie, lige linie, tekst, kasse, rund kasse, cirkel. Billeder opsættes med "Hent Bitmap"- menuen i Fil-hovedmenuen.

For f.eks. at opsætte en linie i formularen gøres følgende: Klik med markøren på linie-symbolet, hvorefter markøren skifter udseende fra en sort pil til et kryds. Flyt markøren til den position på papiret hvor det ene endepunkt af linien ønskes placeret. Tryk museknappen ned, og hold den nede. Træk nu med markøren; herefter der ses en linie mellem det valgte startpunkt og markøren. Når endepunktet er som ønsket, slippes museknappen.

Valg og aktivering af elementer

Et element man netop har anbragt er aktivt. Dette kan ses ved at der i elementets hjørner er små sorte aktiveringskasser. For at kunne aktivere/deaktivere elementer skal man



først klikke på Redigerings-symbolet i værktøjskassen. Herved bliver alle elementer inaktive.

Klikker man herefter på et element vil elementet blive aktivt. For at ændre elementets dimension placerer man markøren på en af aktiveringskasserne og holder museknappen nede. Herefter skifter markøren form, og man kan nu trække i elementet (eng. rubberbanding), og ændre elementets dimension.

Ønsker man at flytte et element, skal man klikke på elementet (ikke på en af aktiveringskasserne) og holde museknappen nede. Efter et kort øjeblik skifter markøren form til 4 pile, og man kan nu flytte elementet til dets nye position, hvorefter man slipper museknappen.

Det er også muligt at aktivere en gruppe af elementer. Tryk museknappen ned uden at ramme et element og hold museknappen nede. Herefter kan man trække et rektangel efter markøren. Rektanglets omrids vil være en linie med løbende skiftende mønster.

Man trækker markøren så rektanglet dækker de elementer som man ønsker at aktivere. Slip museknappen, hvorefter elementerne som var indenfor rektanglet vil være aktive.

Flytning af elementer/grupper

Ønsker man at flytte et element eller en gruppe placeres markøren på ét af de aktive elementer og museknappen trykkes ned. Efter et kort øjeblik skifter markøren form til fire pile, og man kan nu flytte rundt med de aktive elementer på én gang, indtil man slipper museknappen.

Tekstelementet skal have en særlig kommentar med på vejen. For at

editere selve tekststrengen i tekst elementet skal man dobbeltklikke på tekstelementets område. Herefter vil et redigeringsvindue komme frem.

Beskæring af billeder

Også billedet elementet behøver særlig omtale. Ved at benytte beskæringsværktøjet kan man beskære sit billede. For at beskære et billede skal man først vælge beskæringsværktøjet i værktøjsvinduet (nederste højre knap), hvorefter markøren skifter form.

Klik med markøren over på det billede du ønsker at beskære for at gøre billedet elementet aktivt. Placer nu museknappen ovenpå en af aktiveringskasserne og tryk museknappen ned. Herefter inverteres bitmap-billedet, og du kan nu langsomt beskære billedet indtil du igen slipper museknappen. Det er nødvendigt at lave beskæringen langsomt da skærmopdateringen ellers vil have svært ved at følge med.

Ændring af et elements parametre

Når man definerer et nyt element, vil det blive initialiseret med de parametre som sidste gang er blevet valgt i en af menuerne i objekthovedmenuen.

For at ændre et elements parametre skal man først aktivere elementet. Har man f.eks. aktiveret et (eller flere) kasse-elementer, kan man ændre kasse elementets raster område ved at gå ind i undermenuen Raster menuen i Objekt hovedmenuen.

I denne menu kan man vælge det ønskede raster. Det er også muligt at ændre parametre på forskellige ele-

menttyper på én gang. F.eks. har både kasser og cirkler et raster område. Aktiveres et vist antal kasser og cirkler samtidigt, hvorefter man vælger et rastermønster, vil dette rastermønster blive overført til både kasserne og cirklerne. CWinForm holder selv styr på hvilke af de aktive elementer der anvender den parameter man går ind og sætter i Object hovedmenuen.

Oprettelse og brug af flag

For at oprette et flag vælger man "Nyt flag"-menuen i Objekt hovedmenuen. Man bliver herefter bedt om at angive navnet på det nye flag.

Vil man f.eks. lave et kasseflag, skal man først klikke på kasse-symbolet i værktøjsvinduet, hvorefter flagvinduet vil vise listen over hidtil definerede kasse-flag. Herefter vælges så "Nyt Flag"-menuen. For at knytte et kasse-element til det netop oprettede flag, skal man først aktivere kasseelementet, hvorefter man i flag vinduet skal klikke på kasseflagets navn.

Når man aktiverer et element, kan man straks se i flag-vinduet om elementet er knyttet til et flag. Hvis elementet ikke er knyttet til et flag, vil den øverste linie i flag-vinduet være inverteret ([...]). Hvis elementet er knyttet til et flag, vil navnet på dette blive inverteret i flagvinduet.

Har man en samling af individuelle kasser som man ønsker at knytte til et kasse-flag, inverteres kasseelementerne, hvorefter man klikker på flagnavnet i flagvinduet.

For at ændre på et flags parametre skal man først sørge for at flaget er det aktive flag. Herefter kan man vælge en af menuerne i Objekt-menuen, hvor man sætter element-parametre (Line, Raster, Hjørne, Font og justerings-menuerne). De valgte parametre bliver så overført til flaget, og alle elementer som er knyttet til flaget, vil skifte udseende herefter.

Fil-menuen

Under filmenuen ligger de store globale funktioner som hent formular, gem formular og udprint.

Ny (^N)

Denne menu vil fjerne en eventuel formular der netop bliver redigeret fra skærmen. Såfremt opdateringer endnu ikke er blevet gemt, vil CWinForm først spørge om du ønsker at gemme ændringer før man begynder at definere en ny formular.

Herefter vil layoutdialogen komme frem. Her er der mulighed for at indstille papirstørrelsen. Man kan

vælge mellem de gængse A3-, A4-, A5- og B5-formater. Desuden indstilles om man ønsker formularen udskrevet lodret eller på langs (portrait/landscape). Og endelig kan marginerne indstilles.

Åben (^O)

Med denne menu kan du hente en formular som du tidligere har arbejdet med. Først vil CWinForm sikre sig at du får mulighed for at gemme eventuelle ændringer, såfremt du netop har editert en anden formular.

En standard Windows fil valgmenu dukker op, og man vælger den formular som man ønsker at redigere. Såfremt den formular man ønsker at hente, benytter sig af billeder som ikke længere befinder sig samme sted på harddisken som sidste gang du redigerede formularen, kommer CWinForm op med en fejlmeddelelse. Formularen vil alligevel blive loadet, men de ikke fundne billeder vil være fjernet fra formularen.

CWinFORM kan generere selv komplicerede formularer.

Luk

Denne menu gemmer den formular som du netop er ved at redigere.

Gem (^S)

En formular gemmes under det navn som står øverst i formular vinduet. Såfremt formularens navn er NO-NAME (default formular navn), vil en dialog dukke frem hvori du har mulighed for at give formularen et nyt navn (svarer til at vælge undermenu Gem som...). Hvis formularen har sit eget navn, gemmes formularen uden kommentarer fra CWinForm. Når du henter formularen med kommandoen Åben kan du arbejde videre præcist hvor du slap.

Gem som...

Denne menu skal du vælge hvis du vil gemme en formular som du endnu ikke har givet noget navn, eller hvis du ønsker at give formularen et nyt navn.

Åben bitmap (^D)

Vælges denne menu, vil en filvalg-dialog komme frem. Her udvælger man den bitmap fil, som man ønsker at hente ind i formularen. Herefter

henter CWinForm billedet, og markøren skifter form.

Placer markøren på papiret, der hvor du ønsker at øverste venstre hjørne af billedet skal være og klik med musen. Du kan herefter flytte billedet rundt på papiret og ændre billedets dimension, på samme vis som de andre elementer.

Med beskæringsværktøjet kan du skære billedet til. Såfremt du har valgt en fil som ikke er et Windows bitmap, vil CWinForm komme med en fejlmeddelelse, og funktionen aflyses.

Side layout

Såfremt du ikke er tilfreds med formularens Side layout, har du mulighed for at ændre det ved at vælge denne menu. Præcist den samme dialog som kommer frem når man starter med at definere en ny formular dukker op, og man kan nu ændre sine layout parametre.

Udskriv (^P)

Vælg denne menu når du vil lave udprint af din formular. Efter at udprintning er gået igang, vil der være mulighed for at afbryde udprintningen.

Ligeledes er der en standard printer setup-menu. Brug den til at vælge den printer/port som du ønsker at udprinte på.

Afslut (Alt+X)

Med denne menu afslutter du CWinForm programmer. Såfremt du har glemt at gemme ændringer, vil CWinForm gøre dig opmærksom herpå, og give dig mulighed for at gemme ændringer, så intet af dit arbejde går tabt.

Redigér-menuen

Under Redigér-menuen er de sædvanlige Windows Klip & Indsæt funktioner. CWinForm kan ikke hente data fra andre applikationer ind i formularen via klippebordet.

Opsætning

Vælges denne menu kommer en dialog frem hvori man kan indstille 3 program-parametre. Enhederne på linealene kan vælges som enter, tommer, pica, millimeter eller cicero. Desuden kan man vælge om billeder skal vises detaljeret. At tegne billeder på skærmen er en langsom proces, som sinker skærmopdateringen væsentligt.

Slås "Vis detaljeret bitmap" fra vil billeder blive vist som en kasse med et diagonalt kryds. Når man har bragt sine billeder tilfredsstillende på papiret, er det ikke længere nød-

Man kan placere tekst overalt i sin formular. Her ses hvordan man skriver den ind.

Farvepaletten nederst i billedet stammer fra Corel Draw.

vendigt med detaljeret display af bit-maps. På den endelige udskrift vil billedet selvfølgelig blive vist detaljeret ligegyldigt hvordan denne parameter er sat. Parameterne i denne menu vil blive husket næste gang du starter CWinForm applikationen.

Værktøjsmenu

I denne menu har man et par funktioner til opsætning af formular vinduet. Såfremt man ikke har brug for den lodrette og vandrette lineal i formular vinduet, kan man fjerne linialerne med CTRL-R eller ved at vælge Linialer i rullegardinsmenuen. Der ved gøres editeringsområdet i formular vinduet en smule større.

Sidemenu

Med menuerne i denne menu, kan man zoome ud og ind på papiret, hvilket er nødvendigt for at kunne arbejde tilstrækkeligt detaljeret og præcist. Der findes forskellige forstørrelsesgrader og en overbliksfunktion, som viser et overbliksbillede af papiret.

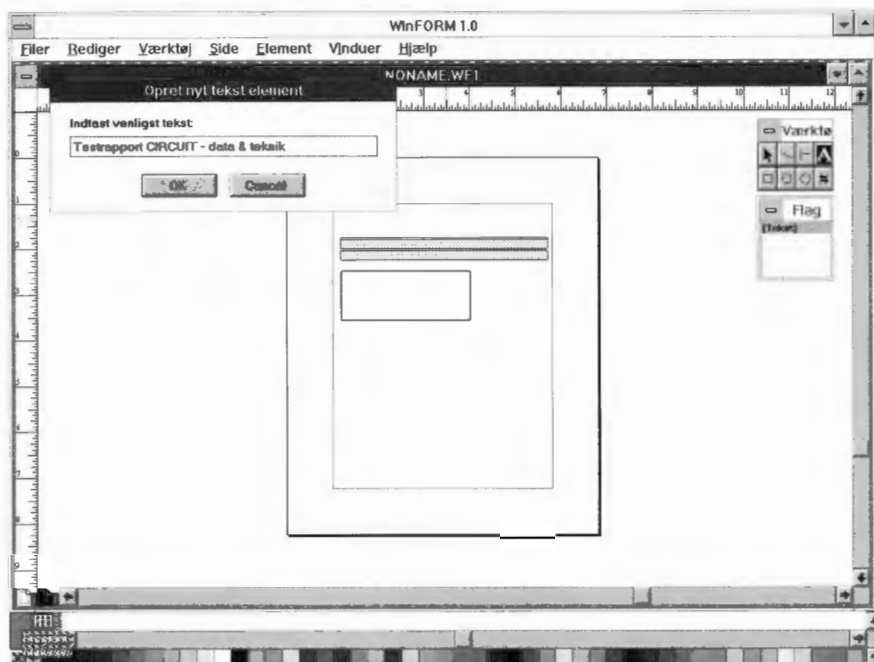
Objekt-menuen

Under denne menu kan man vælge en række attributter for de elementer man arbejder med. Der er således en linie-menu, hvor man kan vælge mellem forskellige linietykkelser.

Er der ingen aktive elementer vil det sidste valg i denne menu være markeret med et checkmærke ("flueben"). Desuden kan man vælge om linien skal være inverteret. En inverteret linie udprintes med papirets grundfarve (hvid). En inverteret linie vil altså give en hvid streg gennem mørke områder.

En anden undermenu er raster, som man bruger til at sætte raster-værdien for det valgte element. Man kan vælge mellem sort/hvid ensfarvet raster uden mønster eller slet intet raster.

Desuden kan man vælge 6 mellem-toner mellem hvid/sort. 80% svarer således til 80% sort sværtning ved udprintning osv. Som i linie-menuen vil det sidste valg i denne menu være markeret med et checkmærke.



Hjørne

Med Hjørne-menuen definerer man afrundingsgraden på rektangulære elementers hjørner.

Skrift

I denne menu kan man bestemme hvilken skrift man ønsker til sit tekst element. Man kan vælge mellem de TrueType-fonte som man har installeret i sit Windows 3.1 system. Et vindue i dialogen vil vise en prøveskrift af den skrift man vælger.

Endelig kan man i Justerings-menuen bestemme hvordan teksten bliver justeret i forhold til et valgt udgangspunkt. I vandret orientering kan man vælge mellem venstre, center og højre justering. I lodret orientering kan man vælge mellem top, grundlinie og bund justering. Har man f.eks. valgt hhv. center og grundlinie justering, vil midten af tekststykker i vandret orientering, være præcist hvor man definerede tekstelementets justering i vandret retning. Tekstens grundlinie vil være præcist hvor man definerede tekstelementets justering i lodret retning.

Øverst (^T)

Men denne menu kan man lægge elementer ovenpå andre elementer. Hvis man f.eks. først placerer en inverteret linie på papiret, og derefter lægger en kasse ovenpå denne linie som indeholder sort raster med det formål at linien skulle lave en hvid streg gennem raster mønstret vil dette ikke ske. Det skyldes at linie elementet ligger nedenunder rasterområdet. Løsningen er at aktivere linieelementet og derefter vælge denne menu, som vil lægge linien

ovenpå raster området, hvorved den ønskede effekt opnås.

Nederst (^B)

Denne menu svarer fuldkommen til Øverst-menuen, blot med den forskel at det aktive element vil blive lagt nederst.

Nyt flag

For at definere et nyt flag skal man vælge denne menu. Man definerer et flag af samme type som de flag der bliver listet i flagvinduet. Det er det valgte redskab i redskabsvinduet, som bestemmer hvilke flag der bliver vist i flagvinduet. Det eneste man skal gøre for at definere et flag er at indtaste flagets navn. Flaget vil blive initialiseret med de parametre som det sidst aktive element af denne element type var defineret med.

Windows menu

Dette er en ganske enkel menu, som bruges til at fjerne/vise værktøjsvinduet, flagvinduet, formularvinduet rulleraskter.

Med på Medlemsdisketten

Programmet CWinForm er med på dette nummers medlemsdiskette. Her kan man finde en mere udførlig manual til CWinForm. □



TELE- log

Af Benny Christen Grandahl

Hvad gør man, når man skal holde styr på over 100 sanitører, som gør rent i virksomheder over hele byen? Eller hvis man har en reperatur stående på den modsatte side af kloden og mangler reservedele til en oliebare-plattform? Et dansk rengøringsfirma fik en smart ide!

Din Rengøring i Vanløse er et af Danmarks utallige rengøringsfirmaer, der tappert sørger for at vi ikke drukner helt i møg og skidt på vores arbejdsplads.

Som alle andre rengøringsfirmaer havde de dog et meget stort kommunikationsproblem, idet ingen af deres over 100 sanitører meget sjældent kom på selve det kontor hvorfra firmaet bliver drevet. Man var derfor nødt til at have en række inspektører som hver havde ansvaret for en række sanitører.

Kontrol og dobbeltcheck

Inspektørerne skulle så igen holde den enkelte sanitør orienteret om hvor han skulle møde på arbejde den følgende aften eller nat, samt have tilbagemelding om mangel på rengøringsmiddel og lignende. Udover al det ringeri, som dette naturligvis medførte, havde inspektørerne også ansvaret for at sætte nye sanitører ind i arbejdet, samt checke op på hvor godt arbejdet var udført.

Alt dette krævede en masse arbejde og unødigt ringeri for både inspektører og sanitører. Desuden var man afhængig af at såvel sanitører, som inspektører, var hjemme. Dette gjorde, at specielt sanitørerne var urimeligt bundne til at være hjemme i deres fritid.

Desuden var man nødt til at have en eller flere vagthavende inspektører, som skulle være oppe om natten og ofte være på farten mellem de enkelte pladser, for dels at checke om sanitørerne mødte på arbejde og dels for at checke rengøringens kvalitet. Specielt sidstnævnte funktion gjorde inspektørerne meget upopulære hos sanitørerne.

Forenkling nødvendig

Alt dette ønskede man at forenkle, samtidig med at man ønskede mulighed for en bedre rapportering og en nemmere måde at håndtere bestillingen af rengøringsmidler på. En sidegevist måtte gerne være mere tid til at sætte nye sanitører ind i arbejdet, samt at give kunderne en bedre service.

Men hvordan kunne man få tilfredsstillet så mange krav på een gang? Løsningen skulle, som alt muligt andet i vore dage, vise sig at findes indenfor EDB-verdenen.

TELElog

Løsningen var ganske enkel, men som med så mange andre genialiteter har den taget tid at fremstille og først i dag hvor systemet har kørt i

over et halvt år - er man så tilfreds, at man vil vise det for offentligheden.

Løsningen er et stykke voice response-software, som kører på voice-response-modulet PC-PHONE fra Circuit Design ApS i Karlslunde.

Løsningen kaldes *TELElog* og er blevet til i samarbejde mellem programmøren Jan Petersen og Henrik Salbøl fra Den rene linie/Din Rengøring.

Sådan virker TELElog

Med *TELElog* slipper man altså ikke helt for telefonen, men sanitøren fritstilles i sin fritid og skal altså ikke længere sidde hjemme og vente på vagtplan og lignende.

Nu behøver sanitøren først tage kontakt med rengøringselskabet i det øjeblik han ankommer til sin første plads. Her ringer han til Din Rengøring og indtaster via telefon-

*En sidegevist ved
TELElog er mere
tid til at sætte
nye sanitører ind
i arbejdet, samt
at give kunderne
en bedre service.*

tasterne sit sanitørnummer og nummeret på den virksomhed han er ankommet til.

Der sker nu to ting. For det første tidsstemples det, hvornår sanitøren er ankommet til virksomheden, ikke fordi sanitørerne i firmaet arbejder på akkord, men for at sikre, at tidsplanen overholdes. Forsinkes eller udebliver en sanitør, alarmeres en inspektør, som derefter sørger for at der alligevel bliver gjort rent på pladsen til tiden.

For det andet kan sanitøren nu dels få en generel besked fra hovedkontoret, f.eks. "Husk at indsende din lønseddel for denne måned i dag" eller en mere virksomhedsspecifik meddelelse, som f.eks. "Virksomheden skal have en vigtig konference i morgen, så giv lige konferencelokalet en ekstra omgang i nat".

Senere, når der er gjort rent overalt, ringer sanitøren hjem til firmaet og logger ud. Samtidig kan han bestille efterfyldning af rengøringsmiddel eller rapportere eventuelle uregelmæssigheder til firmaet.

Herefter kan sanitøren drage videre til næste virksomhed, hvorefter samme procedure gentager sig.

Inspektørerne kan nu koncentrere sig bedre om at sætte nye sanitører ind i deres job. Desuden har de bedre mulighed for at gribe ind, hvis sanitøren af en eller anden grund udebliver eller bliver forsinket på sin rute. Altsammen sikrer det, at der er rent og fint selv i de yderste kroge, når de ansatte møder næste morgen på deres virksomhed.

Endelig kan rengøringselskabets vognmand, som kører rundt og efterfylder rengøringsmaterialer, nu hver morgen hente en udskrift over hvilke rengøringsmidler der mangler hvor. Førhen måtte han vente til op på formiddagen, når sekretærene var færdige med at aflytte telefonsvarene for indkommende bestillinger.

Ikke kun til rengøring

Men det er ikke kun til rengøring, at man har behov for sådanne tidsafhængige systemer. Tænk f.eks. på firmaer der opererer på verdensplan, f.eks. folk der reparerer olieborerplatforme eller elevatorer på skibe.

Hvis der f.eks. står en reparator på den modsatte side af jordkloden, så skal han blot ringe hjem og via voice-responsen bestille de reservedele der mangles.

Systemet giver mange muligheder for styring af såkaldt fjern-allokeret personale, som uafhængigt af hvad tid på dagen de arbejder skal kunne komme i kontakt med deres hovedkvarter.

Faktisk har Din Rengøring fået så meget positiv respons på systemet, at man i dag har dannet et selvstændigt firma sammen med programmøren af *TELElog*, som skal stå for markedsføring og vidreudvikling af produktet. □



Producent:
Din rengøring/Den Rene Linie
Jernbanegade Allé 151
2720 Vanløse
Tlf.: 31 71 78 00

Systemet er endnu ikke endelig prissat, men ligger, incl. PC, telefonlinje etc., i nabolaget af kr. 35.000,-

Scandinavian ADD-ON

Printer Memory

2 MB HP II/III/IIIP/IIII/IIID	975,-
2 MB Canon LPB-8II	975,-
2 MB Canon LPB4/8/+	1.495,-
2 MB IBM 4019/4029	1.395,-
2 MB Oki-laser 400	900,-

Netværks kort

DE200+ ,NE2000 komp.	950,-
Western Digital 8 bit	1.250,-
Western Digital 16 bit	1.650,-
Olicom 4 Mbit MCA/ISA	1.980,-
IBM 16/4A MCA/ISA	4.895,-

Twincom Modems

14.400, v.42bis, intern	2.695,-
14.400, v.42bis,ekstern	2.995,-
24/96 ,gr. 3 fax, intern	1.095,-

IBM Memory

2 MB PS/2 50z,55sx,65s	695,-
2 MB PS/2 35sx,40sx	695,-
4 MB PS/2 80	1.995,-

Software

SuperStor 2.0	695,-
Windows 3.1 Dansk	795,-
Wordperfect 5.1 Dos/Win	3.800,-
Borland Paradox Windows	995,-
Netware Lite v1.1	595,-
Borland produkter.....	RING

RING vi har alt i tilbehør

36779953

alle priser excl. moms & forsendelse
der tages forbehold for prisændringer

DATABANK 8864



KUN KR.
695,-
Incl. moms

64 KB

Skærm m. 6 linier · Adresse- og telefonliste (ca. 3.000) · Alarm-
beskeder · Aftalekalender · Scroll funktion · Kode · Valuta-
omregner · Økonomikonti · Kalkulator · Tilslutning for PC m.m.

10 DAGES RETURRET - DANSK BRUGERVEJLEDNING

CAPIO Direct Tlf.: 86 98 62 34
Fax: 86 91 10 32

Lej PC-Udstyr

Printer	100 kr/md
286 40 mb Harddisk og Vga Sort/Hvidskærm	400 kr/md
386SX 40 mb Harddisk og Vga FARVESKÆRM	640 kr/md

Alle Priser er EXCL. moms.

Pris ved leje i mindst 6 måneder.
RING OG FÅ PRISERNE PÅ ANDRE PERIODER.

Ring til

31 74 07 08
PHI-Konsult

Peter Bangsvej 156 2000 Frederiksberg

PC - tilbehør

Pris-eksempler:

Par. printerkabel 5 mtr.	Kr. 80,-
Par. printerkabel 10 mtr.	Kr. 135,-
Datakabel 25-pol 7 mtr.	Kr. 108,-
IEEE-488 bus kabel 1 mtr.	Kr. 235,-
Converter ser. <-> par.	Kr. 505,-
RS-232 breakout box	Kr. 175,-
Switchbox 25-pol 3 still.	Kr. 180,-
Auto switchbox 4pc / 4prn ..	Kr. 1325,-
Printerbuffer par. 256 KB ..	Kr. 985,-
Printerbuffer par. 1 MB	Kr. 1245,-

Alle priser er excl. moms.

Ring efter gratis prislise

HAMMARGREN data

31 38 90 90

Kvik-Tekst 3.0

Kvik-Tekst 3.0 er et "lille" professionelt
tekstbehandlingsprogram. Af funktioner kan
nævnes:

- Indbygget kartotek - flettefunktion.
- Makrofunktion (båndoptager).
- Arbejde med flere dokumenter ad gangen.
- Printkø (baggrundsudskrivning).
- Wordstar kompatible koder.

Minimumskrav:

- 1 disketterev.
- 512 Kb RAM.

Normalpris kr. 795,-. Tilbudspris kr. 695,-.
Priserne er ekskl. moms og forsendelse.

SCANDINAVIAN PC

Roskildevej 378
2630 Taastrup
Tlf. 43 71 77 88
Fax 43 71 94 88

Ring/skriv efter gratis brochure
over øvrige programmer.

PC-DATATIPS

PC-DATATIPS PROGRAMMET for kræsnere tippe-
re gennem 2 1/2 år. Systemindtast, datatip, mate-
matiske garderinger, prognoseberegning, præ-
miesøgning, garantiberegninger, R.U.C. syste-
mer, kombinerings/sammenflet, køfunktion, samlet
udskrivning. Kopieringsrutiner. Systemkonstruk-
tion afvigelses/reducerede systemer. Printerop-
sætning. Kuponjustering. Tipsforslag ugens 13'er
(1987-gennemsnit 7, 9 rigtige), filter- og frasorte-
ringsfunktioner. 2 stk. køreklare demoprogram/
systemer 75.00. Beløbet godtgøres ved køb af
program. Programpris fra kr. 385.

DANTAS systemer

Tlf. 42 39 50 00



Quantum Data Systems Ltd.

ACTIVE 14.4 Fax /
Modem

Eksternt fax / modem 300-14400 bps med
V.21, V.22, V.23, V.32, V.32bis, V.42, V.42bis
MNP 2-5, Hayes kompatibel m.m.
Fax : 14400/9600 (Gr.III), V.17, V.29, V.27ter.
Frontpanel omskiftere til talk/data,
originate/answer & 12 LEDs for status,
V.42, MNP, comp. & fax. Leveres med
fax-software, ser. & tlf-kabler, 8 dages
returret samt 1 års garanti. Kvalitet til lav pris.

Active 144UF : **2595,-** excl. moms.

HAMMARGREN data

31 38 90 90

Printer Refill

LaserPrinter:

5 Cycle EP-S Refill-Kit - Sort 1995,-
F.eks. til HP LaserJet II/III og Canon LBP-8III.

5 Cycle EP-L Refill-Kit - Sort 2495,-
F.eks. til HP LaserJet IIIP/IIIP og Canon LBP-4.

InkJetPrinter:

Refillable DeskJet 500C Cart. 895,-

Modificeret Cartridge - Color 695,-

2-pack Refill - Sort 175,-

2-pack Refill - Color 195,-

F.eks. til Canon BJ-10e(x) og HP DeskJet 500.

Color = Blå, Brun, Grøn, Purple eller Rød + (CMY).

NEC DATA

86 94 18 60 75 81 59 35

Mandag-Torsdag 17-21 Mandag-Fredag 14-17
Onsdag dog 13-21 Onsdag dog 16-18

Alle priser er incl. moms. Forhandlere velkomne.

PS-CASS, CAD system for skemateg-
ning, ISA Videotape for undervisning i
instrumentering og fiberoptik, Rockwell
AIM 65 Datamater m. m.

E-Spar, Box 143, 3050 Humlebæk.

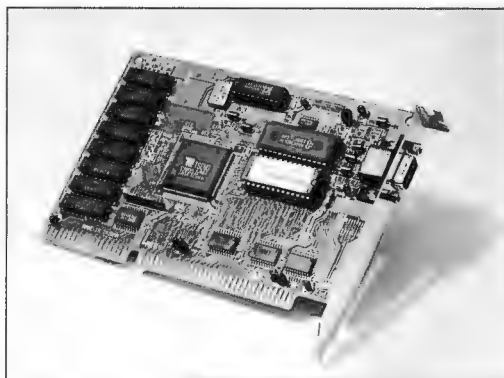
Tlf. og Fax: +45 42 19 43 35

ANNONCER I CIRCUIT
TELEFON 53 14 65 00

EDB- Når det er bedst
til de helt rigtige priser !!**Discount Linie****PROFF 386sx-33*** 2 MB Ram
* 89 MB**6995,-****PROFF 386-40*** 4 MB Ram
* 89 MB**8595,-****PROFF 486-33*** 4 MB Ram
* 89 MB**10995,-****Standard Linie****PROFF 386-40*** 4 MB Ram
* 130 MB**9995,-****PROFF 486-33*** 4 MB Ram
* 130 MB**12995,-****PROFF 486-66*** 4 MB Ram
* 130 MB**14995,-****ALLE INCL.:**MS-DOS 5.0, installeret
Tseng ET4000 / 1MB
3.5" Diskdrev102 tasters DK Keyboard
1 parallel, 2 seriel og gamePROFF mus og måtte
Nordisk godkendt strøm-
forsyningBlæser regulator
14" SVGA Farve skærm
Discount: Uden DOS &
med 512KB grafikkort**DEMKO
GODKENDT**Ring og få tilsendt vores
store katalog !**-DATA FILEN-**

Viborg: 86 60 18 66

Ålborg: 98 11 42 68

Alle priser er incl. moms
Forbehold for prisændringer/fejlHer
kunne
din
annonce
have
ståetKontakt
Circuit's
annonce-
afdeling
på
telefon
53 14 65 00**FOKUS PÅ GRAFIKKORT****MENTOR VGA 1Mb/16**1Mb RAM, 16 bit. Tseng Labs ET4000 chipset.
1280x1024 i 16 farver (interlaced), 1024x768 i 256 farver.
Mulighed for montering af high-color RAM-DAC.
70/72Hz flicker-free VESA mode. Drivere til bl.a. AutoCAD
MS-Windows, WordPerfect, Lotus 1-2-3 m.fl. (3,5" disketter).

Vejl. udsalgspris

kr. 995,- inkl. moms

(Kr. 796,- ekskl. moms)

Ring og bestil eller få anvist nærmeste forhandler. Forhandlere velkomne.

**Jan Brøndum A/S**

Production • Distribution • Import • Export

Hobrovej 479, DK-9200 Aalborg SV

Telefon: 98 188989 - Telefax: 98 186889

**Din PC hurtig som HP 9000
Workstation !
med
High Tech Basic
Version 4.0**HTBasic – programmeringssproget der forvandler din PC eller SUN til Hewlett Packard
9000 Serie 200/300 BASIC Workstation med videnskabelige og ingeniørmæssige egenska-
ber på HP Rocky Mountain BASIC 6.2 niveau.Med HTBasic får du mulighed for IEEE-488/RS-232 kontrol, datafangst, krævende mate-
matiske beregninger, fuld HP-style grafik og meget mere.Basic programmer og data
kan frit flyttes mellem
PC, SUN og HP 9000.OCEONICS
DAN SURVEYSRing eller fax til
Dan Surveys og få
mere information.**TLF. 75 15 01 11****FAX 75 15 16 26**

Af Steen Holmgård

ELEMENTÆRT, MIN KÆRE WATSON!!



Så kom vi ind i det nye år.

Lige efter jul er der ikke så mange nyheder, men een er så fremtrædende at den simpelthen fortjener en grundigere omtale...

Selv om den er fra november måned.

THE LOST FILES OF SHERLOCK HOLMES

Electronic Art
Pris: 549,- incl. moms
FunWare,
Tlf.: 42 42 40 58

Vi kender ham allesammen og hvem har ikke som barn ønsket at være detektiv? Og specielt detektiven over alle detektiver, der synes at kunne opklare den mest uløselige sag, på beviser, der synes grebet nærmest

ud af den blå luft.

Baker Street og deruda'

Vi behøver bare sige adressen Baker Street 221b, så er ingen i tvivl. Dette nummers mystiske gæst er ingen ringere end (TADAH) *Mr. Sherlock Holmes* himself.... og i hans kølvand følger som altid Dr. Watson. Han indtager på sin vis læserens rolle, idet Sherlock jo altid er nød til at forklare enten Watson eller det skøre infantil til Lastrade, hvor elementær denne sag er.



Spillet er med en fin grafik, men animationen er ikke så fin som f.eks. i REX NEBULAR, der, som bekendt, er mit referencespil for tiden. Men det er på den anden siden heller ikke den værste jeg har set.

Spil dart på din PC

Har man et lydkort er der meget fin tale og underlægningsmusik. Selve brugergrænsefladen kunne være bedre. Dog er det en fordel, at alt kan styres med musen - selv når der skal spilles dart på en pub (Har du ikke altid ønsket dig at spille dart på din maskine!).

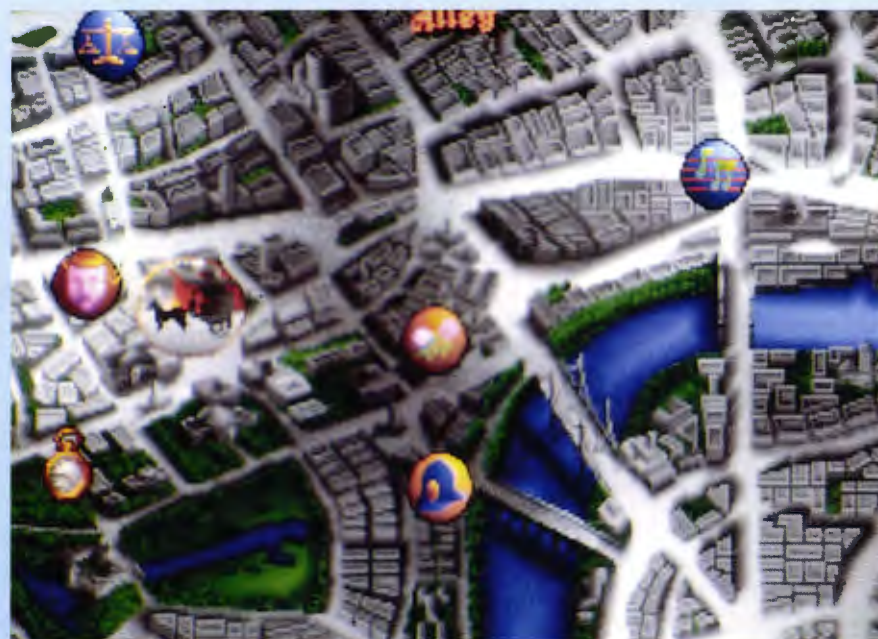
Selve dartspelet er et af de få steder i spillet, hvor animationen er utroligt godt lavet. Dartpilen flyver mod skiven og point-beregningen følger de kendte regler med alle 20 tal, doubler og tribler, bullseye og alt det der. Der er skam en rigtig dartskeive og ikke bare en traditionel ringskeive der skal kastes imod.

Sherlocks lommebog

Undervejs i spillet oprettes der en logbog over alle samtaler, som man har haft med de personer der mødes undervejs. Når du skal til at drage konklusioner eller på anden måde forsøge at hitte den rigtige skurk, kan man bladre i logbogen - enten på skærmen, eller som en udprintning (i mit tilfælde 446 skærmsider). Behærskelse af engelsk på almindeligt skoleplan er en fordel, for at kunne hitte rede i hvad der er blevet sagt.

De mere opmærksomme vil bemærke, at det - når man er gået helt i baglås - kan være en fordel, at spørge Watson og hvem der ellers måtte være i nærheden, om et lille hint.

Underholdningsværdien i spillet er absolut på topplan. Man bliver garanteret ikke færdig lige med det samme, for der er en vis udfordring i at finde og forstå de rigtige spor. Desværre er det ikke lige så nemt at være Holmes selv, som når man ser ham på film. □



Nå, men til sagen (som Holmes ville have sagt). The lost files of Sherlock Holmes er delvist et adventure game og et interaktivt spil, hvor man absolut ingen steder kommer, hvis man ikke selv tager hånd om tingenes gang.

Historien

Hele historien foregår i London (hvor ellers), hvor man ser et mord blive begået. Herefter skal man, som pilot for Holmes & Watson, følge de spor og beviser man finder under

vejs, for at afsløre morderen og finde ... UPS, det kan være I selv vil finde ud af hvad der sker, så det vil jeg ikke afsløre her!

Flere mysterier

Imidlertid kan jeg afsløre så meget, at mordet kun er første halvdel af spillet. Snart står man over for andre udfordringer (f.eks. jagten på en forsvunden dame) og har man investeret i CD-udgaven (ja, det måtte jo komme) er der endnu flere mysterier, som skal opklares.

Af Jørgen Granborg

Succes'en af et programudviklingsprojekt afhænger af mange forskellige faktorer. I sidste ende er salget af det endelige produkt nok den parameter der er den bedste facitliste. Der er mange parametre der spiller ind fra den første idé til et nyt program dukker frem, og indtil det færdige produkt ligger klar. Markedsføring, prissættelse, omkostningsstyring er vigtige. Her og nu vil jeg se på selve planlægnings- og udviklingsfasen.



Selv det mindste projekt starter med en idé og nogle få notater på et stykke papir. Et af de mest berømte, er Bill Gates første noter omkring operativsystemet MS-DOS. Disse notater udbygges, justeres og der kommer nye ideer. På et tidspunkt foreligger der en egentlig programspecifikation, der beskriver programmets funktionalitet.

Arbejdet med dette, er noget af det mest krævende i udviklingsprocessen, og er af afgørende betydning for det færdige produkt. Ofte er denne programspecifikation skrevet af programmører, der kun har ringe indsigt i brugerens egentlige behov.

Her tror jeg at mange begår en stor fejl. Programmører er mildest talt elendige til at sætte sig ind i brugerens egentlige behov. For mange programmører er der næsten lighedstegn mellem store besværlige programmeringsalgoritmer og brugerbehov, medens virkeligheden ofte er, at meget små ændringer kan give

store arbejdsmæssige lettelser for brugeren.

Derfor, i et ethvert programudviklingsprojekt, er det af afgørende betydning allerede på et meget tidligt tidspunkt at inddrage slutbrugeren. Brug tid på at forstå og beskrive slutbrugers behov. Min erfaring er, at dette giver betydelige besparelser i den sidste ende, et bedre program, som appellerer bedre til koberen.

Gør det rigtigt første gang

Det er betydeligt nemmere at skrive den rigtige og korrekte kode i første forsøg. Husk altid på, at de sidste 10% af programmet tager 90% af udviklings tiden.. Disse sidste 10% er hovedsageligt rettelse af fejl, misforståelser mv.

Hvad er så den rigtige og korrekte kode. Først og fremmest skal programmet være fejlfrit, i hvert fald set ud fra slutbrugers synspunkt, selv store og velrenommerede firmaer har tabt betydelige markedsandele

ved at sende et program på markedet med fejl.

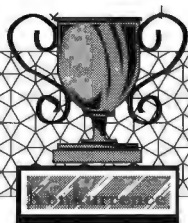
Fejl opstår af mange årsager, men ikke desto mindre, kan man selv som programmør gøre en del for at undgå disse. Dokumentér koden, dette hjælper med til at andre programmører kan være behjælpelige med at gennemlæse din kode, og du kan selv huske hvad du har lavet.

Vælg rigtig algoritme

Vælg den rigtige algoritme fra begyndelsen. Intet program er bedre end de programmeringsalgoritmer det bygger på. Selv den hurtigste computer kan ikke kompensere for en algoritme der er dårlig.

Derfor drejer det sig ikke om at komme i gang med at programmere, når ideen forligger! Giv dig tid til at planlægge programmeringsarbejdet. Det er en misforståelse, at man kan nå til det færdige resultat hurtigere ved at springe planlægningsfasen over, tværtimod.

Del programmet op i enkelt funktioner, og færdiggør disse som selv-



Bag hvilken dør er millionen?



stændige moduler. Send de enkelte moduler ud til test hos brugere. Ved at have denne løbende dialog, bliver, såvel programmør, som slutbruger, bedre til at formidle ønsker mv. Samtidig bliver testfasen afkortet.

Undgå begrænsninger

Som DOS programmør, tales der altid om manglende hukommelse og langsomme programmer. Det er formentlig ikke nogen trøst, men det er præcis de samme problemer der opstår ved programmering i såvel Microsoft Windows eller OS/2, omend hukommelsesproblemet er af en lidt anden karakter.

Imidlertid er der ingen undskyldning for hukommelsesproblemet mere! Anskaf en linker der supporter overlays af den ene eller anden art. RTLINK fra POCKET SOFT er et glimrende eksemplar. Undgå også begrænsninger over for slutbrugeren. Specifikationer såsom max. 2000 posteringer, er begrænsninger, som kun kan skyldes udbyderens ønske om at kunne fakturere et større

beløb til store kunder, men ofte sådanne begrænsninger er en pestilens den dag man når til loftet.

Brug programmel til versionskontrol, så du hele tiden kan gå tilbage til en tidligere version af programmet. Dette kan være en stor hjælp ved introduktion af fejl. Sammenligning med fejlfri kode afslører tit disse.

KONKURRENCE

Sidst, men ikke mindst en lille konkurrence: statistik og sandsynlighedsregning interesserer ofte programmører. Her er en lille opgave.

Du er inviteret med i en TV konkurrence. TV-speakeren har stillet dig op foran 3 døre. Bag den ene af disse døre er placeret en voldsom gevinst, bag de 2 andre døre en lang næse. TV-speakeren véd, bag hvilken dør gevinsten befinder sig.

Du bliver bedt om at vælge en dør. Efter du har valgt denne, åbner TV-speakeren en anden dør bag hvilken gevinsten ikke er placeret (TV spea-

keren ved jo bag hvilken denne findes).

TV-speakeren spørger dig nu, om du vil opretholde dit oprindelige valg, eller vælge den anden dør.

Hvad skal du gøre, og hvor stor er sandsynligheden for at vinde millionen, hvis du opretholder dit valg, og hvor stor er sandsynligheden hvis du tager den anden dør?

Lodtrækning om 3 flasker rødvin blandt de korrekte svar. C det er en rigtig spøg! ☐

Telekommunikation

INCL: MOMS

MultiTECH Pocket-modem 14400



14.4 modem til batteridrift. Det perfekte modem til den bærbare computer. Fax gr. 3 send/modtag-facilitet. Kan også bruges som stationært modem!

5995,-

Triumph-Adler FAX m. telefonsvarer og kopi



Vores kendte fax i et nyt smart design. Kan bruges som kopimaskine, telefonsvarer og selvfølgelig fax. Hører selv forskel på telefon-
el. faxtilringning.

5999,-

Smart ONE 2400 baud modem



Har du brug for opkobling til bankservice m.v. så har vi her et godt og billigt modem, der dække dine grundlæggende kommunikationsbehov.

625,-

Smart ONE 14.4 modem

4825,-

Vi har masser af løsninger til telekommunikation!

CIRCUIT
design

Karlstrupgaard
2690 Karlslunde
Tlf.: 53 14 60 00
Fax: 53 14 62 00

Hverdage: 9.30 - 17.30
Lørdage: 12.00 - 16.00

Læserundersøgelse: Medlemsdisk

Så er det atter tid til læserundersøgelse. Denne gang kunne vi godt tænke os at høre jeres mening om medlemsdisketterne. Nu har du chancen for at bestemme hvad fremtidens medlemsdisk skal indeholde.

Har du ikke abbonnet på medlemsdisketten, kunne vi også godt tænke os at høre din mening. Besvar i så fald kuponen ud fra hvordan du gerne ville have medlemsdisketten til at se ud, hvis den skulle være noget for dig.

Har du tidligere haft abonnement på medlemsdisketten er din besvarelse også velkommen. Brug da evt. **Kommentarer og Forslag** til at fortælle os hvorfor du ikke længere ønsker medlemsdisketterne.

Blandt alle de indsendte besvarelser trækker vi på vanlig vis lod om tre flasker god vin og tre gange et årsabonnement på blad og medlemsdisketter.

Kuponen skal være os i hænde senest d. 26. februar **med morgenposten**.

Navn: _____

Adresse: _____

Postnr./By: _____

Status:

- ☐ Har abonnement på Medlemsdisk
- ☐ Har ikke abonnement på Medlemsdisk
- ☐ Har tidligere haft abonnement på Medlemsdisk

1. Hvad synes du om indholdet af medlemsdisketterne?

- ☐ Meget godt
- ☐ Godt
- ☐ Nogenlunde
- ☐ Dårligt
- ☐ Under al kritik

2. Hvilket operativsystem benytter du mest?

- ☐ DOS
- ☐ WINDOWS
- ☐ OS/2

3. Hvilken type programmer mener du medlemsdisken bør indeholde fremover:

- ☐ Administrative applikationer
- ☐ Tekniske applikationer
- ☐ Grafiske applikationer
- ☐ Utilities
- ☐ Sourcekode
- ☐ Demoprogrammer m. reference til bladets artikler
- ☐ Beta-releases af ny software
- ☐ Spil
- ☐ Shareware
- ☐ Freeware
- ☐ Seneste nyt (elektronisk blad)
- ☐ Andet: Se mine bemærkninger.

4. Er du aktiv programmør?

- ☐ Ja
- ☐ Nej

5. Hvis ja, hvilket sprog benytter du så:

- ☐ BASIC
- ☐ PASCAL
- ☐ C
- ☐ C++
- ☐ SIMULA

Fra hvilket softwarefirma: _____

6. Kunne du tænke dig at få andre programmørers sourcekodebiblioteker (PASCAL el. C) på medlemsdisken?

- ☐ Ja
- ☐ Nej

7. Hvis der er ledig plads på disketterne, er det så i orden hvis vi fylder dem op med nyttige share- eller freeware-programmer:

- ☐ Ja
- ☐ Nej

8. Hvis ja, da hvilken type: _____

Evt. kommentarer og forslag:

Ufrankeret svarforsendelse

Postbesørges
ufrankeret.
Modtageren
betaler
porto

CIRCUIT

Postbox 48
+++ 0109 +++
2690 Karlslunde

TEGN ABONNEMENT OG FÅ DETTE NUMMERS MEDLEMSDISKETTE GRATIS

Med på
MedlemsDisken

Data
&
teknik

...ELLER KØB DEN FOR KR. 199,-

WinTACH

Test dit grafikkort og sammenlign det med de grafikkort vi tester i dette nummer.

CWinFORM

Med den nye formulardesigner til Windows kan du nemt og hurtigt designe dine egne formularer.

Measure

Med MEASURE kan du måle hastigheden for en lang række parametre på din PC.

TommySoft CAD

TommySoft CAD er et 2D CAD-program til Windows med masser af funktioner. TommySoft er shareware, så hvis du finder det brugbart skal du huske at registrere!

Ialt 1.44 Mb brugbar software

Software med relation til bladets læsere
eller til de artikler vi bringer

Afrives inden indbetaling til postvæsenet

Overførsel fra indbetalerens konto:
Postgirokonto nr. Underskrift



GIRO INDBETALINGSKORT

POSTKVITTERING

Postgirokonto nr. **8 14 70 00**



CIRCUIT DESIGN Aps
Box 48
DK-2690 Karlslunde
Danmark

Postgirokonto nr. **8 14 70 00**



CIRCUIT DESIGN Aps
Box 48
DK-2690 Karlslunde
Danmark

Postvæsenets kvittering

Kroner Øre

Porto for indbetaling betales **KONTANT**
Der må ikke klæbes frimærker på denne blanket

Kroner Øre

Måske aflesning - Undgå venligst at skrive i denne rubrik

30 SC (7-90) PGK 662-5715

Postvæsenets erstatningspligt ophører, når kravet ikke er anmeldt til postvæsenet inden 2 år efter indbetalingen.

Bestil også disketterne fra tidligere numre - der er masser af godbider!

Enhedspris: 195,- inkl.moms pr. sæt.

Disk nr.	Program art	Bemærkning
6-91	DEMO	Demo af BoardMaker 2
6-91	BETAudgave	BETA-udgave af C-compiler til Z8 processorer.
6-91	CXM-term program	Terminalprogram til håndtering af de kommunikations-muligheder, CXM537 basic'en er forsynet med.
6-91	Anti-virus program	Anti-virus program - VIRUSCAN
6-91	opdat. og ass.	PCEPIC 2.4 opdatering + simulerings- og assempling. MICRO-CHIP. DOC-filer ved de enkelte funktioner.
1-92	Spil	Demo af mulighederne med grafiske skærme. Opdatering af programmet fra CIRD191
1-92	Pascal tools	Opdatering af CirPAS/G og CirPAS/P. Til Turbo Pascal v.6. Udvidet med mange flere skærme og opløsninger.
1-92	Netliste	Netliste til brug for programmet CIRCADD.
1-92	Database	Første udgave af en ny programtype
1-92	Lille spil	Program
2-92	Grafik	sprites
2-92	Planlægning	Demo af manager-program fra Time System
2-92	Grafik	Opdatering af VGAFRAME til 32.000 farver og .TIF-filer
2-92	Teknik	Program for frekvenstæller til PC'en
2-92	Sprog	- hvis computeren skal oversætte og tolke sproget
3-92	Virus-database	Database program med oversigt over kendte vira. Shareware
3-92	Tidsstyring	Demo af kontaktstyrings-system
3-92	Windows-skole	Denne gang kildetekst til VMG og BMP grafik
3-92	Pascal-unit	Source til I/O funktioner på PC-PHONE
3-92	EMS-test	Et lille program, som viser, hvordan man selv kan flytte sine programmer rundt i EMS og XMS. Med Pascal-kode(kildetekst)
4-92	Key Results	Demo af tidsstyringsprogram fra Time Manager International
4-92	CirVOICE	Voice Response-software
4-92	Virus-protection	En smart rutine, som beskytter .EXE filer for virus-angreb.

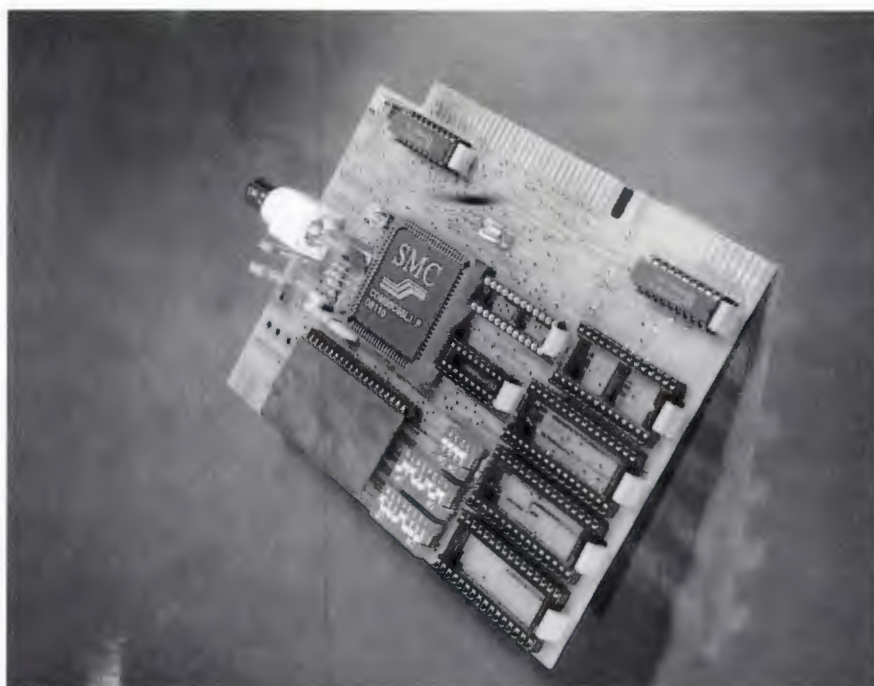
BESTILLING CIRCUIT 2/93

	Antal sæt	A' pris med moms	Bolch ialt
Abonnement Circuit		195,-	
Abonn. MedlemsDisk		445,-	
Disk nr.		195,-	
Disk nr.		195,-	
Disk nr.		195,-	
Disk nr.		195,-	
Disk nr.		195,-	
Disk nr.		195,-	
Disk nr.		195,-	
ialt inkl.moms			

HUSK disktype: 5 1/4" eller 3 1/2"

Af Mads Borlund

PC-ANET16



I 1989 konstruerede Circuit Design ApS i Karlslunde et 8-bit arcnet kort.

Kortet var blandt andet udstyret med en ROM-disk, så det var muligt at boote en diskløs arbejdsstation op. Kortet byggede på 90C65-kredsen fra SMC.

Nu, i 1993, og efter utallige versioner af det gamle print, er firmaet ved at løbe tør for 8-bit print.

Og når nu SMC har lavet en 16-bit kreds, SMC90C66, og XT'ens dage må siges at være forbi, hvorfor så ikke lave et nyt 16-bits kort?

Når man snakker netkort, så findes der to hovedtyper: Arc- og Ethernet. Ethernet er det hurtigste, det kommunikerer ved 10 millioner bits per sekund eller 10 Mbit. Til sammenligning kører Arcnet "kun" med 2,5 Mbit.

Hastighedsgrænser

10 millioner bit i sekundet lyder måske af meget, og skulle give en teoretisk overføringshastighed på $10000000/8 = 1250000$ eller 1,2 Mbyte i sekundet.

Teori og virkelighed

Men det bliver desværre ved teorien, for mange afbittene bliver brugt som fejlcheck og -korrektion, så den reelle overføringshastighed er sjældent bedre end ca. 300 Kb/sek.

Tilsvarende ligger arcnettet på

omkring 70-100 Kb i sekundet, men arcnetnets overføringshastighed er afhængig det antal brugere, der er tilsluttet.

Ethernet bedre end Arcnet???

Man kan så spørge: "Når nu Ethernet er hurtigere end Arcnet, hvorfor så bruge andet end Ethernet?"

Svaret ligger i måden, som de to typer net kommunikerer på. Når en arbejdsstation på et Ethernet kommunikerer med f.eks. serveren, så kan ingen andre stationer på den samme streng bruge nettet samtidig. Det vil sige at hvis den pågældende station f.eks. er ved at overføre en postscript-fil på 10Mbyte til printerkøen på serveren, er alle andre stationer "låst" fra nettet i det tidsrum, det tager at overføre filen. Den ovenstående situation er faktisk ikke unormal i DTP-miljøer.

Arcnet løser dette problem ved at

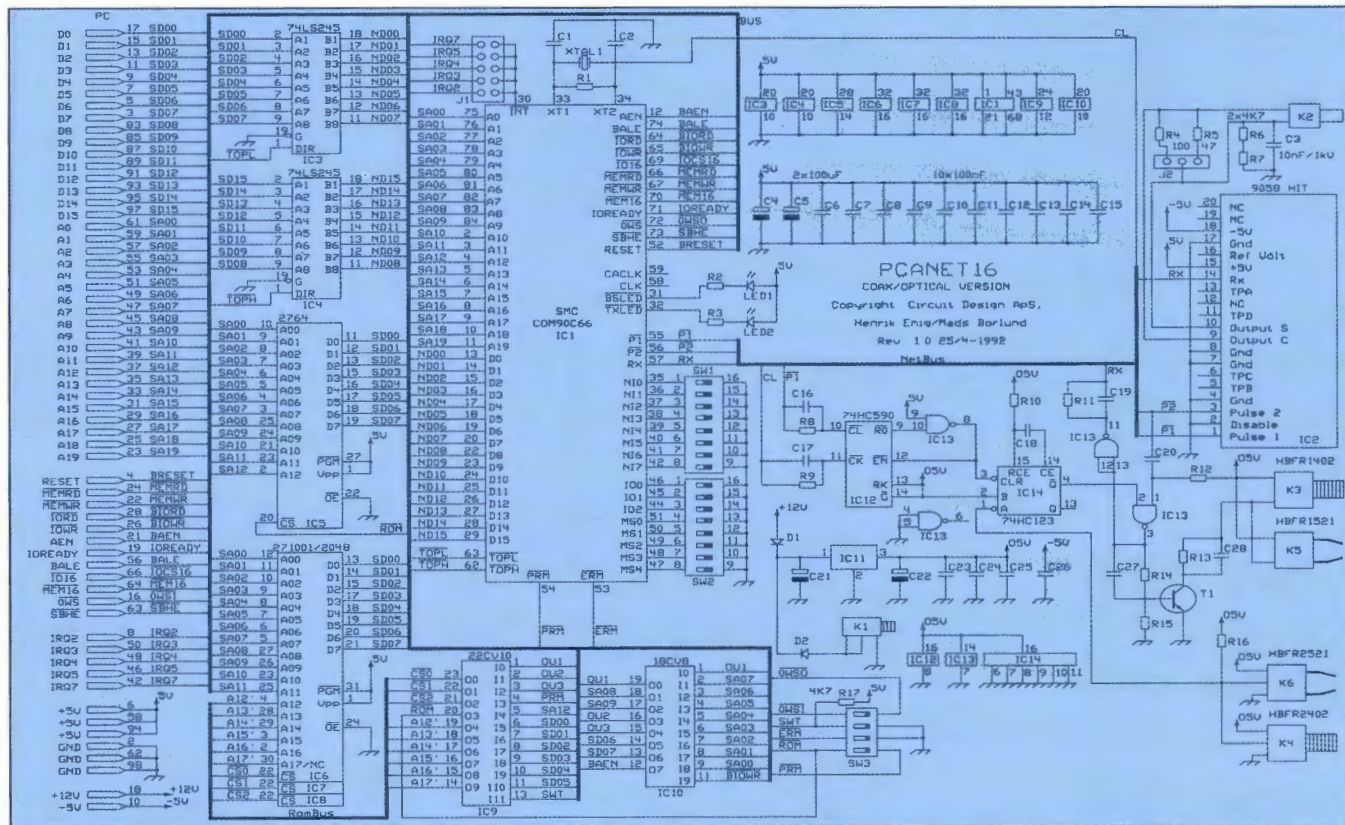


Diagram over det foreløbige 16-bits ARCNET-kort.

splitte al kommunikation på en streng op i små pakker. På den måde bliver filerne sendt i "små bidder" (Tokens) ud i netværket.

Det vil sige at mange, at 5-10 stationer kan kommunikere med serveren eller hinanden på samme streng samtidig. Prisen for dette er altså en lavere overføringshastighed.

Ledningførelse

Den mest udbredte måde at forbinde et netværk med, er via 50- eller 93 Ohm's Coaxial-kabler. Coax-kabler består af en inderleder, som er sammensat af flere tynde kobber-ledninger. Udenom denne er der et isolerende lag plastic, hvorudover der er en tæt sammenflettet "strømpe" af tynde kobberledninger (kaldet skærmen). Herefter er der igen et isolerende PVC-plastlag. Kablet ligner fuldstændigt almindelige TV- og radiokabler, bortset fra at impedansen for disse er 75 Ohm.

Figur 1 viser hvordan et Coax-netværk forbindes.

Foruden Coax-kablet findes der to måder at tilslutte et netværk på: Enten ved hjælp af lysleder-kabler, eller ved hjælp af de såkaldte "Twisted pair" kabler.

Sidstnævnte bruges ofte i nyere kontorbygninger, hvor man fra starten af indlægger kabler til telefon, samtaleanlæg og netværk. Ulempen ved et twisted pair netværk er, at det

har en meget lille rækkevidde, og at netværket er af stjerne-typen. Det vil sige at hver maskine i netværket skal tilsluttes en fælles koncentrator, der samler signalerne, før de sendes videre til serveren. Hvordan er vist på figur 2.

Til sidst skal nævnes at flere, på trods af en høj pris, vælger at installere et optisk netværk. Den største fordel ved dette er, at det har en utroligt god rækkevidde. F.eks. kan man forbinde to optiske arcnet-kort med et 1600m langt glasoptisk kabel, og køre lokalnet helt fejlfrit. Ved Coax-kabler er rækkevidden sjældent bedre end 20-30m, og ved twisted pair endnu dårligere.

En anden fordel ved optiske net er, at det er meget svært for uvedkomne at afbryde kablet og indsætte en station på linien. Til Coax-kabler kan man købe stik, der direkte er beregnet til dette. Ydermere er et optisk net totalt immunt overfor støj. Denne sikkerhed, samt den lange rækkevidde gør, at mange, bla. militæret, bruger optiske netværk.

Figur 3 viser forbindelserne i et optisk netværk.

Software

Da Circuit Design i 1989 lancerede PC-ANET, solgte man sammen med kortene et peer-to-peer netværk i stil med Novell Netware Lite, Lantastic, etc. Netværkssystemet, CirNET,

fungerede kun sammen med DOS 3.3. Vi har siden fremkomsten af DOS 5.0 fået utallige henvendelser fra folk, der gerne ville have os til at opdatere CirNET, så det kørte sammen med DOS 5.0, og dennes mulighed for at bruge hukommelsen i en PC mere effektivt.

Vi må dog se i øjnene, at en opdatering ikke vil kunne svare sig, hverken tidsmæssigt eller økonomisk, med fremkomsten af de billige udgaver af de store netværkssystemer.

Hardware

PC-ANET16 bygger på SMC's kredsløb 90C66. IC'en styrer kommunikationen med hybrid-kredsløbet SMC90C88, og tager sig samtidig af styringen af de to 74LS245 buffere, der danner interface til PC'ens bus.

Folk, der kender det gamle netværkkort PC-ANET, vil nok undre sig over hvor den 8Kbyte store RAM, samt 74LS373 latches til denne er blevet af.

Disse er blevet bygget ind i selve netværks-"processoren", så alt, hvad der i realiteten skal til, for at lave et netværksskort, er selve processoren 90C66, en hybrid-kreds til styring af pulserne på netværks-strengen, og to buffere til PC'ens bus.

PCANET16 er udover dette også udstyret med en sokkel til en Novell Remote Reset Boot-ROM, som bruges til opstart af diskløse arbejdssta-

tioner på de store Novell netværk.

Oprindelig ville producenten have fjernet ROM-disken fra det nye netværkskort, men da bla. Novell Netware Lite ikke kan bruge en Remote Reset ROM, valgte man at lade ROM-disken blive sidende på kortet.

Og så begyndte problemerne...

Efter de første prototype-print var samlet i virksomheden og var blevet monteret i deres test-maskiner... virkede de ikke!

Efter en del måling og gennemgang af udviklings-dokumentationen fra SMC, mente man, at man havde fundet problemet. Det måtte skyldes, at der blev brugt en hybridkreds af typen 90C88, der både kan styre Coax- og twisted pair netværk, i stedet for den gamle 90C58, som kun kan styre Coax, og som man vidste virkede fra den tidligere model af kortet.

Det var altså bare et spørgsmål om at ombytte 90C88 med en 90C58. Problemet var bare, at 90C58 i mellemtiden var udgået af produktion, og umulig at skaffe. Carsten Olin fra Exatec, der herhjemme forhandler SMC's produkter, forsikrede udviklingsteamet om, at de to hybridkredse var fuldstændigt kompatible.

Imidlertid fandt chefulvikler Carsten Claudinger en "ups-seddel" fra SMC, der fortalte at BALE fra bussen IKKE måtte forbindes til processoren, selvom det var vist på tegningen, der fulgte med udviklings-kittet til 90C66.

Ledningen blev klippet og kortene virkede!

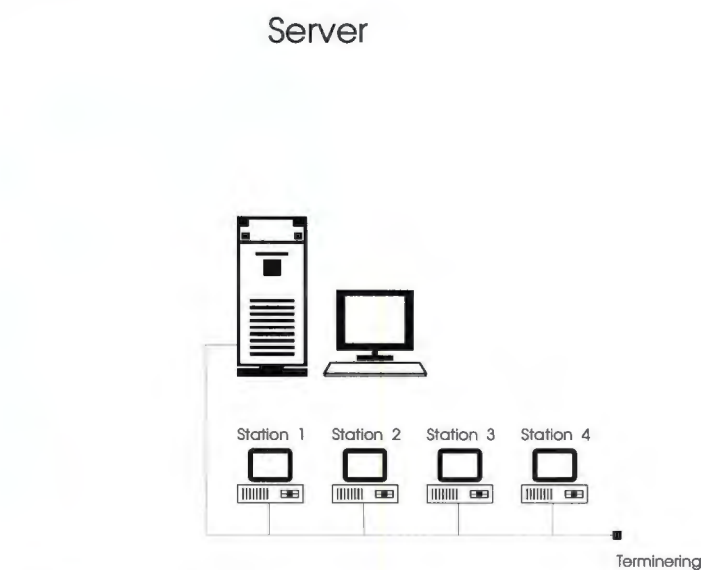
3 funktioner på et kort

Det diagram, der er vist i denne artikel, har kun mulighed for at køre Coax- og optisk netværk. Men når nu hybrid-kredsen 90C88 kan styre et twisted pair-netværk, hvorfor så ikke gøre plads for denne mulighed på det endelige kort?

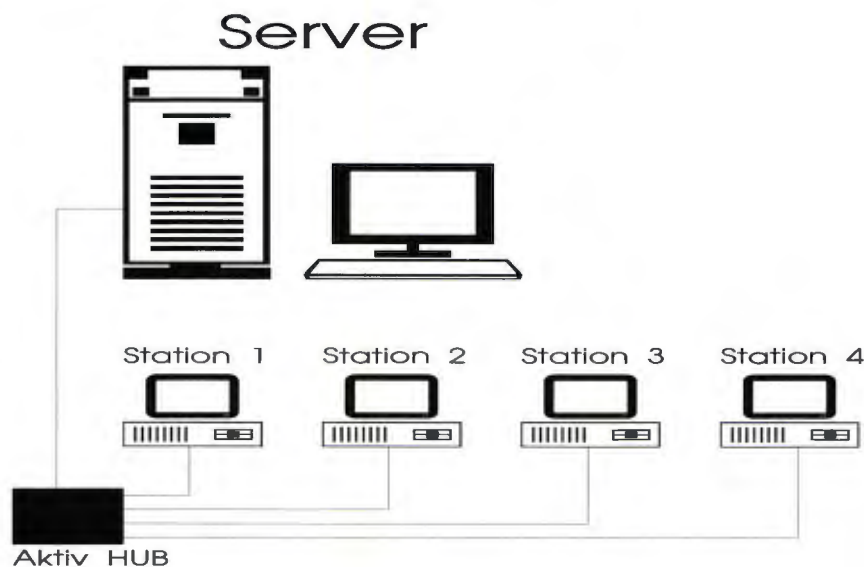
Derfor er man i skrivende stund ved at lave ændringer på kortet, så det har mulighed for at styre alle tre typer netværk.

Samtidig har producenten fået flere henvendelser fra folk, der ønskede at bruge kortet som "bridge" fra et type netværk til et andet. F.eks. til omsætning fra et twisted pair netværk til et optisk. Derfor undersøges også muligheden for dette, inden det endelige print frigives.

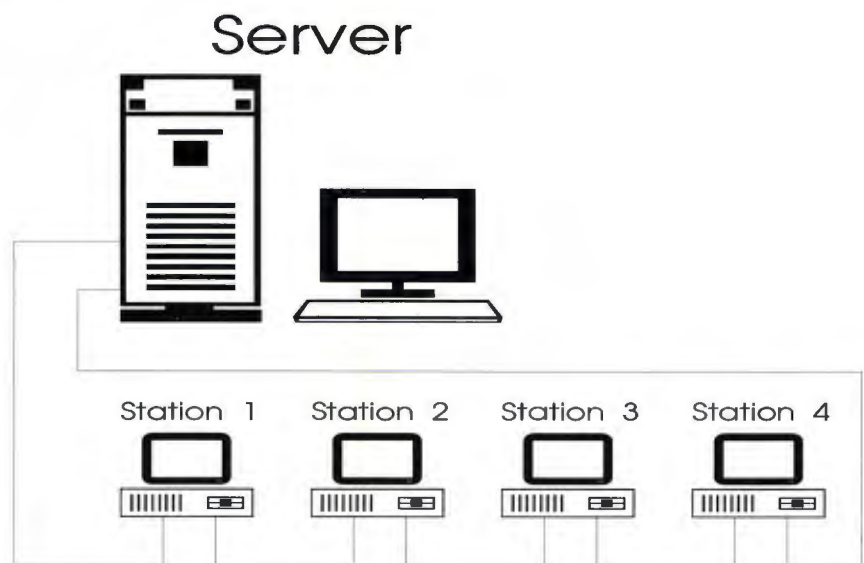
Da det endelige print ikke er færdigt endnu, kan man ikke oplyse nogen endelig pris på konstruktionen, men når du læser dette, er produktionen af print startet. Man forventer at man kan levere i slutningen af januar. □



Figur 1.



Figur 2.



Figur 3.

SOFTWARE NETVÆRK



AIRBOSS[®]

ØKONOMI/LAGER program med mange spændende muligheder. Bl. a. billeder og flere lagerlokationer i lagerkartoteket. Grund-modul med Debitor/Kreditor/Lager-styring, Bogføring og Salg. Udvidelse-moduler for Indkøb, Likviditet og Formular-generator.

Pris pr. modul: 1.995,00 excl. moms



ARTISOFT LANtastic v4.1 Starterkit for 2 PC'er

Indeholder:

2 x LANtastic v4.1 licenser, 2 x NDC 16 bit EtherNet kort for ISA-bus, 5 meter RG58 coaxial kabel og 2 x 50 ohm's terminering.

Pris kun: 3.995,00 excl.moms.

ETHERNET for PS/2

MCA ETHERNET kort fra ISOLAN
Kr. 1.495,00

Novell NetWare Lite startsæt indeholdende 2 x NetWare Lite, 2 x ISOLAN MCA ETHERNET kort, 10 m kabel og terminering.
Kr. 3.795,00



ETHERNET for ISA-bus

NDC 16-bit EtherNet kort for ISA/AT-bus
kr. 1.095,00

Alle priser er excl.moms og fragt.

NETSOFT ApS

KARLSTRUPGAARD, DK-2690 KARLSLUNDE
Tlf. 53 14 13 00, fax. 53 14 13 71

Hej Medlem!



Efter en overstået og meget vellykket reception i december måned, vil jeg hermed takke JER, der var med til at gøre denne store dag, til et kært minde for alle os her på Karlstrupgaard. Tak for opmærksomheden.

Vi er nu kommet helskindet (forhåbentlig) igennem den hæsblæsende, hyggelige, dyre, dejlige, varme, kolde juletid, og befinder os allerede i starten af februar med udsigt til et snarligt forår rundt om hjørnet.

FEBRUAR - det betyder også UDSALG i MedlemsService. Vi holder vores årligt tilbagevendende udsalg med knaldtilbud, køtilbud og andre spændende tilbud. SE vores udsalgsannonce andet sted i bladet. Jeg lover dig, at der er meget mere, og mange flere tilbud, end jeg kan beskrive her. - Og selvfølgelig bliver vores obligatoriske rodebord med enhedspriser på diverse PC-kort og andet tilbehør, taget frem igen ligesom alle de foregående år.

Udsalget starter lørdag den 13 februar kl. 12.00 - Så kom og vær med fra starten. Du ved jo nok, at den der kommer først til bageren, får det varmeste brød.

OG SÅ... til noget helt andet.

Fra og med dette nummer af CIRCUIT - data & teknik, vil der fremover på disse sider kunne findes en spalte med MEDLEMSTILBUD. Det vil sige, at hvis du har abonnement på CIRCUIT - data & teknik (kr. 199,- om året), så kan du benytte dig af vores fremtidige superTILBUD for medlemmer til en meget fordelagtig pris. Du udfylder kuponen under medlemstilbudet med navn, adresse og medlemsnr., indsender kuponen og modtager varen til den tilbudspris, du har set i spalten og uden forsendelsesomkostninger for dig. Dog vil jeg lige gøre opmærksom på, at vi altid sender varer på efterkrav. Tilbudene gælder så længe lager haves.

Husk - at når du er medlem, har du ret til GRATIS HOTLINE hver fredag fra kl.14.00 til kl.17.00. Desuden kan du bruge vores faciliteter i DEMOLOkalet lige så tit, du har lyst. Bl.a. har vi en dejlig A4 Epson GT-6000 farvescanner stående til din disposition. Desuden står der et komplet Roland MIDludstyr, som kun venter på, at blive rørt.

Kig ind til os. Vi har åbent fra kl. 9.30 - 17.30 hver dag. Lørdag fra kl. 12-00 - 16.00.

På gensyn.

Anne-Grethe

MedlemsDISK 2-93



MedlemsDISK indeholder programmer og programlister med relation til bladets artikler. Disketterne kan bestilles i MedlemsService eller på indstikket, som sidder andetsteds i dette blad.

MEASURE

Med MEASURE kan du måle hastigheden på din PC og hastigheden på en lang række vigtige operationer. Læs her i bladet om hvordan man skriver en program, som kan måle hastigheden på ens PC.

WINTACH

Måler hastigheden på WINDOWS og koncentrerer sig specielt om grafikort og skærm. Læs sidste del af vores grafikorttest i dette nummer.

CWinFORM

Med CWinFORM kan du leg og elegant designe formularer m.v. i WINDOWS. Spændende nyt program designet af en dansk programmør til danske forhold. Læs artiklen om programmet i dette nummer.

BONUS: TommySoft CAD

Dette nummers bonus-program er TommySoft CAD for Windows. Det er et SHAREWARE-program fra Prof. SHAREWARE i Ringsted. Husk: Kan du bruge programmet, kan du registrere det gennem Prof. Shareware. Læs mere om dette i den medfølgende dokumentationsfil.

Et sæt disketter koster

199,-

Ønsker du at tegne abonnement for et helt års disketter (6 nr.) koster det:

449,-

Bestil dit sæt i dag!

Jubilæum i fin stil

5. december havde vi - som bekendt - jubilæum. Dagen igennem væltede det ind med mennesker på gården, som vil le gratulere.

Alt i alt var der vel omkring 2-300 mennesker, som blev trakteret med mad og drikke fra den til lejligheden installerede pølsevogn.

Snakken gik lystigt i de feststemte omgivelser. Det var hyggeligt at få mulighed for at hilse på kunder og leverandører, som man ellers kun snakker med via telefonen.

Specielt var der trængsel omkring pølsevognen, der udleverede knapt 600 pølser til sultne sjæle. Det var muligt at sætte tænder i en almindelig

ristet, hot- og haps-dogs og en speciel CD-dog. Den bestod af et flækket haps-dog-brød med pølse og diverse garniture.

Masser af aktivitet

Foruden pølsevognen ude på lageret, var nogle af trækplasterne den opstillede packetstation, specielludstillingen på redaktionen om bladet igennem tiderne og endelig baren på første sal i vores demo-rum.

Demo-rummets mange maskiner var dagen igennem invaderet af talrige børn og barnlige sjæle, som her havde mulighed for at spille de nyeste computer-spil.

I køkken-regionen var det ekstra-indkaldte personale i fuld sving med at brygge kaffe,



skovle småkager på fade og talerkener og bære det hele frem til de mange gæster.

For børnene var der en speciel konkurrence, hvor det galdt om at gætte det korrekte antal af pebernødder i et syltetøjsglas.

Det korrekte svar var

212 pebernødder.

Vinderne af de 5 MacDonald Happy Meals har fået direkte besked.

Vi takker de fremmødte og alle andre for venlig deltagelse, festligholdelse og al anden opmærksomhed i dagens anledning.

Jubilæums-konkurrence.

Puuha, sikke en masse besvarelser... og sikke forbavsende mange der kunne gætte det svære spørgsmål.

Lad os starte med at løfte slørret for det korrekte svar.

Spørgsmålet lød: "Hvornår udkom det første nummer af CIRCUIT - data & teknik, som udelukkende (bortset fra billeder) var produceret i DtP".

Umiddelbart regnede vi ikke med, at så mange kunne gennemskue det. Men om I har sammenlignet skrifttyper i de forskellige blade, eller om I simpelthen har kigget i kolofonen og fundet det nummer, hvor der første gang står "Kolding Datasats" - ja, det ved jeg ikke.

Men svaret kommer her: Det første nummer udelukkende fremstillet i DtP var

nr. 2-91!

Hvorom alting var, så væltede besvarelserne ind og med stor spænding påbegyndte vi udtrækningen fredag d. 13. november kl. 13.00.



Der gik næsten 2 timer inden samtlige 70 vindere var udtrukket. Det var en drøj omgang!

Da det vil føre for vidt at offentliggøre samtlige 70 vindere her, må vi begrænse os til at fortælle, at vinderne har fået besked.

Præmieuddelingen

Men vi har fundet et par billeder fra præmieuddelingen, hvor nogle af de glade vindere få udleveret deres præmie.

Specielt morsomt var det med gavekortet til Sørup Herregård, hvor man kunne få en weekend for to med mad og dans til The Cliffters. Det blev vundet af Preben Denker fra Solrød Strand og var således den første gave der blev udleveret.

En anden glad vinder var Ole Strandberg fra Valby, som vandt den bærbare ACER Anywhere. Da vi ringende for at fortælle ham den glade ny-

hed, var han først en smule skeptisk, men da han efterhånden blev overbevist, var glæden stor. Her ses Ole sammen med Helle Ladiges ved præmieoverrækkelsen.

Vi takker for alle indsendte besvarelser (også de forkerte) og håber at dem som ikke var heldige denne gang, har heldet med sig i senere konkurrencer.

FIDO-net

Det er nu muligt at skrive direkte til redaktøren af CIRCUIT - data & teknik via FIDO-nettet. Han har point-nummeret **2:230/300.36** og henter troligt post en gang om dagen og deltager i en del konferencer på FIDO-nettet. Har du noget han bør vide, kan du droppe en linie eller to til ham ad elektronisk vej. Men husk FIDO-nettet må ikke benyttes kommercielt, hvorfor spørgsmål til MedlemsService m.v. ikke kan stilles ad den vej (det skal moderator nok minde jer om).



På vej ind af døren....

Nu har vi endelig fået de nye VESA LOCAL bus motherboard ind af døren. Der er tale om motherboards med 2 stk. VESA local bus slot. Man har med 2 stk. slot derfor mulighed for at benytte både grafik og harddisk controller på Localbus.

Vi vil teste systemets kompatibilitet med Promise harddisk-controller for localbus. Promise har længe været en af de største leverandører af almindelige harddisk-controllere til ISA bussen. På grafiksiden skulle der ligeledes være flere af de store leverandører, der er parat til at levere deres udgave af Localbus grafik kort. Vi vil vende tilbage med en test af de nye motherboards i et senere nummer af CIRCUIT - data & teknik. For dem der er meget interesseret i Localbus er vi ved at undersøge muligheden for en opgraduering fra ISA til Localbus. Vi forventer at kunne tilbyde en opgraduering, således at kunden flytter 486 CPU'en fra det gamle motherboard til det nye Localbus motherboard.

MIDI-nyt

Vi har efter lang tids venten endelig fået installeret ny software på vores MIDI-system. Der er tale om Windows versionen af den meget kendte Musicator. Navnet på denne version er "Musicator GS for Windows" og den imponere ganske enkelt. Er du interesseret i Midi og har mulighed for at besøge Karlstrupgaard bør du ikke snydes for en demonstration af Musicator GS for Windows.

DOLBY Surround

Som nævnt i sidste udgave af CIRCUIT - data & teknik er vi på vej med nyt hardware, men denne gang skulle der ikke være tale om en konstruktion til PC'en, men derimod om en DOLBY surround dekode. Ser du TV2 har du måske lagt mærke til, at de er begyndt f.eks at udsende deres "SPORT 1 2øren" med DOLBY surround. Vi er imidlertid blevet stoppet i vores videre udvikling da det kræver et kæmpe forarbejde inden det er muligt for DOLBY at udstede en licens. Vi har ikke helt droppet projektet men er nok nød til at revurdere inden vi begiver os i gang med at søge

om en licens aftale. Vi ville gerne have en indikation fra jer, altså er det noget vi skal gå videre med og er det noget der har interesse??.

På vej ud af døren...

De sidste 286 forlader nu vores lager, vi vil som alternativ indkøbe 386SX, men kun i det omfang vi kan se at der stadig er interesse for opgraduering af eks. gamle XT systemer.

Meget imod vores vilje har vi desværre også været nød til at opgive videres indkøb af ARX SVGA skærme. Den danske importør SEC i Allerød er gået konkurs. Vi håber at der er en mulighed for der kommer en anden importør der vil tage ARX skærme med i deres sortiment. Indtil der er en løsning på dette problem har vi i første omgang bestemt os for at lagere skærme fra Samsung.

CirDISK-nyt

Når dette nummer er på gaden er beta-testen af det nye CirFIRMA og de nye tillægsmoduler, CirFIRMA/O og CirFIRMA/D, slut.

Nu mangler der blot at blive trykt manualer, før de sendes til salg gennem vores over 300 forhandlere.

Har du imidlertid MEGET brug for ovenstående programmer kan det købes direkte herfra med fotokopierede manualer fra midten af februar måned.

Beta-brugere til CirFIN

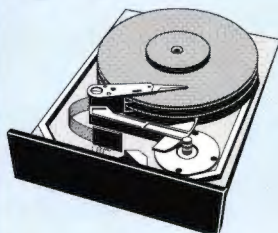
Efter veloverstået betatestning af CirFIRMA er turen nu kommet til CirFIN. Her skal vi bruge ca. 10 beta-testere, der som udvælgelseskriterium bl.a. skal have brug for datokontrol og primosaldo på finans-kontoudtogene.

Er du interesseret i at beta-teste, bør du straks ringe til Palle Norman på tlf.: 53 14 60 00 og aftale nærmere. Og husk: Som beta-tester har du programmet før alle andre og får gratis et eksemplar af det færdige produkt.

Dette nummers MEDLEMSTILBUD

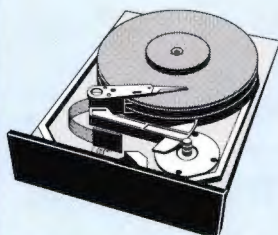
Kun for medlemmer

MEDLEMSTILBUD kan, deraf navnet, kun købes af medlemmer, det vil sige folk, som har abonnement på CIRCUIT - data & teknik. Oftest vil der være tale om et begrænset vareparti.



RODIME 213 Mb AT-bus HD

15 ms gennemsnitlig søgetid
12 - 13 ms gen. søgetid u. set. time
64 kb cache



RODIME 210 Mb SCSI HD

15 ms gen. søgetid incl. set. time
12 - 13 ms gen. søgetid u. set. time
64 kb cache

213 Mb AT-BUS-harddisk til drømmepris

Fra Nordisc Computer har vi fået et tilbud, vi ikke kunne sige nej til. Vi kan således tilbyde vores medlemmer ovenstående harddisk til noget nær drømmepris. Det gælder om at komme ud af starthullerne, for der er tale om et begrænset parti.

kr. 3500,-

incl. moms

Og husk: det er inklusive moms!

En tilsvarende 210 Mb SCSI-harddisk kan vi tilbyde medlemmerne til bare:

kr. 3625,-

incl. moms

Vi må dog forbeholde os, at Dollaren og Clinton holder sig på et stabilt leje.

Ja tak, send mig Dette nummers Medlemstilbud portofrit med det samme. For at gøre brug af tilbudet skal jeg være betalende medlem (abonnent på CIRCUIT - data & teknik).

Medlemsnr.:			
Navn:			
Adresse:			
Postnr.:	By:		
Antal:	Betalingsform (Sæt X):	Check:	Efterkrav:

Næste nummer bebuder forår

Når CIRCUIT 3/93 ser dagens lys står foråret på spring. Det kribler og krabber alle vegne, også i CIRCUIT - data & teknik.

Design ideer!

Næste nummers store nyhed bliver vores fast tilbagevendende læserkonkurrence, hvor vi, sammen med læserne, vil præmiere læsernes ge-

niale løsningsforslag på diverse opgaver af såvel hard-, som softwaremæssig karakter.

I den forbindelse sker der en masse spændende nyskabelser, som vi håber vil falde i læsernes smag. Vi glæder os i hvert fald til at løfte sløret for det i næste nummer.

Har du gamle genialiteter liggende i skuffen er det måske en ide at begynde af støve dem af allerede nu!

...og computeren sagde noget!

En af tidens store diller er lyd. Her og der og alle vegne begynder computerne nu at ytre sig verbalt. Først var det mest inden for underholdningsprogrammerne, men i dag kan ethvert program med respekt for sig selv sige noget.

Regnearkene klapper af pæne salgskurver, WINDOWS spiller fanfarer ved opstart og kan sige "I'll be back" når man lukker det ned.

Vi har set nærmere på noget af den hardware, der gør det muligt.

HardWiev

Næste nummers lille utility-program fortæller dig hvornår der læses på dine disk-drev. Noget der kan være specielt behageligt for folk, der har gemt deres computer af vejen i et tower-kabinet under skrivebordet.

Digital multimeter

Nu kan du bruge din PC som multimeter. Se måleresultaterne på skærmen som tal eller kurver.

Eprom-simulator

Eller hvad med en EPROM-simulator, der muliggør prøvekørsel og debugging af dine EPROM-programmer, før du brænder dem ned i EPROM-en?

Og som vanlig...

...er der alt det, som gør CIRCUIT - data & teknik til fagbladet for fagfolk. Nyheder om hardware, software og elektronik, boganmeldelser - nu også med elektronikbøger - og anmeldelser af de nyeste spil m.v.

Vi ses til april! ☐

Software til lavpris

Public Domain og Shareware.

Betal kun for disketterne og kopieringen.

- ☐ **Pakke A:** 4 disk. VGA-Gamecollection 1: 4 Superflotte VGA-spil. Joust Gladiators, Alien Worlds, Sharks og Dark Ages (Nintendo-type).
- ☐ **Pakke B:** 4 disk. VGA-Gamecollection 2: Pinball, VGA-Rifle, Stratego og 3D-Spacecommander.
- ☐ **Pakke C:** 4 disk. EGA Gamecollection. 3D-Tetris, Last Half of Darkness, Galactic Adventure og Starship.
- ☐ **Pakke D:** 4 disk fyldt med de bedste printerutilities: Onside (A4 på langs), 3D-grafik(blokdiagrammer, lagkager mv.) Starprint og Printmaster DTP.
- ☐ **Pakke E:** 4 disk m. flotte spil. F-15 flysimulator, 3D-skak, Bilsimulator, (kan anvendes med CGA, EGA og VGA)
- ☐ **Pakke F:** Graphic Workshop(viser og konverterer 10 grafikformater) +3 disk m/flotte piger(VGA), ialt 4 disk incl. vejł.
- ☐ **Pakke G:** 4 disk. Test PC'en. CPU-, Matematik-, RAM- og harddisk-test.
- ☐ **Pakke H:** Turbo Pascal 5.0/6.0 rutiner. 4 disk. Technojock Toolbox, Turbo Vision, kommunikation, printer, farver, timer I/O mv. incl. vejł.
- ☐ **Pakke I:** 4 disk. VGA-melodieditor(skriv, vis og spil noder), Screamer-tracker + mange melodier. Understøttet alm. PC-højttaler og Sound-blasters.
- ☐ **Pakke J:** 4 disk. 2 Astrologiprogrammer, VGA-Biorytmer mv. Læg avanceret horoskop og udskriv biorytmer. Incl. vejł.
- ☐ **Pakke K:** 4 disk. Memorymanager (op til 32MB EMS). Omf. vejłledning om extended og expanded memory. Coprocessor-emulator (287,387).
- ☐ **Pakke L:** 4 disk. DanCAD(3D-CAD), VGA-CAD mv. 100 s. vejłledning.
- ☐ **Pakke M:** 4 disk med børnevenlige spil, bl.a. Memory og billedlotteri (VGA).
- ☐ **Pakke R:** 4 disk. Greatest Windows Games: Aforce, Blitzter(helikopter), Atmoids, TetWIN, Lander, Brick mv. (kræver Windows 3.0).
- ☐ **Pakke S:** 4 disk. WinEdit(god tekstbehandling), Proshape(flot tegneprogram, Icon-manager, Showgif (grafik) + kalender/notesbog (kræver Windows3.0)

Pris: 100 kr./pakke. 3 pakker eller flere 80 kr./pakke.

Ekstratilbud:

- ☐ **Gigantpakke** 32 disk. 8 pakker efter eget valg (kryds af ovenfor). 488 kr.
- ☐ **Megapakke** Pakke A..L (ialt 48 disk) Ca. 16MB programmer. 688 kr.
- ☐ **Windows-Gigantpakke** Pakke R,S + 24 ekstra disk m/spil, utilities, filhåndtering, kemi, astronomi, kommunikation, fraktaler o.m.a. 488 kr.

OBS! Kvalitetsdisketter med ombytningsret. Alle priser er incl. moms. Forsendelse 39 kr. Ved bestilling anvend kuponen eller andet papir, ring eller fax! ☐ 5 1/4" ☐ 3 1/2" (tillæg 30%)

Navn: _____

Adresse: _____

Evt. Tlf: _____

DATA NORD

Box 267, 2800 Lyngby
Tlf. 45 87 46 54
Fax. 45 87 25 38

CIRCUIT

Norge nr. 2-93

Redaktør

Jan-Gunnar Wold

Redaksjonssekretær:

Benny Christen Grandahl

I redaksjonen

Øivind Viksand
Bjørn D. Kendel
Magne A. Bauge
Pål Justnæs
Knut Nilsen
Benny Christen Grandahl

Utgiver/Adresse

UniMate Data
Kordahlvei 3
1591 Sperrebotn

Redaksjon

09-28 85 45

MedlemsService/ekspedisjon

09-28 85 45

Årsabonnement blad

Kr. 199,- pr. år
(6 utgivelser pr. år)

Telefax

09-28 85 45

Annonsetelefon

062-59 998 (kl. 11.00 - 16.00)

Trykk

Jørn Thomsen Offset, DK-Kolding

Sats

Kolding Datasats, Danmark

Distribusjon

Narvesen Distribusjon

Redaksjonelt stoff

Redaksjonen mottar gjerne forslag og artikler, men honorerer kun etter nærmere avtale.

Konstruksjonsstoff trykkes med forbehold for funksjonen.

Abonnementsblader sendes ut fra Danmark. Kommer et blad ikke frem, skal du melde fra til ekspedisjonens telefon.

Ettertrykk forbudt, men tillatelse kan gis ved henvendelse til redaksjonen.

CIRCUIT: ISSN 0901-3423



Jeg har en piratkopi - har du?

Så er temaet igjen temmelig hot. Piratkopiering. At firmaer blir dømt for den slags uskyldige aktiviteter skulle man ikke tro. Det er jo et angrep på vårt demokrati, at vi ikke får lage kopier som vi ønsker, for ingen av oss ville jo drømme om å kjøpe PageMaker til 10.000 kroner likevel? Når skal edb bransjen slutte med å sutre over bits og bytes som finner sin vei fra diskett til diskett, mens verden er full av andre problemer? I neste uke skal jeg lage noen brosjyrer for Nilsen & Co. Til det trenger jeg et program som f.eks. PageMaker. Nå er jeg så heldig å kjenne hr. Knutsen, som tilfeldigvis kopierte PageMaker av en venn i forrige måned....

Kjenner du situasjonen igjen? Hvem kan med hånden på hjertet si at det ikke finnes noen piratkopier i diskettboksen? Ikke en eneste?... De lærde strides om hvor mye man har lov til å kopiere og til hvilket bruk, produsentene lager sinnsrike systemer for å hindre kopiering (heldigvis er det nesten slutt på kopibeskyttede programmer), mens brukerne har stort besvær med å kopiere siste versjon av ynglingsprogrammet. Var det noen som etterlyste ansvar eller moral? Er de registrerte brukere rettskafne mennesker med spesiell god moral, eller er de kun et godtroende offer for selgere?

Som både produsent og forbruker kan jeg godt se problemstillingen fra begge sider. Det er trist å skulle miste inntekter fordi ens programmer blir stjålet av alle uten at de betaler for seg. Det koster faktisk langt mere slit og penger å lage programmer i dag enn folk tenker over. Men hvorfor skal programmene være så utrolig dyre? En stakkars privat bruker har jo mange andre ting å betale. Telefonregning, utgifter til hundemat, ny sykkel til barna osv. Så kanskje det blir råd til PageMaker idet kisten klappes ned og forsikringssummen utbetales?

Piratkopiering blir vi nok aldri helt kvitt. Jeg skal gjerne innrømme at min egen harddisk inneholder enkelte av slagsen. Likevel har jeg en bønn til både produsenter og til private forbrukere: Dropp kopieringen. Spar opp til programmer som dekker dine behov. Ta en titt på Shareware. Finn en løsning som også kan tåle dagens lys. Kjære produsent, sørg for at du får dine penger. Men tilgodese de private brukere på en spesiell måte. Det vil du tjene på i det lange løp. Et fornøyd marked med en riktig forståelse av ditt program (ved at alle har en lovlig manual), er den beste løsning.

Av Jan-Gunnar Wold

Av Pål Justnæs

DIGI- TAL MO- BIL- TELE- FONI



GSM Group Spéciale Mobile. Eller bedre kjent som "Give us Some Mobiles." (Brukerne trenger apparater.) Noen sier også at det er et "Great Software Monster". (Programmererne på Ericsson) Stort sett er "Globale System for Mobile communication" det anerkjente navnet.

Mobiltelefoni og data er i dette systemet knyttet uløselig sammen. GSM mobiltelefonen er et rullende modem med 271 kbits/s. Her har du sammen med talen 11 digitale kanaler på engang.

Systemet er enda i sin begynnelse og det er ikke satt i kommersielt drift i Norge enda. Det er under utprøving med et lite antall abonnenter.

Hvad er GSM

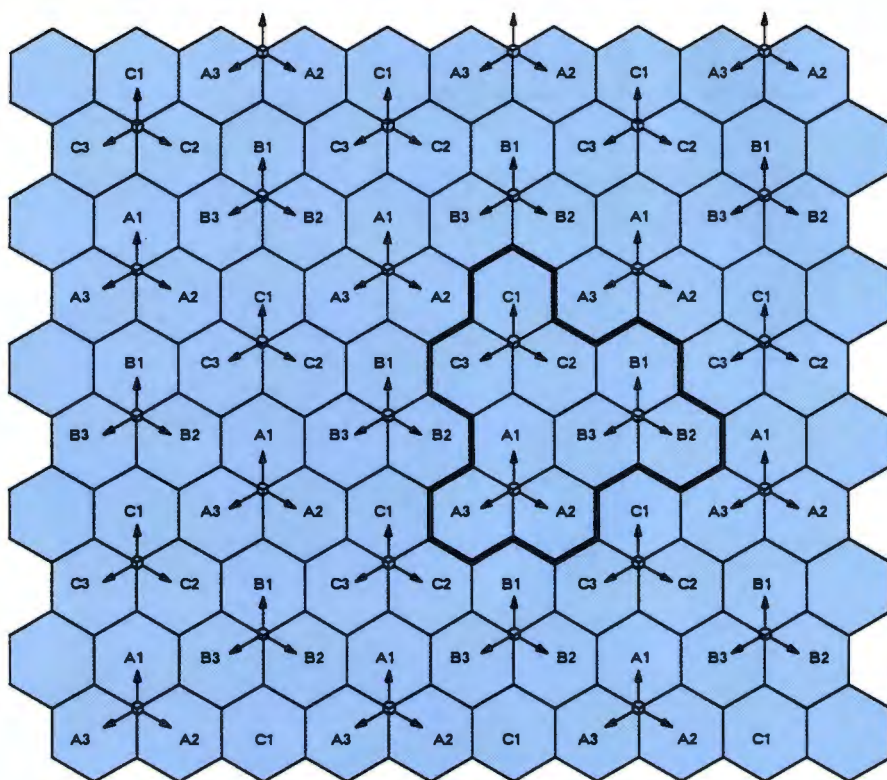
Som alle mobiltelefonisystemer er GSM et system med mange muligheter. Det er først og fremst et europeisk system, men mange andre land aksepterer GSM standarden. USA og Japan har derimot valgt å gå sine egne veier.

Hva er nå status på GSM utbyggingen i Norge? Radiobasestasjonene fra Ericsson til Tele-mobil ruller inn fra Sverige i stort antall hver uke. Det er bestilt ca 90 stasjoner for levering i 1992. Antallet neste år vil være enda høyere.

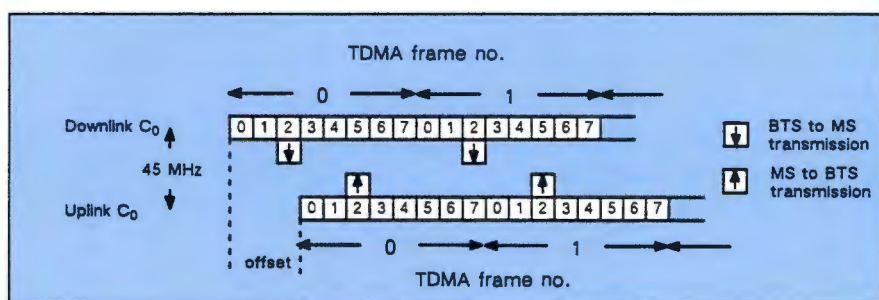
Sentraller.

Foreløpig er det installert 2 GSM sentraller. En i Oslo og en i Hamar. En tredje er planlagt i Bergen. Av basestasjoner er det utplassert ca 10 sendere i Oslo området. Så hvis herr "Schmidt" fra Tyskland lander på Fornebu og skal til Lillehammer OL vil han kunne bruke sin GSM mobiltelefon hele veien.

For å dekke hele Norge trenger vi ca 1000 steder med sendere. Hver sender har 8 kanaler hvorav 1-2 bru-



CELL PATTERN 3/9



TCH up- and downlink offset

kes til "system behov." De andre 6/7 til tale/data kommunikasjon. Et sted kan ha behov for flere samtalekanaler og da øker man antallet sendere. I kabinettene er det plass for 4 sendere og du kan henge 6 kabinetter på en 2 MB PCM linje.

Hvordan virker nå en GSM telefon? Sendingene foregår på ca. 900 MHz med 124 kanaler 200 kHz brede. GSM deler frekvensene med den konkurrerende GSM operatøren. I Norge er det NetCom som er konkurrenten og de bruker sendere fra Motorola.

TDMA

Selve sendingene er Time Divisjon Multiple Access. TDMA. Her er det tiden som er det essensielle. 8 separate "fysiske" kanaler sender data i

tidssekvens. Data sendes i skurér innen for en gitt tidsluke. En gjennomsnittlig bitrate er 271 kbt/s. Her er det både tale og datainformasjon i en herlig blanding. Datakanalene varierer i hastighet mens en talekanal har 22,8-kbit/s. Senere vil det bli brukt halv-hastighets-kanaler. Med dette vil kapasiteten på GSM øke vesentlig. Samtale kvaliteten er også upåklagelig. Lyden blir digitalisert rett etter mikrofonen og blir ikke "pakket opp" før det er fremme i høyttaleren. All støy fra radiodelen er borte. Det hele er digitalt.

Fax med 90 i timen

Fax går også bra i systemet. Modem og PC like så. Så du kan sende i 9600 mens du kjører i 90 på full fart mot Lillehammer. Det hele er digitalt så

alt ligger til rette for data- kommunikasjon.

Sikkerhet

Systemet vil forsikre seg om at det er rett mobiltelefon som er koblet opp og deretter får den et tilfeldig telefon nummer som følger denne ene samtalen. Sendingene blir kryptert og krypteringen følger hele veien frem til telefonsentralen. Det er derfor stor sikkerhet i at signalene er kryptert på "lufta" og på PCM signalerings nettverket. Ringer du på 2 GSM apparater er du sikker! Svært få, om ingen .. lytter på deg.

Kryptering

En ting som har vært veldig viktig har vært sikkerhet. Autentisering og kryptering av datatrafikken til og fra Mobiltelefonen. Du må ikke tro at du greier å få noe nyttig ut av transmisjonene til GSM med en radio scanner, modem og en PC. til dette er systemet alt for komplisert. Jobber du for KGB eller CIA får du nok også problemer. Det har vært påtrykk fra flere hold om ikke å bruke for kraftige algoritmer i krypteringen. Så en kan jo tenke seg at de "Store gutta" har problemer. For å forvirre enda mere så vil det bli frekvens- hopping. Dette for å få flere brukere på de samme frekvenser. Frekvenser er mangel vare og en natur ressurs. Selv vi som jobber med det har problemer med alle tingene som skjer i systemet.

Smartkort

En smart ting med Smartkortene er at du kan ringe fra hvilken som helst telefon med ditt eget nummer! Hele personligheten til ditt abonnement ligger i kortet. Her er telefonnummer og pin koder for deg. Skal du ringe så kan du "låne" en tilfeldig GSM telefon og du kan får oppringninger og selvfølgelig samtalen på din regning.

Selve systemet er umulig å beskrive i denne lille skrivelse. De som vil kan komme å lese de 3 metere med dokumentasjon hos undertegnede. Når systemet er fullt utbygget om noen år vil alle brukere av mobiltelefon kunne reise rundt i HELE Europa. med en telefon. Dette er noe å glede seg til. □

UniMate Data presenterer 3 tryllesnummre!



1. Remote Vision

LAN extender for TOKEN RING! Produktet gir tilgang til ditt TOKEN RING nettverk som om du selv satt fysisk i samme lokale. Men i virkeligheten kan du være på farten og ringe opp via modem. Dette produkt er spesielt i og med at det ikke bare gir remote tilgang for LAN funksjoner, men også for enhver nettverks applikasjon basert på Netbios, named Pipes, APPC, 802.2 og TCP/IP eller IPX. Be om spesialbrosjyre. FORHANDLERE ØNSKES!

2. Procomm for Windows

Alle kjenner ProComm. Nå er også Windows versjonen her. Du kan kjøpe ProComm mange steder, men hos oss sparer du penger! Vi selger deg ProComm for Windows til kr.999.-!

999.-

3. 14.400 fax/modem 2500.-

Dette er et kvalitetsmodem! Og prisen er helt i bunn! Nå kan du faxe og sende filer på brøkdelen av et sekund i forhold til før. Det er noe som gir utslag på din telefonregning! Lag et enkelt regnestykke selv og se hvordan dine telefonutgifter synker mens du hele tiden "inntjener" merutgiften til det nye fax/modem!

Fax/tlf. bestilling eller mere info: 09-28 85 45

Nøtteknekker fra Alladdin Software, Olivetti med Amnesia, din egen CD fra Tallgrass på Skårer, er noen av denne måneds bits & bytes....

Nøtteknekker?

Private filer med passord på et nettverk er ikke en helt ukjent ting. Til og med under en vanlig DR DOS 6 kan du ha passord på både filer og kataloger. Passord og idiotiske passord er en stadig plage for mange. De gode passordene som ikke har noen mening er jo tilsvarende lette å glemme. Og glemt blir de, til stor frustrasjon. De dårlige passordene er altfor lette å knekke, og passord på papirlapper er ikke det spor bedre.

Så et amerikansk firma, Access Data har spesialisert seg på dette problemet. De kan nå levere verktøy som kan knekke passordet på låste filer. Da er ikke passordet ditt så mye verd lenger enten det var et godt passord eller et dårlig passord. Det som er privat for deg kan bli nærmest allemannsviten.

Den norske representanten Aladdin Software, er med på å hevde at dette øker sikkerheten. Hvilken sikkerhet? Sikkerheten for at det ikke gjør noe om heller ikke du husker passordet ditt. For meg så ser det ut som vi er tilbake til start når det gjelder sikkerhet.

Det finnes programmer som kan kryptere en fil for deg slik at ingen informasjon om passordet finnes i filen og med en langt bedre kryptering enn vanlig. Disse programmene er sansynligvis sikre mot det ovenfor nevnte sikkerhetsprogrammet som skal gjøre filene dine usikre...

Det eneste som er sikkert er at dette virker ganske usikkert...

Visste du forresten at en hel drøss Olivetti maskiner fikk amnesia til nyttår i fjor? Klokkereksene kunne ikke telle lenger enn til 1991, og det gjorde de forresten bare hvis man brukte den originale DOS versjonen som fulgte maskinen. Men dette var snøen som falt i fjor og ingen har gidde å lage et program som fikser problemet heller. Så vidt jeg vet.

Environment enda en gang.

De som bruker Windows 3.1 har kanskje funnet ut at det nå går greit å kjøre flere DOS programmer i et vindu. Når man forlater programmet i helskjerm- mode er det ingen indikasjon på at man kjører DOS som et underprogram til Windows.

Hvis man da slår av maskinen er det muligheter for at det genereres feil på disken i form av "lost clusters" og ikke lukkede midlertidige filer. Begge deler er uønsket, og kan skape problemer.

Både Windows og mange DOS programmer åpner midlertidige filer som står åpne til programmene er avsluttet på riktig måte.

Det hadde jo vært greit om Windows kunne generere en melding ved avslutning av DOS programmet. Alt jeg har studert mine W3.1 manualer har ikke hjulpet meg med dette problemet. Men det finnes en udokumentert funksjon med navnet WINPMT i W3.1 som nettop tar en kikk i DOS Environment. Uten noen garanti for en sikker funksjon gir jeg her et eksempel som du kan prøve å tilføye i Autoexec.bat filen din.

SET WINPMT=Skriv kommandoen EXIT for å komme tilbake til Windows \$ _P\$G

Det er meningen at denne ekstra linjen i Autoexec.bat skal gi en ny Prompt i DOS

vinduet under W3.1 for å minne om at du må returnere til W3.1 slik at du kan avslutte på en normal måte.

Da minsker du risikoen for at du genererer de problemene som jeg har nevnt ovenfor. Forsøk om dette er en løsning som du kan bruke for å bli minnet på at du har Windows i bruk. Hvis du ikke har oppgradert til W3.1 så er det ingen idé å prøve fordi denne funksjonen helt sikkert mangler i eldre versjoner. Lykke til...

CD-MASTER.

Har du lyst til å utgi din egen CD-plate med dine egne data på? Vel, det er innen rekkevidde nå. Tallgrass på Skårer påtar seg gjerne å spille inn det du måtte ønske. Sansynligvis bør det være et lite opplag men ganske snart vil prisen komme under en vanlig musikk CD. Du kan også spille inn en del av dine data for så å føye til mer siden på den samme platen for å komplettere.

Hvis du har et stort behov så kan du kjøpe CD-Masteren selv for et beløp som ligger oppunder ethundredeogfemtitusen blanke kroner. Det påstås at dette innen kort tid er et reelt alternativ til å trykke opp bøker, kataloger eller prislister.

Lim på fingrene?

En dataingeniør som arbeidet for Rikshospitalet her i Oslo er dømt for å ha fjernet datautstyr fra sykehuset. Han har fått en betinget dom og må erstatte utstyret med et beløp omkring seksti tusen. Jeg vet ikke om han vedtok dommen i byretten.

Conner med ny diskteknologi

Fra en av mine underbetalte spioner har jeg hørt at det er reelle planer om å øke data-tettheten ytterligere på den mediatypen som finnes idag. Diskene kan da bli enda mindre i fysisk størrelse eller så kan lagringskapasiteten økes. Det er tale om en tredobling av kapasiteten i forhold til i dag. Men det burde jo være umulig å snurpe inn sporbredde ytterligere, eller er det en annen mulighet? Conner har planer om å bytte ut luften i et 2.5 tommers drev med veske. Dette medfører så at avstanden mellom platen og lesehodet kan reduseres og dermed gi en større datatetthet. Samtidig vil problemet med gasser som kommer seg inn i drevet være eliminert. Molekylstørrelsen i vesken er liten og hodet skal derfor hvile på et lag som bare er en molekyl diameter tykt!

Flere opplysninger omkring dette drevet, eller hvornår det kommer på markedet har det ikke lyktes meg å skaffe. Jeg har mistanke til at selv importøren her i Norge heller ikke vet stort mer.

Politiet valgte Omnis 7

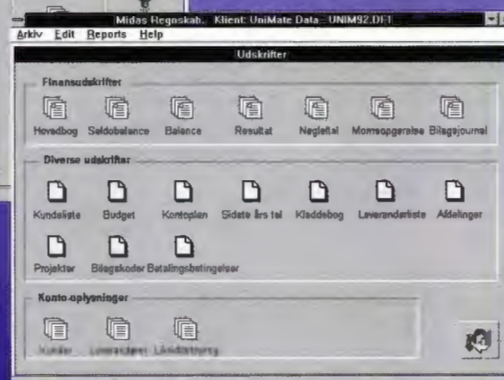
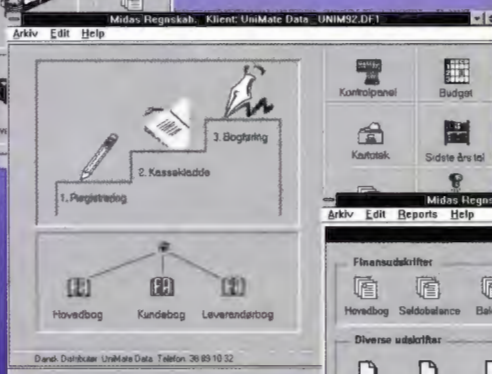
Det Norske politi har vært ute på shopping. Det var behov for et utviklingsverktøy som var databasebasert, samtidig som det skulle være en grafisk brukergrenseflate. Det var flere aktuelle aktører med i tilbudsrunder, men den endelige avtale ser ut til å ha gått til Omnis 7. I følge vurderingene som ble foretatt, vant ikke Omnis på grunn av pris, da det faktisk var det dyreste alternativet, men på grunn av sin funksjonalitet. Men hvem har hørt om Omnis? For dem som husker Windows' barndom, husker man at Omnis faktisk en tid var alene om database til Windows, men etter at den nye versjon 7 kom på markedet, har Omnis seilt opp som en viktig konkurrent til f.eks. Paradox for Windows, Foxbase og DataEase eller PowerBuilder.

Regnskap til Windows

MIDAS

Økonomi

Det brukervennlige
Regnskapsprogram!



NORSK VERSJON:
Mips A/S. Tlf.: 02-98 06 88

DANSK VERSJON:
UniMate Data Tlf.: 38 89 10 32

Finans Tilbud Ordre Lager Faktura Prosjekt

Midas Økonomi gjør bokføring forståelig. Du navigerer i systemet ved å klikke på symboler! Midas kjører godt i nettverk, og fåes på Mac og PC. Midas inneholder full økonomistyring for mindre til mellomstore firmaer.

SESAM, SESAM, ROS, ROS

Hvordan blir du konkurransedyktig mot år 2000? IMS viser vei....

IMS representeret ved Svein Hennem (t.v.) og Kolbjørn Preus

Alle kjenner datateknologiens raske utvikling. Produktene blir mer og mer like, og det samme gjelder prisene. Hvordan skal både datafirmaene og data-selgerne greie å overleve - og i tillegg oppnå et tilfredsstillende driftsresultat? Firmaet IMS på Høvik har fokusert på ovennevnte problemstillinger, og har hatt suksess i utvelgelse og utvikling av mennesker og organisasjoner som til daglig opplever databransjens harde virkelighet.



KUNNSKAP OG SERVICE - DE VIKTIGSTE KONKURRANSEFAKTORER I FREMTIDEN

IMS (Innovative Management Services A/S) er et konsulentfirma innen organisasjons-utvikling og rekruttering av salgsledere og salgspersonell. En av firmaets hovedpåstander er at 90-årene vil bli kjennetegnet som kunnskapens tiår. Høy kompetanse kombinert med et utvidet servicebegrep, forankret i personlig ansvar hos hver enkelt, vil bli et av de viktigste satsingsområdene for firmaer som skal lykkes i et stadig mer konkurranseutsatt marked. Som verktøy for å hjelpe bedriftene med å velge de riktige personene, har de utviklet to produkter - SESAM og

ROS. Disse skal vi beskrive senere i artikkelen.

KUNNSKAPENS TIÅR

Høyt kompetansenivå hos de ansatte vil være svært sentralt for å lykkes. Kunnskap - i form av ren faglig dyktighet, tilpasningsevne, fleksibilitet, kreativitet, positiv innstilling, ønske om alltid å yde den beste service til kunden - kombinert med en solid menneskelig forståelse, vil være mål som markedsledende bedrifter vil tilstrebe.

FRA TEKNIKK TIL (MENNESKE)KUNNSKAP

80-årene var preget av en enorm teknisk utvikling, med store økonomiske forandringer. Nye store og mange

ganger uventede relasjoner bedrifter imellom ble etablert, og i den senere tid også med store personellmessige konsekvenser. Konkurransen ble sterkt fokusert på pris. Det å kunne se en optimal løsning fra kundens side, ble ofte overskygget av egen kortsiktig gevinst. Dette gjenspeilet seg i mange salgsorganisasjoner som var drevet mer av kortsiktige målsetninger, enn det å arbeide mot langsiktige og varige kunderelasjoner. Det menneskelige aspektet og den personlige utvikling ble dessverre tillagt liten oppmerksomhet i perioden.

Et vesentlig kjennetegn i dagens marked er at kundene er blitt mer kresne og kostnadsbevisste, kompetansen høyere på flere områder, og leverandørlojaliteten er blitt vesentlig svekket de siste årene.

Virksomhetens profil i de kommende år må i langt større grad bli preget av innsikt og forståelse på alle plan hevdert IMS. Personer med stor kunnskap om sitt fag, stor kapasitet og positiv innstilling, kombinert med en høy grad av sosial kompetanse, vil kjennetegne aktørene med suksess i markedet. Bedrifter som i stor grad legger vekt på de menneskelige egenskaper, vil være blant vinnerne i 90-årene.

STØRRE VEKT PÅ DEN ENKELTE MEDARBEIDER

Suksessfaktorene for ulike virksomheter er i stor grad et resultat av at hver enkelt medarbeider yter topp innsats, utnytter sitt potensiale og benytter sin kunnskap og kompetanse optimalt hele tiden. Hverdagen er preget av raske og tildels dramatiske forandringer, og bedriftens evne til å overleve og tilpasse seg er helt avhengig av evnen hos hver enkelt ansatt til å ta ansvar for egen og virksomhetens situasjon.

Ikke alle ansatte har innsett betydningen av at det er kundene vi lever av. Årsakene til dette er sikkert mange og nyanserte, men til syvende og sist er det på det personlige initiativ og evnen og viljen til å ta ansvar det skorter mest. Evnen, kunnskapen og kompetansen til å lykkes, ligger hos de ansatte. Det er her ressursene ligger (begravet). Personlige holdninger som "dette er ikke mitt bord", personlige barrierer, tildels høye vegger mellom avdelingene, samt at virksomheten tradisjonelt er produkt-drevet og ikke kunde- og markedsorientert er ofte svært fremtredende.

De overordnede styringsmekani-

smene i bedriftene er som oftest forankret i strategier og målsettinger. Mange setter størst fokus på de kvantitative mål, fordi de er enklest å måle og forholde seg til, mens på den kvalitative siden som er virksomhetens ansikt utad, mangler det fortsatt mye. "Besparelser på kort sikt gir ikke alltid en langsiktig gevinst."

Med ovennevnte som bakgrunn arbeider IMS sine konsulenter ut i fra hovedstrategien "Mennesket gjør forskjellen!".

Suksessfaktorene for ulike virksomheter er i stor grad et resultat av at hver enkelt medarbeider yter topp innsats, utnytter sitt potensiale og benytter sin kunnskap og kompetanse optimalt hele tiden.

SESAM - SERVICE OG SALG VIA MENNESKER

SESAM har som filosofi å bringe frem det beste i bedriften via personlig utvikling og holdningsendringer hos den enkelte medarbeider.

IMS har som filosofi at de nødvendige ressursene normalt befinner seg i bedriften. Hovedelementene i organisasjonsutviklingen tar derfor utgangspunkt i å få frem bedriftens eksisterende ressurser - menneskene som er der og deres kompetanse. For å lykkes med dette, benyttes SESAM, som består av følgende hovedelementer:

- Mennesket i sentrum
- Salg i alle situasjoner
- Tanke/innstilling/adferd
- Kvalitet
- Service
- Kvantitet
- Lystbetont arbeid
- Kommunikasjon
- Ansvar
- Egne resultater
- Kundebehandling
- Resultater for bedriften

Gjennom å bevisstgjøre den enkelte medarbeider oppnås en langsiktig effekt. Utviklingsprogrammet har også en klar preventiv virkning. De ansatte føler at bedriften har lyst og vilje til å satse på hver enkelt gjennom investering av både tid og ressurser. Signaleffekten er svært og positiv, og skaper initiativ og innsatsvilje hos den enkelte deltager.

Mangler imidlertid bedriften de nødvendige menneskelige ressurser, må disse fremskaffes. Når dette er nødvendig benytter IMS sin spesialkompetanse innen rekruttering av personell. Deres hovedarbeidsområde er personell til salgs- og markedsrettede organisasjoner og avdelinger. Her har de utviklet et eget system med produktnavnet ROS.

ROS

ROS står for "Rekruttering Og Søk". Alle som selv har vært med på å velge ut nye medarbeidere vet at dette er svært vanskelig og krevende, og at det er fort gjort og også meget kostbart å gjøre feil. Å rekruttere de rette personene til salg og salgsledelse er definitivt en egen profesjon som flere og flere mener er verdt sin kostnad.

Undersøkelser har vist at hvis en person lykkes i sin stilling, skyldes dette 80% personlige egenskaper og 20% faglig kompetanse og erfaring. Det samme gjelder også i motsatt fall.

Å vurdere en persons menneskelige egenskaper gjennom et eller to intervjuer er for utrente personer nærmest en umulig oppgave.

BRUK MER TID PÅ UTVELGELSE AV PERSONELL!

IMS har erkjent dette, og benytter mer tid på kandidatene enn de fleste andre utvelgeselsfirmaer. IMS benytter ikke psykologiske tester i prosessen. IMS bruker i stedet en spesiell spørreoppgave som gjøres av kandidaten privat, og som oppfattes anderledes, interessant, morsom og krevende med spesiell vekt på de personlige egenskapene.

I den siste delen av vurderingsfasen er også IMS spesiell og utradisjonell. De avholder alltid et "vurderingsseminar". Seminaret er i prinsippet et kurs i personlig utvikling. Gjennom kurset får IMS mer tid sammen med kandidatene, og får derved en bedre "gjennomlysning" av den enkelte kandidat.

IMS, Høvikveien 2, N-1322 HØVIK. Tel. +47 67 58 20 30

haeussler-modem

Haeussler Computer lancerer den nye generation Highspeed Fax/Modem

Haeussler Computer kan nu introducere svensk-producerede Ultra-Highspeed Fax/modems i mini-format. Som specielle features kan bl.a. nævnes:

MNP 10 sikrer kommunikation ved dårlige forbindelser

MNP 2-4, V.42 fejlkorrektion

MNP 5, V.42bis datakompression

AT & V.25bis kommandosæt

UART 16550 Interface, med Fifo buffer *

Pasordbeskyttelse

Fjernkonfigurering

Tilbageringsningsfunktion

Fax/Telefon-omskiftning integreret

Batteritilslutning **

* G/ELDER H-144 i/MCA & 2496 i/MCA

** G/ELDER H-144ep & H-2496ep

ALLE MODELLER ER GODKENDT AF POST- OG TELEGRAFVÆSENET

H-144ep (ekstern)

Modem: (300-14400 bps Fax/Modem)

Data: CCITT V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21, V.23
Hastighed op til 57.600 bps, Hayes kompatibel

Fax: 14400/9600 bps Fax (Gr III)
Send/Modtag V.17, V.29, V.27ter

P&T DK92021236

3.395,-

H-144i (intern)

Modem: (300-14400 bps Fax/Modem)

Data: CCITT V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21, V.23
Hastighed op til 57.600 bps, Hayes kompatibel

Fax: 14400/9600 bps Fax (Gr III)
Send/Modtag V.17, V.29, V.27ter

H-144MCA Kr. 4.995,-

P&T DK92021234

2.995,-

H-2496ep (ekstern)

Modem: (300-2400 bps Fax/Modem)

Data: CCITT V.22bis, V.22, V.21, V.23
Hastighed op til 9.600 bps, Hayes kompatibel

Fax: 9600 bps Fax (Gr III)
Send/Modtag V.29, V.27ter

P&T DK92021233

1.995,-

H-2496i (intern)

Modem: (300-2400 bps Fax/Modem)

Data: CCITT V.22bis, V.22, V.21, V.23
Hastighed op til 9.600 bps, Hayes kompatibel

Fax: 9600 bps Fax (Gr III)
Send/Modtag V.29, V.27ter

H-2496MCA Kr. 3.395,-

P&T DK92021231

1.695,-

Tilbehør

Alle Haeussler-Modem leveres seriemæssigt med:

RS 232 Seriekabel

Dansk Telefonledning

Fax-software

Software

Procomm+ til windows,
1.0 E.C. win

990,-

NYHED! Winfax-Pro, 3.0

595,-

Ring idag ! 66 117 917
Fax 66 116 917

Vore Fax/Modem har 10 dages fuld returret, 1 års garanti på hardware. Software sælges kun med Haeussler-modem. Alle priser er excl. moms.

VI SØGER FORHANDLERE

HÆUSSLER COMPUTER

Brandt's Passage 15

5000 Odense C

19460

2782

Jørn Jespersen
Kongevej 16
Vestbirk
8752 Østbirk

Modem features

- ★ 14.400 baud Hayes kompatibelt for alle PC, Mac, UNIX og Amiga.
- ★ Dataoverførsel på op til 57.600 baud med V.42 bis og 28.800 baud med MNP 5.
- ★ Øvrige standarder: CCITT V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21 og Bell 212A/103.
- ★ V.42 (LAP-M) og MNP 2,3,4 fejl korrektion
- ★ Synkron og asynkron kommunikation på både leasede linier og dial-up linier med auto dial, redial og svar.
- ★ 14.400 internt er udbygget med ACI: højere praktisk overførselshastighed, 64 I/O adresser og IRQ 2-7.

FAX features

- ★ 14.400 baud send/modtag med auto-fallback til 9.600 og mindre.
- ★ Klasse 1 og 2, gruppe 3 fax med CCITT V.17, V.29, V.27ter og V.21 kanal 2.
- ★ Ægte baggrundsoperation
- ★ Dokumentformater: ASCII, PCX, TIF, BMP, IMG, CUT filer, Print Capture, Word Perfect, alle Windows formater, MS Words m.fl.
- ★ Auto answer og busy redial.

Twincom giver dig kvalitet, til priser uden konkurrence - med P&T godkendelse.

- | | | | |
|-------------------|-------------|-------------------|-------------|
| ★ 14.400 eksternt | kr. 2.995,- | ★ Commuter | |
| ★ 14.400 internt | kr. 2.695,- | ★ 24/96 eksternt | kr. 1.095,- |
| ★ ACI/550 | kr. 695,- | ★ Voyager | |
| ★ 24/96 internt | kr. 1.095,- | ★ (batteridrevet) | kr. 5.295,- |

Made in USA

Twincoms fax/modems var hot news, da de i 1990 overraskede det amerikanske marked med produkter, der slog bunden ud af de etablerede opfattelser omkring kvalitet og pris. Twincom blev hot news i Skandinavien, da vi som enedistributør startede markedsføringen i 1991.

Vi koncentrerer os om det vi er gode til - data og fax kommunikation for private og professionelle brugere. Hardware og software. Til alle systemer: UNIX, PC, Mac og Amiga.

Alt sammen til priser helt uden konkurrence. Og på forfront med alle fremtidige standarder, også i forhold til ISDN.

Vi gør kun det, vi er gode til

Twincoms 14.400 fax/modem tilbyder ultra høj hastighed, data-sikkerhed og markedets bedste pris/performance forhold. Med sin V.42bis datakompression tillader det i praksis overførsel på almindelige dial-up linier på op til 57.600 baud. Som faxmodem introducerer det den nye V.17 gruppe III standard med 14.400 baud transmission. Twincoms 14.400 fax/modem findes i både intern og eksternt udgave. De er begge P&T godkendte og leveres med brugermanual, software til DOS, Windows eller Mac, kabler og godkendt strømforsyning til den eksterne version.

NYHED. Procomm Plus til Windows. Verdens mest solgte kommunikationsprogram, takket være sin fleksibilitet og en lang række filoverførselsprotokoller og terminal emuleringer. Vi sælger det for kr. 1095,00 i EC-version.

Hot Line



Fax/modems og tilhørende software er ikke "stikke over disken" produkter. Specielt når det gælder adresse konflikter, kræves der erfaring. Systemchef Stig Thomsen sidder parat i vores gratis hot line, uanset hvor produktet er købt. Og vi garanterer, at der altid er en løsning.

Software

Et fax/modem er ingenting uden en effektiv kommunikations software. Takket være vores store salg, har vi priser helt uden konkurrence. Se bare her:

- ★ pcANYWHERE (DK) kr. 3.295,-
- ★ Winfax Pro 3.0 kr. 650,-
- ★ Rencom plus kr. 495,-
- ★ Rencom light kr. 120,-
- ★ Teamcom (netværk) kr. 695,-
- ★ CP Commute kr. 695,-
- ★ FileFax (8 bruger) kr. 2.495,-
- ★ FileFax (ubegrænset) kr. 4.995,-



Software sælges kun til Twincom produkter

**Direkte til dig
- hos din sædvanlige forhandler.**

Som markedets førende leverandør lægger vi vægt på en bred distribution. Lave omkostninger i alle led: effektiv produktion, kontrol og distribution. Sammen med en åben pris og rabat politik overfor forhandlerne sikrer det konkurrencen overfor selv den største direkte-til-dig kæde.

Vi har forhandlere i hele Skandinavien. Skulle der ikke være en i nærheden, kontakter du blot Image Scandinavia direkte - priserne er de samme.

image
SCANDINAVIA

Østbanegade 37 DK-2100 København Ø Tel +45 35 43 63 00 Fax +45 35 43 06 04
Alle priser er ex. moms