

tweemaandelijks tijdschrift sept.-okt. 86

bimestriel sept.-oct. 86

een uitgave van DAInamic VZW en IDC ASBL
 une publication de DAInamic VZM et IDC ASBL
 verantw. uitgever : w. hermans, mottaart 20, 3170 herselt

International

COLOFON

DAInamic verschijnt tweemaandelijks.

Abonnementsprijs is inbegrepen in de jaarlijkse contributie.

Bij toetreding worden de verschenen nummers van de jaargang toegezonden.

DAInamic redactie :

Dirk Bonné	wdw
Freddy De Raedt	Herman Bellekens
Wilfried Hermans	Frans Couwberghs
René Rens	Guido Goyvaerts
Bruno Van Rompaey	Daniël Goyvaerts
Jef Verwimp	Frank Druiff
Cedric Dufour	Willy Coremans

Vormgeving : Ludo Van Mechelen.

U wordt lid door storting van de contributie op het rekeningnr. **230-0045353-74** van de **Generale Bankmaatschappij, Leuven**, via bankinstelling of postgiro.

Het abonnement loopt van januari tot december.

DAInamic verschijnt de pare maanden.

Bijdragen zijn steeds welkom.

CORRESPONDENTIE ADRESSEN.

Redactie en software bibliotheek

Wilfried Hermans	
Mottaart 20	Kredietbank Herselt
3170 Herselt	nr. 401-1009701-46
Tel. 014/54 59 74	BTW : 420.840.834

Lidgeden / Subscriptions

Bruno Van Rompaey	Generale
Bovenbosstraat 4	Bankmaatschappij
B-3044 Haasrode	Leuven
België	nr. 230-0045353-74
tel. : 016/46.10.85	

Voor Nederland :

GIRO : 4083817
t.n.v. J.F. van Dunne'
Hoflaan 70
3062 JJ ROTTERDAM
Tel. : (010) 144802

Inzendingen : Games & Strategy

Frank Druiff
's Gravendijkwal 5A
NL 3021 EA Rotterdam
Nederland
tel. : 010/25.42.75

DAICLIC INFOS :

DAICLIC paraît tous les deux mois.

L'abonnement est compris dans la cotisation annuelle à IDC (du 1/1 au 31/12). A l'inscription, les numéros déjà parus dans l'année sont envoyés.

Conseil d'administration de IDC :

Président : Christian POELS, rue des Bas-Sarts 10,
B-4100 SERAING Tél. : 041/37.16.06

Secrétaire : Marc VANDEMEERSCH, av. Vert Bocage 17
B-1410 WATERLOO

Tél. : 02/354.13.63

Trésorier : Fabrice DULUINS, allée Tour Renard 4,
B-1400 NIVELLES Tél. : 067/21.82.10

Rédaction : Christian POELS

Soumissions logiciels : Marc VANDERMEERSCH

Inscriptions, vente logiciels : Fabrice DULUINS.

(mode de paiement : voir ci-dessous)

Cotisations :

Belgique : 1000 FB virement, chèque, cash,...

Compte BBL : 371-0356842-45.

F. DULUINS et CH. POELS

ALLEE DE LA

TOUR RENARD, 4,

1400 NIVELLES

Etranger : 1100 FB par mandat postal international
uniquement.

Services télématiques IDC :

MN2 Bruxelles-A : 02/242.70.08

MN2 Liège-A : 041/79.66.66

MN2 Paris-A : 1/39.71.82.91

Branches Régionales :

IDC BORDEAUX : Bruno Delannay, Rés. Acacias B+ B3,
Av. de Saige, F-33600 Pessac

IDC BRUXELLES : Jacques Moens, Clos Fontaine Ducs 6,
B-1310 La Hulpe

IDC CHARLEROI : Etienne Szigetvari, R. Provinciale 7,
B-1361 Clabecq

IDC LIEGE : Philippe Rasquin, Rue Saivelette 89,
B-4510 Saive

IDC PARIS : Philippe Casier, Rue de Paris 31ter,
F-92190 Meudon

COPYRIGHT : Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leur auteur. Toute reproduction, même partielle, de ce magazine est interdite sans l'accord de l'éditeur responsable.

INHOUD - SOMMAIRE

DAINAMIC 36 DAICLIC 9

1	CONTENTS	REDACTION
2	HIGH SPEED DATA LOADER 2	H. RISON
10	FOP-RESET	M. STOUT
12	BLOKEDITOR	K. VAN DIJK
16	PARAMETERVERGELIJKINGEN	F. VERBERCKMOES
26	ALTERNATIVE DISPLAY	B. READ
29	ASSEMBLY LANGUAGE P.5	C. W. READ
33	EDITO	IDC
34	CARTE DE SORTIE X-BUS	L. LEGRY
39	TRI RIPPLE	FL. MENCIAERE
40	EXTENDED BASIC SUPPLEMENT	J. DEPRAZ
43	SPL START STOP DISPLAY	G. PIETTE
45	MODE 1 DU DAI-STAR	F. LEMOINE
47	MICROPROCESSEUR 1	J. DEPRAZ
50	DAI QUI RIT AMD9511	C. PICARD
51	SOUVENIR D ETE	F. DULUINS
52	CHARACTER GENERATOR	R. DE LOMBAERT
61	MORPION 10X10	F. GILSON
63	DCA INFO	
64	PETITES ANNONCES	IDC

High speed data loader part 2

HIGH SPEED DATA LOADER Part 2

In de vorige publikatie heb ik geschreven hoe wij de HSL gebouwd hadden. Bij navraag in Beek bij Elektoer bleken de Eprom kaartjes nog steeds leverbaar. Naar aanleiding van de veelvuldige vraag, wij bezitten geen DAI-VC1541 interface maar willen toch graag een HSL bouwen, kunnen jullie niet de software publiceren volgt hier het complete software programma. Deze listing is NIET hetzelfde als wat er in onze DAI - VC1541 DOS staat, maar een op zich zelf staand programma. Aan het einde van de listing staat "ENTRY FROM DAI POWER ON/RESET". Dit stukje wordt alleen gebruikt wanneer de interface of HSL beschikt over een hardware Power On initialisatie. Mocht U hier over beschikken, in b.v. een DCR, dan moet U dit stukje programma nog toevoegen. Het schema voor de Power On initialisatie hardware zal ik ook publiceren. Het is de bedoeling dat deze software in een Eprom komt welke op de "X" bus wordt geplaatst. Bent U in het bezit van een DCR dan moet U dit programma combineren met Uw DCR software, assembleren en opnieuw in een Eprom programmeren. Ik raad U aan hiervoor een andere Eprom te kopen en de oude niet te wissen totdat U er zeker van bent dat alles werkt. Mocht U niet beschikken over een "X" bus interface print dan vindt U hierbij het schema hoe U er een kunt bouwen. Dit is geen groot probleem, het gaat op een stukje Veroboard van 7x5 cm.

Mede gelet op de feiten dat Eproms van het type 2764 en 27128 momenteel goedkoper zijn dan de 2716 en 2732, en de meeste programma's 8k byte of groter zijn, heb ik een gewijzigde HSL gemaakt. Hiermede is het mogelijk zelf een keuze te maken uit drie Eprom type's afhankelijk van de lengte van het programma. Hier zijn ook beperkingen aan verbonden n.l: Een programma moet in een halve of hele Eprom passen. U kunt maar twee Eproms gebruiken voor maximaal 4 programma's. Gebruikt U twee 27128 dan kunt U hierin 4 programma's opbergen van elk 8k byte groot. De situatie veranderd natuurlijk wanneer U 27256 gebruikt. Hierin kunt U een 32k byte programma opbergen, maar deze Eproms zijn momenteel nog duur.

Beschrijving schema.

In deze versie is de prom van het type 82523 komen te vervallen. Hierdoor is het niet meer mogelijk om een programma over meerdere Eproms te verdelen. Hiervoor is in de plaats gekomen een 7474 welke het mogelijk maakt om d.m.v. PB3 een van de twee Eproms te selecteren.

Het signaal PB2 wordt nu gebruikt om te kunnen schakelen tussen de onderste en bovenste helft van een Eprom. Door de punten a t/m h op verschillende manieren met elkaar door te verbinden krijgen we een aantal mogelijkheden om met diverse typen van Eprom te werken.

 Selectie Tabel.

Eprom type	Geheugen Inhoud	Door verbinding	Selectie commando
2764	2 x 8K	a - f	HSL en HSL2
2764	4 x 4K	e - f	HSL, HSL1, HSL2 en HSL3
27128	2 x 16K	a - f b - g	HSL en HSL2
27128	4 x 8K	a - f e - g	HSL, HSL1, HSL2 en HSL3
27256 27256	2 x 32K	a - f b - g c - h	HSL en HSL2
27256	4 x 16K	a - f b - g e - h	HSL, HSL1, HSL2 en HSL3

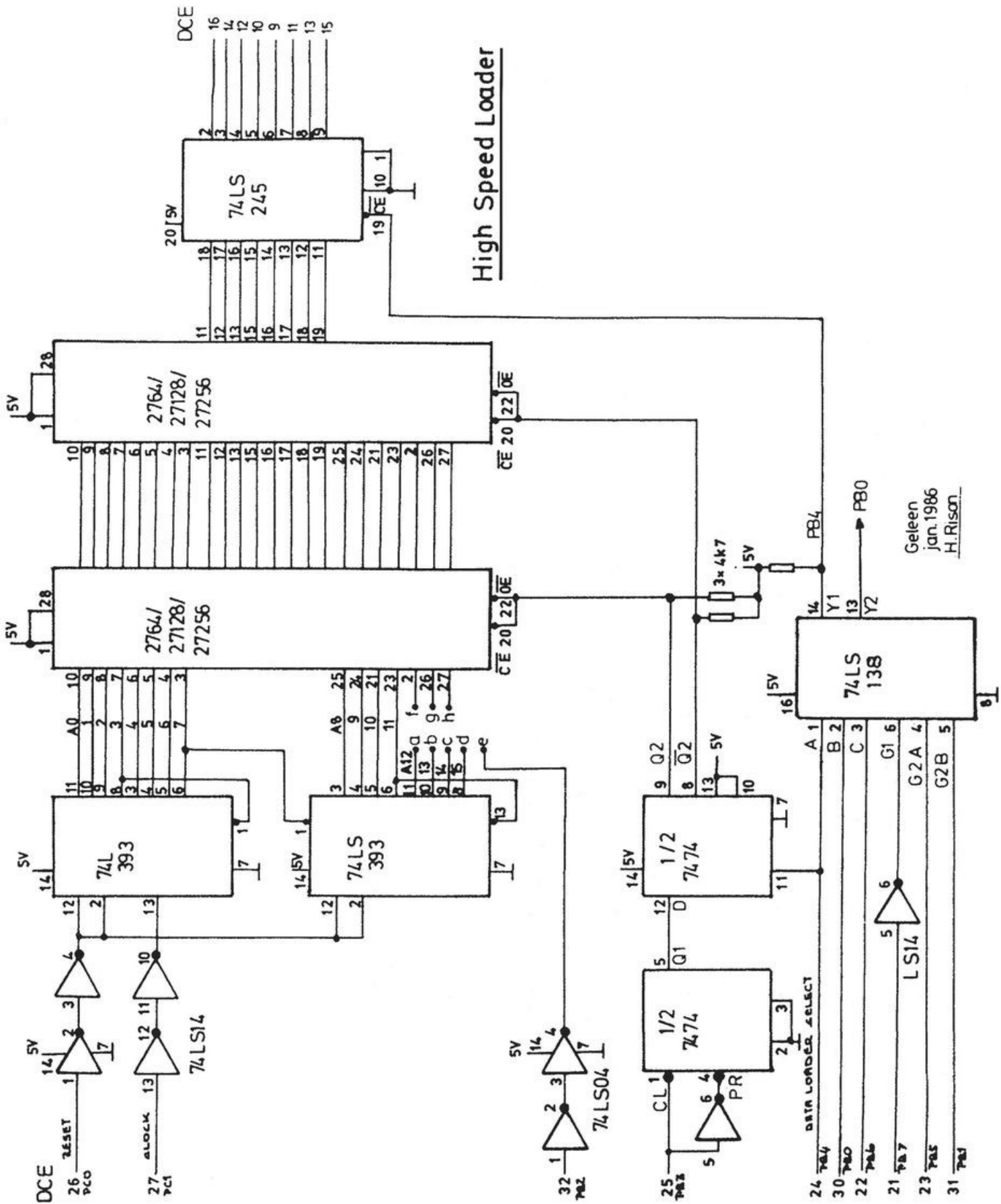
Ik hoop dat ik U hiermede van genoeg informatie heb voorzien om een HSL te bouwen.

Het programmeren van de Eproms moet U zelf verzorgen. Denk aan de eerste bytes zoals beschreven in mijn vorige artikel.

De praktische realisatie van dit project laat ik aan U over.

Geleen, febr.1986
 H.Rison

High Speed Loader



Geleen
jan. 1986
H. Risson

```

0000          TITL      'HIGH SPEED DATA LOADER V2.0'
0000          ;                ;
0000          ;                ; 28-01-86
0000          ;                ; BY HENK RISON AND HEIN KOP
0000          ;                ; *****
0000          ;
0000          ; DAI POINTERS
0000          ; *****
0000  @=0061 MEMGIC EQU      61H          ; Preserved GIC-mode
0000  @=0117 RDIPF EQU     117H          ; flag set while running input
0000  @=0131 OTSW EQU     131H          ; output switching
0000  @=0132 EFEPT EQU     132H          ; encoding input pointer
0000  @=0134 EFECT EQU     134H          ; encoded input count
0000  @=0135 EFSW EQU     135H          ; encoded input switching
0000  @=01B0 FILES EQU     1B0H          ; number following commands
0000  @=0296 INSW EQU     296H          ; input switching
0000  @=0297 TABLE EQU    297H          ; start address table
0000  @=0299 RSP EQU     299H          ; rescued stackpointer
0000          ;                ; during comm.execution
0000  @=02C4 KBRFL EQU     2C4H
0000  @=02E3 DINC EQU     2E3H
0000          ; DAI ROM ROUTINES
0000          ; *****
0000  @=C14D EXIT EQU     OC14DH          ; POP H,D,B,PSW,RETURN
0000  @=DD45 EXIT1 EQU    ODD45H          ; POP H,PSW,CMC,RETURN
0000  @=C88F ENDCOM EQU    OC88FH          ; jump if spec. action
0000  @=CA34 LOOKC EQU    OCA34H          ; find instruction in table
0000  @=D1E2 INO EQU     OD1E2H          ; if input from keyboard
0000  @=D695 MPT31 EQU    OD695H          ; output one character
0000  @=DA0B SYNERR EQU   ODA0BH          ; run syntax error
0000  @=DAFF PMSGFR EQU   ODAFFH          ; print message
0000  @=DD5E CRLF EQU    ODD5EH          ; print carr.return linefeed
0000  @=DDB4 INSER EQU    ODDB4H          ; input from RS232
0000  @=DDD2 GIGNB EQU    ODDD2H          ; get char.from line neglect
0000          ;                ; TAB and SPACE
0000  @=DE0D NUMER EQU    ODE0DH          ; check for number
0000          ; GIC CONTROLLER PPI (8255)
0000          ; *****
0000  @=FE00 GICPA EQU    OFE00H          ; I/O port-A
0000  @=FE01 GICPB EQU    OFE01H          ; I/O port-B
0000  @=FE02 GICPC EQU    OFE02H          ; I/O port-C
0000  @=FE03 GICCMD EQU   OFE03H          ; command word 8255 (GIC)
0000          ;
0000          ORG      OF000H
F000          ; *****
F000          ; ENTRY POINTS
F000          ; *****
F000  C321F0 REMS JMP      REM          ; Execute REM statement
F003  C329F1 CRDL JMP      HSL          ; Command read data from EPROM
F006          DS      1BH
F021          ; EXECUTE REM STATEMENT
F021          ; *****
F021  F5      REM      PUSH PSW
F022  C5          PUSH B
F023  D5          PUSH D
F024  E5          PUSH H
F025  210A00     LXI H      0AH
F028  39          DAD SP
F029  229902     SHLD     RSP
F02C  0A          LDAX B
F02D  FEA9     CPI      0A9H

```

```

F02F C24DC1      JNZ      EXIT      ;then pop all:ret
F032 03         INX B
F033 0A         LDAX B
F034 3C         INR A
F035 323401     STA      EFECT     ;set EFECT
F038 60         MOV H,B
F039 69         MOV L,C
F03A 223201     SHLD     EFECT     ;BC in EFECT
F03D 3E01       MVI A  1H
F03F 323501     STA      EFSW     ;input from string
F042 4F         MOV C,A
F043 CDA7F0     CALL     FIND     ;execute command
F046 AF         XRA A
F047 323501     STA      EFSW     ;input from keyboard
F04A 329A02     STA      29AH
F04D 0D         DCR C
F04E CA0BDA     JZ       SYNERR   ;then "SYNTAX ERROR"
F051 C34DC1     JMP      EXIT     ;pop all:ret
F054           ;REPLACED DATA INPUT ROUTINE (DINC)
F054           ;*****
F054 E5         RDINC  PUSH H
F055 211701     LXI H  RDIPF     ;(RDIPF)=#FF
F058 7E         MOV A,M     ;get flag running inputs
F059 23         INX H
F05A B6         ORA M     ;compare with flag running
                        programs
F05B 6F         MOV L,A     ;00 when both 0, else FF
F05C 3A3101     LDA      OTSW     ;get output direction
F05F E6FE       ANI      OFEH     ;mask bit 0
F061 B5         ORA L     ;result is 0,2 or FF
F062 E1         POP H
F063 C280F0     JNZ      CHID     ;when running something
F066 CDB0F0     CALL     CHID     ;get inputs
F069 F5         PUSH PSW
F06A FE0D       CPI      0DH     ; "CR" ?
F06C CABBF0     JZ       IFCR
F06F FE09       CPI      9H     ; "TAB" ?
F071 C27EF0     JNZ      RDINC1  ;JMP else
F074 3E0C       MVI A  0CH
F076 CD95D6     CALL     MPT31   ;clear screen
F079 3E2A       MVI A  2AH
F07B CD95D6     CALL     MPT31   ;print "*"
F07E F1         RDINC1 POP PSW
F07F C9         RET
F080           ;CHECK INPUT DIRECTION
F080           ;~~~~~
F080 3A9602     CHID  LDA      INSW     ;get DINC flag
F083 E601       ANI      1H
F085 CAE2D1     JZ       INO     ;check for new key pressed?
F088 C3E302     JMP      DINC     ;get input from RS232
F08B           ;INPUT IS CARRIAGE RETURN
F08B           ;~~~~~
F08B 35         IFCR  DCR M
F08C F1         POP PSW
F08D 218FC8     LXI H  ENDCOM   ;jump on carry if spec. action
F090 E3         XTHL     ;ENDCOM on stack
F091 210000     LXI H  0H
F094 39         DAD SP   ;get SP in HL
F095 229902     SHLD     RSP     ;save it in RSP
F098 0E01       MVI C  1H
F09A D5         PUSH D

```



```

F09B CDA7F0          CALL          FIND          ;find comm. and perform it
F09E D1             POP D
F09F E1             POP H
FOA0 AF             XRA A
FOA1 329A02        STA          29AH          ;set (029A)=0 (MAP1)
FOA4 C345DD        JMP          EXIT1         ;pop H,PSW:CMC:RET
FOA7              ;FIND INSTRUCTION IN TABLE AND PERFORM IT
FOA7              ;*****
FOA7 2A9702        FIND          LHLD          TABLE          ;get start addr. cmd. table
FOAA 1E01          FIND1         MVI E          1H
FOAC 7C             MOV A,H
FOAD B5             ORA L
FOAE C8             RZ                      ;if zero end of cmd. table
FOAF C5             PUSH B
FOB0 CD34CA        CALL          LOOKC         ;find comm. in table
FOB3 DABEF0        JC          FIND2         ;when found
FOB6 C1             POP B                      ;else
FOB7 7E             MOV A,M          ;(
FOBB 23             INX H                      ;addr. in table where
FOB9 66             MOV H,M          ;instr.string can be found
FOBA 6F             MOV L,A          ;)
FOBB C3AAF0        JMP          FIND1         ;check next one
FOBE 5E             FIND2         MOV E,M          ;(get addr.cmd. after
FOBF 23             INX H                      ; string in DE
FOC0 56             MOV D,M          ;)
FOC1 CDCDF0        CALL          NUCOM         ;check for more cmds or number
FOC4 79             MOV A,C
FOC5 C1             POP B
FOC6 4F             MOV C,A
FOC7 21A7F0        LXI H          FIND
FOCA E5             PUSH H          ;return addr.FIND on stack
FOCB EB             XCHG          ;get addr.DL,command in HL
FOCC E9             PCHL          ;perform command
FOCD              ;CHECK FOR NUMBER AND/OR MORE COMMANDS
FOCD              ;~~~~~
FOCD CDD2DD        NUCOM         CALL          GIGNB          ;get char. from line,neglect
FOCD              ;TAB/SPACE
FOD0 CD0DDE        CALL          NUMER         ;check if char.is number
FOD3 DAD9F0        JC          NUCOM1
FOD6 3E2F          MVI A          2FH
FOD8 0D             DCR C
FOD9 0C             NUCOM1         INR C          ;points to next char.
FODA D630          SUI          30H
FODC 32B001        STA          FILES         ;store HEX val. of nr in FILES
FODF CDD2DD        NUCOM2         CALL          GIGNB          ;get char.neglect tab/space
FOE2 0C             INR C          ;points to next char.
FOE3 FE3A          CPI          3AH
FOE5 C8             RZ                      ;return when ":"
FOE6 FE0D          CPI          0DH
FOE8 C8             RZ                      ;return when "CR"
FOE9 3AB001        LDA          FILES         ;get FILES
FOEC B7             ORA A
FOED F2DFF0        JP          NUCOM2         ;get next char.until FILES=FF
FOF0 0E01          MVI C          1H
FOF2 117EF0        LXI D          RDINC1
FOF5 C9             RET          ;alternative return addr.FOCC
FOF6              ;INITIALISE HDL SYSTEM
FOF6              ;*****
FOF6 F5             INIT          PUSH PSW
FOF7 C5             PUSH B
FOF8 D5             PUSH D

```

```

FOF9 E5          PUSH H
FOFA 3EC0        MVI A      0C0H      ;BAUD-rate
FOFC 3205FF      STA      OFF05H    ;set BAUD-rate register
FOFF 219DF1      LXI H      COMTAB   ;start addr.cmd.table
F102 229702      SHLD     TABLE   ;store it in TABLE
F105 219602      LXI H      INSW     ;addr. DINC-flag
F108 3E02        MVI A      2H
F10A B6          ORA M
F10B 77          MOV M,A      ;set flag for (0296) OR-02
F10C AF         XRA A
F10D 32C402      STA      KBRFL    ;reset KBRL
F110 2154F0      LXI H      RDINC    ; [
F113 22E102      SHLD     2E1H     ;new DINC into address
F116 3EC3        MVI A      0C3H     ;      02E0-02E2
F118 32E002      STA      2E0H     ; ]
F11B 21B4DD      LXI H      INSER    ; [load "JUMP DDB4" (INSER)
F11E 22E402      SHLD     2E4H     ;      into 02E3-02E5
F121 3EC3        MVI A      0C3H     ;      input from RS232
F123 32E302      STA      DINC     ; ]
F126 C34DC1      JMP      EXIT     ;POP H,D,B,PSW,RETURN
F129           ;READ DATA FROM HIGHSPEED DATA LOADER
F129           ;*****
F129 F5          HSL      PUSH PSW
F12A D5          PUSH D
F12B E5          PUSH H
F12C 3AB001      LDA      FILES    ;EPROM-bank number
F12F B7          ORA A
F130 F237F1      JP      HSL10     ;If number give
F133 3C          INR A
F134 32B001      STA      FILES    ;Else default is HSL0
F137 FE04        HSL10   CPI      4H
F139 F20BDA      JP      SYNERR    ;Syntax error if nr >4
F13C CDA6F1      CALL   SETGIC    ;Init GIC
F13F 3AB001      LDA      FILES    ;Get EPROM nr
F142 07          RLC
F143 07          RLC      ;Into hinibble: PB2,3
F144 C610        ADI      10H     ;Add HSL select: PB4=1
F146 3201FE      STA      GICPB    ;Address EPROM
F149 3E01        MVI A      1H     ;Reset HSL :PC0=1
F14B 3203FE      STA      GICCMD
F14E 3D          DCR A
F14F 3203FE      STA      GICCMD    ;Cancel reset: PC0=0
F152           ;LOAD MEM.ADDR. AND PRGRM LENGHT IF EPROM MOUNTED
F152           ;~~~~~
F152 CD7FF1      CALL   HSL30    ;move character into A reg.
F155 FEFD        CPI      OFDH    ;check for empty EPROM,wrong
F157 C28FF1      JNZ     HSL40    ;coded and/or EPROM bank
F15A           ;get startaddress + length
F15A CD7FF1      CALL   HSL30
F15D 6F          MOV L,A      ;Lo-byte start addr.
F15E CD7FF1      CALL   HSL30
F161 67          MOV H,A      ;Hi-byte start addr.
F162 CD7FF1      CALL   HSL30
F165 57          MOV D,A      ;Hi-byte length of program
F166 CD7FF1      CALL   HSL30
F169 5F          MOV E,A      ;Lo-byte length of program
F16A           ;read data from HSL
F16A           ;~~~~~
F16A CD7FF1      HSL20   CALL   HSL30    ;Read byte
F16D 77          MOV M,A      ;Store it in memory

```

```

F16E 23          INX H
F16F 1B          DCX D
F170 7A          MOV A,D
F171 B3          ORA E
F172 C26AF1      JNZ          HSL20          ;Next byte if not ready
F175           ;close HSLX
F175           ;~~~~~
F175 210000      LXI H          OH
F178 2201FE      SHLD         GICPB          ;reset addr.and count bits
F17B E1          POP H
F17C D1          POP D
F17D F1          POP PSW
F17E C9          RET          ;return to monitor prgrm.
F17F           ;read byte from HSL
F17F           ;~~~~~
F17F 3E03      HSL30      MVI A          3H
F181 3203FE      STA          GICCMD          ;Set clock: PC1=1
F184 3A00FE      LDA          GICPA          ;Get byte
F187 F5          PUSH PSW
F188 3E02      MVI A          2H
F18A 3203FE      STA          GICCMD          ;clear clock:PC1=0
F18D F1          POP PSW
F18E C9          RET
F18F           ;ERROR ROUTINE
F18F           ;*****
F18F 210000      HSL40      LXI H          OH
F192 2201FE      SHLD         GICPB          ;Disable HSL:PB+PC=0
F195 CDFFDA      CALL         PMSGR          ;print error message
F198 C7DC          DW          ODCC7H          ;"NOT AVAILABLE"
F19A C35EDD      JMP          CRLF          ;carr.return linefeed
F19D           ;TABLE WITH COMMANDS
F19D           ;*****
F19D 03          COMTAB      DB          3H
F19E 48534C      DB          'HSL'          ; command HSL
F1A1 29F1          DW          HSL
F1A3 00          NOP
F1A4 00          NOP
F1A5 00          NOP
F1A6           ;set GIC for HSL
F1A6           ;~~~~~
F1A6 3E98      SETGIC      MVI A          98H
F1A8 3203FE      STA          GICCMD          ;Select GIC-mode
F1AB 326100      STA          MEMGIC          ;Keep memory
F1AE C9          RET
F1AF           ;ENTRY FROM DAI POWER ON/RESET
F1AF           ;*****
F1AF           ;ORG      OF2F2H
F1AF           ;JMP      INIT          ;init Highspeed Data Loader
F1AF           END

```

FOP-reset

```
1 ; *****
2 ; *** FOP- RESET ***
3 ; *****
4 ;
5 ; door Mark Stout datum 1986 01 17
6 ; Verzusteringslaan 36, B 2700 Sint-Niklaas
7 ;
8 ;
9 ;Dit programma bootst een RESET na, maar vernietigd de geheue-
10 ;gen inhoud niet. Je kan zelf twee maal een tekst op het scherm
11 ;zetten : de eerste in de plaats van 'DAI PERSONAL COMPUTER'
12 ; de tweede in de plaats van 'BASIC V1.1'
13 ;Je kan deze routine gewoon vanuit basic aanroepen door een
14 ;CALLM#300. Zo kan je grappige effecten bereiken in je
15 ;programma's : de gebruiker is de wanhoop nabij omdat hij ziet
16 ;dat er een RESET gebeurt (zeker als je als tekst 'DAI PC'
17 ;neemt zoals bij een gewone reset), maar dan blijkt dat het
18 ;maar een FOP-RESET is.
19 ;Je kan het natuurlijk ook gewoon gebruiken om je programma's
20 ;wat op te fleuren.
21 ;
22 ;
23 ORG 300H
24 PUSH B
25 LXI H OH ;het scherm wordt opgebouwd
26 RST 5 ;zoals bij een gewone reset
27 DB 9H
28 CALL OC7FBH
29 DCX H
30 LXI D OC7E0H
31 RST 5
32 DB OH
33 LXI H TEKST1 ;hier wordt de eerste tekst
34 CALL ODAD4H ;op het groene scherm gezet
35 LHLD 2A5H ;verdere schermorganisatie
36 LXI D 97BH
37 DAD D
38 MVI M 5FH
39 LXI D OFFDOH
```

```

40          DAD D
41          CALL    OCEF9H
42          MVI D    12H
43  NEXT    CALL    OCECFH
44          DCR D
45          JNZ     NEXT
46          RST 1          ;wacht op een toets
47          DB      15H
48          LXI H    OC7EEH ;terug naar gewone mode 0
49          RST 5          ;het basicprogramma is niet
50          DB      6H      ;gewist !
51          LXI H    TEKST2 ;hier wordt de tweede tekst
52          CALL    ODAD4H ;op het scherm gezet
53          POP B
54          RET          ;terug naar basic
55  ;
56  ;      *** eigen tekst ***
57  ;
58  ;eerst wordt er 6 keer een CHR$(13) geprint
SPL V1.1 PAGE 2

```

```

59  TEKST1 DB      ODH,ODH,ODH,ODH,ODH,ODH
60  ;
61  ;hier mag je uw eerste tekst zetten : die bestaat uit 2 regels
62  ;de eerste regel moet 18 characters bevatten
63  ;(een tekort moet je aanvullen met spaties)
64  ;richt hierop:***'          '***
65          DB      'DATA APPLICATIONS ' ; (voorbeeld tekst)
66  ;opm :de volgen de tekst (spaties) kan je niet zien maar
67  ;is noodzakelijk
68          DB      '      '
69  ;hier moet je de tweede regel van de eerste tekst zetten
70          DB      'INTERNATIONAL ' ; (voorbeeld tekst)
71          DB      ODH          ;CHR$(13)
72          DB      OH          ;einde eerste tekst
73  ;
74  ;
75  TEKST2 DB      OCH          ;wis scherm
76  ;zet hier de tweede tekst (normaal 'BASIC V1.1)
77          DB      'FOP-RESET door Mark Stout ' ; (voorbeeld)
78          DB      ODH,OH      ;CHR$(13)
79          DB      OH          ;einde tweede tekst
80          END

```

cont on p. 15

Blokeeditor

GEBRUIK

Deze blokeeditor stelt gebruikers van de Commodore-1541 diskettedrive in staat om ieder blok van de schijf te halen, te veranderen en weer terug te schrijven naar de schijf. De blokeeditor wordt gebruikt in combinatie met de 'FDD-MONITOR'.

Op het scherm verschijnt de inhoud van het blok (256 bytes) in het linkerveld en rechts de ASCII-vertaling. Beide velden zijn via cursorbesturing eenvoudig te wijzigen. Met SH[^] kan men de opeenvolgende blokken van een file oproepen.

TOEPASSINGEN

Vooraf voor het bestuderen van het beheer op de schijf, en voor ingrepen in de inhoudsopgave is het programma van nut. Deze bevinden zich op spoor 18. Voorbeeld: verandering van naam van schijf of een file of van het type, het in ere herstellen van geveegde files enz.

Ook langere files kunnen op de schijf veranderd worden, maar dan riskeert men een 'checksum-error'. De checksum (het controlegetal) wordt immers over de GEHELE file berekend van iks aantal blokken. Het staat dan ook aan het eind van de data en moet bij elke verandering aangepast worden. Dat is geen eenvoudige zaak.

CHECKSUM

In principe gaat het als volgt: je voert met het startgetal #56 en het eerste byte een XOR operatie uit en schuift daarna de bits een plaats naar links (vermenigvuldigd met 2). Een achtste bit komt op de nulde plaats. Weer XOR van het resultaat met het volgende byte en weer SHL 1; het resultaat is steeds de 'CHECKSUM'; enz. tot en met het laatste byte van de file. De berekening vindt plaats in een routine op #D30F. Kleine operaties, zoals het veranderen van het plaatsadres van een machinetaalprogramma kunnen met de editor zo eenvoudig uitgevoerd worden. Van deze twee bytes kan gemakkelijk 'met de hand' de checksum berekend worden.

AANPASSING

Voor andere systemen is het programma aan te passen. De gebruikte FDD- commando's (OPEN,GET,PUT) zijn gebruikelijk en elk DOS bezit zijn eigen methode van spoor/blok- acces

```
1      REM BLOKEDITOR;gebruikt in combinatie met FDD-MONITOR
2      REM *** C.W.A.van Dijk - Kampen ***

10     CLEAR 2000:DIM X(16):COLORT 7 0 7 14:GOTO 90

20     REM LEES ASCI UIT VIDEO RAM
25     YD=(23-Y)*#86
30     AD=#BFE7-YD-X(K)*2:B=PEEK(AD):GOSUB 50:BH=B SHL 4:B=PEEK(AD-2)
       :GOSUB 50:G=BH+B:RETURN
40     REM MAAK GETAL UIT ASCI
50     IF B<#30 THEN B=-#100:RETURN
60     IF B<#3A THEN B=VAL(CHR$(B)):RETURN
70     IF B<#41 THEN B=-#100:RETURN
80     B=VAL(CHR$(B-#11))+10:RETURN

90     PRINT CHR$(12);:CURSOR 5,3:PRINT "CHAR.DEL:  ANDER VELD"
100    CURSOR 5,2:PRINT "SHIFT ^:  VOLGEND BLOK"
110    CURSOR 5,1:PRINT "SHIFT ";CHR$(140);":  SCHRIJF BLOK"
120    CURSOR 5,0:PRINT "TAB: NIEUW SPOOR/BLOK";
160    N=1:IN$=" "
```

```

170 OPEN4=#403:PRNT15=#40C:PUT4=#42D:GET4=#412:INP15=#41E:
    CLOSE4=#424
180 RESTORE:FOR K=1 TO 16:READ X(K):NEXT
190 DATA 2,4,7,9,12,14,17,19,22,24,27,29,32,34,37,39
200 CURSOR 5,22:INPUT "SPOOR:";IN:IF IN>35 OR IN<1 THEN 220:
    GOSUB 1920:SP$=IN$
210 INPUT " - BLOK:";IN:IF IN<0 THEN 220:GOSUB 1920:BL$=IN$:
    PRINT :GOTO 230
220 PRINT "FOUTE INVOER":GOTO 200
230 IF SP$=" 0" THEN 200
240 OPEN$="#":CALLM OPEN4,OPEN$
250 OP$="U1 4 0"+SP$+BL$:CALLM PRNT15,OP$
260 REM VOLGEND SPOOR&BLOK
270 OP$="B-P 4 0"
280 CALLM PRNT15,OP$:CALLM GET4,IN$:GOSUB 1900:SP1$=IN$:
    CALLM GET4,IN$:GOSUB 1900:BL1$=IN$
300 REM BLOK OP SCHERM
305 IN$=" "
310 CALLM PRNT15,OP$
320 CURSOR 0,20
330 FOR I=0 TO 15:K=0:PRINT HEX$(I);" ";
340 FOR J=44 TO 59:CALLM GET4,IN$:IN=ASC(IN$):
    PRINT RIGHT$("00"+HEX$(IN),2);
350 IF CURX MOD 5=1 THEN PRINT " ";
360 X=CURX:CURSOR J,CURY
370 IF IN<32 OR IN>127 THEN PRINT ".":GOTO 390
380 PRINT IN$;

390 CURSOR X,CURY:NEXT:PRINT :NEXT
400 CALLM CLOSE4
410 CURSOR 0,20
420 POKE #74,0:POKE #75,#FF

999 REM *** TEKENVAK RECHTS *****
1000 CURSOR 44,20:XMN=44:XMN=59:YMN=5:YMX=20
1010 IF CURX<44 THEN 1210:GOSUB 1800:REM K BEREKENEN
1020 G=GETC:IF G=8 THEN 1180:IF G=9 THEN 1600:IF G<16 THEN 1020
1030 UIT=0:IF G>15 AND G<24 THEN ON G-15 GOSUB 1260,1280,1300,
    1340,1400,1410,1180,1180:IF UIT=0 THEN 1010:
    ON UIT GOTO 1500,1550
1040 PRINT CHR$(G);:X=CURX:CURSOR X(K),CURY:
    PRINT RIGHT$("00"+HEX$(G),2);
1042 IF X<XMN+1 THEN 1044:IF CURY>YMN THEN 1043:CURSOR XMN,YMX:
    GOTO 1010
1043 CURSOR XMN,CURY-1:GOTO 1010
1044 CURSOR X,CURY:GOTO 1010
1180 XMN=2:XMN=40:CURSOR X(K),CURY:GOTO 1210

1199 REM ***ASCII-VAK LINKS*****
1200 CURSOR 2,20:XMN=2:XMN=40:YMN=5:YMX=20
1210 IF CURX>40 THEN 1010:GOSUB 1800:REM K BEREKENEN
1215 IF CURX MOD 5=1 THEN CURSOR CURX+1,CURY
1220 G=GETC:IF G=8 THEN 1390:IF G=9 THEN 1600:IF G<16 THEN 1220
1230 UIT=0:IF G>15 AND G<24 THEN ON G-15 GOSUB 1260,1280,1300,
    1340,1400,1410,1390,1390:
    IF UIT=0 THEN 1210:ON UIT GOTO 1500,1550
1235 IF (G>47 AND G<58) OR (G>64 AND G<71) THEN 1240:GOTO 1210
1240 PRINT CHR$(G);:X=CURX:Y=CURY:CURSOR K+43,Y:GOSUB 25:
    IF G<32 OR G>127 THEN 1241:PRINT CHR$(G);:GOTO 1242
1241 PRINT ".":

```

```

1242     IF X<XMX+1 THEN 1244:IF CURY>YMN THEN 1243:CURSOR XMN, YMX:
        GOTO 1210
1243     CURSOR XMN, CURY-1:GOTO 1210
1244     CURSOR X, CURY:GOTO 1210

1250     REM CURSORBEWEGINGEN
1260     IF CURY=YMX THEN CURSOR CURX, YMN:RETURN:REM OP
1270     CURSOR CURX, CURY+1:RETURN
1280     IF CURY=YMN THEN CURSOR CURX, YMX:RETURN:REM NEER
1290     CURSOR CURX, CURY-1:RETURN
1300     IF CURX=XMN THEN 1320:REM LINKS
1310     CURSOR CURX-1, CURY:IF CURX MOD 5=1 THEN 1310:RETURN
1320     IF CURY<YMX THEN CURSOR XMX, CURY+1:RETURN
1330     CURSOR XMX, YMN:RETURN
1340     IF CURX=XMX THEN 1360:REM RECHTS
1350     CURSOR CURX+1, CURY:RETURN
1360     IF CURY>YMN THEN CURSOR XMN, CURY-1:RETURN
1370     CURSOR XMN, YMX:RETURN
1380     CURSOR X(K), CURY:RETURN
1390     XMN=44:XMX=59:CURSOR K+43, CURY:GOTO 1010
1400     UIT=1:RETURN
1410     UIT=2:RETURN

1500     REM SH CURUP: VOLGEND BLOK
1510     N=N+1:Y=20:K=1:GOSUB 20:NSP$=STR$(G):K=2:GOSUB 20:NBLK$=STR$(G)
1515     SP$=LEFT$(NSP$, LEN(NSP$)-2):BL$=LEFT$(NBLK$, LEN(NBLK$)-2)
1520     IF SP$=" 0" THEN CURSOR 33,3:PRINT "LAATSTE BLOK";:GOTO 1000
1530     CURSOR 5,22:PRINT "SPOOR:";SP$;" - BLOK:";BL$;" #";
        MID$(STR$(N), 1, LEN(STR$(N))-3);" ";
1540     GOTO 240
1550     GOSUB 2000:GOTO 1000
1560     GOTO 240

1600     REM EINDE PROGRAMMA
1605     GOTO 90
1610     REM POKE #74,1:POKE #75,#5F:PRINT CHR$(12);:END

1800     REM MAAK PLAATSCODE K UIT CURSOR
1810     X=CURX:Y=CURY:IF X<44 THEN 1830
1820     K=X-43:RETURN
1830     K=0
1840     K=K+1:IF K>16 THEN 1850:IF X(K)<=X THEN 1840:K=K-1:RETURN
1850     K=16:RETURN

1900     REM ASCIL NAAR STRING
1910     IN=ASC(IN$)
1920     IN$=LEFT$(STR$(IN), LEN(STR$(IN))-2)
1950     RETURN

2000     REM VIDEO-RAM UITLEZEN
2005     CURSOR 33,3:PRINT "VIDEO-RAM UITLEZEN";
2010     CALLM OPEN4, OPEN$
2020     OP$="B-P 4 0":CALLM PRNT15, OP$
2030     FOR Y=20 TO 5 STEP -1:YD=(23-Y)*#86
2040     FOR K=1 TO 16:GOSUB 30:IF G<0 THEN 2100:IN$=CHR$(G):
        CALLM PUT4, IN$:NEXT:NEXT
2080     OP$="U2 4 0"+SP$+BL$:CALLM PRNT15, OP$
2090     OP$="IO":CALLM PRNT15, OP$:GOTO 2110
2100     CURSOR 33,1:PRINT "LEESFOUT; GEEN ASCII":CALLM CLOSE4:RETURN
2110     CALLM CLOSE4:CURSOR 33,3:PRINT SPC(26);:RETURN

```



```

----- data-veld -----      ---ASCII-veld---
      SPOOR:718  -  BLOK:71

1204 C214 1241 2D44 2031 A0A0 A0A0 A0A0      .....A-D 1.....
A0A0 A0A0 A000 0000 0000 0000 0000 0E00      .....
0000 C20F 0141 2D44 2032 A0A0 A0A0 A0A0      .....A-D 2.....
A0A0 A0A0 A000 0000 0000 0000 0000 0500      .....
0000 C20F 0441 2D44 2033 A0A0 A0A0 A0A0      .....A-D 3.....
A0A0 A0A0 A000 0000 0000 0000 0000 0400      .....
0000 C215 0741 5252 4159 2D45 4449 54A0      .....ARRAY-EDIT.
A0A0 A0A0 A000 0000 0000 0000 0000 0700      .....
0000 C314 0A41 5252 4159 4441 5441 2F4F      .....ARRAYDATA/O
A0A0 A0A0 A000 0000 0000 0000 0000 0200      .....
0000 8218 0442 4153 424F 4F54 A0A0 A0A0      .....BASBOOT....
A0A0 A0A0 A000 0000 0000 0000 0000 0100      .....
0000 C311 0042 4153 4943 4F44 452D 32A0      .....BASICODE-2.
A0A0 A0A0 A000 0000 0000 0000 0000 0C00      .....
0000 8218 0742 4C4F 4B45 4449 544F 522F      .....BLOKEDITOR/
42A0 A0A0 A000 0000 0000 0000 0000 0E00      B.....

```

```

CHAR,DEL:  ANDER VELD
SHIFT ↑:  VOLGEND BLOK
SHIFT ↓:  SCHRIJF BLOK
TAB:      NIEUW SPOOR/BLOK

```

```

Veel plezier ermee,
Kees van Dijk
Watermunt 5
8265 EL Kampen

```

cont from p.11

```

0300 C5 21 00 00 EF 09 CD FB C7 2B 11 E0 C7 EF 00 21
0310 3D 03 CD D4 DA 2A A5 02 11 7B 09 19 36 5F 11 D0
0320 FF 19 CD F9 CE 16 12 CD CF CE 15 C2 27 03 CF 15
0330 21 EE C7 EF 06 21 6C 03 CD D4 DA C1 C9 OD OD OD
0340 OD OD OD 44 41 54 41 20 41 50 50 4C 49 43 41 54
0350 49 4F 4E 53 20 20 20 20 20 20 20 20 20 49 4E 54
0360 45 52 4E 41 54 49 4F 4E 41 4C OD 00 0C 46 4F 50
0370 2D 52 45 53 45 54 20 20 20 64 6F 6F 72 20 4D 61
0380 72 6B 20 53 74 6F 75 74 OD 00 00

```

>

Hierboven kan je de geheugeninhoud zien ; het programma zit van #300 tot #38A. Je kan dus twee maal je eigen tekst laten afdrukken ; de eerste tekst bestaat uit twee regels. Je kan gewoon de ascii waarden van de letters op de volgende plaatsen invullen :

```

tekst 1, regel 1 van #343 tot #354      (normaal : DAI PERSONAL )
           regel 2 van #35B tot #369     (normaal :  COMPUTER  )
tekst 2           van #36D tot #387     (normaal : BASIC V1.1  )

```

Parametervergelijkingen

PARAMETERVERGELIJKINGEN.

Naast de gewone funkties : $Y=F(X)$, waarbij Y een funktie is van X (vb. $Y=3*X + 4$), is er nog een andere klasse : de parametervergelijkingen.

Bij deze vergelijkingen zijn X en Y funktie van een onafhankelijk veranderlijke : de parameter T : $X=F(T)$ en $Y=F(T)$.

Vb. $X=R*\text{COS}(T)$ en $Y=R*\text{SIN}(T)$ met $T:0 \rightarrow 2*PI$ zal een cirkel met straal R tekenen.

De 2 parametervergelijkingen moeten zelf op de regels 50 en 60 geprogrammeerd worden. Daarna RUN 1100 om het programma te doen vervolgen. Door de onder- en bovengrens van de X - en Y -as zodanig te kiezen, kan men een bepaald gedeelte van de kurve uitvergrooten of slechts een bepaald gedeelte bekijken.

Hieronder volgt een uitgewerkt voorbeeld van een parametervergelijking die een hypocycloïde tekent.

50 $X=2*\text{COS}(T) + \text{COS}(2*T)$

60 $Y=2*\text{SIN}(T) - \text{SIN}(2*T)$

T-ondergrens : 0

X interval : -3,5

T-bovengrens : 6.3

Y interval : -4,4

stap : 0.1

eenheid van de assen : 1

Verberckmoes Filip

Meidoornlaan 16

2750 BEVEREN

```

10     REM PARAMETERVERGELIJKINGEN:
      VERBERCKMOES F. 9/1986
20     GOTO 1000

25     REM ** TEKENROUTINE **
30     X1=-1:Y1=-1
40     FOR T!=TMIN! TO TMAX! STEP ST!

50     1 REM ** PROGRAMMEER HIER X=F(T)
60     1 REM ** PROGRAMMEER HIER Y=F(T)
70     1 X2=K+FX!*X!:Y2=R+FY!*Y!
80     1 IF X1<0 OR X1>XMAX THEN 130
90     1 IF X2<0 OR X2>XMAX THEN 130
100    1 IF Y1<0 OR Y1>YMAX THEN 130
110    1 IF Y2<0 OR Y2>YMAX THEN 130
120    1 DRAW X1,Y1 X2,Y2 15
130    X1=X2:Y1=Y2:NEXT
140    COLORG 6 0 0 15
150    IF GETC<>32 THEN 150
160    MODE 0:PRINT CHR$(12)
170    PRINT "Keuzemenu :
      STOPPEN.....1"
180    PRINT "                NIEUWE
      FUNKTIES....2"
190    PRINT "                NIEUWE
      PARAMETERS..3"
200    PRINT :INPUT "UW KEUZE...>";KZ!
210    ON KZ! GOTO 220,1000,1100
220    END
1000   MODE 0:PRINT CHR$(12)
1010   CURSOR 10,22:FOR I!=1.0 TO 40.0:
      PRINT CHR$(25);:NEXT
1020   CURSOR 18,20:PRINT
      "PARAMETERVERGELIJKINGEN."
1030   CURSOR 10,19:FOR I!=1.0 TO 40.0:
      PRINT CHR$(25);:NEXT
1040   PRINT :PRINT :PRINT
      "Programmeer de funkties X=F(T)
      en Y=F(T)"
1050   PRINT :PRINT "op de regels 50
      en 60."
1060   PRINT :PRINT "Om te starten :
      RUN 1100"
1070   PRINT :PRINT "Als achtergrond
      van kleur verandert is het
      tekenen gedaan."
1080   PRINT :PRINT "Druk dan op de
      spatiebalk om te eindigen."
1090   END
1100   PRINT CHR$(12):LIST 41-69:PRINT
1110   INPUT "T-ONDERGRENS";TMIN!:
      PRINT
1120   INPUT "T-BOVENGRENS";TMAX!:
      PRINT
1130   INPUT "STAP";ST!:PRINT :PRINT
1140   PRINT "Assenkeuze":PRINT :INPUT
      "X-ONDERGRENS";XO!:PRINT

```

```

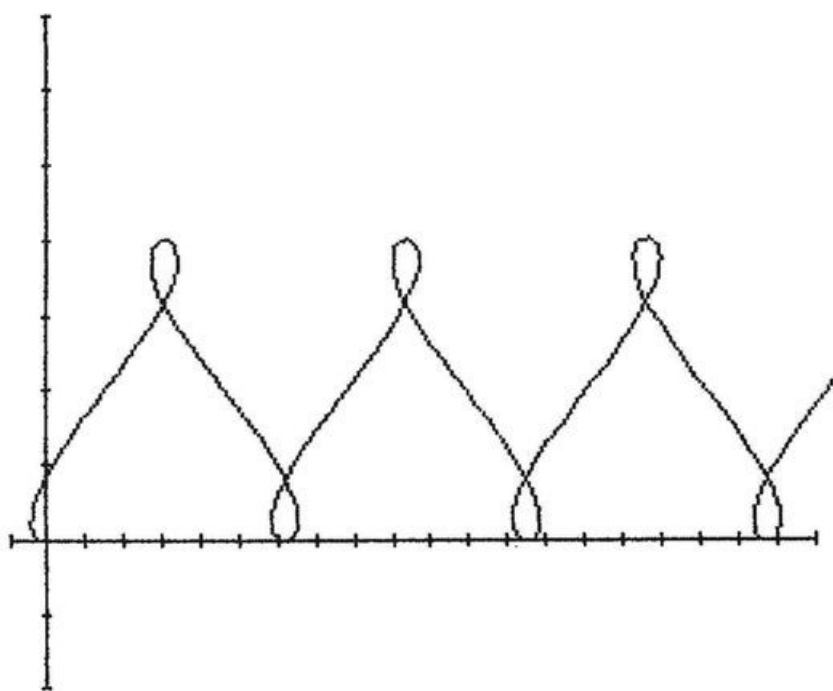
1150   INPUT "X-BOVENGRENS";XB!:PRINT
1160   INPUT "Y-ONDERGRENS";YO!:PRINT
1170   INPUT "Y-BOVENGRENS";YB!:PRINT

1180   INPUT "EENHEID VAN DE ASSEN";UN!

1185   REM ** TEKENEN ASSEN +
      SCHAALVERDELING **
1190   COLORG 7 0 0 15:MODE 6
1200   XM=250:YM=250
1210   K=XM*XO!/(XO!-XB!)+50;R=
      YM*YO!/(YO!-YB!)+2
1220   FX!=XM/(XB!-XO!);FY!=
      YM/(YB!-YO!)
1230   DRAW K,2 K,YM+2 0:DRAW 50,R XM+
      50,R 0
1240   AT!=XB!-XO!:DF!=XM/AT!*UN!
1250   FOR AV!=50.0 TO XM+50.0 STEP DF!
1260   DRAW AV!,R-2 AV!,R+2 0:NEXT
1270   AT!=YB!-YO!:DF!=YM/AT!*UN!
1280   FOR AV!=2.0 TO YM+2.0 STEP DF!
1290   DRAW K-1,AV' K+1,AV! 0:NEXT
1300   GOTO 30

```

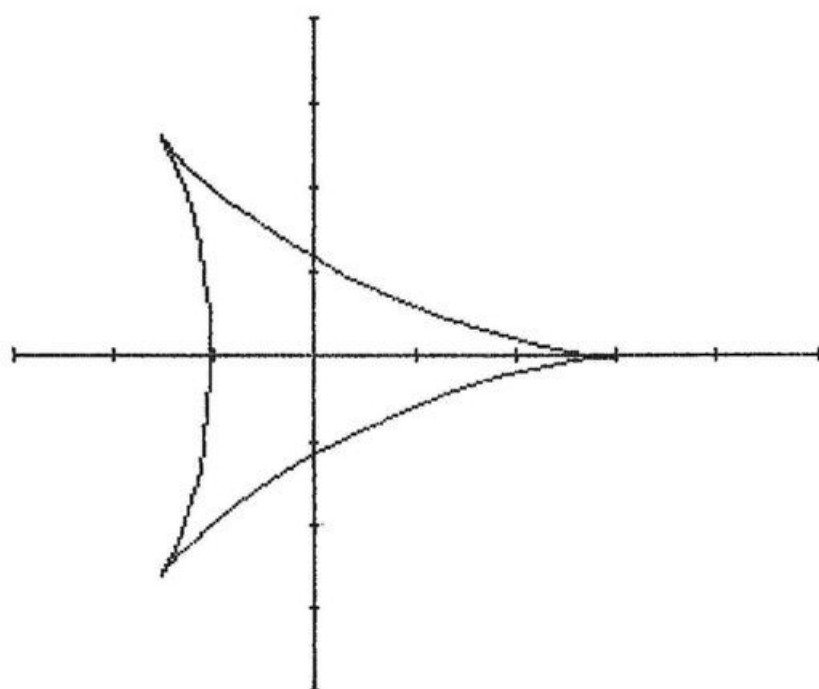




```

50   X=T-SIN(2.0*T)
60   Y=2.0-2.0*COS(T)
T : 0 -> 19.5 STEP 0.2   X(-1.20) Y(-2.7)

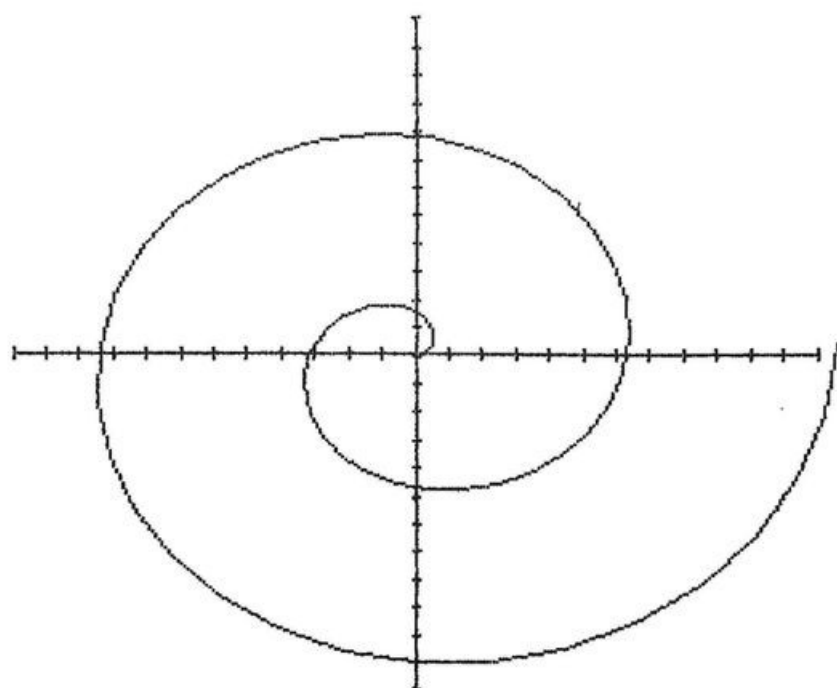
```



```

50   X=2.0*COS(T)+COS(2.0*T)
60   Y=2.0*SIN(T)-SIN(2.0*T)
T : 0 -> 6.3 STEP 0.1   X(-3.5) Y(-4.4)

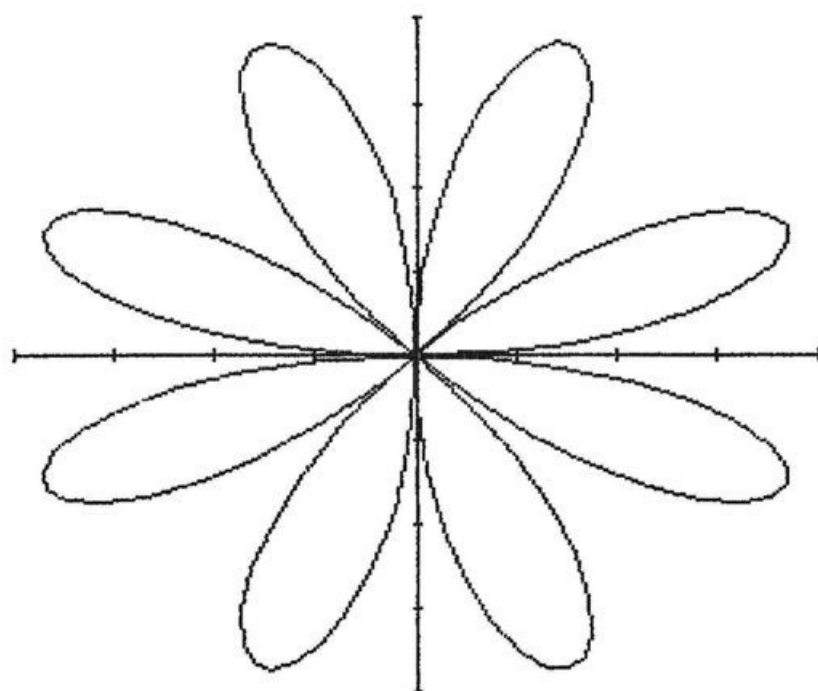
```



```

50   X=T*COS(T)
60   Y=T*SIN(T)
T : 0 -> 12.6 STEP 0.2   X(-12,12) Y(-12,12)

```



```

50   X=4.0*SIN(4.0*T)*COS(T)
60   Y=4.0*SIN(4.0*T)*SIN(T)
T : 0 -> 6.3 STEP 0.05   X(-4,4) Y(-4,4)

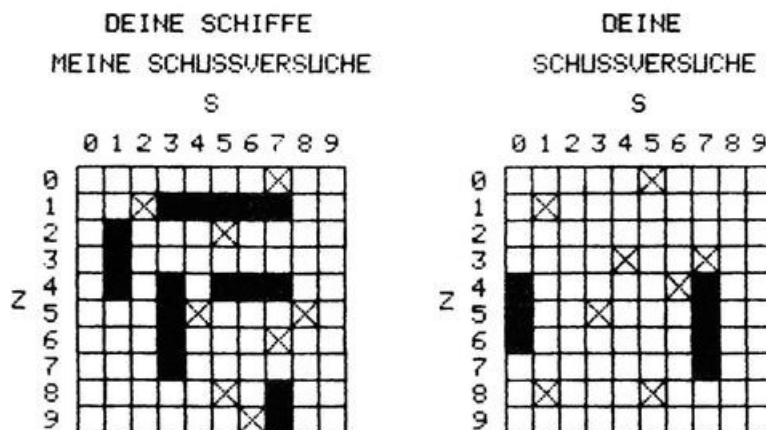
```

Seeschlacht

SEESCHLACHT (Ship-Battle)

Dieses Programm Seeschlacht (auch Schiffeversenken genannt) wird normalerweise mit Papier und Bleistift gespielt. Der Sinn des Spieles ist, die versteckten Schiffe des Gegners zu finden und zu zerstören. Dazu zielt man mit den Cursor-Tasten und wirft dann mit SPACE eine Bombe ab. Wenn man ein Schiff getroffen hat, dann darf man nochmals schießen. Danach schießt der Gegner (hier der DAI). Nach dem Start des Programms, erscheint zunächst ein Titelbild. Nachdem man eine Taste gedrückt hat, baut sich das Spielfeld auf. Man kann nun seine Schiffe auf der Spielfläche verteilen. Man benutzt dazu die Cursor und die Shift-Cursor -Tasten. Wer alle fünf Schiffe des Gegners versenkt hat, der hat gewonnen.

Layout des Spielfeldes :



Zum Programm :

Im Programm ist ab Zeile 60000 das Unterprogramm SLOW GRAF TEXT enthalten. Falls Sie Besitzer von FAST GRAF TEXT sind, können Sie FGT wie folgt verwenden :

Implementation von FGT:

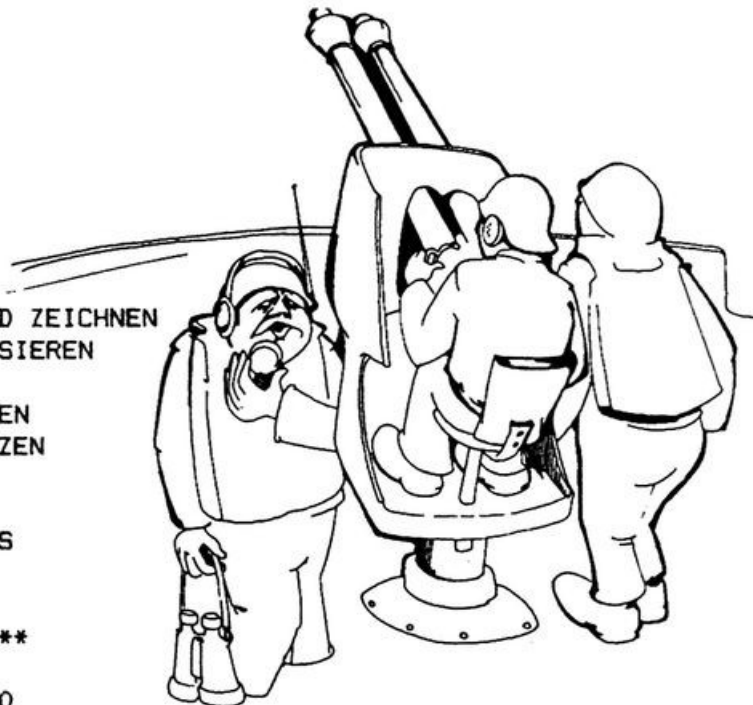
1. FGT laden (Adresse #300)
2. Standart-Table laden
3. HEAP über FGT legen (ca. #900)
4. SEESCHLACHT laden oder eingeben
5. Zeile 10010 löschen
6. Zeile 60000 - Ende löschen
7. CLEAR 4:UT
8. Programm saven (W29B XXXX SEESCHLACHT)

Der Aufruf von FGT ist im Programm enthalten (Zeile 10000-11000).

```

1  REM
2  REM SEESCHLACHT
3  REM
4  REM
5  REM ***** IMP INT *****
6  REM
100 CLEAR 4000:GOSUB 7000:REM TITELBILD ZEICHNEN
200 CLEAR 4000:GOSUB 8000:REM INITIALISIEREN
300 GOSUB 6000:REM SPIELFELD ZEICHNEN
400 GOSUB 5000:REM SPIELERSCHIFFE SETZEN
500 GOSUB 4000:REM COMPUTERSCHIFFE SETZEN
600 GOSUB 3000:REM SPIELBEGINN
700 GOSUB 2000:REM SCHUSS DES SPIELERS
800 GOSUB 1000:REM SCHUSS DES COMPUTERS
900 GOTO 700
1000 REM
1001 REM ***** SCHUSS DES COMPUTERS *****
1002 REM
1010 PRINT CHR$(12);:IF FLAG=1 GOTO 1300
1020 XC=RND(10):YC=RND(10)
1030 IF XC=10 OR YC=10 OR (XC+YC) MOD 2=0 GOTO 1020
1050 Z=SF(0,XC+1,YC+1):SF(0,XC+1,YC+1)=10
1060 IF Z=10 THEN R1=9:GOTO 1000
1070 PRINT "Ich schiesse auf den Punkt (";YC;" /";XC;" )"
1080 IF Z<>0 GOTO 1200
1100 DRAW 41+XC*10,141-YC*10 49+XC*10,149-YC*10 23
1110 DRAW 41+XC*10,149-YC*10 49+XC*10,141-YC*10 23
1120 GOSUB 12000:IF FLAG=1 THEN R1=9
1130 RETURN
1200 FILL 41+XC*10,141-YC*10 49+XC*10,149-YC*10 23
1210 GOSUB 13000:TR(1,Z)=TR(1,Z)-1
1212 IF RICHT=1 OR RICHT=3 THEN T3=XC:T4=YC
1213 IF RICHT=2 OR RICHT=4 THEN T1=XC:T2=YC
1220 FLAG=1:IF TR(1,Z)=0 GOTO 1400
1230 PRINT "Ich darf noch einmal schiessen !":PRINT
1240 IF FLAG=0 GOTO 1020
1300 IF RICHT=0 THEN X0=XC:Y0=YC:T1=XC:T3=XC:T2=YC:T4=YC:RICHT=INT(RND(1.99))*2
:R1=9
1310 IF RICHT=R1 THEN XC=XC+CX:YC=YC+CY:IF XC>=0 AND XC<=9 AND YC>=0 AND YC<=9
GOTO 1050
1320 RICHT=RICHT MOD 4+1:R1=RICHT:XC=X0:YC=Y0:CX=0:CY=0
1330 IF RICHT=1 THEN CX=+1:GOTO 1310
1340 IF RICHT=2 THEN CX=-1:GOTO 1310
1350 IF RICHT=3 THEN CY=+1:GOTO 1310
1360 IF RICHT=4 THEN CY=-1:GOTO 1310
1370 GOTO 1320
1400 GOSUB 14000:VSC=VSC+1:FLAG=0:RICHT=0
1410 FOR X=T1 TO T3+2:FOR Y=T2 TO T4+2
1420 SF(0,X,Y)=10:NEXT Y:NEXT X
1430 IF VSC<>5 GOTO 1230
1440 FOR Y=0 TO 9:FOR X=0 TO 9
1450 IF SF(1,X+1,Y+1) MOD 10<>0 THEN FILL 201+X*10,141-Y*10 209+X*10,149-Y*10 2
3
1460 NEXT:NEXT
1470 IF GETC<>0 GOTO 1470
1480 A1$="** D A I **":CALLM #D6DA:COLORG 1 1 1 1:GOSUB 7000
1490 GOTO 200
2000 REM
2001 REM ***** SCHUSS DES SPIELERS *****
2002 REM

```



```

2010 PRINT CHR$(12);
2020 PRINT "Bewege den Zielpunkt mit den CURSOR-Tasten !"
2030 PRINT "Schiess mit der Leertaste !":CURSOR 0,0
2100 FILL 201+XS*10,141-YS*10 209+XS*10,149-YS*10 17
2110 G=GETC:IF G=0 GOTO 2110
2120 FILL 201+XS*10,141-YS*10 209+XS*10,149-YS*10 16
2130 IF G=32 GOTO 2200
2140 IF G=16 AND YS>0 THEN YS=YS-1
2150 IF G=17 AND YS<9 THEN YS=YS+1
2160 IF G=18 AND XS>0 THEN XS=XS-1
2170 IF G=19 AND XS<9 THEN XS=XS+1
2180 GOTO 2100
2200 Z=SF(1,XS+1,YS+1):SF(1,XS+1,YS+1)=10
2210 IF Z=10 GOTO 2500:IF Z<>0 GOTO 2400
2300 DRAW 201+XS*10,141-YS*10 209+XS*10,149-YS*10 22
2310 DRAW 201+XS*10,149-YS*10 209+XS*10,141-YS*10 22
2320 GOSUB 12000:RETURN
2400 FILL 201+XS*10,141-YS*10 209+XS*10,149-YS*10 22
2410 TR(0,Z)=TR(0,Z)-1:GOSUB 13000
2420 IF TR(0,Z)=0 THEN PRINT "Versenkt":GOSUB 14000:VSS=VSS+1:IF VSS=5 THEN WAIT TIME 150:COLORB 1 1 1 1:GOSUB 7000:GOTO 200
2430 PRINT "Du darfst noch einmal schießen !":WAIT TIME 50
2440 GOTO 2000
2500 PRINT "Auf diesen Punkt hast du schon geschossen !";
2510 WAIT TIME 50:GOTO 2000
3000 REM
3001 REM ***** UP. SPIELBEGINN *****
3002 REM
3010 PRINT CHR$(12):INPUT " Wie heisst du mit Vorname ";A1$:L=LEN(A1$)
3020 IF L>11 THEN PRINT :PRINT " Der Name ist zu lang !":WAIT TIME 100:GOTO 3000
3030 PRINT CHR$(12):PRINT A1$;" ; beginne mit dem Spiel !"
3040 IF L<8 THEN A1$=" "+A1$+" ";FOR L=L TO 8 STEP 2:A1$=" "+A1$+" ":NEXT L
3050 WAIT TIME 100:PRINT CHR$(12):RETURN
4000 REM
4001 REM ***** UP. COMPUTERSCHIFFE SETZEN *****
4002 REM
4010 PRINT CHR$(12);"Ich setze meine Schiffe !";
4020 SC=1:RESTORE
4030 FOR I=1 TO 5:READ S$,S
4040 X=RND(10):Y=RND(10):G=RND(4)
4050 IF X=10 OR Y=10 OR G=4 GOTO 4040
4060 GOSUB 11000:IF OK=0 GOTO 4040
4070 NEXT I:RETURN
5000 REM
5001 REM ***** UP. SPIELERSCHIFFE SETZEN *****
5002 REM
5010 PRINT CHR$(12);
5020 PRINT "Bewege den Startpunkt des Schiffes mit den CURSOR-Tasten !"
5030 PRINT "Gebe die Richtung mit den SHIFT-CURSOR-Tasten !"
5040 X=0:Y=0:SC=0:RESTORE
5050 FOR I=1 TO 5
5060 READ S$,S:CURSOR 0,0:PRINT SPC(59);:CURSOR 0,0:PRINT S$;
5100 FILL 41+X*10,141-Y*10 49+X*10,149-Y*10 17
5110 G=GETC-16:IF G<0 OR G>8 GOTO 5110
5120 IF G>3 THEN G=G-4:GOTO 5200
5130 FILL 41+X*10,141-Y*10 49+X*10,149-Y*10 16
5140 IF G=0 AND Y>0 THEN Y=Y-1
5150 IF G=1 AND Y<9 THEN Y=Y+1
5160 IF G=2 AND X>0 THEN X=X-1
5170 IF G=3 AND X<9 THEN X=X+1
5180 GOTO 5100
5200 SC=0:GOSUB 11000:IF OK=0 GOTO 5100

```



```

5210 NEXT I:PRINT CHR$(12);
5220 RETURN
5300 DATA Fuenfer,4,Vierer,3,Dreier,2,Dreier,2,Zweier,1
6000 REM
6001 REM ***** UP. SPIELFELD ZEICHNEN *****
6002 REM
6010 MODE 6:COLORG 12 0 7 15:COLORT 12 0 0 0:MODE 6A
6020 FOR A=0 TO 100 STEP 10
6030 DRAW 40+A,50 40+A,150 0:DRAW A+200,50 A+200,150 0
6040 DRAW 40,A+50 140,A+50 0:DRAW 200,A+50 300,A+50 0
6050 NEXT A
6100 A$="0123456789      0123456789":X=42:Y=155:HS=10:C=0:F=0:GOSUB 10000
6110 A$="0 01 12 23 34 45 56 67 78 89 9":X=27:Y=141:HS=80:VS=10:GOSUB 10000
6120 A$="S S":X=87:Y=170:GOSUB 10000
6130 A$="Z Z":X=15:Y=96:GOSUB 10000
6140 A$="DEINE SCHIFFE      DEINE":X=50:Y=200:HS=6:GOSUB 10000
6150 A$="MEINE SCHUSSVERSUCHE      SCHUSSVERSUCHE":X=30:Y=185:GOSUB 10000
6160 RETURN
7000 REM
7001 REM ***** UP. TITELBILD / SCHLUSSBILD *****
7002 REM
7005 MODE 6:MODE 6:COLORG 1 12 8 0
7010 IF A1$="" THEN A1$="SEESCHLACHT"
7015 FILL 0,50 XMAX,YMAX 12:FILL 130,40 230,60 8
7020 FOR Z=0 TO 20:DRAW 130-Z,40+Z 130,40+Z 8:NEXT Z
7030 FOR Z=0 TO 6:DRAW 230+Z/2,40+Z/2 230+Z,60 8:NEXT Z
7040 FOR Z=1 TO 3:DRAW 130+2*Z,40 XMAX,10*Z 12:NEXT Z
7100 RESTORE
7110 READ OB$:IF OB$<>"TITELBILD" GOTO 7110
7120 FOR Z=1 TO 8:READ X1,Y1,X2,Y2:FILL X1,Y1 X2,Y2 8:NEXT Z
7130 FILL 170,70 171,71 0
7140 FOR Z=1 TO 18:READ X1,Y1,X2,Y2:DRAW X1,Y1 X2,Y2 0:NEXT Z
7200 FOR BZ=0 TO LEN(A1$)-1:IF GETC=32 THEN RETURN
7210 Y=200:C=1:F=2:A$=MID$(A1$,BZ,1):X=20+15*BZ:GOSUB 7300
7220 COLORG 1 15 8 0:DRAW 170,72 X+6,Y+8 0:COLORG 1 12 8 0
7230 DRAW 170,72 X+6,Y+8 21:GOSUB 10000:GOSUB 13020:NEXT BZ
7240 GOSUB 7300:WAIT TIME 3:IF GETC=0 GOTO 7240
7250 RETURN
7300 FR=0:FOR ZR=1 TO 5:GOSUB 7400:NEXT ZR
7310 FR=12:FOR ZR=5 TO 1 STEP -1:GOSUB 7400:NEXT ZR
7320 RETURN
7400 DRAW 187+ZR,95 187+ZR,100 FR:DRAW 187-ZR,95 187-ZR,100 FR
7410 RETURN
7500 DATA TITELBILD
7510 DATA 120,60,135,65, 140,60,160,65
7520 DATA 143,65,158,70, 165,60,195,65
7530 DATA 170,65,195,70, 180,70,195,85
7540 DATA 185,85,190,90, 205,60,220,65
7600 DATA 120,62,110,64, 120,63,110,65
7610 DATA 143,67,133,72, 143,68,133,73
7620 DATA 220,62,230,67, 220,63,230,68
7630 DATA 110,60,235,60, 187,90,187,100
7640 DATA 112,58,234,58, 170,65,195,65
7650 DATA 180,70,195,70, 180,75,195,75
7660 DATA 180,77,195,77, 180,80,195,80
7670 DATA 180,75,180,80, 185,75,185,80
7680 DATA 190,75,190,80, 195,75,195,80
8000 REM
8001 REM ***** UP. INITIALISIERUNG *****

```

```

8002 REM
8010 DIM SF(1,11,11),TR(1,5):R1=8
8020 READ A$: IF A$<>"TREFFER" GOTO 8020
8030 FOR N=1 TO 5:READ M:TR(0,N)=M:TR(1,N)=M:NEXT N
8040 SOUND OFF :ENVELOPE 0 15
8050 ENVELOPE 1 9,2;12,3;15,5;12,3;9,2;0
8060 RETURN
8070 DATA TREFFER,5,4,3,3,2
10000 REM
10001 REM ** UP. FAST GRAF TEXT **
10002 REM
10010 GOTO 60000:REM BEI FGT DIESE ZEILE LOESCHEN
10020 POKE #2F0,C:POKE #2F1,F
10030 POKE #2F2,X MOD 256:POKE #2F3,X SHR 8
10040 POKE #2F4,Y:POKE #2F5,HS:POKE #2F6,VS
10050 CALLM #300,A$:RETURN
11000 REM
11001 REM ** UP. AUFSTELLUNG DER SCHIFFE **
11002 REM
11010 OK=0:F=0
11020 IF G=0 THEN X1=X:X2=X+2:Y1=Y-S:Y2=Y+2:IF Y1<0 THEN RETURN
11030 IF G=1 THEN X1=X:X2=X+2:Y1=Y:Y2=Y+S+2:IF Y2>11 THEN RETURN
11040 IF G=2 THEN Y1=Y:Y2=Y+2:X1=X-S:X2=X+2:IF X1<0 THEN RETURN
11050 IF G=3 THEN Y1=Y:Y2=Y+2:X1=X:X2=X+S+2:IF X2>11 THEN RETURN
11060 FOR K=X1 TO X2:FOR J=Y1 TO Y2
11070 IF SF(SC,K,J)<>0 THEN F=1
11080 NEXT J:NEXT K:IF F=1 THEN RETURN
11090 FOR K=X1+1 TO X2-1:FOR J=Y1+1 TO Y2-1:SF(SC,K,J)=I
11100 IF SC=0 THEN FILL 31+K*10,151-J*10 39+K*10,159-J*10 7
11110 NEXT J:NEXT K:OK=1
11120 RETURN
12000 REM
12001 REM ** UP. SOUND WASSER **
12002 REM
12010 FOR A=8000 TO 1000 STEP -100:SOUND 0 0 5 0 FREQ(A):NEXT
12020 SOUND OFF
12030 NOISE 1 15:WAIT TIME 15:NOISE OFF
12040 RETURN
13000 REM
13001 REM ** UP. SOUND TREFFER **
13002 REM
13010 FOR A=8000 TO 1000 STEP -100:SOUND 0 0 5 0 FREQ(A):NEXT
13020 FOR M0=0 TO 15:FOR M1=0 TO 22
13030 POKE #FC00,M0+M1
13040 NEXT M1:NEXT M0
13050 SOUND OFF :RETURN
14000 REM
14001 REM ** UP. SOUND VERSENKT **
14002 REM
14010 SOUND 0 0 15 0 FREQ(2000)
14020 FOR M0=1 TO 8
14030 SOUND 0 0 15 2 FREQ(1000):WAIT TIME 5
14040 SOUND 0 0 15 2 FREQ(2000):WAIT TIME 5
14050 NEXT M0:SOUND OFF
14060 RETURN
60000 REM
60001 REM ** SLOW GRAF TEXT **
60002 REM
60010 IF STARTZ$="OK" GOTO 60100
60020 DIM CARZ$(90)
60030 READ AZ$: IF AZ$<>"START Z" GOTO 60030
60040 STARTZ$="OK"
60050 FOR ZZ=32 TO 90:READ AZ$,CARZ$(ZZ):NEXT ZZ

```

```

60100 XZ=X:YZ=Y:X1Z=XZ:Y1Z=YZ
60130 FOR MZ=0 TO LEN(A$)-1
60150 TZ$=MID$(A$,MZ,1)
60160 IF ASC(TZ$)<32 OR ASC(TZ$)>94 THEN TZ$=""
60170 GRZ$=CARZ$(ASC(TZ$))
60180 FOR NZ=0 TO LEN(GRZ$)-1 STEP 4
60200 IF MID$(GRZ$,NZ,1)="/" THEN XZ=XZ+(HS*(F+1)):GOTO 60270
60210 JZ1=XZ+VAL(MID$(GRZ$,NZ,1))*(F+1)
60220 JZ2=YZ+VAL(MID$(GRZ$,NZ+1,1))*(F+1)
60230 JZ3=XZ+VAL(MID$(GRZ$,NZ+2,1))*(F+1)
60240 JZ4=YZ+VAL(MID$(GRZ$,NZ+3,1))*(F+1)
60250 DRAW JZ1,JZ2 JZ3,JZ4 C:NEXT NZ
60270 IF XZ+HS*(F+1)>=XMAX THEN XZ=X1Z:YZ=YZ-VS*(F+1)
60280 NEXT MZ:RETURN
60600 REM
60601 REM DATEN FUER SLOW GRAF TEXT
60602 REM
60605 DATA START Z
60610 DATA BLANK ,/, ! ,/, ANFUEHR ,/
60620 DATA # ,/, $ ,/, % ,/, & ,/, ' ,/, ( ,/, ) ,/
60655 DATA * ,125616523137/
60660 DATA + ,/, KOMMA ,/, - ,/, . ,/, / ,/
60685 DATA 0 ,121612212141415252565647472727161256/
60690 DATA 1 ,214131372637/
60695 DATA 2 ,51111112123333555556564747271627/
60700 DATA 3 ,1221214141525253534345656575717/
60705 DATA 4 ,4147531313141447/
60710 DATA 5 ,12212141415252545445451515171757/
60715 DATA 6 ,121512212141415252535344441415373757/
60720 DATA 7 ,21222223235656575717/
60725 DATA 8 ,41212112121313242444453535252412415151616272747475656555544/
60730 DATA 9 ,113131535356564747272716161515242454/
60735 DATA : ,/, ; ,/, < ,/, = ,/, > ,/, ? ,/, @ ,/
60770 DATA A ,11155155135315373755/
60775 DATA B ,1117174714441141475656555544445353525241/
60780 DATA C ,1216162727474756122121414152/
60785 DATA D ,111711414152525656474717/
60790 DATA E ,1117115114441757/
60795 DATA F ,111714441757/
60800 DATA G ,1216162727571221215151535343/
60805 DATA H ,111714545157/
60810 DATA I ,214131372747/
60815 DATA J ,1221214141525257/
60820 DATA K ,111713572451/
60825 DATA L ,11171151/
60830 DATA M ,11171735353435575751/
60835 DATA N ,111751571652/
60840 DATA O ,12161627274747565652524141212112/
60845 DATA P ,111714444455555656474717/
60850 DATA Q ,121616272747475656531221213131533351/
60855 DATA R ,1117174747565655554444142451/
60860 DATA S ,12212141415252535344442424151516162727474756/
60865 DATA T ,17573137/
60870 DATA U ,111711515157/
60875 DATA V ,1317535713313153/
60880 DATA W ,11175157113333513334/
60885 DATA X ,111217165152575612561652/
60890 DATA Y ,16175657163434563134/
60895 DATA Z ,17575756561212111151/

```

Alternative display

AN ALTERNATIVE "DISPLAY" UTILITY

The international nature of DAI namic happily means that programmes originate from members in many different countries. Consequently, particularly with games programmes, there is often a need to change a few words of text or screened instructions, from the author's language to ones own language. That task is simple with a BASIC programme, but with a machine language programme it is difficult to find where the text is hidden unless one has the source code.

The ALTERNATIVE "DISPLAY" programme is an extended version of the DAI's Utility Display routine and enables text to be found quickly. It is similar to the display facility in CP/M 2.2. It allows a machine code programme in memory to be scanned, showing at the right of the screen any memory contents that fall within the ASCII range of character codes. Once found, text can be altered in Utility, using the S command to substitute appropriate ASCII codes, character by character. Remember that the replacement block of text must be exactly the same length as the original otherwise any machine code further on in the programme would be out of step and would fail. For instance, in the example below, replacing 'Reihe 5' by 'Row 5' would require two extra spaces (#20) to keep the string length the same; 0BF8-0BFF would thus become 52 6F 77 20 35 20 20 20.

Before running the programme set the 3rd colour of COLORT with a suitably inconspicuous colour for the divider lines between the compacted bytes on the screen display; for example: COLORT 8 0 7 0. Load the machine language programme that needs to be altered, then the Alternative Display machine language programme. Run it with GB000. Next enter the start and end addresses of the programme to be scanned. The display can be halted by pressing any key, and restarted with the space-bar.

Example of display:

```
0BC0 0BE13ED9327C7D210300220203C9BE5C ..>.2!>!..."....\
0BD0 D5BDDD1D53205020412043204520202D ....S P A C E -
0BE0 202049204E2056204120442045205220 I N V A D E R
0BF0 5312BD50DABCD1175265696865203520 S..P....Reihe 5
0C00 202E2E2E202036302050756E6B746514 ... 60 Punkte.
0C10 BCCADBBC4B175265696865203420202E ....K.Reihe 4 .
0C20 2E2E202035302050756E6B746514BC44 .. 50 Punkte..D
0C30 DCBBC5175265696865203320202E2E2E ....Reihe 3 ...
0C40 202034302050756E6B746514BBBEBDBB 40 Punkte.....
0C50 3F175265696865203220202E2E2E2020 ?.Reihe 2 ...
0C60 33302050756E6B746514BB38DEB917 30 Punkte..8....
0C70 5265696865203120202E2E2E20203230 Reihe 1 ... 20
0C80 2050756E6B74651450756E6B74653A20 Punkte.Punkte:
0C90 004C617365723A204869676873636F72 .Laser: Highscor
0CA0 653A2047616D65206F7665724E657565 e: Game overNeue
0CB0 7320537069656C20284A2F4E29203F44 s Spiel (J/N) ?D
```

```

0000          TITL      'ALTERNATIVE "DISPLAY" UTILITY'
0000      ;Author:  Bill Read, Bristol (0272) 424290.  October 1985
0000  @=DAD4  PMSG      EQU      0DAD4H          ;Print a message
0000  @=DD60  OUTC      EQU      0DD60H          ;Output a character
0000  @=ED01  SPACE     EQU      0ED01H          ;Output a space
0000      ;
0000          ORG      0B000H          ;NOTE: When using the SPL
B000      ; assembler, memory area #B000-#B190 is not free for this
B000      ; display programme: assembly must therefore be done with
B000      ; an offset, and the object code moved (in UTility) to #B000
B000      ; later, when SPL is no longer needed. eg: A6000 will
B000      ; assemble at #1000-#1190
B000      ;
B000      ;Start. Print instructions:
B000  2187B0          LXI H      HEADNG
B003  CDD4DA          CALL      PMSG
B006      ;Set up screen:
B006  218EB3          LXI H      0B38EH          ;Screen, bottom
B009  118600          LXI D      86H            ;Value for step to next line
B00C  3E80            MVI A      80H            ;Value for colour byte
B00E  0E18            MVI C      18H            ;Counter,24 lines
B010  0611  NXTLIN   MVI B      11H            ;Counter,17 dividers
B012  E5              PUSH H          ; to be coloured.
B013  77  SETCB      MOV M,A          ;Set colour byte
B014  23              INX H          ;Step to next but
B015  23              INX H          ; one colour byte
B016  23              INX H
B017  23              INX H
B018  05              DCR B            ;End of this line?
B019  C213B0          JNZ          SETCB          ;Loop if not
B01C  E1              POP H           ;Move screen address
B01D  19              DAD D           ; up 1 line
B01E  0D              DCR C           ;Top line reached?
B01F  C210B0          JNZ          NXTLIN
B022      ;Get two addresses from keyboard:
B022  3E09  CMND1    MVI A      9H
B024  CD60DD          CALL      OUTC          ;Change prompt symbol.
B027  0E02            MVI C      2H            ;2 addresses wanted
B029  CDDEEA          CALL      0EADEH          ;Get them on stack
B02C  0D              DCR C
B02D  F262EA          JP          0EA62H          ;Error if only 1 address
B030  D1              POP D           ;High address in DE
B031  E1              POP H           ;Low address in HL
B032  E5  LOOP1     PUSH H          ; and on stack
B033  CD3AED          CALL      0ED3AH          ;Carriage return
B036  CD18ED          CALL      0ED18H          ;Print address
B039  CD01ED          CALL      SPACE          ;Print 2 spaces
B03C  CD01ED          CALL      SPACE
B03F  7E  LOOP2     MOV A,M          ;Get contents
B040  CD1DED          CALL      0ED1DH          ; and print it
B043  23              INX H
B044  7D              MOV A,L
B045  E60F            ANI      0FH            ;End of line?
B047  CA4DB0          JZ          TEXT          ;Then show text chars
B04A  C33FB0          JMP          LOOP2          ;Else next byte
B04D      ;Print any text bytes in right hand margin:
B04D  CD01ED  TEXT   CALL      SPACE
B050  CD01ED          CALL      SPACE

```

```

B053 E1          POP H          ;Line start again
B054 AF          XRA A
B055 7E          MOV A,M       ;Get byte
B056 FE20        CPI          20H ;If it is an
B058 DA60B0      JC          CONTRL ; ASCII code from
B05B FE7E        CPI          7EH ; #20 to #7D inclusive,
B05D DA62B0      JC          SHOWIT ; then display it.
B060 3E2E        CONTRL MVI A 2EH ;Substitute dot if not
B062 CD6DD        SHOWIT CALL OUTC ; ASCII and display it.
B065 CDB0ED      CALL          0ED80H ;INX H,compare with DE
B068 DA81B0      JC          DONE ;If end addr reached
B06B 7D          MOV A,L
B06C E60F        ANI          0FH ;Line end?
B06E C254B0      JNZ          LOOP3 ; no, test next byte
B071 CDBBD6      FAUSE CALL          0D6BBH ;Any key pressed?
B074 DA81B0      JC          DONE ;If BREAK
B077 B7          ORA A
B078 CA32B0      JZ          LOOP1 ;No key pressed
B07B CDDAD6      CALL          0D6DAH ;Wait for space,
B07E C332B0      JMP          LOOP1 ; then do next line
B081 CD3AED      DONE CALL          0ED3AH ;Carriage return
B084 C322B0      JMP          CMND1 ;Await next command
B087 ;
B087 0C          HEADNG DB          0CH ;Clear screen
B088 2E2E2E      DB          '... DISPLAY ... The byte dividing lines are'
B0B3 20636F      DB          ' coloured by'
B0BF 0D          DB          0DH
B0C0 202020      DB          ' the 3rd colour of the current
B0ED 20434F      DB          ' COLORT set.'
B0F9 0D          DB          0DH
B0FA 205479      DB          ' Type start address [space] end address'
B121 205B72      DB          ' [return]. '
B12B 0D          DB          0DH
B12C 205072      DB          ' Press any key to halt the display,'
B14F 207370      DB          ' space to continue.'
B162 0D          DB          0DH
B163 205072      DB          ' Press left arrow key to escape to UTility.'
B18E 0D0D00      DB          0DH,0DH,0H
B191          END          END

```

SHORTENED VERSION. If an assembler is not available and the programme is to entered by means of the Substitute command, the following version without t text will be suitable. The only change is to make #B088 zero and om everything beyond.

```

B000 21 87 B0 CD D4 DA 21 8E B3 11 86 00 3E 80 0E 18
B010 06 11 E5 77 23 23 23 23 05 C2 13 B0 E1 19 0D C2
B020 10 B0 3E 09 CD 60 DD 0E 02 CD DE EA 0D F2 62 EA
B030 D1 E1 E5 CD 3A ED CD 18 ED CD 01 ED CD 01 ED 7E
B040 CD 1D ED 23 7D E6 0F CA 4D B0 C3 3F B0 CD 01 ED
B050 CD 01 ED E1 AF 7E FE 20 DA 60 B0 FE 7E DA 62 B0
B060 3E 2E CD 60 DD CD 80 ED DA 81 B0 7D E6 0F C2 54
B070 B0 CD BB D6 DA 81 B0 B7 CA 32 B0 CD DA D6 C3 32
B080 B0 CD 3A ED C3 22 B0 0C 00

```

Assembly language p. 5

PROGRAMMING THE DAI IN MACHINE AND ASSEMBLY LANGUAGES
by C W Read

Part 5 - More arithmetic and flags.

It is instructive to examine how the microprocessor's various flags are set. A few example programmes running in the DAI's Utility monitor will provide suitable demonstrations and also introduce some more arithmetic instructions.

Utility commands L (Look) and X (examine) display the flag register contents as two Hex digits. It is not easy to determine from the display which flags are set because the hex equivalent of 8 bits is shown whereas only 5 bits are flags. The states of Sign (S), Zero (Z) and Auxiliary Carry (AC) flags are indicated by the 1st hex digit of the display; the Carry (C) and Parity (P) flags by the 2nd hex digit. Here is a quick reference list that shows the significance of each hex digit:

1st digit	Flag set	2nd digit	Flag set
0	none	2	neither
1	AC	3	C
4	Z	6	P
5	Z and AC	7	C and P
8	S		
9	S and AC		

Until now addition and subtraction has been limited to operands of one byte, using the instructions ADD r, ADI d, SUB r and SUI d, where d is a single byte of data and r can be either any register or the memory whose address is in register pair HL. Those four instructions set the carry flag if a carry or borrow is generated by the arithmetic operation. When adding or subtracting a value greater than one byte, any carry or borrow from the operation on the first pair of bytes has to be added to or subtracted from the second pair of bytes. The set of instructions for adding with the carry or subtracting with the borrow are:

ADC r	Add register or memory and Carry to A.
ACI d	Add Immediate data and Carry to A.
SBB r	Subtract register or memory and borrow from A.
SBI d	Subtract Immediate data and Borrow from A.

Here is a programme, short enough for the object code to be entered with the Utility S command. It can be made to add and subtract various values to show how the flags behave.

Example 1

Address	Object code	Source code	Remarks
		PRTADR EQU 0ED18H	;ROM routine: prints an address
		ORG 400H	;Start at #0400
0400	00	START NOP	;No operation
0401	013428	LXI B 2834H	;1st number into BC
0404	111219	LXI D 1912H	;2nd number into DE
0407	79	MOV A,C	;LSByte of 1st number to A
0408	83	ADD E	;Add LSB of 2nd number. Ans in A
0409	00	NOP	
040A	6F	MOV L,A	;Save result in L

```

040B    78          MOV A,B          ;MSB 1st to A
040C    8A          ADC D            ;Add MSB 2nd and Carry to A
040D    00          NOP
040E    67          MOV H,A          ;Move result to H
040F    CD18ED      CALL PRTADR      ; and print what is in HL
0412    C9          RET              ;(To Utility)
0413                                END

```

Enter the code and observe the action with the Utility's Look function: initialise first with command Z3 then type L400 400 40F. The result of the addition, #4146, should be printed as a continuation (C) line, after line 040F.

You will notice that the flag (F) register shows 02 (no flags set) for the first addition, but that it changes to 16 for the second addition, showing that both Auxiliary Carry and Parity flags have been set. AC is set when there is a carry actually within a byte between the low nibble and the high nibble, in this case when the 8 and 9 were added. P is set when the result in the accumulator has an even number of 1 bits, or no 1 bits. Here is what happened after instruction MOV A,B at 040B; the bytes are shown split into two nibbles because each nibble represents one hex digit, ie: we are working in Binary Coded Decimal instead of true binary.

```

Value in accumulator      #28 = 0010 1000
Value in register D       #19 = 0001 1001
Value in carry flag       0 =          0
Add low nibbles + carry   =    1 0001  the carry from low
                               to high sets AC flag
Add high nibbles + aux carry = 0100
Total                     #41 = 0100 0001  even number of 1s
                               in result sets P flag

```

The P and AC flags are of little use in programming. The AC flag is only used by the microprocessor (see description of DAA instruction later). Conditional branching instructions are available for the P flag but not for AC. They, with their op codes in brackets, are:

```

RPO (E0) Return when Parity Odd.    RPE (E8) Return when Parity Even.
JPO (E2) Jump when Parity Odd.      JPE (EA) Jump when Parity Even.
CPO (E4) Call when Parity Odd.      CPE (EC) Call when Parity Even.

```

In Example 1 the DAI produced an answer that was the hex sum of two hex numbers, #2834 and #1912. It assumed that those values, loaded into BC and DE, were hex. There is a microprocessor instruction which treats them as decimal values: it is DAA (op code 27).

DAA means Decimal Adjustment of Accumulator. A DAA instruction must be given after each "add" instruction. In the programme example above replace the NOPs (00) at 0409 and 040D by DAAs (27), and re-run it. The result printed will be the decimal sum of the two decimal values in BC and DE. DAA adjusts the value in the accumulator to form two Binary Coded Decimal digits. Reference is made to the AC flag because each nibble is dealt with separately. DAA operates according to the following rules:

If the value in the least significant nibble is greater than 9, or the Auxiliary Carry flag is set, 6 is added to the nibble.

If the value in the most significant nibble is now greater than 9, or the Carry flag is set, 6 is added to the nibble.

Example 2

Replace the add instructions in Example 1 by subtract instructions (DAA works only after additions): change ADD E to SUB E, ADC D to SBB D, and delete the DAAs by substituting as follows:-

S0408 83-93 27-00 and S040C 8A-9A 27-00

Run the programme again, after Z3, with L400 400 40F. This time flag AC is set on the 1st subtraction (34-12). This was because the microprocessor performed the subtraction by adding the two's complement of the value in E to the accumulator. After instruction 79 (MOV A,C) at address 0407 the situation is:

Value in accumulator #34 = 0011 0100
 Value in register E #12 = 0001 0010

Now perform instruction SUB E:

			Flags
(1) complement value in E	= 1110 1101		set
(2) +1 (makes 2's complement)	= 1110 1110	1110 1110	
(3) add to accumulator		1 0010 0010	AC,C,P
(4) complement the carry #22 =		0 0010 0010	AC,P

Note that the carry flag is also complemented. In this example a small number has been subtracted from a larger so there is no borrow, hence Carry=0.

Example 3

Now consider the more important flags, S, Z, C, and how they are affected by arithmetic operations. Restore the programme to its Example 1 state, with ADD E and ADC D instead of SUB E and SBB D. Substitute the 1st number #2834 by #75FE thus: S0402 34-FE 28-75. Now the Look exercise shows the Flag register as 13 for the 1st addition, indicating that a carry has been generated. The 2nd addition adds the carry and the remaining bytes, and the Flag register changes to 82; the 8 means that the Sign flag has been set to indicate a negative value. But, how does adding 2 positive numbers provide a negative result? The way the microprocessor recognizes negative values is by the most significant bit in the accumulator: if that is 1, no matter how it came to be so, the sign flag is set; if the bit is 0 the flag is not set. In this case our addition has produced a sum large enough to put a 1 in the most significant bit. In practice this anomaly is not a problem because a programmer would not expect to put commands like, for example, a conditional "jump if minus" after an addition. It is however worth remembering that the sign flag has its peculiarities. Fig 1 shows how each flag is set or not when Example 3 is run.

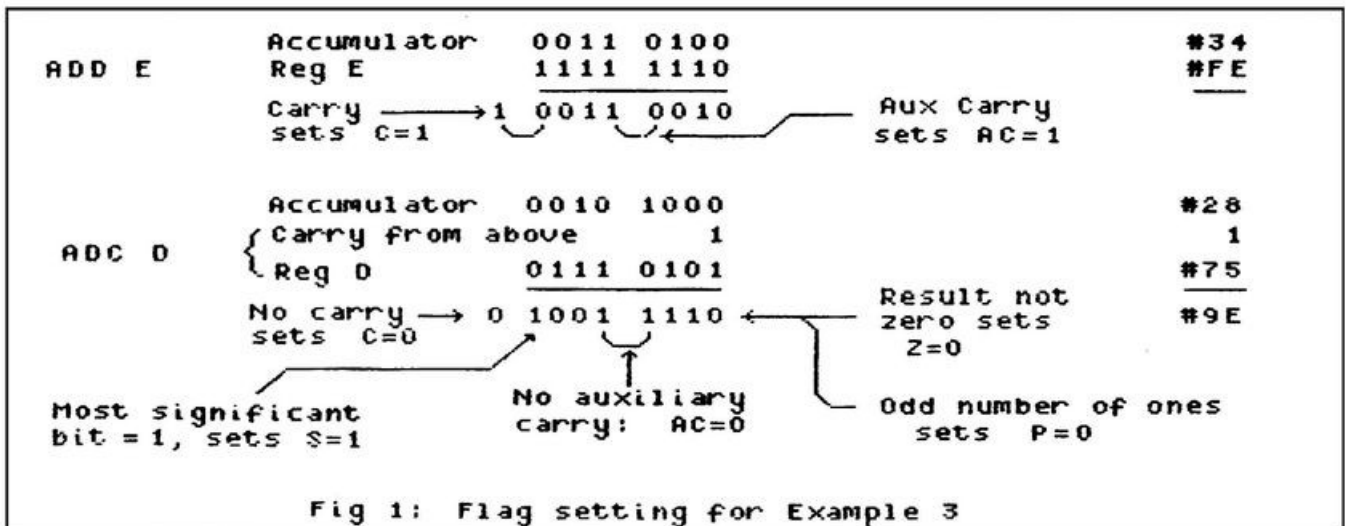


Fig 1: Flag setting for Example 3

Memory addresses are in the form of 4-bit hex numbers and it is often necessary to programme arithmetic operations on them. There is a double byte add instruction (DAD) specifically for that purpose. It adds the value in a nominated register pair to the value in the HL pair, leaving the result in HL. The mnemonics, with their op codes in brackets, are:

DAD B (09), DAD D (19), DAD H (29) and DAD SP (39).

Here is an example, using DAD D to increment a screen RAM address (held in HL). The increment, #0086 is held in DE. #86 is the number of bytes between similar positions on adjacent screen lines. 0 is put in memory at each address selected, thus drawing a vertical line from bottom to top of the screen. Call the programme from Basic with CALLM #400.

	Obj code		ORG	400H	
0400	21A3B3		LXI H	0B3A3H	;Bottom centre of screen.
0403	118600		LXI D	86H	;Increment to next line.
0406	AF		XRA A		;Zero the accumulator.
0407	0E18		MVI C	18H	;C counts 24 screen lines.
0409	77	LOOP	MOV M,A		;0 to screen character position
040A	19		DAD D		;Add #86 to address in HL
040B	0D		DCR C		;Reduce line count by 1
040C	C20804		JNZ	LOOP	;Repeat until count is 0
040F	C9		RET		;End of routine.

There is no corresponding "double byte subtract" instruction but the effect can be achieved by loading the nominated register pair with the two's complement of the value so that DAD r can add a negative value to HL. Here is how to convert a 4-digit value held in the DE register pair to its twos complement:-

Object code	Source code	
7A	MOV A,D	Move value in D to accumulator
2F	CMA	complement it
57	MOV D,A	and return it to D
7B	MOV A,E	
2F	CMA	Complement E
5F	MOV E,A	
13	INX D	Add 1 to the complemented value

There is a ROM routine similar to this at DE26 to DE2F inclusive. It is known by the label NEGHL and it converts a value in the HL pair to two's complement. The following section of code uses the NEGHL routine to change #86 to -#86. We can use it, with the last part of the above line drawing routine, to draw the line from top to bottom of the screen. Addressing screen colour bytes instead of data bytes, will draw a line of different width, in the 3rd colour of the COLORT set. Call this one from Basic with CALLM #410:-

	NEGHL	EQU	0DE26H	
		ORG	410H	
0410	218600	LXI H	86H	;Value of increment
0413	CD26DE	CALL	NEGHL	;Make it negative and
0416	EB	XCHG		; put it in DE.
0417	21AEBF	LXI H	0BFAEH	;Address of screen, top centre
041A	3E01	MVI A	01H	;Byte 01 (or your choice) into A
041C	C30704	JMP	407H	;Jump into previous routine to put 01 into a colour byte at centre of each screen line.

To be continued.



Chers amis,

I nternational
D AI
C lub

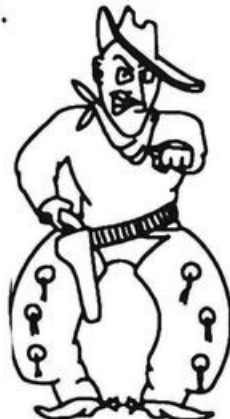
Pour vous rappeler les merveilleux moments que vous avez connus cet été, vous trouverez à la page 51, la recette d'un délicieux cocktail au nom prédestiné. Mais n'en abusez pas car un verre ça va, trois verres bonjour les dégats ... Pour vous faire patienter jusqu'au prochaine vacances ,nous ne pouvons que vous conseiller de rester fidèle à DAIClic.

Dès à présent, nous pouvons vous signaler que DAIClic paraîtra l'année prochaine, sous réserve d'un nouveau changement de présentation, et fêtera ainsi son deuxième anniversaire.

La rédaction de la revue va également 'bouger' sous peu. En effet, la mise au point d'une revue telle que DAIClic prend énormément de temps, et les responsables actuels n'ont plus toujours le temps de s'occuper de DAIClic. L'édition d'une revue comme DAIClic peut paraître très simple pour certains, mais il n'en est rien, cela demande énormément de temps à un certain nombre de bénévoles. Pour ne vous citer qu'un exemple : savez-vous qu'un des responsables du club passe une demi-journée tous les deux mois uniquement pour expédier les revues aux membres, mais avant l'expédition il y a eu tout le travail de la rédaction. Il nous est donc difficile de faire paraître une revue comme DAIClic dans les délais prévus si l'aide de nos membres reste si faible...

Nous nous permettons une fois de plus de solliciter votre aide, ce que certains font déjà "dans l'ombre" depuis un petit temps et nous les en remercions. Toutes les propositions seront les bienvenues, mais dès à présent sachez que nous risquons de tomber en mal d'articles palpitants !!! De plus que ceux qui nous écrivent fassent un effort de présentation...cela nous simplifie tellement la tâche. Deux petits exemples : les articles de messieurs L. Legry et R. De Lombaert que vous trouverez dans ce numéro nous sont parvenus quasiment prêts pour l'impression ! Nous ne pouvons que remercier ces personnes et encourager nos membres à faire de même, ce qui nous permettra de consacrer moins de temps à l'élaboration de la revue (impression, découpages et collages en tout genre !), temps qui sera utilisé plus intelligemment à la création de nouvelles activités DAI-istiques.

Nous vous souhaitons une agréable lecture et vous donnons rendez-vous dans deux mois.



IDC rédaction.



FEVRIER 1986

D.A.I.C.L.I.C

Laurent LEGRY
628 Bld LAHURE
59500 DOUAI (FRANCE)

1-PRESENTATION

Peut-être l'avez vous déjà remarqué, le DAI possède 512 adresses inutilisées comprises entre 0F900 et 0FAFFH.

Pensant qu'il serait utile de pouvoir les exploiter, j'ai réalisé une carte se connectant sur le X-BUS à la place de celle du TOS et permettant de sortir les différents signaux des bus, sans risque pour la machine (une erreur de câblage ayant parfois des conséquences désastreuses).

Cette réalisation isole, à l'aide de buffers, la machine de ce que vous pourriez y connecter.

2-QUELQUES COMMENTAIRES A PROPOS DU SCHEMA DE LA CARTE

a - Modification du X-BUS

Certains signaux utilisés ne se trouvent pas sur le X-BUS de votre DAI tel qu'il est décrit dans le précédent article sur l'interface CENTRONICS. C'est le cas de DRT1, DTR2, FF/, FA/, F9/ et F0.

Excéptés DTR1 et DTR2, ces signaux sont présents sur les pattes de certains circuits du DAI : l'une des figures de l'article sur l'interface CENTRONICS vous précise où les trouver. Il vous faut donc ramener le X-BUS, dans la configuration indiquée sur la figure 2, en effectuant les modifications décrites ci-dessous.

Les broches 1,3,5,7,9,11,13,15,17,19 du connecteur X-BUS sont reliées entre-elles et mises à la masse. L'opération la plus délicate consiste à démonter la carte mère et à retirer le cuivre reliant ces pattes entre elles à l'aide d'un cutter, d'un fer à souder et d'une pompe à dessouder. A l'issue de cette manipulation, les broches 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19 doivent être 'en l'air' et la broche 1 à la masse.

Cette manipulation, assez facile, doit être effectuée avec le plus grand soin. Je ne peux, bien sûr, garantir toute dégradation de votre machine qui pourrait en résulter. Il faut ensuite, à l'aide de fin fil, relier ces différentes broches aux circuits d'où sortent les signaux, de manière à ramener le X-BUS dans la configuration représentée sur la figure 2.

Votre machine peut maintenant recevoir la carte de buffers tout en conservant la compatibilité avec la carte du TOS.

En ce qui concerne DTR1 et DTR2 vous pouvez vous reporter à l'article sur l'interface CENTRONICS. Sachez cependant qu'ils ne sont pas indispensables.

b - Fonctionnement de la carte

Les adresses A0 à A11 et les différents signaux de contrôle sortent de buffers unidirectionnels 74LS541. Les signaux sont toujours présents en sortie de ces circuits, les pattes de validation (1 et 19) étant maintenues actives (reliées à la masse).

Les données transitent par un buffer bidirectionnel 74LS245. La broche indiquant la direction dans laquelle transitent les signaux (1) est reliée directement au MEMORY READ/.

Le montage que vous voyez sur la patte OUTPUT ENABLE (19) est destiné à valider les sorties des buffers, uniquement lorsqu'on adresse des circuits sur (0F000H => 0F7FFH) ou (0F900H => 0FAFFH) ou (OFF00H => OFFFFFH et seulement en lecture); cette dernière particularité est notamment utile pour la carte centronics.

Les signaux de contrôle entrant dans la machine ne passent pas par les buffers.

REMARQUE : Le 74LS245 et le 74LS541 possèdent tout deux la caractéristique intéressante d'avoir les entrées d'un côté du circuit et les sorties de l'autre, ce qui facilite le câblage.

3-REALISATION

Vous trouverez ci dessous les photocopies des transparents qui m'ont servi à réaliser cette carte double face.

Si vous les reproduisez par transparence, les transferts devront être placés contre le cuivre. Cette remarque est également valable pour la carte CENTRONICS.

Le connecteur utilisé est le même que celui de la carte du TOS (c'est d'ailleurs celui que j'ai récupéré). Les composants doivent se trouver facilement chez votre revendeur habituel.

La carte terminée, il vous restera à ramener les sorties sur le connecteur de votre choix.

Cette carte remplace celle du TOS. Pour utiliser le DCR, il vous faudra réaliser la carte CENTRONICS (vous n'êtes pas obligé de mettre tous les circuits : seuls l'EPROM et le 74LS02 sont nécessaires pour le contrôle du DCR). Attention, vous ne pouvez pas directement adapter votre vieille carte en la connectant à la sortie des buffers car elle utilise les signaux A11 à A15 du bus d'adresses.

4-CONCLUSION

A condition que la manipulation de la carte mère de votre DAI ne vous effraie pas trop, ce montage vous donne la possibilité d'interfacier, sans risque, la machine avec pratiquement tout les périphériques dont vous avez envie.

Pour cela, vous disposez des adresses suivantes :

a - les adresses libres

Vous avez la possibilité d'ajouter des circuits :

- de 0F900H à 0F9FFH par l'intermédiaire du signal F9/ (actif lorsque 0F9XXH est présent sur le bus d'adresses.
- de 0FA00H à 0FAFFH par l'intermédiaire du signal FA/.

Ces adresses ne sont utilisées, ni par la machine, ni par le contrôleur du DCR. Cependant, certaines réalisations, parues dans DAINAMIC ou d'autres revues, peuvent les utiliser.

b - les adresses déjà utilisées mais auxquelles vous avez accès

Il s'agit des adresses du TOS et des adresses de 0FX00H à 0FXFFH en écriture.

- les adresses de 0F000H à 0F7FFH sont accessibles par le signal F0 (contrairement aux autres, ce signal est actif à l'état haut). Cela vous permet d'accéder aux adresses du TOS en sortie des buffers.
- pour ce qui est des autres adresses (0FX00 à 0FXFF) reportez vous à l'article sur la carte CENTRONICS.

Si vous avez des remarques à formuler, à propos de ces deux réalisations ou si vous rencontrez quelques problèmes, n'hésitez pas à me le faire savoir.

Laurent LEGRY

- NB - FA/ signifie Complément de FA (ou FA barre)
- X : Valeur quelconque comprise entre 0 et F

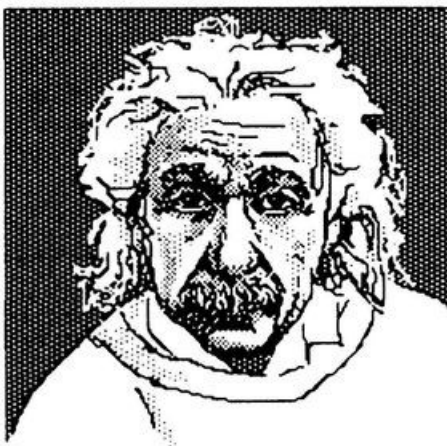


Figure 1 : SCHEMA DE PRINCIPE

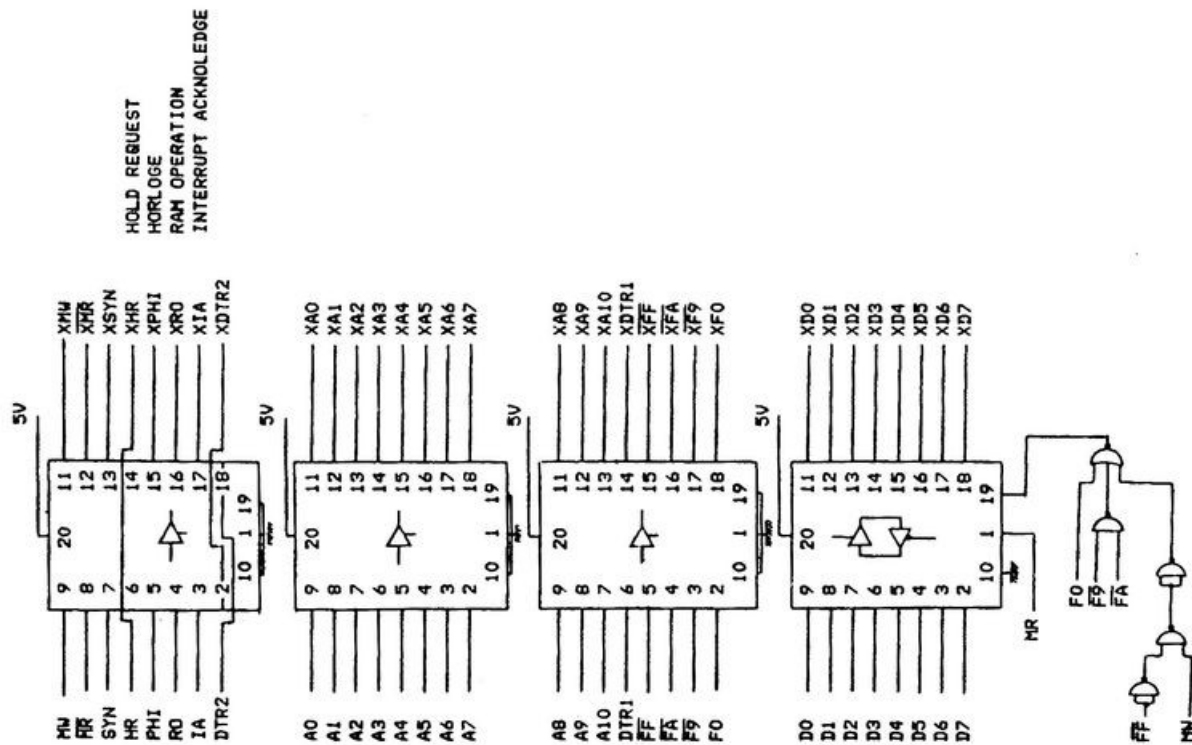
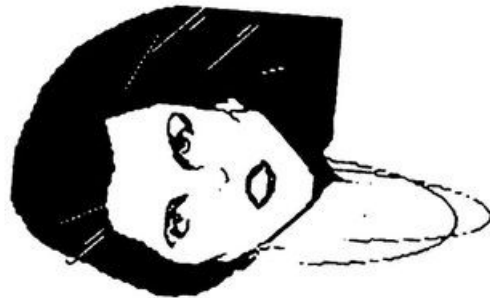


Figure 2 : NOUVELLE CONFIGURATION DU X-BUS

GND	1	2	1/0	D0
F0	3	4	1/0	D1
NC	5	6	1/0	D2
F9/	7	8	1/0	D3
FA/	9	10	1/0	D4
FF/	11	12	1/0	D5
DTR2	13	14	1/0	D6
DTR1	15	16	1/0	D7
NC	17	18		NC
GND	19	20	0	Memory Write
RELIEE A 22	21	22		RELIEE A 21
A10	23	24	0	Memory Read /
A14	25	26	0	A11
A12	27	28	0	A13
A9	29	30	0	A15
A7	31	32	0	AB
A5	33	34	0	A6
A3	35	36	0	A4
A1	37	38	0	A2
A0	39	40	0	INTERRUPT ACKNOWLEDGE
CS LOW ROM	41	42	0	CS LOWER BANK UPPER ROM
A12 APRES DEPART	43	44	0	CS UPPER BANK UPPER ROM
+5V	45	46		+5V
RAM OPERATION	47	48	0	PHI2 TTL
HOLD REQUEST	49	50	0	SYNC



TRI "RIPPLE"

FL.MENCIERE (F-51 HERMONVILLE)

Voici un programme en LM qui sert à trier des données alphanumériques. J'ai utilisé la méthode du tri RIPPLE. Cette méthode consiste à comparer un mot avec le suivant. S'il est plus petit, il n'y a pas de tri et on passe au mot suivant. S'il est plus grand, dans ce cas, le deuxième mot est classé à place du premier et le premier est classé à la place du deuxième.

De cette manière, le plus grand mot sera placé en fin de tableau. Le tri se fait ensuite entre le deuxième mot (éventuellement l'ancien premier mot) et le troisième mot et ainsi de suite sans tenir compte du dernier mot qui est déjà à sa place.

Le processus se répète jusqu'à ce que tous les mots soient classés.

Pour le programme, le tableau doit être constitué de mots définis comme suit:

- Le 1er octet désigne la longueur du mot qui suit.
- Suivent les codes ASCII du mot proprement dit.
- Le dernier octet est égal à 0.

Si vous êtes curieux, vous vous serez rendu compte que cette structure des données est la même que celle utilisée dans la HEAP lorsque le DAI range un tableau de variables DIM.

Exemple: 03 44 41 49 00 ...

Long. D A I 00 ...

En ce qui concerne le programme, vous devez mettre l'ADRESSE de départ du tableau dans 'BETR', puis le nombre de mots à trier doit être rangé dans 'NBMOT'. Vous devez effacer les lignes qui sont suivies de '*' car elles ont été mises ici pour afficher les données dans le cas de l'exemple.

J'ai effectué un tri de 170 mots en environ 12 s.

```

0000 ;.....
0000 ;... TRI RIPPLE ...
0000 ;... FL MENCIERE CORNICY 51220 HERMONVILLE FRANCE ...
0000 ;.....
0000 ;... PROGRAMME DE TRI DE DONNEES ALPHANUMERIQUES ...
0000 ;... MISES SOUS LA FORME SUIVANTE: ...
0000 ;... Long, code ASCII des lettres....., 00 ...
0000 ;... REGROUPEES DANS UN TABLEAU DEBUTARY A ...
0000 ;... L'ADRESSE STOCKEE DANS 'BETR' ...
0000 ;... LE NOMBRE DE MOTS COMPOSANS LE TABLEAU EST ...
0000 ;... STOCKE DANS 'NBMOT'. ...
0000 ;.....
0000 0=1B45 NDT1 EQU 1B46H
0000 0=1B44 NDT2 EQU 1B44H
0000 0=1B40 BETR EQU 1B40H
0000 0=1B42 NBMOT EQU 1B42H
0000 0=1B43 NBDT EQU 1B43H ;* (a effacer)
0000 0=DE39 HLH1 EQU 0DE39H ;HL=>HL+1
0000 0=DEAF MOVE EQU 0DEAFH
0000 0=3000 TAMPON EQU 3000H ;ADRESSE VARIABLE
0000 ;.....
0000 ;... ORG 1B50H
1B50 F5 PUSH PSW
1B51 C5 PUSH B
1B52 D5 PUSH D
1B53 E5 PUSH H
1B54 3AA21B LDA NBMOT
1B57 AF MOV C,A
1B58 0D TRIE DCR C ;NB DE TRIE
1B59 2AA01B TRIER1 LBLD BETR ;DEPART DU TABLEAU
1B5C 22461B SBLD NDT1
1B5F CD39DE CALL HLH1
1B62 23 INX H
1B63 22441B SBLD NDT2
1B66 CD751B CALL TRIDD
1B69 0D DCR C
1B6A C2591B JNZ TRIER1
1B6D CD081C CALL AFFICH ;*
1B70 E1 POP H
1B71 D1 POP D
1B72 C1 POP B
1B73 F1 POP PSW
1B74 C9 RET
1B75 ;
1B75 C5 TRIDD PUSH B
1B76 3AA21B LDA NBMOT
1B79 D601 SUI 1H
1B7B 32A21B STA NBMOT
1B7E F5 TRI1 PUSH PSW ;NB DE MOTS A TRIER
1B7F CDFB1B CALL CHLON
1B82 D601 SUI 1H
1B84 AF MOV C,A
1B85 2AA61B LBLD NDT1
1B88 23 INX H
1B89 25 PUSH H
1B8A 2AA41B LBLD NDT2
1B8D 23 INX H
1B8E EB XCHG
1B8F E1 POP H
1B90 ;
1B90 B2 TRI2 ORA A
1B91 1A LDAX D ;LETTRE NDT2
1B92 DE CMP H ;LETTRE NDT1
1B93 C9F11B JZ LESU1 ;A=H
1B96 DCDB1B CC SWAP ;A<H
1B99 CDAF1B CALL MOTSUI ;A>H
1B9C C3A81B JMP TR13
1B9F 23 INX H
1BA0 13 INX D
1BA1 0D DCR C
1BA2 C2901B JNZ TRI2
1BA5 CDAF1B CALL MOTSUI
1BA8 F1 TRI3 POP PSW
1BA9 3D DCR A
1BAA C27E1B JNZ TRI1
1BAD C1 POP B

```

```

1BAE C9          RET
1BAF 2AA4 1B    MOTOUI  LHL D  MOT2
1BB2 2246 1B    SHLD MOT1
1BB5 CD39DE     CALL HLM1
1BB8 23         INX  H
1BB9 2244 1B    SHLD MOT2
1BBC C9         RET
1BBD 010030     SWAP  LXI  B  TAMPON ;DESTINATION
1BC0 2AA6 1B    LHL D  MOT1
1BC3 EB         XCHG
1BC4 2AA6 1B    LHL D  MOT1 ;MOT1 DANS
1BC7 CD39DE     CALL HLM1 ;TAMPON
1BCA CDAFDE     CALL MOVE
1BCD ;
1BCD 2AA6 1B    LHL D  MOT1
1BD0 44         MOV  B, H
1BD1 4D         MOV  C, L
1BD2 2AA4 1B    LHL D  MOT2 ;MOT2 A LA
1BD5 EB         XCHG ;PLACE
1BD6 2AA4 1B    LHL D  MOT2
1BD9 CD39DE     CALL HLM1 ;DE MOT1
1BDC CDAFDE     CALL MOVE
1BDF ;
1BDF 2AA6 1B    LHL D  MOT1
1BE2 CD39DE     CALL HLM1
1BE5 3600       MVI  H  0H
1BE7 23         INX  H
1BE8 2244 1B    SHLD MOT2 ;NOUV.ADR.DE MOT2
1BEB 44         MOV  B, H
1BEC 4D         MOV  C, L
1BED 210030     LXI  H  TAMPON
1BF0 EB         XCHG
1BF1 210030     LXI  H  TAMPON ;MOT1 DANS
1BF4 CD39DE     CALL HLM1 ;MOT2
1BF7 CDAFDE     CALL MOVE
1BFA C9         RET
1BFB D7         CHLON ORA  A
1BFC 2AA6 1B    LHL D  MOT1 ;CHERCHE LA PLUS
1BFF 7E         MOV  A, H ;PETITE DES 2
1C00 2AA4 1B    LHL D  MOT2 ;LONGUEURS
1C03 BE         CMP  H

1C04 C8         RZ
1C05 D8         RC
1C06 7E         MOV  A, H
1C07 C9         RET
1C08 3E0C       AFFICH MVI  A  0CH ;#
1C0A CD95D6     CALL OD695H ;#
1C0D 3AA3 1B    LDA  RDDO ;#
1C10 2AA0 1B    LHL D  BETR ;#
1C13 F5         PUSH PSV ;#
1C14 CD32DB     CALL ODB32H ;#
1C17 3E0D       MOV  A  0DH ;#
1C19 F5         PUSH H ;#
1C1A CD95D6     CALL OD695H ;#
1C1D E1         POP  H ;#
1C1E F1         POP  PSV ;#
1C1F 3D         DCR  A ;#
1C20 23         INX  H ;#
1C21 C2131C     JNZ  AFF1 ;#
1C24 C9         RET ;#
1C25 ;

```



Extended Basic

EXTENDED BASIC: SUPPLEMENT

Jean DEPRAZ (IDC BORDEAUX), VILLEURBANNE (France)

Vous trouverez ci-joint:

- la procédure **MATRIANGSUP** destinée à transformer une matrice en matrice triangulaire supérieure.
- la définition de **TRACE** destinée à calculer la trace d'une matrice.
- la définition de **DETMAT** qui permet de calculer le déterminant d'une matrice.
- le programme qui utilise ce qui précède pour résoudre un système d'équations linéaires.

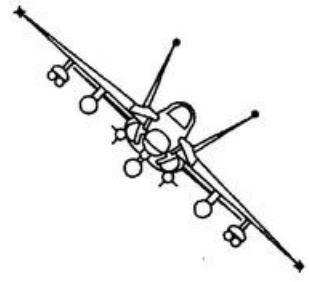
En modifiant comme il convient les data, on peut utiliser ce programme pour un nombre important d'inconnues; il convient également d'adapter en conséquence le CLEAR à la ligne 170.

Comme vous l'avez déjà compris, tout ce qui précède n'est compatible qu'avec DBASIC. C'est un complément à EXTENDED BASIC de F. LEMOINE paru dans le DAICLIC numéro 2 page 70.

```

1      DEF PROC MATREAD  ARR A!
2      1      FOR I=1 TO DIM(A!,1)
3      2      FOR J=1 TO DIM(A!,1)
4      3      READ A!(I,J):
2      2      NEXT J:
1      1      NEXT I
5      END PROC
6      DEF PROC MATPRINT  ARR A!
7      1      FOR I=1 TO DIM(A!,1):
2      2      PRINT :
2      2      FOR J=1 TO DIM(A!,2)
8      3      PRINT TAB((J-1)*7);A!(I,J):
2      2      NEXT:
1      1      NEXT
9      END PROC
10     PROCEDURE MATRIANGSUP  ARR A!
15     1      FOR R=1 TO N-1:
2     2      FOR E=N TO R+1 STEP -1:
3     3      IF A!(R,E)=0.0 THEN 65
20    3      FOR C=E-1 TO R STEP -1
25    4      IF A!(R,C)=0.0 THEN 45
30    4      U!=-A!(R,E)/A!(R,C)
35    4      FOR I=R+1 TO N:
5     5      A!(I,E)=A!(I,E)+U!*A!(I,C):
4     4      NEXT
40    4      GOTO 65
45    3      NEXT C
50    3      FOR I=1 TO N:
4     4      F!=A!(I,R):A!(I,R)=-A!(I,E):A!(I,E)=F!
55    3      NEXT:
3     3      GOTO 70
65    2      NEXT E
70    1      NEXT R
75    END PROC
80    DEF FN DETMAT!( ARR A!)
85    1      LOCAL I,D!:D!=1.0
90    1      FOR I=1 TO DIM(A!,1)
95    2      D!=D!*A!(I,I)
100   1      NEXT
105   1      FN = D!
110   END FN
120   PROCEDURE TITRE I
130   1      CURSOR 5,21:
1     1      WHILE I<>0 DO
2     2      PRINT CHR$(127);:I=I-1:
1     1      WEND
140   END PROC
145   REM **** PROGRAMME PRINCIPAL ****
150   PRINT CHR$(12):PRINT " RESOLUTION D'UN SYSTEME D'EQUATIONS
LINEAIRES"
160   TITRE 40
170   CLEAR 5000
200   PRINT :PRINT :PRINT "TAPEZ EN 210 LES ELEMENTS DE LA MATRICE"
205   PRINT "ET EN 220 LES VALEURS DES 2d MEMBRES"
206   PRINT "FAITES EDIT 210-220"
207   PRINT "TAPEZ ENSUITE RUN 230":STOP
210   DATA 1,8,2,-4,-5,12,-24,4,6,-13,-4,10,12,5,-14,-32,-44,12
215   DATA 10,-12,46,-42,20,-17,1,5,6,-7,8,-13,-12,40,23,-45,81,10
220   DATA 12,46,13,-46,52,82
230   PRINT :PRINT :INPUT "NOMBRE D'INCONNUES:";N
240   DIM A!(N,N),B!(N):GOSUB 2000

```



```

250     FOR J=1 TO N:
      1     READ B!(J):
          NEXT
260     IF A!(N,N)=0.0 GOTO "CORR
270     GOSUB 1000
280     DE!=D!:PRINT :PRINT "DETERMINANT:";DE!:PRINT
290     IF DE!=0 THEN
      1     PRINT "INDETERMINE":
          ELSE
      1     GOTO "SUITE:
          END IF
300     REM LECTURE DONNEES
310     "SUITE
          FOR J1=1 TO N:
      1     RESTORE:GOSUB 2000
320     1     FOR I=1 TO N:
          2     A!(I,J1)=B!(I):
      1     NEXT
330     1     GOSUB 1000
340     1     PRINT :PRINT "X";J1;"=";D!/DE!
350     NEXT J1
360     END
715     DEF FN TRACE!( ARR A!)
720     1     LOCAL I,T:T=0
725     1     FOR I=1 TO DIM(A!,1)
730     2     T!=T!+A!(I,I)
735     1     NEXT
740     1     FN = T!
745     END FN
750     PROCEDURE MATRIANGSUP ARR A!
755     1     FOR R=1 TO N-1:
          2     FOR E=N TO R+2 STEP -1:
          3     IF A!(R,E)=0.0 THEN 810
2760    3     FOR C=E TO R+1 STEP -1
2765    4     IF A!(R,C)=0.0 THEN 785
2770    4     U!=-A!(R,E)/A!(R,C)
2775    4     FOR I=R+1 TO N:
          5     A!(I,E)=A!(I,E)+U!*A!(I,C):
          4     NEXT
2780    4     GOTO 810
2785    3     NEXT C
2790    3     FOR I=1 TO N:
          4     F!=A!(I,R):A!(I,R)=-A!(I,E):A!(I,E)=F!
800    3     NEXT:
          3     GOTO 820
2810    2     NEXT E
2820    1     NEXT R
2825    END PROC
2827    DEF FN DETMAT!( ARR A!)
2830    1     LOCAL I,D!:D!=1.0
2835    1     FOR I=1 TO DIM(A!,1)
2840    2     D!=D!*A!(I,I)
2845    1     NEXT
2850    1     FN = D!
2855    END FN
1000    REM CALCUL DETERMINANT
1010    MATRIANGSUP A!():D!=DETMAT!(A!())
1020    RETURN
2000    MATREAD A!()
2010    RETURN

```

S.P.L.-Display

System Programming Language:

Le S.P.L. est un assembleur 8080 pour l'ordinateur DAI. Il permet aux utilisateurs d'appliquer les définitions 'MACRO' et l'assemblage conditionnel.

Les définitions 'MACRO' rendent possible, dans un programme en assembleur, la désignation d'un groupe d'instructions par un mot.

L'assemblage conditionnel permet d'adapter rapidement un programme pour plusieurs buts. (ex. imprimante série ou parallèle)

MISE EN MARCHE:

Chargement du S.P.L.:

Il suffit de passer en **UTILITY** → **UT** ret
de lire le programme → **R** ret

Démarrer S.P.L.:

Reset de **UTILITY** → **Z3** ret
S.P.L. → **G8500** ret

Sur l'écran apparaît le titre du S.P.L. et une adresse de départ est demandée. Cette adresse indique le début de la portion mémoire que S.P.L. va utiliser pour stocker le programme en assembleur. L'adresse de départ doit être au maximum *81F0 cette adresse est donnée sous forme hexadécimale et est suivie de 'ret'.

Vous pouvez maintenant entrer les commandes de S.P.L.

Pour quitter S.P.L. on utilise les commandes:

U retour en **UTILITY**.
u retour en **BASIC**.

Pour redémarrer à partir du mode UT, faire Z3 'ret' G8500 'ret'
BASIC CALLM *8500 'ret'

Alors apparaît à la place de la demande d'adresse un menu:

S.P.L. : S ystem
code source : P rogram
table symboles : L abels

intact ou non : OK ou BAD

Pour les différentes commandes, se référer au manuel d'utilisation du S.P.L.

DISPLAY.

Rem : DISPLAY est un désassembleur.

DISPLAY est un auxiliaire du S.P.L. spécialement conçu pour le décodage des programmes en langage machine.

Par l'assemblage de DISPLAY, le set de commandes est étendu de quelques intructions de désassemblage. Elles ne génèrent pas de sortie visible, mais elles produisent un fichier source S.P.L., qui à l'aide des commandes S.P.L. peut être adapté.

Avantages de DISPLAY : grande rapidité de désassemblage.
produit un fichier source.

DISPLAY est un désassembleur orienté listing. Une liste de commandes précises a été établie, liste dans laquelle est indiqué si une région précise de la mémoire doit être traduite en code machine, en ASCII, ou en quelque chose d'autre.

L'une des caractéristiques les plus intéressantes du désassembleur est de générer automatiquement des labels.

Quelques commandes de la liste:

· début de la zone à désassembler
désassemble en langage machine
= caractères ASCII 8 bits (MSB 1 ou 0)
, nombres de 8 bits

Quelques commandes de désassemblage:

· montre la liste
) vide la liste
.adr désassemble à l'aide de la liste
% adr1 adr2 liste le contenu des mémoires comprises entre adr1 et adr2.

Guy PIETTE
Février '86
Club CAROLODAI pour DAICLIC.

° REFROIDISSEMENT DU DAI °

Le temps de calcul très long que demande la construction d'une image de l'ensemble de Mandelbrot, m'a conduit à m'intéresser au refroidissement du DAI.

Une solution très simple et très sûre, consiste, sans faire subir au DAI aucune des opérations barbares déjà décrites dans la revue (trépanation, etc), à simplement déposer sur la grille noire d'évacuation de chaleur, un petit ventilateur à cage d'écureuil, qui aspire l'air chaud sortant par la grille.

Le modèle que j'utilise provient de récupération de matériel de conditionnement d'air, ne consomme que douze watts et est très silencieux. L'efficacité est excellente, au point que le boîtier du DAI reste à la température ambiante, quelle que soit la durée de fonctionnement.

Ce type de ventilateur se trouve également chez les détaillants de composants électroniques (refroidissement de racks).

La forme rectangulaire de la bouche d'aspiration se prête très bien à cette application (éventuellement avec l'aide d'un peu de carton et de plastique adhésif).

Par sécurité, il vaut mieux laisser l'interrupteur du DAI allumé et alimenter les deux appareils à partir d'une prise commune munie d'un interrupteur.

L. Laurent
B-1180 Bruxelles

TEST DU MODE I DU DAI-STAR

DAISTAR est un nouveau système d'extension pour le **DAI** pc qui permet d'utiliser ce dernier à un haut niveau. Il fonctionne avec deux systèmes d'exploitation: **MODE II** (un **CP/M** étendu que nous étudierons dans un prochain article, et **MODE I** qui est un **DAI-DOS** performant.

Fiche technique:

Deux unités de 800K (1,6Mb au total): double face, double densité, 80 pistes de 10 secteurs de 1024 octets OU deux unités de 1200K (2 Mb au total): double face, double densité, 77 pistes de 16 secteurs de 1024 octets: il s'agit d'un formatage identique à celui des disquettes 8" d'**IBM** !

Remarquons que les deux formats sont parfaitement compatibles via le **MODE II** et que les secteurs, à la différence du **KEN-DOS**, sont écrits alternativement sur la face supérieure, et sur la face inférieure. Ce test a été réalisé sur un système 2 x 1,2 Mb mais les commandes sont identiques sur les deux versions.

Occupation de la mémoire:

Le **DOS** complet occupe 1,8 K de RAM entre #2F2 et #A36 au chargement. Le **TINYDOS**, plus réduit, n'occupe que 320 octets et peut être placé n'importe où.

Vitesse:

- temps de chargement du **DOS**: 6 secondes,
- **BACKUP** d'une disquette 1,2 Mb: 3 minutes,
- chargement d'une image en mode 6: 4,2 s,
- création-ouverture-écriture de 10000 enregistrements de 7 caractères, puis fermeture du fichier: 97 s.

Une comparaison avec le test du **DOS 3.0** de **PRODATA** (**DAICLIC 3**, p. 72, août 85) permet de mesurer la différence de vitesse.

Caractéristiques particulières:

Utilisation possible d'un clavier extérieur, de lecteurs de cassettes, d'un **MDCR**, d'une imprimante série et d'autres périphériques sur le **DCE-BUS**. Allocation dynamique: réutilisation immédiate de l'espace disponible sur la disquette. Gestion de fichiers à accès séquentiel et direct (4 fichiers simultanément). Possibilité de réduire le **DOS** en **TINYDOS**, et de le déplacer en mémoire en perdant cependant certaines commandes. Gestion des erreurs. Autostart de programmes **BASIC**. Interface permettant d'atteindre le **DOS** depuis l'assembleur. Compatibilité totale

- entre les deux formats de disquettes,
- avec tous les programmes et fichiers utilisables sur cassette audio, ex: **FWP**, **SPL**, **FGT**. Seuls doivent être adaptés les programmes protégés ou utilisant toute la RAM,
- avec les **BASIC V1.1** et **V1.2**,
- avec la directory, les fichiers séquentiels et directs, les utilitaires du **CP/M**.
- les nouvelles commandes s'ajoutent directement aux anciennes sans aucun **CALLM**, **POKE**, **REM** ou **DOS**!

Type de fichiers admis:

- **BAS** programme en **DAI-BASIC** (anciennement 0).
- **MLP** programme en langage machine (anciennement 1).
- **ARR** tableaux (anciennement 2).
- **PIC** copie d'écran graphique.
- **TXT** fichier texte séquentiel.
- **RND** fichier à accès direct.
- **TPx** pour d'autres type exemple TPe pour **SPL**.

Liste des commandes:

• **TINY** version réduite et relogeable du **DOS** permettant uniquement les chargements et les sauvetages (très utile pour le programmes **MLP** et pour les longs programmes graphiques, car ce **TINYDOS** peut être écrasé sans danger.)

- **DIR, DIRA, DIRB** pour afficher une directory.
- **A:,B:** pour sélectionner un drive.
- **ERA** (suppression), **REN** (nouveau nom), **COPY, BACKUP**.

Remarque: le formatage se fait en **MODE II**.

- **FLOPPY, MDCR, CASS** pour choisir la mémoire de masse.
- **LOAD, SAVE, LOADA, SAVEA, R, W** comme auparavant.
- **DLOAD, DSAVE** pour les programmes **MLP**.
- **PLOAD, PSAVE** pour les copies d'écran.
- **/** pour le chargement et l'exécution automatique d'un programme **BASIC**.
- **CREATE, OPEN, CLOSE, PRINT** (écriture), **INPUT** (lecture), **EOF** (fin de fichier) pour les fichiers séquentiels.
- **CIN, COUT** pour allouer les périphériques:
entrée: clavier, **RS232**, fichier(s), **MLP**.
sortie: écran, écran + **RS232**, fichier(s), **MLP**, pas d'affichage.
- **CREATE, OPEN, CLOSE, EOF, PUT** (écriture), **GET** (lecture) **SEEK** (positionnement de la clé) **POS** (détermination de la clé), **SIZE** (longueur du fichier): gestion de fichiers à accès direct. La longueur de l'enregistrement varie au gré de l'utilisateur entre 1 et 1024 octets; de plus il n'y a ni conversion, ni manipulation intermédiaire ni de déclaration de **FIELD** à effectuer avant de sauver une donnée sur disquette. Cette gestion de fichier est plus simple qu'en **BASIC MICROSOFT** et plus fiable qu'avec le **DOS 3.0** de **PRODATA**. De plus la variable **ERROR%**, lors de la fermeture du fichier, permet d'intercepter des erreurs éventuelles, et de les corriger.
- **READS, WRITES** pour lecture ou écriture directe d'un secteur.

En conclusion, je n'ai pas trouvé de lacunes ou de défauts importants dans le système **DAISTAR** (peu de place occupée par rapport au **DOS 3.0** de **PRODATA**, bonne gestion de fichiers par rapport au **KEN-DOS**), seulement des imperfections faciles à corriger. D'abord au niveau de la directory: pas d'effacement préalable de l'écran, ni possibilité d'interrompre le listing ou de l'envoyer sur imprimante. Ces défauts sont en partie

rattrapés par une présentation claire et complète en quatre colonnes, ainsi que par l'utilisation de la commande **DIR** du **CP/M**.

Ensuite quelques détails: l'ajout d'une commande **LOCK / UNLOCK** pour protéger les fichiers contre une mauvaise manipulation, et la redéfinition de certains messages d'erreurs pas assez précis.

Enfin, l'utilisation d'un **TINYDOS** en mémoire vive rend relativement complexe le transfert de programmes **MLP** depuis **DCR** ainsi que leur maniement: directory, lecture et exécution d'un ensemble **MLP + BASIC** (bootstrap loader).

L'écriture d'un utilitaire permettant une manipulation automatique s'impose, ce qui n'est heureusement pas difficile.

En conclusion: un mot pour résumer le système **DAISTAR**: professionnalisme. Cela se marque aussi bien au niveau de la puissance, de la fiabilité et de la facilité d'utilisation, qu'au niveau de la présentation extérieure: boîtier solide et esthétique, manuel clair et complet avec les adresses nécessaires (125 pages en anglais). Le prix qui varie entre 40000 et 80000 FB selon les versions (1 ou 2 drives, 800 ou 1200 K, 4 ou 6 MHz) peut paraître élevé, mais il correspond à celui d'autres lecteurs pour le **DAI**. Et en plus vous recevez un **CP/M** puissant et complet.

F.LEMOINE
Mars 1986
Club CAROLODAI pour DAICLIC

Quelques remarques au sujet de l'article "MICROPROCESSEURS PART 1" paru dans DAICLIC no. 2

(J. DEPRAZ, VILLEURBANNE (F))

1) Pour la conversion décimale-binaire, j'utilise le procédé suivant très pratique: on multiplie successivement par 5 et on ne retient de chaque opération que le chiffre le plus à droite qui ne peut être qu'un 0 ou un 5. On remplace les 5 par des 1 et on les garde dans l'ordre obtenu.

Ex:

```
      69
     x 5
     ---
     345
     x 5
     ---
     170
     x 5
     ---
     85
     x 5
     ---
     40
     x 5
     ---
     20
     x 5
     ---
     10
     ---
    1000101
```



2) Page 48, ligne 2, je lis "la soustraction binaire n'existe pas". Cette affirmation est inexacte. TOUTES les opérations existent dans tous les systèmes quelle que soit la base. IL SUFFIT POUR LES FAIRE DE BIEN COMPLETER LES RETENUES.

Base 2

Addition	11	retenues	

	00010011		19D
	+ 00001011		+ 11D
	-----		-----
	00011110	total	30D
Soustraction	10101101		17
	- 01111111		- 6
	-----		-----
	11111100	retenues	11

	00101110	résultat	

Multiplication - AUCUNE DIFFICULTE

Division	110001 ! 101
	- 101 +----
	----- 1001,11...
	001001
	- 101

	01000
	- 101

	0110
	- 101 etc...

Opérations en base 16

Addition	1 111	retenues

	6A7CBD	
	4B65AC	

	B5E269	résultat
Soustraction	854372	
	- 69ACBF	

	11111	retenues

	1B96B3	résultat

3) Complément à 2

Pour FACILITER LA SOUSTRACTION, on passe en complément à 2. C'est un simple artifice de calcul.

En base décimale, on aurait pu de même utiliser le complément à 10 pour effectuer les soustractions mais on est habitués à les faire directement.

DAI qui RIT

DAI QUI RIT: EXCLUSIVITE DAICLIC !

PROCESSEUR ARITHMETIQUE AMD 9511

Claude Picard, Chàlon sur Saône (F)

Les fonctions mathématiques du Basic sont appelées par une instruction **RST 4** suivie d'un octet qui définit l'offset dans la table des branchements des routines mathématiques situées en début de **ROM 1** (math package). Si le **MATH CHIP FLAG** (#D4) contient 0, il n'y a pas de fonctionnement avec l'**AMD 9511**, et la table des branchements débute à l'adresse #E000 (**ROM 1**). Si #D4 contient #7B (= 123 en décimal), l'**AMD 9511** est actif, et les branchements se font dans la seconde table, qui débute en #E07B

Autrement dit:

RST 4
DB 3H

branche sur #E003 si #D4 vaut 0 ou sur #E07E si #D4 vaut 123 car le calcul s'opère de la façon suivante:

#E000 + byte d'offset + contenu de #D4

Le byte d'offset est forcément un multiple de 3 car la table est de la forme: **IMP LLHH**, donc chaque branchement s'écrit sur 3 octets.

BYTE D'OFFSET POUR LES ROUTINES MATHÉMATIQUES:

<u>Routine appelée</u>	<u>Byte</u>
addition flottante	0 (hex.)
soustraction flottante	3
multiplication flottante	6
division flottante	9
chargement	C
récupération	F
sauvegarde ABCD dans accu. flottant	12
récupère accu. flottant dans ABCD	15
ABS flottant	18
changement de signe flottant	1B
INT	1E
FRAC	21
élévation à la puissance	24
log. népérien	27
exponentielle	2A
log. décimal	2D
10 puissance x	30
racine carrée	33
sinus	36
cosinus	39
tangente	3C
arcsinus	3F
arccosinus	42
arctangente	45
FPT -> INT	48
INT -> FPT	4B
INT addition (4 octets)	4E



INT soustraction (4 octets)	51
INT multiplication (4 octets)	54
INT division (4 octets)	57
modulo	5A
valeur absolue entière	5D
INT changement de signe	60
AND entre 2 entiers	63
OR entre 2 entiers	66
XOR entre 2 entiers	69
NOT d'un entier	6C
SHL d'un entier	6F
SHR d'un entier	72

REMARQUE: l'accu. flottant est constitué soit des adresses #D5, #D6, #D7, #D8, soit du sommet de la pile de l'**AMD 9511**.

QUELQUES ADRESSES DE SOUS-PROGRAMMES DE GESTION DE L'AMD9511

(Ces sous-programmes se trouvent en **ROM 1**)

- E53B: test si l'**AMD9511** est occupé. Dès qu'il est libre, son statut est examiné. Si erreur, émission d'un message d'erreur, sinon, retour à l'appelant.
- E55F: charge l'**AMD9511** avec le contenu de A, B, C, D si pas d'erreur à l'opération précédente.
- E588: charge l'**AMD9511** avec le contenu des mémoires (HL), (HL+1), (HL+2), (HL+3) et détecte les erreurs sur l'opération précédente.
- E599: récupère le sommet de la pile du 9511 et le met en (HL), (HL+1), (HL+2), (HL+3).
- E56F: récupère A, B, C, D du sommet de la pile du **9511** et restauration de ce sommet (car lecture destructive; voilà qui fait penser à FORTH !).
- E527: transfert de la variable pointée par (HL) dans le **9511**. Envoi de la commande spécifiée par l'octet suivant le CALL 0E527h dans le registre de commande du **9511**.
- E535: transfert de l'octet de commande qui suit le CALL 0E535h dans le registre de commande du **9511**, dès que celui-ci a exécuté sans erreur l'instruction précédente. Ce sous-programme permet l'imbrication des commandes sur une même donnée.
- E9DB: transfert de A dans (HL), B dans (HL+1), C dans (HL+2), D dans (HL+3). A la fin, HL pointe sur (HL+4).
- EA0E: transfert de (HL), (HL+1), (HL+2), (HL+3) dans B,C,D,E.
- EA16: met à 0 l'accu. flottant et les 4 mémoires pointées par HL.
- ECCC: charge le commande pointée par HL dans le **9511**.
- ECD2: envoie un NOP au **9511**.
- ED83: teste si B,C,D,E est nul ou non et positionne le flag Z (B,C,D,E=0 --> Z=1)
- ED95: prend le statut du sommet de la pile et le place dans l'accu. A.



DAIQUIRI

Voici les ingrédients de ce délicieux cocktail au nom prédestiné :


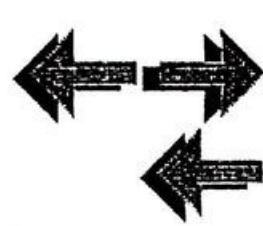
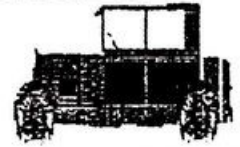
- 1/4 jus de citron*
- 3/4 Rhum*
- 1 petite cuillère de sucre en poudre*

Préparer dans le mixer avec de la glace pillée et servir dans une goutte basse (traduisez 'verre de forme cylindrique et légèrement pansue')(on en apprend des choses dans DAICLIC !).

CHARACTER GENERATOR

1. INTRODUCTION.

Une présentation de ce programme a été faite dans la revue DAINamic 83-19. La cassette contenant le CHARACTER GENERATOR est accompagnée par une notice qui en donne le mode d'emploi en MANUEL et en AUTO. Toutefois, aucun renseignement n'est fourni en ce qui concerne la manière de modifier la couleur du texte ni comment créer ou modifier des caractères. Ceci est un inconvénient car, si ce programme contient certains caractères yougoslaves, il ne s'y trouve pas les caractères spécifiques à la langue française tels que les lettres accentuées. Le but de la présente notice est d'apporter des éléments complémentaires nécessaires pour permettre ces ajoutes ainsi que celle de pictogrammes. Elle décrit les modes MANUEL et AUTO avec, en plus, un mode PROGRAMMABLE. Ce dernier est très utile pour la création de génériques vidéo par exemple. Le tableau ci-dessous, extrait de la revue DAINamic déjà citée, illustre les polices de caractères et les pictogrammes contenus à l'origine dans la cassette.

<p>ABCDEFGHIJKLMNO PQRSTUVWXYZ123 4567890!°£\$%&'(): :-šš+;ć,č.°/..... abcdefghijklmnopq rstuvwxyz</p> <p>HELVETICA 12 OUTLINE</p>	<p>ABCDEFGHIJKLMNO PQRSTUVWXYZ123 4567890!°£\$%&'(): :-šš+;ć,č.°/..... abcdefghijklmnopq rstuvwxyz</p> <p>HELVETICA 12</p>
<p>ABCDEFGHIJ KLMNOPQRS TUVWXYZ123 BOLD 4567890!°£\$ %&'()°=-: /? ,.ćč +;šš!</p> <p>HELVETICA 22</p>	<p>DAI </p> <p>  → </p> <p>PICFONT</p> <p> </p>

2 . CHARGEMENT .

La cassette contient :

1.CHARGEN V1.0	(BASIC)
2.HELVETICA 22	(1E70-53D7)
3.HELVETICA 12	(1E70-314E)
4.PICFONT 0/9+M	(1E70-42DC)

Ces programmes permettent de générer au choix deux polices de caractères et des pictogrammes. Le CHARGEN se charge par une commande LOAD. Il faut passer en UT et, par une commande R, charger la police désirée. Le retour au BASIC se fait en tapant B. Les caractères HELVETICA occupent 22 ou 12 paires de lignes TV en hauteur. Un caractère est contenu dans une matrice dont les dimensions maximales sont 256*256 points (MODE 6). Il faut prendre soin de ne pas déborder de l'écran: les ootets excédentaires risquent de modifier le LINE CONTROL et de détruire la page. Chaque caractère peut être positionné avec précision sur l'écran par déplacement du curseur spécifique à ce programme. Les caractères sont à espacement proportionnel.

Il est facile d'avoir des caractères pleins (BOLD) ou seulement leur contour (OUTLINE).

La couleur du fond, du contour, du caractère ainsi que du curseur sont modifiables par COLORG.

Si la police HELVETICA 22 a été chargée, un programme de démonstration s'exécute automatiquement. Il suffit de pousser sur la touche SPACE pour l'arrêter. Il y a le choix entre un mode MANUEL, un mode AUTO et un mode PROGRAMMABLE.

L'action sur la touche SPACE fait passer en mode MANUEL.

3 . MODE MANUEL .

Ce mode permet de faire apparaître lettre après lettre par actions sur le clavier. Les touches ont pour fonctions:

↓ ↑ ← →	les 4 flèches du curseur déplacent celui-ci de la largeur d'un caractère.
SHIFT...	chaque flèche accompagnée de SHIFT déplace le curseur d'un point.
CHAR.DEL	recul et effacement du dernier caractère.
TAB	efface le curseur (une autre touche le fait réapparaître).
TAB C	efface l'écran.
TAB H	HOME sans effacer l'écran.
TAB L	efface depuis le curseur jusqu'à la fin de la ligne.
TAB X	efface depuis le curseur jusqu'à la fin de la page.
TAB P	place le curseur au dernier TAB (par défaut: dans le tiers inférieur de l'écran).
TAB T	place un nouveau TAB en effaçant le précédent.
TAB E	relief ON/OFF (pas utilisable en mode AUTO).
TAB S	marque le début de l'enregistrement en mode AUTO.
TAB R	marque l'enregistrement de chaque ligne (si TAB S a été actionné préalablement).
TAB A	passage en mode AUTO: l'écran s'efface, le curseur s'éteint et la première ligne apparaît.

Il est possible d'utiliser différentes polices de caractères. Lorsque la première partie du texte est écrite:

- appuyez sur la touche TAB
- appuyez sur la touche BREAK
- placez la cassette au début du fichier souhaité
- passez en UT
- R pour charger
- B pour revenir au BASIC
- RUN pour lancer le programme.

Attention: si la police HELVETICA 22 est sélectionnée, le programme de démonstration recommence en détruisant le texte précédent. Pour éviter ceci, il suffit d'effacer la ligne 40 du programme CHARGEN.

4 . MODE AUTO .

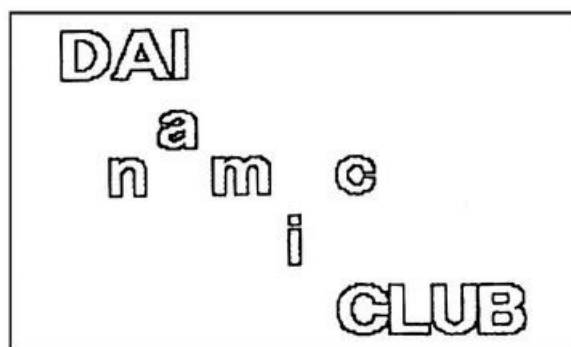
Les touches ont pour fonctions:

↑	efface l'écran.
←	efface l'écran et affiche la ligne précédente.
SPACE	efface l'écran et affiche la ligne suivante.
SHIFT ←	affiche la ligne précédente.
SHIFT →	affiche la ligne suivante.
R	répète la ligne (utilisé généralement après ↑).
T	efface l'écran et affiche la première ligne.
B	efface l'écran et affiche la dernière ligne.
F	retour au mode MANUEL avec effacement des lignes en mémoire.
L	retour au mode MANUEL et permission d'écrire après les lignes déjà en mémoire.
S	retour au mode MANUEL et affichage de la dernière ligne (les autres sont effacées). Il est possible d'écrire après cette ligne)

Note: si vous utilisez les caractères minuscules, vérifiez que toutes les commandes sont données en MAJUSCULES.

Exemple:

Réalisez le titre:

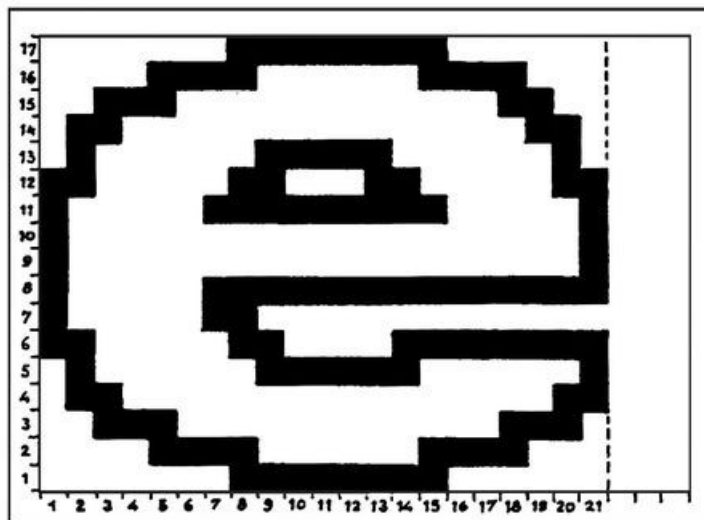


- * LOAD chargez le programme CHARGEN.
- * UT passez en UTILITY.
- < R lire HELVETICA 22.
- < B retour au BASIC.
- * RUN lancez le programme.
- SPACE l'écran s'efface et le curseur apparaît.
- ↓ → → positionne le curseur sur l'écran.
- TAB S début de l'enregistrement
(n'est tapé qu'une seule fois).
- DAI écriture de la première ligne.
- TAB R enregistrement de la première ligne.
- ← ← ↓ ↓ positionne le curseur au début de la deuxième ligne.
- nfa↓m↓i↓c écriture de la deuxième ligne.
- TAB R enregistrement de deuxième ligne.
- ← ← ↓ ↓ positionne le curseur au début de la troisième ligne.
- CLUB écriture de la troisième ligne.
- TAB R enregistrement de la troisième ligne.
- TAB A appel du mode AUTO.
- utilisez les touches du paragraphe 4.

5. MODE PROGRAMMABLE.

5.1. PRINCIPE DU DESSIN.

Un caractère est contenu dans une matrice ayant comme dimensions 256 * 256 points. Le dessin se fait en mode 6 (donc à 4 couleurs puisque c'est un mode pair). Prenons comme exemple la lettre minuscule e :



L'origine de la matrice est le coin inférieur gauche. Le nombre de points en largeur et le nombre de points en hauteur de la matrice est exprimé en hexadécimal. Pour notre exemple :

largeur 21 points soit 15 en hexadécimal

hauteur 17 points soit 11 en hexadécimal

La couleur de chacun des points contenus dans la matrice est définie par les quatre registres de l'instruction COLORG 1 2 3 4 :

- la couleur écrite en 1 donne la couleur du fond.
- la couleur écrite en 2 donne la couleur du contour du caractère.
- la couleur écrite en 3 donne la couleur du curseur.
- la couleur écrite en 4 donne la couleur intérieure du caractère.

Par exemple :

avec contour et intérieur
rien que le contour
contour et intérieur
de même couleur
pas de curseur

COLORG	fond	contour	curseur	intérieur
0 5 10 15	noir	vert	orange	blanc
15 0 10 15	<u>blanc</u>	noir	orange	<u>blanc</u>
15 0 10 0	blanc	<u>noir</u>	orange	<u>noir</u>
0 5 0 15	<u>noir</u>	vert	<u>noir</u>	blanc

Les quatre couleurs sont codées :

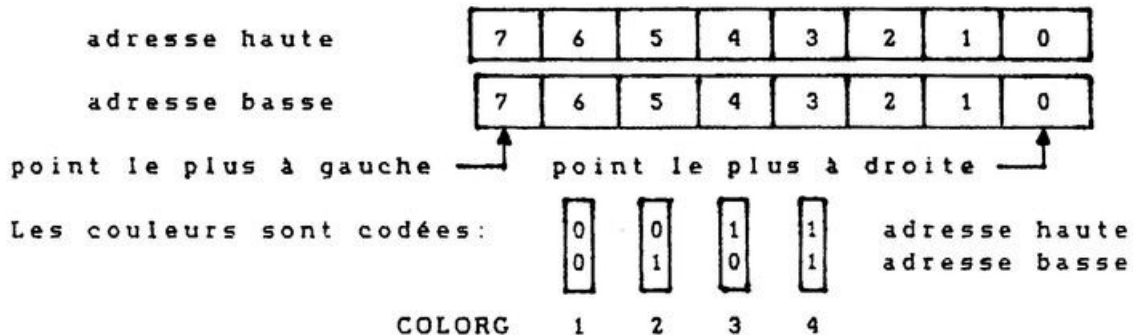
- 1 : fond
- 2 : contour du caractère
- 3 : curseur
- 4 : intérieur du caractère

0	0
0	1
1	0
1	1

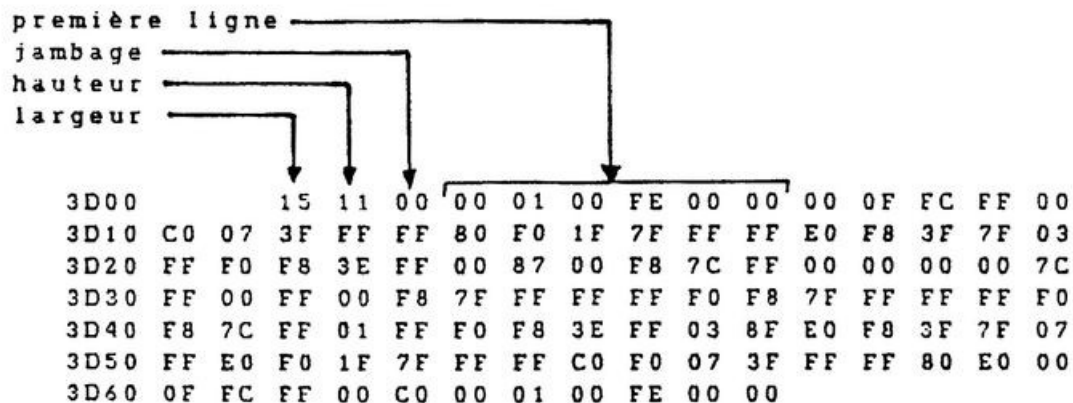
Certaines lettres minuscules ayant un jambage descendant, un octet permet de donner la dimension de ce jambage.
Le codage d'une lettre se fait en donnant :

la largeur - la hauteur - le jambage - les octets de couleur.

Pour notre exemple, le premier octet contiendra 15, le deuxième 11, le troisième 0. Les suivants définissent le caractère.
Pour les 21 points en largeur, il faut utiliser 3 octets, soit 24 bits : les bits excédentaires ne sont pas dessinés sur l'écran. Chaque ligne nécessite donc 6 octets pour coder les 4 couleurs. En effet, en mode 4 couleurs, les deux bits qui définissent la couleur sont répartis dans deux octets consécutifs. Le point le plus à gauche est le bit 7 et le point le plus à droite est le bit 0.



D'où le codage de la lettre e :

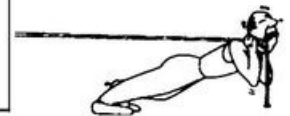


Il faut $17 * 6 = 102$ octets pour cet exemple

Les majuscules de la police HELVETICA 22 ont une hauteur de 16 hexadécimal soit 21 points et les minuscules ont une hauteur de 11 hexadécimal soit 17 points. La lettre g a une hauteur de 16 hexadécimal dont 05 hexadécimal pour le jambage (16-05: nous retrouvons la hauteur 11).

Le tableau ci-après donne l'adresse de chaque lettre de cette police:

!	#20C2	@	#3077	\	#4CC5
"	#4846	A	#20C7	a	#3B22
#	#53B4	B	#217A	b	#3B8B
\$	#3644	C	#2201	c	#3C12
%	#36D1	D	#238F	d	#3C7B
&	#453E	E	#2442	e	#3D02
'	#37F7	F	#24C9	f	#3D6E
(#38B2	G	#2550	g	#3DC6
)	#38E1	H	#2603	h	#3E4D
*	#3950	I	#268A	i	#3ED4
+	#48FC	J	#26B9	j	#3F03
,	#39BF	K	#2740	k	#3F72
-	#3A40	L	#27F3	l	#3FF9
.	#3A68	M	#287A	m	#4028
/	#3A59	N	#292D	n	#40B3
0	#3770	O	#29B4	o	#411C
1	#312A	P	#2A67	p	#4185
2	#31B1	Q	#45F1	q	#420C
3	#320C	R	#2AEE	r	#4293
4	#3293	S	#2B75	s	#42DA
5	#331A	T	#2BFC	t	#4343
6	#33A1	U	#2C83	u	#439A
7	#3428	V	#2D0A	v	#44D5
8	#34AF	W	#46B4	w	#49AF
9	#3536	X	#2DBD	x	#4403
:	#35BD	Y	#4793	y	#4A3A
;	#4988	Z	#2E70	z	#446C
<	#4957	[#2FD2	{	#4D4C
=	#2EF7	\	#20C2		#4DF1
>	#3AB9]	#4BC3	}	#4C44
?	#4E42	^	#22B4	~	#4AC1
	#4875	_	#20C0	▣	#53D7



5-2. MODE PROGRAMMABLE

Nous voulons par exemple réaliser un générique vidéo se déroulant comme suit:

- écran bleu clair pendant 2 secondes
- apparition du texte DAInamic en lettres blanches bordées de noir
- après une seconde, apparition d'une bande bleu foncé derrière le texte
- ensuite, chaque lettre se détache en relief
- pour terminer, une deuxième ligne de texte apparaît et affiche CLUB sans relief

Le programme est donné ci-après. Il est évident que, pour qu'il soit exécutable, il faut charger la police HELVETICA 22.

```

10 REM .....GENERIQUE
20 COLORG 12 0 12 15:MODE 6 .....INITIALISATION
30 WAIT TIME 100 .....ATTENTE 2 SEC
40 E%=1 .....RELIEF
50 X%=70:Y%=143 .....COORDONNEES
60 A$="DAInamic" .....TEXTE 1ERE LIGNE
70 GOSUB 210
80 WAIT TIME 50 .....ATTENTE 1 SEC
90 POKE #88BC,#CC .....BANDE DE COULEUR
100 POKE #A69E,#C1
110 E%=10 .....RELIEF
120 X%=70:Y%=143 .....COORDONNEES
130 A$="DAInamic"
140 GOSUB 210
150 E%=1 .....RELIEF
160 X%=140:Y%=105 .....COORDONNEES
170 A$="Club." .....TEXTE 2E LIGNE
180 GOSUB 210
190 WAIT TIME 200 .....ATTENTE 4 SEC
200 GOTO 10 .....ON RECOMMENCE !
210 REM .....SORTIE DE CHAQUE CARACTERE
220 FOR I%=1 TO LEN(A$)
230 A%=ASC(MID$(A$,I%-1,1))
240 FOR J%=1 TO E%
250 GOSUB 340
260 CALLM #1ED0
270 X%=X%-1:Y%=Y%+1
280 NEXT J%
290 X%=X%+E%:Y%=Y%-E%
300 X1%=PEEK(#1FF7)
310 X%=X%+X1%+XX%
320 NEXT I%
330 RETURN
340 REM .....EMISSION DE CHAQUE CARACTERE
350 DY%=255-Y%
360 CB%=#BFEF-DY%*90
370 IF X%<0 THEN X%=0
380 DX%=X% MOD 8
390 AB%=CB%-4-2*(X%/8)
400 LB%=AB% MOD 256
410 HB%=AB%/256
420 POKE #1FFC,A%
430 POKE #1FFD,DX%
440 POKE #1FFE,LB%
450 POKE #1FFF,HB%
460 RETURN

```



5-3. DESSIN D'UNE BANDE DE COULEUR.

Nous disposons de couleurs supplémentaires en écrivant directement dans l'octet de contrôle de couleur des lignes de la mémoire écran. En MODE 6, il ya 256 lignes numérotées de 0 à 255 de bas en haut. La ligne 0 de la mémoire écran contient:

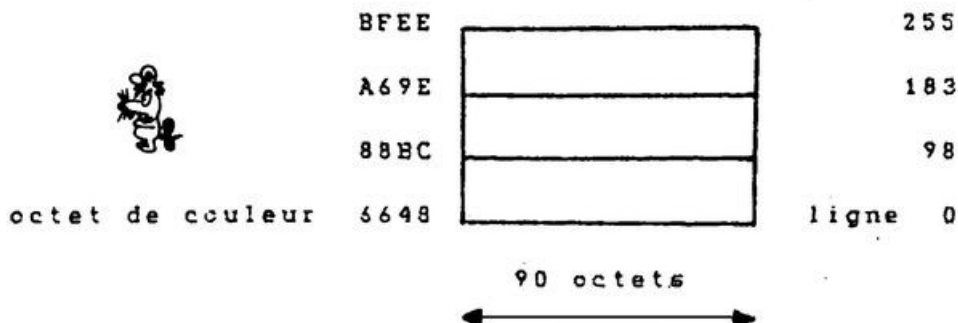
- 2 octets de contrôle 6648 6649
- 2 octets pour le bord 6646 6647
- 84 octets pour la ligne 65F2 6645
- 2 octets pour le bord 65F0 65F1

Les 84 octets pour la ligne permettent de coder les 336 points en 4 couleurs (2 bits par point), soit $336 * 2 / 8$ octets.

L'écart entre 2 lignes est dès lors de 90 octets (en décimal). L'octet de couleur de la ligne 0 est en 6668 (H). L'octet de couleur de la ligne 255 est en BFEE (H). Le tableau de la page suivante donne l'adresse de l'octet de couleur de chacune des lignes. La couleur s'écrit

#C.

#C0 noir	#C8 gris	
1 bleu vif	9 bleu marine.	
2 pourpre	A orange	(10)
3 rouge vif	E mauve	(11)
4 violet	C bleu clair	(12)
5 vert	D vert clair	(13)
6 brun clair	E jaune	(14)
7 brun moutarde	F blanc	(15)



La couleur générale du fond est donnée par le COLORC.
 Si nous voulons un fond bleu clair: COLORG 12 0 12 15
 En écrivant dans l'octet de couleur d'une ligne, l'écran prend cette couleur de cette ligne jusqu'à la ligne 0.
 Si nous voulons dessiner une bande de couleur bleu vif de la ligne 183 à la ligne 98, il suffit d'écrire:

```
POKE #88BC, #CC couleur bleu clair 0 - 98
POKE #A69E, #C1 couleur bleu vif 98 - 183
```

La couleur de 183 à 255 reste celle du COLORG

0	6649	64	7CC8	128	9348	192	A9C8
1	66A2	65	7D22	129	93A2	193	AA22
2	66FC	66	7D7C	130	93FC	194	AA7C
3	6756	67	7DD6	131	9456	195	AAD6
4	67E0	68	7E30	132	94B0	196	AB30
5	680A	69	7E8A	133	950A	197	AB8A
6	6864	70	7EE4	134	9564	198	ABE4
7	68BE	71	7F3E	135	95BE	199	AC3E
8	6918	72	7F98	136	9618	200	AC98
9	6972	73	7FF2	137	9672	201	ACF2
10	69CC	74	804C	138	96CC	202	AD4C
11	6A26	75	80A6	139	9726	203	ADA6
12	6A80	76	8100	140	9780	204	AE00
13	6ADA	77	815A	141	97DA	205	AE5A
14	6B34	78	81E4	142	9834	206	AEB4
15	6B8E	79	820E	143	988E	207	AF0E
16	6BEE	80	8268	144	98E8	208	AF68
17	6C42	81	82C2	145	9942	209	AFC2
18	6C9C	82	831C	146	999C	210	B01C
19	6CF6	83	8376	147	99F6	211	B076
20	6D50	84	83D0	148	9A50	212	B0D0
21	6DAA	85	842A	149	9AAA	213	B12A
22	6E04	86	8484	150	9E04	214	B184
23	6E5E	87	84DE	151	9B5E	215	B1DE
24	6EB8	88	8538	152	9BB8	216	B238
25	6F12	89	8592	153	9C12	217	B292
26	6F6C	90	85EC	154	9C6C	218	B2EC
27	6FC6	91	8646	155	9CC6	219	B346
28	7020	92	86A0	156	9D20	220	B3A0
29	707A	93	86FA	157	9D7A	221	B3FA
30	70D4	94	8754	158	9DD4	222	B454
31	712E	95	87AE	159	9E2E	223	B4AE
32	7188	96	8808	160	9E88	224	B508
33	71E2	97	8862	161	9EE2	225	B562
34	723C	98	88BC	162	9F3C	226	B5BC
35	7296	99	8916	163	9F96	227	B616
36	72F0	100	8970	164	9FF0	228	B670
37	734A	101	89CA	165	A04A	229	B6CA
38	73A4	102	8A24	166	A0A4	230	B724
39	73FE	103	8A7E	167	A0FE	231	B77E
40	7458	104	8AD8	168	A158	232	B7D8
41	74B2	105	8B32	169	A1B2	233	B832
42	750C	106	8B8C	170	A20C	234	B88C
43	7566	107	8BE6	171	A266	235	B8E6
44	75C0	108	8C40	172	A2C0	236	B940
45	761A	109	8C9A	173	A31A	237	B99A
46	7674	110	8CF4	174	A374	238	B9F4
47	76CE	111	8D4E	175	A3CE	239	BA4E
48	7728	112	8DA8	176	A428	240	EAA8
49	7782	113	8E02	177	A482	241	BB02
50	77DC	114	8E5C	178	A4DC	242	BB5C
51	7836	115	8EB6	179	A536	243	BBB6
52	7890	116	8F10	180	A590	244	BC10
53	78EA	117	8F6A	181	A5EA	245	BC6A
54	7944	118	8FC4	182	A644	246	ECC4
55	799E	119	901E	183	A69E	247	BD1E
56	79E8	120	9078	184	A6F8	248	BD78
57	7A52	121	90D2	185	A752	249	BDD2
58	7AAC	122	912C	186	A7AC	250	BE2C
59	7B06	123	9186	187	A806	251	BE86
60	7B60	124	91E0	188	A860	252	BEE0
61	7BBA	125	923A	189	A8BA	253	BF3A
62	7C14	126	9294	190	A914	254	BF94
63	7C6E	127	92EE	191	A96E	255	BFEE


```

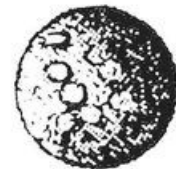
3280 DRAW XL*+1,YL*+3 XL*+3,YL*+3 C2R:DRAW XL*+4,YL*+1 XL*+4,YL*+2
C2R
3290 NEXT
3295 PTR* = 3320:CALLM 750,PTR*
3300 FOR IR=1 TO 2
3310 READ XL*,YL*
3320 DATA 57,117,157,3
3330 DRAW XL*,YL*+2 XL*+4,YL*+2 C2R:DRAW XL*+3,YL* XL*+3,YL*+6
C2R:DRAW XL*,YL*+3 XL*+2,YL*+5 C2R
3340 NEXT
3345 PTR* = 3370:CALLM 750,PTR*
3350 FOR IR=1 TO 2
3360 READ XL*,YL*
3370 DATA 57,98,176,3
3380 DRAW XL*+1,YL* XL*+3,YL* C2R:DRAW XL*+4 XL*+3,YL*+4
C2R:DRAW XL*,YL*+6 XL*+4,YL*+6 C2R
3390 DRAW XL*+4,YL*+1 XL*+4,YL*+3 C2R:DOT XL*,YL*+1 C2R:DOT XL*,YL*+5
C2R
3400 NEXT
3405 PTR* = 3430:CALLM 750,PTR*
3410 FOR IR=1 TO 2
3420 READ XL*,YL*
3430 DATA 57,79,195,3
3440 DRAW XL*+1,YL* XL*+3,YL* C2R:DRAW XL*+1,YL*+3 XL*+3,YL*+3
C2R:DRAW XL*+2,YL*+6 XL*+3,YL*+6 C2R
3450 DRAW XL*,YL*+1 XL*,YL*+4 C2R:DRAW XL*+4,YL*+1 XL*+4,YL*+2
C2R:DOT XL*+1,YL*+5 C2R
3460 NEXT
3465 PTR* = 3490:CALLM 750,PTR*
3470 FOR IR=1 TO 2
3480 READ XL*,YL*
3490 DATA 57,60,214,3
3500 DRAW XL*+2,YL* XL*+2,YL*+2 C2R:DRAW XL*+2,YL*+3 XL*+4,YL*+5
C2R:DRAW XL*,YL*+6 XL*+4,YL*+6 C2R
3510 NEXT
3515 PTR* = 3540:CALLM 750,PTR*
3520 FOR IR=1 TO 2
3530 READ XL*,YL*
3540 DATA 57,41,233,3
3550 DRAW XL*+1,YL* XL*+3,YL* C2R:DRAW XL*+1,YL*+3 XL*+3,YL*+3
C2R:DRAW XL*+1,YL*+6 XL*+3,YL*+6 C2R
3560 DRAW XL*,YL*+1 XL*,YL*+2 C2R:DRAW XL*,YL*+4 XL*,YL*+5
C2R:DRAW XL*+4,YL*+1 XL*+4,YL*+2 C2R:DRAW XL*+4,YL*+4 XL*+4,YL*+5
C2R
3570 NEXT
3575 PTR* = 3600:CALLM 750,PTR*
3580 FOR IR=1 TO 2
3590 READ XL*,YL*
3600 DATA 57,22,252,3
3610 DRAW XL*+1,YL* XL*+2,YL* C2R:DRAW XL*+1,YL*+3 XL*+3,YL*+3
C2R:DRAW XL*+1,YL*+6 XL*+3,YL*+6 C2R
3620 DRAW XL*,YL*+4 XL*,YL*+5 C2R:DRAW XL*+3,YL*+1 XL*+4,YL*+2
C2R:DRAW XL*+4,YL*+2 XL*+4,YL*+5 C2R
3630 NEXT
3700 PTR* = 3740:CALLM 750,PTR*
3710 FOR IR=1 TO 7
3720 READ XJ*(IR),YJ*(IR),XJH*(IR),YJH*(IR)
3730 NEXT
3740 DATA 0,8,20,12,1,6,19,14,2,4,18,16,3,3,17,17,4,2,16,18,6,1,14,19,8,0,12,20
3900 RETURN
-----
4000 REM Le partenaire joue
-----
4005 CHIR=AR
4010 IF CHIR=10 THEN YR=191:XR=CORR*+CHIR*PASC=GOTO 4300
4020 IF CHIR=20 AND CHIR=9 THEN YR=172:XR=CHIR*PASC-COR(1):GOTO 4300
4030 IF CHIR=30 AND CHIR=19 THEN YR=153:XR=CHIR*PASC-COR(2):GOTO
4300
4040 IF CHIR=40 AND CHIR=29 THEN YR=134:XR=CHIR*PASC-COR(3):GOTO
4300
4050 IF CHIR=50 AND CHIR=39 THEN YR=115:XR=CHIR*PASC-COR(4):GOTO
4300
4060 IF CHIR=60 AND CHIR=49 THEN YR=96:XR=CHIR*PASC-COR(5):GOTO 4300
4070 IF CHIR=70 AND CHIR=59 THEN YR=77:XR=CHIR*PASC-COR(6):GOTO 4300
4080 IF CHIR=80 AND CHIR=69 THEN YR=58:XR=CHIR*PASC-COR(7):GOTO 4300
4090 IF CHIR=90 AND CHIR=79 THEN YR=39:XR=CHIR*PASC-COR(8):GOTO 4300
4100 IF CHIR=89 THEN YR=20:XR=CHIR*PASC-COR(9)

```

```

4300 FOR IR=1 TO 4:FILL XR=XB*(IR),YR=YB*(IR) XR=XH*(IR),YR=YH*(IR)
C3R:NEXT
4310 PRINT CHR$(12):RETURN
-----
4500 REM L'ordinateur joue
-----
4505 CHIR=CR
4510 IF CHIR=10 THEN YR=191:XR=CORR*+CHIR*PASC=GOTO 4800
4520 IF CHIR=20 AND CHIR=9 THEN YR=172:XR=CHIR*PASC-COR(1):GOTO 4800
4530 IF CHIR=30 AND CHIR=19 THEN YR=153:XR=CHIR*PASC-COR(2):GOTO
4800
4540 IF CHIR=40 AND CHIR=29 THEN YR=134:XR=CHIR*PASC-COR(3):GOTO
4800
4550 IF CHIR=50 AND CHIR=39 THEN YR=115:XR=CHIR*PASC-COR(4):GOTO
4800
4560 IF CHIR=60 AND CHIR=49 THEN YR=96:XR=CHIR*PASC-COR(5):GOTO 4800
4570 IF CHIR=70 AND CHIR=59 THEN YR=77:XR=CHIR*PASC-COR(6):GOTO 4800
4580 IF CHIR=80 AND CHIR=69 THEN YR=58:XR=CHIR*PASC-COR(7):GOTO 4800
4590 IF CHIR=90 AND CHIR=79 THEN YR=39:XR=CHIR*PASC-COR(8):GOTO 4800
4595 IF CHIR=89 THEN YR=20:XR=CHIR*PASC-COR(9)
4800 FOR IR=1 TO 4:FILL XR=XB*(IR),YR=YB*(IR) XR=XH*(IR),YR=YH*(IR)
C4R:NEXT
4900 WAIT TIME 50:RETURN
5000 XIR=296:YIR=101:FILL 17,100 40,125 C1R
5020 FOR IR=1 TO 7
5060 FILL XIR=XJ*(IR),YIR=YJ*(IR) XIR=XJH*(IR),YIR=YJH*(IR) C3R:NEXT
5100 RETURN
6000 X2R=18:Y2R=101:FILL 295,100 318,125 C1R
6020 FOR IR=1 TO 7
6030 FILL X2R=XJ*(IR),Y2R=YJ*(IR) X2R=XJH*(IR),Y2R=YJH*(IR) C4R:NEXT
6100 RETURN
7000 PTR* = 7060:CALLM 750,PTR*
7010 COLORG 0 0 0:MODE 3A:WAIT TIME 25
7020 FOR IR=1 TO 116
7030 READ XR,YR
7032 IF XR=103 THEN COLR=12:GOTO 7050
7034 IF XR=95 THEN COLR=10:GOTO 7050
7036 IF XR=87 THEN COLR=14:GOTO 7050
7038 IF XR=80 THEN COLR=11:GOTO 7050
7040 IF XR=71 THEN COLR=13:GOTO 7050
7042 IF XR=63 THEN COLR=2:GOTO 7050
7044 IF XR=55 THEN COLR=15:GOTO 7050
7046 IF XR=47 THEN COLR=1
7050 DOT XR,YR COLR:WAIT TIME 6:NEXT
7060 DATA 76,54,96,53,88,53,81,56,100,55,56,54,72,56,50,54,64,53,74,53
7070 DATA 48,51,106,50,98,53,88,50,58,50,82,53,82,50,60,55,96,51,90,56
7080 DATA 52,53,74,56,48,56,104,50,60,53,72,50,92,54,66,56,96,56,72,53
7090 DATA 89,56,90,50,56,53,48,54,99,52,82,54,64,56,67,53,100,52,72,54
7100 DATA 100,50,58,56,52,50,97,55,64,51,100,56,75,56,83,50,92,52,91,56
7110 DATA 48,50,72,52,108,50,88,52,59,56,96,55,65,53,92,55,81,50,98,54
7120 DATA 49,55,56,51,100,54,64,50,83,56,52,56,88,55,66,53,68,55,56,55
7130 DATA 82,56,105,50,52,55,88,51,60,51,100,53,67,51,82,51,72,51,96,50
7140 DATA 48,53,89,50,73,56,107,50,65,56,96,54,64,55,82,52,56,52,75,53
7150 DATA 51,55,91,50,72,55,52,51,67,56,88,54,48,55,96,52,57,50,60,54
7160 DATA 82,55,64,52,57,56,48,52,92,51,64,54,76,55,52,54,68,54,59,50
7170 DATA 100,51,60,52,92,53,66,52,52,52,73,53
7180 WAIT TIME 50
7190 FOR IR=48 TO 108
7200 DOT XR,47 14:WAIT TIME 2:NEXT
7300 WAIT TIME 100
7500 CURSOR 50,1:PRINT "Gilson"
7600 WAIT TIME 120:PRINT CHR$(12)
7610 CURSOR 18,3:PRINT "ALIGNEZ - EN 5"
7620 PRINT " Horizontalement, verticalement ou obliquement"
7630 PRINT PRINT " Vous jouez contre l'ordinateur";
7640 WAIT TIME 200
8000 RETURN
10000 CURSOR 12,3:PRINT "Je gagne. Alors ? ..... perdez-vous !!!"
10050 WAIT TIME 150
10100 RETURN
20000 CURSOR 12,3:PRINT "Pas mal, vous savez vous y prendre."
20050 WAIT TIME 150
20100 RETURN
30000 CURSOR 12,3:PRINT "Vous voyez, je ne gagne pas"
30010 WAIT TIME 50
30100 CURSOR 12,3:PRINT "Encore un petit effort ... pour me battre !!!"
31000 RETURN

```



DCA infos

Tout d'abord de mauvaises nouvelles. Comme annoncé dans le dernier bulletin de liaison interne à DCA je m'en vais pour trois ans (snif) à Brest dans le cadre de mes études. Aussi les rôles sont-ils redistribués au sein du club. Ne m'envoyez plus rien SVP car votre demande risque d'être très fortement retardée. Je reviendrais en effet tous les deux mois environ sur Paris...

Pascal Hertzog 2 avenue Jean Moulin
94350 Villiers sur Merne
(1) 43.05.74.78

- * Problèmes divers avec votre Dai (réparation notamment).
- * Softthèque DCR et audic.
- * DCA hard.
- * Achats de fournitures de tout ordre.

Luc D'Arantès 10 O. Rés. Ste Marie
Chemin Ste Marie
30200 Bagnols/Cèze
88.89.57.60
serveur : DALU

- * Trésorerie (tous les chèques doivent être dorénavant à son nom).
- * Relation avec la Belgique (achat pgn, revue, etc).
- * Regroupement articles.
- * Softthèque VC15A1.

Jean Guérard 6, rue du Parc
92190 Meudon
(1) 46.26.34.18

- * Gestion du serveur (pseudonyme : PHILEAS).

Alexis Ferrero 57, Bd St Michel
75005 Paris
(1) 43.25.86.14

- * Edition des fiches.

* présent je voudrais vous prier de bien vouloir nous excuser pour le retard qu'a prit l'envoi des réponses au demandes de certains d'entré vous. Retard causé par les vacances et le surcroît de travail du secrétaire.

D'autre part la branche hard du club se développe de plus en plus et nous ne pouvons que nous en féliciter puisque son but est la diffusion en kit des interfaces. A ce propos, ceux d'entres vous qui ont commandé des VK au VI sont-ils satisfaits des notices livrées avec les cartes ? N'hésitez pas à nous faire part des améliorations que vous jugez nécessaires dans la forme ou le contenu de celles-ci. Nous avons aussi besoin de schéma, voire d'idées, pour compléter le gemme du club. Les prix de celle-ci ont d'ailleurs augmenté pour les raisons suivantes :

- * les frais postaux
- * les prix des composants
- * la sous-traitance des circuits imprimés afin de leur assurer une qualité optimale.

Nouveaux tarifs DCA hard

Gemme Exteriodai

* Cable de liaison	France	Europe
Prix club VI	88 FF	94 FF
Prix ext. VI	96 FF	102 FF
* Ananum	France	Europe
Prix club VI	460 FF	475 FF
Prix ext. VI	495 FF	510 FF
Prix club VK	470 FF	485 FF
Prix ext. VK	505 FF	520 FF
* Oaïdev	France	Europe
Prix club VI	187 FF	202 FF
Prix ext. VI	206 FF	221 FF
Prix club VK	197 FF	212 FF
Prix ext. VK	216 FF	231 FF
* SecteurDai	France	Europe
Prix club VI	403 FF	419 FF
Prix ext. VI	444 FF	470 FF
Prix club VK	413 FF	429 FF
Prix ext. VK	454 FF	480 FF

Autre Gemme

* Electrofus	France	Europe
Prix club VI	56 FF	62 FF
Prix ext. VI	62 FF	68 FF
Prix club VK	61 FF	67 FF
Prix ext. VK	67 FF	73 FF
* Daispopt	France	Europe
Prix club VI	350 FF	363 FF
Prix ext. VI	385 FF	400 FF
Prix club VK	350 FF	375 FF
Prix ext. VK	395 FF	410 FF
* Interface Joystick	France	Europe
Prix club VI	35 FF	45 FF
Prix ext. VI	39 FF	49 FF
Prix club VK	40 FF	50 FF
Prix ext. VK	44 FF	54 FF

Nous sommes désolé de cette augmentation mais l'avons calculé afin de maintenir les prix stables pendant au moins un an. Néanmoins je pense que, comparé aux kits du commerce, les notes sont accessibles et de bonne qualité. Je vous parait peut être vendeur de tapis mais je suis entièrement ouvert aux propositions alléchantes sur les composants.

ICI s'arrête ma dernière intervention en tant que responsable IDC, trésorier, bidouilleur, secrétaire (et j'en passe et des meilleures pour en laisser un peu aux autres) de DCA. Aussi au revoir et à bientôt (c'est promis, je vous envoie une carte postale de Brest !!!).



Petites Annonces

* A vendre DAI + floppy 2x320K (nov. 84) + poignées + magnéto + très nombreuses docs + centaine programmes + 15 disquettes + revues 75000 Fb à débattre (11000 FF) achetés 140000 Fb. Vends imprimante TANDY DMP105 compatible DAI, 12600 Fb (1800 FF) début 86, état neuf. S'adresser à Dominique Guillot, 8 rue Diderot, F-42300 Roannes.

* A vendre, accessoires pour DAI :

- Carte Xbasic complète (avec Qsave et nouv. possibilités) 5999,- FB
- Drive 1541 état neuf avec cables et manuel 7999,- FB
- +/- 1700 pgms sur 75 disk + 1 gros classeur de modes d'emplois de programmes. (format DISK VC1541) 8999,- FB
- Paddle INDATA de précision (2 pieces) 1499,- FB
- Firmware manual original 599,- FB
- Interface pour imprimante Centronics (Epson,...) 999,- FB
- Livre "Assembleur 8080 sur DAI" 599,- FB
- Série des revues du club francais DCF 599,- FB
- Livre "TOS désassemblé" 499,- FB
- Livre "Hardware du 8080" 999,- FB
- Schémas électroniques du DAI 499,- FB
- Toute la série des DAInamic Germany + des DAInamic Belgium 3998,- FB
- Paddle 3 boutons (pour logiciels graphiques) 499,- FB
- 22 cassettes DCR 1999,- FB

Possibilité de prix spéciaux par lot. Christian Poels (IDC)

* A vendre :

- ROM's BASIC V1.2 (cfr DAIClic 3) avec adaptateur DAI 1400,- FB
- Lot de 25 disquettes bourrées de programmes (quasiment tout ce qui existe sur le DAI) au format KENDOS 800K 3750,- FB
- Cassettes DCR PHILIPS certifiées digitales bourrées de programmes. La pièce : 200,- FB boîte de 6 cas. : 1000,- FB
- Interface SERIE - PARALLELE Mikroshop originale 3000,- FB
- Table de mixage HI-FI STEREO JB system NEW SA-101, 10 entrées, master, pré-écoute, talk-over, mini-equalizer 2x6 canaux. Idéal pour écouter de la musique tout en travaillant sur le DAI !!! 9000,- FB

Contacteur Marc Vandermeersch (IDC)

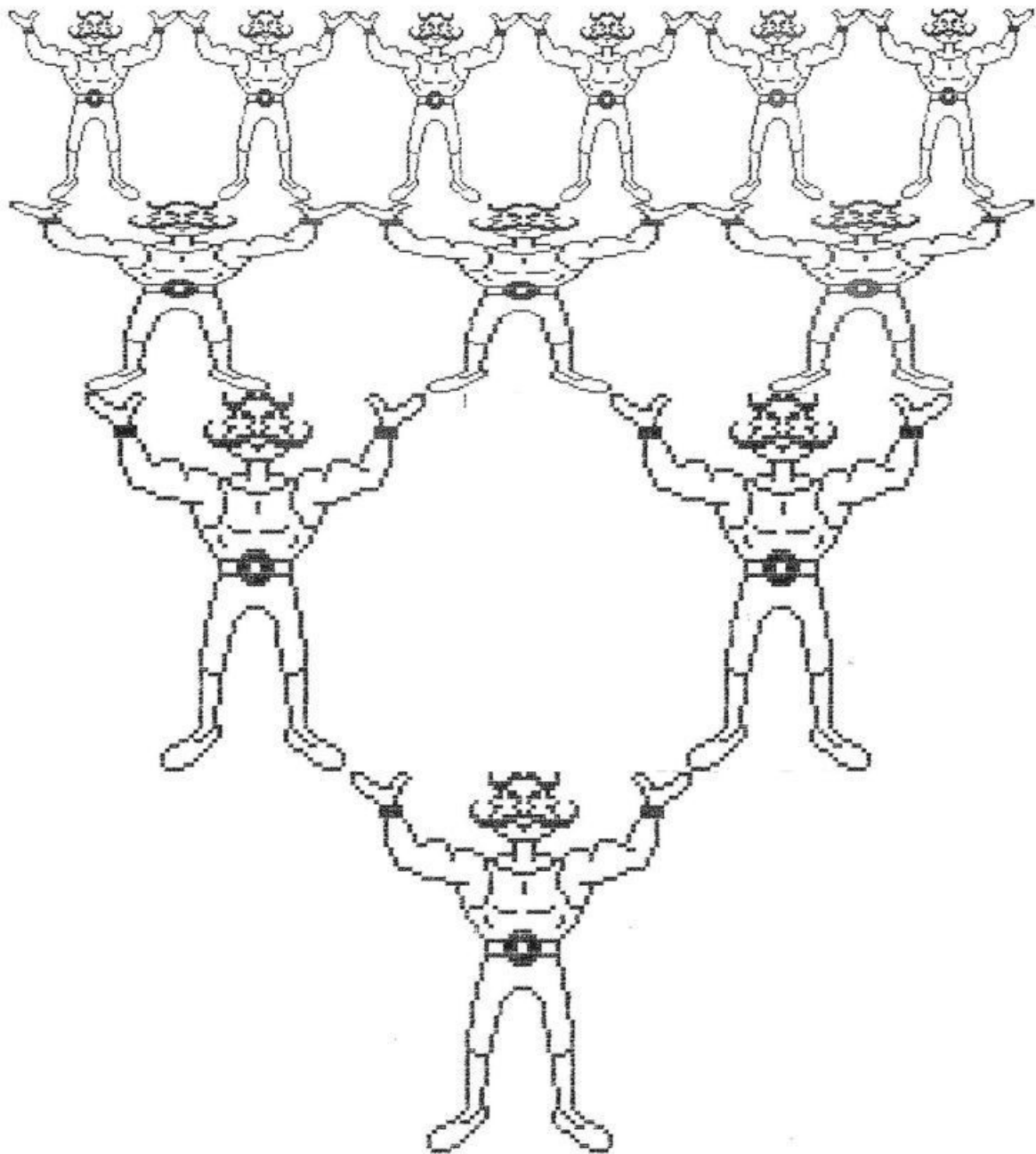
* A vendre :

- Souris montée et cablée pour le DAI 2000,- FB
- Imprimante EPSON MX-82 12000,- FB
- Interface joystick de type SPECTRAVIDEO (cf DAICLIC) 400,- FB
- Cassettes DCR certifiées digitales (bourrées de pgms)pièce 200,- FB
- DAI (ancien clavier) avec sortie vidéo en supplément 14000,- FB
- Memocom MDCR + TOS (1an) 13000,- FB
- Paddle 3 potentiomètres avec bouton event 500,- FB
- Paddle manche-à-balai + 1 potentiomètre + event 600,- FB
- Firmware manual de Boerighter 600,- FB

Contactez Fabrice Duluins, 4 Allée Tour Renard, B-1400 NIVELLES

Remarque : Ces petites annonces gratuites pour les abonnés sont exclusivement réservées à des propositions entre particuliers sans objectifs commerciaux et relatives à l'informatique. DAIClic se réserve le droit de refuser une annonce sans avoir à fournir de justification.

SUPERFONT



SUPERFONT .. SOURCE OF IMAGINATION!

SUPERFONT .. SOURCE OF IMAGINATION!

SUPERFONT .. SOURCE OF IMAGINATION!

SUPERFONT .. SOURCE OF IMAGINATION!

SUPERFONT .. SOURCE OF IMAGINATION!

SUPERFONT .. SOURCE OF IMAGINATION

SUPERFONT .. SOURCE OF IMAGINATION

