

NAS

BUS

UDGIVET AF

Z80 BRUGERGRUPPEN

6. ÅRGANG NR. 1

JANUAR 1985

Godt Nyt År til alle foreningens medlemmer fra bestyrelsen og redaktøren. Alle har vel på dette tidspunkt af året et eller andet nytårsforsæt? Hvis I ikke har - eller kunne tænke jer at få et, så følger her et til fri benyttelse: Jeg vil love mig selv, at overholde de telefontider, som foreningens bestyrelse ønsker (se side 2)! Bestyrelsen, forretningsføreren og jeg er i løbet af efteråret blevet ringet ned på alle tider af døgnet i alle ugens dage, derfor det fromme ønske - vi har ikke kontortid, men stiller vores fritid til rådighed i begrænset omfang

si' Asbjørn.



ALMINDELIGE OPLYSNINGER OM FORENINGEN

HENVENDELSE TIL FORENINGEN TIL FORRETNINGSFØREREN:

B. THOMSEN

Hyllingeriis 103

4050 Østby pr. Skiby

Telefon 02. 32 08 27

Kl. 18.30 - 19.30 ikke weekend

Hertil skal rettes henvendelse om indmeldelse, adresseforandring, salg af foreningens blade, CP/M mapper og lign.

Øvrige henvendelser af generel art til formanden. Stof og annoncer til foreningens blad, samt køb af CP/M programmer ved, henvendelse til Asbjørn Lind.

Indmeldelsesgebyr: 25.00 kr.

Kontingent 1.1.85 - 1.7.85. 75.00 kr.

Annoncering for medlemmer er gratis i Z80 NYT. For andre 250 kr. pr. A4 side.

Bestyrelsesmedlemmer:

Formand: René Hansen
Bispevangen 6,13,th
2750 Ballerup
Tlf. 02 65 59 76
Kl. 19.00 - 21.00 alle dage

Næstformand: Jesper Skavin
Tagensvej 205 4 th
2200 København N
Tlf. 01 85 59 66
Ikke weekend

Teknisk redaktør: Ole Hasselbalch
Vibeskrænten 9
2750 Ballerup
Tlf. 02 97 70 13

Frank Damgaard
Kastebjergvej 26A
2750 Ballerup

Per Thomsen
Ulspilager 75
2791 Dragør

Redaktør for Z80 NYT:

Sidste frist for ind- Asbjørn Lind
levering af stof til Sidevolden 23
næste nummer: 2730 Herlev
11.02.1985 Tlf. 02 91 71 82
 Kl. 20.00 - 21.00 mandag til torsdag

UR M3000

Oles og Pers omtale af et ur lokker mig til at nævne et ur, jeg nu har haft i et par år, og som bygger på en M3000. Selve uret kræver en chip, en krystal, en trimmer og et batteri. Det er alt!. Jeg har dog koblet den over en CTC til bussen, og så løber der jo lidt mere på: Buffer, adressedekoder, desuden også et display på 2 linier a 16 tegn, der bestemmer indbygningskassens størrelse. Uret bruger to af CTC'ens kanaler til administration af interrupt, og så har jeg to kanaler tilbage, som får mig til at skrive. På display-kassen har jeg sat to billige kontakter, der giver mulighed for hhv at få udskrevet det øjeblikkelige skærmindhold (SKRIV) og at få udskrevet en slags status omfattende reg SP, AF, HL, DE, BC, IX, IY (se eksempel)

skyggereg AF, HL, DE BC

De følgende tre kolonner indeholder (IX) (IY) (SP-10)
 (IX+1) (IY+1) (SP-8)

OSV

Programmet, der efterhånden er lidt bedaget, kunne måske være mere elegant, og især burde kommandoerne i linie 15-19 være gentaget og anbragt før lin 13 for at få en veldefineret status på CTC'en Min assembler indeholder (foruden mange andre ting) pseudokommandoerne PRON (printer ind), PROF (printer ud) og FF (ny side). Herefter skulle programmerne forhåbentligt være forståelige, og også give ideer om, hvordan man kan programmere interruptrutiner

Christian Laustsen

<pre> 0001 C03F 0002 C03F 3EB0 0003 C041 ED47 0004 C043 ED5E 0005 C045 21ECC0 0006 C048 22A0B0 0007 C04B 21B5C0 0008 C04E 22A2B0 0009 C051 2142C2 0010 C054 22A4B0 0011 C057 21AFC1 0012 C05A 22A6B0 0013 C05D 3EA0 0014 C05F D320 0015 C061 3E03 0016 C063 D320 0017 C065 D321 0018 C067 D322 0019 C069 D323 0020 C06B 3ED7 0021 C06D D320 0022 C06F D321 0023 C071 D322 0024 C073 D323 0025 C075 3E01 0026 C077 D320 0027 C079 D321 0028 C07B D322 0029 C07D D323 0030 C07F 2111C2 0031 C082 22B0B0 0032 C085 3EB0 </pre>	<pre> PRON LD A, INT/100H LD I, A IM 2 LD HL, RDCLK LD (INT),HL LD HL, TIMAL LD (INT+2),HL LD HL, STATUS LD (INT+4),HL LD HL, SKRIV LD (INT+6),HL LD A, INT&0F8H OUT (20H),A LD A, 3 OUT (20H),A OUT (21H),A OUT (22H),A OUT (23H),H LD A, 0D7H OUT (20H),A OUT (21H),A OUT (22H),A OUT (23H),A LD A, 1 OUT (20H),A OUT (21H),A OUT (22H),A OUT (23H),A LD HL, INPR LD (PIOINT),HL LD A, PIOINT&0FEH </pre>	<pre> 0033 C087 D306 0034 C089 3E0F 0035 C08B D306 0036 C08D 3E17 0037 C08F D306 0038 C091 D306 0039 C093 FB 0040 C1AF 0041 C1AF ED7386C3 0042 C1B3 3186C3 0043 C1B6 F5 0044 C1B7 C5 0045 C1B8 D5 0046 C1B9 E5 0047 C1BA 3E03 0048 C1BC D323 0049 C1BE 2100E0 0050 C1C1 2288C3 0051 0052 C1C4 110A08 0053 C1C7 060F 0054 C1C9 C5 0055 C1CA 213000 0056 C1CD 19 0057 C1CE 3E20 0058 C1D0 2B 0059 C1D1 BE 0060 C1D2 28FC 0061 C1D4 23 0062 C1D5 B7 0063 C1D6 ED52 </pre>	<pre> OUT (6),A LD A, 0FH OUT (6),A LD A, 17H;reset evt interrupt OUT (6),A OUT (6),A;maske - indhold EI ligestyldig PRON LD (PRSP),SP LD SP, PRSP PUSH AF PUSH BC PUSH DE PUSH HL LD A, 3 OUT (23H),A LD HL, 0E000H LD (RMEM),HL ;hent 15 linier fra skaerm LD DE, 80AH LD B, 15 S1: PUSH BC LD HL, 30H ADD HL, DE LD A, 20H DEC HL CP (HL);smid blanke sidst JR Z, S2 INC HL OR A SBC HL, DE paa linie </pre>
---	---	--	---

```

0064 C1D8 4D          LD C,L
0065 C1D9 44          LD B,H
0066 C1DA 2A88C3     LD HL,(RMEM)
0067 C1DD 2806       JR Z,S3 ;hvis linien er tom
0068 C1DF D5         PUSH DE
0069 C1E0 EB         EX DE,HL
0070 C1E1 EDB0      LDIR
0071 C1E3 EB         EX DE,HL
0072 C1E4 D1         POP DE
0073 C1E5 360A      S3: LD (HL),0AH;min printer skal have
0074                ;i stedet for CR
0075 C1E7 23         INC HL
0076 C1E8 2288C3     LD (RMEM),HL
0077 C1EB 214000     LD HL,40H
0078 C1EE 19         ADD HL,DE
0079 C1EF EB         EX DE,HL
0080 C1F0 C1         POP BC
0081 C1F1 10D6       DJNZ SI
0082 C1F3 2A88C3     LD HL,(RMEM)
0083 C1F6 3600       LD (HL),0 ;filen slutter med 00
0084 C1F8 2100E0     LD HL,0E000H
0085 C1FB 2288C3     LD (RMEM),HL
0086 C1FE 3E83       LD A,83H ;aahn for interrupt
0087 C200 D306       OUT (6),A
0088 C202 3E00       LD A,0 ;start mekanismen med et
0089 C204 D304       OUT (4),A;blindt tegn
0090 C206 E1        POP HL
0091 C207 D1        POP DE
0092 C208 C1        POP BC
0093 C209 F1        POP AF
0094 C20A ED7B86C3  LD SP,(PRSP)
0095 C20E FB        EI
0096 C20F ED4D      RETI
0097
0098 C211 ED7386C3  INPR: LD (PRSP),SP
0099 C215 3186C3     LD SP,PRSP
0100 C218 F5        PUSH AF
0101 C219 E5        PUSH HL
0102 C21A 2A88C3     LD HL,(RMEM)
0103 C21D 7E        LD A,(HL)
0104 C21E B7        OR A
0105 C21F 23        INC HL
0106 C220 2288C3     LD (RMEM),HL
0107 C223 D304       OUT (4),A
0108 C225 2012       JR NZ,PRUD ;filen er ikke slut,hop
0109 C227 3E17       LD A,17H ;annuler interrupt
0110 C229 D306       OUT (6),A
0111 C22B D306       OUT (6),A ;illegitim maske
0112 C22D 3ED7       LD A,0D7H
0113 C22F D322       OUT (22H),A
0114 C231 D323       OUT (23H),A
0115 C233 3E01       LD A,1
0116 C235 D322       OUT (22H),A
0117 C237 D323       OUT (23H),A
0118 C239 E1        PRUD: POP HL
0119 C23A F1        POP AF
0120 C23B ED7B86C3 LD SP,(PRSP)
0121 C23F FB        EI
0122 C240 ED4D      RETI
0123
0124 C242            STATUS: EQU $
0125 C242 ED731CE0  LD (BUF+28),SP
0126 C246 311CE0     LD SP,BUF+28
0127 C249 F5        PUSH AF
0128 C24A 3E03       LD A,3
0129 C24C D322       OUT (22H),A
0130 C24E E5        PUSH HL
0131 C24F D5        PUSH DE
0132 C250 C5        PUSH BC
0133 C251 DDE5       PUSH IX
0134 C253 FDE5       PUSH IY
0135 C255 08        EX AF,AF
0136 C256 D9        EXX
0137 C257 F5        PUSH AF
0138 C258 E5        PUSH HL
0139 C259 D5        PUSH DE
0140 C25A C5        PUSH BC
0141 C25B D9        EXX
0142 C25C 08        EX AF,AF
0143 C25D 211DE0     LD HL,BUF+29
0144 C260 111EE0     LD DE,BUF+30
0145 C263 ED5388C3  LD (RMEM),DE
0146 C267 0607       LD B,7
0147 C269 CDC9C2     CALL ST1
0148 C26C 3E20       LD A,20H
0149 C26E 0605       LD B,5
0150 C270 12        LD (DE),A
0151 C271 13        INC DE
0152 C272 10FC       DJNZ ST2

0153 C274 0604          LD B,4
0154 C276 CDC9C2       CALL ST1
0155 C279 3110E0      ST4: LD SP,BUF+16
0156 C27C 2A1CE0      LD HL,(BUF+28)
0157 C27F D5         PUSH DE
0158 C280 111500     LD DE,19
0159 C283 010A01     LD BC,10AH
0160 C286 19         ADD HL,DE
0161 C287 D1         POP DE
0162 C288 DD7E00     ST5: LD A,(IX)
0163 C28B DD23       INC IX
0164 C28D CDB8C2     CALL CONV3
0165 C290 FD7E00     LD A,(IY)
0166 C293 FD23       INC IY
0167 C295 CDB8C2     CALL CONV3
0168 C298 CDC9C2     CALL ST1
0169 C29B 0601       LD B,1
0170 C29D 0D         DEC C
0171 C29E 20E8       JR NZ,ST5
0172 C2A0 AF         XOR A
0173 C2A1 12         LD (DE),A
0174 C2A2 3E83       LD A,83H
0175 C2A4 D306       OUT (6),A
0176 C2A6 AF         XOR A
0177 C2A7 D304       OUT (4),A
0178 C2A9 FDE1       POP IY
0179 C2AB DDE1       POP IX
0180 C2AD C1        POP BC
0181 C2AE D1        POP DE
0182 C2AF E1        POP HL
0183 C2B0 F1        POP AF
0184 C2B1 ED7B1CE0  LD SP,(BUF+2
0185 C2B5 FB        EI
0186 C2B6 ED4D      RETI
0187 C2B8 F5        CONV3: PUSH AF
0188 C2B9 1F        RRA
0189 C2BA 1F        RRA
0190 C2BB 1F        RRA
0191 C2BC 1F        RRA
0192 C2BD CDE7C2     CALL CONV1
0193 C2C0 F1        POP AF
0194 C2C1 CDE7C2     CALL CONV1
0195 C2C4 3E20       LD A,20H
0196 C2C6 12         LD (DE),A
0197 C2C7 13         INC DE
0198 C2C8 C9        RET
0199 C2C9 CDE0C2     ST1: CALL CONV
0200 C2CC E06F       RLD
0201 C2CE 2B        DEC HL
0202 C2CF CDE0C2     CALL CONV
0203 C2D2 E06F       RLD
0204 C2D4 2B        DEC HL
0205 C2D5 3E20       LD A,20H
0206 C2D7 12         LD (DE),A
0207 C2D8 13         INC DE
0208 C2D9 10EE      DJNZ ST1
0209 C2DB 3E0A       LD A,0AH
0210 C2DD 12         LD (DE),A
0211 C2DE 13         INC DE
0212 C2DF C9        RET
0213 C2E0 E06F       CONV: RLD
0214 C2E2 CDE7C2     CALL CONV1
0215 C2E5 E06F       RLD
0216 C2E7            CONV1: EQU $
0217 C2E7 F5        PUSH AF
0218 C2E8 E06F       AND 0FH
0219 C2EA C690       ADD A,90H
0220 C2EC 27        DAA
0221 C2ED CE40       ADC A,40H
0222 C2EF 27        DAA
0223 C2F0 12         LD (DE),A
0224 C2F1 F1        POP AF
0225 C2F2 13         INC DE
0226 C2F3 C9        RET

0043 0100 0C00 007D 052B C313 B0A0
9CA6 733B DB9E 71AE
20 EC 006F
20 C0 00A1
20 B5 204A
20 C0 0C2B
20 42 077D
20 C2 076B
20 AF 0090
20 C1 00E1
20 FF 0C04
20 00 004A
-- NAS-SYS 3 --
T0 40 E 0 9
0000 31 00 10 D7 08 C3 FE 03
0008 DF 62 08 18 FB C3 DE 03
0010 E3 23 E3 E5 F5 C3 84 05
0018 18 F6 D7 00 DF 66 EB C9
0020 E3 2B E3 C3 7D 0C 00 00
0028 E3 7E 23 B7 20 06 E3 C9
0030 E5 C3 55 07 F7 18 F2 00
0038 3D C8 F5 F1 18 FA AF 47
EC000
E0

```

Fancy Font på Epson printer.

Til en computer må man også ha' en printer. Der er mange velegnede, og vis behovet kun er at få skærbilledet dumpet ud på et stykke papir, kan man klare sig med en billig matrix-printer. Til brevskrivning, kunne man vel nok ønske sig en noget bedre kvalitet, men typehjulsprintere er enten langsomme eller dyre, eller begge dele.

Under et besøg i USA fandt jeg et stykke software ved navn *Fancy Font*, og i det følgende skal jeg beskrive nogle af de mange egenskaber.

Med *Fancy Font* kan man skrive skrifttyper, som i denne artikel, på en matrix-printer som Epson FX80/FX100, MX80/MX100 samt nogle enkelte andre mærker. En tekst kan formateres og udskrives med mange forskellige fonts og linielængder tilpasses under hensyntagen til de forskellige fonts, som indgår i linien.

En række forskellige fonts følger med pakken, og man kan selv opbygge andre størrelser eller typer. Systemet er følgende:

Et grund karakterset - kaldet Hershey Character Database - indeholder mange forskellige karaktertyper, tegn og andre mystiske symboler. Fra dette karakterset kan man vælge nøjagtig de værdier man vil, og placerer dem hvor man vil i en ny maske. Denne maske er således blot et referenceregister til de valgte tegn i Hershey karakterbasen.

Med denne maske som udgangspunkt - lad os sige vi har valgt karakterer fra de russiske alfabet - danner vi så den endelige font. Denne kan vælges med en hvilken som helst punktstørrelse, og med valgfri længde og bredde. Vi har nu dannet en font, som bruges ved udskrivningen.

Ved selve udskrivningen angives hvilke fonts man ønsker som nr. 0, nr. 1 o.s.v., og i det omfang der er plads i memory, loades de ind i denne. De øvrige bliver på disken. Ved udskrivningen tager det således lidt længere tid at udskrive en font, som ligger på disken, end hvis den var i memory, men det er ikke væsentligt mere.

Da punkttætheden er stor, tager det også lang tid for printeren at udskrive en tekst. Der males mange gange over hver eneste linie, men det bliver jo også flot. Manualen som følger med er ganske god, og isvrigt udskrevet med produktet. Ialt ca 160 sider. Jeg tør ikke tænke på hvor lang tid det har taget.

Endnu en fin ting. I USA kender man ikke til vores mystiske tegn som æ, ø og å. Som det kan ses af dette, er der råd herfor. Man kan nemlig tage hver enkelt karakter, og bygge den op i en normal editor som f.eks. Word Star. Dette gøres med stjerner, som punkter, og derefter indsættes det på sin plads i karakter-fonten. På den måde har jeg selv til føjet de manglende danske bogstaver.

Når teksten skrives, indsættes formateringsinstruktioner, idet der skrives en \ efterfulgt af en sekvens af bogstaver og- eller tal. Det er lidt uheldigt valgt med tegnet \, idet det jo er erstattet af stort s i vort ASCII-alfabet. Også det er der råd for, idet man blot kan angive, at dette tegn skal erstattes af et andet, hvorefter dette så bruges som kontrol-tegn. Jeg har f.eks. valgt at bruge tegnet ~ som kontrol-tegn.

Teksten kan formateres med lige højre margen og således at alle linier inden for et afsnit fordeles jævnt, og der kan anvendes centrering eller højrestilling samt meget mere.

Det ville blive for meget at beskrive alle faciliteter, så hermed blot nogle eksempler:

Þette er old-english font – og dette er roman 12-pkt. **Dette er roman**
12-pkt. bold-face – og dette er roman 18-pkt.

Jeg kender ingen dansk forhandler, men firmaet har følgende adresse i USA:

Soft Craft, Inc.
222 State Street
Madison, Wisconsin 53703

Prisen i USA er \$150,-, og man skal huske og angive om det skal være til MX80/MX100 eller FX80/FX100, idet det er to forskellige versioner. Med FX-typen (som også dækker RX-typerne), får man den dobbelte tæthed af bitmønstreet, idet disse typer kan anvende "quadruple-density bit imager mode". Dette er skrevet på en JX80 (Farveversion af MX80).

God fornøjelse
Erik Þalsbo



LOTTI
=====

LOTTI er et CAD (Computer aided drawings) program til Nascom. Hvad kan så LOTTI ? - Jo, med LOTTI kan man lave skræppe tekniske tegninger med en max. opløsning på 3129 x 2041 pixels i 7 farver. Dette kan vises i totalbilleder, men man kan også forstørre mindre dele af totalbilledet og, rette i dette nye billede, for derefter at formindske det ned isen.

LOTTI benytter to skærme, en til tekster, menuer etc., og en anden til farvesrafikken. Systemet betjenes v.h.j.a. menuer, og man flytter sin cursor enten v.h.j.a. cursor-pilene på tastaturet, eller ved hjælp af en bit-pad som systemet også supporter.

LOTTI opererer med to slags billeder, OBJECT-billeder og PICTURE-billeder. Et OBJECT-billede kan være et hvilket som helst billede som du sidder og arbejder med, mens et PICTURE-billede er et sammensat billede af flere OBJECT-billeder.

LOTTI kræver:

- Nascom II
- RAM kort - mindst 64K serne mere
- Floppy controller kort
- Disk drive - mindst et serne flere
- AVC farvesrafik kort
- Monitor eller T.V.
- Farvemonitor
- CP/M 2.2 eller NAS-DOS styresystem.

LOTTI er menuorienteret, og her er et udsnit af disse menuer:

TEGNE-MENU:

Tegn linie fra sidste punkt til cursorposition
Sæt punkt
Læs cursorposition, vinkel og afstand fra sidste punkt
Skift farve
Flyt cursor til sidst indtastede punkt
Flyt cursor absolut (x,y)
Flyt cursor relativt (fra sidste x,y)
Flyt cursor fra sidste punkt til given vinkel og afstand
Inddel linie i punkter
Slet sidste linie
Resnefunktion

FUNKTIONS-MENU:

Editor OBJECT-billede
Sæt forstørrelses-faktoren (Til ZOOM funktionen)
Sæt område der skal forstørres
Skriver/fyld et område (kan skrives til venstre, højre eller på kryds)
Slet linier fra OBJECT-billede
Opdeling af skærm
ZOOM (forstør/formindsk) OBJECT-billede

KURVE-MENU:

Tegn kurve med 3 givne punkter
Tegn cirkel med givent center og radius
Tegn cirkel med givent centrum, startpunkt og antal grader
Tegn polygon med givent centrum, startpunkt og antal sider
Tegn del af cirkel med givent centrum, midterpunkt start- og slutpunkt
Tegn Bezier kurve
Del cirkel op
Curve fit

TEKST-MENU:

Læs dimensioner fra skærmen og skriv dem på tegningen
Skriv tekst i billede
ZOOM tekst (op/ned)
Vælt bogstaver i tekststreng (Slant)
Roter tekststreng et givent antal grader

PRINTER/PLOTTER-MENU:

Vælg printer (EPSON - LUCAS etc.)
Vælg plotter
Vælg bitrød input eller fra tastatur

Dette er nogle af de ting som LOTTI-programmet kan klare, men der er mange flere. Men du behøver ikke nøjes med at læse om LOTTI, kig ind og prøv det, eller mød os til næste medlemsmøde hvor vi vil demonstrere LOTTI for interesserede.

Vejl. pris med LOTTI på disk og manualer: 4500.00 Kr. incl. moms.

Piezodan
Bernhard Bangs Alle 17A, 2. sal,
2000 F

(01) 86 12 17 mellem 11.00 og 17.30 ★

OPLYSNING OPLYSNING OPLYSNING OPLYSNING OPLYSNING

DISKETTE HOLDBARHEDSTEST

af René Hansen.

Denne test har kun haft det foremål, at give bruger-ne af floppydisketter en mulighed for at vælge den helt rigtige disk til at lagre programmer på.

Denne test er foregået på et "CPT 8525" Tekstbehandlingsanlæg. Dette tekstbehandlingssystem er af meget høj standard og er derfor velegnet til dette foremål.

CPT 8525 er bestykket med 128k RAM og to stk. NEC 865 H 8" disk drive. Programmellet, til at køre denne test med, er lavet specielt til at teste diskdrive og disketter med. Testen foregår ved at man læser og skriver i de enkelte sectorer efter et givet mønster. Dette sker i single density og på intet tidspunkt under testen bliver hovederne løftet fra disketten.

Testen fortsætter til den bliver afbrudt eller til begge disketter er standset efter mere end 10 defekte sectorer.

De to fabrikater disketter, som jeg har valgt at teste, er 3M og SELECT. For 3M valgte jeg at bruge deres 8" double density, double side 743-0. For SELECT valgte jeg den tilsvarende, ifølge leverandøren, type 80-2D.

TEST RESULTAT

Fabrikat	Type	Antal sector fejl	Test tid.	Test nr.
3M	743-0	0	100 tim.	1
3M	743-0	0	100 tim.	2
3M	743-0	0	100 tim.	3
3M	743-0	0	100 tim.	4
3M	743-0	0	100 tim.	5
SELECT	80-2D	10	43 tim.	1
SELECT	80-2D	10	37 tim.	2
SELECT	80-2D	10	54 tim.	3
SELECT	80-2D	10	36 tim.	4
SELECT	80-2D	10	82 tim.	5

Af praktiske og tidsmæssige årsager foretrak jeg at, standse testen efter 100 timers kørsel.

Ud fra denne test kan man jo nok tillade sig at sige, at SELECT disketterne ikke er nær så slidstærke som 3M's disketter.

Jeg kan herfor ikke undlade at anbefale medlemmerne at bruge 3M disketter, på disse yder 3M jo også livsvarig garanti .



Z80'ernes interruptsystem.

På Ballerup Gymnasium, hvor jeg underviser i fysik og matematik, har vi netop anskaffet otte Piccoliner, der er forsynet med den avancerede 16 bits IAPX-86 og CCP/M operativsystem. Vores gamle trofaste Nascom, der har tjent hos os i en årrække, er dog ikke blevet kasseret af den grund. Den er blevet flyttet ind i fysiksamlingen ved siden af alle de øvrige apparater. Ja her har den faktisk allerede indtaget en overordnet stilling, idet den overvåger og styrer en række af vores forsøg.

Forbindelsen mellem Nascom'en og omverdenen (vores øvrige apparater) foregår i det væsentlige v.h.j.a. PIO'en. Til denne kan vi tilslutte en AD-omsætter et eller flere relæer eller vi kan benytte PIO'en i forbindelse med interrupts. Det er det sidste jeg vil omtale i denne artikel.

Det er mit indtryk, at mange, selv blandt de mere erfarne af vor forenings medlemmer, endnu ikke har prøvet at udnytte Z80'ernes interruptsystem. Det kan være fordi de ikke kan se, hvad det skal bruges til, eller måske fordi de er lidt "bange" for at give sig i kast med det.

Hvad bruges interrupts egentlig til? Jo det bruges når en ydre enhed på et eller andet (ofte uforudsigeligt) tidspunkt ønsker at komme i kontakt med CPU'en. Lad os tage et konkret eksempel. Vi ønsker at vores datamat skal tælle antallet af henfald fra et radioaktivt materiale (det er en af de ting jeg brugt vores Nascom til). Radioaktive henfald kommer meget uregelmæssigt. Der kan gå lang tid, hvor der intet sker, og så pludselig kan der komme en hel byge af henfald. Den letteste måde at få maskinen til at registrere hvert enkelt henfald, er at få hvert henfald til at genere et interrupt.

Lad os lige se, hvad der sker ved et interrupt. Ved afslutningen af hver instruktion undersøger CPU'en /INT (pin 16). Hvis denne er lav, har en eller anden anmodet om et interrupt. CPU'en udfører nu en implicit DI-instruktion og hvad der herefter sker afhænger af, hvilken interruptmode CPU'en er i. Hvis den er i interruptmode 1 (sættes v.h.j.a. instruktionen IM 1), der er den simpleste, foretages et kald til adresse 3BH, d.v.s. den udfører en RST 3BH. Her skal altså ligge en rutine, der foretager det ønskede. Inden man forlader denne rutine v.h.j.a. en RET-instruktion, skal man huske at enable interrupt igen (EI-instruktionen).

Hvis man er i interruptmode 0, hvilket man er efter reset, er det lidt mere kompliceret. CPU'en svarer på interruptet ved at gøre /M1 og /IORQ lave. Når den afbrydende enhed registrerer dette, anbringer den en instruktion på bussen. Normalt er dette en RST-instruktion, men kan iøvrigt være en vilkårlig instruktion (jeg kan dog ikke forestille mig, at det kan være andet end en CALL). Som man kan se, kræves der specielt hardware til at klare alt dette.

Den mest interessante interruptmode er nok interruptmode 2, idet den understøttes af PIO'en. Så det er nok specielt den, der har vores interesse. Ved et interrupt i denne mode placerer den afbrydende enhed (f.eks. PIO'en) en byte på bussen. Dette er den lave del af en adresse, hvis høje del ligger i CPU'ens I-register. Pas nu på! Den adresse, som CPU'en herved opbygger, er ikke adressen på selve interruptrutinen, men adressen på et område i lageret, hvor selve interruptrutinens adresse ligger. CPU'en foretager nu et kald til denne adresse, hvor man på forhånd har lagt sin interruptrutine. Denne rutine skal som tidligere nævnt som det sidste enable CPU'ens interruptsystem igen (instruktionen EI) og returneringen skal desuden ske ved instruktionen RETI, der foruden at virke som en sædvanlig RET-instruktion, også meddeler den afbrydende enhed, at nu er interruptrutinen udført og CPU'en er klar til at modtage nye interrupts.

I denne beskrivelse er det PIO'en, der afbryder CPU'en. Vi kan få PIO'en til at foretage denne afbrydelse på flere måder. Den simpleste er nok at gøre det via PIO'ens strobe (ASTB eller BSTB). En positivt gående puls på en af disse, vil få PIO'en til at afbryde.

For at se en del af alt dette afprøvet, vil vi prøve at lave en timer v.h.j.a. interruptsystemet. Den ene af PIO'ens strober forbindes til en periodisk varierende puls (på Nascom'en har jeg taget den fra TP1, der giver 300Hz). Pas dog på, at denne svinger mellem 0V og 5V. Hvis den ikke gør dette, må man beskytte stroben med en modstand (ik er passende) og en zenerdiode. Herefter skal indlæses følgende programstumper, der dels initialiserer PIO'en og sætter CPU'en i interruptmode 2 og dels rummer interruptrutinen, der her blot opdaterer en lagercelle.

```

PIOA: EQU 5           ;PIOA-adresse på Nascom'en
PIOAC: EQU PIOA+2

INTVEC: EQU 0C80H    ;Skal være lige!
TID: EQU 0C82H

; INITIALISERINGSRUTINE
INIT: DI
      IM 2           ;Sæt interrupt mode 2

      LD A,INTVEC/256 ;Anbring sidenummer i I-register
      LD I,A

; INITIALISER PIO-PORT A
      LD C,PIOAC
      LD B,CTLEND-CTL
      LD HL,CTL
      OTIR

      LD HL,INTRUT    ;Anbring adresse på int.-rutine
      LD (INTVEC),HL ;i INTVEC
      EI
      RET

```

```

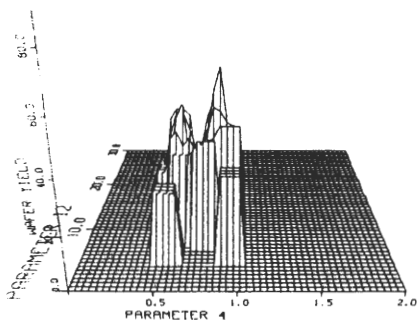
; KONTROLBYTES TIL PIO'en
CTL:   DB   INTVEC&OFFH ;Interruptvektor
       DB   00001111B   ;Output - uden betydning
       DB   10000111B   ;Enable PIO-interrupt
CTLEND: EQU $

; TIMER-RUTINEN
INTRUT: PUSH HL
       LD   HL, (TID)
       INC HL           ;Påvirker ikke flagene!
       LD   (TID),HL
       POP HL
       EI
       RETI
    
```

Efter at have udført initialiseringsrutinen kan man nu læse tiden i adressen TID med en enhed, der er bestemt af frekvensen af vores impuls giver.

Det er vigtigt, at ens interruptrutine ikke ændrer registrene (heller ikke flagene!). En anden ting, man skal være opmærksom på, er at det program, der bliver afbrudt, skal være indrettet herpå. Specielt skal ens operativsystem være det. Desværre tror jeg ikke at det er normalt, at disk-operativsystemer disables interrupt før læsning eller skrivning. Man skal derfor ikke regne med, at kunne bruge disketten mens uret går!

Svend Daugaard Pedersen (333)



NÆSTE SIDE

GRABBER greb mig

Der stod jeg til en Memotech demonstration i Oxford, på en tåget dag midt i Februar. Jeg havde været oppe det meste af natten og følte mig ikke helt på toppen. Vihavde ikke fået frokost og havde været på benene i omkring fire timer, og jeg kunne næsten ikke bære min entusiasme over demonstrationen.

Der foran mig var den mest utrolige video frame grabber jeg nogen sinde havde set. Et par herrer var ved at flytte et video kamera rundt i rummet, og det var svært at tro at billederne de skabte på videoskærmen ikke var analog men digital.

Det var lagret i RAM-hukommelsen ligesom denne artikel. Og nu var det næsten som et fotografi i kvalitet. Jeg kunne næsten ikke holde min mund lukket da de vendte den mod mig.

Mit ansigt var fastfrosset i en fremvisning, og så viste de hvad de kunne gøre med den digitaliserede fremvisning. De delte skærmen i fire vinduer, hver med det originale portræt indeni. De forandrede dets farver, De forstærkede kontrasten mellem farverne, roterede, flyttede og superimproviserede udgaver af mit ansigt og andre indtryk.

Der har været Hi-res frame grabbers før på markedet, og der vil komme flere i fremtiden. Men Memotech hi-res indtryk processer frembyder et gennembrud i form af prisen. Den er ca 7000 kr og en tilsvarende fra anden side ville koste 6 gange så meget.

Demonstrationen var så indtryksfuld, at jeg måtte standse med at tænke om den gode gamle MTX-512, indtil jeg kunne se alt hvad den kunne gøre. Alt hvad jeg kan sige er: Utroligt.

Nu da RAM priser bliver ved med at falde er det ikke utænkeligt at denne teknologi vil blive til disposition for hobbyfolk.

Når den gør det, vil den nuværende klare linie mellem computergrafik og video blive udraderet.

Det vil være umuligt at fortælle hvad der kommer fra en laser diskette eller hvad der kommer fra RAM.

De dage vil være væk hvor en computer-genereret billede kunne blive kendetegnet ved dets mangel på skyggevirksomheder, og en ny tidsalder vil komme for brugeren af computer-art.

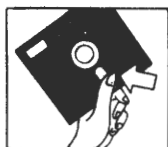
Memotechs grabber-udstyr er et klart eksempel på den forskning og brillante udvikling, som er grundlaget for Memotechs popularitet. Her skal ikke nævnes navne. Memotech kender sine medarbejdere af hvilke de må være stolte.

ApS U.I. B. ELECTRONIC & DATA INC.
Lillevangsvej 3
3520 Farum, 02-95 51 70

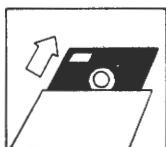


INDHOLD 1984

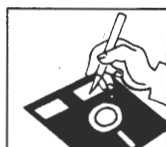
Emne	nr.side	Emne	nr.side
A/D konverter	1.18	Mbasic (omtale af)	9.7
Algol-M	2.17	Micro-Prolog (anm)	7.4
Animation Board (anm)	3.19	Midicos noter	3.15
Basic, udskrift	1.17	Mikromus	5.11
Beretning	3.3	Mikromus	8.24
Baudgenerator (kons)	8.14	Modifikation til PIP	1.3
CP/M Bibliotek	3.13	Nasdicos	5.10
CP/M Bibliotek	4.15	Navnekartotek	10.20
CP/M Bibliotek	7.10	Numerisk integration	6.14
CP/M Bibliotek	9.23	Numerisk integration	7.16
CPMZ80	2.11	Pascal (begynder)	5.7
Customs strømforsyning	8.15	Pascal (begynder)	6.11
Databaser	10.7	Pistol (anm)	3.11
Databaser - telefonnr.	9.3	PIO - ekstra	6.22
Dots til NAS-SYS	1.10	PIO - ekstra	9.15
Filer under CP/M	4.21	Programmering	8.3
424 tegn fra NASCOM	8.22	Quicksort (Comalpgr)	6.16
FORTH	2.4	Real clock til Nascom	8.17
Forth (ny)	7.14	Recursion	5.13
Generalforsamling	4.14	Rekursiv procedure	6.13
Generalforsamling	5.3	16 bit på 80-Bus	6.3
GSX under CP/M	9.11	Siden Sidst 2	1.3
Gyngesyge m.m. (kons)	8.12	Siden Sidst 3	2.11
Hisoft Editor	9.4	Simulering	3.12
Hisoft Pascal (anm)	1.13	Simulering	5.4
Hisoft symbolliste	10.6	Sprogjungel	3.8
HP 4T	2.4	Stillingsannoncer	6.12
Hulforth (Nascom)	2.15	Strukt. programmering	6.17
I/O interface (PolyDos)	8.19	SVC kort - IVC kort	10.15
Jet-80 (anm)	6.23	Tegnsæt til GP-100A	6.10
Lisp (anm)	3.15	Ursource	8.28
Lyscykler (pascalpgr)	4.17	Ursource	9.18



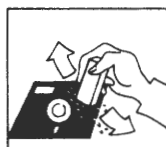
Undgå at berøre diskettens overflade.



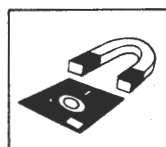
Tag ikke disketten ud af omslaget med mindre det er strengt nødvendigt.



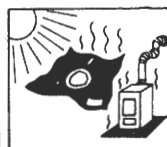
Brug ikke kuglepen eller andet hårdt skrivedskab.



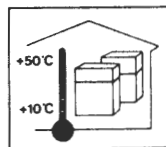
Visk ikke ud på omslaget.



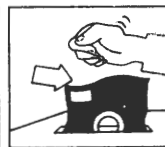
Udsæt ikke disketten for magnetfelter.



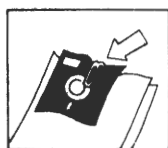
Lad ikke disketten få stærkt sollys eller varme.



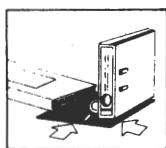
Disketten må ikke bruges eller opbevares over +50°C og under +10°C.



Brug ikke magt når disketten sættes.



Sæt ikke clips eller gummibånd på disketten.



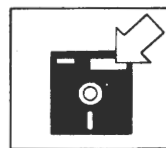
Læg ikke tunge objekter på disketten.



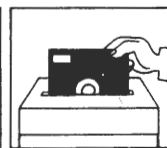
Fold eller bøj ikke disketten.



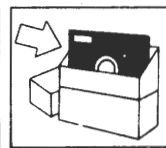
Brug ikke flydende rensesvæsker, så som alkohol, freon eller lignende til rensning af disketten.



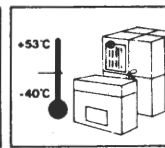
Brug altid en fitpen når De skriver på diskette omslaget.



Tag altid disketten i dens øverste hjørne - sæt den omhyggeligt i maskinen.



Disketten skal altid opbevares på højkant.



Vær altid sikker på, at disketten under forsendelse ikke udsættes for temp. over +53°C og under -40°C.



SIG/M Volume 131 ABSTRACTS FROM PASCAL Z USER GROUP VOL 23
Library of procedures and functions

-CATALOG.131 contents of SIG/M Volume 131
released September 9, 1983

ABSTRACT.131 information regarding this disk
CRC .COM checksum program
SIG/M .LIB disk donation form

index	name	size	crc	description
131.01	ALPHZINT.PAS	4K	00 0D	returns integer value of string
131.02	BEEP .SRC	1K	9F 66	procedure to ring bell
131.03	BLNKSCRN.SRC	1K	34 B9	procedure to blink
131.04	CASELIB .PAS	2K	B6 2F	function to turn lower to upper case
131.05	CHARIN .SRC	1K	98 A9	procedure to input char.
131.06	CHROUT .SRC	1K	43 4F	procedure to output char.
131.07	CLOCK .SRC	11K	3D DF	calendar clock master program
131.08	CLRHM .SRC	1K	CD 59	proc. to clear screen & home cursor
131.09	CMPXT .SRC	2K	DC D9	proc. to compare two ASCII strings
131.10	CONFINE .PAS	1K	64 9E	proc. that returns standard deviation
131.11	DATE .SRC	2K	5C A7	uses clock board
131.12	DATENTIM.PAS	3K	0A 4B	prints date from Godbout SSI board
131.13	DATENTIM.SRC	5K	5A 67	/
131.14	DECOMPOS.PAS	3K	0C AC	matrix function
131.15	DRVLOG .SRC	2K	48 81	routine determines logged drive
131.16	GETEXT .SRC	2K	E1 FE	routine to get text from console
131.17	HEXOUT .SRC	2K	39 FF	hex print to console from program
131.18	INITSEED.	1K	6B E6	procedure to get seed by calling "Time"
131.19	KARET .SRC	1K	E2 7D	outputs CR/LF to console
131.20	KBDIN .SRC	2K	DD FD	checks keyboard, returns with ASCII in A
131.21	LEVEL .PAS	3K	BE 89	procedure to use "HIPAD" to print oversize
131.22	LEVEL .SRC	7K	B2 A8	/
131.23	LITEPEN .SRC	2K	C5 4A	function to read port of light pen
131.24	MEDIAN .PAS	2K	2F 81	determines median value of list
131.25	MEDIAN .SRC	4K	E0 CE	/
131.26	MESIJ .SRC	2K	82 4B	prints message to console
131.27	MNANDVAR.PAS	1K	E9 A7	procedure to get mean/variance
131.28	NAMEDATE.PAS	2K	08 4E	changes date from integer to strings
131.29	NAMEDATE.SRC	5K	12 5B	/
131.30	PLOT .PAS	4K	09 AA	X Y plots
131.31	POINT .SRC	5K	08 DD	reads "HIPAD"
131.32	POPSTATS.PAS	9K	D6 C2	calculates mean, mode, etc.
131.33	POPSTATS.SRC	25K	07 D5	/
131.34	QQSORT .PAS	6K	07 32	updated QQSORT
131.35	READQ .SRC	1K	12 7F	reads console w/o waiting for CR
131.36	READREAL.PAS	10K	7A 5B	flexible proc. for console input
131.37	RNDKNUTH.LIB	7K	CA AC	Knuth random generator method
131.38	SELECT .PAS	5K	AF 02	function to partially sort array
131.39	SELECT .SRC	11K	EE 40	/
131.40	SMOOTH9 .PAS	2K	F8 12	smooths 9 points of data
131.41	STREAM .SRC	5K	01 1E	reads a stream from "HIPAD"
131.42	TIME .SRC	2K	78 01	reads clock digit
131.43	TSTMEDN .PAS	7K	9F AB	median test
131.44	TSTQSORT.PAS	2K	11 E6	Qsort test
131.45	USEPLOT .PAS	2K	7A 81	used as shell to plot
131.46	USEWLREG.PAS	3K	51 ED	tests plot procedures
131.47	WAVE .SRC	5K	96 A9	fill array from Hipad in stream mode

131.48 WEEKDAY .PAS 1K 24 4C function to change date to day
131.49 WEEKDAY .SRC 1K AE C3 /
131.50 ZELLER .PAS 2K 36 8D returns time between dates
131.51 ZELLER .SRC 3K BD 8D /
SIG-M Library -CATALOG Volume Number-131, 54 Files cataloged.

Copyright (c) 1983 by Sig/M-Amateur Computer Group of New Jersey Inc.
P.O.Box 97, Iselin NJ, 08830-0097 USA

SIG/M Volume 132 PASCAL Z USER GROUP VOLUME 24

-CATALOG.132 contents of SIG/M Volume 132
released September 9, 1983

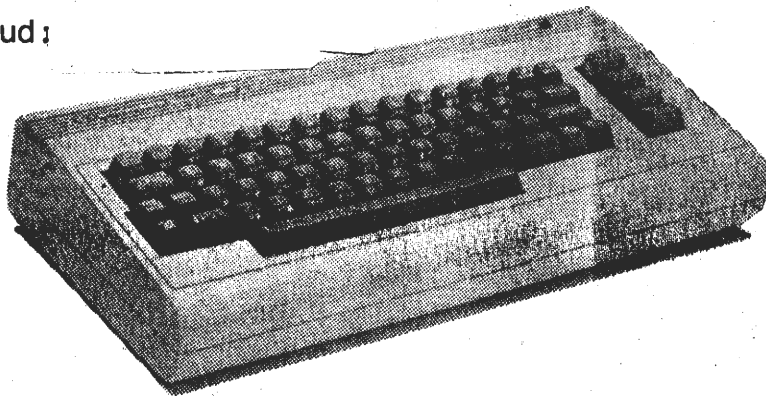
ABSTRACT.132 information regarding this disk

index	name	size	crc	description
132.01	BIOMO .PAS	9K	0F BD	monthly bio-graf
132.02	CHECKS .PAS	26K	45 16	updates NOW with on-line code changes
132.07	EXAMPL .CHK	1K	EE B3	/
132.08	EXAMPL .DOC	6K	F6 94	/
132.09	EXAMPL .NAM	2K	9A 80	/
132.04	DEL .COM	1K	6F 74	file delete program
132.05	EPSON .COM	8K	56 BB	Epson printer program
132.06	EPSON .PAS	3K	B1 1F	/
132.12	LS .C	8K	C1 E4	directory listing program
132.13	LS .COM	8K	45 1E	/
132.14	LS .DOC	2K	9B 73	/
132.15	PROM .FIL	18K	BD 30	illustrates how prom burner works
132.16	QUIZ .TXT	2K	64 76	test
132.17	QUIZANS .TXT	3K	46 8B	/
132.18	READCMD .DOC	5K	CF F6	program to handle arguments in a
132.19	READCMD .P	8K	37 EC	command tail
132.20	READCMD .REL	3K	4F 93	/
132.10	GETNUMS .P	4K	AC 1D	/
132.11	GETNUMS .REL	1K	BD F1	/
132.25	TESTCMD .COM	14K	BE 8C	/
132.26	TESTCMD .PAS	4K	3D D2	/
132.03	CTOI .REL	1K	3D 11	/
132.21	ROTATE .BAS	3K	A6 B9	letter game
132.22	ROTATE .COM	13K	F2 61	/
132.23	STUDENT .COM	19K	CE 75	keep student grades
132.24	STUDENT .PAS	20K	EE CD	/
132.27	TRACER .AZM	11K	0B AB	trace execution of Z80 program
132.28	TRACER .DOC	2K	F1 71	/
132.29	WRITNUM .COM	9K	B6 C0	writes up to \$9,999.99
132.30	WRITNUM .PAS	3K	A6 B8	/
132.31	ZDUMP .COM	9K	10 94	dump program with a variety of
132.32	ZDUMP .PAS	6K	C9 75	options

SIG-M Library -CATALOG Volume Number-132, 32 Files cataloged.

Copyright (c) 1983 by Sig/M-Amateur Computer Group of New Jersey Inc.
P.O.Box 97, Iselin NJ, 08830-0097 USA

Tilbud:



COMMODORE 64

SPAR

kr. **2.300,-**

Ved køb af Commodore CBM-64, og diskettestation COM-1541, samt printer MPS 801:

11.435,-

eller Commodore SX-64, samt printer, MPS 801:

17.745,-

Leveres uden beregning:

Professionelt software bestående af:

1 sæt simply-software database og tekstbehandlingsprogram til en værdi af

2.300,-

Det bedste tilbud på markedet, og så er der danske manuals til software.

Basic 4 til CBM 64.

610,-

(Samme som på de store maskiner)

Memotek MTX 500 og 512 føres på lager til nye nedsatte priser

Køb Deres computer hos computer eksperten.

Nu også finansiering af købekontrakt til bankrente.
Alle priser er incl. moms.

Aps U.I.B. ELECTRONIC & DATA INC.
Lillevangsvej 3
3520 Farum, 02 95 51 70

 **commodore**
COMPUTER

POURQUOI LES DISQUETTES SELECT.

1

Nous mettons en oeuvre notre propre technologie et nos propres produits.

- rigides (épave)
- les normes régionales
- tolérances extrêmes

VARENUMMER BETEGNELSE

50 1D
50 1D-96
50 1S
50 2D
50 2D-96
50 DS1B
50 DS1R
20 1D
20 1S
20 2D

Disketten med livslang garanti.
SELECT FLOPPY DISK. 29.40
SELECT FLOPPY DISK. 38.40
SELECT FLOPPY DISK. 27.90
SELECT FLOPPY DISK. 41.10
SELECT FLOPPY DISK. 44.40
SELECT FLOPPY DISK. 35.90
SELECT FLOPPY DISK. 35.90
SELECT SS SD BLA 32.60
SELECT SS SD RØD 31.00
SELECT FLOPPY DISK. 46.00
SELECT FLOPPY DISK.
SELECT FLOPPY DISK.

Rabat til medlemmer 30 % (10 stk)

2

Cette rigide jaquette d'étonnante conception protège de manière adéquate la disquette magnétique pendant son utilisation quotidienne.

... de disquettes SELECT 96 TPI.

ApS U. I. B. ELECTRONIC & DATA INC.
Lillevangsvej 3
3520 Farum, 02 - 95 51 70

3

Le polissage est effectué sur un appareillage conçu par SELECT, basé sur notre expérience.

4

Toutes les disquettes SELECT de 5 1/4" sont pourvues d'un anneau de renforcement qui entoure l'ouverture centrale. Ce dispositif assure également pour la 96 TPI un centrage parfait.

SELECT 5 1/4" DISQUES SOUPLES

Número code	Faces	Densité	Trous d'index dans la jaquette	Secteurisation	Anneau de renforcement	Protection d'écriture	Pistes contrôlées	TPI	BPI	Capacité contrôlée en octets
50 1S	1	simple	1	logiciel	oui	oui	40	48	2800	125 K
51 1S	1	simple	1	matériel 10	oui	oui	40	48	2800	125 K
52 1S	1	simple	1	matériel 16	oui	oui	40	48	2800	125 K
50 1D	1	double	1	logiciel	oui	oui	40	48	5600	250 K
51 1D	1	double	1	matériel 10	oui	oui	40	48	5600	250 K
52 1D	1	double	1	matériel 16	oui	oui	40	48	5600	250 K
50 2D	2	double	1	logiciel	oui	oui	80	48	5600	500 K
51 2D	2	double	1	matériel 10	oui	oui	80	48	5600	500 K
52 2D	2	double	1	matériel 16	oui	oui	80	48	5600	500 K
50 1D-96	1	double	1	logiciel	oui	oui	80	96	5600	500 K
51 1D-96	1	double	1	matériel 10	oui	oui	80	96	5600	500 K
52 1D-96	1	double	1	matériel 16	oui	oui	80	96	5600	500 K
50 2D-96	2	double	1	logiciel	oui	oui	160	96	5600	1000 K
51 2D-96	2	double	1	matériel 10	oui	oui	160	96	5600	1000 K
52 2D-96	2	double	1	matériel 16	oui	oui	160	96	5600	1000 K
50 RS*	2	simple	2	logiciel	oui	oui	88	48	2800	250 K
50 RD*	2	double	2	logiciel	oui	oui	88	48	5600	500 K

* REVERSIBLE

SIG/M Volume 133 PASCAL Z USERS GROUP VOL 25

-CATALOG.133 contents of SIG/M Volume 133
released September 9, 1983

ABSTRACT.133 information regarding this disk
CRC .COM checksum program
SIG/M .LIB disk donation form

index	name	size	crc	description
133.01	METRICS .COM	24K	C7 BA	converts metrics
133.02	METRICS .PAS	15K	A7 D8	/
133.03	BASICOPS.PAS	23K	FC BC	extended precision floating point
133.04	BYTEOPS .REL	1K	EA 53	/
133.05	BYTEOPS .SRC	8K	D5 70	/
133.06	FLPTCONS.PAS	1K	0A A5	/
133.07	FLPTDEMO.COM	28K	F5 29	/
133.08	FLPTDEMO.PAS	3K	BA 76	/
133.09	FLPTXT .PAS	2K	DC CA	/
133.10	FLPTPACK.DOC	7K	19 19	/
133.11	FLPTTYPE.PAS	1K	F0 DE	/
133.12	FLPTVAR .PAS	1K	ED D2	/
133.13	EDITFEED.COM	19K	AB 79	designs a balanced cattle feed ration
133.14	EDITFEED.PAS	5K	A2 42	/
133.15	EDITFILE.COM	16K	76 F3	/
133.16	EDITFILE.PAS	9K	DA 69	/
133.17	FEED .DAT	5K	E8 5F	/
133.18	FEEDLOT .DOC	11K	AA FD	/
133.19	BUILDF .PAS	4K	51 1A	/
133.20	INITIAL .PAS	2K	D2 60	/
133.21	LINEAR .COM	24K	5B 2B	/
133.22	LINEAR .PAS	8K	CF FC	/
133.23	LINTEST .DAT	2K	0D B4	/
133.24	MODIFYF .PAS	4K	1B 49	/
133.25	PRINT .PAS	2K	27 9E	/

SIG-M Library -CATALOG Volume Number-133, 25 Files cataloged.

Copyright (c) 1983 by Sig/M-Amateur Computer Group of New Jersey Inc.
P.O.Box 97, Iselin NJ, 08830-0097 USA

SIG/M Volume 134 PASCAL Z USERS GROUP VOL 26

-CATALOG.134 contents of SIG/M Volume 134
released September 9, 1983

ABSTRACT.134 information regarding this disk

index	name	size	crc	description
134.01	ANIMALS .COM	26K	5F 95	animal guessing game without
134.02	ANIMALS .PAS	41K	80 90	prior "bugs"
134.03	BEASTS .QQQ	1K	8D 23	/
134.04	BEASTS .QQX	1K	F7 EC	/
134.05	BINTOHEX.PAS	2K	85 3F	converts binary to hex
134.06	HEXTOBIN.PAS	3K	E9 0D	/
134.07	CHECKS .COM	9K	82 A9	checkbook program
134.08	CHECKS .DOC	20K	08 04	/
134.09	CHECKS .Z80	53K	FA 24	/
134.10	EXAMPL .CHK	1K	EE B3	/
134.11	EXAMPL .DOC	6K	F6 94	/
134.12	EXAMPL .NAM	2K	9A 80	/
134.13	CLEAN .PAS	9K	67 7F	filters characters to printer
134.14	CLEANPRT.PAS	5K	BF 87	/
134.15	MACRO .SRC	4K	B8 2D	collection of macros
134.16	DRVCHK .PAS	2K	D6 4F	procedure to check filename drive
134.17	GETFILES.PAS	2K	09 84	procedure to get files
134.18	CONVERT .DOC	2K	74 EA	converts numbers between string
134.19	GLOBALS .INT	1K	3F DD	and real and integers to string
134.20	GLOBALS .RN\$	2K	85 49	/
134.21	PASZCODE.INT	4K	B1 66	/
134.22	PASZCODE.RN\$	10K	DE 78	/
134.23	PROFILE .REL	1K	48 EB	Hipad routine to fill array
134.24	PROFILE .SRC	8K	DC 32	/
134.25	TP .PAS	1K	71 CF	/
134.26	TRIGLIB .PAS	4K	D8 0B	seven trig functions
134.27	TSTAN2 .COM	14K	17 06	converts regression coefficient
134.28	TSTAN2 .PAS	1K	DA F5	to slope angle

SIG-M Library -CATALOG Volume Number-134, 28 Files cataloged.

Copyright (c) 1983 by Sig/M-Amateur Computer Group of New Jersey Inc.
P.O.Box 97, Iselin NJ, 08830-0097 USA

SIG/M Volume 135 SOFTWARE TOOLS OF AUSTRALIA - VOL 17
 CP/M utilities and misc. programs

-CATALOG.135 contents of SIG/M Volume 135
 released September 1, 1983

CRC .COM checksum program
 SIG/M .LIB disk donation form

index	name	size	crc	description
135.01	DIR-DUMP.ASM	8K	42 F2	Displays disk directory formatted
135.02	DIR-DUMP.DOC	2K	C9 83	for 64 col. screen
135.03	DIR-DUMP.OBJ	1K	E6 7A	/
135.04	EXTCOM1.ASM	5K	D8 24	Exit from CP/M to comms program (8251 UART)
135.05	INF .MAC	14K	AD 16	Comprehensive disk format display
135.06	INF .OBJ	2K	7E A3	/
135.07	ITOH5000.ASM	8K	AC E8	Graphics driver for C.Itoh 8010
135.08	LD1 .C	8K	1F 9C	Loader for machine language programs
135.09	LOCK .DOC	2K	71 59	'Locks' program for security
135.10	LOCK .OBJ	11K	6B 39	/
135.11	LOCK .WPF	11K	2F FB	/
135.16	MKEY .OBJ	1K	BB 59	/
135.17	MKEY .WPF	5K	EB 67	/
135.32	UNLOCK .OBJ	11K	41 C1	/
135.33	UNLOCK .WPF	12K	B8 34	/
135.12	LPR .CO	6K	2F 6F	Printer program - currently set for Epson
135.13	LPR .OBJ	14K	B6 16	/
135.14	MFT50 .ASM	27K	B9 CE	Multiple file transfer program
135.15	MFT50 .OBJ	3K	97 B2	/
135.18	PCAT .BAS	6K	1C 42	Hardcopy catalog in master catalog system
135.19	POKER .BAS	12K	96 C6	Beats you every time
135.20	RELOC .CO	6K	E2 59	Move a program to top of TPA and run it
135.21	RELOC .DOC	19K	12 6F	/
135.22	RELOC .MOC	7K	05 E9	/
135.23	RELOC .OBJ	10K	CF EC	/
135.24	RELOC .REL	1K	38 3D	/
135.25	RELOC .SUB	1K	BF 72	/
135.26	RELOC .TXT	2K	6A 14	/
135.27	SPR2 .OBJ	1K	07 EA	/
135.28	SRP1 .OBJ	1K	2E 47	/
135.29	TEST .SUB	1K	B1 DC	/
135.30	TEST1 .MOC	4K	C3 D9	/
135.31	TEST2 .MOC	2K	8C CF	/
135.34	WPF .C	2K	09 34	Translate .WPF files to conventional
135.35	WPF .OBJ	6K	9D AD	format

SIG-M Library -CATALOG Volume Number-135, 35 Files cataloged.

SIG/M Volume 148 Pascal Z Users Group Volume 027

-CATALOG.148 contents of SIG/M Volume 148
 released November 4, 1983

ABSTRACT.148 information regarding volume
 SIG/M .LIB Donation form
 CRC .COM checksum program

index	name	size	crc	description
148.01	BIOSIN .PAS	9K	45 29	Calendar program
148.02	ERASE .COM	8K	8B 97	'User friendly' erase
148.03	ERASE .PAS	6K	D3 A2	/
148.04	INITLISP.	1K	62 14	Updated Lisp in Pascal
148.05	INITLISP.STB	1K	F9 1E	/
148.06	LISP .COM	27K	C6 3B	/
148.07	LISP .DOC	14K	65 23	/
148.08	LISP .PAS	38K	32 A1	/
148.09	PRIME .COM	20K	F3 46	Illustration of public-key
148.10	PRIME .DOC	4K	02 6B	cryptography
148.11	PRIME .PAS	3K	1C 3D	/
148.12	PRIME .TXT	3K	08 7A	/
148.13	PRIME1 .PAS	3K	55 CE	/
148.14	RNDKNUTH.LIB	7K	AD 1E	Random numbers library file
148.15	SIGNS .DOC	4K	E5 63	Formatting program for both
148.16	SIGNS .PAS	6K	7F 7F	80 and 132 col printers
148.17	SIGNS .TXT	4K	55 13	/
148.18	SIGNS11.COM	10K	50 6C	/
148.19	SIGNS6 .COM	10K	59 CA	/
148.20	FONT .DAT	1K	45 1C	/
148.21	STUDENT2.COM	19K	01 80	Updated Student program
148.22	STUDENT2.PAS	23K	1C 37	/
148.23	TUTOR .PRN	9K	DF 95	/

SIG-M Library -CATALOG Volume Number-148, 23 Files cataloged.



Rettelser til medlemslisten og nye medlemmer

029 ANDERSEN; CLAUDS BODTHABSVEJ 217 1.TH 2720 VANLØSE	211 HANSEN; ERIK MARIENDALSVEJ 6 9000 AALBORG 08 13 94 78	486 SAXE; HENRIK (KØL. VET.LAND.HØ.) THORVALDSVEJ 40 1871 KØBENHAVN V	576 LAURITSEN; POUL EBEPARKEN 19 5260 ODENSE S
N2			
034 SKAVIN; JESPER c/o K. HANSEN TAGENSVEJ 205 4.TH 2400 KØBENHAVN NV 01 85 59 66 N2 NESTF. PASCAL MIDICOS ASSEMBLER	234 AUGUSTENSEN; ARNE NOTALAVEJ 135 ST.TV 4220 KORSØR 03 57 44 28 NASCOM 2;PASCAL;BASIC	548 RAVN-LARSEN; POUL BOX 1012 3900 BODHAB / BRØNLAND	577 VPC v/ ANETTE BØHL VESTERBROGGADE 41 1620 KØBENHAVN V
076 HOFMANN; BENNY SØBORG HOVEDGADE 139 1.TV 2860 SØBORG	240 ANDERSEN; LEIF BLASBJERG DRØVTEN 35 9310 VODSKOV	570 WEST; TORBEN LUNDUMSKOVVEJ 13 8700 HORSENS	578 JACOBSEN; JOHN HANS OLRIKSVEJ 8 3.TV 2450 KØBENHAVN SV
N2;5 T DISK DS/DD CP/M	NASCOM 2;I/O;EPROM;48K SIEMENS FJERNØK.;ASS.BAS.PAS		
084 RIEDEL; ASBJØRN c/o A. BRUUN RENDEBJERBEJ 9 (NORDGARDEN) 4000 TUNE / ROSKILDE	268 ANDERSEN; JENS NYGARDSTERRASSERNE 285 C 3520 FARUM 02 95 32 62	571 BENDTSEN; OLE PALLISDAM 19 9430 VODUM	579 SLET; OVE DROSSELVEJ 19 7650 BØVLINGBJERG
OZ 1AVU			
091 PETERSEN; SVEN BURREVEJ 83A 2650 HVIDOVRE	420 BYNTHNER; MICHAEL OLYMPUSVEJ 44 2300 KØBENHAVN S 01 52 34 05	572 MADSEN; STEEN RAMOSEVEJ 27 4040 JYLLINGE	580 KNUDSEN; PREBEN VAGN BRINKEN 18 6300 GRASTEN
099 CLAUSEN; CLAUDS FRIHEDSVEJ 25 4700 NESTVED	429 KEMPF; ERIK ODINGSGADE 31 5000 ODENSE C	573 MEISSNER; ELKE BOX 160 3952 JAKOBHAVN / BRØNLAND	
N2		TLF. 43556	
107 NIELSEN; BENT SCHMIDT THORVALDSSENSVEJ 40 (FYSISK I) 1871 KØBENHAVN V 02 64 32 69/01 35 17 88 L.2311	435 HANSEN; HOLGER B. ENEBAERHAVEN 105 2980 KOKKEDAL	574 ESKILDTSEN; MARTIN HOVEDVEJ 127 5300 MIDDELFART	
169 FUGLSANG; KIM GULDFORHOVEDVEJ 2 7441 BORDING	466 THOMSEN BENNY HYLLINGERIIS 103 4050 SKIBBY 02 32 08 27 RC 703	575 HEBØLL; JAN BROBJERGVEJ 21 - ABBETVED 4060 KIRKE SÅBY	

Rettelser til medlemslisten og nye medlemmer

582
BRUN; MORTEN
JUNGEMANNVEJ 11
4600 KØGE

590
SOMMER; K. & I.
DIGTERPARKEN 100
2750 BALLERUP

598
LARSEN; TORBEN
MØLLEVANG 4
3400 HILLERØD
02 26 22 74
JET 80; BT DRIVE / CPM

606
STØHR; ANDERS
HOLGER DANSKESVEJ 19 2.TH
2000 KØBENHAVN F

583
MERKLIN; T.
BOBAKKEN 18
3140 ALSGARDE

591
CHRISTOFFERSEN; EBBE
TAGENSVEJ 23 5.
2200 KØBENHAVN N

599
HANFBARN; KURT
KNUDSHOVEDVEJ 40
5800 NYBORG
09 31 52 02

607
BOOTRUP; JENS
ST. KONGENSGADE 42A
1264 KØBENHAVN K

584
KLAUSEN; NIELS-OLE
BLEBDALSPARKEN 20
9000 ALBORG

592
MIKKELSEN; LARS
ALSİKEMARKEN 21
2860 SØBORG

600
AARUP; MADS
FREDERIKSBORGVEJ 105 A
4000 ROSKILDE
02 35 80 16
TPC 2000

608
HENRIKSEN; PETER
DRONNINGSGVEJ 5
2000 KØBENHAVN F
01 88 02 66
BBC 5T DRIVE

585
TETENS; CLAUD
FALKEVEJ 5
2970 HØRSKOLM

593
JEPPESEN; ERIK
VESTERGADE 6
1456 KØBENHAVN K

601
PETERSEN; ERIK
LYØVEJ 30 ST.TV
2000 KØBENHAVN F
01 88 11 78

609
TSIZZIG; SEMYON
PETER IBSENS ALLE 3 lej 71
2400 KØBENHAVN NV
01 30 85 36

586
MELDGARD; EIBIL
DYREHAVEGARDSVEJ 7
2760 HALØV

594
ERIKSON INFO SYB; MIKROKLUBBEN
GENERATORVEJ 8 D.
2730 HERLEV

602
HEMPLEL; WILLIAM
RADMANDSGADE 8 2.TH
2200 KØBENHAVN N

610
MINNI BLADENE - VEJLE
SKOVHØLLEVEJ 26
7100 VEJLE

587
HULTENGREN; IB
GARTNERKROGEN 8
3300 LILLE VÆRLØSE
02 98 07 71
RC 702

595
JACOBSEN; J. E.
REGNSPOVEJ 4
2970 HØRSKOLM

603
LINDHOLMER; ERIK
TINGSTRUPVEJ 71
7700 THISTED

611
JENSEN; JØRGEN
BUDRUNVEJ 5
5800 NYBORG

588
PEDERSEN; ALLAN REX
TYROLSGADE 5 4.
2300 KØBENHAVN S

596
HANSEN; ANE
VIBEKEGADE 13
2100 KØBENHAVN Ø

604
ANDERSEN; JOHN AA.
BLOKHAVEN 16 ST.TH.
2740 SKOVLUDE
02 91 54 43

612
FUGL; PETER
BIMLEVEJ 29 / STILLING
8660 SKANDERBORG
06 57 22 70
NASCOM 2 MED BT DRIVE

589
ISSOV; BO
NISSEDALEN 41
2740 SKOVLUDE

597
RAVENHOLM COMP. att. R. PETERSEN
RAVNHOLMVEJ 4
2800 LYNGBY

605
CHRISTENSEN; FINN
KNØSEN 67
2670 GREVE STRAND
02 90 23 77
BBC M/ACORN 280 2P

613
STREYID; JAN CHRISTOPHERSEN
BOX 370
3900 GODTHAB / GRØNLAND

Rettelser til medlemslisten og nye medlemmer

614
NOVAL; CHRISTIAN
HIMMERLANDSVEJ 29 ST.TV
2700 VANLØSE
01 86 92 16

619
STENLILLE ELEKTRO
SØNDERMARKSVEJ
4295 STENLILLE
03 60 44 82

622
THOMSEN; NIELS
TRUELSØVEJ 25
4180 SDRØ
03 63 43 80
NEWBRAIN

615
LIND; JOHNS.
KIRKEGADE 166
6700 ESBJERG

620
HOLM; FRITS
MØRUP ALLE 16
2650 HVIDOVRE

623
JØRGENSEN; NOGENS
TOFTEBÆKVEJ 47
2800 LYNGBY

MICROBEE Z80
02 6MK

616
ANDERSEN; PER
SCT. JØRGENSENVEJ 54
4400

621
ÅBERHOLM-MADSEN; J.
GÅLBEBAKKEN OVER 8-9 A
2620 ALBERTSLUND
02 64 28 10
NEWBRAIN

617
HOLM; SVEND AGE
FASANVENGET 314
2980 KØKKEDAL
02 24 19 27
NASCOM 2

618
BØRENSEN; BRIAN
TOFTEBO 17 2.
3500 VERLØSE



SHARP MZ-80A 48 K computer med indb. gr. skærm og datasette. Basic, Pascal og Z80-assembler + andet software medfølger. Option for CP/M Sælges for 6.850,00 kr.

Modificeret BIOS kildetekst til SHARP MZ-80A, så den kan læse andre diskformater og justere motorhastighed.

John B. Jacobsen 01 22 75 73



Nascom II med midicos drive sælges for bedste bud. Motherboard, 64 Kb, blæser, power 5V/5A, 12V/1A. Motorola printer, keyboard, 9" monitor. Manualer og software.

Bo Isskov 02 94 64 92



Efterlysninger - Søges - Efterlysninger - Søges:

Købes: 1 stk. RAM-C, 64 Kb RAM til 80-bussen

Sælges: 1 stk. RAM-A, 32 Kb, kører 4MHz uden wait

(435) Karsten Brinck 02 91 96 82



NASCOM II uden udvidelser (gerne defekt)

(362) Peter Bystrup Jensen 08 64 12 62 (helst lø & sø)



pris pr. stk.
excl. moms

5 stk. Morrow MD-2 mikrocomputere; Z80A (4 MHz), 64K ram, 2 x 200K 5" diskette (SSDD, kan læse Osborne, Zerox, og IBM PC (kun CP/M-86) formatter), 2 seriel (RS-232) og 1 parallel (Centronics) udgang. Kræver RS-232 skærm terminal eller ligende. 5500,00

2 stk. Software pakke til Morrow MD-2: CP/M 2.2, NewWord (ligner WordStar), LogiCalc (spreadsheet), MicroSoft Basic, BaZic, CorrectIt (engelsk stavekontrol), Pilot. 2000,00

2 stk. Wyse WY-50 skærm terminal, virkelig lækker, 14" skærm, 80 eller 132 tegn pr. linie, 24 linie. 6000,00

1 stk. Lear Siegler ADM-11 skærm terminal, 80 x 24. 5500,00

1 stk. Qume QVT102 skærm terminal, 80 x 24. 5000,00

1 stk. Volker-Craig VC 404 skærm terminal, 80 x 24, brugt, virker godt nok men har et par småfejl. 2000,00

Alt undtagen VC 404 skærm er næsten nyt. Alle skærm terminaler har dansk tegnsæt og tastatur, og adskilt tastatur.

Ved samlet køb kan det hele fås for 50.000 kr (+moms), godt køb til edb-klub, undervisning, aftenskole, m.m.

Se BYTE October '83, side 306, for review af Morrow MD-2.

Rennie Petersen 02-887249

★

Extended Basic til Nascom	250,00 kr.
ROM-kort KIT	700,00 kr.
ROM-kort samlet	900,00 kr.
48 K RAM-kort	800,00 kr.
Midicos med 2 drive (brugt)	2.600,00 kr.
Exidy computer	2.500,00 kr.
MicroBee computer	2.500,00 kr.
ASCII-Keybord (af ringe kvalitet)	400,00 kr.
Piezodan	01 86 12 17

★

Diskdrive MICROPOLIS, 77 spor, enkeltsidet, 480 Kb uformateret. Ny original indpakning. Manual medfølger for 1.500,00 kr.
Troels Jørgensen 03 43 73 52 efter 17.00

★

MIMI 801 computer sælges. Der medfølger 12 " grøn monitor, 2 stk. 5" diskdrive (å 350 Kb). 95 CHERRY tastatur med Æ, Ø og Å samt talblok og funktionstaster. 2 RS232 og 1 Centronicport. Software: Mbasic, COMAL-80 kørende under CP/M 2.2; højopløsning 512x256 pixel
Fast pris 8.800,00 kr.

J. Sommer, Digterparken 100, Ballerup 02 97 32 00

★

Indkøbsforeningens Vare Salg

3M DISKETTER 3M DISKETTER

Priser excl. moms.
pr. 1 - 1 - 85

3M Disketter. ! Medlems !			
Type	8"	5.25"	Pris. !
!740-0	! *	!	! 27.61 !
!740/2-0	! *	!	! 34.29 !+
!741-0	! *	!	! 34.29 !+
!741/2-0	! *	!	! 40.48 !+
!743-0	! *	!	! 40.48 !
!7440-0	!	! *	! 25.56 !
!745-0	!	! *	! 32.20 !
!746-0	!	! *	! 32.20 !+
!747-0	!	! *	! 36.10 !
!3.5" 135 tpi SS DD	!	!	! 46.00 !

3M Rensdisketter. ! Medlems !			
Type	8"	5.25"	Pris. !
!7400	! *	!	! 127.50 !
!7440	!	! *	! 127.50 !

Scotch Dataarkiv system uden las ! Medlems !				
Type	Antal	8"	5.25"	Pris. !
! Arkivbox til	! 80 !	!	! *	! 154.50 !+
! Arkivbox til	! 80 !	!	! *	! 188.50 !+
! Arkivbox til	! 10 !	!	! *	! 27.50 !
! Arkivbox til	! 10 !	!	! *	! 31.50 !+
! Ringbind til	! 20 !	!	! *	! 74.00 !+

ABS Dataarkiv med las og løst lag ! Medlems !				
Type	Antal	8"	5.25"	Pris. !
! Arkivbox til	! 40 !	!	! *	! 125.00 !+
! Arkivbox til	! 80 !	!	! *	! 178.00 !+
! Arkivbox til	! 40 !	!	! *	! !+
! Arkivbox til	! 80 !	!	! *	! !+

Minimum bestilling af disketter er 10 stk.
Portoen pr. forsendelse udgør Kr. 20.-

De med +, mærket vare bliver kun taget hjem efter bestilling.

Foreningens Vare Salg

BØGER:

Maskinkodeprogrammering med Z80 af Jesper Skavin. Borgens Forlag.
218 sider - illustreret. Kr. 158.-

BAND OG BOXE:

10 kassettebånd af uspecificeret længde, 5 - 30 min, incl 10
etiketter, Kr. 45.-

1 plasticbox til kassettebånd, Kr. 1.50

CP/M-MAPPEN udg. 3:

Liste over alle filerne på de forskellige disketter i foreningens
CP/M-bibliotek, Kr. 100.-

Løssider til opdatering af udg. 1 Kr. 40.-

Løssider til opdatering af udg. 2 Kr. 25.-

TIDLIGERE NUMRE AF Z80-NYT:

Årgang 82 og 84 pr. stk. Kr. 12.-

Årsmappe pænt limbundet, årgang 84, pr. årgang Kr. 100.-



INDKØBSFORENING

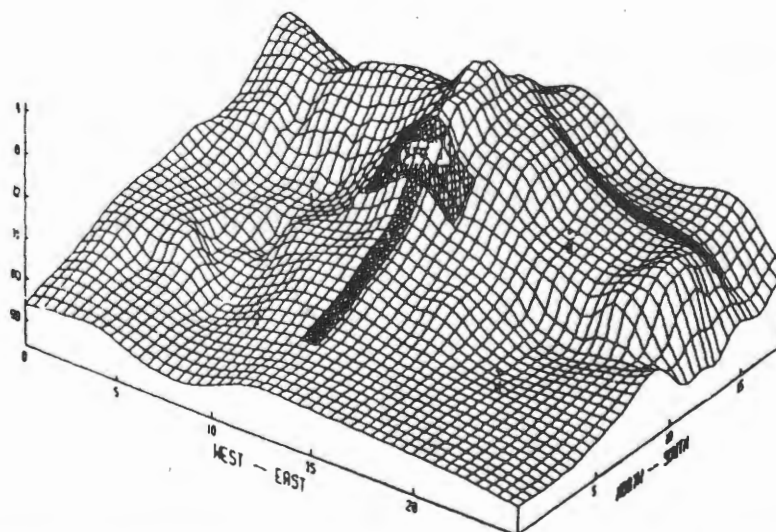
Ved den stiftende generalforsamling den 6.12.84 blev Z80 Brugergruppens Indkøbsforening stiftet. Det skulle give vore medlemmer mulighed for at købe tilbehør til deres computere til fornuftige priser. Bestyrelsen vil efter deres første bestyrelsesmøde komme med nærmere besked i bladet. Al henvendelse om foreningens Indkøbsforening skal ske til René Hansen.

Bestyrelsens sammensætning kom til at se ud som følger:

René Hansen	Formand
Jesper Skavin	Næstformand
Asbjørn Lind	
Benny Thomsen	
Frank Damgaard	

som 1. suppl.	Ole Hasselbalch	
som 2. suppl.	Kurt Meierdi	og
som revisor	Christian Lausten	

Ole Hasselbalch



MEDLEMSMØDE

MEDLEMSMØDE

MEDLEMSMØDE

MEDLEMSMØDE

GODT NYTÅR GODT NYTÅR

Så er vi tilbage igen, vi håber at alle har haft en god jul m.m. På årets første medlemsmøde har Gerhard Lohse og Jan Olsen lovet os, at komme og demonstrere FARVE GRAFIK på NASCOM under CP/M. Det lyder jo interessant, så vi regner med at se rigtig mange også denne gang. Kaffe, Øl og Vand kan købes som sædvanlig.

Torsdag den 24 - 01 - 85 Kl. 19.30 til ca 22.30

RECKU

Vermundsgade 5.

Auditorium 18 AB(C) på 1. sal

2100 København Ø

René Hansen