

**Data
&
teknik**



August/September 1993
Kr. 39.75

Bærbare computere

- Notebooks
- PDA
- PCMCIA

Virus i netværk

- Sådan undgår du det!

Micromaskiner

- Tandhjul på 1/10 mm!!!

Anmeldelser

- QuarkXPress
- Paradox til Windows på dansk
- STINGATE
- elektronik

5-93

CIRCUIT



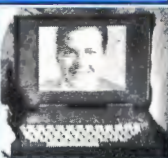
PC og tilbehør



Prisfald over hele linien. Vi sender overalt, eller afhent selv

VICTOR Notebook

Vi kan nu tilbyde de ægte VICTOR notebook fra amerikanske Tandy Grid til priser helt i bund. Bemærk den lave vægt og den praktiske indbyggede trackball. Skal ses!



VICTOR 400

- 486SLC-25MHz Cyrix, 4MB RAM
- 1,44MB indbygget diskette
- 80MB harddisk, 12ms
- Batteri 2 stk. kan skiftes uden stop
- Indbygget track-ball
- Størrelse: 280x216x44 mm, 2,6 kg
- Incl. MS-DOS 5.0 og Windows 3.1

m/8,8" passiv farve-VGA.14396/17995
m/10" LCD S/H VGA.7996/9995

Modem/fax

Interne modem

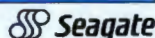
- 2400-modem.396/495
- 2400-modem/9600-fax.636/795
- 9600-fax/9600-modem.996/1245
- 14400-modem/9600-fax, MNP5, V42bis mv.1596/1995

Externe modem

- Maxan 2400-modem.596/745
- Twincom24-modem/96-fax.1096/1370
- PocketFaxmodem 96/24.896/1120
- 9600-modem/9600-fax.2096/2620

Alle med engelsk BITFAX og BITCOM. Nogle leveres uden merpris med BITFAX til Windows. Ellers er merpris for BITFAX til Windows 296/370. Hermed kan man sende fax fra Windows, som om man simpelthen skrev ud til en extra printer.

Hard-diske



- ST351A 42MB (28ms).1096/1370
- ST3144A 130MB (15ms).1436/1795
- ST3283A 245MB (12ms).2396/2995
- ST3550A 450MB (12ms).3996/4995

Printere

CITIZEN

Citizen printere

Citizens nye 200 serie sætter helt nye standarder for matrix-printere. "Auto-set" af IBM/EPSON/NEC emulering. "Quarter printing" udskriver 4 sider på 1 side (velgnet til kalender).

Citizen Swift 200, 216 cps, 8 fonte, kan opgraderes til farver.1596/1995

Citizen Swift240C, farveprinter, 240 tegn/sek. 9 fonte + 2 skalerbare. Prisbillig og flot farveudskrift.2396/2995

Farvekit til Swift 200 m.fl.476/595

Printerstand til 124D/Swift24e.40/50

Auto-arkføder 224, Swift mv.996/1245



STAR InkJet

STAR SJ48

(Canon BJ10ex) har et print-hovede med 64 dyser og en opløsning på 360 dpi. 100 tegn/sek. Vægt kun 1,8 kg.

STAR SJ48.1596/1995



Coprocessorer

- IIT 2C87 6-20MHz.396/495
- IIT 3C87SX 16-25MHz.436/545
- IIT 3C87SX-33.540/675
- IIT 3C87 16-33MHz.540/675
- IIT 3C87-40MHz.596/745

VGA-kort

- 256K/16bit.800x600/16farver.248/310
- T9000 512K/16bit.296/370
- Cirrus A3, 64K farver, 1MB.476/595
- Tseng 4000, 1MB.556/695
- iTseng 4000 16M farver.696/870
- Cirrus Logic A3 Win-accelerator, 16M farver, "set-res" utility.696/870

VL-bus grafik-kort

- Acumos A3 Hicolor Accelerator, 1MB 1024x768/256 farver, 800x600/64K farver, 640x480/16M farver.896/1120

Monitører

14" monitører

- Mono VGA.996/1245
- TVM OEM 3A SuperVGA.1796/2245
- TVM 3A MPRII LR SVGA.1896/2495

ADI monitorer

- 4G/LR, 15" 1024x768 (n/i).3696/4620
- 5G/LR 17" 1280x1024 (n/i).7996/9995

ADI monitorer har alle billedet til kant, Auto justering, hukommelse, digital kontrol og MPRII lavstråling.



Diverse kort

- XT-FD controller (360/720K).196/245
- AT-Floppy controller (2 FD).196/245
- AT-BUS interface, 2HD/2FD.160/200
- AT-BUS I/O, (2HD/2FD/2seriel /parallel/game.180/225
- VL-bus AT-bus HD-interface. 496/620
- VL-busHD-cachecontroller.1496/1870

I/O kort mv.

- Parallel printerport LPT1,2.148/185
- Seriell port 25 polet.148/185
- Game-port XT/AT.148/185
- 2xSeriell port 25 polet.168/210
- 2xseriell, parallel, game.196/245
- Netkort, Ethernet-komp.596/745

Lydkort/CD-ROM

- Sound Trek. Adlib kompatibel lydkort incl. 2 højttalere.296/370

Sound Galaxy lydkort m/højttalere

- BXII, Adlib og Sound Plaster 2.0 kompatibel.636/795
- NX Pro. SB Pro,Covox,ADLIB og Disney kompatibel.1096/1370
- NX Pro/16. Som ovenfor, men 16bit lyd og desuden Microsoft Sound System kompatibel.1996/2495

Midikabel til BX og NX.200/250

Developer Kit.1196/1495

CD-ROM, til NX Pro/Pro16.1896/2370

CD-Rom og Multimedia

Mitsumi CD-ROM. 350 ms. Kodak Photo CD multi session kompatibel, fungerer uden caddy (let i brug).

Intern, incl. interface.1996/2495

Sound Galaxy Multimediaesæt med NXPro lydkort, Mitsumi CD-ROM, mikrofon, 2 højttalere og flere CD'er med software. Kodak Photo CD multi session kompatibel.3396/4245

Bundkort

- 386SX-16 MHz, få stk.496/620
- 386SX-33 MHz.796/995
- 386-40MHz, 64K cache.1196/1495
- 386-40MHz, 128K, 1xLocal-bus, kan opgraderes til 486.1396/1745

- 486DLC-33, Cyrix.1796/2245
- 486DX-33,256K,2xVL-bus.3196/3995
- 486DX-50,256K,2xVL-bus.4296/5370
- 486DX2-66,256K,2xVLbus.5496/6870

PC'er 386 og 486

Grundsystemer DataExpert

- 4MB (2MB på 386SX)
- 16 bit AT-BUS FD/HD-controller
- 2 seriel/1 parallel/1 game-port
- 3 1/2" 1,44MB diskdrev
- Deluxe-Minitower, "Silent" PSU
- 102 tasters DK-tastatur

- 386SX-33MHz.2296/2870
- 386-40MHz, 64K.3096/3870
- 386-40MHz, 128K, Local Bus, kan opgraderes til 486.3276/4095

- 486DLC-33, Cyrix.3596/4495
- 486DX-33,256K,2xVL-bus.5196/6495
- 486DX-50,256K,2xVL-bus.6296/7870
- 486DX2-66,256K,2xVLbus.6895/8620

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

Disketter

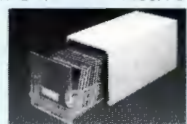
Fuld formateringsgaranti. DataNord disk er de samme som Goldstar.

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.	5,95/7,44	4,95/6,19	4,45/5,56
1,44MB DataNord (Goldstar).	9,95/12,43	7,95/9,94	6,95/8,69

Diskboxe, diverse

- 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



- Laserpapir A4, kvalitet, 500 ark.40/60
- Esselte Luxus printerpapir 1000 ark endeløse baner.100/125
- CPU-køler til 486-processor.296/370
- 3M DC1000, DC2000, DC2120 eller DC600A databånd.196/245
- OBS! v/5 bånd -15 %, v/10 -20% .**

Tastaturer

- BTC, godt standard tastatur.200/250
- "Spill resistant" tastatur.280/350
- Fujitsu ergonomisk "low-profile" luxus-tastatur.476/595

RAM

Ring efter vores laveste dagspris!!!

Alle priser er i dkr.

henholdsvis excl. og incl.

moms. Ved postordre

brug fax, ring eller skriv.

Vi afsender indenfor 24

timer. Hvis varen ikke er

på lager giver vi besked.

Vore priser ligger ofte

30-60 % under vejledende

pris. Hvis billigere pris ses

et andet sted har vi

måske en bedre pris.

Forbehold for fejl og

prisændringer.

Åbningstider (Roskilde) man-tor:10-17.30, fre:10-18, lør: lukket
Åbningstider (kun Lyngby) man-tor:10.30-17.30, fre:10.30-19, lør:11-13

● Buddingevej 79,
2800 Lyngby
(Ringvej 3 ved Q8)
Tlf. 45 87 15 55,
Fax 45 87 25 38.

● Sct. Ols Gade 8,
4000 Roskilde
(I centrum nær torvet)
Tlf. 46 32 15 55,
Fax 46 32 35 55

DATA NORD
Handels- og Ingeniørfirma.

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-10.60/75

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

Inkjet patroner

- Ink Jet Refill, 2 stk.148/185
- 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

Kabler, Switchboxe

- Switchboxe, flere typer. ring!
- Printerkabler, DOS-interlink kabler, nullmodem, tastaturforlængere mv. ring!

Ansvarshavende chefredaktør:
Benny Christen Grandahl

I redaktionen:
Palle Norman
Mads Borlund
Carsten Claudinger
Henning Makhholm
Erik Sandholm

Tegner:
Jesper Grann

Udgivers adresse:
Circuit Design Aps
Box 48, Karlstrupgaard, Karlstrup By
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

Modemlinier:
CirBBS:
1200..14400 baud, N, 8, 1
53 14 60 46, 1 linie
SYSOP: Mads Borlund
DesignBBS:
1200..19200 baud, N, 8, 1
56 14 74 13, 1 linie
FIDO-node: 2:230/521
SYSOP: Mads Borlund & RED.

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

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 bladet ikke frem: Henvend dig først på det lokale postkontor.

Eftertryk er kun tilladt med skriftlig tilladelse.

ISSN 0901-3423



New look

For mange er ordet CIRCUIT temlig ubestemmeligt. Er det virkelig et data- og elektronik-blad, eller en magasin-udgave af SIRSUIT - Grønlandsposten?

Dels for at tone rent flag, men også for at positionere bladet bedre, har vi gradvist indført efternavnet "data & teknik", først som en lille diskette i højre side af bladet.

Men fra og med dette nummer har disketten holdt flyttedag og samtidig har bladet fået et mere tidssvarende udseende.

Derfor: Velkommen til et nyt ungdommeligt CIRCUIT - data & teknik med det indhold du kender så godt - for det har vi nemlig ikke pillet ved.

Benny Christen Grandahl

**PC
PARTS**

SYSTEMER

◆ ◆ ◆
LØSDELE

VENLIG BETJENING
HURTIG LEVERING
10.00 - 18.00 (LØRDAG 10.00 - 14.00)

3888-3278

(FAX: 3888-3478)

SMALLEGADE 43
2000 FREDERIKSBERG

486 SX SYSTEM

DESKTOP MODEL
4 MB RAM, 32 BIT
170 MB HARDDISK
2,88 MB FLOPPY
1 MB SVGA KORT
(1024 x 768 x 256)
INCL. KEYBOARD & MUS

PRIS UDEN SKÆRM

6.995,-
(INKLUSIVE MOMS)

OPGRADERBAR VIA OVERDRIVE TIL DX2/50
PLADS TIL 36 MB RAM PÅ MAINBOARDET

**PC
SYSTEM
TEAM**

PERSONLIGE

◆ ◆ ◆

COMPUTERE

ShortNews

Update.....6
Nyheder fra nær og fjern og så har redaktøren været i Norge og høre et og andet.

Book.....8
Årets boghøst er stor. Læs om de nyeste bøger fra forlagene.

News from USA.....12
Sidste nye sladder fra vores udsendte medarbejder, denne gang om IBM.

El-News.....14
De seneste nye komponenter fra elektronik-industrien.

SoftNews.....16
Software-nyhederne står i MicroSofts tegn, men der er også plads til andet!

Annoncer

Alfa Tech.....26
Allerup EDB.....13
Banzhaf Datamedier.....40
Borland.....22, 34
Brinck Elektronik.....62
DAN-SURVEYS.....57
DANMOS
Microsystems.....56
DANTAS.....56
DATANORD.....2, 74
Dyrberg Trading.....62
EDB Kontorforsyningen....4
Hammergren Data.....56
HLG Elektronik.....56
Image Scandinavia.....76
Lasat Communications...10
NEC DATA.....56
NetSoft.....69, 70
PC COM-SEC.....19
PHI-Konsult.....56
PicoFax Danmark.....75
Prof. Soft.....57
Rievers Trading.....57
Scandinavian
PC Systems.....56
Yorico Communications 26

Anmeldelser

Bærbare computere.....20
Læs om de seneste trends indenfor bærbar EDB. Vi har set nærmere på nogle af de nyeste bærbare på markedet.

STINGATE.....32
STINGATE er et smart værktøj, hvormed man kan skrive microcontroller-kode direkte i C og afprøve koden med det samme.

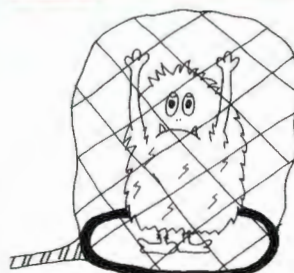


HalvLEG.....36
Vi har haft besøg af den syvende gæst.... gyyys...

Paradox til Windows.....38
Nu er Paradox til Windows kommet på dansk. Læs vores anmelders gennemgang af den spændende database.

QuarkXPRESS.....44
Vi har set nærmere på det fantastiske DTP-program QuarkXPRESS.

PC Daily



Virus i Netværk.....48
Et virusangreb på et netværkssystem hører til noget af det mere ondsindede. Læs her nogle gode råd om hvordan du undgår at få virus på dit netværk og hvordan du bekæmper det, hvis først uheldet er ude.

design ideas

Introduktion.....63

Stimuli-Gateways.....64

Af Jan Kristoffersen

Om at skrive genbrugelig kode i C og C++

Reportage



MicroMaskiner.....58
Vi har besøgt Kernforschungszentrum i Karlsruhe i Tyskland, hvor man fremstiller verdens mindste maskiner, oftest med tandhjul på under 1/10 millimeter.

MedlemsService

MedlemsService.....71
Som vanligt fortæller vi lidt om CirDISKe. Anne-Grethe fortæller lidt om udsalg og Erik lidt om de sidste nye maskiner.



HØRT I BYEN



Min sommer tilbragte jeg i de tusinde mygs land: Norge, der også udmærker sig ved at være landet, hvor landingsbanerne krydser bivejene!

Norge er det eneste land i Norden, som har et datablad, hvor annoncerne ikke forstyrres af redaktionelt stof. Maxi Mail hedder bladet og udgives af det norske IDG.

Min norske kollega, PC-Worlds Harry Hurt (udtales på norsk: *Harl Hørt*), benyttede sommeren til at spekulere lidt over de mange dårlige undskyldninger diverse EDB-distributører benytter, når deres produkter er forsinket, hør blot:

"Leverandør: Produktet har gennegået en af de mest udførlige betatester i databranschens historie.

Betydning: Vores betastere fandt så mange fejl, at vi gik i panik og tabte overblikket fuldstændigt. Forhåbentlig kan vi nå at fiksede de mest katastrofale fejl i den næste udgave, så programmet i det mindste kan startes op" Harry har sandelig fat i den lange ende. Hvad med den her:

"Leverandør: Vi mener, at der er bedre at overskride deadline, end at sende et dårligt produkt på gaden.

Betydning: Vi havde aldrig i vores vildeste fantasi regnet med at kunne nå det, men du ville sandsynligvis have købt et konkurrerende produkt, hvis du vidste hvor længe du skulle vente på at kunne købe vores"

Se det er en snedig politik, som nok har holdt mangan potentiel OS/2-køber fra at købe OS/2 og i stedet vente på Windows NT (never there?).

En anden eftertænksom iagttagelse er denne:

"Leverandør: Dette er det mest portable operativsystem til dato.

Betydning: Det er endnu ikke lykkedes os at definere hvilken platform det vil fungere på"

For om noget har været oppe i tiden denne sommer, så er det operativsystemer og kommende platforme. Over tyve år efter dets "opfindelse" spørger UNIX stadig i krogene, NEXT er kommet til 486-platformen og Windows NT kommer, når det engang kommer, nu også til DEC's ALPHA Chip. Samtidig rygtes den nye Windows 4.0/DOS 7.0 i horisonten, sammen med IBM og Apples fælles operativsystem Pink. Nej, jeg skal nok holde mig fra at spå om fremtidens operativsystem.

Nu er sensommeren kommet til Danmark - også til EDB-discountbutikkerne, hvor en temmelig fartglad kæde har været ude i økonomisk glat føre. Men de regner med at være på banen igen, når du læser dette. Vi får se, som de siger i To fag frem...

Ellers har sommeren været fredelig, men nu kommer efteråret og så bliver der sikkert noget at høre i byen.

Optiske drev eller SyQuest, hvad skal man vælge?

I takt med at prisen på skrivebare optiske medier og SyQuest-diske nærmer sig hinanden, stiller mange spørgsmål om, hvilket medie de skal vælge ved transport af store datamængder.

Tape-streamers er stadig det billigste medie, men er også det mest usikre og SyQuest er en udbredt standard indenfor den grafiske industri.

I den sidste ende er de små optiske diske på 130 Mb langt nemmere at håndtere, da de ikke fylder mere end en almindelig 3.5" diskette. Men desværre ligger de skrivebare optiske diske stadig i et pris-leje på omkring Kr. 10.000,-, hvorfor de endnu ikke er almindelige mennesker forundt.

Endnu er det stadig et spørgsmål om penge, men tendensen er klar: inden længe vil de optiske 130 Mb-diske komme ned i en pris, hvor de for alvor er konkurrencedygtige. I et kommende nummer ser vi nærmere på begge systemer. Indtil da kan du få mere at vide hos Alfa Tech på tlf.: 44 37 71 00 og Nordisk på tlf.: 33 25 25 76

SyDOS Personal CD

For de der har brug for at bringe MANGE data rundt med sig, kan det betale sig at investere i SyDOS' CD-ROM drev. Det specielle ved netop dette CD-ROM-drev er, at det tilsluttes via en almindelig parrallelport.

På den måde kan laptops, der jo normalt ikke har plads til ekstra indstikskort, benytte CD-ROM drevet.

Printerporten er ført igennem CD'en, så man kan tilkoble en printer på normal vis, mens drevet er installeret.

Drevet kan overføre data på to måder: I 8- eller 4-bit format. Det siger sig selv at det går betydeligt langsommere når det bruges i 4-bit mode.

Drevet forsynes ved hjælp af en medfølgende AC-adaptor.

Bag på drevet er der et mini-jack stereostik til hovedtelefoner eller til at sætte på en linieindgang på et stereoanlæg.

Den medfølgende software består af en driver, der installeres i CONFIG.SYS, og et program der indsættes i AUTOEXEC.BAT. Det sidste program sørger for at drevet lægger sig som et almindeligt logisk DOS-drev, og at det opfører sig efter Microsoft's multimedia-specifikationer, og derved kan styres fra bl.a. media-playeren i Windows.

Det er et tredje program med i pakken, der er beregnet til at afspille musik-CD'ere ude i DOS, men det er så tungt at bruge at det faktisk er nemmere at gå ind i Windows og starte drevet med Media-player, og derefter gå ud i DOS igen.

Tilsyneladende har drevet en del problemer med at køre på flere typer af parallel-porte. Især hvis porten er baseret på ACER/GOLDSTAR/UMC/mf. PC87310-chippen. Det er lidt ærgeligt når alle moderne kontrolkort af typen AT-Harddisk, Floppy, 1 Parallel, 2 seriel, og 1 gameport, er baseret på netop denne chip. På vores testudgave af drevet lykkedes det således at få drevet installeret på LPT1 på een ud af tre maskiner. De to sidste maskiner kom dog i luften, da vi satte en ekstra printerport i, men kun i 4-bit mode, og det gik som tidligere nævnt frygteligt langsomt.

Derfor: *Prøv drevet før du køber det!*

Drevet har en gennemsnitlig søgetid på 545 mSekunder, og kan ved 8-bit transfer overføre op til 176,4 Kbyte data i sekundet.

Drevet leveres bundlet med Corel Draw 3.0 til omkring kr. 3.000,- Nordisk ved mere på tlf.: 33 25 25 76

Olivetti er klar med en lav energi PC.

Olivetti præsenterede på den internationale "energy Saving"-konference i New York en lavenergi PC der overholder de krav, som både USA og europa stiller til miljørigtige PC'er.

Det drejer sig om Suprema M6-400 modellen der nu er blevet forsynet med det eftertragtede "Energy Star"-logo som tegn på, at maskinen overholder de krav den amerikanske miljøbeskyttelsesorganisation EPA stiller.

Når PC'en er tændt, men ikke bruges aktivt, forbruger den mindre end 30 Watt pr. time. Skærmen overholder kravene i ISO 9241 standarden. Hvilket betyder at monitoren er flimmerfri og har en høj opløsning. Der er samtidig tale om en lavstrålings skærm, der overholder MPR II standarden.

M6-400 er forsynet med en speciel BIOS, der sikrer, at energiforbruget overholder EPA bestemmelserne og Microsoft/Intel Advanced Power Management. Det betyder, at maskinen automatisk skifter til stand-by mode, hvis den ikke har været anvendt inden for et givet tidsrum.

Lav energi PC'en forventes på det danske marked i løbet af efteråret.

Samtidig kommer Olivetti med en ny Pentium-baseret PC, som får det flaterende navn M6-620. Det er topmodellen i den nye M6 Suprema-linie, der blev introduceret i marts.

M6-620 er udstyret med 512 Kb second level cache baseret på EISA standarden og ethernet- controllere. PC'en kan forsynes med op til 256 MB RAM. Dertil kommer tre udvidelses slot og mulighed for at indbygge fire magnetiske perifere enheder. Den vil også blive leveret med forskellige video controlere og lokal bus. Olivetti kender mere til sagen og træffes på tlf.: 31 20 10 00

MountainGate-Diske til Danmark

Softcom A/S har fået en aftale i stand med Mountain Gate Data System om at markedsføre deres nye "flytbare" harddiske IncreMeg. Der er tale om diske med en kapacitet fra 130 Mb til 1.2 Gb formateret. Diskene er forsynet med SCSI- 2 interface. Det oplyses at de kan leveres til indbygning og som eksterne enheder. Søgningen for disse diske er på 8.5 ms og en overførselshastighed på op til 10 Mb/sek. Som noget nyt er de forsynet med en form for støddæmper der gør det muligt at læse data fra disken, selv hvis den har været en tur på gulvet. Der gives endvidere 2 års garanti på diskene.



LAN adaptor til parallel- porten

Xircom lancerer nu en ny pocket LAN- adaptor, beregnet for montage på parallel-porten. Xircom III er tredje generation af Xircom II, der var forgængeren, og markeds (hidtil) hurtigste. Adaptoren er også uafhængig af extern strøm, da den kan suge strøm på muse- eller keyboard-porten. Herhjemme repræsenteres Xircom af Trend Communications i Køge.

Bedre sikring af EDB-udstyr mod tordenvejr

PC'er, printere og andet elektrisk udstyr kan nu sikres bedre mod pludselige elektriske overspændinger på el-nettet.

En ny stikdåse fra LK kan forhindre kortslutning og dermed spare ejeren for dyre reparationer eller tab af data.

Elektriske overspændinger opstår typisk på grund af lynnedslag i el-installationerne eller hvis en nærværende fabrik starter en stor maskine.

Stikdåsen er i stand til at aflede og dermed neutralisere spændingsspisere, opstået på grund af f.eks. lyn-



nedslag, før de når frem til de elektriske installationer.

Det værste der kan ske, når man benytter den specielle stikdåse fra LK, er, at f.eks. computerens strømforsyning kortslutter - ingen spændingsspisere vil når frem til den dyrebare elektronik.

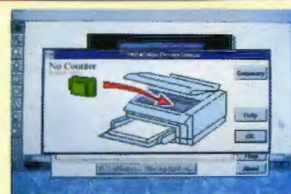
Stikdåsen kan købes hos el-installatøren. Ønsker du at vide mere, kan du også kontakte LK på tlf. 42 65 11 22



Facit Laserprinter

Nu introducerer Facit en laser printer, der er lavet til Windows. I modsætning til andre laserprintere indeholder den ikke en processor og bruger ingen emulering, der kræver tid inden der skrives ud. I stedet benyttes den ofte kraftige processor i PC'en. Hukommelse er der heller ikke brug for, da den benytter sig af den hukommelse der er i PC'en.

Det GDI- baserede Windows- dokument behandles direkte i Windows og sendes derefter til printeren via et to-vejs højhastigheds-interface. Data udskrives i takt med at de modtages i printeren. Denne teknik gør det muligt at have minimum hukommelse i printeren, samtidig med at avancerede udskrifter foregår hurtigt.



gere end nogensinde tidligere.

Tovejs-kommunikation er en nyhed, som giver løbende information om printerens status, inkl. fejl-meldinger. Disse meldinger kommer op som typiske Windows bokse.

Printeren har således kun 2 LED indikatorer, een for tænd/sluk og een til fejl-indikation som paprjam m.m.

Af Palle Norman, Mads Borlund og Benny Christen Grandahl

Menneske- Maskin- Samspil

Af Hans Kyster
200 sider til kr. 185,-
Teknisk Forlag 1993
Tlf.: 31 21 68 01



"Firmaet KEW Industri producerer blandt andet en hobby- højtryksrenser. Da produktet skulle designes fandt firmaet ud af, at produktets hovedanvendelse var: Opbevaring!"

Dette eksempel fra bogen "Menneske- Maskin- Samspil" fortæller med al tydelighed bogens morale. Der er ingen færdige formler for et godt samspil mellem brugere og elektroniske apparater som computere og udstyr til måling og styring. En mængde detaljers udformning, i samspil med livsstil og oplevelse, giver tilsammen det man kalder "godt design" eller "bruger-venlighed". Og det er ikke altid produktets primære virkeområde der afgør hvad der er godt design, i stil med KEW- eksemplet.

Oftest er den største hindring for opnåelsen af et godt design designerne af produktet. De ved oftest ikke nok om slutbrugerne til at kende deres egentlige behov. De nødvendige teknologiske løsninger er som regel til stede, det drejer sig "blot" om at vælge og kombinere dem på den, for slutbrugerene, mest hensigtsmæssige måde, så det færdige resultat fremstår som et brugbart værktøj.

Bogen omhandler opbygningen af et EDB- system helt fra grunden, inkl. software og hardware, dokumentation, forundersøgelser af bru-

gerne og alt det, som, ifølge bogens forfatter, skal til, for at få et vellykket resultat. Kan anbefales systemudviklere, dataloger og dataingenører og folk med beslægtede interesser.

Netværk - kommunikation og integration

Af Steen Thygesen
368 sider m. diskette til kr. 418,-
Teknisk Forlag 1993
Tlf.: 31 21 68 01



Oftest er netværket livsnerven i virksomheden, der efter en velgennemført downsizing eller sammenkobling af hidtil separate lokalnet stiller nye krav til virksomhedens ledelse og teknikere. Den tid er forbi, hvor ikke- tekniske personer ikke behøver at forstå betydningen af den nye teknologi. Kun sammen kan teknikere og ikke- teknikere skabe rammen om den perfekte løsning.

I bogen gennemgås strategiske og anvendelsesmæssige forhold i lokalnet, opbygning og optimering af netværk og integration af data, tale og billeder i netværket.

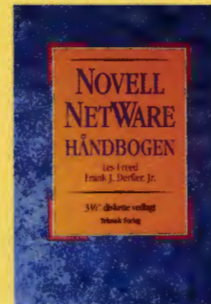
Det er forfatterens håb, at bogen kan danne bro mellem de teknisk anlagte og så dem, som sidder med det kommercielle ansvar for den daglige forretning. Det er nødvendigt, at disse parter kan forstå hinanden, for sammen at kunne udnytte de mange muligheder, den moderne informationsteknologi giver den enkelte virksomhed.

Med dette formål for øje gennemgår bogen således netværkets grundlæggende principper, anatomi og styresystemer.

Bogen er en guldgrube i anvendelsesmuligheder for netværk. Kan varmt anbefales hvis du snart skal indføre netværk på din arbejdsplads.

Novell Netware- håndbogen

Af Les Freed og Frank J. Derfler, Jr.
368 sider til kr. 418,-
Teknisk Forlag 1993
Tlf.: 31 21 68 01



Netværk vinder frem som aldrig før og hermed vokser behovet for en vejledning ud over den medfølgende dokumentation, ikke mindst for begynderen - der jo nok kan blive afskrækket af de mega- tykke manualer, som Novell er kendt for at levere. Dette behov dækker de to amerikanske forfattere med nærværende bog.

Udover at være en generel indledning i Novell- tæmning, indeholder bogen også svar på en række praktiske spørgsmål, som hvad man f.eks. gør, når printeren kun kan skrive volapyk eller hvordan man kan blande olie og vand, så Novell og Windows kan komme til at køre i harmoni med hverandre.

Specielt det sidste er et problem i mange netværks- installationer, men bogens forfattere har en løsning, som kan få selv de største installationer til at få det fulde udbytte af Windows.

Med bogen følger der en diskette med menuer, batchfiler og hjælpeprogrammer, som kan være nyttige i ens daglige omgang med Novell.

Bogen er et naturlig produktspecifikt valg som efterfølgende læsning, når man har slugt Steen Thygesen's bog om netværksanvendelser. Bogen kan således anbefales nye og daglige brugere af netværksinstallationer.

Virus, orme og trojanske heste

Af Karsten Weldingh
218 sider til kr. 248,-
Borgens Forlag 1993
Tlf.: 31 46 21 00



Karsten Weldingh starter med at få has på et, efter vor redaktørs mening, væsentlig problem i dansk sprogbrug: Hvad heder virus i flertal. At redaktøren ikke er helt tilfreds med forfatterens udledninger skal vi nok lade ligge, men vigtigst er, at Karsten Weldingh er konsekvent i sin brug af ordet og at det i det mindste ikke blev virusser han foretrak (vi er ikke russere, vel?).

Nuvel, den gode hr. Weldingh giver i sin bog en god og afslappet forklaring på alt om virus handlende. Hvad er en trojansk hest for en fisk, hvordan smitter en virus og hvad er det for vira (basta!) der huserer og hvilken skade gør de?

Bogen er skrevet for enhver der kender for og bag på en PC og ved lidt om hvordan den er skruet sammen. Efter endt læsning er man godt rustet til at deltage i den saglige virusdebat og feje dommedagsprofetier og andre skipper-skrøner af bordet.

HP LaserJet Håndbogen

Af Jan Bo Kristensen
264 sider til kr. 238,-
Teknisk Forlag 1993
Tlf.: 31 21 68 01



Siden sin fremkomst i 1984 har HP's LaserJet-printere gået sin sejrsgang over hele verden. Pudsigt nok findes der meget lidt alternativ litteratur om denne printer-serie, så derfor er det meget naturligt at udsende en håndbog til gavn for de mange der finder manualen for indviklet eller mangelfuld.

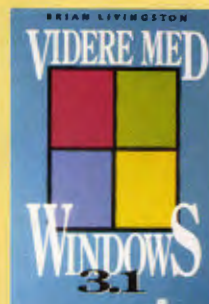
Forfatteren gennemgår først laserprinterens virkemåde og princippet bag den: de to dele printeren består af er, som bekendt, printerenheden, der sørger for selve trykprocessen og controlleren, der varetager kommunikationen til computeren.

Så følger en beskrivelse af opsætning og tilslutning, så enhver kan forstå fordelene og forskellene mellem parallel (printer får en helt dokument indlæst af gangen = høj hastighed) og serie (printer kan stå længere væk fra computeren = ozonfri arbejdsplads) tilslutning.

Bogen er et must til alle, der kommer tæt ind på livet af HP LaserJet's i deres dagligdag, enten som supportere på jobbet eller som krævende hobbyfolk. Og så er bogen skrevet, så selv den gamle redaktør fatter hvad det drejer sig om.

Videre med Windows

Af Brian Livingston
Oversat og bearbejdet af
Jan Skøt Petersen
664 sider med 3 Mb Shareware til kr. 495,-
Teknisk Forlag 1993
Tlf.: 31 21 68 01



Windows overbeviste PC-brugerne om, at MacIntoshens grafiske brugergrænseflade måske ikke var så MacIntosset endda, selv om ægte PC-freaks længe gik og grinede af den lille tåbelige maskine med det trossede vedhæng, som blev kaldt en mus.

Som en sidegevinst håndterer Windows en række ting, som oftest gav kompatibilitetsproblemer i almindelige DOS-programmer, specielt er printeren et godt eksempel på dette.

Samtidig har Windows dog den ubehagelige bagdel, at det går i dyb og intim forbindelse med din hardware. Den mindste brist og inkompatibilitet - og bum, så står vi af. De fleste bagateller kan dog klares ved korrekt opsætning af Windows, men selv det kan blive et mareridt for såvel nybegyndere, som mere rutinede brugere.

Så lige så let og rosenrødt, som den grafiske brugergrænseflade ser ud, lige så svært kan det være at få den til at arbejde efter hensigten. Ja, bare det at få afviklet Windows hurtigere end din kaffemaskine brygger kaffe, kan være en kamp - men det er der kommet råd for nu!

På de 664 sider, som denne mursten af en Windows-bog fylder, kommer man godt og grundigt ud i de mest drilske kroge af Windows.

Forfatteren forklarer grundigt, tålmodigt og med stor indsigt og detaljerighed (sometider for stor) alt om de mange fælder og muligheder, som ligger gemt i Windows, dens .INI-filer og andre mærkværdigheder.

Bogen er efter min mening ikke mulig at læse fra side 1 til 664 i et stræk. Det er en opslagsbog (selvom den ikke er opbygget som sådan), som skal bruges hver gang man stødder hovedet mod loftet. Dog er det nok smart for alle, uanset erfaring med Windows, at læse de indledende kapitler om hemmeligheder og tilpasningsmuligheder.

Bogen bør ikke stå langt fra din Windows-maskine.



Verdens mindste nyhed - og
alligevel den største inden for
fax- og datakommunikation

unique

-simpelthen..!



Send / modtag telefax direkte fra din PC'er.



Også til dataoverførsler.



Alt er inkluderet.

unique 24/96 fås til kr. 4.495,- excl. moms (kr. 5.618,75 incl. moms).
Nøjagtig samme koncept, blot med lidt lavere hastighed.

unique 144 leveres i elegant,
handy og bærbar kabinet
med tilslutningsudstyr og
oplader.

Selv prisen for denne
verdensnyhed er unique:
kr. 4.750,- excl. moms



I samarbejde med den verdensberømte
designer Jacob Jensen har LASAT skabt en
helt ny generation inden for modem til fax- og
datakommunikation.
Designet er det smukkeste, mest elegante
- og uden tvivl klassens mindste
(9,5 x 9,0 x 2,3 cm - vægt 200 gr.).

Vi har døbt denne håndportable
"fax-maskine":

unique 144

- ▲ - transmitterer datainformationer i en hastighed på 14.400 bps uden kompression og op til 57.600 bps med datakompression.
D.v.s. overførslen af indholdet fra en 3 1/2" disc (1,5 MB) fra computer-til-computer kan ske på mindre end 5 minutter.
- ▲ - vi har gjort den mest avancerede teknik enkel, så alle - efter 10 min. - ubesværet kan overføre data, billeder, tekst fra computer til computer - og fax i laserkvalitet.
- ▲ - arbejder både i netværk og på PC'ere. Også transportable.
- ▲ - indbygget MNP 10 funktion, der gør det muligt, at overføre data-informationer fra hele verden via mobiltelefon.
- ▲ - markedets mindste med indbygget genopladeligt batteri (min. 1.000 opladninger). Leveres naturligvis med oplader.
- ▲ - sender og modtager fax i en hastighed, der matcher markedets bedste fax-maskiner (op til 14.400 bps) - også fra mobiltelefon.

Tekniske data:

- | | |
|-------------|------------------------|
| ▲ V. 32 bis | ▲ MNP 5 |
| ▲ V. 32 | ▲ V. 42 / V. 42 bis |
| ▲ V. 22 bis | ▲ Gruppe 3 fax |
| ▲ V. 22 | ▲ 14.400 bps fax |
| ▲ V. 21 | ▲ Sync. / Async. |
| ▲ V. 23 | ▲ Autosync. |
| ▲ MNP 2-4 | ▲ Indb. oplad. batteri |

Producent og distributør:

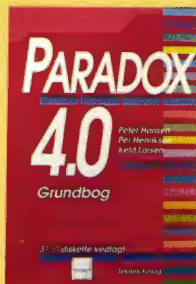
LASAT

Lasat Communications A/S
DK-9230 Svenstrup J.
Telefon 98 38 28 22 ▲ Fax 98 38 27 22

Distributør: Trend Communications A/S • Lykkebækvej 2 • Bellingeparken • 4600 Køge • Tlf. 53 65 23 45 • Fax 53 65 08 05

Paradox 4.0**Grundbog**

Af Peter Hansen, Per Henriksen og Keld Larsen, 344 sider med 3 1/2" diskette til 368 kr. Teknisk Forlag 1993, tlf. 31216801.



Nok en bog om dette populære program har set dagens lys, denne gang til den danske udgave.

Bogen tager udgangspunkt i en mindre handelsvirksomhed, som opbygger et totalt databasesystem.

Som bogens navn antyder, indeholder den primært beskrivelse af Paradox 4.0's grundfunktioner. Her er der også nok at tage fat på. Bogen er velskrevet, uden megen humor, men med omhyggelige skridt-for-skridt beskrivelser af de enkelte funktioner.

Desuden er der også plads til at beskrive de mere krøllede ting i programmets muligheder, med avancerede søgefunktioner, krydstabulering og grafiske diagrammer.

De reserverede ord til PAL-funktioner og formater bliver nævnt i bogen, men der er ingen beskrivelse i brugen eller syntaksen. Hvis du ønsker at programmere i Paradox med PAL, er denne bog derfor ikke noget for dig.

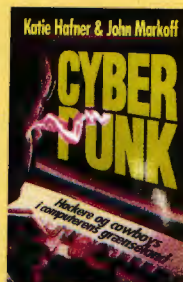
Selv om ordet "Workshop" ikke er optaget i indholdsfortegnelsen, er der rent faktisk et lille afsnit i bogen, som kortfattet beskriver brugen af dette system.

Bogen er et udemærket supplement til Borland's egne manualer og disketten gør det nemt at følge med i beskrivelserne af programmets mange muligheder.

CYBERPUNK

Hackere og cowboys i computerens grænseland
Af Katie Hafner & John Markoff.

384 sider til kr. 298,-
Borgens Forlag 1993
Tlf.: 31 21 46 00



CYBERPUNK er historierne om unge hackere, der har været fremme i mediernes søgelys. Bogen er opdelt i tre dele:

Der er historien om den overvægtige Kevin Mitnick, der startede som freak med at ringe gratis på telefonen til hele verden.

Der er historien om Susan Thunder, en ung computerfreak og prostitueret, der hadede Kevin og som derfor meldte ham til FBI. Hun endte som sikkerhedskonsulent i et EDB-firma.

Der er historien om "Pengo", der var med i en ring af tyske hackere, der prøvede at stjæle hemmelige data fra amerikanske militær-netværk, for at sælge dem videre til det daværende Sovjetunionen. Der er historien om rtm - Robert T. Morris, der skrev en venligssindet virus, der var ment som en harmløs spøg, men endte med kaos.

Selv om forfatterne har lagt utroligt meget arbejde i bogen, lykke det dem alligevel et par steder at forkludre nogle udtryk. Bla. omtales en logisk bombe som en trojansk hest..

Bogen er god underholdning, men mangler noget mere "kød" for at være rigtigt spændende. Vil man hellere vide *Hvordan* hackene blev udført, i stedet for *Hvorfor*, er Hacker's Handbook et bedre valg.



Kaj Lykke Hansen: Lær Works fra Borgens Forlag omhandler det populære program Works fra Microsoft. Bogen giver begynderen en punktvis gennemgang af programmerne i Works med omhyggelige anvisninger på hvordan man benytter de enkelte elementer i programmet. 150 sider til kr. 188,-

Jens-Henrik Olsen: Nøglen til Excel 4 er en grundig gennemgang af det populære regneark. Bogen er selvfølgelig skrevet til den danske version af programmet. Jens-Henrik Olsen har begået flere bøger om regneark og er erfaren konsulent indenfor området, så du er i de bedste hænder. Teknisk Forlag, 234 sider til kr. 248,-

Peter Dyson: Norton Desktop til DOS er en murstensafhandling om en af Norton-seriens største fiaskoer. Den første version af programmet havde flere underholdende fejl. F.eks. forsvandt filer totalt, når man flyttede dem fra et katalog til et andet. Nuvel bogen gennemgår programmet ud fra den antagelse, at det faktisk virker. Teknisk Forlag, 535 sider til kr. 385,-

Dan Gookin & Andy Rathbone: PC for dosmere er den næste bog i dosmereserien fra Teknisk Forlag. Denne gang får nybegynde-

ren en humoristisk indføring i PC- en, hardwaren og softwaren og alt det andet, som gør en PC til en PC. Nærmere præsentation skulle være unødvendig. 446 sider til kr. 278,-

Fietz, Kitza og Mantz: Håndbog i MSDOS/PCDOS DOS 6.0 er 6. udgave af forfattertrioens bog om DOS. Bogen er opbygget på traditionel vis, i stil med de tidligere Håndbøger til DOS fra Borgens Forlag. 487 sider til kr. 285,- og så er det i hardcover!

Erik & Leif Pehrsson: WordPerfect 5.1, Begynderbog i tekstbehandling fra Systime er en ny type begynderbog til den, der kun vil lære den mest nødvendige tekstbehandling. Bogen er tiltænkt den, der kun vil lære det mest nødvendige og ikke gider blive slæbt igennem indviklede forklaringer på faciliteter i programmet, som man alligevel aldrig får brug for. 120 sider til kr. 76,- excl. moms.

Kjeld Ejstrup: Tekstbehandling med WordPerfect 5.1, også fra Systime, er det modsatte af ovenstående. Her bliver de fleste af faciliteterne i WordPerfect gennemgået og illustreret, så selv læseren uden de store forkundskaber kan få et stort udbytte af programmet. 281 sider til kr. 212,- □

IBM - Engang computerindustriens dominerende firma - idag et firma i opløsning. Det er det indtryk, den amerikanske presse for tiden giver af IBM. Det er da også fuldstændig korrekt, at IBM har haft store problemer på det sidste. I løbet af de sidste 9 måneder er værdien af IBMs aktier blevet halveret. Ja, der er tale om nye tider for computerindustriens gigant. IBM kan ikke længere sætte sin egne standarder og forvente, at konkurrenterne blindt accepterer dem.

Yderligere har computermarkedet ændret sig markant i løbet af de sidste 5-10 år. I dag køber brugerne det produkt, hvor de føler, giver det bedste for pengene.

IBM har altid været totalt dominerende på mainframe-markedet. Dette marked har tidligere været særdeles lukrativt, og IBM har derfor prioriteret dette marked over sine andre interesser. Mange vil sikkert også mene, at det er denne prioritering, der har ført til den krise, IBM befinder sig i idag.

IBM har ikke villet/kunnet indse, at markedet for mainframes stadig bliver mindre. I dag er det meget få firmaer, der satser ensidigt på en mainframe-løsning. I et moderne firma benytter man i dag distribuerede computersystemer. I de fleste tilfælde har hver bruger sin egen computer, og en eller flere servere indeholder de data, borgerne benytter.

De dårlige resultater har naturligvis medført ændringer i IBMs ledelse. Som en del af de normale procedurer for et kriseramt firma, er den administrerende direktør blevet fyret - eller rettere han er blevet bedt om at sige op. Som et tegn på, at IBM tager den nuværende situation seriøst, så har IBMs bestyrelse besluttet ansætte en ikke-IBMer til at bringe firmaet på ret køl. Dette skal ses i lyset af, at

det tidligere har været kotume, at det var interne personer, der har overtaget ledelsen.

Denne gang blev der igangsat en storstilet jagt for at finde den rette person til jobbet. Efter at have gennemgået over 100 mulige personer blev 16 udvalgt. Der blev ikke taget hensyn til om personerne var interesseret eller ej. Man fandt simpelthen frem til de 16, man fandt mest egnede til opgaven. F.eks. blev Bill Gates - Microsofts grundlægger og direktør - overvejet og spurgt, men han takkede pænt nej.

Da han ikke var interesseret, blev han bedt om at komme med input under selve udvælgelsen. Ja, selv om mange tror, at Microsoft og IBM ikke ligefrem er de bedste venner, så er det, ifølge Bill Gates, kun IBMs PC-software division, Microsoft ikke vil have noget at gøre med. Resten af IBM-koncernen har Microsoft et særdeles godt forhold til.

Også John Secully - Apples direktør - blev spurgt. Secully har jo tidligere præsteret at vende Apple fra en synkende skude til et meget givtigt firma. Secully overvejede seriøst udfordringen, men det han ønskede, kunne man ikke acceptere i IBMs bestyrelse. Han ønskede at kombinere IBMs PC-division og Apple til et fælles selskab, og så frasælge resten af IBM-koncernen. Dette kunne IBMs bestyrelse naturligvis ikke acceptere - IBM er jo et firma med stolte traditioner.

Andre kendte folk fra computerindustrien blev overvejet, men det endelige valg faldt på en person ved navn Louis Gerstner. Han var faktisk kun fjerde i rækken over ønskede personer, og yderligere havde han i første omgang takket nej. Det lykkedes dog IBM at overtale ham til at tage udfordringen. Han er helt ukendt inden for computerindustrien, men tilgængelig

har han fornyeligt præsteret at vende Johnson & Johnson-koncernen fra randen af konkurs til et givtigt firma.

Hvad har Louis Gerstner at byde på? Og hvad kan han gøre? Som leder af et firma med stolte traditioner, vil han sikkert have en del problemer med at få ændret den generelle indstilling blandt topledere. Lykkes det, vil han tilgængelig have mange gode kort på hånden. Som tidligere nævnt har IBM først og fremmest fokuseret på mainframe-markedet. På grund af dette, er mange af de produkter, der er blevet udviklet i IBMs mange forskningsafdelinger, blevet syltet. Kilder i IBM har f.eks. hævdet, at man allerede i midten af 80'erne havde udviklet en lille backlight bærbar computer meget lig de bærbare computere vi kender i dag. Fremfor at satse på denne, introducerede man den store og klodsede "slæbbare" computer, som IBMs bud på en bærbar computer. Hvordan mon markedet for bærbare computere havde set ud i dag, hvis IBM havde introduceret denne bærbare allerede da? Et andet grælt eksempel på geniale ideer, der er blevet syltet, er den indbyggede mus/pegepind, der findes på IBM's ThinkPad-serie. Den er bl.a. en af grundene til, at denne bærbare computer er den bedst sælgende på det amerikanske marked lige nu. Denne indbyggede "mus" er perfekt til en bærbar computer, men kilder siger, at den har ligget ubenyttet på hylderne hos IBM siden 1988!!! Yderligere skulle der en enorm indsats til, for at få ledelsen til at anvende denne banebrydende mus.

Det mest grælle eksempel på mangel på fremsynethed i IBMs ledelse er dog uden tvivl IBMs "grønne" PC. Den grønne PC er IBMs bud på fremtidens PC. Folkene, der har udviklet denne PC, fik end ikke lov til at præs-

entere deres arbejde på en stor konference - ledelsen fandt ikke projektet interessant. De valgte dog at tage PC-en med til konferencen, og fik på den måde lov til at præsentere den grønne PC under et aftensarrangement uden for konferencens egentlige program. Den præsentation gik hen og blev konferencens helt store tilløbsstykke.

Der er virkelig også tale om en fremtids-PC. Alle dele kan genbruges, og effektivforbrug og ergonomi er sat i højsædet. Mange af de powermanagement funktioner, vi kender i dag fra de bærbare computere, er overført til et desktop system, og udbygget yderligere. F.eks. afbrudes strømmen til skærmen automatisk efter at den har været inaktiv et stykke tid. Dette virker måske umiddelbart overdrevet, men computeren er som tidligere nævnt tænkt som fremtidens PC-er.

I fremtiden regner man med, at alle husstande vil have mindst en computer. Computerens effektivforbrug bliver derfor pludselig en vigtig faktor, da der skal bruges megen energi til at drive alle disse PC-er i døgndrift. At præsentationen af den grønne PC var en stor succes bekræftiger yderligere af, at der nu er ved at blive udarbejdet retningslinier for hvad er PC skal opfylde, for at den kan blive markedsført som en "grøn PC" (Det er således stadig "forbudt" at markedsføre en PC som miljørigtig herhjemme (red. bem.)).

Ja, som det fremgår kan IBM stadig, og hvis Louis Gerstner kan forstå at udnytte de mange iderige personer, der arbejder hos IBM bare en smule bedre end den tidligere ledelse, så burde udsigterne være lyse. Hvis ikke, ja så er det ikke godt at vide, hvad der kommer til at ske med computerindustriens gigant. □

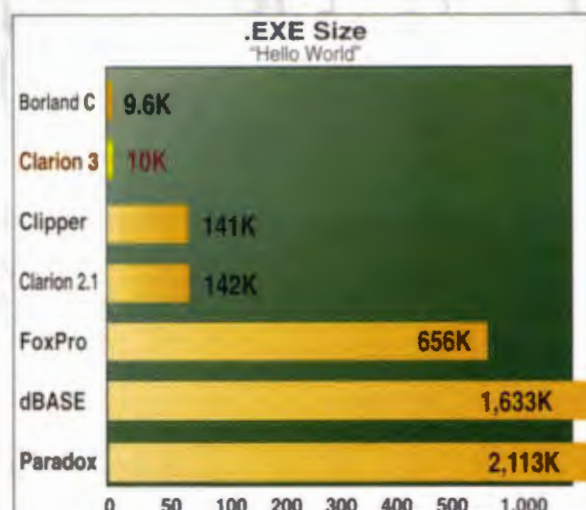
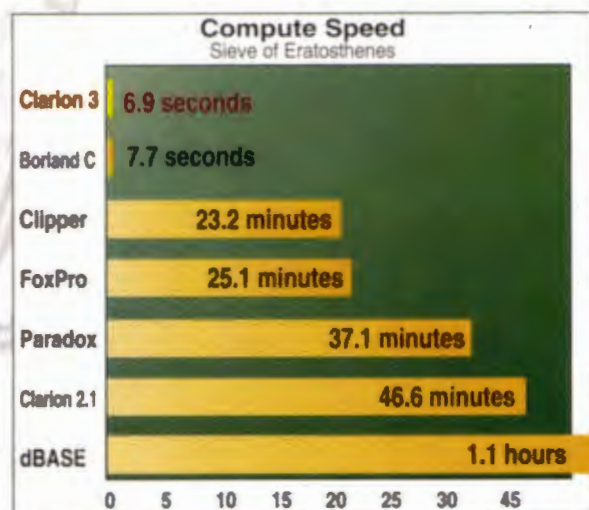
CLARION DATABASE DEVELOPER™

VERSION

3



Product Comparison	dBASE	FoxPro	Paradox	Clipper	Clarion 2.1	CLARION 3	Borland C
Visual Design	Partial	Partial	Partial	No	Complete	Complete	No
Data Dictionary	No	No	No	No	No	Yes	No
Database Support (Read/Write "in place")	Xbase	Xbase	Paradox	Xbase	Clarion	Xbase, Paradox, Btrieve, SQL, etc...	None
Royalties or Run-times	Yes	Yes	Yes	No	No	No	No
Network Support	w/LAN Pack	w/LAN Ver.	w/LAN Pack	Unlimited	Unlimited	Unlimited	No
Memory Models	Overlay	Overlay Protected	Overlay	Static, Overlay	Static, Overlay	Static, Overlay DLL, Protected	Static, Overlay



EDB Allerup

INDUSTRIVEJ 26, 4000 ROSKILDE
TELEFON 46 75 71 22 · FAX 46 75 71 44

Bulletin Board System: 46 75 71 45

Autoriseret Clarion Software
og TopSpeed Distributør

Support · Undervisning · Systemudvikling

JA TAK, send mig yderligere oplysninger om
▲ CLARION DATABASE DEVELOPER version 3.0

Firma

Navn

Adresse

Postnr./by

Telefon

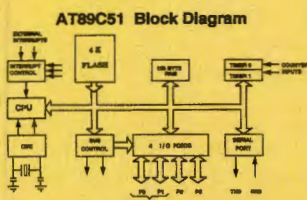
EDB Allerup

INDUSTRIVEJ 26, 4000 ROSKILDE
TELEFON 46 75 71 22 · FAX 46 75 71 44

Nyheder inden for elektroniske komponenter, hints, diagrammer, færdigprodukter m.m. sendes evt. med diagram/datablad eller som pressemeddelelse til nyhedsredaktionen:

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

Firmanavne uden tlf-numre henviser til de danske repræsentanter. Private bør kontakte deres egen elektronikforretning, for yderligere information om produkterne.



Ny 8-bit microcontroller

Amtel har for nylig indgået en aftale med Intel om rettighederne til at producere og markedsføre 80C31 microcontrolleren med on-chip Atmel EEPROM eller Flash PEROM. Denne aftale har givet sig udslag i det første produkt, nemlig AT89C81.

Atmel har gjort op med nogle af de svagheder, som de allerede eksisterende produkter har - bl.a. med hensyn til strømforbrug, forsyningsspænding og fleksibiliteten i forbindelse med kodeopdateringer.

AT89C51 karakteristika:

- ✓ Ben-kompatibel med allerede eksisterende produkter.

- ✓ 4k bytes in-circuit reprogrammerbar flash memory.

- ✓ Endurance: 1000 writes/erase-cycles.

- ✓ Data-retention: 10 år.

- ✓ Forsyningsspænding 2,7V til 6V.

- ✓ Static operation: 0 til 20MHz. 3-level program memory lock.

- ✓ 128x8 bit intern RAM.

- ✓ 32 programmerbare I/O-linier.

- ✓ 2 stk 16-bit timer/counter-funktioner.

- ✓ 5 interrupt sources.

- ✓ Programmerbar seriel kanal.

- ✓ Low-power Idle og powerdown modes.

- ✓ Hustyper: 40-bens PDIP, 44-bens PLCC og 44-bens QFP.

AT89C51 kan programmeres på to måder. Enten ved brug af 12 eller 5V. Disse modes sættes via software rutiner. 12V programmeringen muliggør programmering på standard PROM-programmer, og 5V programmeringen bruges ved in-circuit kode opdatering.

Da At89C51 er kompatibel med tilsvarende produkter kan allerede eksisterende udviklingssystemer benyttes. Dette gælder både hardware- og software siden. MER-EL A/S



Transmitterkredsløb med strømsløjfe.

Industrien benytter en

mængde sensorer til målinger. En populær metode til at overføre et signal fra en sensor til en modtager er at anvende en såkaldt "strømsløjfe". Analog Devices har et par gode bud på sådanne transmitterkredsløb - AD693 og AD694.

AD693 er en "Loop-Powered" 4-20 mA transmitter, det vil sige at der kun benyttes to ledere til at forsyne kredsløbet. Strømforbruget varierer mellem 4 og 20 mA som funktion af den tilkoblede sensors variation. Transmitter og sensor er normalt placeret sammen på målestedet og kan være adskilt fra modtageren - en slags dataopsamling - med flere hundrede meter.

Spændingsforsyningen er placeret hos modtageren, og strømmen fra denne - 4 til 20 mA - løber ud til transmitterkredsen og retur fra denne for ved modtageren at blive omsat til en målespænding - ofte blot over en indskudt modstand. I praksis benyttes et billigt snoet kabel som forbindelse. Da signalet er en strøm eller en strømvariation, vil udefra kommende spændingsstøj blive udbalanceret.

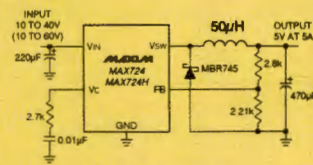
AD693 kan forbindes på forskellige måder, hvorved strømområdet kan vælges mellem 4 til 20 mA unipolært eller 12 +/- 8mA bipolært. AD693c behøver selv kun ca. 0.5V mA for at fungere, derudover er den i stand til at afgive en strøm på 3,5 mA igennem en tilkoblet sensor. Strømmen leveres fra en 6.2V reference. Instrumentationsindgangen er beregnet for spændinger op til 100mV.

AD694 er et lidt simplere kredsløb end AD693. AD694 har bl.a. en følsomhed på 0-2V og 0-10V og kræver ekstern spændingsforsyning. MER-EL.

High-current, step-down konverter.

MAX724 fra MAXIM er en PWM-regulator, der kan levere en udgangsstrøm på op til 5 Ampere.

MAX724 leveres i to typer - en standardversion med en tilladt input-spænding op til 40V, samt en H-version, som tillader op til 60V. Switchfrekvensen ligger fast på 100KHz, hvorfor det er let at filtrere ripplen væk. Konverteren har et egetforbrug på typisk 8,5 mA, og det resulterer i en effektivitet helt op mod de 90%. MAX724 har endvidere variabel strømbegrænsning on-chip med et forestillet niveau på 6,5A.



5A STEP-DOWN CONVERTER

Konverteren kræver kun et fåtal eksterne komponenter for at fungere og kan levere fra 2,5V til 40V ud (50V for MAX724H's vedkommende). MAX724 kan derudover kobles som inverter og i de kommende typer som step-up konverter. EXATEC

8-kanals, 12-bit A/D konverter.

MAX186 og MAX188 fra MAXIM er to komplette dataopsamlingskredse. De indeholder 8-kanals multiplexer, track & hold kredsløb samt 12-bit ADC. MAX186/188 kan konvertere 100 samples/s med et forbrug på blot 10uA, og ved maksimal hastighed på 133ksmps/s er strømforbruget typisk 1,5mA i powerdown-mode er forbruget 2uA. Begge kredse har 4-wire serielt interface, der er SPI, QSPI-, Microwire- og TMS320 kompatibel. MAX186 har indbygget 4,096V reference, hvor MAX188 er beregnet for ekstern reference. Leveres i 20 pin DIP, SO samt SSOP. EXATEC.

PIC16C84

PIC16C84 er sidste nye skud på Microchip's microcontroller serie. Den er baseret på den nyeste core,

hvor der bl.a. er mulighed for interrupt's og seriel programmering. Hele programhukommelsen er realiseret som EEPROM, og den har dertil 64x8 bit data-EEPROM on-chip.

PIC16C84 er en simpel RISC-baseret mikrocontroller, der er opbygget over en hardware bus-arkitektur. Opbygningen med en kombination af single fetch-instruktioner og den adskilte data- og programbus, gør processoren utrolig sikker overfor program crash. Uanset hvilket sted i programhukommelsen processoren slår ned, vil den komme til at afvikle programkode og aldrig data. Sammen med den indbyggede watch-dog, der kører på sin egen on-chip oscillator, er PIC-serien en af de sikreste på markedet. Udover PIC16C84's afviklingssikkerhed, har den endvidere mulighed for code-protection, hvor brænding af en enkelt fuse gør det umuligt at læse hvad programmet indeholder.

PIC16C84 kan arbejde fra en forsyningsspænding fra 2V op til 6V, og dens strømforbrug ved 4MHz er mindre end 2mA, og vil i en 32KHz applikation typisk ligge på 15uA. Clockfrekvensen kan være mellem DC og 10MHz, hvilket giver en afviklingshastighed på 0 til 2.5 MIPS. PIC16C84 fås i en 18-pin DIP/SO pakke. EXATEC

Termostat IC'er

En ny familie af solid state temperatursensorer er introduceret af Teledyne Components. De nye sensorer, TC620, TC621 og TC626 er beregnet til at erstatte mekaniske switche i temperaturføler- og kontrolapplikationer. Alle tre typer konverterer direkte temperatur til et digitalt udgangsformat. På den måde kan alle former for omskifterinterfacers styres direkte.

TC620 har 'on-chip temperatur sensing' og giver logisk udgang såvel som en kontroludgang. TC621 er

designet til at benytte en ekstern termistor og giver samme funktion som TC620 med den undtagelse at de logiske udgange er inverteret. Kontroludgangen på begge typer kan let forbindes til et kontrolsystem.

TC626 er en fasttemperatur setpunkt enhed, hvor føler-temperaturer er faste med spring på 5C spring i intervallet fra 0 til 125C. Prescom.

220V omsætter til bilen

'Power inverter' hedder en fiks lille sag, som kan generere 220V ud fra bilens 12Volt eller 24 volt batteri. Konverteren kan levere op til ca. 140W, svarende til ca. 10 Ampere fra en 12Volt akkumulator, og er endvidere beskyttet mod overbelastning. Konverteren kan anvendes til opladning af Notebook's, forsyning af fax m.m. METRIC



UNIX på PC'en

SCO, som er den største leverandør af UNIX-systemer til Intel-processor-baserede computere, har frigivet en ny serie Open Desktop operativsystemer for UNIX. SCO Open Desktop release 3.0 minder meget om Windows og kan køre på en standard PC. SCO Open Desktop kan, udover at køre UNIX-programmer, eksekvere MS-DOS 5.0 og MS-Windows 3.1 programmer. Det kan dog ikke anbefales at køre UNIX på hjemme-PC'en endnu, da systemet kræver kraftig overvågning af en systemtekniker - for ikke at gå ned. En af fordelene ved UNIX er at det kan køre true multitasking. SCO var forøvrigt de første, som kunne levere et styresystem der udnyttede Pentium processorens faciliteter.

Low dropout regulator

Motorola har lanceret en ny 5,0 Volt spændingsregulator med meget lavt spændingstab. Regulatoren hedder MC33267, og har ved en Io på 500mA, en dropout spændingen på typisk 0,58 Volt. MC33267 er endvidere udstyret med et power-up reset-kredsløb, som kan generere et reset-signal til en evt. mikroprocessor indtil forsyningsspændingen er oppe på 4,97 Volt. En ekstern kondensator bestemmer holdetiden for resetsignalet, efter at spændingen er stabil. Regulatoren er forsynet med strømbegrænser, termisk shutdown og leveres i en fem-benet TO-220 pakning. AVNET NORTEC.



Text-TV på PC

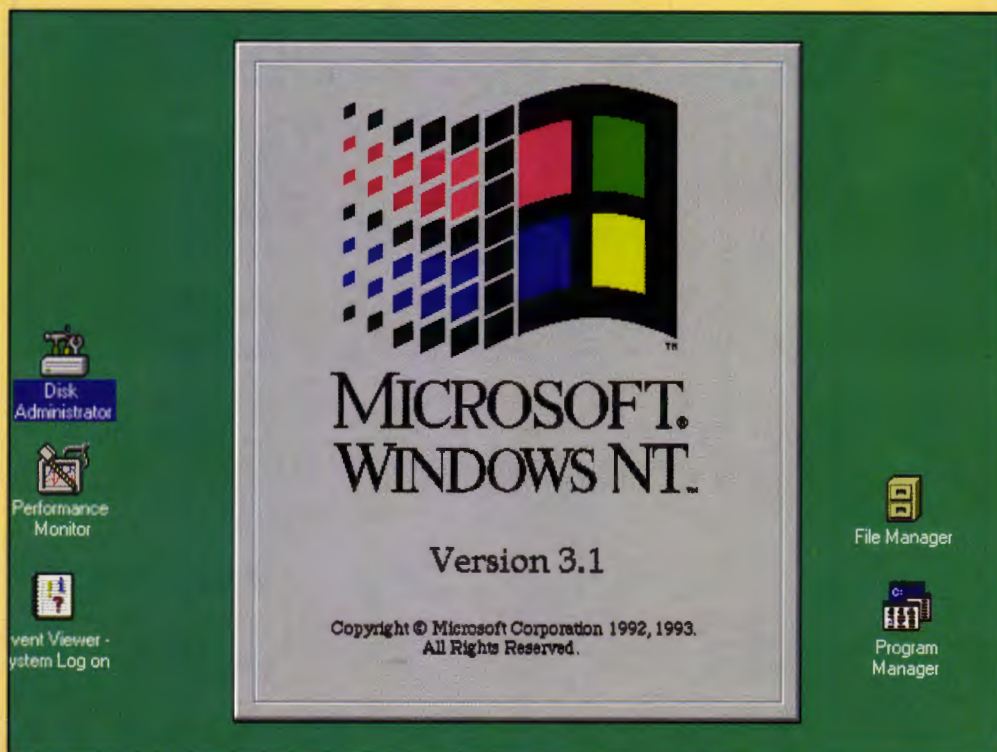
Dansk Kabel TV A/S (DTK) forhandler en serie Videoat og Text-TV dekodere, som tilsluttes en PC, Atari eller Amiga samt et video-signal fra en videobåndop-

tager eller et TV, dels kan anvendes til søgning og lagring af Text-TV, og dels kan benyttes til modtagelse af Videoat fra satellit-TV kanalen PRO7. På PRO7 udsendes dels ny-

heder fra Deutscher Dienst til PC og Amiga, dels kan der modtages software i form af brugerprogrammer og spil til PC (DOS og Windows), Amiga og Atari.

For at kunne hente programmer, kræves at man køber en "konto-diskette" hos Channel Videodat i Tyskland. Det koster ca. 2,- DM, at downloade et program, dette beløb fratrækkes på disketten, efter samme princip som på et telefon-kort. DKT 42 40 57 00 eller hos den skandinaviske generalagent: Rivers Trading: 31 60 62 48.

Af Steen Holmgård og Benny Christen Grandahl



Nye vinduer i horisonten

Waperware er navnet på kommende versioner af software, der ligger så langt ude i fremtiden, at ingen i virkeligheden kan sige noget som helst fornuftigt om deres indhold.

Allerede nu verserer der masser af rygter om Microsofts kommende store waperware-release: Windows 4.0/DOS 7.0. Kilder tæt på Microsoft omtaler den kommende Windows/DOS-pakke som både anderledes og spændende. Og ifølge de samme kilder ser vi produktet indenfor de næste 12 til 18 måneder.

På DOS- siden finder man et fuldt 32-bit multitaskings-miljø (nej, dette er ikke vores aprilnummer) med et nyt og mere Windows-like brugerinterface...

Også på Windows- siden skulle brugerinterfacet blive ændret en smule, så det, ifølge Microsoft, bliver mere tidssvarende. Guderne vide hvordan?

I forbindelse med ændringerne i Windows brugergænseflade og for at sikre kompatibilitet med Wind-

ows 4.0, er der mange der mener, at Microsoft bliver nødt til at sende en version 4 af Windows NT (der vel efterhånden glimrer ved at være det største waperware-produkt i softwarens samlede historie) på markedet nogenlunde samtidig med Windows/DOS-nyheden. Officielt hedder det sig ellers, at den næste version af Windows NT (med kodenavnet Cairo) tidligst vil se dagens lys i 1995.

Men allerede i løbet af dette efterår ser vi en bugfixet udgave af Microsoft Windows for Workgroups. Den får versionsnummer 3.11. Nogenlunde samtidig kommer der en Windows-version på japansk!

Windows NT: Ny Teknologi!

Microsoft Windows NT er nyudviklet helt fra bunden. Det har givet mulighed for at inddrage nye teknologier og skabe et system, som er brugbart i mange sammenhænge.

Med Windows NT, hvor NT står for Ny Teknologi, er vi kommet endnu et skridt længere i Microsofts systemstrategi: "Information At Your Fingertips".

Strategien har som grundlag, at der skal være let adgang til at lagre, fremfinde og gennemse information samt tilgang til al information uafhængigt af fysisk placering. Desuden skal det være muligt at integrere mange forskellige typer information på en brugervenlig måde.

Familien

Windows NT er den naturlige fortsættelse af Microsofts Windows familie. Familien består nu af Modular Windows, Windows 3.1, Windows for Workgroups 3.1, samt Windows NT 3.1. Samtlige medlemmer af familien har samme bruger-

flade, og dækker dermed alt fra hjemmeelektronik over notebook og desktop PC'er til de mest avancerede multiprocessor servere.

Flytbarhed

Hvor de øvrige medlemmer af Windows familien baserer sig på Intels x86 processorer, er Windows NT et flytbart styresystem. Ved at omskrive den processorafhængige del af styresystemet til nye processor typer, kan hele Windows NT flyttes til f.eks. RISC-baserede computersystemer.

Microsoft har allerede skabt en Windows NT version til brug på RISC-computere. I samarbejde med Digital Equipment Corporation vil en version af Windows NT til Digital Alpha RISC processoren blive lanceret sammen med denne spændende processor. Og i samarbejde med Intergraph er der en version til Intergraphs Clipper-processor på vej

High-end

Windows NT adskiller sig fra de øvrige Windows versioner ved ikke at basere sig på MS-DOS styresystemet, idet det i sig selv er et fuldt styresystem. Og tilmed et ægte 32-bit styresystem, som understøtter brug af op til 32 processorer og ægte multitasking. Det betyder, at man ved at udstyre sin PC med flere processorer kan øge ydelsen markant og dermed frit kan skalere sin datakraft efter opgaverne.

Windows NT har et omfattende sikkerhedssystem. Sikkerhedssystemet er integreret med NT's eget højtydende filsystem, NTFS (NT File System), således at der ikke på nogen måde vil være adgang til systemets informationer uden kendskab til brugernavn og password. Denne sikkerhed opfylder, ifølge Microsoft, de strenge amerikanske C2 krav, hvilket betyder at Windows NT vil være egnet til kritiske anvendelser.

Filsystemet støtter desuden brug af lange filnavne,

således at MS- DOS systemets krav om 8+3 tegn i filnavnet ikke længere gælder. Nu kan filnavne gøres beskrivende i en grad, som kun tidligere er set i OS/2. Kompatibiliteten til andre filsystemer sikres, idet Windows NT automatisk danner et 8+3 tegn langt navn ud fra det lange filnavn, således at filer kan flyttes til f.eks. en MS- DOS baseret Windows 3.1 arbejdsstation.

Hvem kan bruge Windows NT?

Windows NT er ikke en erstatning for de øvrige medlemmer af Windows familien, men en udbygning af familiens spændvidde. Windows NT introduceres i to versioner: Standard udgaven og en Advanced Server udgave.

Standard udgaven er brugere af f.eks. tekniske applikationer, CAD og andre typer opgaver. Standard- udgaven er desuden brugbar som server og arbejdsstation i Windows for Workgroups netværk og arbejdsstation i andre netværkssystemer.

Advanced Server udgaven rummer alle faciliteter i Standard udgaven samt avanceret netværksfunktionalitet, som gør den til den brugbar som server i Microsofts LAN Manager netværk. Samtidig er Advanced Server udgaven den ideelle platform for client/server applikationer på grund af sikkerheden og den skalérbare ydelse.

Windows NT retter sig altså ikke mod brugere af traditionelle applikationer som tekstbehandling og regneark, idet disse med fordel kan vælge Windows 3.1 eller Windows for Workgroups 3.1 som platform.

Applikationerne

Der er mange applikationer på vej til Windows NT, hvilket bl.a. indikeres af de ca. 75.000 Windows NT udviklingssystemer, som Microsoft nu har leveret til udviklere over hele verden.

Også Microsoft arbejder på 32-bit baserede applikationer til Windows NT, og blandt de første vil være SQL Server og Communications Server.

Disse applikationer retter sig mod Windows NT's anvendelse som server- styresystem, idet man jo uden videre kan anvende eksisterende Windows- applikationer, f.eks. Microsoft Word for Windows og Microsoft Excel, hvis man har behov for at lægge regneark og tekstbehandling på sin Windows NT baserede computer.

Pris og levering

Microsoft markedsfører selv Windows NT til Intel platformen, mens det til de øvrige processorer vil ske i samarbejde med OEM-partnerne. Den vejledende udsalgspris på Windows NT til Intel platformen bliver kr. 3.795 ekskl. moms. Der er mulighed for at opgradere fra Windows 3.x og OS/2 til Windows NT for kr. 2.295 ekskl. moms.

Alle priser er vejledende udsalgspriser ekskl. moms.

Herhjemme kan man stadig ikke få Windows NT, endskønt det blev lovet på gaden allerede i juni måned, med en dansk version senere på året. Sidste bulletin fra Microsoft lyder på levering primo august, så når du læser dette er der måske snart en chance for at man kan se giraffen.

Samtidig har Microsoft afskaffet listepriser på alle deres produkter, hvorfor vi snart kan forvente en pris-krig hos de store discount-kæder.

Microsoft Danmark ved sikkert meget mere og besvarer gerne spørgsmål på telefon 44 89 01 00.



CorelDRAW 4.0

Så kom den længe ventede Magnum- CorelDRAW, ver. 4.0 med 750 skrifttype og over 18.000 clip- arts på hele 2 CD- er.

CorelDRAW har nu positioneret deres produkter, således at CorelDRAW 3.0 dækker den "lette" ende af markedet og den nye 4.0 er for mere professionelle brugere.

Og 4.0 er sandelig for viderekommende. Ikke nok med at alle de gode funktioner fra 3.0 er med i den nye version, nu har man også mulighed for DTP, dokumenter på op til 999 sider, animation og flere hundrede andre nye funktioner.

Bl.a. giver den nye patenterede effektlinie- funktion mulighed for at tegne med et bredt udvalg af former, f.eks. som tårer, kiler og andre valgfrie former.

Skulle du fortryde på vejen, er der mulighed for op til 99 fortryd- niveauer.

Også de medfølgende programmer CHART, PHOTO-PAINT m.v. er blevet væsentlig forbedrede, ligesom nyskabelsen CorelMOVE giver mulighed for at fremstille animerede tegnefilm med lyd til præsentationsformål. Se det var noget,



som fik den gamle redaktør op af stolen!

Samtidig med udsendelsen af CorelDRAW blev vinderne af dette års CorelDRAW World Design Contest offentliggjort. Vi bringer et par af billederne - de taler for sig selv.

Herhjemme forhandles CorelDRAW af Scribona, Tlf.: 31 10 55 22 og NorSoft, Tlf.: 98 11 11 88.



SHORT NEWS

Ny ACCESS

Ifølge Microsoft er den nye version af Access fyldt med forbedringer der vil gøre livet lettere for alle os database-brugere: et distribution kit vil tillade, at vi kan skrive vore egne applikationer i et runtime modul.

Den nye version er blevet forbedret på flere vigtige punkter. Først og fremmest samarbejder den bedre med større database-miljøer, men det bedste er det Distribution kit for Windows, der bliver udsendt, som gør det muligt at skrive applikationer på baggrund af egne data.

Access understøtter nu fuldt ud Open Database Connectivity standarden (ODBC) hvilket betyder at brugeren både kan læse fra og skrive til Oracle- og Sybase SQL Server-databaser. Der er også kommet en "live"-forbindelse til data og indeks i FoxPro 2.0 og 2.5, hvilket igen betyder at det nu er muligt at arbejde i selve FoxPro-databasen, hvor det før var nødvendigt at importere og eksportere mellem de to databaser opgraderingen fra 1.0 til 1.1 koster kun 150,- excl. moms.

Visual Basic 3.0

VISUAL BASIC er først og fremmest målrettet til fremstilling af Client/server-software. Client/server-teknologien gør det muligt at hente data køre andre programmer fra andre steder i nettet - uden at man som bruger skal koncentrere sig om, hvorvidt tingene foregår på sin egen PC eller på den ene eller anden server.

For at sikre adgangen til alle typer data er der indbygget dele af Access-databasen og OLE-teknologien (Object Linking and Embedding) i Visual Basic 3.0. Samtidig er den blevet lettere at finde rundt i og der er flere nye hjælpe-funktioner

Adgang til Windows-kildekoden

Medens vi nu er ved software udvikling, oplyser Microsoft, at der nu gives adgang til Windows-kildekoden, så den software der udvikles også kan køre under andre styre systemer, som f.eks. UNIX og Apple Macintosh.

Med det nye tiltag kan fremtidige udviklere og brugere være mere sikre på at investeringen i dyrt EDB udstyr ikke går tabt. Den første aftale er allerede indgået med softwarehuset Insigna Solutions Inc. som allerede sælger pro-

dukter, der gør det muligt at køre Windows og DOS-baserede applikationer på IBM, Silicon Graphics, NeXT og SUN SPARC-arbejdsstationer.

Hurtig Programmering af formularer med "Electronic Forms Designer"

Det lysegrønne håb om "papir-løse kontorer" hører til i en tid hvor computere var noget magisk. Sandheden er, at papir-forbruget er vokset i takt med brugen af EDB.

Med Electronic Forms Designer vil Microsoft seriøst forsøge at skære ned på det utal af formularer, som findes i en enhver stor organisation: bestillings-sedler, indkøbslister m.m.

Lignende tiltag er set fra WordPerfect og Borland med henholdsvis InForms og ObjectVision.

Med Microsoft Forms Designer kan en programmer hurtigt lave elektroniske formularer til brug for Microsoft's elektroniske mail system. Programmet er et hjælpesystem som bruges sammen med Visual Basic.

Brugeren kan så udfylde, sende og modtage formularene på kryds og tværs i mail-systemet.

Microsoft har valgt at lade Mail og Windows

være basis i denne strategi. I dette tilfælde betyder det, at brugeren får præsenteret Mails kendte skærm-billeder med formularene og at Mail styrer deres vandring gennem netværket.

Ny version af Mail 3.2 til netværk

Den enkelte bruger vil næppe se ændringerne i Microsoft Mail 3.2, men for administratoren af netværks- og postsystemer indeholder den nye Mail-version en række detaljer, der gør det endnu enklere at styre de komplekse miljøer.

Blandt andet har Mail 3.2 nu en bedre integration med netværks-operativsystemerne Novell NetWare og Microsoft LAN Manager. Adresse- og bruger-listerne fra disse systemer kan nu direkte importeres i Mail 3.2, således at administratoren af store netværk får let ved at installere og oprette brugere. Administrationen af brugere er også blevet lettere. Nu er det muligt at flytte brugere fra ét postkontor til et andet ved et træk og slip med musen.

Endelig er mulighederne for forbindelse mellem postkontorer blevet forbedret, da den internationale X.25-standard nu også understøttes af Mail 3.2.

JETSETTER v. 6.0

JetSetter er et DTP-program, som indeholder mange af de funktioner, som man ellers kun finder i langt dyrere DTP-programmer. Således slog det QuarkXpress (som vi bruger til at fremstille CIRCUIT - data & teknik med) på punkterne Ease of use, Documentation og Value for Money i det amerikanske What PC?

JetSetter er velegnet til brugere, som ønsker et

nemt tilgængeligt DTP-program. Den typiske JetSetter-bruger bruger det oftest til at fremstille slagsmatriale og foreningsblade.

JetSetter omtales nærmere i et kommende nummer i forbindelse med vores DTP-serie.

JetSetter forhandles af UniSoft, som træffes på tlf.: 38 88 01 16 □

WordPerfect 6.0 til DOS

WP 6.0 til DOS banker på døren og kan leveres når dette skrives.

Den nye WP til DOS udmærker sig ved at have en grafisk brugergrænseflade, der ligner firmaets tilsvarende WP 5.2 så meget, at man ind imellem er i tvivl om, hvorvidt man arbejder i Windows eller DOS!

Selvfolgelig er der også

mulighed for at arbejde på den gode gamle DOS-skærm - en fordel for de brugere, som ikke bruger en 386 eller derover til tekstbehandling.

Af nogle af de andre nye muligheder kan nævnes ni samtidige åbne dokumenter, fax-support, QuickFinder, indbygget regneark og udskrivning af kuverter og strekkoder, samt engelsk Grammatik-checker (dansk checker forventes til efteråret).

 **DANSK PROGRAM & MANUAL**

GO ANYWHERE.



WORK ANYWHERE.

PC ANYWHERE.



**Nyt
produkt
til
Windows**

Et kvalitetsprodukt fra
SYMANTEC.

**pcANYWHERE for Windows
giver dig fuld kontrol over
din PC ethvert sted**

På rejse. På kundebesøg. Fra hoteller. Hjemme eller i sommerhuset. Tænk hvilken frihed og styrke du får i dit arbejde. Tag al din "datakraft" fra kontorets PC eller netværk med på rejse. Alt dette og mere kan du gøre nu! pcANYWHERE er det hurtigste, det letteste at bruge, det mest udbredte og komplette fjernbetjenings- og kommunikationsprogram til både den enkeltstående PC og dem i netværk.

Læg den ind på din transportable PC, ring til kontoret og begynd arbejdet.

Hurtigere og enklere i Windows

Forstil dig en rejse – du besøger en klient 100 kilometer hjemmefra og du mangler nogle oplysninger. Tilslut din transportable PC til telefonen og ring til kontoret. Med Norton pcANYWHERE fjernbetjener du kontorets PC, som om du selv sad på kontoret. Lav ændringer i din database og hent resultaterne. Nærmere og hurtigere dataoverførsel findes ikke. En sikker investering i fremtiden!

Komplet Windows kommunikation

- Fjernbetjening af DOS og Windows med grafik- og filkomprimering – manuel og automatisk filoverførsel i for- og baggrunden – fejlkorrektur – samtale facilitet – logbog – udskrift på både fjern og vært – sessions- og skærmoptagelse – tilbagekald – passwords.
- Generel kommunikation med 15 terminal-emuleringer – 8 filoverførselsprotokoller – avanceret scriptsprog – oversættelsestabeller – makroer – over 150 prædefinerede modemer.
- Understøtter mus, SVGA, Novell IPX, Int 14, NetBIOS, NASI/NACS, alle COM-porte.
- Leveres med dansk program og manual i en- og flerbruger version.

Ring 31 22 21 00 eller fax 31 22 18 41 for mere information...

Norton pcANYWHERE distribueres af PC COM-SEC A/S gruppen i Norden

Symantec and The Norton pcANYWHERE are trademarks of Symantec Corporation. Copyright (C) 1990-93, Symantec Corporation. All rights reserved 1993

**PC
COM-SEC**

Bær



Testhold:

Erik Sandholm

Mads Borlund

René Palne

Palle Norman

Steen Holmgård

Carsten Claudinger

Benny Christen Grandahl

Research:

Lone Grandahl

Netop nu sker der en række spændende tiltag inden for området "bærbar EDB". Dels står vi ved en skillevej, hvor den bærbare PC synes at bevæge sig i flere vidt forskellige retninger og hvor det efterhånden er muligt at have datakraft, svarende til sin stationære PC, med sig - ja, faktisk kan du have hele dit kontor, incl. fax, modem og telefon med under armen.

Vores testhold har set på en række bærbare computere, på tilbehør til den bærbare verden og endelig har vi set på et par andre ting, som med tiden vil vise sig uundværlige på rejsen.



bare

Velkommen til dette nummers stortest. Vi har brugt den forløbende sommer på at svede over alle mulige former for bærbare computere, samt diverse beslægtet tilhør dertil.

Normalt er det ikke denne type tests, som vi begiver os af med her i bladet, men vi synes at der, netop nu, foregår en spændende udvikling indenfor bærbar EDB.

Vi har derfor valgt ikke at gå i dybden med en gennemgribende test af de enkelte computere, men nøjes med at give en kort sammenlignende beskrivelse og data på de testede produkter.

I stedet har vi koncentreret os om de mange nye trends indenfor bærbar EDB. Her er et af de nye modeord PCMCIA, ligesom nye batteriteknologier og strømbesparende CPU'er er på vej frem med fuld damp.

Endvidere ville vi gerne have haft de nye PDA-maskiner under luppen for at se hvad vi kan vente os af fremtidens små og meget personlige computere, som ifølge EDB-industriens profeter, vil kunne ligge i en brystlomme. Desværre fandt vi ikke nogen der var bare tilnærmelsesvis færdige, hvorfor læserne må have dem til gode til en anden gang.

Hvordan vælger jeg min bærbare?

Der er, ligesom når du skal vælge en stationær computer, mange faktorer, som spiller ind. Således er kravene til skærm, tastatur, mus, ydeevne og pris de samme som til en almindelig stationær PC, men af forskellige grunde (primært batterilevetid og vægt) er man nødt til at gå på kompromis med nogle af sine krav.

Selvfølgelig burde de optimale krav til bærbare PC'er lyde noget i

retning af: Så lille, at den kan ligge i en lomme, med skærm og tastatur i en størrelse og kvalitet som én's kontor-PC og med en batterilevetid, der muliggør brug af PC'en i ugevis uden opladning.

Nuvel, der går nok en rum tid inden sådanne krav kan indfries, men vi mener, at man med rimelighed skal forlange, at kontoropgaver kan udføres i marken. Så på de fleste punkter må man kræve, at den bærbare har en ydeevne der svarer til sin kontor-PC.

Her er specielt skærm og tastatur vigtigt. Hidtil har skærmen været noget af et kompromis. Hvem husker ikke de første bærbare, der med deres blå LCD-skærme krævede, at man sad i en helt bestemt vinkel, for overhovedet at kunne se, hvad der foregik på skærmen.

Den moderne matrix-farveteknologi lever dog i nogen grad op til stationære VGA-skærme, men der er stadig visse problemer med at betragte skærmen fra alle vinkler, ligesom reflekser fra punktformede lyskilder er et stort irritationsmoment.

Tastaturets størrelse er en lige så vigtig faktor som skærmen. Ens fingre bliver jo ikke mindre af, at man betjener en bærbar. Derfor skal tastaturet være behageligt og tilpas stort til, at man kan betjene det uden irriterende fejl- og dobbeltslag.

Mus er et kapitel for sig. Problemerne omkring den kære rotte kommer vi ind på om lidt.

Selve størrelsen af computeren er også vigtig. Tidligere tiders slæbbar var mere en hæmsko, end et arbejdsredskab. I dag må de bærbare højst have samme størrelse som et A4-ark og helst ikke veje mere end et par kilo (og helst mindre).

Netop vægten hænger unægtelig

nøje sammen med batteriets levetid - en anden af de vigtige faktorer i valget af bærbar PC. Det nytter ikke, at man ustandselig skal være i nærheden af en stikkontakt for at kunne bruge sin bærbare.

Med den almindelige NiCd-teknologi kan de fleste bærbare i dag arbejde i små to timer på en opladning. Med de nye NikkelHydrid-batterier, der samtidig er lettere, udvides den aktive arbejdstid til omkring det dobbelte (mere om batteriteknologien andetsteds).

Det er også vigtigt, at din bærbare kan komme i kontakt med omverdenen. Sørg derfor for at den er udstyret med de gængse serielle og parallelle porte og overvej, om nødvendigt, brugbarheden af en netværkstilslutning.

Mobiltelefoner øger muligheden for kommunikation med kontoret og er en naturlig forlængelse af dette er opkobling direkte til firmaets netværk via modem. Desuden indeholder de fleste moderne modems (indbyggede, pocket eller PCMCIA) fax, hvilket muliggør faxtransmissioner on the fly.

Skal man have modem med i sin nye bærbare, skal man dog regne med en væsentlig udskrivning. Mobile modems er stadig dyre i anskaffelse.

For alle de nævnte faktorer gælder, at ens valg af bærbar er præget af ens temperament.

Hvad mener man selv er det vigtigste og hvor store kompromiser er man villig til at indgå og måske vigtigst af alt, hvor stor en udskrivning har man råd til at foretage.

Windows - musen er i vejen

Også på det bærbare marked er Windows det altoverskyggende operativsystem. Så godt som alle testede PC'er havde Windows med på

VÆRS GO!

LEARN PARADOX 4.0 TODAY

Lær alt om Borlands store relationelle database Paradox 4.0. Hvordan du udvikler tabeller, formularer og rapporter, og med Query-By-Example får de korrekte svar på kortest tid. 90 min.

281⁷⁵

LEARN PARADOX FOR WINDOWS

Den hurtige adgang til Borlands revolutionerende databaseprogram, som gi'r dig en enestående mulighed for at lære og udnytte de mange nye muligheder, Paradox for Windows tilbyder dig i dit databasearbejde. 120 min.

906²⁵

WORLD OF C++

Den nemme måde for den erfarne C-programmør til at skyde genvej til C++ og OOP. Med C++ opnår du større funktionalitet og kontrol med mindre besvær. 120 min. Incl. håndbog og kildekode.

906²⁵

LEARN OBJECTPAL TODAY

På 90 min. lærer du at udvikle Paradox for Windows applikationer ved hjælp af ObjectPAL og OOP. Og du får en grundig indføring i Integrated Development Environment (IDE), så du kan generere dine applikationer hurtigere end nogensinde før. 90 min.

481²⁵

LEARN QUATTRO PRO FOR WINDOWS

På 2 timer kan du nu lære at anvende det mest revolutionerende og funktionelle regneark, der nogensinde er udviklet. Trin-for-trin føres du som DOS regnearksbruger ind i en fantastisk Windows-verden, hvor næsten alt er muligt. 120 min. Incl. håndbog og regnearkseksempler.

906²⁵

WORLD OF OBJECTVISION



481²⁵

I løbet af nogle få lektioner lærer du basisbegreberne i at skabe Windows applikationer - fra at designe formularer og udvikle beslutningstræer til linking af databaser og andre avancerede Windows features. 85 min. Incl. applikationseksempler.

LEARN PROGRAMMING TODAY WITH TURBO PASCAL

Drømmer du om at have styrken til at programmere din egen computer og udvikle dine egne programmer? Den styrke får du nu med denne introduktion til Turbo Pascal - et af verdens mest anvendte PC programmeringssprog. 120 min. Incl. specialversion af Turbo Pascal og håndbog.

906²⁵

WORLD OF OBJECTWINDOWS FOR TURBO PASCAL

Denne video fjerner al mystikken fra Windows udvikling og får dig i gang med at skabe kraftfulde Windows applikationer - let og hurtigt ved hjælp af ObjectWindows applikations framework. 120 min. Incl. håndbog og kildekode til eksemplerne.

906²⁵

906²⁵

WORLD OF OBJECTWINDOWS FOR C++

Nu kan du som C++ programmør med nogle få linier kode udbygge dine applikationer med ObjectWindows' robuste applikations framework - og spare masser af tid i dit udviklingsarbejde. 120 min. Incl. håndbog og kildekode til eksemplerne.

Alle priser incl. moms og forsendelse. Borlands Video Serie er på engelsk.

DEN DIREKTE OG UNDERHOLDENDE VEJ TIL VERDENS BEDSTE PC SOFTWARE!

Når du skal i gang med et nyt PC program, er Borlands Video Serie den mest direkte og underholdende vej.

Alle, som arbejder med PC'er, kan drage fordel af Borlands Video Serie. I løbet af et par timer er du som begynder klar til start - eller du har som erfaren bruger lært en masse nye tricks.

En række af verdens førende eksperter inden for PC software gi'r dig nemlig lige præcis den undervisning, du har brug for. I dit eget tempo.

Og når og hvor det passer dig!

Bestil dine videoprogrammer fra Borlands Video Serie allerede i dag på telefon 42 27 64 55.

Borland
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

EKSTRA TILBUD!

Når du bestiller en eller flere af videoprogrammerne i Borlands Video Serie, får du World of Database Management med i pakken. 20 visionære og letforståelige minutter om de allernyeste databaseteknikker og den mest avancerede databaseteknologi - præsenteret af Philippe Kahn.

PCW GUIDE '93





Se mor - uden kabler!

Man har i mange år set frem til den dag, hvor man kunne bevæge sig frit omkring med sin computer og være helt fri for bindende kabler og el-ledninger.

Den trådløse computer er forretningsmandens naturlige forlængelse af mobiltelefonen. Herhjemme har vi hidtil kun set eksempler på bærbare PC'er med modems til trådløse telefoner (senest har Texas TravelMate og Ericsson barslet med en løsning til Ericssons telefoner).

Men tager vi til et af de andre nordiske lande ser vi her de første spirende tiltag til deltagelsen i det verdensomspændende trådløse Mobitex-net. I dag dækker nettet mere end 6000 byer i de mest beboede egne af verden og firmaet bag, det amerikanske RAM Mobile Data, satser på at dække 90 % af den mest beboede del af verden inden udgangen af dette årtusinde.

Allerede på dette års CeBit-messe så vi de første PC'er med indbyggede trådløse modems som supporterer Mobitex (se Circuit - data & teknik 4-93). Men nu sker der for alvor noget, for i kulissen spøger EDB-industriens giganter Microsoft og Intel.

Ligesom med Windows for Pens har Mr. Gates & Co. endnu en specialversion af Windows klar, nemlig Wireless Windows, der selvfølgelig indeholder en række hjælpeapplikationer, som er nyttige ved opkobling mod Mobitex-nettet.

Og Intel har selvfølgelig et specielt chipssæt til Mobitex-nettet. Kilder indenfor murerne udtaler, at man inden årets udgang vil se Intel-baserede notebooks, som kan tilkøbes det to-vejs Mobidem radio-modem fra Ericsson.

I forbindelse med den trådløse fremtid har der været en del spekulationer i sikkerheden ved nettet. Også dette problem skulle være løst i form af individuelle krypteringsrutiner til hvert enkelt tilsluttet firma, og øget password-sikkerhed... Men alt kan jo hackes, så der ligger virkelig udfordringer og venter på hackerne i fremtidens trådløse netværk... □

harddisken (om det følger med ved køb er ikke oplyst i alle tilfælde). IBM havde dog, som eneste kompetent i testen, installeret OS/2 på den største af deres ThinkPad's. Det var en spændende og anderledes oplevelse.

Fælles for de grafiske brugergænseflader, om man vælger Windows eller OS/2 anser vi for en smagssag, dog den kendsgerning, at de bedst betjenes med mus.

Og netop denne kendsgerning synes de færreste producenter af bærbare computere at have tænkt nærmere over. I løbet af testen så vi således mange fantasifulde løsninger på indbygning af musen i den bærbare.

Ikke alle var lige anvendelige. Værst var dog næsten de producenter, der medleverer en rigtig mus (ikke en levende forstås). Der findes næppe noget mindre portabelt, end en konventionel mus. Den kræver underlag og plads for at virke efter hensigten... Og det er vel ikke altid, at der er en bordplade til rådighed, når man står ude i marken og skal løse verdenssituationen på sin medbragte bærbare. Enhver som har købt bærbar før Windows' gennembrud kender situationen: Computeren på det ene knæ og musen på det andet!

Blandt de mere brugbare løsninger var diverse trackball-erstatninger, som enten var indbygget i (omend ikke altid lige vellykket) eller kunne klipses på computeren med et snapstik.

Men IBM, TANDY, SunRace og Apple har efter vores mening løst

problematikken bedst, med henholdsvis en pink gummiknap placeret midt i tastaturet, den penbaserede version af Windows og en trackball, der samtidig giver plads bag tastaturet til at hvile hænderne på.

Pencomputeren på vej frem

En udpræget trend i tiden er pencomputeren. De vælter frem, som erantis på en forårsdag, fra alle større udbydere af bærbare computere. Således er der senest set penbaserede maskiner fra både Toshiba, IBM og Grid. Sidstnævnte var i øvrigt en af de første på markedet i sin tid.

I øjeblikket er udviklingen netop indenfor de penbaserede virkelig interessant. De bliver mindre og mindre og på baggrund heraf lægges grundstene til en hel ny afart af personlige bærbare i disse år. Der er ikke tale om deciderede PC'er, men mere specialiserede bærbare, med en eller ganske få grundlæggende indbyggede applikationer (med udvidelsesmuligheder i form af PCMCIA-slots). Det er selvfølgelig de såkaldte Personal Digital Assistents (der som alt andet indenfor EDB forkortes det til PDA) jeg tænker på.

De kommende PDA'er vil typisk være på størrelse med en A5-A6-blok og veje omkring 500 til 1000 gram (alt efter udviklingen indenfor batteriteknologien). Målet er, at man skal kunne have dem med i sin lomme og ikke, som nu, "slæbe" rundt på dem under armen, som en anden Time Manager.

Allerede nu er der så småt ved at komme flere bud på de kommende PDA-maskiner. Således lagde Apple flot ud med det spændende Newton-projekt. Her var der, på vanlig Apple-vis, kælet for brugervenligheden hvad angik såvel portabilitet, som brugerinterface. Faktisk skulle det være lige så nemt at betjene en Newton, som at skrive på en blok....

Men endnu har kun få udenfor Apples udviklingslaboratorier set dyret og selv om Newton var lovet på gaden til jul sidste år, er det tvivlsomt, om den kommer på gaden til denne jul, siger kilder indenfor Apple-verdenen.

Men fra andre producenter har vi set et par bærbare, som tilnærmelsesvis lugter lidt af fremtidens PDA-maskiner. Dem vender vi tilbage til i et kommende nummer.

Men også almindelige notebooks baseres på pen-brug. Således har IBM netop barslet med ThinkPad, der er fuldstændig penbaseret. Tandys GRID 2260 er, efter vor mening, dog langt mere elegant, da der under skrivepladen gemmer sig et ganske almindeligt PC-tastatur, hvilket gør GRID-en til en ganske almindelig notebook med pen-mus... efter vores opfattelse det bedste fra begge verdener.

Til både Toshiba og Tandys penbaserede notebooks medfølger Windows for Pens, der er en specialudgave af Gates grænseflade med indbygget skriftgenkendelse (og tilhørende indlæringsprogram).

Dog må det generelt siges, at skriftgenkendelsen, på alle de teste-

de penbaserede notebooks, er for dårlig og meget svær at få til at virke 100%. Således tog det mig en rum tid at få en af testens penbaserede til at forstå mine akademiske hieroglyffer, ja faktisk har den, for at sige det mildt, en meget alternativ forståelse af de kragetæer jeg har ladet tilflyde skrivefladen.

Ligeledes er det usædvanligt svært at få pencomputerne til at genkende vores, snart eneste ikke-harmoniserede, nationale særpræg, de danske æ, ø og å. Således mente den Tandy jeg havde til test, at der var tale om et nul, når jeg skrev Ø. Efter lang tid indlæring, træning og tænders gnidsel, lykkedes det mig at få den til at skrive ø i 3 ud af 10 forsøg...

Nu var problemet bare det, at når jeg skrev Æ, troede computeren at jeg mente Ø. På'n igen. Godt at Å er så nemt at genkende.

Hvor er vi på vej hen?

Ifølge testholdet er vi på vej i den rigtige retning. De bærbare bliver lettere og mindre. Vi har, igen efter vores mening, for længst nået den fysiske grænse for størrelsen af tastatur-baserede bærbare. Olivetti's

Quaderno har endog overskredet denne en smule, men har til gengæld den rette vægt og en ny funktionalitet i form af den indbyggede diktafon.

Skal bærbare være mindre, så SKAL de være penbaserede, men endnu mangler skrift-genkendelse-rutinerne for meget til at fungere tilfredsstillende. De kræver for stor nøjagtighed og ensartethed i skriften til at de virker lette at bruge. Dette bedømt udfra vores redaktørs lægelignende kragetæer.

Vi venter med længsel på de små PDA-maskiner og specielt på Apples Newton-projekt, som efter vores mening peger i den rigtige retning. Først med fremkomsten af denne og lignende små lommebase-rede computere med PCMCIA-stik tror vi for alvor på, at bærbare bliver hver mands eje... Men det forbliver en fremtidsvision lidt endnu.

Efter testholdets mening er den nye PCMCIA-standard vejen frem for nem udveksling af større data-mængder mellem bærbar og stationær PC, ligesom det rige udvalg af modems, netværkstilslutninger og andre udvidelsesmuligheder, giver den bærbare samme fleksibilitet,

som vi er vant til fra den stationære computer.

PCMCIA bør findes på din næste bærbare i mindst en TYPE II-størrelse, for at din investering er fremtidssikret.

Hvad angår processor, hastighed, skærm m.v. kan vi kun anbefale dig en løsning, som er så tæt på din stationære PC som muligt. Det er samtidig nogle af de ting man kan gå på kompromis med til fordel for f.eks. længere aktiv batterilevetid eller en pris som er mere overkommelig for ens pengepung.

Musen er, som nævnt andetsteds, det største problem. Efter vores mening er den bedste museløsning, til tastaturbaserede PC'er, henholdsvis IBM's lyserøde museknap midt i tastaturet og Apples og SunRaces trackball placeret bag tastaturet. Sekundært er Victor's og Sharp's indbyggede trackball at foretrække, fremfor påklipsede track-balls og, værst af alt, traditionelle mus.

Den mest suveræne og nemmeste musestyring fås dog med pennen, hvilket er endnu et klart plus til de penbaserede maskiner.

Dette var ordene. Held og lykke med din bærbare. □



GRID Convertible

Hvad angår betjening må TANDY's GRID Convertible siges at repræsentere det bedste af to verdener. Den er penbaseret, men under skrivefeltet (skærmen) gemmer der sig et komplet PC-tastatur, som giver dig mulighed for traditionel betjening af computeren.

Desværre hører tastaturet efter min mening ikke til de bedste; det er for hårdt at skrive på i længden.

Skriftgenkendelsen, på den anden side, kan med nogen tålmodighed opøves til at genkende din skrift så godt, at tastaturet kan undværes ved almindeligt brug, når man måske lige ser bort fra ren tekstbehandling. 10 fingre er nu engang hurtigere end en hånd.

Den udlånte model af GRID'en havde desuden indbygget modem, hvilket gør computeren velegnet som

kontor i marken. Ledte man lidt, lykkedes det også at finde et PCMCIA slot type I.

Som en test kørte jeg et par dage med min uundværlige TaskTimer for Windows, som erstatning for det papirbaserede Time/System, jeg normalt slæber rundt på. Nu kunne jeg indskrive aftaler, opgaver og aktiviteter direkte med pennen, ganske som jeg var vant til i mit papirdyr - en spændende forsmag på, hvad der venter os, når de små PDA-maskiner holder deres indtog på markedet.

Generelt nåede jeg at få et godt indtryk af TANDY GRID Convertible. Mine største anker mod maskinen er dens (stadig) enorme vægt og tastaturet. Alligevel er jeg ikke bleg for at udnævne den til en af de bedste maskiner i testen. Samtidig indeholder den en række fremtidige elementer, som viser vejen for kommende generationer af, forhåbentlig, lettere computere og PDA'er. □

TANDY GRID Convertible 2260

Pris: 22.500 + moms (vejl.)

Vægt: 2,5 kg

Processor: Intel 386SL/25MHz og Cyrix 87SLC/25 MHz matematikprocessor

Hukommelse: 2 Mb, udvides til 8 Mb mulig

Harddisk: 130 Mb

Skærm: 9,5" LCD 640x480 VGA m. 64 gråtoner, sidebelyst

Dimensioner (H/B/D): 3,4/29,2/23,7 cm

Software: DOS 5.0 og Windows 3.1 for Pens

Importer/Distributør: TANDY GRID DANMARK A/S, Tlf.: 48 14 15 14



PCMCIA - hva' for noget???

PCMCIA har sit udspring i det første forsøg på at lave et standardiseret creditcard-lignende kort, der kan finde anvendelse i alskens udstyr. JEIDA var og blev det japanske udspil på denne front, JEIDA er kort for Japanese Electronic Industri Development Association.

PCMCIA, Personal Computer Memory Card International Association blev første gang vist som i version 1 i slutningen af 1990. Version 1 dækkede desværre kun RAM- og ROM-kort og derfor findes der i dag PCMCIA i version 2. PCMCIA 2.0 dækker behovet for I/O dvs. LAN, MODEM, harddiske mv. og er selvfølgelig bagud kompatibel med version 1.0. Version 2.0 standarden fortæller noget om den fysiske størrelse på kortet, hvordan de 68 ben er forbundet elektrisk og forholdet omkring protokoller og filformater. 2.0 supporterer ligeledes såkaldte flytbare enheder, eksempelvis harddiske. Kortet måler 54mm * 85,6 mm og interfacen med den 68 pins konnekter både 8 eller 16 bit bred bus.

Kortet fylder i overflademalet det samme som et IBM DANKORT, men ud fra ønsket om fleksibilitet er der kort med forskellig tykkelse.

TYPE I er kun 3,3 mm tykt og er almindeligvis brugt til ROM og RAM kort. TYPE II er 5,0 mm tykt og her det normalt LAN eller modem der anvendes. TYPE III er 10,5 mm tykt og bruges blandt andet i forbindelse med flytbare harddiske.

Toshiba har desuden lavet et type IV kort på 16,5 mm, men denne type er endnu ikke standardiseret ved PCMCIA. Denne type skal anvendes til modems med indbygget linietrafo og større typer af harddiske og andet I/O der størrelsesmæssigt ikke kan klemmes ind på 10,5 mm i højden. Toshiba har egentlig bare taget endnu et skridt, men der skulle ikke være noget i vejen for at lave kort der var f.eks. 20-25 mm tykke.

Som tillæg til standarden bør det nævnes, at der fysisk kan adresseres op til 64 Mb memory.

PCMCIA er ved at finde fodfæste, men det helt store gennembrud venter endnu. Problemet er lidt typisk: Priserne er for høje på disse moduler til at slutbrugeren ligefrem har penge der brænder i lommerne. Omvendt er priserne på kortene høje, da efterspørgslen er lille.

Et andet problem kan være det

gode gamle kompabilitets-spøgelse. Kan et kort fra producent A nu også fungere i en notebook fra B???

Helldigvis er personerne i PCMCIA-organisationen klar over dette problem, og for tiden arbejdes der på højtryk for at finde en løsning. Indtil vi ser et udspil fra denne side, er din garanti f.eks. en liste fra din forhandler, der klart viser hvilke PCMCIA-produkter der er testet og godkendt til brug i netop den notebook du har udsat dig som dit næste køb.

Er man ude på markedet for at se på notebooks eller SUB-notebooks bør man helt sikkert overveje et eksempel, der har et eller flere PCMCIA 2.0-slots.

Det kan godt være at man her og nu ikke synes at der er specielt billigt at købe ekstra udstyr i form af PCMCIA kort, men priserne på notebooks falder heldigvis ikke nær så drastisk som på almindelige desktops. De ekstra udgifter der kan optræde ved køb af notebook med PCMCIA slots er altså værd at tage med i overvejelserne.

PCMCIA har nogle klare fordele sammenlignet med det udstyr der i dag findes til bærbare og notebooks. For eksempel er der i dag et stort udbud af ethernet adapterne der kan tilsluttes parallel-porten på notebooken. Denne type adapter er dog begrænset i hastighed, p.g.a. kommunikationshastigheden på selve parallelporten. Selv med EEP support, Enhanced parallel ports (speciel notebook protokol, der øger hastigheden), får man kun hastigheder der nærmer sig en almindelig 8 bit ethernet adapter. Med Ethernet indbygget på PCMCIA-kort er der til gengæld ingen flaskehalse, hvilket giver ydelse der ligger højere end 16 bit ethernet kort.

Flere specielle features er indbygget i PCMCIA-standardens. 3.3 volt teknologi kan implementeres hvilket giver længere batteri levetid.

Bruger man PCMCIA-kort som et ekstra RAM-kort kan software ekse-



kveres i kortet og skal altså ikke flyttes til hovedhukommelsen. Dette giver en nem og hurtig opgradering, hvis det viser sig at man er løbet tør for udvidelses muligheder på selve notebooken.

Socket Services er et interface der kan detektere indsætning eller udtagning af PCMCIA-kort imens computeren er tændt. Den teknologi kaldes "Hot Insertion", lidt fordansket "Varm isætning", og tillader f.eks. at man fjerner en harddisk fra systemet uden man behøver at slukke eller reboot.

Card Services er et stykke overvågningssoftware, der sørger for at allokere systemressourcer (hukommelse og interrupts), såfremt der indsættes et PCMCIA-kort og ligeledes frigiver ressourcer når der udtages et.

Fremtiden

PCMCIA-kortet kan i dets forskellige optræden meget vel blive et af de mest benyttede kort i fremtiden. Som kommunikationskort vil du til enhver tid kunne komme i kontakt med alle i samme net. Som datahukommelse med større og større kapacitet, vil det være muligt at gemme komplette leksika på et enkelt PCMCIA-kort. Med PCMCIA-kort til den lille sub-notebook kunne man f.eks. også bruge et slot til kommunikation og et til en art elektronisk vej-kort og dermed få sin lokation oplyst på få sekunder.

Mulighederne er mange og vi har kun lige set begyndelsen på en ny type af elektronisk medie, der sigter mod det ultimative kommunikations-samfund, hvor vi alle er udstyret med vores "personal communicator" og derved alle er bundet sammen i et verdensomspændende net. PCMCIA skal nok trække sin del af læsset og det skal blive interessant og se hvor langt vi kommer. □

Når du mangler trækraft



PANASONIC - 3.5" MAGNETO OPTISK DISK

LF-3090 E (extern) / LF-3002 (intern)

- SCSI-2 interface
- Effektive data transfer hastighed på 640 KB/sec.
- 128 MB data (kan stakkes til 256 MB)
- LM-D 300 = 128 MB optisk kassette



PANASONIC - CD-ROM DREV

LF-3090 E (extern) / LF-3002 (intern)

	CR-533	CR-562
Type	Intern	Intern
Interface	SCSI-2	AT
Bufer	128 KB	64 KB
Access	290 mS	350 mS
Photo CD	JA	JA
Andet	306 KB/sec	Tray loading



HUSK
lydkort til CD-ROM
fra Sound Galaxy
f.eks. Nx PRO 16 (16 bit CD lyd)
Incl. AT CD-Interface
(Adlib-Sound Blaster/COVOX
/Disney emulering)

SAMSUNG HARDDISKE 3.5" AT



SHD-3062 A 120 MB/16 mS
SHD-3171 A 170 MB/16 mS
SHD-3122 A 250 MB/16 mS
SHD-3172 A 340 MB/10 mS

MICRONICS Motherboard (Alle med 48 timers burn in)

- Fra 486SX25 til 486DX2-66
- Memory op til 64 MB RAM
- Miniserie - ISA board
- Gemini - ISA/VL-bus
- EISA-3
- EISA-VL-bus
- PC platforme
- Kommer snart:
J x 30 (ISA/VL-bus)
J x 30 G (Energisparende)
- VL grafikort/Netkort/SCSI-2



ALFA TECH DATA

Krogshøjvej 51 · 2880 Bagsværd · 44 37 71 00





IBM Think PAD 350, 710T & 720C

De bærbare computere fra IBM har fået nye navne. De er ikke længere portable, men ThinkPads (Tænkeblokke). Navnet er, fra IBM's side, en understregning af, at bærbare computeres fornemste opgaver, er at være intelligente notesblokke.

Det første der falder een i øjnene, når man åbner for IBM's nye serie af bærbare computere, er en pink gummiknap, der er plantet lige midt i tastaturet mellem g, h og b.

Det var med noget kritisk mine, at jeg måtte overgive mig til denne, mildt sagt, alternative form for musestyring. Trods min store tvivl og lidt begyndervanskeligheder, er det faktisk langt nemmere at styre musen med det lyserøde viskelædder, end først antaget.

Placeringen af musestyringen gav heller ikke anledning til kollision under skrivearbejdet. Til gengæld kan placeringen af museknapperne midt under mellemrumstasten, godt give anledning til fejlslag i kampens hede. Det skete alt for tit, at jeg kom til at ramme mellemrumstasten i stedet for venstre musetast.

IBM's ThinkPad-serie anvender samme teknologi, som firmaets PS/2-linie. Med 720C er det muligt at opbygge en arbejdsplads med samme funktionalitet som en IBM 56 SLC2 og den lidt mindre og nyere mellemklasse-bærbare 350 svarer til en almindelig 486-er med AT-bus-teknologi.

IBM's bærbare leveres med to forskellige former for skærm-teknologi. Begge typer er baseret på LCD-teknologien. I modellerne med monokrome skærme bruges der passiv matrix (STN) og i farvemodellerne bruges aktiv matrix (TFT). I den 350-er vi havde til låns var anvendt en STN-baseret skærm der kunne vise op til 256 farver.

Også IBM har gjort plads til PCMCIA-kort i deres nye ThinkPads. Selv har IBM barslet med nogle netværkskort og harddiske på 5, 10 og 15 MB, men til hukommelsesudvidelse har IBM til gengæld valgt den japanske JEIDA-standard.

På batterisiden benyttes NiMH-batterier, der ikke har den samme ubehagelige hukommelses-effekt, som NiCd-batterier og desuden er væsentlig lettere. Med den indbyggede hurtiglader er batteriet fuldt opladet i løbet af en time.

IBM's ThinkPads med tastatur var



en positiv overraskelse, som absolut kan anbefales de mere krævende brugere af bærbare.

IBM ThinkPad 710T

IBMs penbaserede 486SLC-baserede ThinkPad 710T leveres i tre modeller: En med 3 PCMCIA-porte (type 2) og ingen harddisk og to modeller med 60 Mb harddisk. Som skriveflade anvendes en speciel elektromagnetisk STN-baseret VGA-skærm.

Den største ulempe ved 710T er, sammenlignet med TANDY GRID Convertible, manglen af Windows for Pens og et tastatur. I løbet af efteråret lover IBM dog forbedring, i form af Windows for Pens og senere skulle der også dukke en pen-baseret OS/2 op til 710T-eren.

ThinkPad 710T er efter testholdets

mening en maskine, der, i sin nuværende udformning, udelukkende er velegnet til special-opgaver, såsom skemaudfyldning, lageroptælling og lignende. Vi forventer dog, at brugbarheden af 710T vokser, når IBM er klar med Windows for Pens.

Retfærdigvis skal det siges, at den eneste software, som var tilgængelig på testeksemplaret var et PIM-program af værste amerikanske slags. Og tillige var det grafisk baseret, hvilket umuliggjorde enhver form for vurdering af maskinens skriftgenkendelsesevne.

Vi mener at det er for tidligt at komme med en generel udtalelse om produktet, men tror, at det er yderst velegnet til applikationer under PenDOS (skemaudfyldning etc.) □

IBM ThinkPad 710T

Vægt: 2.5 kg inkl. stor batteripakke.
Processor: 486SLC/25MHz
Hukommelse: 4 Mb, udvides til 12 Mb mulig
Harddisk: 60 Mb i 710T-V02 og 710T-V03
Skærm: 9,5" LCD STN VGA m. 16 gråtoner
Batterilevetid: 3 - 4 timer
Software: PenDOS eller PenPoint

IBM ThinkPad 350C

Vægt: 2.6 kg
Processor: Intel 486SL/25 MHz
Hukommelse: 4Mb, udvides til 20 Mb mulig
Harddisk: 125 Mb (op til 250 Mb mulig)
Skærm: 9,6" LCD STN VGA m. 256 farver
Batterilevetid: fra 2.6 til 9.3 (!) timer
Software: DOS/Windows og Lotus Organizer

IBM ThinkPad 720C

Vægt: 3.4 kg
Processor: 486 SLC2 25/50 MHz
Hukommelse: 4Mb, udvides til 8 Mb mulig
Harddisk: 160 Mb
Skærm: 10.4" LCD tft VGA m. 256 farver
Batterilevetid: 2.4 - 4.8 timer
Software: OS/2 2.1
Importør/Distributør: IBM Danmark, Tlf.: 45935511 anviser nærmeste forhandler.

Batteriet - livsnerven og vægten

Ingen computer er mere bærbar end batteriets levetid. En bærbar med et dødt batteri er ikke til megen gavn, når man står langt fra hjemmet uden datakraft.

Udviklingen af batterier til bærbare computere har altid haft et mål: størst mulig kapacitet og mindst mulig vægt og størrelse.

Der er udviklet mange teknikker for at spare på strømmen. Man har udviklet overvågningsfaciliteter i softwaren og specialkomponenter med meget lavt effektforbrug. 3.3 volt teknologi er også ved at vinde indpas, og alt sammen er det tiltag der skal forlænge tiden i mellem hver opladning.

Nikkelkadmium er endnu de mest udbredte typer af batterier. Ulemper ved nikkelkadmium, er deres ikke særlige "grønne" indstilling. Kadmium er ganske giftigt, og har været svært at forarbejde til genbrug. Nikkelkadmium har desværre også problemer med at de "taber hukommelsen", dvs. de kan ikke oplades til fuld kapacitet. Det kan f.eks. være en enkelt celle der ikke tåler mange gentagne opladninger og derfor lidt efter lidt taber kapacitet.

Som alternativ og mere miljøvenligt er der som afløser for nikkelkadmium blevet udviklet Nikkel-hydrid batterier. De indeholder ca. 20% mere energi sammenlignet med til-

svarende nikkelkadmium og er også mere miljøvenlige. Men alting har en pris og nikkelhydrid er derfor endnu en del mere kostbar end den ældre nikkelkadmium.

Sidste model af batterier er de såkaldte litium-ion-batterier, der efter test og udvikling skulle give ca. det dobbelte energimængde i forhold til nikkel-hydrid. Udviklingen indenfor batterier står altså langt fra stille. Det er jo heller ikke nogen hemmelighed, at bilbranchen også arbejder på højtryk for at finde nye typer energiceller til deres videreudvikling af el-biler. □

Toshiba T1900C og T4600C

Toshiba er de bærbare grand old man. De har på mange måder været banebrydende, både i form af teknologi og udførsel af de bærbare.

Tastaturet kunne jeg godt tænke mig lidt mere luft omkring. Så har man noget at hvile sine hænder på, når man sidder og skriver med computeren i skødet. Til gengæld er selve kvaliteten af tastaturet upåklagelig.

T1900-serien er en ny serie prisbillige standard-notebooks, baseret på 25 MHz 486SX og med 9,5" STN-skærme. Skærmen har indbygget grafik-accelerator, hvilket giver en fornuftig afvikling af Windows.

T4600-serien er opbygget omkring en 33 Mhz 486SL-processør og hører til i Toshiba's high-end-segment. Skærmene i T4600-serien er alle 9,5" og fås enten som S/H LCD-skærm eller med 256 farvers aktiv-matrix TFT-skærm, fremstillet af IBM og Toshiba's joint-venture-selskab Display Technologies.

I T1900-serien er der mulighed for at stoppe helt op til et Type III PCMCIA 2.0- kort i maskinen. Type III-porten giver mulighed for at benytte de større PCMCIA-harddiske, ligesom netværkstilslutning og modem-kommunikation er mulig.

I T4600-serien forefindes der både et Type II-slot og et Type III-slot, hvilket giver mulighed for anvendelse af PCMCIA-kort samtidig.

Som driver til PCMCIA-kortene, har man valgt software fra Award.

Udover at sikre kompatibilitet mellem mange forskelle maskiner, operativsystemer, m.v., har Award-driveren også indbygget "hot-insertion". Det betyder at man, on the fly, kan skifte mellem to kort, uden først at skulle slukke for maskinen.

Udover PCMCIA-kort, kan man få et specielt CryptCard til T4600-serien, som kan kryptere data og programmer på harddisken, samt kommunikation på modems og netværk.



Det er udviklet i samarbejde med InfoSys og imødekommer, ifølge Scribona, den amerikanske regerings krav om datasikkerhed.

Desuden er T4600 udstyret med password-protection, med mulighed for konfiguration af op til 4 forskellige brugere.

Til begge modeller medfølger der en ball-point mus, der, via en såkaldt quick-port, er lige til at klippe på siden af computeren. Denne muse-løsning er måske ikke den heldigste vi har set til dato. Den er temlig upræcis for begyndere, men med lidt tilvending kan man efterhånden

opøve en vis træfsikkerhed.

Samtlige komponenter i de to nye Toshiba-notebooks benytter den nye 3.3 V-teknologi, hvorfor man kan få helt op til 5 timers levetid ud af et NiH2-batteri i den mindste af PC-erne i 1900-serien og 3.5 timer i den største T4600C-model med farveskærm.

Generelt lugter Toshiba af kram. Design, finish og udstyr er gennemført med vanlig japansk grundighed. Men det under testholdet hvorfor Toshiba stadig ikke, taget al den research de lægger i deres produkter i betragtning, har udviklet et mere luftigt tastatur med plads til at hvile hænderne. □

Toshiba T1900

Pris: fra 14.800,-
Vægt: 2.9 kg
Processor: 486SX 20 MHz, 3.3 V teknologi
Hukommelse: 4Mb, udvides til 20 Mb mulig
Harddisk: fra 120 Mb
Skærm: 9.5" STN- LCD VGA
Batterilevetid: aprx. 3 timer (ang. max 5 timer)
Software: MS- DOS 5.0, MS Windows 3.1 og Award PCMCIA Control
Hardware: BallPoint med QuickPort
Importør/Distributør: Scribona Danmark, tlf.: 42 45 55 22

Toshiba T4600

Pris: fra 26.900,-
Vægt: 3.2 kg
Processor: 486SL 33 MHz, 8 kB cache, 3.3 V teknologi
Hukommelse: 4Mb, udvides til 20 Mb mulig
Harddisk: fra 200 Mb
Skærm: 9.5" TFT LCD SVGA
Batterilevetid: aprx. 3 timer
Software: MS- DOS 5.0, MS Windows 3.1 og Award PCMCIA Control
Hardware: BallPoint med QuickPort
Importør/Distributør: Scribona Danmark, tlf.: 42 45 55 22



Olivetti Quaderno

Vi så den første gang på Data-udstillingen i Bella Centret sidste år, så den er ikke nogen nyhed. Alligevel er den værd at tage med i vor test, da den i høj grad opfylder nogle væsentlige sider ved emnet "den bærbare computer":

Den er let - vejer kun ca. 1 kg. og så er den endda med harddisk på 20Mb. Selvom den er lille, viser skærmen samme oplysninger som ved en normal PC'er. Og det hævdes, at det opladelige batteri kan holde op til otte timer.

Der kan desuden kobles mus, RAM-kort, ekstra diskdrev og kabel til den stationære PC.

Med andre ord: Hardwaren indeholder det ideelle koncept for en ægte bærbar PC'er. Eneste mangel på udstyret, er en lille musekugle, som vi har set på så mange andre modeller.

Det lille format giver naturligvis et mindre tastatur, end man er vant til. For de fleste er dette dog mest et spørgsmål om kortvarig tilvænning. Jeg skrev med 10-finger blindskrift efter et par minutters øvelse.

Skærmen er ikke belyst, men er ganske udemærket at se på. Her kan man justere kontrast og/eller invertere billedet.

Desuden er der indbygget en diktafon, der afleverer det indtalte som digitale oplysninger, et eller andet sted i systemet. En funktion, som vi i øvrigt ikke umiddelbart kan se den store fordel af, i denne sammenhæng. Til dens fordel skal det dog siges, at funktionen virker ganske udmærket.

Quaderno'en har en række indbyggede (engelske) programmer, som er yderst beskedne: Tekstbehandling, regnemaskine, kalender med aftaler, adresse/tlf. liste, filfunktioner, projektoversigt og menu.

Desværre indeholder disse funktioner nogle inkonse-

kvenser. F.eks. er regnemaskinen OK med "strimmel" og 10 memory's, men komma (,) på det numeriske tastatur kan ikke anvendes - den protesterer med et beep. Her skal man anvende tastaturets punktum.

De indbyggede funktioner er naturligvis bedre end ingenting, men vi har set et par mini-PC'er, som har langt mere brugbare indbyggede programmer: F.eks. Atari Portfolio med regneark, og HP95 som både indeholder regneark, solver- matematik- og finansfunktioner.

Olivetti har fremstillet noget nær den ideelle koncept for en bærbar PC, men glemt at indlægge programmer, som bare matcher de mindre konkurrenter.

En trøst er det dog, at den 20Mb harddisk giver plads til at indlægge noget brugbart software. Og det fortjener Quaderno'en. □

Olivetti Quaderno

Pris: ca. 5.000,-

Vægt: 1 kg

Processor: 8086

Hukommelse: 1Mb, udvidelse mulig?

Harddisk: 20 Mb

Skærm: 9.5" LCD VGA

Batterilevetid: aprx. 7- 8 timer

Software: MS- DOS 5.0 og Personal Accessories

Hardware: Diverse kabler og konvertere

Importør/Distributør:

Olivetti Danmark, Tlf.: 31 20 10 00



Compaq Contura 4/25c

Compaq's Contura ligner på mange måder Zenith Z-note (eller også er det omvendt), dog er indpakningen væsentlig anderledes. Således er LCD-displet erstattet af en række lys-dioder, der lyser når harddisken kører og kabinettet er holdt i en pæn antacit tone, med lilla on/off- og resume-knapper.

Tastaturet ligner også Zenith-ens i layout og følelse, måske ligefrem en anelse hårdere. Skærmen er fuldt ud lige så god som Zenith-en og performance-mæssigt ligner de to maskiner også hinanden utroligt meget.

Musen stammer fra Logitech og klemmes på siden af tastaturet. Musetasten sidder på kanten af musen, de to taster der er umiddelbart ved siden af trackball- en har forskellige virkninger i Windows og kræver efter min overbevisning nogen tilvænning. Til gengæld virker denne musekonstruktion mere solid end Toshiba's clip- on- mus, men er efter min mening stadig for meget i vejen.

Der er ingen PCMCIA- slots på maskinen. Til gengæld er alle connectorer i fuld- size.

Generelt er mine kommentarer de samme som til Zenith-en (se side 31), selvom Compaq-ens design umiddelbart tiltaler mig mere (hvis man må have lov til at være subjektiv).

Compaq Contura 4/25c

Typisk købspris: 24.000,- excl. moms.

Vægt: 2.8 kg

Processor: 486SLC - 25 MHz

Hukommelse: 4 Mb, udvidelse mulig

Harddisk: 210 Mb

Skærm: 9.5" Farve-VGA TFT

Batterilevetid: aprx. 2 - 3 timer

Software: DOS 6.0 & Windows 3.1

Importør/distributør: Compaq Computers, Tlf.: 45 82 82 45



VICTOR 400n

VICTORs notebook er en smart lille sag til bare små 8000,- kr. Til den pris får man 4 Mb RAM, 80 Mb harddisk og Cyrix 486SLC- 25 Mhz processor, kommunikationsstik i naturlig størrelse og 3,5" diskdrev med i købet. Alene dette gør maskinen til et godt valg til prisen.

Den indbyggede track- ball mus giver et ganske godt greb på muse- markøren i Windows. Museknapperne synes først noget malplacerede, men de ligger faktisk ganske godt til pege- og langfinger, når man betjener musen med tommelfingeren.

Tastaturet minder meget om min egen Texas Travelmate 2000's - og det er jeg bestemt ikke utilfreds med. Skærmen derimod kunne findes bedre, selv om det er en almindelig VGA LCD- skærm. På det eksemplar vi havde fået til test, optrådte der en mystisk form for genspejling af skærmen i hjørnerne. Det var umiddelbart ikke til at fjerne, selv ved mindre kontraster.

Ligesom Toshiba's T4600 har VICTOR 400n et smart lille LCD- display, hvor man kan aflæse batterilevetid, harddiskaktivitet og om computeren er aflåst. Ligeledes findes der en resume- funktion, men man skal bare huske at trykke på den rigtige knap... Ellers er det bare ærgerligt.

VICTOR 400n

Pris: 7996,- excl. moms

Vægt: 2,5 kg

Processor: Cyrix 486SLC- 25 MHz

Hukommelse: 4 Mb, udvidelse mulig?

Harddisk: 80 Mb

Skærm: 10" LCD VGA

Batterilevetid: aprx. 3 timer

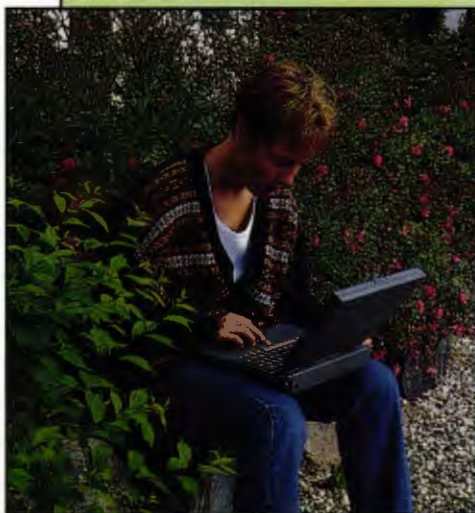
Software: MS- DOS 6.0 og Windows 3.1

Udlånt af: DataNord, Tlf.: 45 87 15 55



Apple PowerBook 180c

Apple var længe om at vise sig på det bærbare marked, men som med alt andet, tænker Apple sig længe og grundigt om, før de sender noget på gaden.



Og man kan med rette sige, at Apples PowerBook-serie er velgenemtænkt. Faktisk er det største minus ved den testede maskine den manglende kompatibilitet med al-

mindelige IBM-kompatible PC-er! Et andet er dens enorme vægt på lidt over 3 kilo.

Well, farveskærmen på den testede PowerBook 180c er den flotteste jeg til dato har sat mine øjne på. Selv fra de mest skæve vinkler, hvor den almindelige PCs farveskærm pludselig blegner, er Apples knivskarp. En lidt irriterende iagttagelse - for PC-freaks altså. Skærmen er, teknisk set, ellers ikke forskellig fra almindelige notebooks (640 x 480 baggrundsbelyst aktiv matrix med 256 farver).

Det som først falder i øjnene, når man åbner låget, er en 30 mm stor trackball, der sidder direkte bag mellemrumstasten. Den enorme størrelse af track-ball'en giver samtidig masser af plads bag tastaturet, som man kan bruge til at hvile hænderne på, når man skriver på tastaturet - noget f.eks. Toshiba kunne lære et eller andet af.

Umiddelbart skulle man tro at en sådan placering af trackball og musetaster var ganske uhensigtsmæssig, men, som det var tilfældet med IBM ThinkPad's pink gummiknap, placeringen er mere velgennemtænkt end som så. Ja, den føles ligefrem naturlig!

Tastaturet er et kapitel for sig, specielt for en PC-freak som undertegnede - men for Mac-troende er det sikkert ganske naturligt med det lidt

specielle lay-out. MEN rent kvalitetsmæssigt virker det godt og gedint - ikke for blødt eller hårdt og med en tastegang der minder meget om desktop-PC's. Her er ikke gået på kompromis med noget!

Hjernen er en Motorola 68030 på 33 MHz bistået af en 68882 matematisk hjælpeprocessor. Det betyder fart over feltet og føles mest af alt som en 486DX'er på 40 MHz.

På det lånte eksemplar havde vi fornøjelsen af at gense de to legendariske mål, som gjorde Danmark til Europamestre i fodbold hin sommerdag i 1992. Realtime video på en bærbar, hva'be'har!

Apple PowerBook 180c var en anderledes og behagelig oplevelse. Lige meget hvor stor en fortæller man er for PC'en, så må man indrømme at Apple har noget PC'en ikke har (eller først er ved at få nu...). Apples PowerBook er et udemærket valg, hvis man ikke er tvunget til at skulle vælge en IBM-kompatibel bærbar. □

Apple Macintosh PowerBook 180c

Pris: ca. 22.000,- excl. moms

Vægt: 3,18 kg

Processor: Motorola 68030- 33MHz m. 68882 co- processor

Hukommelse: 4 Mb, udvidelse til 14 Mb mulig

Harddisk: 80 Mb

Skærm: 9,5" 680 x 480 aktiv matrix i 256 farver, baggrundsbelyst

Batterilevetid: aprx. 1,5 - 2 timer

Software: Systemsoftware

Importer/distributør: Apple Danmark,

Tlf.: 48 14 02 02



Texas Travelmate 4000 WinDX2 Color

Lad det være sagt med det samme, jeg har altid haft en svaghed overfor Texas Travelmate. Min Travelmate 2000 har fulgt mig trofast i de snart tre år den har været på gaden. Den har, efter min mening, den rette størrelse og vægt.

Der er sandelig sket en masse med Texas siden da... Desværre ikke altsammen til det bedre. For det første er Travelmate 4000DX2 næsten dobbelt så høj som min gamle 2000 og over et kilo tungere!!!

Skærmen er til gengæld i farver, men har stadig samme mærkelige efterglød når man lister filer, som min gamle S/H VGA-skærm har. Farverne hører til gengæld til i den bedre ende af de testede PC-notebooks, kun overgået af Zeniths TFT-display og Mac-ens fantastiske baggrundsbelyste display.

Texas har valgt samme snækkobling til mus, som Toshiba, med deraf følgende kvaler. Dog sidder Texas' bedre fast og efter lidt tilvending kan man faktisk blive en god musedumtør.

Performancemæssigt kan vi ikke klage over noget. 486DX2-processoren sætter så meget skub på Windows, at det er tåleligt at arbejde med.

TravelMate 4000 WinDX2 er ikke noget dårligt køb, hvis man går efter en hurtig Windows-maskine og kan leve med størrelse, vægt og museplacering a lá Toshiba. □

Texas Travelmate 4000 WinDX2 Color
Pris: ca. 33.625,- excl. moms
Vægt: 3.2 kg
Processor: 486DX2 - 40 MHz
Hukommelse: 8 Mb, udvidelse mulig
Harddisk: 210 Mb
Skærm: 9.5" Farve- VGA TFT
Batterilevetid: aprx. 3 timer
Software: DOS 6.0 & Windows 3.1
Distribution: ABC Hardware, 48 47 59 59



BBL HyperBook 3000DX2/486

BBL HyperBook er en, desværre lidt for tung, lille 486-baseret PC med tastatur- og trackball-placering a lá Mac... Der er også blevet plads til et fuld-size numerisk tastatur, men desværre har designeren placeret det på en sådan måde, at det ligger temmelig meget i vejen for den, ellers fortræffelige, hvilestilling, som højre hånd kunne få. Heldigvis kan det numeriske tastatur slås fra, så faktisk er det ikke så slemt endda.

Skærmen hører til de bedre i testen, dog kommer den ikke op på siden af Apple's PowerBook, som har testens absolut bedste skærm. Til gengæld er den bedre end Toshiba's tilsvarende TFT-skærm, efter min mening.

HyperBook har både hastighed og musestyring, som, selvom den ikke er udstyret med PCMCIA-slot, gør den til en rimelig fremtidssikret investering. □

BBL HyperBook 3000DX2/486

Pris: 31.995 excl. moms
Vægt: 3.2 kg
Processor: 486DX2 - 50 MHz
Hukommelse: 4 Mb, udvidelse mulig
Harddisk: 210 Mb
Skærm: 9.5" Farve- VGA TFT
Batterilevetid: aprx. 1.5 - 2 timer
Software: DOS 6.0 & Windows 3.1
Importør/distributør: Banzhaf Datamedier,
Tlf.: 44 92 32 44



Zenith Z-note 425Lnc

Zenith Data Systems lille notebook har en ganske glimrende farveskærm af næsten lige så god kvalitet som Mac-en.

Musen stammer fra Logitech og klemmes, i lighed med Compaq, på siden af tastaturet. Musetasten sidder på kanten af musen. Denne musekonstruktion mere solid end Toshiba's clip-on-mus, men er stadig for meget i vejen.

Vægtmæssigt er vi nede i en acceptabel størrelse, selvom 2.8 kg (vejet på vores post- vægt) stadig er lige i overkanten. Til gengæld er der så plads til fuldsize-connectorer og et 3.5" diskdrive, der desværre er placeret lige der, hvor det synes mest naturligt at placere musen.

Tastaturet er lidt vel hårdt efter min mening, men virker behageligt at skrive på i længden.

Performance-mæssigt hører maskinen absolut til i den bedre ende. Også denne maskine gør Windows fornuftig at arbejde med on the fly. □

Zenith Z-note 425Lnc

Pris: 27.758,- excl. moms (pr. 1/7-93)
Vægt: 2.8 kg
Processor: 486SLC - 25 MHz
Hukommelse: 8 Mb
Harddisk: 210 Mb
Skærm: 9.5" Farve- VGA TFT
Batterilevetid: aprx. 2 - 3 timer
Software: DOS 6.0 & Windows 3.1
Importør/distributør:
Bull A/S, Tlf.: 44 99 98 97

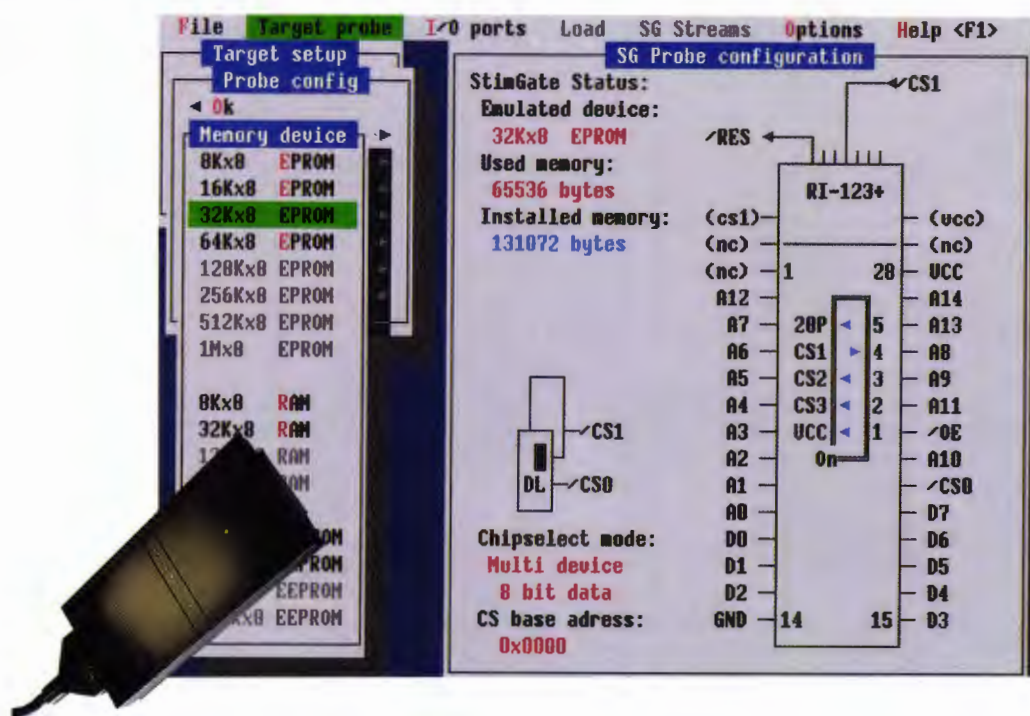
DesignBBS

Stedet for dine gode ideer

56 14 74 13

Af civ.ing. Finn J. S. Hansen

Put dine Borland C-programmer i micro-controller-systemer



Skriv et C program i din Borland eller Microsoft compiler, test det - og flyt det over på en microcontroller i et snuptag!

Med det nye værktøj STIMGATE kan C programmer lettere end nogensinde udvikle programmer til microcontrollere som f.eks. 8051/8031 eller H8-330. STIMGATE værktøjet integrerer microcontroller kortet i C udviklingsmiljøet på PC'en, som derefter kan bruges til størstedelen af udviklingsarbejdet. Da værktøjet endvidere er totalt styret af software, er det yderst fleksibelt med hensyn til forskellige

processorer og processorkort. For eksempel sker skift til andre processorer af et andet fabrikat blot ved installation af et nyt C-bibliotek med færdige funktioner.

Hvad skal du bruge?

For at lægge dit C program over i microcontrolleren skal du ud over PC'en med C compiler have microcontroller kort og f.eks. EPROM-brænder. Der kræves C compiler til target microcontrolleren. Endelig er


```

/*
    Turbo C++ demo af Stimgate C programopbygning
    Circuit juni 1993
*/

#include <stdio.h>           /* Include standard headerfiler */
#include <string.h>

#include <sgio.h>            /* include Stimgate headerfiler */
#include <satime12.h>

void main(void)

    char i=0;
    sgsinit();              /* Stimgate Systemet startes */
    sginit();

    sa_inittime(); /* Initier timer */
    SGENABLE;      /* Enable interrupt */
    /* Dit program ....
    ... */
    sgwrby(led,i);
    sgputby(0,i);
    sa_delay(800);
    i=i+0x011;
    /* ...
    Mere programkode .... */
    sgexit();              /* Stimgate systemet afsluttes*/

```

der STIMGATE systemet, der omfatter såvel hardware som software, dvs.:

- ✓ PC indstikskort og STIMGATE Target-controller til fysisk sammenkobling af PC med target microcontrollersystem.
- ✓ Værktøjsprogrammer til konfiguration af STIMGATE Target Controlleren til forskellige processorer og EPROM/RAM- sokler.
- ✓ C funktions biblioteker til udviklingsmiljøet.

STIMGATE's software omfatter dels generelle værktøjsprogrammer dels funktionsbiblioteker til specifikke processorer. Sidstnævnte processor-specifikke programmer købes særskilt til den(de) processorer, du vil anvende.

Det sidste, du har brug for, er viden om C udviklingsmiljøet og erfaringer med det til microcontroller programmering.

Hvad gør du?

Første gang du bruger STIMGATE, gør du følgende:

PC'en kobles til target processor-systemet gennem et PC-interfacekort og STIMGATE Target Controlleren (se figuren). Den forbindes til target systemet med en probe i EPROM-, RAM- eller EEPROM-sokkel med 8 eller 16 bits brede.

Efter den fysiske sammenkobling og installation af STIMGATE softwaren, skal du definere target systemet. Som sædvanlig opretter du et katalog til dit projekt; såvel STI-

MGATE som Borland C++ identificerer herefter dit projekt med dette katalog. Med det medfølgende program SGSETUP, konfigurerer du STIMGATE til det specifikke projekt ved at vælge processor, probe, sokkel (RAM/EPROM/EEPROM og størrelse) samt f.eks. hvilken target C-compiler, du anvender. SGSEUP programmet laver konfigurationsfilen SGCONFIG.SG i det aktuelle katalog. Denne fil styrer systemet.

I STIMGATE's setup-program definerer du let RAM/EPROM/EEPROM-soklen, som systemets probe er anbragt i.

Du skal definere de I/O-porte, som target-systemet har. Kan du ikke lige huske processorens opbygning, giver STIMGATE en behagelig automatisk default definition af I/O m.v., som du kan bygge videre på eller ændre. I/O-ports definitionen bliver lagt i: SG_IO_PC.H. Hermed får de specifikke og absolute I/O porte mv. symbolske navne, som sædvanen i C-programmering. Opsætningen kan ændres eller udbygges efter behov.

Næste opgave er: Skriv C programmet og kød det! Det sker ganske som sædvanligt, blot skal du inkludere STIMGATE systemet, så du får adgang til alle prototype definitionerne.

Med funktionen sgwrby(LED,I) skriver du én byte (i) til I/O porten "LED", der her aktuelt er det symbolske navn på lysdioder. Med den tilsvarende funktion: sgrdby-

(access_type) læses byte fra porten, ligesom der også er AND og OR funktioner. Dette er pointen: Et sæt funktioner, der er uafhængige af processor og target compiler, samtidig med at de kan køre såvel fra PC som i target processoren.

Når det compileres med target-compileren med henblik på produktion af maskinkode, sikrer STIMGATE-systemet, at ingen overflødige funktioner kommer med. Anvendelsen af STIMGATE funktionerne giver ingen ekstra kode i forhold til en specifik dedikeret programmering af microcontrollerens funktioner.

Test kørsler

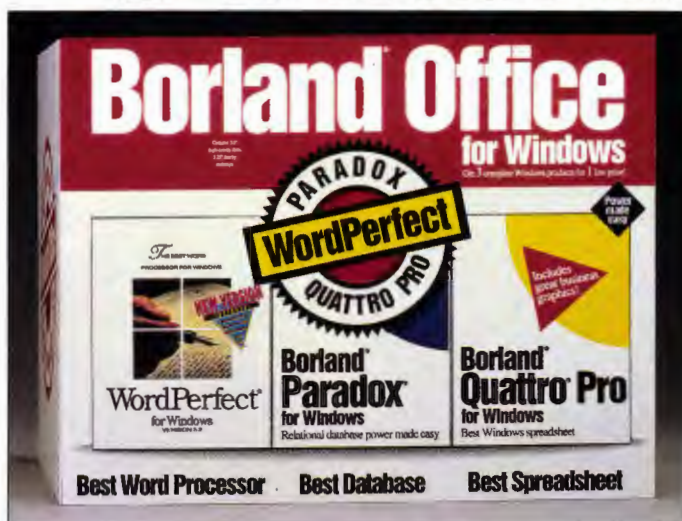
Med STIMGATE systemet kan du umiddelbart køre dit Borland C program i udviklingsmiljøet! Når programmet kører på PC'en vil STIMGATE automatisk fange alle I/O funktioner, og få disse udført på target-systemet. Du får således direkte testet I/O funktioner (næsten) real-time på target processorsystemet.

Endvidere kan du sende meddelelser og andre data til PC'ens skærm. Med STIMGATE kan du etablere streams-vinduer til fremvisning af data og fejlmeddelelser under afvikling af C programmet.

Bagefter kan du køre programmet i target mode - dvs. på target processoren, efter det er compileret hertil. Også her kan STIMGATE fremvise meddelelser og data på PC'ens skærm, så du kan overvåge

Markedets 3 BEDSTE produkter til Windows

Borland Office kombinerer de tre bedste Windows-programmer (tekst-behandling, database og regneark) i én samlet pakke. Aldrig før har det været lettere at håndtere, analysere og præsentere dine data og informationer. Der findes ingen andre Windows-pakker på markedet i dag, der tilbyder dig tre prisbelønnede produkter til denne lave pris.



De tre bedste produkter til Windows

Med WordPerfect, Paradox og Quattro Pro for Windows er det lettere end nogensinde før at flette tekst, grafik, tal og andre data ind i dokumenter og præsentationer.

Borland Office

Excl. moms kr. **5.490,00.**
Incl. moms kr. **6.862,50.**

Opdatering fra WordPerfect, fra Quattro Pro eller fra Paradox.
Excl. moms kr. **3.490,00.**
Incl. moms og
forsendelse kr. **4.406,25.**
Rekvirer opdateringsskema.

WordPerfect 5.2 for Windows

Verdens førende tekstbehandlingsprogram

Opret det perfekte dokument

Opret perfekte dokumenter med Grammatik 5. Dette værktøj er tilgængeligt fra menuen "Tools". Vis fonte, grafik, farver, toptekster, ligninger, tabeller og meget andet i WYSIWYG-modus på skærmen. Benyt Adobe Type Manager til at finpudse dine dokumenter.

Fælles adgang til dokumenter

Send dine dokumenter til andre brugere ved hjælp af E-mail uden at afslutte WordPerfect. Benyt data interaktivt fra andre programmer i WordPerfect ved hjælp af Dynamic Data Exchange (DDE), eller brug elementer fra Windows 3.1-serverapplikationer via OLE. Indlæs filer oprettet i WordPerfect for DOS uden problemer.

Spar tid

Brug værktøjslinier med knapper (Button Bars) til lynhurtig oprettelse af adresselister, nyhedsbreve og tabeller. Søg efter filer eller nøgleord på forskellige drev eller i forskellige biblioteker med QuickFinder. Opret tabeller og kolonner med ét klik i linealen. Adressér kuverter og skriv memoer med ét klik i værktøjslinien (ButtonBar). Flyt tekst og grafik med ét klik med musen via "træk-og-placér" (drag and drop).

Quattro Pro for Windows

Det bedste regneark til Windows

Større produktivitet og effektivitet

Ved hjælp af de indbyggede notesblade kan du hurtigere og lettere organisere og holde styr på dine regneark. Lynhurtige 3-D lænknings- og konsolideringsfunktioner. Du skal blot klikke på fanebladene på de enkelte notesblade. Lynhurtig adgang til objektspecifikke (Object Inspector™) menuer. Med ét klik på den højre museknap kan du med det samme se, hvad du kan gøre med det pågældende objekt. Arbejd hurtigere med SpeedSum™, Speed-Format™, SpeedFill™ og Drag and Drop.

Benyt indbygget præsentationsgrafik

Fra et omfattende udvalg af 2-D og 3-D grafik kan du vælge at vise tal på mange forskellige måder. Opret elektroniske præsentationer med et komplet sæt af tegneværktøjer, der kan måle sig med selvstændige grafikpakker.

Overlegen lækning med andre data

Arbejd interaktivt med Paradox- og dBASE-tabeller via Database Desktop.

Opret bedre regneark

Tilpas dine regneark, og optimér dit arbejde med den nye dialoggenerator (Interface Builder). Opret komplette applikationer uden at programmere en eneste linie med kode.

Paradox for Windows

Den letteste relationsdatabase til Windows

Ren databasekraft, der er lige til at gå til

Arbejd med objektspecifikke (Object Inspector™) menuer. Klik på et vilkårligt objekt på skærmen for at se, hvad det er for et objekt, og hvad det kan gøre. Opret fantastiske formularer og rapporter med tegneværktøjer, der kan måle sig med selvstændige grafikpakker. Få med det samme svar på forespørgsler med Graphical Query By Example (QBE). Du skal blot indsætte checkmarkeringer i de felter, som du ønsker at medtage i svaret. Spar tid ved at benytte ikoner i værktøjslinien (SpeedBar™), der giver dig adgang til de hyppigst anvendte kommandoer. Benyt de indbyggede (Experts™) formularer og rapporter, og lænk data fra forskellige tabeller sammen – helt automatisk.

Adgang til mange forskellige datatyper

Benyt forskellige typer data – tekst, tal, grafik, memoer, lyd, video og multimedia. Du kan også arbejde med OLE-objekter fra andre applikationer. Beskyt dine data med referenceintegritet, valideringer og kodeord for tabeller og felter. Etabler netværksforbindelse med automatisk låsning af filer og poster.

Opret Windows-applikationer

Opret dine egne applikationer med ObjectPAL™, der er et højniveauspecifikt, objektorienteret databasesprog.

Systemkrav

PC med Intel 386 eller højere processor.
Microsoft Windows 3.0 (3.1 til Paradox).
Mindst 4 MB RAM-hukommelse (6 MB anbefales).
Harddisk og ét diskettedrev.
Kompatibel EGA-, VGA- eller højopløsnings-skærm, der understøttes af Microsoft Windows.
Mus eller andet Windows-pegeværktøj.

Ekstraudstyr

Borland Office for Windows understøtter alle Windows-understøttede printere og netværk.

Kuponen sendes/faxes til:

Borland

Borland Scandinavia A/S
Gydevang 12
3450 Allerød

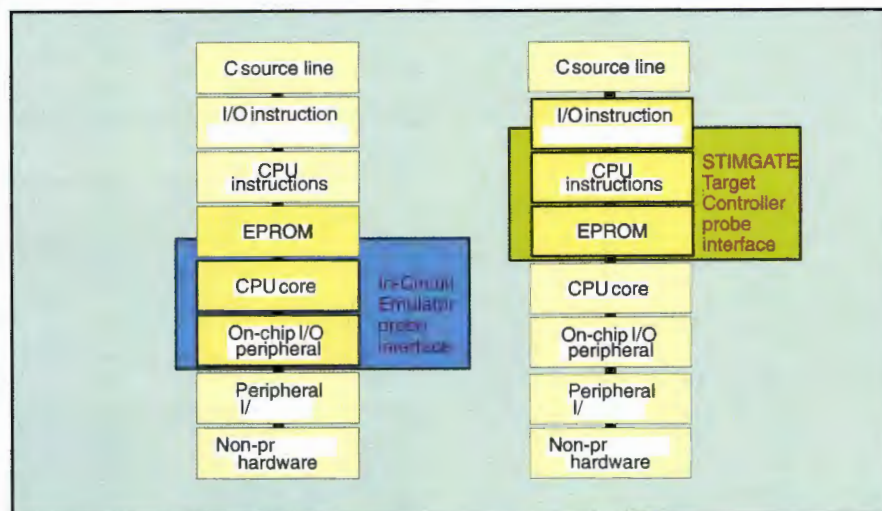
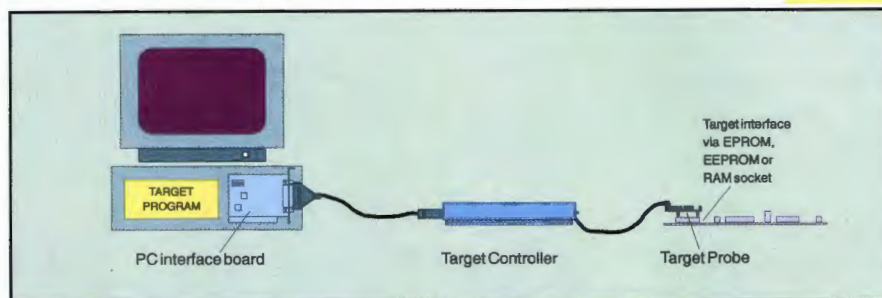
Telefon 42 27 64 55
Telefax 42 27 16 77

Firma:	
Navn:	
Adresse:	
Postnr.:	By:
Telefon:	
Ovennævnte er ☐ privatadresse, ☐ firmaadresse	
Send mig yderligere information om:	
☐ Quattro Pro for Windows ☐ Paradox for Windows	
Jeg bestiller: _____ stk. Borland Office for Windows.	
Leveres gennem forhandler:	
(Hvis forh. ikke er oplyst, leverer vi gennem nærmeste forh.)	

Figur 1: Med PC- indstikskort og STIMGATE Target Controller kobles PC og target system sammen.

I STIMGATE-setupprogrammet definerer du let RAM/EPROM/EEPROM-soklen, som systemets probe er anbragt i.

Figur 2: Hvor ICE'er opererer på hardware processor niveau, så kører STIMGATE systemet på program/data niveauet i EPROM/RAM. STIMGATE værktøjet er fokuseret på, HVAD programmet skal gøre, fremfor hvordan processoren udfører det.



slagets gang.

Endvidere er der mulighed for mixed mode, hvor begge systemer kører samtidig interaktivt. Denne særlige facilitet kan anvendes ved test af systemer, hvor timing er vigtig.

I programudviklingsarbejdet har det stor værdi, at første kørsler sker på en 'stor' PC. Du kan vente med at optimere programmet og pakke det til de mindre EPROM'er, indtil du har et funktionsdygtigt program kørende på PC'en. Med disse gode muligheder for hurtige tests i PC'ens C compiler, åbner det op for en arbejdsform, hvor man prøver sig frem til et program, der giver det ønskede resultat. Du kan eksperimentere dig frem til et funktionsdygtigt program, inden du tuner det til target systemet.

Standarder i C

Med brug af STIMGATE systemets funktions biblioteker bliver kilde-koden i C uafhængig af såvel microcontroller som C compileren til den. Der bruges samme prototyper, definitioner af I/O funktioner for alle processorer. Den viste korte stump programkode er såvel til Intel, som Motorola og Hitachi processorer. Der er ingen forskel, da forskellen automatisk indføres af STIMGATE systemet.

Ganske som der er funktionsbibli-

oteker for processorerne, er det oplagt at lave standard drivere til perifere enheder (f.eks. LCD display og evt. PCMCIA kort). Disse drivere kan så genbruges til forskellige processorer og systemer. Dette indikerer en væsentlig pointe ved STIMGATE: Teknikken i opbygningen af softwaren er baseret på generelle og kendte muligheder i C miljøet. Derfor er der rige muligheder for udvikelse af systemet med yderligere biblioteker, ligesom der er basis for udveksling af software.

Hvad er nyt i STIMGATE?

Hvor ICE- værktøjet er et hardwareværktøj fokuseret på processoren, så er STIMGATE fokuseret på programmet i hukommelsen. Det er ensbetydende med en fokus på HVAD, der skal gøres - fremfor HVORDAN, det udføres. Hermed lægges op til en tidsbesparelse i programudviklingen ved at arbejde på højere abstraktionsniveau.

For C- programmører er det en fordel, at man kan arbejde med specifikke processorer med et minimum af kendskab til dem. STIMGATE's software giver C-programmøren en færdig og ensartet definition af microcontrollerne's funktionalitet i C, der er umiddelbar tilgængelig i headerfiler og biblioteker. STIMGATE-systemet forvandler så at sige processoren til et funk-

tionsbibliotek, så du kan holde dig på "hjemmebane" i udviklingsarbejdet.

Ideen i C- sproget er jo at være maskinuafhængig, hvorfor standarden ikke tager hensyn til processor-specifikke I/O- funktioner. Når der skal programmeres low-level til forskellige microcontroller bliver dette en ulempe, fordi programmerne bliver bundet til pågældende processor. Det er dette problem, STIMGATE systemet løser, samtidig med det integrerer microcontroller systemet i PC'en.

Omend det måske ikke er indlysende, bygger STIMGATE på ideerne fra objektorienteret programmering: højere abstraktionsniveau med dynamisk implementering af funktioner. Ideen i C++ går netop på, at programmøren skriver det overordnede program, mens compileren selv genererer den specifikke kode. C++ compilere er endnu ikke udbredt til microcontroller og programmering af embedded systemer, men når det kommer, vil de være en naturlig forlængelse af STIMGATE konceptet.

Interesserede læsere bør bemærke, at Jan Kristoffersen tidligere har skrevet artikler om programmeringsteknikken i STIMGATE-systemet her i bladet. □

Af Steen Holmgård

Når det uvirkelige v virke



Når man forstår at udnytte de muligheder CD-ROM giver, får man spil der er så medrivende, at selv den mere passive del af familien aktiveres og hænger med over skulderen - hvis de da nøjes med det!

THE 7th GUEST.
CD-ROM 2 Stk.
Virgin games
RAMSOFT
Tlf. 33 12 24 40
695 Kr.

En imponerende flot gang programmering der er hældt ned på de 2 CD-er som spillet leveres på, bare introen, hvor hele person- galleriet bliver præsenteret varer 7:30 min. og den kan ikke stoppes !!.

Det er den flotteste multimedia-fremvisning der er lavet, med film-sekvenser og FLOT RUMMELIG 3D- grafik. Selve markøren er en historie for sig: en knoglet hånd der peger eller fortæller at dette kan du ikke gøre, før du har løst et eller andet problem.

Mens vi er ved problemerne: kan nogen fortælle mig hvad "SHY-GYPSY-SLYLY-SPRYLY-TRYST-BY-MY-CRYPT" betyder? Det er de ord der kommer frem når gåden i køkkenet bliver løst. Hvilket bringer os frem til selve game- playet: det er vel ikke et af de bedste jeg har set, men skal vi ikke give programmørerne lidt tid endnu til at perfektionere denne slags spil.

Men ellers er det som Dr. Brain fra SIERRA, bare meget mere besværlig at gennemføre. Musikken ligefrem kræver en præsentation. Det er The Fat Man der skrevet al musikken. Der er tale om "rigtig" filmmusik. Musikken understøtter spillet og den historie der bliver opullet på skærmen. Det er ikke

rker helt ligt...



LOOM
CD-ROM
Lucasfilm Games
RAMSOFT
Tlf. 33 12 24 40
495 Kr.

Dette spil behøver vel ingen nærmere præsentation. Det er af ældre dato og var et af mine favoritter, da det kom frem. Nu da det er kommet på CD-ROM har jeg igen mere mig særdeles udemærket. Producenterne af den CD-baserede LOOM har forstået at udnytte de muligheder der er i dette medie, hvilket er med til at gøre gensynet både glædeligt og overraskende.

Der følger en ekstra CD (Ikke Mimi, vel?) med spillet, hvor der er lagt et hørespil på, der fortæller om forhistorien til LOOM og Bobbin Threadbare.

Selve spillet fylder ca 4.5 Mb og kan spilles fra harddisken og lyden bliver så hentet direkte fra CD-en's audioudgang - altså er det ikke nødvendigt at anskaffe sig et dyrt lyd kort for at få den fulde glæde af dette spil. Grafikken er også forbedret i forhold til den gamle diskette-version. Og selve kopibeskyttelsen er fjernet, for hvem kan kopiere en CD.

Det er den måde et godt spil bør konverteres til dette medie.

Space Quest IV
CD-ROM
IMEX data
Tlf 53 70 43 41

Det samme gælder for Space Quest IV - et rigtigt sjovt spil, som man har formået at overføre til CD-ROM og udnytte de muligheder der er. I dette tilfælde er der lagt meget digital lyd ind (alle dialog bokse er erstattet af tale) og lyd fylder jo som bekendt meget. Igen er kopibeskyttelsen væk - for hvem kan... Det er væsentlig mere komfortabelt - der skal ikke slås op i manualer eller drejes på mystiske skiver, endsige tælles på fingre og tær.

Ligesom LOOM kan selve spillet installeres til at køre direkte fra harddisken (6.5 Mb), hvorved det går hurtigere. Flot, flot, flot.

kun den slags blib-båt (Citat: Kim Larsen, red. bem.) som normalt kører i en endeløs løkke på computerspil.

Selv den digitaliserede tale følger mundbevægelserne på de små filmsekvenser der er kører med rumgraffikken som baggrund.

Selve spillet fås i en temmelig stor "bog", der indeholder 2 CD-ROM skiver og et videobånd der fortæller lidt om hvordan spillet er blevet til.

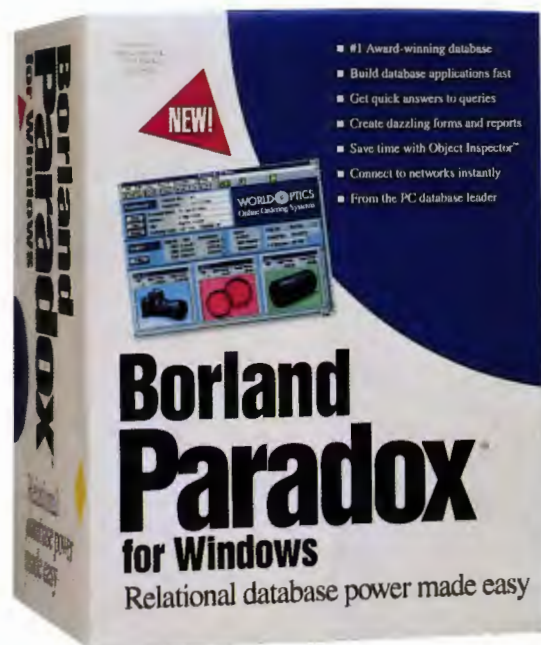
Selv om der er megamange megabyte på sådan en CD-skive, så skal programmet alligevel bruge 4.5 Mb af din dyre harddisk-plads for at komme i luften!

Jeg ledte efter manualen i bogen, og det tog lidt tid før jeg fandt den i CD-boksen - som i almindelig CD

Af Palle Norman

Paradox til Windows

- nu på dansk



Min begejstring over programmer til brug under Windows bliver stadig større. Tidligere bandede jeg over programmer, der kræver opstart af Windows. Men nu er det almindeligt, at jeg har Windows indlæst i PC'en - og kalder evt. DOS-programmer herfra.

Med Windows kan der jo lynhurtigt switches mellem de enkelte programmer - bortset fra DOS-programmerne, selvfølgelig. Her må jeg acceptere langsom eksekvering og tid til op- og nedlukning.

Det var derfor med stor spænding, at Paradox for Windows blev indlæst i PC'en. Paradox er nemlig et af de programmer, som jeg bruger til

mangfoldige opgaver, og derfor ofte starter op.

Den første indlæste udgave var den engelske. Da alle mine tidligere opsætninger til programmet var beregnet til den danske DOS-udgave af Paradox, havde jeg svært ved at overtale mig selv til at benytte den nye version. Det blev derfor kun til lidt hoppen rundt - men ikke meget mere.

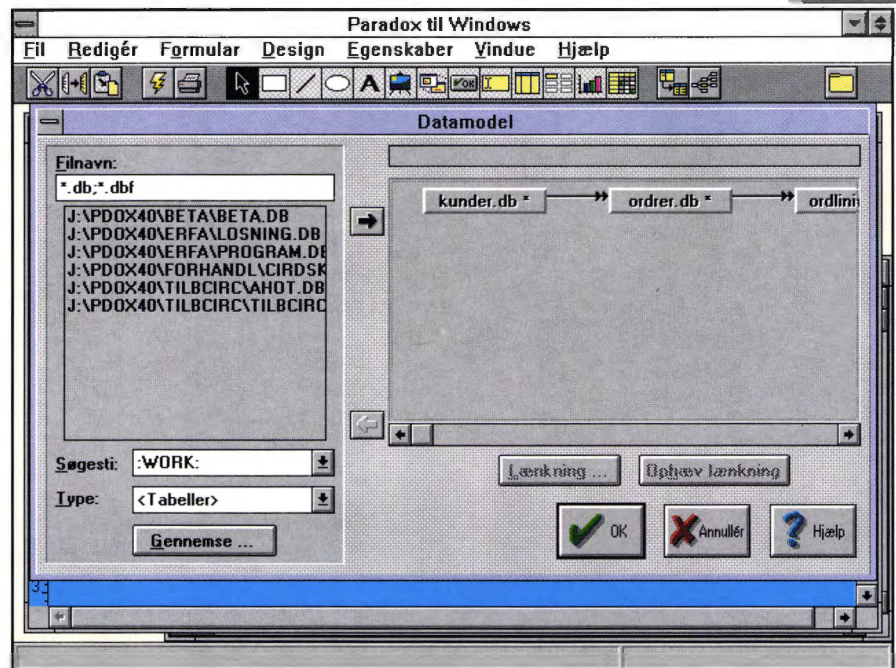
Da den danske version faldt ned i vor turban, forbød jeg mig selv af anvende den gamle DOS-version: Nu skulle jeg i gang med den nye udgave, til glæde og gavn for det fremtidige arbejde.

Paradox for Windows er totalt oversat til dansk. Det er et utroligt

I CIRCUIT 3-93 skrev vi, at Paradox var kommet i en udgave til Windows. Dengang var den på engelsk, men nu er den også kommet på dansk.



Den grafiske brugergrænseflade er med til at give brugeren et bedre overblik over relationer mellem data og flere databaser.



flot arbejde, der er lagt i produktet. Manualerne er som vanligt opdelt i enkelte bøger, så man nemt kan læse om netop de emner, der interesserer een her-og-nu.

Specielt for nye brugere er der en total beskrivelse af selve opbygningen, logikken bag programmet og emnet "relationsdatabase". Her bruges et eksempel på et firma, der starter med nogle simple databaser og slutter med en række avancerede applikationer.

Udover at beskrive eksemplet, medfølger samtlige filer, som beskrives i manualen. Mit bedste råd til begyndere er, at læse hele eksemplet og følge med på skærmen. Både de gode ideer og selve opsætningen kan hurtigt omsættes til den enkelte brugers behov.

Brug af Paradox og "kompatible datafiler" har jævnligt været omtalt her i bladet. Senest i nr. 2-93, hvor Paradox Engine 3.5 ("motoren" til Paradox) blev anmeldt. Og Paradox 4.0 til DOS blev anmeldt for et år siden, i nr. 5-92.

For at denne anmeldelse ikke skal ligne en genfortælling, vil vi derfor kun kortfattet omtale logikken omkring en relationsdatabase, som Paradox, og emnet "kompatible data". Hvis du er interesseret i at læse mere om netop disse emner kan du få tilsendt nr. 5-92 og 2-93, hvis du indsender 20 kr. på check eller giro.

Den "kompatible" database

Grundlaget for Paradox, er strukturen i selve databasen (eller databaserne). Dette er så snedigt indrettet, at den enkelte database indeholder

alle informationer om, hvordan den selv er oprettet. Både information om rækkefølge af felter, navn på feltet, feltets art og evt. tilknyttede index.

De samme data kan derfor genbruges af andre programmer, som anvender samme type database. Det er derfor vi kalder denne type data for "kompatible".

Der er flere muligheder for at skabe og bruge en Paradox database: Programmøren kan bruge Paradox Engine, som et værktøj til at oprette og behandle selve databasen.

Hvis man ikke er programmør, er Paradox et databaseprogram, hvor man selv kan oprette en database - til brug for (næsten) hvad-som-helst. Lige fra simple kundelister, til avancerede applikationer med ordrebestilling, fakturering, statistik, grafik o.m.a.

Den "kompatible database" gør det muligt at genbruge Paradox datafiler. Eneste betingelse for brugen er, at programmet enten er udviklet med Paradox Engine, eller skabt af databaseprogrammet Paradox. Og så skal det tilføjes, at databasen kan bruges med og uden netværk.

Programmøren har iøvrigt også glæde af selve Paradox, da han nemt kan se, om det fremstillede program (med Paradox Engine) rent faktisk virker korrekt.

Paradox til Windows

Vi kan ikke undgå at lave nogle sammenligninger mellem Paradox 4.0 for DOS, og den nye udgave i Windows. Lad os starte med, hvad der mangler i Windows-udgaven:

Man kan ikke lave en Workshop applikation! Ved Paradox for DOS kan man lave en applikation, som kun indeholder de regler, man selv opstiller. Dette kan endda gøres både med brug af de interaktive funktioner og programmering i Paradox's eget sprog PAL. En sådan applikation kan køres direkte fra Paradox for DOS, eller på en PC'er, der indeholder Runtime for Paradox, som programmøren kun skal købe én gang for alle.

Fordelen ved et sådan system er indlysende: Da Paradox både er meget stort og komplekst er det en fordel at brugere, som kun skal udnytte databasen, udelukkende ser de muligheder, der er behov for. Samt den fordel, at man samtidig kan begrænse brugerne muligheder.

Men som sagt: Denne mulighed findes ikke i Windows-udgaven. Borland oplyser dog, at der vil være mulighed for at distribuere Paradox applikationer når dette blad er på gaden. I dette tilfælde er der tale om en speciel version af Paradox til Windows. Senere på året kommer en ægte runtime-del, næsten som ved DOS-versionen.

Men også kun næsten! Skal der laves en applikation, er man henvist til programmering med PAL (Paradox Application Language). Selvom sproget ikke er svært (det minder en smule om Pascal) skal det dog læres. Og det er ikke noget man sådan gør fra dag til dag.

Til gengæld er PAL programmering i Windows-udgaven en god del lettere, end den tilsvarende i DOS. Her byder programmet på en række

Boston 486 SLC Hyperbook



Model 2300

Kun:
7.796,-
eksl. moms

- 4 Mb RAM • 80 Mb Harddisk • Landmark 77 MHz

Boston Business Line introducerer nu en 25 Mhz 486 Hyperbook med bl.a. avanceret LCD VGA-CCFT display, der giver dobbelt så skarpt billede end som almindelige LCD-displays. Ydermere er display'et selvregulerende, så du kun behøver at justere skærmen én gang - derefter regulerer den automatisk efter rummets lysforhold. Med 4 MB RAM standard

hukommelse, behersker denne Hyperbook både DOS, Windows, OS/2 og kan tilsluttes netværk uden problemer. Med SCSI-porten er det muligt at udvide med f.eks. optisk disk, CD-rom.

Indbygget Online LED-Powermeter, der til enhver tid fortæller dig præcis, hvor meget strøm du har tilbage samt mulighed for indbygget co-processor.

GRUNDKONFIGURATION:

- SCSI Port
- VGA LCD skærm med automatisk lysregulering.
- Dansk tastatur.
- Harddisk: 80Mb 120Mb eller 210 Mb
- 3,5" diskette drev. 1,44.

- Port til mus (PS/2 format).
- Port til eksternt keyboard og VGA skærm.
- Adapter til 220V, tilslutning/opladning.
- Bæretaske.
- Vægt 2,95 kg.

Nye priser på BBL Hyperbook:

	Ekst. moms	Incl. moms
486SLC-25/80 Mb m/4 Mb ram	7796,-	9745,00
486SLC-25/120 Mb m/4 Mb ram	9496,-	11870,00
486DLC-33/120 Mb m/4 Mb ram	11496,-	14370,00
486DX2/50/120 Mb m/4 Mb ram	13996,-	17495,00
486DX2/50/200 Mb m/4 Mb ram	15996,-	19995,00

Mulighed for indbygning af internt Faxmodem i model D.

Upgradepriser og tilbehør:

	Ekst. moms	Incl. moms
210 Mb Harddisk i stedet for 120 Mb ..	2000,-	2500,00
Ekstra batteri NiCad	495,-	618,75
RAM 1Mb ekstra	695,-	868,75
Strømkabel til cigartænder	298,-	372,50
Eksternt tastatur, BTC m/adap.	593,-	741,25
Løst numerisk tastatur	695,-	868,75
SCSI kabel til CD ROM m.m.	198,-	247,50
SVGA Farveskærm, 14"	fra 1695,-	2118,75
Adapter til AT-tastatur	198,-	247,50
CD ROM 550 Mb, eksternt	3995,-	4993,75
Fax Modem 2.400/9600 baud	1695,-	2118,75
EtherNet adapter	1995,-	2493,75
Coprocessor til 486 SLC-25	695,-	868,75

Hyperbook **NYHED** -Verdens mest avanceret bærbar PC'er!

HØJOPLØSELIG
9,5" FARVESKÆRM

UDSKIFTELIG,
120 MB HARDDISK



Kun:
15.496,-
eksl. moms

486SLC-25 MHz

INDB. TRACKBALL

NUMERISK TASTATUR

Model 3300

Boston Business Line har verdenspremiere på den nye Hyperbook model 3300DX2/50C color baseret på den kraftigste 486DX2 50 CPU og features, der ikke før er set i en bærbar. F.eks. et 9,5" aktivt TFT farvedisplay med 256 farver, 210 Mb flytbar harddisk, indbygget trackball og numerisk tastatur, mulighed for indbygget

faxmodem samt scanner- og SCSI port. BBL 3300DX2/50C vejer under 3 kg.

	Ekst. moms	Incl. moms
486SLC-25/120MB, STN 9,5" farveskærm	15496,-	19370,00
486SLC-33/120MB, DTN 9,5" farveskærm	17996,-	22495,00
486DX2-50/120MB, TFT 9,5" farveskærm	29996,-	37495,00
486DX2-50/210MB, TFT 9,5" farveskærm	31996,-	39995,00

Alle maskiner er inc. 4Mb ram

Ring 44 92 32 44
og rekvirer vort
store katalog med
masser af tilbud til
rene nettopriser!



BANZHAF
datamedier a/s

Butikker

POSTORDRETLE:
44 92 32 44

LYNGBY: Lyngby Torv 10

NÆSTVED: Jernbanegade 7

ADM

HERLEV: Marielundvej 46E

• 2800 Lyngby

• 4700 Næstved

• 2730 Herlev

• Tlf.: 45 93 44 11

• Tlf.: 55 77 43 88

• Tlf.: 44 92 32 44

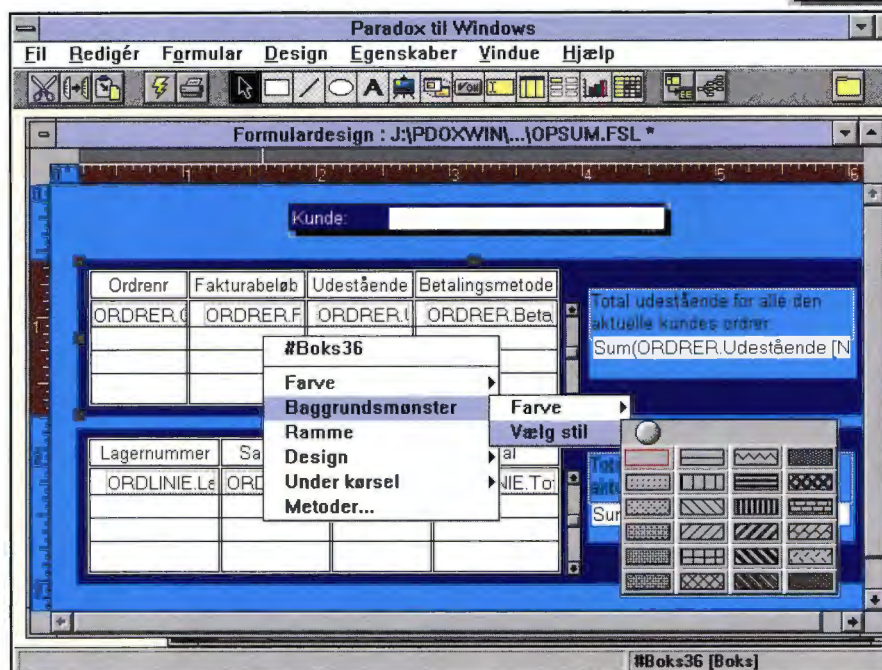
• Fax.: 45 93 44 07

• Fax.: 55 77 46 88

• Fax.: 44 92 40 11



Et tryk på en enkel tast bringer os ind i formulardesigneren. Nærmere kan det næsten ikke være.



praktiske oversigter, som i høj grad letter arbejdet og indlæringen.

Bortset fra den kedelige mangel på workshop, er Paradox til Windows fyldt med forbedringer. Der er ikke meget egentligt nyt i forhold til DOS-udgaven, men forbedringerne er også rigelige endda.

Først og fremmest er det jo et Windows program. Det betyder bl.a., at man kun skal vente én gang om morgenen på, at programmet køres ind i PC'en. Derpå kan man hurtigt lukke det op og ned, så tit man lyster.

Med Windows muligheder har man frit slag m.h.t. opsætning, fonte, farver o.lign. Selve programmet er også lettere at gå i gang med for begyndere, da Windows-miljøet jo ligner sig selv.

En af de mange ting jeg sætter stor pris på, er Windows copy funktion. Ved DOS-udgaven af Paradox måtte jeg ofte skrive de samme ting flere steder, på forskellige skemaer og formularer. Med Windows copy-funktion kan jeg nu lystigt skifte mellem de forskellige vinduer og indsætte ensartede tekster.

Windows er også født til at vise billeder og give lyd fra sig. Med Paradox til Windows kan man bl.a. opstille en database, som netop udnytter disse muligheder. Og så skal det tilføjes, at Paradox både kan vise billeder i fuld størrelse eller nedskåret, hvis det er det du ønsker.

Rapporter og formularer er ikke bagudkompatible

Man kan ikke direkte genbruge evt.

tidligere opstillede formularer og rapporter fra DOS-udgaven. Der findes dog en ret snørklet metode til konvertering. Paradox til Windows er dog så nem at arbejde med, at de fleste nok vil lave nye formularer og rapporter i stedet.

Det virker umiddelbart som en mangel, at man ikke direkte kan konvertere til det nye program, men lad os lige tænke en gang til: Ved udskrivning med DOS, udnytter vi printerens indbyggede tegnsæt. Det har den fordel, at printerens skriver hurtigt. Men samtidig den ulempe, at man er ret begrænset i sine udfoldelser.

Med Windows skrives i grafik. Det går noget langsommere, men til gengæld er mulighederne stort set kun begrænset af printerens kvalitet og ens egen fantasi.

Hvis vi konverterede de gamle DOS-muligheder til Windows ville vi få den gamle opsætning. Og det ville være rigtigt ærgerligt, da de nye udskrivelser er meget pænere.

Relationer mellem data

Relationerne mellem de enkelte databaser ("Table's") opstilles også helt anderledes, end i DOS-udgaven. Hvor man tidligere skulle skabe hver del for sig, kan det hele samkøres på én gang.

Blandt bogens eksempler findes bl.a. en ordreformular, hvor der ialt er tilknyttet tre databaser.

Når de tre databaser skal vises på samme formular eller rapport, starter man med at vælge "hoveddata-basen", som i dette tilfælde er selve

kundedatabasen. Derfra peger man på den database, som indeholder ordrer. Med musen trækkes en forbindelse fra kundedatabasen til ordrer - og forbindelsen er skabt.

En ordre kan indeholde en række ordre linier. Igen vælges i en database, denne gang for ordrelinier - og nu trækkes en linie fra ordredatabasen til ordrelinierne.

Vi har nu skabt et system, som kaldes "En til mange til mange". Altså en hoveddatabase, som har en variabel række underpunkter (ordrer) som igen har en variabel række ordrelinier. Resultatet bliver udskrivelser, hvor hoved-data udskrives én gang og alle underpunkterne skrives derefter.

Sådan et system kan hurtigt sammensættes. Der er naturligvis nogle regler, der skal overholdes, så det hele kan gå rigtigt for sig. Men reglerne kan nærmest sammenfattes i, at der skal være ensartede henvisninger på navne eller numre.

Eneste begrænsning er, at tekster til brug med index skal være skrevet med de samme store og små bogstaver. F.eks. er JORDBÆR ikke det samme som jordbær. En ærgerlig begrænsning, som også findes i DOS-udgaven.

Når relationerne mellem databaserne er opsat, kan man derefter designe sin formular eller rapport.

Formularer på skærmen

Paradox viser normalt data i listeform. Her kan man hurtigt ændre dataformat, fonte og farver på de enkelte datasæt.

DANMARKS BILLIGSTE FAX/MODEM ?

Yoriko 14.400 bps Fax/Modem - med P&T's godkendelse

Yoriko Y-144e



14.400 bps Fax/Modem, V.32bis

med fuld support af V.32, V.42bis og MNP 2-5
Fuld effektivitet på hastigheder op til 57.600 bps.
Dette Fax/Modem er videre udstyret med Fjern-
konfigurering, Passordsbeskyttelse samt Tilbage-
ringningsfunktion. Hayes komp. fuld duplex
Som standard er modemmet udstyret med 14.400
bps Send/Modtag Fax (Gr.3)

2.995,-

PRISERNE ER INCL. MOMS

14.400 bps Fax/Modem, V.32bis

med fuld support af V.32, V.42bis og MNP 2-5
Fuld effektivitet på hastigheder op til 57.600
bps. Hayes kompatibel, fuld duplex.
Som standard er modemmet udstyret med
14.400 bps Send/Modtag Fax (Gr III)

1.995,-

Yocom 14.4e



YORIKO/YOCOM LEVERES MED RS-232 KABEL, TELEFON-
LEDNING, FAX-SOFTWARE OG BRUGERVEJLEDNING

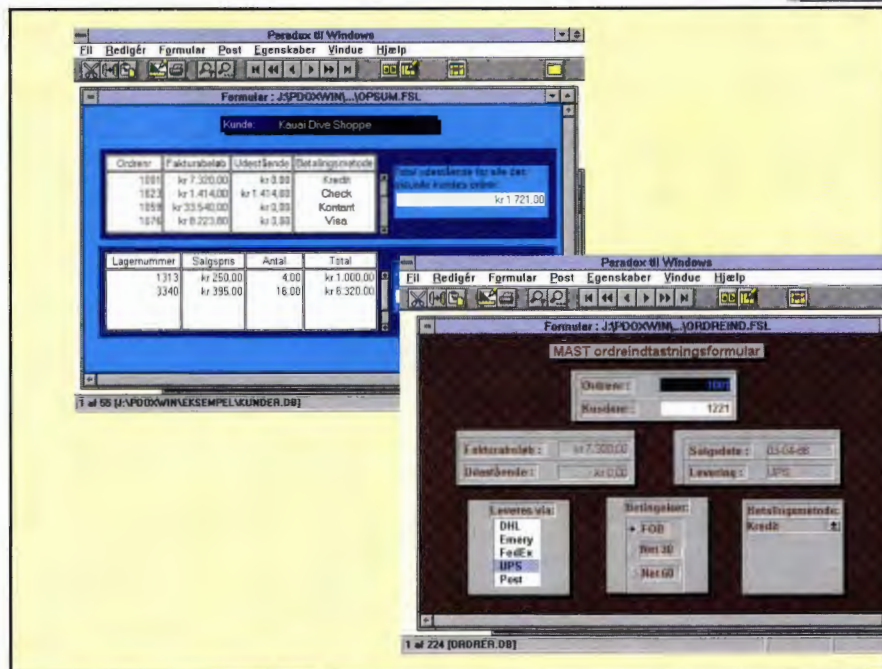
YORIKO COMMUNICATIONS

Østergade 56, DK 5610 Assens, Fax: 64-711671

Tlf. 64 - 715471



Kun fantasien sætter grænser for hvordan man kan præsentere sin database for brugeren.



Når samlede datasæt skal oprettes eller rettes, er disse lister dog ret upraktiske at arbejde med.

Man kan derfor oprette en "formular", hvor man kan samle udvalgte data fra flere forskellige da-

tabaser. I vort eksempel bruger vi tre databaser, med henholdsvis kunder, ordrer og ordrelinier.

Med mus kan man frit flytte rundt med data og tekst, sætte rammer og farver, indlæse billeder - ja, alt hvad

hertet kan begære. Designet er kun begrænset af ens fantasi. Det er næsten som at bruge et avanceret tegneprogram, blot med den forskel, at resultatet indeholder variable data.

Når man vil kontrollere resultatet: Tryk på en knap - og data flytter frem på skærmen. Tryk på en knap - og man er tilbage i design mode. Da jeg første gang prøvede systemet troede jeg, at der var noget galt! Kunne det virkelig være så nemt? Med de nye funktioner, overhaler Windows-udgaven den gamle DOS-udgave med flere sømil.

Man kan endda direkte indsætte lodret og/eller vandret scrollbar på de sæt af data, der ikke direkte er plads til på skærmen.

Rapporter

Med "rapport" kan man i princippet det samme som ved "formular", men dette er udelukkende beregnet til udskrivning på skærm eller printer.

Her er der bl.a. mulighed for at bestemme, at data mindst skal fylde et bestemt felt. Hvis data fylder mere, udvides feltet automatisk.

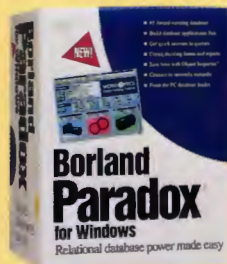
Hvor Paradox til Windows giver avancerede muligheder for fletning af data, giver Windows i sig selv mulighed for fancy udskrifter. Vælg selv skrifttype, rammer, billeder o.s.v. Og så kan opsætningen gøres hurtigt. □

CIRCUIT



Distributør:

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



Konklusion

Paradox for Windows er et flot og gennemført arbejde. Med avancerede muligheder og høj brugervenlighed.

Eneste minus er den manglende workshop - som kostede den ene diskette i vor samlede vurdering af programmet.

Priser:

Borland sælger udgaverne i DOS og Windows, på dansk eller engelsk, til de samme priser:

Pris for den nye køber: 4.900,-

Opdatering fra tidligere versioner af Paradox: 1.490,-

Opdatering fra fremmede databaser: 2.990,-

Alle priser ex.moms.



Af Benny Christen Grandahl

- for kræsne DtPister

Fra tid til anden kigger vi på udviklingen indenfor DtP-programmer. Nu er det efterhånden ved at være et stykke tid siden, vi sidst skrev om denne type programmer. Siden er der sket en masse på området, specielt efter fremkomsten af Windows 3.1 og de hurtigere 486-maskiner. Vi har derfor valgt at kigge nærmere på de mange spændende nye programmer i en artikelse-rie, som kommer til at løbe i de kommende numre af bladet. Samtidig ser vi nærmere på en nyt spændende hardware, med relevans til DtP.

Denne gang kigger vi nærmere på QuarkXpress.

Det har aldrig været nogen hemmelighed at CIRCUIT - data & teknik har benyttet DtP lige siden fremkomsten af de første programmer til datidens grafiske brugergrænseflade GEM. Det var ikke altid WYSIWYG (Hvad man ser er hvad man får eller HMSEHMF (Udtales: humsehemf!)), men gav et resultat der var så professionelt, at det kunne benyttes til bladproduktion.

Som tiden gik og med fremkomsten af diverse nye og forbedrede versioner af Windows og hurtigere maskiner kom der andre spændende produkter på gaden. Vi kiggede på de fleste af dem, men fandt ikke, at der var så store fordele ved de nye systemer, at det kunne betale sig, at skifte det gode gamle GEM-baserede ud til et nyt Windows-baseret DtP-program.

Men udviklingen fortsatte og efterhånden synes vi, at nu måtte tiden være inde til at kigge på hvad de moderne DtP-programmer kan. Samtidig er det ekstra interessant, da der i dette forår dukkede nye versioner op af både PageMaker og Ventura, samt det nye spændende produkt QuarkXpress.

En gammel kending

QuarkXpress er egentlig ingen nyhed - det har været et af markedets mest udbredte DtP-programmer i mange år, hvis man altså har været til MacIntosh! Men nu er det blevet

os almindelig dødelige PC-brugere forundt i form af den seneste ver. 3.12 til Windows.

Familieskabet med Mac-en lader sig da heller ikke skjule - tastaturgenvejene er de samme, hvilket er en fordel for folk der tidligere har arbejdet med Quark på Mac. Det gør samtidig programmet til det ideelle valg i blandede miljøer, hvis man husker at Æble-tasten er det samme som CTRL-tasten på en PC (evt. kan man jo male et lille æble på CTRL-tasten).

Fuld WYSIWYG - og dog!

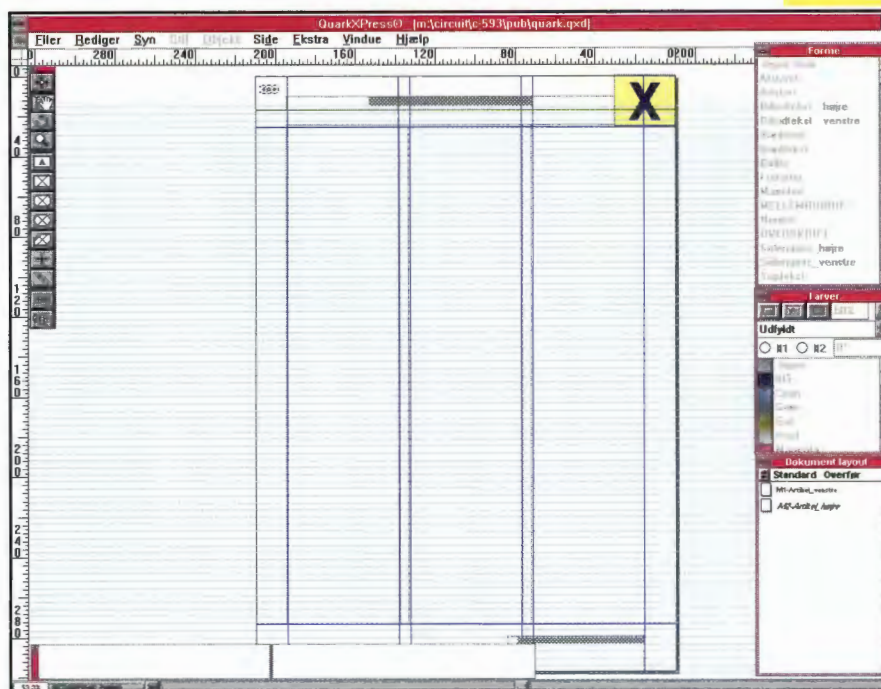
Som med de fleste andre DtP-programmer, der kører under Windows, er der fuld WYSIWYG - altså billeder og tekst i fuld farve. Man kan altså opsætte sit dokument og se det færdige resultat på skærmen med det samme.

Om det er fordi jeg endnu ikke har helt fod på betjeningen af programmet eller om der findes en naturlig forklaring på det, skal være usagt, men af en eller anden grund viser den ikke importerede EPS-filer i farve - de vises i sort/hvid, men alle farveinformationer er tilsyneladende ok, for hvis man kører en firefarve-separation ud på printeren udsepareres billedet fint nok.

Sådan arbejder du i QuarkXpress

Hjertet i QuarkXpress er standardsiderne. Her kan du opsætte

Standardsiden er hjertet i QuarkXpress. Her opsætter man alle de elementer som går igen på hver side: top- og bundtekst etc. Desuden opbygger man sidens spalteforløb etc. Spalteforløbet kan dog også ændres i dokument-mode.



dokumentets grundegenskaber: spalteforløb, top- og bundtekst, gentagne grafik- og tekstfelter m.v. Der kan være op til 127 forskellige standardsider i hvert dokument, hvilket giver mulighed for et alsidigt layout. I langt de fleste tilfælde kan man dog klare sig med to standardsider: en til venstre og en til højre side.

Når standardsiderne er opsat kan man frit disponere over hvilke standardsider man vil benytte som skabelon for de enkelte sider i dokumentet. Det gøres i Dokument-layout, som viser dokumentet i miniatureformat. Det er også her man kan springe hurtigt rundt mellem de enkelte sider, bytte om eller ligefrem slette dem, hvis det var det man skulle få lyst til.

Så er der bare tilbage at fylde tekst, billeder og grafik ind. Nemmere kan det vel ikke være.

Et helt uundværligt hjælpemiddel er fodlinierne, der minder om de gode gamle opklæbningsark man brugte til at montere sats på i gamle dage - med voksmaskiner, saks og forkromede øjemål.

Ønsker man f.eks. at linierne i spalterne på siden skal flugte hinanden, vælger man bare, at teksten skal låse sig fast til fodlinierne. Derved undgår man det rodede og urolige indtryk som ikke-justerede linier giver (sammenlign evt. dette nummer af CIRCUIT - data & teknik med tidligere).

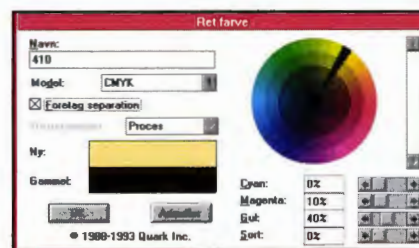
QuarkXpress giver DtPisten en meget større frihed, idet man til enhver tid kan overskrive den valgte tekst-form (stylesheet) ved at afmærke et afsnit eller dele af et afsnit og vælge andre attributter. Det er f.eks. således at fremstiller de nye uncials (det store begyndelsesbogstav i alle artikler).

I formen "ArtStart" har jeg valgt at uncialen skal være fire almindelige tekstlinier høj og at skriften skal være New Century Schoolbook. Når jeg har afmærket det første afsnit i artiklen som "ArtStart" afmærker jeg uncialen og vælger i stedet skriften Helvetica Black i 50 % sort til den.

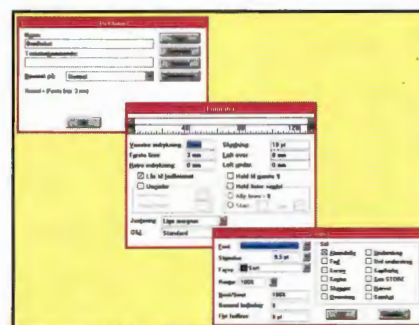
Læg selv farver på

Med QuarkXpress kan du blande farver efter en række forskellige farvemodeler, lige fra PANTONE over RGB til den almindelige CMYK-model, som de fleste tryktere bruger som referencemodell for farver. Husk imidlertid altid, at de farver du definerer skal være til separation, hvis du ønsker at køre dokumentet ud i firefarve-separation (ellers udkøres en film for hver valgt farve!!!).

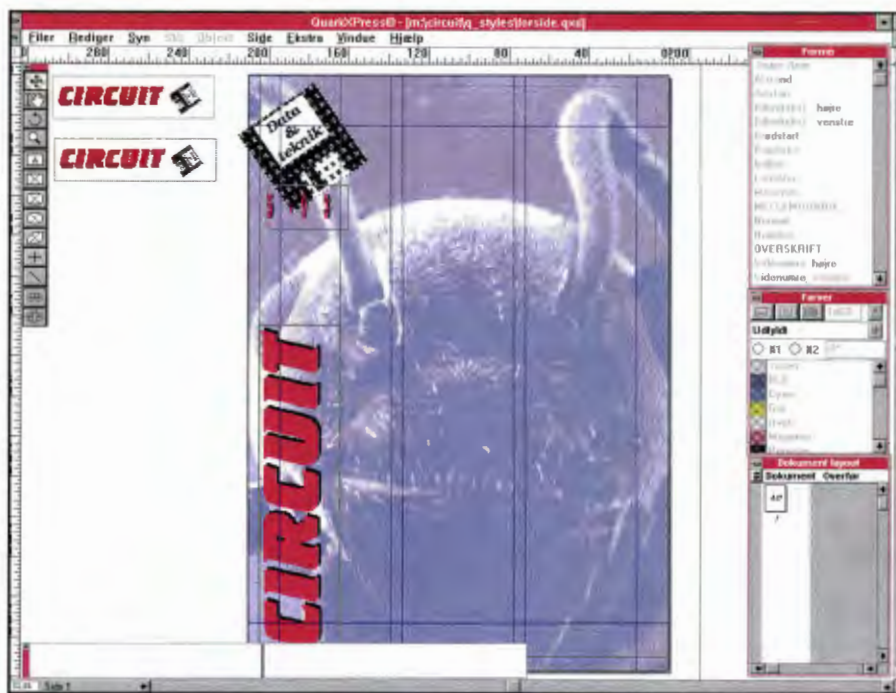
Alt efter hvilken farvemodel man benytter, vælger man farver ved at ændre palettens grundfarver. Her i bladet angiver vi farver efter Europa-modellen, hvilket betyder at man aldrig skal benytte kontrastfarven i CMYK-modellen. Således



At arbejde med farver er en smal sag i QuarkXpress. Se teksten.

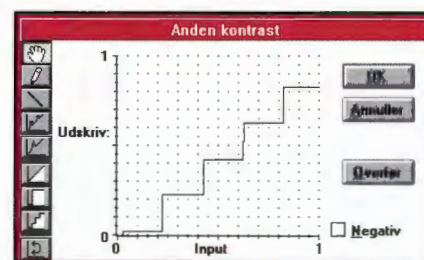


Tekstformateringen indeholder et hav af valgmuligheder. Se teksten.



Billedet til højre har fået ændret kontrast (beskrevet på grafen herunder), rasterforløb og farve. Resultatet er et forsidebillede af lå Andy Warhol. QuarkXpress gør det smart og enkelt.

Bemærk disketten i sort/hvid. I virkeligheden er den blå, men da det er en .EPS-fil importeret fra Corel Draw, viser QuarkXpress den i S/H... Mystisk!



angiver farvetallet 410, 40% Yellow, 10% Magenta og 0% Cyan (se figur).

De farver som du vælger at arbejde med i dokumentet, kan du sætte ind i farvepaletten. Derved skal du kun koncentrere dig om de farver som du skal bruge i dokumentet.

Du kan også fremstille farveforløb, enten i rastergrader af samme farve eller fra en farve til en anden. Det muliggør nogle spændende effekter på siderne - se f.eks. dette nummers *Halvleg*, tidligere var dette farveforløb noget vi måtte få vores trykkeri til at lægge ind.

Når man arbejder med farver på en computer skal man imidlertid huske, at farver altid er lysere på skærmen end på tryk. Man bør altid vælge farver ud fra en farvebog (på papir), og ikke blive usikker selvom de farver man vælger ser lidt blegfede ud. De skal nok komme til at stemme overens med farveprøven - hvis ellers trykkeriet har udstyret i orden.

Tekstformatering

Jeg har allerede været inde på, at de valgte forme kan "overskrives" ved direkte valg af f.eks. andre skriftsnit. Men selve opbygningen af formene er et kapitel for sig.

Som i f.eks. Ventura, kan man navngive de enkelte afsnit og tilknytte egenskaber til det pågældende afsnit. Hvis man ønsker at et andet afsnit skal have samme egenskaber som det allerede definerede, klikker man blot på navnet og vupti formaterer QuarkXpress automatisk afsnittet efter samme frem-

gangsmåde (i lighed med f.eks. WordPerfect's typogrammer).

Valgmulighederne for opbygningen af forme vil det føre alt for vidt at komme ind på her, ligesom orddeling og justering af teksten er et helt kapitel for sig. Her er så mange muligheder, at jeg endnu ikke har fuldt overblik over deres virkemåde (hvad sikkert også fremgår enkelte steder i bladet - der denne gang er fremstillet helt i QuarkXpress).

Tekst im- og eksport

QuarkXpress kan læse filer fra de mest gængse tekstbehandlingssystemer, når man blot husker den rette ekstension på tekstfilen. Denne artikel er således skrevet i WordPerfect 5.2 for Windows, som efter test af flere forskellige systemer, tilsyneladende går bedst i spænd med QuarkXpress. Efter stavekontrol, korrektur m.v. indlæses tekstfilen direkte i QuarkXpress, der så fylder den indlæste tekst i spalter...

Da QuarkXpress lægger oplysninger om både tekst, billeder og grafik i samme fil, kan man vælge at eksportere teksten fra en QuarkXpress-fil til en ASCII-tekstfil. På den måde kan man få direkte adgang til teksten i QuarkXpress-filen, hvis man senere skal bruge den i en anden sammenhæng.

Billedbehandling

I modsætning til mange andre DtP-programmer har QuarkXpress indbygget et rimeligt avanceret billedbehandlingssystem, med billedbe-

lers kun ser i rigtige billedbehandlingsprogrammer som f.eks. Picture Publisher og PhotoStyler.

Det er således muligt at ændre på kontrast, lysstyrke, rastertæthed, rastertype og farver etc. Resultatet vises med det samme på skærmen. Et virkelig stærkt sæt features.

Et godt eksempel på hvor avanceret billedbehandlingen kan blive kan ses på figuren med et vel nok lidt vildt forsideudkast (der nok mere hører til indenfor skadedyrsbekæmpelse).

Overblik

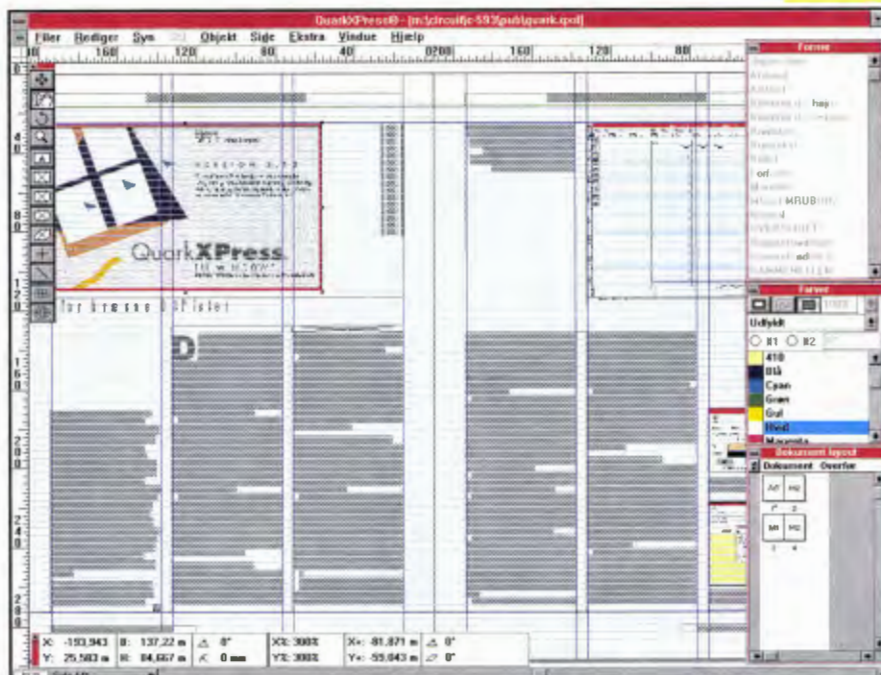
QuarkXpress har en funktion, Mini-layout, som giver DtPisten et fabelagtigt overblik over det færdige dokument. Mini-layout viser nemlig hele dokumentet, inkl. billeder og grafik, i form af miniatyresider - lidt i stil med Magazine, som vi omtalte i CIRCUIT 1-93. Mini-layout er en funktion, som hurtigt bliver uundværlig ved produktion af større dokumenter (f.eks. bøger).

Kopibeskyttelse

Som et af de eneste programmer jeg har mødt i nyere tid er QuarkXpress udstyret med en god gammel-

Opslaget side 44-45, som det ser ud i QuarkXpress - lige til at sende til tryk.

Her er .EPS-filerne udskiftet med .WMF, som Quark ikke har problemer med at vise korrekt på skærmen.



af Xtensions kan nævnes Egmont-gruppens brug af QuarkXpress til tekstning af Anders And & Co. De har fået udviklet en speciel Xtension, der tegner og tekster talebobler-

ne i Anders And- bladet. Så også på den front er verden blevet elektronisk.

dags dongle til printerporten. Sikker den mest effektive kopibeskyttelse af et program til 12.000 kr, man alligevel lidt besværlig at have med at gøre. F.eks. forsøgte vi undervejs at tilslutte en SyDOS SyQuest-disk via selv samme printerport. Det måtte vi imidlertid opgive, da SyDOS-drevet simpelthen ikke ville lade sig installere under sådanne forhold... Godt der er flere printerporte på PC-en.

Xtensions

Som om man ikke har muligheder nok med QuarkXpress, er det muligt at købe en hel serie, såkaldte Xtensions til programmet. Det er en form for "makroer" der er programmeret i C og integreres automatisk i QuarkXpress, når de er installeret.

Der findes mange forskellige typer på markedet, de fleste endnu kun til Macintosh. Deres funktion rækker lige fra tilføjelse af enkelte menupunkter til styring af en hel avisproduktion (hvor QuarkXpress nærmest er et vedhæng til selve Xtensionen). Prismæssigt ligger Xtensions fra få hundrede kroner til flere hundrede tusinde kroner.

Som et sjovt eksempel på brugen

CIRCUIT



QuarkXpress for Windows 3.12

Kr. 12.995,- excl. moms

Distributør:

Quark Media House
Kastellet
Byvolden 25 a+b
4000 Roskilde
Tlf.: 46 32 31 46

QuarkXtensions forhandles af:

ScanVision A/S
Gl. Havnevej 2
DK- 2670 Greve
Tlf.: 43 69 27 70



Konklusion

At komme ind på alle de features som QuarkXpress indeholder, vil kræve mere plads, end vi har til rådighed. Jeg har i nærværende anmeldelse koncentreret mig om de væsentligste dagligdagsfunktioner, som en typisk DtPist oftest benytter.

Skal vi sammenligne med det DtP-program som vi tidligere har benyttet til at fremstille CIRCUIT - data & teknik på, så er QuarkXpress fremgang med svimleskridt. Langt om længe ser det ud til at man har WYSIWYG (når vi ser bort fra importerede .EPS-filer) i en kvalitet,

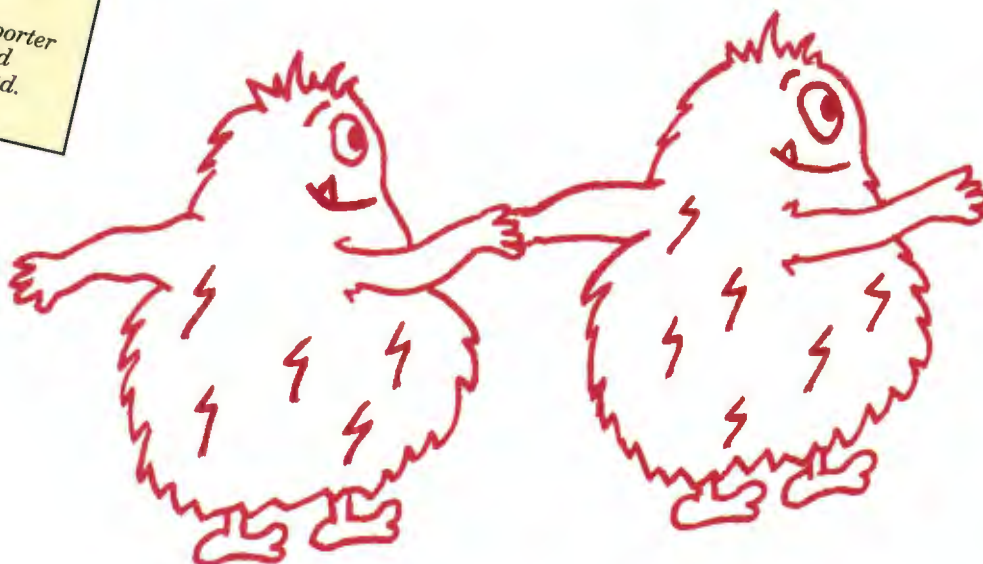
som gør det muligt at få et fornuftigt indtryk af det færdige resultat.

Religionskrigen mellem de tre ledende DtP-programmer (PageMaker, Ventura og Quark) gør valget af DtP-program til et oplagt diskussionsemne blandt DtPister. Men efter min mening er funktionaliteten i QuarkXpress uovertruffen og mulighederne for at arbejde med farver, billeder og grafik direkte i dokumentet gør QuarkXpress til et overlegent valg for den professionelle DtPist.

Den femte diskette skyldes i høj grad den hjælpsomhed man altid finder hos Quark Media House □

Af Jørgen Thelin

Virus i netværk



Der er ingen tvivl om at begrebet "Virus" har tilføjet en ny dimension til begrebet "sikker databehandling". Der er ikke blot tale om dommedagsfantasier. Der har været advarsler og tilfælde nok. Indtil nu er f.eks. PostGiro (nu Giro-Bank), Lotus Danmark og andre store koncerner blevet ramt af virus. Det samme er tilfældet med offentlige myndigheder, universiteter, aviser og blade.

For tiden opdages mellem 60 og 70 nye vira hver måned (incl. mutationer). Virusprogrammørerne er blevet mere avancerede i deres teknikker, og vira er generelt blevet mere destruktive i deres adfærd.

Der er specielt tre faktorer der er meget iøjnefaldende, når man ser på udviklingen af, hvordan vira har været indtil dato:

- ✓ De bliver sværere at opdage.
- ✓ Antallet af dem vokser eksplosivt.
- ✓ Antallet og typer af smitteveje er voksende.

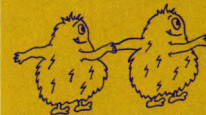
PC'er spiller i de fleste organisatio-

ner en nøglerolle, og dette er ikke mindst fordi de fleste i dag er koblet sammen i et lokalnet. Lokalnettet er ved at blive et strategisk værktøj i mange virksomheder bl.a. fordi medarbejderne får direkte adgang til ekstra datakraft som en hjælp til løsning af deres opgaver, ligesom der gives mulighed for at udveksle informationer elektronisk.

Virus og Novell

Et lokalnet kan virke som et transportmiddel for en virus, men det kan også virke som det sted i organisationen, hvor virusen bliver opdaget, og spredningen derved bliver forhindret.

I denne artikel vil jeg prøve at



beskrive, hvad man som netansvarlig kan gøre for at minimere risikoen for at en virus spredte sig via lokalnettet. Jeg vil også kort komme ind på, hvordan et NetWare Loadable Module (NLM - findes kun i Novell version 3.xx) kan opdage symptomer på virus på en NetWare server.

Der er to typer af virus, der kan siges at være en trussel mod et lokalnet, nemlig virus der inficerer boot-sektoren eller partitions-tabelen og virus der inficerer programfiler.

Boot-Sektor virus

Hvis du hører til dem der tror, at DOS BOOT er navnet på en tysk krigsfilm, bliver du uden tvivl overrasket over at høre, at disketter er den mest almindelige smittekilde, når det gælder virus. Og netop boot-sektor virus udgør en stor risiko.

En typisk Boot-sektor virus virker på følgende måde:

1. Man forsøger at boote en PC fra en inficeret diskette og virusen i diskens boot-sektor bliver så eksekveret.
2. Virus snupper et interrupt, og forbliver resident i hukommelsen, således at den kan inficere andre disketter, når disse bliver brugt.
3. Virus eksekverer den originale boot-sektor virus kode, som er gemt et andet sket på disken. Det hele tager mindre end et sekund ekstra, så brugeren opdager intet.
4. Når en boot-sektor virus inficerer en anden diskette, erstatter den først den originale boot-sektor (hvis virus koden er større end boot-sektorens, kan den resterende virus kode ligge i områder på disken, som så bliver

mærket som dårlige). Den originale boot-sektor kopieres ligeledes til et frit område eller et område der er markeret som dårligt.

Her er nogle eksempler på boot-sektor/partition-tabel virus, som vi har set her i Danmark:

Form

Uden tvivl den mest udbredte virus i Danmark p.t. Den 24. i hver måned vil der komme klikkende lyde fra PC-ens højttaler.

Michelangelo

Overskriver uden forudgående varsel harddisken med tilfældige data den 6. marts.

Stoned

Når PC-en bliver bootet bliver følgende meddelelse nogle gange vist på skærmen: Your PC is now stoned. Rodkataloget på 1.2 Mb disketter kan også blive overskrevet.

Anti-Tel

Når PC-en har bootet 400 gange bliver følgende meddelelse vist på skærmen: VIRUS ANTITELEFONICA (BARCELONA) og samtidig overskriver den, de 2 første harddiske med tilfældige data.

Joshi

Den 5. januar stopper virusen PC-en og skriver Type Happy Birthday Johsi og hvis brugeren skriver Happy Birthday Johsi bliver det igen muligt at bruge PC-en.

Music Bug

Spiller musik eller laver klikkende lyde i højttaleren når PC-en bootes.

NoInt

Overskriver root-kataloget på 1.2 MB disketter.

Truslen mod lokalnettet

En boot-sektor virus kan ikke sprede sig fra en arbejdsstation på nettet til en NetWare fileserver. Det er

der 2 årsager til:

1. NetWare volumes har ingen boot-sektor.
2. Programmer som kører på en arbejdsstation kan ikke kalde low level funktioner, så som at læse og skrive bestemte sektorer på fileserverens harddisk.

Hvis en PC bliver bootet fra en diskette indeholdende en boot-sektor virus, og denne PC fungerer som en NetWare fileserver, kan boot-sektoren imidlertid blive beskadiget, således at NetWare ikke er i stand til at lokalisere sine partitioner på serverens harddisk.

Forholdsregler for bestyrelse af fileserveren

En NetWare server er sårbar over for et virus angreb på boot-sektoren på boot-tidspunktet, og når DOS kører inden SERVER.EXE bliver eksekveret. Her er et par eksempler på, hvordan man kan minimere risikoen på disse områder:

- ✓ Brug et anti-virus program og scan alle disketter og programmer før de kommer i serverens diskettedrev.
- ✓ Lås diskettedrevet på serveren, så der kun er én person der har adgang til serverens diskettedrev.
- ✓ Hvis serveren fra tid til anden bliver bootet fra en diskette, så sørg for at det altid er den samme skrivebeskyttede diskette.
- ✓ Hvis du ikke behøver en DOS partition på serveren - så lad være med at lave en. Dette vil reducere fristelsen til at køre DOS på serveren, f.eks. bare for at kopiere et par filer før serveren er oppe.

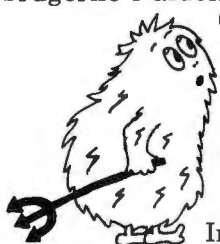
Parasit virus (fil-virus)

Et lokalnet kan som bekendt være et effektivt transportmiddel til spredning af parasitvirus. Det følgende er et typisk eksempel på, hvordan et lokalnet kan blive inficeret af en parasit-virus:

1. En bruger modtager en demo-version af en ny utility. Dette program er inficeret med en parasit-virus (dette ved brugeren selvfølgelig intet om).
2. Kl. 8.00 møder han på arbejde og tænder for sin PC, logger ind på lokalnettet, og kører det virusinficerede program.
3. Virussen bliver således aktiveret, og ligger nu resident i hukommelsen på PC'en. Brugeren mærker intet, da virusen omgående giver kontrollen tilbage til utility programmet.
4. Efter at have kørt demo-programmet laver brugeren nu en MAP og starter bagefter WordPerfect. Virussen kan dog ikke inficere nogle af disse programmer, da brugeren ikke har skriveadgang til de kataloger, hvor programmerne ligger.
5. Nu er vores bruger blevet lidt træt og tager sig en lille pause, hvor han/hun prøver et lille spil, som en anden bruger har lagt i et katalog, hvor alle brugere har alle rettigheder (til at læse, skrive, slette). Virussen inficerer nu programmet.
6. En anden bruger spiller nu spillet i hendes frokost. Virussen er nu resident i hendes PC og inficerer adskillige programfiler på hendes harddisk, deriblandt kalenderprogrammet (som iverigt benyttes af alle i afdelingen). Da hun også er ansvarlig for kalendersystemet, har hun skriveadgang til det katalog hvor kalenderprogrammet ligger - og det er nu inficeret med virus.

7. Klokken er nu ca 14.00 og virusen er aktiv i hukommelsen på stort set alle PC'er i afdelingen (undtagen MacIntosh maskinerne (Der heldigvis også er inkompatible på det punkt, red. bem)).

Kl. 15.00 begynder systemadministratorens telefon at ringe. To af brugerne i afdelingen "hænger"



(d.v.s. går i stå) når de prøver at køre kalender-systemet. En får en mystisk fejlmeddelelse på skærmen. Og en får meddelelsen Insufficient

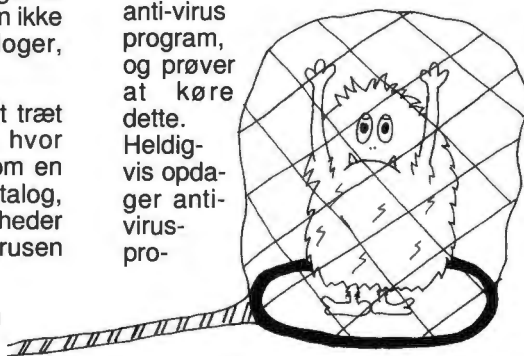
memory når han forsøger at starte WordPerfect, selvom det kørte fint i morges.

Hvad kan der være galt?

Systemadministratoren har logget ind som SUPERVISOR og prøver nu at køre kalenderprogrammet. Det kører tilsyneladende fint for ham (virusen har det også fint - den er nu resident på systemadministratorens PC).

8. Systemadministratoren kører nu WordPerfect. Det kører også uden problemer (denne gang; for nu er det også inficeret med virus, idet systemadministratoren har alle rettigheder til alle kataloger på nettet).

9. System-administratoren kommer nu i tanke om den mystiske fejlmeddelelse og begynder nu at få mistanke om, at der er tale om en virus, så han mapper (der blev MAP inficeret!) et katalog til et drev, indeholdende et anti-virus program, og prøver at køre dette. Heldigvis opdager anti-virus-programmet, at det selv er blevet inficeret og at der er en virus aktiv i hukommelsen.



grammet, at det selv er blevet inficeret og at der er en virus aktiv i hukommelsen.

Programmet fortæller systemadministratoren, at han skal boote PC'en fra en REN skrivebeskyttet DOS diskette, og derefter køre et antivirus program for at få fjernet virusen.

10. Systemadministratoren bruger nu de næste 4 timer på at scanne og fjerne virus fra serveren (der jo ikke kan benyttes så længe). Enkelte programmer kan desværre ikke repareres, så de må hentes fra en backup eller reinstallerer igen. Derefter går han i gang med at rense de enkelte PC'er i afdelingen.

11. To dage senere må systemadministratoren i gang igen, idet en bruger har kørt et inficeret program, der lå på hans egen harddisk. Denne gang bruger systemadministratoren 2 timer på at rense serveren og derefter yderligere 3 timer på at rense PC-erne.

Der er desværre en god tommelfingerregel, der siger, at den samme virus vil bryde ud igen inden for en periode på ca. 30 dage. Problemet er, at man ikke har været omhyggelig nok under bekæmpelsen af virusen. Typisk skyldes et gen-udbrud, at ikke alle disketter er blevet renset, eller at en medarbejder f.eks. ville gemme en kopi af virusen til "forskning".

Senere beskrives en række forholdsregler som kan hjælpe dig med at sikre at ovenstående mareridt selvfølgelig ikke kan finde sted på din installation.

NetWare og virus - og forholdsregler

Der er mange vira, der ikke kan fungere under NetWare. De fleste varianter af Jerusalem B virusen (nok den mest almindelige virus overhovedet) vil, når de bliver eksekveret, prøve at benytte de samme interrupt 21h funktioner som NetWare bruger. Dette betyder at PC'en simpelthen taber forbindelsen til fileservicen når Jerusalem B eksekveres, hvilken igen hindrer virusen i at inficere andre filer på fileservicen.

En virus benytter almindelige DOS programmer og kontrollerer PC'en ved hjælp af DOS og BIOS funktionskald. NetWare's DOS Shell, på den enkelte PC, forhindrer systemkald, således at en virus ikke via systemkald er i stand til at ødelægge FAT tabeller, disksektorer, eller andre low-level diskstrukturer på fileservicen.

En virus benytter DOS og BIOS funktionskald, men NetWare's sikkerhedsfaciliteter adskiller sig væsentligt fra den ene som DOS har (Read-only attributten), og kan derfor standse meget, virus aktivitet.

Program-filer på en NetWare server har en Execute-Only attribut som ikke eksisterer i DOS. Hvis Execute-Only attributten er sat kan programmet ikke modificeres, selv om brugeren har læse/skrive adgang til det pågældende katalog.

Read-only attributten er en facilitet, der tilbydes både fra DOS og NetWare, og i dag kan enhver virus med respekt for sig selv omgå denne. På et NetWare volume, kan brugerens ret til selv at sætte read-only attributten, ændres ved ikke at give brugeren Access Control rettigheder til kataloger hvor der ligger eksekverbare filer.

Delete Inhibit og Rename Inhibit attributterne er to andre unikke features i NetWare, der kan forhindre en virus i at inficere program-

Tegn abonnement og få dette nummers medlemsdisk gratis!

CIRCUIT - data & teknik udkommer 6 gange om året og indeholder anmeldelser, omtaler og baggrundsartikler om alt indenfor elektronik og EDB.

Tegn abonnement NU! og få dette nummers medlemsdiskette GRATIS!!!

Disketten til dette nummer indeholder følgende programmer:

CirPASP

CirPAS-Picture-modulet til Borland Pascal 7.

Stimuli-Gateways

Stimuli-Gateways, er en række C-routiner, som gør livet nemmere ved programmering af chipssæt.

Forstærker-beregning

Tre små smarte programmer til beregning af diverse parametre for forstærkere. Uundværlig for elektronik-folk.

Unicon

Stærkt konverteringsprogram der konverterer alt, undtagen filer.

Artform

- et smart lille animationsprogram, hvor du selv kan opbygge dine egne animationer. Det smager faktisk lidt af 3D-Studio...

4PRINT

4PRINT er en snedig og papirbesparende printerutility til dig, som ofte udskriver store manualer eller andre store dokumenter.

Med 4PRINT har du mulighed for at have op til 4 normale A4-ark udskrevet på et enkelt A4-ark.

Få alt dette og et helt års abonnement på **CIRCUIT - data & teknik** for kun:

kr. 199,-



Ved overførsel fra indbetalerens konto:
Postgirokonto nr. Underskrift

 **GIRO** INDBETALINGSKORT

POSTKVITTERING

Postgirokonto nr. **8 14 70 00**

Postgirokonto nr. **8 14 70 00**



CIRCUIT DESIGN Aps
Box 48
DK-2690 Karlslunde
Danmark



CIRCUIT DESIGN Aps
Box 48
DK-2690 Karlslunde
Danmark

Indbetaler

Postvæsenets kvittering

Kroner

Øre

Kroner

Øre

Porto for indbetaling betales **KONTANT**
Der må ikke klæbes frimærker på denne blanket

Til maskinel aflæsning - Undgå ventligst 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.

**Vi har også
ganske få
eksemplarer af
tidligere numres
medlems-
disketter på
lager. Ring og
spørg efter det
du savner!**

CIRCUIT - data & teknik 5-93

- ☐ Ja, jeg tegner abonnement på CIRCUIT - data & teknik, som udkommer 6 gange årligt. 199,-
- ☐ Ja, jeg vil også gerne modtage dette nummers medlemsdiskette gratis, når jeg har betalt abonnement på bladet! GRATIS!
- ☐ Ja, jeg vil gerne tegne abonnement på medlemsdisketten. Den udkommer 6 gange om året i forbindelse med bladet. 449,-
- ☐ Ja, jeg vil gerne have et års hotline-abonnement på de CirDISKe, jeg har indsendt registreringskort på. 485,-
- ☐ Ja, jeg vil gerne købe ____ stk. af dette nummers medlemstilbud: Sound Galaxy NX II. 875,-
- ☐ Ja, jeg vil gerne købe 10 stk. CIRCUIT-blade til udsalgspris. Her er min søgelæste:

Husk at medregne porto og ekspedition: kr. 35,-



mer på en NetWare server. Kombinationen af rettigheder til henholdsvis et katalog og filer, kan et langt stykke hen af vejen forhindre en almindelig DOS virus i at inficere programmer på en NetWare filserver.

Her er et par eksempler på de mest almindelige parasit-vira i dagens Danmark:

Jerusalem, 1813

eller Fredag den 13.

En meget almindelig virus, med et utal af varianter. Den opfører sig forskelligt alt efter hvilken variant man har fået, men de mest generelle symptomer er: En sort box på skærmen i øverste venstre hjørne, PC-en kører langsomt, eller sletter alle programmer, der bliver kørt.

Yankee Doodle

Hvis PC-en er tændt klokken 17.00 spilles Yankee Doodle, men er ellers uskadelig.

Vaccina

Et inficeret program beeper når det eksekveres. Er iøvrigt i familie med ovenstående.

Cascade (170x)

I original versionen skal system året være mellem 1980 og 1988, måneden mellem september og december; så vil karaktererne på skærmen falde ned i bunden af skærmen (virker kun på CGA eller VGA skærme), men desværre ser vi også her, mange forskellige varianter, hvor bl.a. aktiveringsdatoerne er ændret, således at de er mere nutidige.

Vi står nu tilbage med 2 problemer! For det første er der mange programmer, der gemmer information/configuration om sig selv i egne eksekverbare filer. Programmer der gør dette, kan ikke sættes som Execute-Only, da de så ikke kan modificere sig selv. Da programmer af denne type skal kunne skrive i sin egen programfil, er det nødvendigt at brugeren har skriveadgang til det katalog, hvori programmet ligger. Programmet, er derfor meget sårbart for et virus angreb.

Det andet problem er sikring af data. Programmer kan beskyttes, så de ikke kan inficeres af en virus, men en bruger er nødt til at have mulighed for at ændre i sine egne data. Og hvis en bruger kan ændre i sine data, ja - så kan en virus også ødelægge dem.

Den eneste løsning på disse problemer, er at køre et anti-virus program, hver gang du starter din PC, samt sørge for, at den fileservant du benytter, også bliver undersøgt for virus reglmæssigt og sidst men ikke mindst; huske at tage en backup

hver dag (det kan ikke siges for tit!).

Generelle forholdsregler

Undersøgelser fra Dataquest og National Computer Security Association i USA, viser at der er ca. 63% risiko for at få mindst et virus angreb inden for en 12 månedes periode. Der er 9 % risiko for at blive ramt af en virus-katastrofe (defineret som mindst 25 virusinficerede PC-ere).

Her er derfor nogle generelle forholdsregler, som en netadministrator kan gøre brug af, hvis du ønsker at minimere risikoen for et virusangreb på dit Novell lokalnet:

Den eneste løsning på disse problemer, er at køre et anti-virus program, hver gang du starter din PC, samt sørge for, at den fileservant du benytter, også bliver undersøgt for virus reglmæssigt.

✓ Sæt alle *.EXE og *.COM filer som Read-Only og Execute-Only (hvis det er muligt) og sæt Delete Inhibit og Rename Inhibit attributter på filerne (med mindre der er programmer, der modificerer sig selv d.v.s. gemmer configurationen internt).

✓ Tildel kun Read og File Scan til alle brugere i PUBLIC, LOGIN og program kataloger.

✓ Log ikke ind som SUPERVISOR, eller lignestillet, uden at det er absolut nødvendigt.

✓ Sørg altid for at have en fast backup-rutine - og benyt den.

✓ Lav et sæt beredskabsdisketter, bestående af: en skrivebeskyttet diskette hvorfra der kan bootes og hvorpå der ligger nyeste version af det anti-virus program, der benyttes i din organisation.

✓ Undersøg din server samt arbejdsstationer for virus hver dag, f.eks. når arbejdsstationer logger på nettet og lige før de tager den daglige backup af serveren.

Hvis du har mistanke om en virus infektion:

✓ Log aldrig ind som SUPERVISOR.

✓ Sluk for den mistænkte PC, og tag

den af nettet.

✓ Boot PC-en fra en skrivebeskyttet DOS diskette.

✓ Kør dit anti-virus program fra en skrivebeskyttet diskette.

✓ Lad anti-virus programmet reparere eller slette de inficerede filer.

✓ Sæt PC-en på nettet igen, og log ind som en bruger, der IKKE har SUPERVISOR rettigheder, og scan hele fileservanten med anti-virus programmet. Noter samtidig navne på eventuelle inficerede filer ned.

✓ Hvis der er filer på serveren der er inficeret, så log ind på serveren med så få rettigheder som der er nødvendige for at anti-virus programmet kan komme til at reparere eller slette de inficerede filer.

NetWare specifikke virus

Jeg har på nuværende tidspunkt kun kendskab til 2 NetWare specifikke vira. Ingen af dem er dog en trussel mod Novell lokalnet og de er dog heller ikke blevet fundet uden for anti-virus researcheres test-miljøer.

GP1 eller Get password, som den også kaldes, blev først opdaget i Europa i 1991. Det er en variant af Jerusalem virusen og den prøver at samle password. Virusens undersøger om NetWare's DOS Shell er i hukommelsen, og hvis den er, prøver den at fange brugerens password fra hukommelsen, når der bliver logget ind på lokalnettet. Når virusen opsnapper passwordet vil den sende en broadcast over nettet til en specifik adresse (eng. socket). Får at få gavn af denne virus skal der køre et modtage program på en anden maskine i nettet. Denne maskine skal så indsamle passwords, når de bliver broadcastet.

GP1 virusen virker ikke på på versioner af NetWare, der er dateret efter 1987, dette er på grund af, at Shell'en er blevet ændret således, at den nu krypterer passwords før de bliver transmitteret over nettet.

Den anden NetWare specifikke virus, CZ2986, blev opdaget i Tjekkoslaviet i 1991. Virusens lægger sig resident i hukommelsen, og opsnapper alle de kald, der går til den NetWare funktion, der logger



Cyrix 486

Circuit Design klarer udskiftningen.
Du afleverer din bærbare/notebook
og får 486-performance for kun:

1695,-

incl. montage og moms.

Ring efter
GRATIS testrapport.

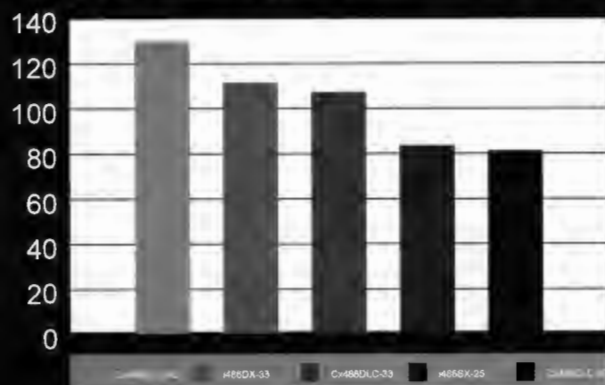
UPGRADE AF 386DX OG 386SX

Træt af ventetiden på din 386-er?
Skift til 486 POWER fra Cyrix.
Findes i 33 og 40 MHz version!!!

486DLC 33 MHz: 1249,-

486DLC 40 MHz: 1749,-

Så hurtig er CYRIX



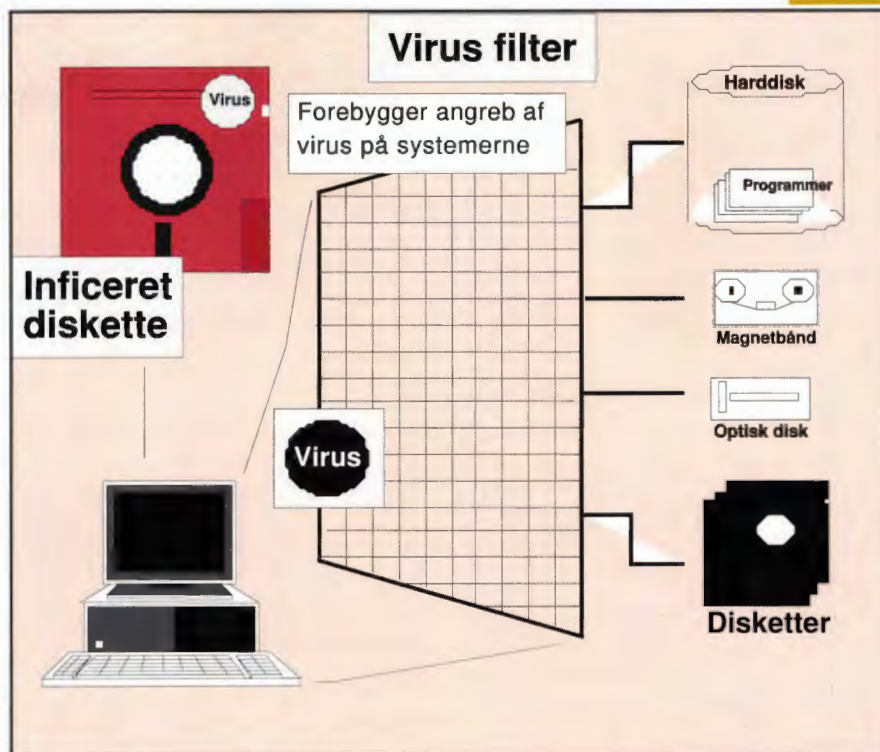
CIRCUIT
design aps

Karlstrupgaard • Box 48 • 2690 Karlslunde
Tlf.: 53 14 60 00 • Fax: 53 14 62 00



Et anti-virusprogram er så absolut den bedste beskyttelse mod virusangreb, også på netværk.

Det kan ikke siges tit nok: Beskyt dig selv og dit net mod virus!



en arbejdsstation til fileserveren. Den samler 15 brugernavne og password kombinationer, og gemmer dem i den inficerede fil. Det er også her nødvendigt at have et specielt program til at hente de indsamlede oplysninger frem, så de kan bruges. Denne virus kan dog let overvindes, ved blot at sætte katalog rights og file attributter.

Hvorfor NetWare specifikke virus ikke findes i større omfang, er der mindst 3 gode argumenter for:

- ✓ NetWare er ikke lige så udbredt som DOS
- ✓ Kendskab til programmering i NetWare miljøer er ikke almindelig viden, sammenlignet med kendskab til DOS-programmering.
- ✓ NetWare's sikkerhedsfaciliteter er meget mere vidtspændende end i DOS (hvis eneste facilitet består af en Read-Only file attribut som enhver virus i dag kan omgå).

Jeg er også stødt på et lille program, som man ikke helt kan betegne som en virus, men som jeg synes skal nævnes, da det passer godt ind i denne sammenhæng omkring sikkerhed i Novell net.

KNOCK KNOCK

KNOCK.EXE kan køres fra enhver Novell arbejdsstation. Når programmet køres spørger det om navnet på serveren og BrugerID. Efter cirka 5 minutter, prøver program-

met at logge på systemet ved at benytte den tidligere indtastede BrugerID (dette kunne f.eks. være supervisoren's!). Password er underordnet, det klarer programmet selv.

Knock.EXE (i den kendte version) kan bryde NetWare 2.15 og 3.10, men p.t. ikke 3.11 (hurra).

Hvordan KNOCK.EXE arbejder vil selvfølgelig ikke blive beskrevet her, af sikkerheds mæssige årsager, men lidt kan da siges. Til dette formål er det en lettelse at bruge en LAN-analyser, hvis man vil klarlægge programmets virkemåde.

Kommunikationen mellem arbejdsstationen og serveren var helt normal - intet unormalt med adresseringen af pakkerne på nettet eller lignende. Det blev klart at Knock.EXE arbejdede relativt simpelt og helt uafhængigt af de fornyligt veldokumenterede metoder til hacking af Novell Netware.

Når Knock.EXE kører, repeterer den simpelthen en login cycle igen og igen, lige indtil nogle bestemte omstændigheder giver den lov til at logge ind.

Inden for 24 timer efter, at S&S International havde kørt Knock.EXE for første gang, havde de fundet ud af, hvad disse specielle omstændigheder var, og skrevet et program, der imiterede Knock.EXE's funktioner, blot med den forskel at den metode der nu blev brugt til at bryde ind i systemet var blevet reduceret til ca. 30 sekunder.

Inside Information

Knock.EXE benytter en svaghed i NetWare's password krypteringsrutine, som stadig benyttes i adskillige versioner i dag.

I den nedenstående analyse vil enkelte detaljer være udeladt af hensyn til, at der skulle blive skrevet nyere og bedre versioner af Knock.exe.

- ✓ Knock.EXE virker ikke på et NetWare 3.11 net. Knock.EXE er testet i ca. 20 timer uden at det lykkedes at bryde ind. Tidligere versioner af NetWare er de mest sårbare. Knock.EXE (og programmer der bruger dennes metoder) er brudt ind på NetWare 3.10, 3.0 og 2.15 servere.
- ✓ NetWare 2.2 er sikkert uden brug af patches.
- ✓ Knock.EXE arbejder på én arbejdsstation.
- ✓ Knock.EXE kræver, at man er logget ind som en autoriseret bruger før man kan køre programmet. Det var imidlertid let at skrive en version, der ikke krævede et aktivt login - kun shell TSR'erne var det nødvendigt at load, og enhver account på systemet kan blive knækket.
- ✓ Intruder Lock-out har ingen effekt på Knock.EXE. Selv ikke under NetWare 3.11, hvor det ikke lykkedes Knock.EXE at komme ind, opdager serveren intet. Selv om en account er blevet spærret efter at

Virus er udbredt - men der er ingen grund til panik

Det viser en undersøgelse af 500 tilfældigt udvalgte virksomheder. Tre ud af fire har været ramt af virus, men langt de fleste har også truffet forholdsregler mod virusangreb.

Der har været talt og skrevet meget om virus og om hvor farlige de er! Men der har også været et vist hysteri forbundet med omtalen i blade og aviser. Hvor meget er fup og propaganda - og hvor meget er fakta?

Fup eller Fakta

Udsagn som: *ingen virksomheder kan sige sig fri for at være blevet ramt af virus, eller én virksomhed om dagen rammes, og mange af dem lider store tab, eller virus truer virksomhedernes overlevelse*, hører måske nok mere til hysteriet.

På den anden side går udsagn som: *virustruslen er vildt overdrevet, jeg kender ingen der nogensinde har været ramt eller antivirus leverandørerne skummer fløden og skræmmer folk til at købe noget, de aldrig får brug for, eller virus er et modefænomen, der hurtigt går helt over, i den modsatte grøft!*

Tre faktorer er meget iøjnefaldende, når man ser på udviklingen af, hvordan virus har været indtil dato:

- ✓ De bliver sværre og sværre at opda-
- ✓ ge.
- ✓ Antallet af dem vokser eksplosivt.
- ✓ Antallet og typer af smitteveje er voksende.

Har man ikke allerede en antivirus-strategi, bør man med det samme iværksætte en plan for udarbejdelse af en antivirus-strategi. Dette må være enhver systemansvarligs pligt, hvad enten installationen er stor eller lille. PC'er spiller i de fleste organisationer en nøglerolle. En almindelig backup-strategi er ikke længere tilstrækkeligt, til at sikre integriteten af data og programmer.

Lad mig endnu engang slå det fast:

Forebyggelse er den bedste løsning!

Og det vigtigste er at uddanne i virusbekæmpelse og forebyggelse.

Naturligvis er den bedste løsning at kombinere uddannelsen med at

installere og bruge antivirus-programmer - derved kan man nedsætte risikoen for, at virusproblemet overhovedet opstår - også selv om det betyder indgåelse af en række kompromiser. Vi er alle nødt til at indse, at man ikke længere kan have brugervenlige systemer uden at være meget bevidst omkring sikkerhed.

De forskellige tiltag er dog ikke ret meget værd, hvis der ikke løbende tilføres ny viden om virus, antivirus-programmer osv. Sørg derfor for at få tilført information om nye vira, samt bekæmpelse af disse. Ethvert antivirus-program, der udvikles, er forældet næsten i samme øjeblik, det er færdigt, og kun ved at holde sig ajour med "virus-markedet" kan man håbe på at undgå katastrofer. Det må derfor være en del af de generelle forholdsregler, at virksomheden tegner abonnement på ordninger, der kan tilføre viden om virus til virksomheden.

Det er nemt at forebygge, men virustruslen er der, og hvis den rammer en PC på et netværk er skaden meget større end formiddagens spildte kaffe.

Så til dig, der stadig går og drømmer:

Dette er ikke længere fantasi - det er virkelighed!

have brugt forkert password flere gange, var Knock.EXE i stand til at bruge den pågældende BrugerID.

✓ Novell Patchen (SECUREFIX.NLM) bliver heller ikke aktiveret af Knock.EXE

Hvor Knock.EXE stammer fra, er stadig uvist (den blev fundet i Sverige). Dette er da også ganske uinteressant, set i forhold til, hvilken betydning denne sikkerhedsbrist har, som Knock.EXE udnytter.

Novell har løst problemet med 2 patches, som er tilgængelige via NetWare. SEC386.ZIP indeholder PASSFIX.NLM til NetWare 3.10a og SEC286.ZIP, der indeholder tilsvarende til NetWare 2.15c.

Kilder hos Novell bekræfter, at NetWare, som er det mest udbredte lokalnet, ofte er mål for hacking programmer. Lokalnettets sikkerhed har hos mange brugere første prioritet, og det er ikke kun for at undgå uautoriseret adgang til virksomhedens data, men også for at hindre f.eks. virus og andre destruktive programmer i at ødelægge data.

NLM-baserede virus

Når virus truslen i og omkring NetWare vurderes, må man selvfølgelig også medtage muligheden for en serverbaseret virus. NetWare 3.x serverbaserede processer (også kaldet NetWare Loadable Modules) er skrevet i ANSI C og compileret til 32-bit Intel 386 kode. Er det egentlig muligt for en virus at inficere disse processer?

Der findes 4 forskellige typer af NetWare Loadable Modules; Lan drivers (*.LAN), disk drivers (*.DSK), Name spaces (*.NAM) og programmoduler (*.NLM). Alle består af 386 eksekverbar kode. Filformatet for NetWare NLM er forskelligt fra DOS. Det er således umuligt for en DOS virus at inficere et NLM modul. For at kunne lave en NLM virus skal programmøren have kendskab til den struktur, der ligger til grund for opbygningen af disse såkaldte loadable moduler. Endvidere ligger disse filer kun i system kataloget, som supervisoren er den eneste, der har skriveadgang til.

Risikoen for, at en virus inficerer et NLM modul, er således minimal, derimod er det mere realistisk at forestille sig et uautoriseret NLM. Selve fileserver miljøet er privilegeret - det har samme sikkerhedsprioritet som Supervisoren. Derfor er det muligt, hvis der er direkte adgang til fil-serveren, at give en person mulighed for at load et uau-



toriseret og måske skadeligt NLM på fileservicen:

Der er 2 muligheder for at imødegå denne trussel. For det første kan man fysisk forhindre uautoriserede personer i at få adgang til serveren. Hvis en fileservicen er tilgængelig for alle, er det ikke muligt at sikre de oplysninger der ligger på den, uanset hvilket niveau af sikkerhed man benytter.

Den anden mulighed er, at man gør det til en vane at benytte SECURE CONSOLE kommandoen. Dette betyder at NLM moduler kun kan loades fra SYS:SYSTEM kataloget på serveren. Endvidere unloader SECURE CONSOLE, DOS command processoren og operativsystemet fra serverens hukommelse (NetWare 3.xx bruger DOS til at load server-operativsystemet).

DOS bruges bl.a. når man prøver at load et NLM fra en lokal DOS disk (f.eks. fra diskettedrevet). Som en ekstra appelsin i turbanen får man frigivet den hukommelse, der før blev brugt af DOS - den bruges nu som fileservicen-cache.

Tilbage har vi dog stadig en risiko for at få uautoriserede NLM's loaded på vores server, nemlig gennem remote console, RCONSOLE.

RCONSOLE er en management facilitet, der gør det muligt for enhver arbejdsstation at virke som consol på lokalnettet. En af funktionerne i RCONSOLE er installation af serverbaserede software fra en arbejdsstation til serveren. Hvis en udenforstående har adgang til en arbejdsstation og kender supervisors password eller RCONSOLE's vedligeholdelses password, er det

en smal sag at installere et uautoriseret NLM. For at undgå ovenstående, er det vigtigt at sikre RCONSOLE samt supervisors password eller, hvis det er muligt, ligefrem disable RCONSOLE-passwordet. Kan dette lade sig gøre, er risikoen minimeret til at være misbrug af supervisors password.

I det værste tænkelige tilfælde - at et uautoriseret NLM får kontrol over serveren - er den potentielle risiko for ødelæggelse begrænset til den server som NLM kører på. □

Læs det nyeste om virus i hvert nummer af CIRCUIT - data & teknik

HOTLINE

... til CirDISK

Nu kan du abonnere på
Hot-Line. Et helt års
abonnement koster
kun kr. 485,- inkl. moms

Abonnement dækker alle
de CirDISK programmer,
som du har indsendt
registreringskort på.

Du kan ringe hver dag
mellem kl. 10.00 til 16.00
Fredag dog kl. 10.00 til 14.00.

Har du installations-
problemer, printerproblemer,
faktureringsproblemer,
betjeningsproblemer...
Vi har svar på det meste...

Circuit Design ApS

Karlstrupgaard
Bygaden 7, Karlstrup By
Box 48
2690 Karlslunde
Tlf.: 53 14 60 00

WindowWorks

WindowWorks er et Windows-program, som ikke kun består af et program men hele 7 forskellige programmer. Programmerne kan bruges hver for sig eller de kan kommunikere sammen. Du kan f.eks. indtaste nogle data i regnearket, lave et diagram som du importerer i tekstbehandling. Hvis du sidenhen ændrer på tallene i regnearket bliver det ændret i både diagram og tekst. De syv programmer er: Tekstbehandling, Regneark, Diagram, Kartotek, Kommunikation, Adressebog og Etiketter. Program og manual er på svensk.

Normalpris: Kr. 1500,00 incl. moms.

Intropris: Kr. 700,00 incl. moms.

Systemkrav: MS-DOS 3.1 eller større, Windows 3.0/3.1, Harddisk og Mus.

Ring/skriv/fax efter gratis brochure over vore øvrige produktsortimenter.

**SCANDINAVIAN
SYSTEMS PC**

Scandinavian PC Systems
Roskildevej 378
2630 Taastrup
Tlf: 43717788 Fax: 43719488

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-DATATIPS

PC-DATATIPSPROGRAMMET for kræsne tipper gennem 2 1/2 år. Systemindtast, datatip, matematiske garderinger, prognoseberegning, præmiesøgning, garantiberegninger, R.U.C. systemer, kombinerings/sammenflet, køfunktion, samlet udskrivning. Kopieringsrutiner. Systemkonstruktion afvisninger/reducerede systemer. Printeropsætning. Kuponjustering. Tipsforslag ugens 13'er (1987-gennemsnit 7, 9 rigtige), filter- og frasorteringsfunktioner. 2 stk. køreklare demoprogram/systemer 75.00. Beløbet godtgøres ved køb af program. Programpris fra kr. 385.

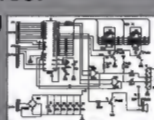
DANTAS systemer

Tlf. 42 39 50 00

Board Capture Board Maker

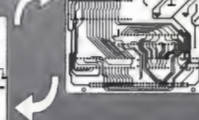
Diagramtegnings-program som understøtter hirakisk opbygning og flere sider. Eksport direkte til printudlægning. Features:

- Objektorienteret editering
- Automatiske forbindelser
- Undo og redo funktioner
- Omfattende biblioteker



Printudlægnings-program for op til 8 lag med mange avancerede funktioner. Netliste importeres fra diagram. Features:

- Generering af stelplaner
- Biblioteker for bl.a. SMD
- Annotation til diagram
- Mulighed for autorouter



Programmerne kører på PC'ere, og er velegnede til både små og større opgaver. Priser fra 1450,- excl. moms.

SILVA ELEKTRONIK • Tlf. 32 52 52 82
Randkløve Allé 58 • 2770 Kastrup • Fax: 31 51 02 82



PRINTER REFILL

5 Cycle EP Refill-Kit	1995,-
5 Cycle EP-S Refill-Kit	1995,-
5 Cycle EP-L Refill-Kit	2495,-
Genfyldelig HP CMYpatron	895,-
Ny Farvet patron + 1 refill	695,-
2-pack Refill-Ink - Sort	175,-
2-pack Refill-Ink - Farvet	195,-
Special InkJetpapir, 500 ark	95,-
Farvet = Blå, Brun, Grøn, Lilla eller Rød.	

Incl. 25% moms **NEC DATA** Incl. 25% moms
8694 1860

PROTOTYPE- PRINT

og små serier

Ring og få en fast pris på

Tlf.: 48 79 95 30

hos

HLG ELEKTRONIK

Postbox 86

2980 Kokkedal

PC - tilbehør Pris-eksempler:

Par. printerkabel 5 mtr. ...kr.	80,-
Par. printerkabel 7 mtr. ...kr.	103,-
Par. printerkabel 10 mtr. ...kr.	135,-
Par. printerkabel 15 mtr. ...kr.	185,-
Datakabel 25-pol 5 mtr. ...kr.	85,-
Datakabel 25-pol 10 mtr. ...kr.	140,-
IEEE-488 bus kabel 2 mtr. ...kr.	250,-
Null - modem kabel 3 mtr. ...kr.	55,-
Converter ser. <-> par.kr.	505,-
Switchbox 25-pol 2 still. ...kr.	145,-
Switchbox 25-pol 3 still. ...kr.	180,-
Switchbox 25-pol 4 still. ...kr.	220,-
Auto switchbox 4pc / 1prn .kr.	775,-
Auto switchbox 4pc / 4prn .kr.	1325,-
Printerbuffer par. 256 kB ..kr.	985,-
Printerbuffer ser. 256 kB ..kr.	1485,-
Fax/modem 14,400 baud ext.kr.	2396,-
NE-2000 komp. netkort	
16-bit. Novell godkendtkr.	675,-

Alle priser er excl. moms.

Special-kabler fremstilles fra dag til dag. Indhent venligst tilbud.

Ring efter gratis prisliste

HAMMARGREN data

Holsteinsgade 60 2100 Kbh. Ø

31 38 90 90

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 kr. 1995,-
NYHED: NY VERSION!

VIDEODAT!

Datafjernsyn til
din computer

**Du kan modtage
over 30.000
disketter gratis
det næste års tid!**

- ✓ Attraktiv software
- ✓ Spil
- ✓ Tidsskrifter
- ✓ Kataloger
- ✓ Underholdning
- ✓ Information om EDV, biler, økologi, turisme, videnskab, kultur m.m.m.
- ✓ Sidste nyt i hardware- og software-tips
- ✓ Børsnyt
- ✓ Nyt fra nyhedsbureauerne

Externt modem til din AMIGA eller PC
Nemt at tilslutte direkte til satellitmodtageren
Modtages over PRO-7 på ASTRA!

VIDEODAT MODEM:
fra kr. 1595,- incl. moms

RIEVERS TRADING

Tlf.: 31 60 62 48

DOS seriøst/spil

ENVISION

Verdens bedste shareware-program!

DtP program til DOS i WYSIWYG. Det er et ægte DtP-program med alle faciliteter. Alle PC'ere og printere.
EnVision, Shareware-udgave kr. 50,00
EnVision Plus kr. 543,75
EnVision Plus Skolelicens Ring
78 skalerbare fonte til Envision kr. 250,00
1154 PCX-filer klar til brug kr. 250,00

APOGEE-SPIL

Vi er dansk Apogee-kontor. Samtidig er vi kontor for 14 andre gode spil-producenter. Alle shareware-udgaver i:
MAXI-SPIL-PAKKEN, 42 stk 720 Kb disketter. 93 spil i shareware-versioner kr. 725,00

BLAKE STONE 3-D kr. ?????
Johnny Dash in Monster Bash kr. 275,00
MAJOR STRYKER kr. 275,00
WOLFENSTEIN 3-D, 1-6 kr. 437,50
WOLF-EXTRABANER (180 stk) kr. 100,00
Cosmo Kid 1-3 kr. 312,50
Ken's Labyrinth 3-D kr. 250,00
THE CATACOMB ABYSS 3-D SPIL fra
Gamer's Edge, EGA kr. 262,50

Vi registrerer også:

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

WINDOWS-SHAREWARE

CICA WINDOWS CD-ROM kr. 231,25
OS/2 CD-ROM kr. 231,25
CD-OF-THE-MONTH, alle nyheder straks kr. 225,00

Vi registrerer bl.a.:

Graphic WorkShop; WinBatch; Reminder; WinCheck;

WINDOWS seriøst

Address Manager; Paint Shop Pro; TommySoft CAD/Draw; PixFolio; WinJammer; LANPrint; Time & Chaos; MicroLathe o.a. programmer.

KOMMERCIELLE-WINDOWS

ACE-File, Database kr. 1237,50
TrueEffect for Windows kr. 593,75
Regneark, IHA III kr. 537,50
David Rakowski 88 True Type kr. 1023,75
Top Fonts, 155 True Type kr. 975,00
Distant Suns, Planetarium kr. 1000,00

COMPUSERVE

Start i CompuServe hos os med start-kit til
DOS/WIN/MAC kr. 325,00

DOS-SHAREWARE

Vi registrerer bl.a.:

Quikmenu; Blaster Master; Ord-Translator (Oversætt.); KwikStat; Movies to Go; CatDisk; BOOT.SYS; Word Fugue (tekstbeh.); FileExpress (database); Graphic WorkShop; ARJ; Integrity Master; NeoPaint; NeoShow; VPIC; SkyGlobe; Information Please o.m.a. programmer.

KOMMERCIELLE DOS

True Type for DOS kr. 875,00
SuperCalc 5.5 kr. 990,00

Pro-Soft

Benløse Skel 4 G, 4100 Ringsted
Tlf.: 53.61.90.42, Fax.: 53.61.93.91, Giro:
4.06.21.40. Vi leverer til Danmark, Norge, Sverige og Holland. Medlem af ASP. Alle priser incl. moms, Porto kr. 15-35,00. Shareware er "Try before buy" og kræver særskilt betaling til programmøren. Betal for brug af shareware, det betaler sig.

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 egenskaber på HP Rocky Mountain BASIC 6.2 niveau.

Med HTBasic får du mulighed for IEEE-488/RS-232 kontrol, datafangst, krævende matematiske beregninger, fuld HP-style grafik og meget mere.

Basic programmer og data
kan frit flyttes mellem
PC, SUN og HP 9000.



OCEONICS
DAN SURVEYS

Ring eller fax til
Dan Surveys og få
mere information.

Tlf. 75 15 01 11

FAX 75 15 16 26

Af Peter B. Yde

Micromaskiner

- tandhjul på 1/10 millimeter



De metoder, der bruges til at lave mikroelektroniske komponenter på chips, kan også anvendes til produktion af maskiner og andre ikke-elektroniske komponenter. Metoderne er blevet tilpasset dette. I Europa er udviklingen først og fremmest sket i Karlsruhe, Vesttyskland. Her har "Circuit - data & teknik" talt med en af forskerne.

På Kernforschungszentrum Karlsruhe i det sydlige Tyskland forskes der på livet løs i at lave bitte små tekniske dele. Det kan være små maskiner, måleudstyr eller andet. Deres størrelse er lige så lille som størrelsen af transistorer på mikroelektroniske chips. Og for en stor del er fremstillingsmetoden den samme. Blot har man i Karlsruhe lavet nogle tilføjelser og ændringer, som passer til de små tekniske dele.

De første ideer til teknikken ligger helt tilbage i 1960'ernes USA. Og i første omgang var University of California i Berkeley ledende i forskningen i 1980'erne. Deres udgangspunkt lå tæt op ad mikroelektronikken.

Der blev arbejdet på silicium. For at lave frit bevægelige dele skal et lag fjernes efter fabrikation af de øvrige dele. Dette lag "offerlaget" - var i Berkeley af siliciumdioxid.

I begyndelsen af 1980'erne fik forskerne på Kernforschungszentrum Karlsruhe den opgave at lave en lille bitte dyse til at gøre atomart brændstof - uran - mere rent. Ud over at bruge mikroelektronikkens metoder kobledes Karlsruhe-folkene en elektrolysemetode på. Ved elektrolyse gøres en del af materialet negativt, og man får positivt ladede partikler (ioner) til at aflejre sig herpå. Midt i 1980'erne udvidede forskerne metoden til at omfatte en



Et eksempel på en velafprøvet føler er denne strømningsmåler. Her sidder der et fritbevægeligt tandhjul på en aksel, hvis diameter er under 1/10 mm. Tandhjulets takker er skovlformede, så det opfanger selv den mindste luftstrømning. Lyslederen i billedets øverste venstre hjørne fortæller en tilsluttet computer, hvor hurtig luftstrømningen er.



Så blev der lavet bitte små måleinstrumenter - følere. Et eksempel er en anordning, som kan føle accelerationen (hastighedsændringen) i en bil. Den består af en lille bitte klods, der sidder på en tynd arm. Ved nedsættelse af farten vil klodsen svinge ud mod den ene side af sit bevægelsesområde. Det registreres under brug af en elektrisk spænding, hvor langt klodsen svinger, og herved fås et mål for accelerationen.

I 1990 begyndte Karlsruhe folke- ne at lave roterende dele som tandhjul. Da selve tandhjulet skal bevæge sig frit, måtte LIGA teknikken suppleres med proces trin, som dels lå før LIGA processerne og dels efter. Forud placeredes der et lag på grundmaterialet - substratet. Og efter LIGA trinnene fjernedes dette lag under de frit bevægelige dele.

Tyskerne har også lært sig at lave en trinformat opbygning af mikrokomponenterne. Og i 1991 udviklede de metoden til også at omfatte fremstilling af genstande med skrå sider.

Der er altså ikke kun tale om mikromaskiner, men også meget andet. På god grundig tysk vis må man have et ord, som dækker det hele. Det er blevet til - hold fast! - mikrostrukturteknik.

LIGA

Det centrale i mikrostrukturteknikken er belysning af visse dele af anordningen (genstanden) gennem såkaldte masker. Maskerne er gækebrevslignende plader, hvor lyset kun passerer i hullerne. Ved belysningen sker der en kemisk ændring. Efter belysningen kan de forandre-

de dele fjernes med en kemisk væske.

Alt dette kaldes litografi, og netop dette er også det centrale i fremstilling af mikroelektroniske komponenter. I mikroelektronikken bruges ultraviolet lys, men i mikrostrukturteknikken bruges røntgenstråler. Disse tillader belysning til stor dybde - over 100 gange så meget som i mikroelektronikken. Herved får komponenterne en dybde omkring 1/10 millimeter, og det er væsentligt for, at de ikke skal blive for skrøbelige.

Der er dog en begrænsning: Komponenterne kan højst blive 50 gange så høje som brede. Problemet her minder lidt om vanskeligheden ved at få et stykke papir til at stå på højkant uden støtte.

Røntgenstrålerne er såkaldt synkronstråling, og de er meget tæt på at være parallelle. Belysningen og dermed dannelsen af mikrostrukturterne kan styres særdeles nøjagtigt.

Litografien følges af en galvanisk efterfyldning med metal, d.v.s. den før omtalte elektrolyse. Efter dette kan følge en eller flere processer. En mulighed er, at litografien plus den galvaniske efterfyldning blot har givet en form, og at denne form nu bruges til at lave selve de komponenter, man vil fremstille.

På tysk hedder denne formgivning "Abformung". Tager man et passende udvalg af startbogstaver i Litografi, Galvanik og Abformung, fremkommer betegnelsen LIGA.

Diamant skæring

En anden mulighed for en afsluttende proces er den nævnte fjernelse af et lag under de frit bevægelige

formgivning ved hjælp af forme lavet ved de hidtil udviklede metoder.

Dermed forelå LIGA metoden. Karlsruhe forskerne var nu førende i teknikken på verdensbasis. "Circuit" har fået en af dem, Dr. Physiker J. Mohr, til at fortælle om forskningen dernede.

Tandhjul på 1/10 mm

De udvidede forskningen. Der blev lavet dele af form som et hønsetrådnet eller - om man vil - en bikube, d.v.s. bestående af sekskanter, ved LIGA teknikken. De kan bruges i instrumenter til undersøgelse af lys. Sekskanterne er under 1/10 millimeter i tværsnit.

Søger du en EDB-løsning der virker?



Virker det ikke, så prøv...

PC-priser pr. 2. juni 1993 - alle priser incl. moms.

Ydelse	PS386SX	PS486sx25	PS486H33	PS486H50/2	PS486H50	PS486H66
Pris incl. moms	4995,-	7749,-	9995,-	11549,-	13249,-	14195,-
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	-	8Kbyte	8Kbyte + 256Kb	8Kb + 256Kb	8Kb + 256Kb	8Kb + 256Kb
Bruger-RAM/EMS	2Mbyte	4Mbyte	4Mbyte	4Mbyte	4Mbyte	4Mbyte
VGA display	Cirrus Logic	Cirrus Logic	VL-bus/1M	VL-bus/1Mb	VL-bus/1Mb	VL-bus/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

Alle maskiner er incl. mus og tre CirDISK-programmer efter eget valg.

Forbehold for prisstigninger, grundet ustabil dollarkurs m.v.

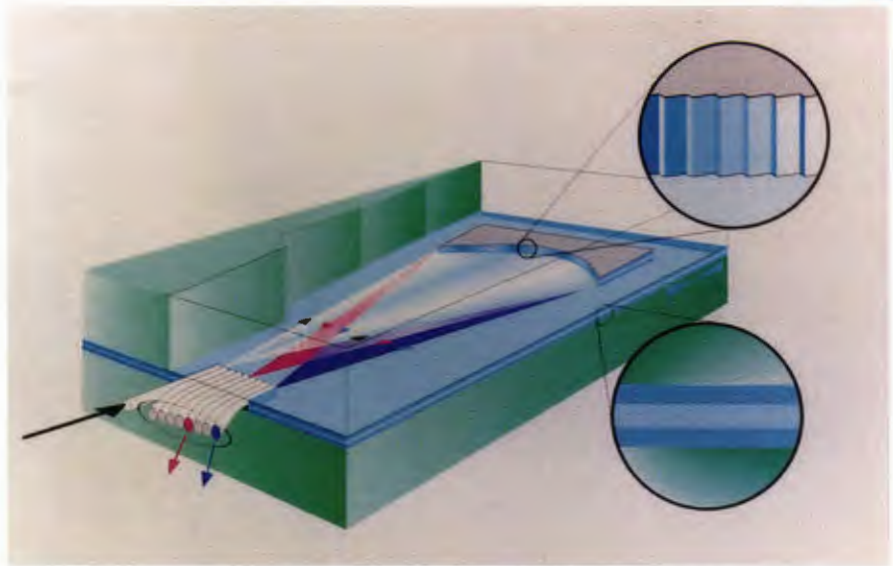
CIRCUIT

design aps

Karlstrupgaard * Box 48 * 2690 Karlslunde
Tlf.: 53 14 60 00 * Fax: 53 14 62 00

Et eksempel på en afprøvet føler med mikrostrukturelementer er følgende: Der er lavet et instrument, som måler beskaffenheden af lys, et spektrometer. I dette sidder der et såkaldt gitter. Det virker som et prisme, det vil sige, at det adskiller lyset efter dets bølglængde.

Gitteret består af en række parallelle riller. Hvis det skal bruges på lys med en lille bølglængde, skal disse riller sidde meget tæt sammen. Det er for eksempel tilfældet for ultraviolet lys. Der er ved LIGA metoden lavet gitre med rilleafstand ned til 3,5 mikrometer.



dele. Dette lag består af metallet titan, der fjernes med den kemiske væske fluorbrinte.

Titanlaget lægges under det lag, der tildels belyses med røntgenstråling og derpå fjernes, hvor det er belyst. Dette lag består af plastikmaterialet PMMA - plexiglas. En fordel ved titan er, at PMMA klæber udmærket til det.

Der foregår også ofte andre ting. For eksempel kan der lægges metal-lag ovenpå efter samme metoder, som bruges i mikroelektronikken.

I Karlsruhe har man desuden forsket i at lave mikrostrukturer ad en helt anden vej, nemlig ved at bruge roterende diamanter til at skære strukturen ind i materialet. Herved kan der relativt let laves skrå strukturer. Et eksempel er produktionen af en struktur af mange ens pyramider (spidse tårne med sideflader), 1/10 millimeter på hver led og 1/4 millimeter høje. De laves ved at skære parallelle V- formede riller først i én retning og dernæst vinkelret herpå.

Om man så vil, kan man bruge denne struktur som en form til at lave et net; nu bliver der så huller, hvor der før var pyramider.

Masker

De masker ("gækkebreve"), som bruges i litografien, skal have skarpe kanter og være helt uigennemtrængelige for røntgenstrålerne. De kan laves af guldfolie, der skal være mindst 10 mikrometer tyk. Da 1 mikrometer er 1/1000 millimeter, er de 10 mikrometer en hundrededel millimeter. Maskerne fremstilles i støvfri rum (renrum) ved hjælp af elektronstråler. Alt i alt er det en dyr affære at lave dem.

Elektronstråleskriveren laves af

Cambridge Instruments i England. Elektronerne gennemløber et spændingsfald på 100.000 Volt i skriveren for at få fart nok på til at egne sig til maskefremstillingen.

Accelerationsføleren

Som nævnt er LIGA metoden blevet brugt til at lave en accelerationsføler, altså et instrument, der kan måle ændringer i hastighed. Disse følere kan bruges i både flyvemaskiner, skibe og biler. Anvendelsen i flyvemaskiner er oplagt: Her kan man ikke så let se, om farten går opad eller nedad, som i en bil.

I biler vil accelerationsfølerne blive brugt meget mere fremover: Dels skal de kunne udløse luftpuder ved førersædet under sammenstød - hvor farten jo går drastisk ned. Og dels skal de være med til at regulere bremserne, så de ikke blokerer, og hjulene derved skrider hen over vejbanen med nedsat bremseevne til følge.

Der er faktisk lavet et firma i Karlsruhe, MicroParts, som tager sig af at sælge mikrostrukturteknik. Og dette har solgt accelerationsføleren. Netop det, at den er så lillebitte og kan massefremstilles billigt, er afgørende for brugen i biler. "Circuit" har aflagt MicroParts besøg. Men man får ikke firmaet til at fortælle en pind om, hvilket firma, accelerationsføleren er solgt til; det er en industrihemmelighed.

Princippet i føleren er følgende: En arm med en klods kan svinge frit, idet der er fjernet et lag titan under den ved fremstillingen. Armen har form som en lineal på højkant. Klodsen er elektrisk ladet og anbragt mellem to ens ladede poler. Ved ændring i hastigheden rykker klodsen tættere på den ene

af disse poler, og herved øges opladningsevnen - kapacitansen - af klods plus poler.

I øvrigt kan accelerationsføleren laves med piezoelektricitet i stedet for kapacitans som måleprincip. I så fald er det en sammenpresning eller en strækning (forlængelse) af resistorer med ændret elektrisk modstand til følge, der registreres. Modstandene sidder ved armens befæstning, altså modsat klodsen: Her sker forlængelsen i den ene side og sammenpresning i den anden side.

Følere

Der er talrige andre områder, hvor mikrostrukturfølere kan sættes ind, f. eks. til måling af tryk, kraft, lyd, til optisk registrering af monterebotters position, til måling af temperatur i klimaanlæg samt i brandalarmer. Et eksempel på en afprøvet føler med mikrostrukturelementer er følgende: Der er lavet et instrument, som måler beskaffenheden af lys, et spektrometer. I dette sidder der et såkaldt gitter. Det virker som et prisme, det vil sige, at det adskiller lyset efter dets bølglængde.

Gitteret består af en række parallelle riller. Hvis det skal bruges på lys med en lille bølglængde, skal disse riller sidde meget tæt sammen. Det er for eksempel tilfældet for ultraviolet lys. Der er ved LIGA metoden lavet gitre med rilleafstand ned til 3,5 mikrometer.

Et andet eksempel på en velafprøvet føler er en strømningsmåler. I denne sidder der et fritbevægeligt tandhjul på en aksel, hvis diameter er under 1/10 mm. Tandhjulets takker er skovlformede, så det opfanger en strømning af en gas (luftart)

eller væske. Dets omdrejning følges af et fotometer - en lysmåler - og også dette er lavet ved LIGA teknikken.

Aktuatorer

Tandhjul kan også bruges i aktive elementer. Der er for eksempel lavet motorer af tandhjul af tværsnit 1/10 mm, hvilke kan rotere flere tusinde gange i minuttet!

Sådan en motor kan bruges i kanyler, der føres ind i sukkersyge mennesker. Her skal de drive en pumpe, som til stadighed tilfører blodet insulin i fornødent omfang.

Der er også lavet elementer, hvor forskydning kun sker i én retning, ved LIGA teknikken. Disse elementer indeholder så at sige to kamme, som sidder med tænderne mod hinanden. En kam sidder fast; den anden er bevægelig. Ved at lægge passende elektriske spændinger ind i tænderne forskydes den bevægelige kam.

Et andet eksempel er ink-jet hoveder (dyser) til skrivere, fremstillet af firmaet Siemens. De er ikke lavet ved LIGA teknikken, men ved en mikrostrukturteknik, som ligger tæt op ad teknikken til fremstilling af mikroelektronik.

Sommetider omtales disse aktive dele som aktuatorer. Dette ord står i modsætning til ordet sensorer, som blot betyder følere (jfr. det engelske "to sense", der betyder "at føle").

Lys fremtid

Det forudses, at markedet for mikrostruktur-komponenter vil stige voldsomt i 1990'erne. Der laves 16 millioner biler årligt i hele verden. Og en del tyder på, at der vil komme mikrostruktur-komponenter, f. eks. accelerationsfølere, i de bedste og fleste af dem.

Desuden lægges der et utal af lysledere, især som telefonkabler, i disse år. Og det synes oplagt at koble de enkelte lederstykker sammen med mikrostruktur elementer. Når lysledere skal kobles til en chip, skal de ligge meget præcist. Det kan ske ved hjælp af nogle bladfederformede dele lavet ved LIGA teknikken.

I denne situation er firmaet MicroParts ret kry: Det forventer et kæmpe boom. Og det fremhæver om sig selv, at det er det eneste firma i verden, som kun tager sig af mikrostruktur-komponenter. Det har overtaget en række produktionsret-

tigheder fra Kernforschungszentrum Karlsruhe.

MicroParts viger sig også af en rekord: Det er lykkedes firmaet at lave 0,6 mm dybe grave ved LIGA teknikken. Denne rekord er vigtig med hensyn til komponenternes robusthed. □

AskMe: revolutionært interaktivt multimedia system til Windows. SuperShow & Tell (SST) kr. 1.745,-.

Jasmine CD-ROM: "Broadcast quality Royalty-free media clips" med still-billeder, video og musik fra verden omkring os. Support for Indeo og MPC (PC) og QuickTime (Mac). Fra kr. 620,-

PhotoMorph: Alsidig Windows "morphing"-program. Komplet software-platform til import af forskelligartede billeder til at producere en "morphed" rækkefølge, hvor et billede bliver til et andet. Inkl. run-time ver. af Video for Windows. Kr. 1.745,-

10 % intro-rabat * Priser inkl. moms

ALS TRADING * 31 49 22 51

Nyt 32-bit PADS-Starter Kit kr: 1300,-

Mange nye faciliteter ♦ sub-micron database ♦ PADS-SuperRouter
♦ T-routning ♦ DXF-interface ♦ leveres til Windows og DOS ♦

OBS! PADS har netop introduceret 7 nye 32-bit EDA-systemer til nye priser fra kr: 1300,- incl. moms. Alle systemer har PADS-SuperRouter og PADS-Logic diagram design som standard. Ring efter brochure.

SUPER TILBUD TIL 1. JULI 1993! Har du et PCB system, uanset hvilket, kan du få PADS-Professional Perform SE for kun 31.125,-kr incl. moms. PADS-Perform har alle de avancerede faciliteter fra PADS-2000.

Ring og hør mere på 4215-0544 **dyrberg trading** ♦

textshop

Reklame- og
satsbureau

Speciale: EDB-marketing!

53 71 03 72
30 54 81 15

Alt i computer-stik

Sub-D stik, f.eks:

9 pol han 4,-	Berg hun 34 pol . . 5,-
9 pol hun 4,-	Berg hun 40 pol . . 6,-
25 pol han 5,-	Powerstik 4p. han 6,-
25 pol hun 5,-	Powerstik 4p. hun 4,-

Stykpriser ved køb af 100 stk. incl.moms

BRINCK

Butik:
Lyngby Hovedgade 84F
2800 Lyngby
Tlf: 45 87 00 67

Nye byggesæt:

Br 742 Ny elektronisk "båndoptager"	269,-
Br 406 NiCd-lader/timer	159,-
Br 428 Motostyring til RC	225,-

Nu også Velleman-kit!

Butik/postordre:
Nørre Farimagsgade 57
1364 København K
Tlf: 33 11 15 70
Fax: 33 91 15 70



Stimuli-Gateways
Af Jan Kristoffersen

Sommeren er ferietid. Vejret er for godt til at side inde og pusle med sine nyfostrede ideer. Det har vi også tydelig kunnet mærke på idebunken til dette nummer. Faktisk var der planlagt to artikler, nemlig den vi bringer her og en om lyd på parallel-porten. Historien om parallel-porten har vi i stedet valgt at udsætte til næste nummer, da der i det nummer vil være en del andre artikler om emnet lyd.

Vores Design-BBS har derimod ikke ligget stille hen. Efter at vi er blevet koblet op på over 50 konferencer på FIDO-nettet og kører små 10 lokale konferencer, er der for alvor kommet skub i BBS-et. Vi nærmer os i skrivne stund bruger nummer 500 og i den højtidelige anledning sætter vi et gratis årsabonnement på højkant til den nye bruger, der får klokken til at ringe.

Siden sidst er der ikke sket de store forskydninger i up- og download-ratio, hvorfor der ikke uddeles nogen præmie i denne måned. Men ligger du inde med over 2.5 Mb software, som ikke er set på boardet før, så har du chancen for at slå vores topscorer på uploadlisten...

Som altid søger vi nye, spændende og anderledes ideer eller måder at løse tingene på. Hold dig ikke tilbage, men send fluks din Design Idea til:

CIRCUIT - data & teknik

Mrk.: Design Ideas

Postbox 48

2690 Karlslunde

Eller send den til os pr. modem på:

DesignBBS * Tlf.: 56 14 74 13, N, 8, 1

Af Jan Kristoffersen, RAMTEX A/S

Stimuli-Gateways

Fremstilling af generelle I/O-funktioner i C med henblik på genbrug af kode

Evnen til at kunne håndtere genbrug af kode bliver en af de væsentligste konkurrenceparametre i fremtiden.

Når man programmerer embedded processorer, d.v.s. processorer som indbygges i apparater, er der på kort og lang sigt store arbejdsmæssige og økonomiske gevinster at hente ved at programmere i det generelle sprog ANSI-C. Udviklingsarbejdet kan rationaliseres kraftigt ved at kunne anvende standard funktionsbiblioteker. Programmer skrevet i ANSI-C kan compileres til en række forskellige processorer. Derved åbnes mulighed for at man kan genanvende programmet på tværs af processor typer og hardware platforme.

Men ingen roser uden torne.

Ved programmering af embedded processorer støder man på det problem at adressering af Input/Output porte i hardware ikke er standardiseret i ANSI-C. De forskellige processorer har forskellig busstruktur. C-compiler producenterne har valgt forskellige måder (syntaks) til adressering af Input/Output porte. Dette gør det vanskeligere at genbruge C-source kode med funktioner som opererer med hardware porte. Dette er særdeles uheldigt, da netop I/O operationer er eksistens grundlaget for embedded processorer.

Dette problem har i praksis vist sig at kunne løses effektivt ved brug af "Stimuli Gateway" metoden. Med "Stimuli-Gateway" metoden er det muligt at skrive I/O driver funktioner der kan anvendes på tværs af CPU familier og C compiler fabrikater.

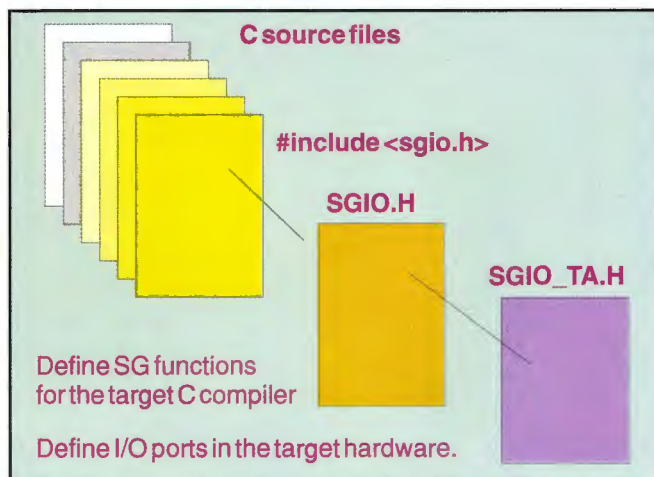


Begrebet "Stimuli Gateway", eller kort SG, dækker over en metode som "standardiserer" I/O og interrupt-operationer under ANSI-C. Metoden anvendes når der skal udveksles stimuli mellem hardwaren i target og et C program.

Med SG metoden opnår man:

- ✓ At C-source koden kan indeholde port I/O operationer og stadig være uafhængig af et bestemt compiler fabrikat.
- ✓ At man kan skrive driver funktioner i C til en perifer I/O kreds, således at C-source koden er uafhængig af en given processor type eller en given C compiler.
- ✓ At C-source koden kan indeholde interrupt funktioner der er generelle og uafhængige af en bestemt compiler eller processor type.
- ✓ At C source koden kan skrives i ren ANSI-C.
- ✓ At kunne oprette et C-source kode bibliotek med generelle driver funktioner til perifere I/O kredse.
- ✓ At de ovennævnte egenskaber kan implementeres uden at det i target medføre et overhead af maskinkode eller en øget eksekverings tid.

Figur 2 Filstrukturen sikrer, at der sker en adskillelse mellem source kode, compiler og processor afhængige operationer og definitioner samt definitioner af portadresser i target-hardwaren.



SG funktioner

Ideen bag SG metoderne er at definere nogle få nye grundlæggende og generelle C funktioner som skal benyttes ved alle direkte hardware operationer. Ved adressering af 8 bit I/O porte benyttes 4 generelle funktioner der har C prototype definition som vist på fig. 1

```
void sgwrby ( adress_type, char byte);
char sgrdby ( adress_type );
void sgandby( adress_type , char byte);
void sgorby ( adress_type, char byte);
```

Figur 1: Stimuli-Gateway funktioner til byte-porte

Parameteren `adress_type` definerer både I/O portens hardware adresse og på hvilken af processorens adresse områder porten er tilsluttet (memory- mapped, I/O mapped o.s.v.). Til porte som kræver bit eller word adressering af processoren findes tilsvarende funktioner. Disse få funktioner er tilstrækkelige til at man kan skrive C driver funktioner der er compiler og processor uafhængige.

SG include filer

“Stimuli Gateway” metoden sikrer en total adskillelse mellem I/O operationer i C-source koden på den ene side, og CPU kernen samt busstrukturen for en given processor type på den anden.

Der er valgt en filstruktur, så der sker en adskillelse mellem:

- ✓Source koden (som skal generaliseres).
- ✓Compiler og processor afhængige operationer og definitioner.
- ✓Definitioner af port adresser i target hardwaren.

Denne adskillelse er opnået ved hjælp af 2 generelle include filer (Se fig. 2).

sgio.h

Definerer hvordan SG port funktionerne skal opbygges med den givne C- compiler til den givne target processor. Denne include file kan defineres en gang for alle for hver C compiler. Filen skal indføjes i alle moduler som laver port I/O.

sgio_ta.h

Definerer port adressen (og adresseringsmetoden) for det symbolske navn på alle porte i den givne target

hardware. Denne include file skal defineres en gang for hver target hardware. Incluseres af `sgio.h`.

I fig 3 vises et eksempel på hvordan SG funktionerne kan gøre driver funktionen til en perifer kreds uafhængig af en given C-compiler og processor.

Bemærk at grænsefladen er generel. En matchende funktion kunne laves til on-chip timere i en processor.

Implementering af “Stimuli-Gateways”

SG funktionernes primære formål er at sørge for at SOURCE KODEN kan forblive uændret selvom der skiftes C-compiler eller processor system.

Ved implementationen af SG funktionerne er der benyttet de meget effektive makro-operationer som findes i ANSI-C. SG makro-funktionerne gør automatisk C-sourcekoden adaptiv til en række forskellige C-compilere og processor systemer, uden at programmøren behøver at tænke på dette under skrivningen af selve source koden.

De interne operationer implementeret i SG funktionerne udfører populært sagt en tekst manipulation under precompileringen, så source koden bringes til at benytte de non-standard metoder til port I/O, der er indbygget i den valgte compiler.

SG funktionerne bliver oftest udlagt som in-line kode, fremfor at være et kald til en funktion. Det giver en mindre og hurtigere maskinkode.

I figur 4, 5 og 6 vises reducerede udgaver af de to SG include filer `sgio.h` og `sgio_ta.h`. Der vises kun de informationer der anvendes i forbindelse med eksemplet i figur 3.

De 3 forskellige udgaver af include filerne er beregnet til 3 forskellige processorfamilier (H8-330, 8031, 8088) og 4 forskellige C-compilere (2 stk. 8051 compilere). I eksemplerne er 8254 counteren tilsluttet forskellige fysiske adresser.

Det er nemt at komme i gang

Include filer med “Stimuli-Gateway” (SG) funktioner til CPU familierne 8051, 8086, Z80, 68HC11 og H8-330 findes på medlemsdisketten i dette nummer. Når du for alvor vil begynde, at udnytte de store fordele som “Stimuli-Gateway”- metoden giver, så start med at studere low-level driver funktionerne og include filerne på disketten.

Et demoprogram `demo_xx.c` anvender SG-funktionerne til hardware adressering og giver et komplet eksempel på, hvordan SG metoden anvendes. Programmet kører et “show” på et 2x40 karakters LCD display, og


```

/*****
* Read 16 bit counter in 8254.
* The 8254 counters is down counters (0xffff -> 0).
* The return value is negated so it equals an up
* counter.
*   counter_no   select which counter (0,1,2)
*   return       negated value of counter.
*               (0 -> 0xffff)
* Used symbolic hardware addresses:
*   C8254_CTRL   (xxx3) 8254 mode register
*   C8354_C02    (xxx2) Counter 2 register
*   C8254_C01    (xxx1) Counter 1 register
*   C8254_C00    (xxx0) Counter 0 register
*****/
#include <sgio.h> /* definerer SG og I/O */

unsigned int poll_timer (int counter_no )
{
    unsigned char lowbyte, highbyte;
    switch (counter_no) /* select counter */
    {
        case 0: /* soft poll counter 0 */
            sgwrby(C8254_CTRL,0xd0); /* capture */
            lowbyte = sgrdb(C8254_C00); /* bit 7-0 */
            highbyte = sgrdb(C8254_C00); /* bit 15-8 */
            break;
        case 1: /* soft poll counter 1 */
            sgwrby(C8254_CTRL,0xd2);
            lowbyte = sgrdb(C8254_C01);
            highbyte = sgrdb(C8254_C01);
            break;
        case 2: /* soft poll counter 2 */
            sgwrby(C8254_CTRL,0xd4);
            lowbyte = sgrdb(C8254_C02);
            highbyte = sgrdb(C8254_C02);
            break;
        default:
            return(0); /* default = stopped */
    }
    /* return bit inverted counter value */
    return (~(highbyte * 256 + lowbyte));
}

```

Figur 3 En portabel I/O funktion til en perifer kreds.

```

/***** sgio.h *****/
/* compiler dependent definements */

#define sgwrby( PID, PVAL ) ( PID = ( PVAL ))
#define sgrdb( PID ) (( PID ))

/***** sgio_ta.h *****/
/* target (and compiler) dependent definements */
/* Define symbolic name for I/O ports. */

#define C8254_CTRL (* (unsigned char *) ( 0xFC83 ))
#define C8254_C02 (* (unsigned char *) ( 0xFC82 ))
#define C8254_C01 (* (unsigned char *) ( 0xFC81 ))
#define C8254_C00 (* (unsigned char *) ( 0xFC80 ))

```

Fig.4 SG include filer til: Processor familie: H8-300 C-compiler: IAR-H8.

kan uden videre compileres med en række forskellige C-compiler til forskellige processor systemer.

Fundamentet for genbrug

Da I/O funktioner er de nederste byggeklodser i et embedded system, er en standardisering af I/O det første trin på vejen til rationalisering af udviklingsarbejdet.

En standardisering af I/O adressering ansporer til, at der udvikles mere omfattende funktions biblioteker. Anvendt rigtigt, kan dette starte en positiv proces der bl.a. effektiviserer udviklingsarbejdet og fører til kortere udviklingstider og/eller større funktionalitet i produkterne.

Når man som programmør anvender SG funktioner til skrivning af I/O driver funktioner til hardware porte, behøver man kun at koncentrere sig om selve portens registre og deres funktion.

En I/O-driver-funktion til en perifer I/O kreds kan med SG-funktionerne anvendes til forskellige processor-systemer uden ændringer i selve C-sourcekoden.

Portens registre gives et symboliske navn der anvendes som parameteren *adress_type* i SG funktionerne. Hvilket processor system der anvendes, og hvilken C-compiler der skal benyttes, kan der tages stilling til senere. Denne frihed ansporer yderligere til at lave generelle funktions biblioteker.

“Stimuli-Gateway” metoden kan skabe det fundament der er nødvendig for at kunne generalisere og genbruge software til embedded processor systemer.

Bibliotek med ANSI-C sourcekode

En I/O driver funktion til en perifer I/O kreds kan med SG funktionerne anvendes til forskellige processor systemer uden ændringer i selve C-sourcekoden. Hermed er der åbnet mulighed for at C-sourcekoden kan indgå i et bibliotek af generelle I/O funktioner.

Bemærk at her er der tale om et bibliotek af sourcekode moduler. Det må ikke forveksles med compilerens traditionelle biblioteks filer (LIB filer) der er en samling af objekt moduler (compilerede source moduler). En LIB file kan kun benyttes

af en given compiler til en given processor.

"Stimuli-Gateway" metoderne har i praksis vist sig, at gøre det nemt for den enkelte programmør, udviklingsgruppe, firma eller komponent leverandør systematisk at opbygge et C source bibliotek med generelle I/O funktioner.

Strukturering af I/O driver funktioner med henblik på flytbarhed og genbrug

På figur 7 er søgt anskuelig gjort hvordan "Stimuli-Gateway" funktionerne indgår i den samlede programkode. Cirklerne udtrykker abstraktions niveau i forhold til hardwaren.

STIMULI-GATEWAY FUNKTIONER

Inderst, på det laveste abstraktions niveau, ligger de (4-12) grundlæggende SG funktioner. De indkapsler hardwaren, så al adressering af I/O hardware går gennem disse funktioner.

Deres funktion er, at skabe en grænseflade til det øvrige programmel, der er uafhængig af en given CPU familie og C-compiler.

LOW_LEVEL I/O FUNKTIONER

Udenom ligger low-level I/O driver funktionerne.

De skaber (bør skabe) en grænseflade til det øvrige programmel, der er uafhængig af en given hardware implementation. Grænsefladen mellem en low-level I/O funktion og det øvrige programmel, skal på en generel måde udtrykke den funktion (den overordnede egenskab), der benyttes ved hardwaren. Low-level funktionerne opdeles i to grupper, efter hvilken type I/O hardware de anvender.

Den ene gruppe low-level funktioner anvender perifere I/O kredse. Disse funktioner kan generaliseres så de er fuldstændige processor og C-compiler uafhængige. Disse funktioner kan umiddelbart genbruges på tværs udviklingsprojekter og hardwareplatforme.

Driver funktioner til et 2x40 karakter LCD display, er et eksempel på sådanne generelle I/O funktioner. (Findes på disketten).

Den anden gruppe I/O funktioner anvender den I/O hardware der findes på processor chip'en (On-chip peripherals). Disse funktioner vil naturligvis være af processor afhængige, men kan gøres C-compiler uafhængige (og lettere læselig) med

```

/***** sgio.h *****/
/* compiler dependent definements */

#define sgwrby( PID, PVAL ) ( PID = ( PVAL ))
#define sgrdby( PID ) (( PID ))

#ifdef KEILC
#define XDATA ((char *) 0x20000L)
/* msb is memory type */
#endif

#ifdef IARC
#define XDATA ( (char *) 0x10000L )
/* msb is memory type */
#endif

```

Fig.5 SG include filer til: Processor familie: 8051.C-compile: IAR-C51 og Keil-51.

```

/***** sgio.h *****/
/* compiler dependent definements */

#define sgwrby( PID, PVAL ) ( WR##PID ( PVAL ))
#define sgrdby( PID ) (( RD##PID ))

/***** sgio_ta.h *****/
/* target (and compiler) dependent definements */
/* Define symbolic name for I/O ports. */

#define C8254_CTRL 0xE083
#define WRC8254_CTRL outputb(C8254_CTRL,

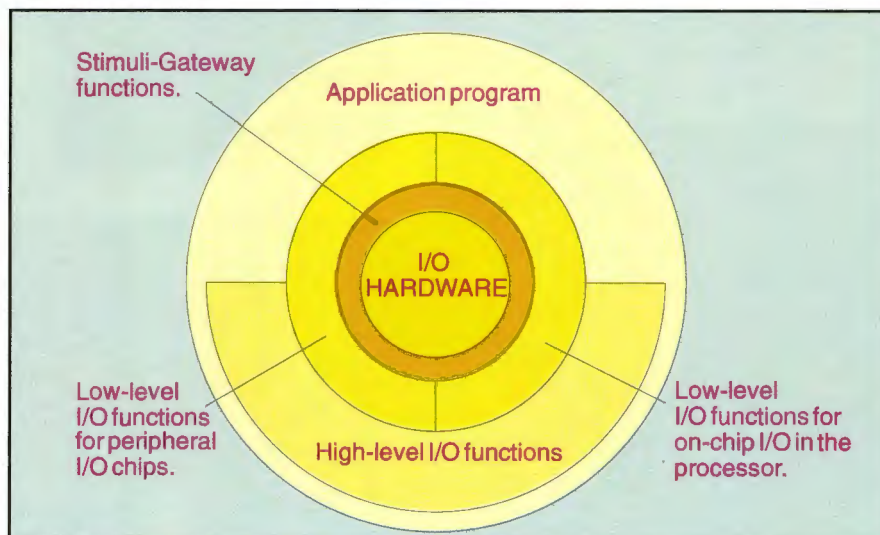
#define C8254_C02 0xE082
#define WRC8254_C02 outputb(C8254_C02,
#define RDC8254_C02 inportb( C8254_C02)

#define C8254_C01 0xE081
#define WRC8254_C01 outputb(C8254_C01,
#define RDC8254_C01 inportb( C8254_C01)

#define C8254_C00 0xE080
#define WRC8254_C00 outputb(C8254_C00,
#define RDC8254_C00 inportb( C8254_C00)

```

Fig.6 SG include filer til: Processor familie: 8086 C-compiler: Turbo-C.



Udvidelseskort til ethvert formål



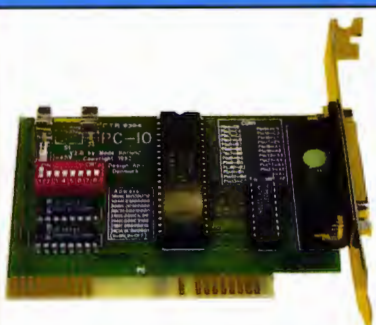
PCPHONE: Voice Response til PC'en. Med et PCPHONE-kort i en PC, er det muligt at etablere en avanceret telefonsvarer, som f.eks. dem der benyttes af bankernes telefon-service. PCPHONE leveres med manual, voice response-software, telefon-ledning, samt Pascal-interfaceunit til dem der selv vil programmere. *Pris 3995,- incl. moms.*



PCFRAME: Med PCFRAME, er det muligt at hente videobilleder ind på i PC'en. Billeder kan gemmes i bl.a. TIF, PCX og BMP format og kan let hentes ind i andre programmer, f.eks. WordPerfect, Corel Draw m.m. PCFRAME arbejder umiddelbart i monochrome, men kan opgraderes til at grabbe farvebilleder ved hjælp af farvesplitteren PCFRGB. Leveres med manual, samt software til DOS. *Pris 1595,- incl. moms.*



PCDMM: Digitalt multimeter til PC'en. Med PCDMM er det muligt at måle spænding 0-400 volt, samt strøm 0-4 Ampere, endvidere er der indbygget spændingsgenerator, som kan leverer +/- 0-9 Volt/1 Ampere. PCDMM kan foretage to samtidige målinger, og kan omskiftes mellem A/C og D/C måling. Indgangene er galvanisk adskilt fra PC'en. Kan f.eks. benyttes til måling af energiforbrug. Leveres med datalogger-software, samt måleledninger. *Pris 2495,- incl. moms.*

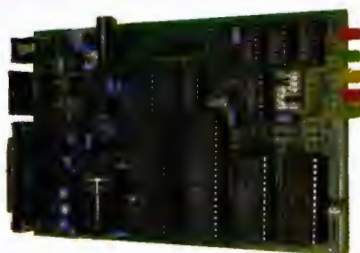


PCIO: Universel Input/Output-modul til PC'en. PCIO, er baseret på standard I/O-porten 8255, og giver 24 I/O-linier, der kan benyttes til styring af og måling på eksterne enheder. Leveres med manual, samt demo-software i PASCAL. *Pris 431,- incl. moms.*

De opgivne specifikationer kan ændres uden varsel. Alle priser er incl. moms.



PCEPROM: Universel programmeringsystem, der via utility-moduler, giver mulighed for programmering af : 2732-27512, 271001-274001, Z86E21-OTP, 8751, PEEL18CV8-22CV10, PIC16C54/56, PIC16C55/57, samt læsning af HP-fontkassetter. PCEPROM leveres med software, kabel, manual, samt utility-modul til 2732-27512. *Pris 2495,- incl. moms.*



PACKET: Eller Hvidovre-modemet, som det også er kendt som, er et 'radio-modem', der giver mulighed for data-transmission over amatør-radio-båndene, samt 27 MHz privat-radio. Transmissionshastigheden er 1200 baud, men kan forøges til 2400, 4800 eller 9600PTP Baud ved hjælp af et udvidelsesmodul. Leveres med PTM-software, samt beskrivelse. *Pris 1244,- incl. moms*

Circuit Design ApS

Karlstrupgaard * Box 48 * 2690 Karlslunde

Tlf.: 53 14 60 00 * Fax: 53 14 62 00

SG funktionerne. Disse funktioner generaliseres ved at udvikle matchende funktioner til de enkelte processor typer. Timer funktionerne til de enkelte processorer er et eksempel på sådanne I/O funktioner. (Findes på disketten).

Udenom low-level funktionerne findes high-level I/O funktionerne. Det er I/O funktioner der ikke i sig selv er afhængig af en konkret hardware, men bygger videre på low-level I/O funktionerne præsentation af hardware egenskaberne. Kommunikations protokoller skrevet i ANSI-C kan være et eksempel på high-level I/O funktioner. Fælles for dem er at de kan gøres fuldstændigt generelle og uafhængige af en given hardware implementation og et givent processor system.

Yderst, på det højeste abstraktions niveau, findes applikations funktionerne. De bygger videre på både low-level og high-level I/O funktionerne og er fuldstændige hardware uafhængig.

Målet er, at strukturere sit program så hver funktion (og file) entydigt kan anbringes i en og kun en af de 4 kategorier.

Herved opnår man en struktur, som isolerer og minimerer den programkode (de funktioner), der skal udskiftes ved skift til en anden processor type og en ny hardware. (C-standard funktionerne betragtes som en del af ANSI-C og anvendes på alle abstraktions niveauer).

Bemærk at målet medfører, at skift af hardware-kredse=skift af low-level C-funktioner.

Stimuli-Gateway metoden er universel anvendelig. Produktet STIMGATE som omtales andet sted i bladet anvender metoden til at gøre C source koden platform uafhængig, så programmer til embedded processorer kan udvikles og testes med Turbo-C og MicroSoft-C.

I firmaet RAMTEX har vi anvendt Stimuli-Gateway metoden med gode resultater i forskellige projekter igennem de sidste par år. Interesserede kan få tilsendt yderligere information om Stimuli-Gateway metoden ved henvendelse til RAMTEX A/S telefon 45505357. □

Har du en god ide? Send den til Design Ideas!



Lagerstyring

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

AIRBOSS GRUND-modul

Salgsstyring

- registrering (evt. ved strekcode) 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, Likviditetsberegning, 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

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**
 2.493,75 incl. moms



NOVELL NetWare 4.0

Årets netværks nyhed

NetWare v4.0, 5-bruger	(8.995,00)	11.243,75
NetWare v4.0, 10-bruger	(19.995,00)	24.993,75
NetWare v4.0, 25-bruger	(27.995,00)	34.993,75
NetWare v4.0, 50-bruger	(37.995,00)	47.493,75
NetWare v4.0, 100-bruger	(55.995,00)	69.993,75

Priserne er incl. moms, prisen excl. moms er angivet i parentes.

ETHERNET for PS/2

MCA ETHERNET kort fra ISOLAN
(1.495,00) 1.868,75

Novell NetWare Lite startsæt indeholdende
2xNetWare Lite, 2xISOLAN
MCA ETHERNET kort og 10m kabel.
(3.795,00) 4.743,75



ETHERNET for ISA-bus

NDC 16-bit EtherNet kort for ISA/AT-bus
(995,00) 1.243,75

Priserne er incl.moms, priserne excl. moms er angivet i parentes.

NETSOFT ApS

KARLSTRUPGAARD, DK-2690 KARLSLUNDE
Tlf. 53 14 13 00, fax. 53 14 13 71

HEJ MEDLEM

Allerførst vil jeg ønske jer alle velkommen hjem fra ferie. Jeg håber, trods det ustabile vejr, at det har været en god aktiv/afslappende og indholdsrig ferie. Måske er nogle af jer så heldige, at I stadig har ferie til gode, så god fornøjelse til jer. Jeg har selv haft en dejlig ferie, og føler mig frisk og veloplagt til en ny og forhåbentlig spændende sæson.



Det vigtigste for mig her og nu, er nok at gentage de nye åbningstider i butikken om lørdagen. Vi starter igen LØRDAG D. 14/8 93 KL. 10.00 - 14.00.

Vi vil fremover forsøge at holde denne åbningstid, såfremt vi ikke får alt for mange klager over ændringen. Årsagen til de nye tider, er udbredt utilfredshed fra en del af vore kunder, som er gået forgæves lørdag formiddag. Desuden har vi selv erfaret, at butikken har været lidt for "død" ved 15-16 tiden. SÅ - lad os håbe, at alle nu bliver tilfredse.

OG SÅ ER DET UDSALGSTID!

Det halvårslige tilbagevendende udsalg vil starte:

LØRDAG D. 28 AUGUST KL. 10.00.

Der vil være en masse gode tilbud. Gamle, som nye varer, vil blive sat ned, og alle vores rodekasser vil komme frem i lyset igen, fyldt op til randen med spændende print og andre løse genstande. Der vil selvfølgelig blive nogle slagtilbud, som ingen kan stå for. I starten af AUGUST kan du rekvirere et tilbudsblad, så du kan se, hvad vi har at byde på.

CIRCUIT-blade

Andet sted i bladet, vil du finde et tilbud på gamle CIRCUIT-blade årgang 1987-1991.

Det er billigst, hvis du har mulighed for selv at komme og samle bladene sammen, men du kan også ringe til os, og bestille de blade, du ønsker, så sender vi dem meget gerne til dig. Men HUSK:

Hvis vi skal sende bladene til dig, skal du regne med 25kr. i ekspeditionsgebyr + fragt og efterkravsgebyr. Men - trods det, er det stadig meget billigt.

Hotline:

Som noget helt nyt, vil du fremover kunne tegne et hotline-abonnement på Cirdiskprogrammer. Vores konsulent er Palle Norman, som selv er programmør på adskillige af Cirdisk-programmerne.

Abonnementet koster 485,- kr. incl.moms for et år, og linien er åben hverdage fra kl. 10.00 - 16.00, dog fredage fra kl. 10.00 - 14.00. Abonnementet gælder for samtlige Cirdisk-programmer, som du har indsendt registreringskort på.

Ved tilmeldelse, får du et specielt hotlinekort, med et direkte nr. til Palle Norman.

Vi kan allerede se på vores tilmeldinger, at her er et behov, som vi forhåbentlig nu får dækket ved hjælp af den nye hotlinelinie.

Anne-Grethe

CirDISK Hjørnet

CirFIN

I løbet af august måned bliver der sendt opdateringstilbud ud til alle, som har indsendt registreringskort på programmet. Vi har tidligere skrevet om nyhederne, men lad os kort repetere det væsentligste:

Den nye version indeholder kontrol af dato på indskrevne bilag. Hvis dato på samme bilag ikke er ens, eller dato er udenfor finansåret, vil man blive advaret. Man kan dog godt bestemme, at bilag alligevel skal bogføres på den "forkerte dato".

Kontoudtog indeholder primosaldo. Desuden bliver summen beregnet sådan, at man både kan se månedens bevægelser samt den samlede saldo.

Finanskladde kan udskrives på printer, inden bogføring foretages. Når selve bogføringen er overstået bliver kladden dog slettet, som vanligt.

Mens dette skrives er der (nok engang) modtaget et par forslag, som muligvis lige når at komme med. Samtlige nyheder vil dog blive skrevet på det tilbud om opdatering, som om kort tid udsendes. Pris for opdatering: 158 kr. inkl.moms og forsendelse.

WinFORM

I løbet af august forventes en beta-version at være klar. Vi har tidligere udsendt programmet som MedlemsDisk, så en del af vore læsere kender allerede programmet.

Den nye version vil dog indeholde en række interessante nyheder, som mange har efterlyst.

Vi efterlyser nu beta-brugere til den nye version. Derfor: Hvis du er abonnent, og har behov for et sådan program, bedes du

kontakte os og fortælle, hvad du vil bruge programmet til.

Vi vil derpå samle de forskellige behov og sende et eksemplar til de udvalgte brugere. Når programmet er endeligt godkendt, sendes desuden det færdige program u/b.

CirLØN

Lige som vi troede at udskrivning med seddel til bankoverførsel var helt perfekt, har vi fået henvendelser fra nogle af vore beta-brugere: Hvorfor ikke også give mulighed for direkte overførsel af data til banken, pr. modem?

En god og indlysende ide, som vi omgående har taget fat på. Programmet er allerede ændret og vi vil selv prøve systemet i praksis, med forbindelse til Uni-bank.

Når vi er sikre på at systemet kører tilfredsstillende, vil vi naturligvis udvide systemet til brug med de andre store banker.

Nok engang efterlyser vi beta-brugere på dette system. Hvis du har indsendt registreringskort på programmet, og ønsker direkte bankoverførsel pr. modem, bedes du kontakte os.

Så er det på tide at få ryddet op i de gamle årgange af *CIRCUIT - data & teknik*. Vi har enkelte eksemplarer liggende helt tilbage fra 1987 og frem til nr. 6-91. Hvis du er samler, har du nu en enestående chance for at få samlingen komplet:

10 NUMRE AF CIRCUIT: KR. 10,-

Send din bestillingsliste allerede i dag, så skal vi gøres vores til at finde de numre du mangler. Du er også velkommen til at komme til udsalget og selv kravle rundt i bunken - så sparer du i øvrigt også porto.

Vi har også fundet en masse spændende effekter i kroge og gemmer. Over dem afholder vi

TEKNISK LOPPEMARKED

LØRDAG. D. 28. AUGUST 1993 FRA KL. 10.00 TIL 14.00

Her kan du prutte om prisen og måske finde lige den dingnot du altid har manglet. Kom tidligt, den møller der kommer først til maler, får først sin mølle malet!!!

Desuden har vi fundet en række andre spændende tilbud, som du sikkert heller ikke kan modstå. Ring og bestil vores separate udsalgsavis!!!

ERIKS Hjørne

Sommer med nye spændende produkter.

I PC-regi ser det ud til at vi her lige efter sommer kan vente nye typer af processorer på markedet.

AMD og CYRIX har arbejdet på højtryk for at få produktionskapaciteten op og dermed få TAIWAN til leverer motherboards i volumen. AMD tabte som bekendt den første retssag imod INTEL, men har nu skaffet sig ny luft. CYRIX har en del af æren for dette, da de har vundet en retssag mod INTEL og dermed sørget for, at kendelsen mod AMD fra INTEL har fået opsættende virkning. Dvs. at indtil der er berammet en ny retssag har AMD lov til at producere INTEL kompatible 486-chips til trods for at de vistnok er baseret på INTELS mikrokode og dermed en direkte kopi.

I kulissen arbejder AMD på højtryk for at få deres helt egen version af 486

færdig. Vi forventer den "ægte" 486 på gaden når den nye retssag kommer. CYRIX skulle også være klar med deres 486'er. Der bliver tale om en 486SX kompatibel, men på 40Mhz. Der var tale om en SX2 udgave, dvs. en dobbelclock 486SX 25/50Mhz, men CYRIX valgte i stedet at satse på den rene 40 Mhz og dermed lave en processor der vil passe bedre i et VESA-LOKAL bus motherboard. Glemte vi at fortælle prisen på en 40Mhz fra Cyrix: Ifølge rygter skal den koste ca. det samme som en 25Mhz SX fra INTEL!!!!

Hvorfor fortæller vi nu alt dette? Jo, vi har i Medlems-service fulgt markedet og ser en tendens til at kampen pt. står på 486SX-baserede maskiner. At der i nogle annoncer ikke ligefrem nævnes at der er tale om 486SX eller 486DLC gør det kun sværre for forbrugeren.

Hvis man ser annoncer med 486/33MHz vil de fleste nok ved første øjekast tro, at der er tale om et rigtigt godt tilbud med en 486DX/33Mhz, altså den rigtige vare med co-processor. Men i de fleste tilfælde viser det sig at det er

486SX/33 fra Intel der er indenbords i PC'en.

CYRIX har måske netop derfor valgt at lancere deres som en 40Mhz for at adskille sig fra det marked, som Intel normalt besidder helt suverænt.

Med andre ord: Medlems-service forventer at kunne leverer nye typer af CPU'er i den nærmeste fremtid og dermed nye konfigurationer på vores PC'er. Vi håber selvfølgelig også at kunne levere PC'er med både konkurrencedygtige konfigurationer og priser. Er du/i på udkig efter ny PC, så hold ekstra øje med den type CPU der tilbydes. Er du/i i tvivl, er vi altid parate til at svare på jeres spørgsmål.

Hvor i himlens navn ligger Karlstrupgaard og medlemservice.

Nemt nok! Du kommer af Sydmotorvejen (den mod Rødby og Halskov).

Ved afkørsel 30 drejer du af og kører ned i krydset ved McDonalds.

Her drejer du til højre mod Tåstrup.

Straks derefter (ca. 50 meter) drejer du til venstre ad Højagervej mod Karlstrup.

Du følger vejen indtil du kommer ind i Karlstrup landsby.

Der bor vi i den første store hvide gård på venstre hånd, lige når du kommer ind i byen (Den eneste bygning på venstre side af Højagervej).

Vi glæder os til at se dig!

CirPASP

CirPAS-Picture-modulet til Borland Pascal 7. Med udgivelsen af dette modul er hele CirPAS-serien opdateret til BP 7.0.

Stimuli-Gateways

Fra dette nummers Design Idea, Stimuli-Gateways, medfølger en række C-routiner, som gør livet nemmere for applikationsprogrammører til diverse chipssæt.

Forstærker-beregning

Tre små smarte programmer til beregning af diverse parametre for forstærkere. Uundværlig for elektronik-folk.

Unicon

Stærkt konverteringsprogram der konverterer alt, undtagen filer: rummål, længdemål, hexal, ASCII til EBCDIC, you name it. Hvor mange teskeer er f.eks. 2000 liter vand???

Artform

I forlængelse af sidste nummers tema om Cyberspace og Virtual Reality har vi fundet et smart lille animationsprogram frem, hvor du selv kan opbygge dine egne animationer. Det smager faktisk lidt af 3D-Studio...

Mellemsdisk nr. 5-93 koster:

kr. 199,-

Abonnement (6 nr.)

kr. 449,-



4PRINT

4PRINT er en snedig og papirbesparende printerutility til dig, som ofte udskriver store manualer eller andre store dokumenter.

Med 4PRINT har du mulighed for at have op til 4 normale A4-ark udskrevet på et enkelt A4-ark.

Programmet er måske ikke det mest brugervenlige, men når man først har forstået logikken er det faktisk helt lige til.

VINDERE AF LÆSER- UNDERSØGELSE- KONKURRENCEN I CIRCUIT - DATA & TEKNIK NR. 3-93!

Lykkens gudinde har atter været på spil. Denne gang udtrak hun tre flasker vin og tre årsabonnementer på blad og disketter på baggrund af de indsendte læserundersøgelsesskemaer i CIRCUIT - data & teknik nr. 3-92.

Den heldige vinder af tre flasker vin blev denne gang:

Hans Martin Gejl Lund
Ansletbygade 12
6100 Haderslev

Hans Martin bedes kontakte vores ekspedition og angive om man ønsker rød- eller hvidvin i Haderslev.

De tre abonnenter på blade og disketter gik denne gang til:

**Johnny Damgaard
Pedersen**

Mellemengen 6, 3. th.
2980 Kokkedal

Henrik Gregersen

Morbærhaven 17-41
2620 Albertslund

Jørn B. Jensen (?)
DTI

Teknologiparken
Plastteknisk Afd.
8000 Århus C.

Vi ønsker vinderne tillykke og beder dem rette henvendelse ang. diskettørrelse.

Nuværende abonnenter får forlænget deres abonnement.

Et tilbud man kan høre:

SOUND GALAXY NX II

TA-DAH! Nu har du chancen for at gøre et lydakup til din PC. Vi har hørt om et godt tilbud, som vi synes skal komme din øregang til gode. Hør blot:

- ✓ AdLib-, Sound Blaster-, Covox- og Disney-kompatibel
- ✓ 11 voice FM-synthesizer
- ✓ Digital sampling rate: 4 kHz til 44.1 kHz
- ✓ Analog sampling rate: 4 kHz til 23 kHz
- ✓ Hardware ADPCM Decompression (2:1, 3:1 og 4:1)
- ✓ 4 Watt forstærker og volume-kontrol
- ✓ Indbygget MIDI-interface
- ✓ Indbygget CD-ROM-interface
- ✓ To højtalere medfølger!!!
- ✓ Drivere og software til Windows og DOS
- ... og meget mere



Vor pris til dig:

875,-

incl. moms.

Vejl. udsalgspris: 1231,25 incl. moms. Du sparer over

Vi gennem- bryder lydmuren...

Når bladene falder af træerne falder *CIRCUIT-data & teknik* ind af din brevsprække, sprængfyldt med anmeldelser, tests, design ideas og nye spændende konstruktioner.

Lyd, lyd og atter lyd

I næste nummer kigger vi nærmere på en række af de meget populære lydkort, som er så meget oppe i tiden.

Vi ser bl.a. på AdLib Gold, Gravis Ultra, Pro Audio Spectrum 16 og selvfølgelig det standardsættende SoundBlaster.

I Design Ideas bringer vi den, til dette nummer, lovede artikel om lyd på parallelporten - en smart lyd-løsning til din bærbare computer.

Endvidere begynder vi at bringe vi en konstruktionsbeskrivelse til et rigtigt lyd kort, lige til at stoppe i din PC. Kortet har endvidere en række andre anvendelsesmuligheder, som vi vender tilbage til på et senere tidspunkt.

Skriv forståelig E-mail

Alle virksomheder med respekt for sig selv benytter elektroniske post-systemer. BBS-konferencer på

FIDO- og mange andre net benyttes af et stigende antal brugere.

Men hvordan disponerer man sin E-mail, så andre brugere hurtigt kan få overblik og finde frem til budskabet?

Mange vigtige E-Mails bliver simpelthen overset af den enkle grund, at folk ikke fra starten gør sig klart hvad de har på hjerte.

Vi har fået en kommunikations-ekspert til at komme med forslag til hvordan man skriver og disponerer sin E-Mail.

INTER-net

I vores serie om modems og deres brug kigger vi i næste nummer på INTER-net, som primært bruges af videregående uddannelsesinstitutioner, specielt på universiteterne. Vi har set hvad der rør sig.

Visuel programmering

Artiklen om visuel programmering måtte desværre udgå i dette nummer, da et af de programmer vi ville omtale ikke var færdigt til tiden. Vi håber at kunne bringe artiklen i næste nummer.

Hvad var der på MicroData

Vi ser på nogle af nyhederne fra dette års danske udstillingsbegivenhed: MicroData '93.

PageMaker 5.0

Religionskrigen mellem DtPisterne fortsætter. PageMaker 5.0 lægger nyt brændte på bålet. Læs anmeldelsen i næste nummer i vores nye serie om DtP-programmer.

Og alt det der gør CIRCUIT...

Og selvfølgelig er der alt det sædvanlige, som gør CIRCUIT - data & teknik til.... Der er nyheder, sladder, bogomtaler, omtale af den nyeste hard- og software og... og... og... Vi ses til oktober. □

DATA
NORD

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. vejil.
- ☐ **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. vejil.
- ☐ **Pakke I:** 4 disk. VGA-melodietektor(skriv, vis og spil noder), Scream-tracker + mange melodier. Understøtter alm. PC-højttaler og Sound-blaster.
- ☐ **Pakke J:** 4 disk. 2 Astrologiprogrammer, VGA-Biorytmer mv. Læg avanceret horoskop og udskriv biorytmer. Incl. vejil.
- ☐ **Pakke K:** 4 disk. Memorymanager (op til 32MB EMS). Omf. vejledning om extended og expanded memory. Coprocessor-emulator (287,387).
- ☐ **Pakke L:** 4 disk. DanCAD(3D-CAD), VGA-CAD mv. 100 s. vejledning.
- ☐ **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 tekst-behandling), 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 ombyttningsret. 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: _____

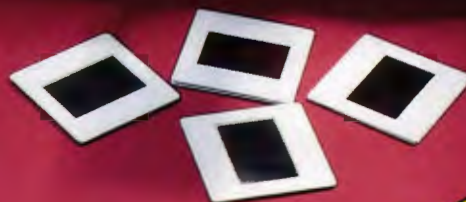
Adresse: _____

Evt. Tlf: _____

**DATA
NORD**

Box 267, 2800 Lyngby
Tlf. 45 87 46 54
Fax. 45 87 25 38

Høj-kvalitets scanning med billig, super kompakt maskine



Nikon
35 mm Film Scanner

FEATURES:

- ✓ Automatisk scanning af 35 mm film (farve eller sort/hvid, positiv eller negativ)
- ✓ Autofokus
- ✓ 8 bit pr. RGB-farve reproduktion (totalt: 16,7 mill. farver)
- ✓ Høj opløsning (max. 2700 dpi)
- ✓ Scannetid: Forscanning ca. 30 sek.
Hovedscanning ca. 140 sek. ved 1000 x 1000 pixels i 3 farver med standard-film
- ✓ Indbygget SCSI interface
- ✓ Ultra-kompakt : Bord-model 148 x 320 x 47 mm
Indbygningsmodel 148 x 206 x 47 mm passer til 5.25" diskettedrev
- ✓ Lav vægt: Bordmodel: 1800 g
Indbygningsmodel: 1000 g
- ✓ Lyskilde: Lysdioder

PICOFAK danmark ApS

Kirkevej 2 ♣ 4960 Holeby
Telefon 53 90 64 11 ♣ Fax: 53 90 72 88

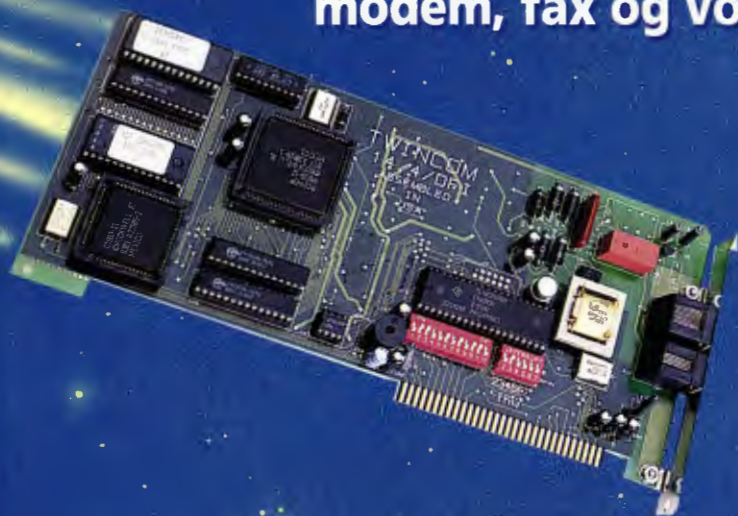
Markedet mest effektive

modem, fax og voice løsninger

19460

2782

Jørn Jespersen
Kongevej 16
Vestbirk
8752 Østbirk



Fra 2400
til
76.800 BPS

image
SCANDINAVIA

Livjærgergade 17
2100 København Ø
Tel +45 35 43 63 00
Fax +45 35 43 06 04
BBS +45 35 43 35 98

Autoriseret distributør - forhandler anvises