

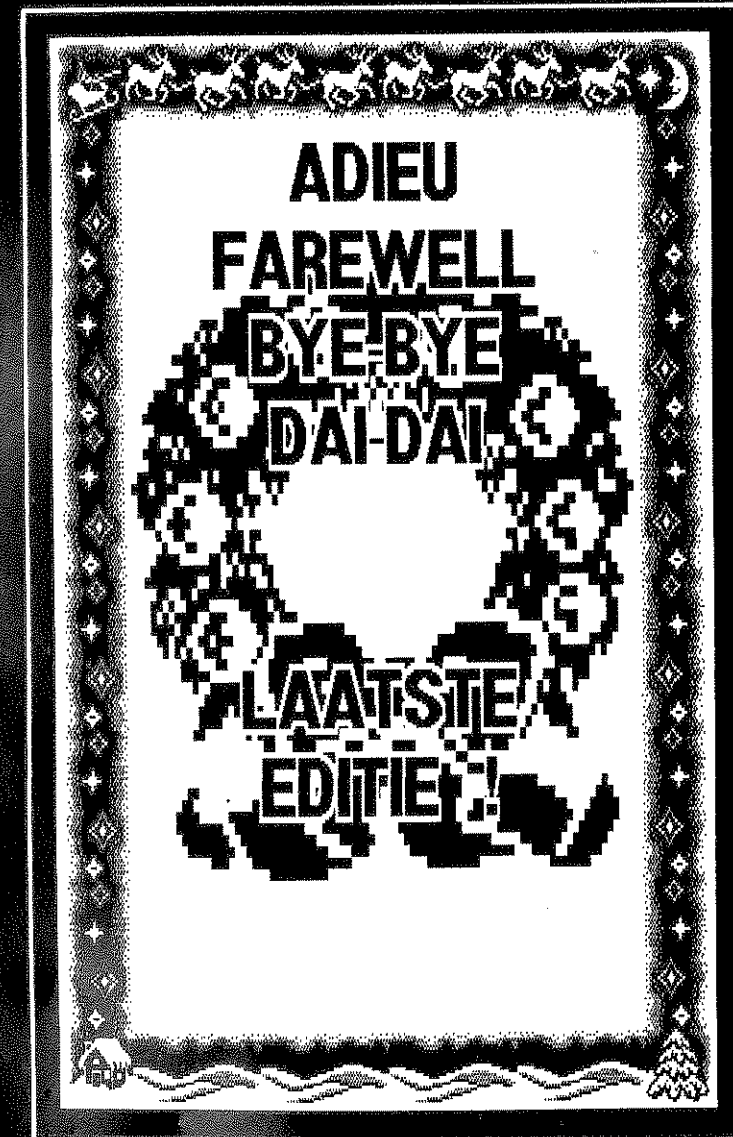


DAI
NAMIC

DAI
ELIE

37

10



tweemaandelijkse tijdschrift november-december 86

bimestriel novembre-décembre 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 Couwberghe |
| 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 3170 Herselt Tel. 014/54 59 74 | Kredietbank Herselt nr. 401-1009701-46 BTW : 420.840.834 |
|--|--|

Lidgelden / Subscriptions

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

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.

DAINAMIC 37 DAICLIC 10

| | | |
|----|------------------------|---------------|
| 1 | INHOUD-SOMMAIRE | REDACTION |
| 2 | EDITO | IDC |
| 3 | IDC BORDEAUX INFO | IDC BX |
| 6 | EMC PC | EMC |
| 7 | DAI QUI RIT | H. WILMART |
| 9 | ROUTINES GRAPHIQUES | GERMANY |
| 10 | LOGICIELS : RESUME | IDC |
| 12 | UTILISATION BUS DCE | J-J BOUTAUD |
| 17 | PROGRAMME BASIC | |
| 18 | VIDEO BUG | P. JANIN |
| 21 | DAIQUIRI | C. MORIN |
| 22 | LE MAITRE DU MONDE | H. SAMAIN |
| 23 | LISTE DES MEMBRES IDC | IDC |
| 28 | DCA INFO | DCA |
| 29 | EMC ATARI ST | EMC |
| 30 | DEBUTER AVEC SFGT | IDC BX |
| 31 | COMMANDES DCR EN BASIC | F. DULUINS |
| 32 | PETITES ANNONCES | IDC |
| 33 | LIMERICK ADIEU | DAINAMIC |
| 34 | LEDENLIJST DAINAMIC | DAINAMIC |
| 43 | ASSEMBLY LANGUAGE P.6 | C.W. READ |
| 48 | ASSEMBLY LANGUAGE P.7 | C.W. READ |
| 53 | DESASSEMBLEUR POUR DNA | M. EMMANUEL |
| 56 | NAMENBESTAND | I. BROEKMAN |
| 58 | PAARD-HORSE-CHEVAL | VAN AMERONGEN |
| 63 | NOTEBOOK | D. ATHERTON |



International
IADAI
dulClub

Edito 10

C'est avec un certain pincement au coeur que nous bouclons ce DAICLIC numéro 10, le dernier de l'année mais aussi le dernier réalisé par l'équipe actuelle d'IDC (C. Poels, M. Vandermeersch et F. Duluins). En effet, celle-ci souhaitant se consacrer à d'autres activités (plus de détail dans ce numéro) a décidé de se retirer du club DAI.

Durant ces deux années, nous nous sommes toujours efforcé de faire de DAICLIC le point de ralliement de tous les DAI-istes, nous espérons que vous avez été satisfaits de nos services même si parfois vous avez dû patienter pour l'un ou l'autre de ceux-ci.

Mais rassurez-vous, tout n'est pas pour autant terminé ! Nos amis d'IDC Bordeaux reprennent le flambeau en collaboration avec DCA pour la poursuite de l'édition d'un **DAICLIC 'New Look'** à partir de la France. Nous ne pouvons que les féliciter de cette initiative et les encourager. Tous les renseignements utiles vous sont communiqués dans ce numéro.

Nous disposons encore d'un stock d'autocollant 'I LOVE MY DAI': 60 FB ou 10 FF les 3, d'un stock de revues DAICLIC publiée jusqu'à ce jour : 100 FB ou 15 FF / pièce (jusqu'à l'épuisement des stocks). Les logiciels que nous proposons (cf liste dans ce numéro), sont disponibles jusque la fin du mois de janvier à l'adresse habituelle, ils seront ensuite distribués par IDC Bordeaux qui assurera également le service 'après-vente' des exemplaires déjà vendus.

Nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez apportées durant ces deux années et nous vous souhaitons de passer d'excellentes fêtes de fin d'année.

Et surtout n'oubliez pas de vous inscrire ou réinscrire pour 1987 !

La rédaction.

IDC Bordeaux Info

n e w s n e w s n e w s n e w s
e n
w I . D . C . B o r d e a u x . e
s w
n e w s n e w s n e w s n e w s

A L'INTENTION DE TOUS LES CLUBS ASSOCIES

For English speakers, read the abstract at the end of the NEWS.

Afin que subsiste un lien unissant les utilisateurs du DAI, le club I.D.C. Bordeaux, va poursuivre à partir de 1987 la dure tâche accomplie sans relâche par les actuels dirigeants de I.D.C.

En effet, les deux principaux Clubs Belges : IDC et DAINAMIC changeant leurs activités, il était indispensable de prendre les dispositions nécessaires pour continuer nos activités.

C'est ce que nous avons fait à Bordeaux afin que continue de paraître DAICLIC, et pour assurer aux concepteurs de programmes la continuité des services rendus par IDC.

En résumé sont prévues pour 1987, les actions suivantes :

Continuer de faire paraître une revue concernant le DAI. Elle sera conçue, éditée, imprimée et diffusée à partir de Bordeaux. Elle sera, du moins en 87, trimestrielle.

Contenu prévu et non exhaustif de cette revue :

- * des articles divers sur la programmation du DAI.
- * des montages HARD
- * une information sur les divers livres, logiciels, matériels concernant le DAI.

Continuer l'édition et la création de nouveaux livres sur le DAI, réalisé à Bordeaux, en accord avec les personnes ayant écrit ces livres.

De même appel est fait aux personnes qui diffusaient leurs logiciels au travers de DAICLIC afin qu'ils puissent continuer de même pour les logiciels existants et à venir. Nous respectons les accords passés pour les logiciels avec IDC et nous en assurons l'après-vente.

Idem pour les constructeurs de matériel ou de cartes, une entente est déjà prise pour continuer la diffusion des cartes fabriquées par DCA.

* * *

Continuer l'atelier du Club dont l'activité a été florissante en 86 :
rappelons des choses ignorées de beaucoup : plus de 15 DAI , 5 DCR , 3 KEN-DOS
réparés GRATUITEMENT sans compter encore dans l'atelier 6 DAI ,3 DCR et 2
KEN-DOS dont déjà marchent la moitié de chaque catégorie (excuses pour ceux qui
attendent mais on fait toujours le maxi !)

Continuer bien sur Bibliothèque et logithèque dont les modalités seront à
redéfinir et agrandir nos activités télématiques grace au MINITEL ...

TOUT CELA sans augmentation de la cotisation (sauf si les tarifs de
l'édition venaient à augmenter)

i . e . 200 FF pour la France Metropolitaine

et 235 FF pour la C.E.E.

i . e . 1500 FB pour la Belgique.

Envoyez vos adhésions soit

Par chèque ou mandats rédigés au nom du président trésorier : Mr. DELANNAY Bruno

Par virement sur le compte du Club :

Banque Crédit Lyonnais , 247 Cours GAMBETTA ,33 400 Talence
Intitulé : International Dai Club Bordeaux , No = 500578

Pour la Belgique :

Mr. DULUINS Fabrice se propose de regrouper les abonnements , vous pouvez donc
lui envoyer vos sous!

Compte bancaire de la BBL : 371-0356842-45 en mentionnant IDC 87.

Si vous voulez continuer avec nous , envoyez nous dès aujourd'hui un petit mot
de soutien et votre cotisation pour 87 car ce n'est que par chacun et pour
chacun que notre existence a une raison d'être. Si vous ne répondez pas présent
il nous sera alors inutile d'exister !!!

* * *

Que chacun pense à l'article qu'il lui serait facile d'écrire avec un minimum
d'effort , me contacter pour plus de précision quand à la forme à adopter pour
la réalisation d'un tel article.

Et surtout ne pas croire qu'un sujet est trop spécialisé pour intéresser les
autres , ce n'est que grace à une saine curiosité envers les choses que nous
n'avons pas l'habitude de cotoyer que notre esprit évolue ...

Qui oublierait en effet qu'une revue , lien indispensable entre adhérents , ne
peut vivre que grace aux articles que VOUS envoyez , n'attendez donc pas que le
travail vienne uniquement des autres mais participez en investissant un minimum
de temps pour créer quelque chose. Ce ne sera jamais inutile.

toute personne ayant un article en préparation.
recevra gratuitement le super Traitement de texte , avec son mode d'emploi (
fournir le support) , grace auquel il faudra nous faire parvenir les articles a
paraître. c'est impératif pour une bonne unité de la revue et pour nous
faciliter la tâche !.

Bruno Delannay.

ABSTRACT

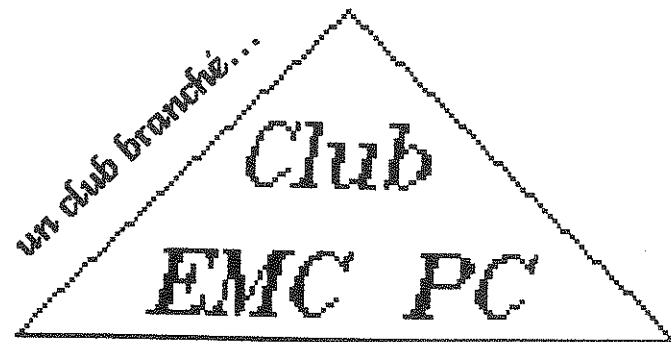
The more important is to continue the DAI conviviality and information !
Whith DAICLIC we can do that , HARD realisations, NEW soft, all you need to
enjoy your DAI. Of course DAICLIC would keep to be written in French but
allready some of the books we publish are written in English , and the software
service give many soft in the English way.

So keep on your DAI with I.D.C.Bordeaux

And send today your subscription for 1987 !!

For more precisions contact me :

International DAI Club Bordeaux
C/O Bruno Delannay
Res. Les Acacias Bt.B3
Avenue de Saige
33600 FESSAC (FRANCE)



Utilisateur d' un IBM PC ou compatible pour vos études , votre profession ou vos loisirs, vous ne pouvez ignorer l'existence de notre association EMC PC , qui a pour unique ambition de vous aider à profiter au mieux de votre machine.

Comment ? Tout simplement en mettant à votre disposition un maximum de services dont voici une brève description :

* Les réunions constituent le premier service de ce nouveau club. C'est l'endroit privilégié pour rencontrer d'autres utilisateurs de PC, pour participer à des achats groupés de matériel, bénéficier des prix 'club', recevoir une aide technique, des informations, voir les nouveaux logiciels, etc... Les membres sont bien sur invités à apporter leur matériel, mais nous disposons déjà de quelques machines.

Les branches régionales actuelles :

EMC Carolo : réunions tous les 2èmes et 4èmes vendredis du mois à partir de 19h45, au local situé Quai de Brabant 21 , face à la gare du Sud, à Charleroi.

EMC Bruxelles : réunions tous les 1ers dimanches du mois à partir de 14h00 et les 3èmes jeudis à partir de 18h30, au local situé rue Montoyer 39, à Bruxelles (Quartier Léopold).

* Serveurs télématiques : L'emploi du modem sera de plus en plus important... facile et pas cher ! (un modem coûte bien moins cher que vous ne le croyez et est très utile !). Ces serveurs permettent actuellement les échanges de messages entre membres du club (ou d'autres utilisateurs), le téléchargement de programmes, la lecture d'informations régulièrement mises à jour concernant le club, les petites annonces, etc...

* Programmathèques : Tous les deux mois, vous recevrez une ou deux disquettes remplies de programmes venant des quatre coins du monde... (soft public des serveurs américains,...)

D'autres services sont bien évidemment encore en préparation et dès qu'ils seront opérationnels, vous en bénéficierez en tant que membre du club EMC ! Par exemple, l'organisation d'un meeting européen, une revue EMC, la mise en place de nouveaux serveurs télématiques pour constituer un véritable réseau belge (contacts déjà pris avec le réseau mondial FIDONET), etc...

La cotisation est fixée à 1000 Fb et est valable un an à partir de la date d'inscription. Elle peut être versée par virement bancaire sur le compte 371-0357747-77 (BBL) ou par chèque. Pour les étrangers, 1100 FB payables par mandat postal uniquement !

Pour tout renseignement, contactez un des responsables du club :

EMC PC
c/o Fabric Duluins
4 Allée de la Tour Renard
B - 1400 Nivelles

EMC PC
c/o Marc Vandermeersch
17 Av. du Vert Bocage
B - 1410 Waterloo

EMC PC, quand le savoir-faire IDC passe enfin sur PC !!!

DAI qui rit



Henry WILMART

25, av. H. Berlioz

77680 ROISSY-en-BRIE

Ce truc commence à être connu, mais gagne à être rappelé, de temps en temps, pour nos amis débutants. Les variables utilisées dans un programme basic sont stockées dans une zone mémoire appelée TABLE DES SYMBOLES. Or, dans le cas d'un programme qui a été très "travaillé" (c'est tout à l'honneur du programmeur !), cette table se trouve encombrée de tout un tas de "saletés", au sens Anglo-Saxon de "rubbish". Ces hôtes indésirables sont tout simplement les erreurs de syntaxe des commandes directes de mise au point du programme. Ecrivez LIAST 1000. Le système répond évidemment SYNTAX ERROR. En fait, vous venez de créer une fausse variable LIAST 1000 qui occupe réellement 15 octets dans la table ! Il existe bien un utilitaire DAI, nommé S.P.U. (System Program Unit) qui, entre autres, détruit ces fausses variables. Il est efficace, tant que des manipulations hasardeuses (programme basic avec routines langage machine) n'ont pas créé de fausses variables contenant des codes ASCII inférieurs à 32. Dans ce cas, S.P.U. se "plante" régulièrement sur ces objets

frelatés. De toutes façons, il est aussi simple de nettoyer la table des symboles en recompilant tout le programme à partir du tampon d'édition: cette manoeuvre détruit l'ancien programme, et en refabrique une copie conforme, avec une table des symboles toute neuve, contenant exclusivement les noms des variables qui existent dans le texte du programme. Afin de vous convaincre de l'intérêt du procédé, prenez un bon vieux programme, sur lequel vous avez "séché" assez longtemps, et qui maintenant fonctionne, à grand renfort de GOTO dans tous les sens. Il y a fort à parier que sa table des symboles fourmille d'O.V.N.I. (Objets Variables Non Identifiés). Chargez-le, puis faites PRINT 44898-FRE (c'est le nombre d'octets qu'occupe le programme). Vous l'avez noté ? Bon. Maintenant, faites CLEAR xxxx, où xxxx correspond à la taille du programme, plus quelques ko. Ensuite, tapez EDIT. Tout le programme est traduit en codes ASCII dans le tampon d'édition. Pour retourner au basic, faites <BREAK> <BREAK>. Le programme subsiste dans le tampon d'édition. Puis, tapez NEW (si, si, n'ayez pas peur !): le programme compilé est "détruit" (en fait, les pointeurs basic sont réinitialisés). Il reste maintenant à compiler le contenu du tampon d'édition dans la zone basic normale. Ceci s'obtient en faisant POKE #135,2. Quand l'astérisque du Basic réapparaît, votre programme tout neuf est prêt. Refaites PRINT 44898-FRE, pour voir. Pas mal, non ? Vous venez de gagner quelques secondes d'attente en moins, quand vous le rechargerez, depuis la cassette !



Routines graphiques

UTILISATION DES ROUTINES GRAPHIQUES EN ASSEMBLEUR

Article original: DAIInamic Allemagne.
Traduction: Frédéric Bacquet.

L'appel des routines graphiques s'effectue principalement de la façon suivante:

```
RST 5
DATA    xx
```

Voici comment les utiliser:

| | |
|-----------------------------------|--|
| DATA 00: Initialisation MODE 0 | Entrée: HL=adresse limite. DE=pointe la liste des paramètres pour l'initialisation Sortie: Tous registres modifiés |
| DATA 03: Affichage d'un caractère | Entrée: A=code ASCII du caractère Sortie: ABCDEHL préservés Si Cy=1: caractère ignoré |
| DATA 06: COLORT | Entrée: HL=pointe les 4 octets de couleur (les 4 premiers bits de poids fort sont ignorés) Sortie: Tous registres préservés |
| DATA 09: CURSOR | Entrée: H,L=coordonnées Y,X Sortie: BDCEHL préservés Si Cy=1: OFF SCREEN |
| DATA 0C: CURX,CURY | Entrée: Rien Sortie: H,L=coordonnées Y et X du curseur. |
| DATA 0F: modification du curseur | Entrée: HL=pointe infos pour le curseur Sortie: Tous registres préservés |
| DATA 12: clignotement du curseur | Entrée: Rien Sortie: Tous registres préservés |
| DATA 15: GETC | Entrée: C=position sur la ligne courante du caractère à lire sur l'écran |
| DATA 18: MODE x | Entrée: A=code pour le MODE Sortie: ABCDEHL préservés Si Cy=1: OUT OF MEMORY |
| DATA 1B: COLORG | Entrée: HL=pointe les 4 octets de couleur Sortie: Tous registres préservés |
| DATA 1E: DOT | Entrée: C,HL=coordonnées Y,X A=couleur Sortie: Tous registres préservés Si Cy=1: COLOR NOT AVAILABLE |

| | |
|--------------------------------------|---|
| DATA 21: DRAW | Entrée: B,DE=Y1,X1 C,HL=X2,Y2 A=couleur Sortie: idem DOT |
| DATA 24: FILL | Entrée: idem DRAW Sortie: idem DOT |
| DATA 27: SCRIN, XMAX, YMAX | Entrée: C,HL: coordonnées Y,X Sortie: A=couleur du point testé B,DE=YMAX,XMAX CHL préservés Si Cy=1: erreur |
| DATA 2A: initialisation de l'éditeur | Entrée: Rien Sortie: HL=position du curseur AF modifiés BCDE conservés |
| DATA 2D: EDIT | Entrée: A=caractère à insérer Sortie: ABCDEHL préservés Si Cy=1: plus de place |

Logiciels : résumé

Récapitulatif des logiciels proposés par IDC software :

Ces logiciels sont disponibles via IDC jusque fin 1986, ils seront par la suite disponibles auprès d' IDC Bordeaux qui, comme vous le savez maintenant, va reprendre en charge la revue DAIClic, avec la participation active de DCA/IDC Paris.

J e u x

QUIX : le STYX, vous connaissez ? Il s'agit de remplir le plus rapidement possible une zone de l'écran. QUIX est un superbe jeu entièrement écrit en langage machine par Pascal Janin, et est livré avec un mode d'emploi qui explique comment récupérer les fonctions "PAINT" et "SPRITES" générées par QUIX... DCR & CAS : 499 Fb.

OTHELLO : tout le monde connaît maintenant le jeu d'OTHELLO. Savez-vous que la version que nous vous proposons, écrite par Christian Poels, à été classée 4ème au concours d'Othello organisé par la revue "L'Ordinateur Individuel" il y a 2 ans maintenant... ? Inutile donc de vous signaler que ce programme, à la présentation superbe, possède des qualités de jeux dignes des 'grands'... DCR et CAS : 800 Fb.

SUPERCASEL : Pour les aventuriers en herbe qui n'ont pas peur d'aller faire une petite ballade dans un immense chateau de 3 étages...remplis de monstres... (et de trésors... faut quand même un peu motiver l'aventurier en question !!!). Rapide, humoristique...et tout et tout ! DCR : 800 Fb (par R. Sip)

DAI RUNNER : Vous prenez un Apple// et le programme LODE RUNNER, jeu super-génial...et vous mettez le tout sur un DAI... Cela vous donne un jeu très rapide, avec 50 niveaux de jeu différents... la passion ! DCR : 499 Fb. (par Mr Stransky)

DAITONA : Vous aimez rouler vite et faire la course avec les autres ? Sachez que cela peut être dangereux... sauf si vous faites cela avec votre DAI et sur un circuit privé... DCR & CAS : 499 Fb. (par M.Billot)

U t i l i t a i r e s

EDITEUR DE DESSINS : de loin le best-seller d'IDC software... Ce programme, qui a connu un succès sans précédent, reste toujours aussi valable : tout pour dessiner ...et corriger ses gaffes !!! Fonctions PAINT (mélange de teintes..), CERCLE, RECTANGLE, et plein plein d'avantage... en un mot: le meilleur ! (par W. Costa) : DCR & CAS 700Fb

MAILING LIST : fichier me voici..! Idéal pour tenir à jour votre fichier , correction, impression, étiquetage, recherche, tri... j'en passe et des meilleures : DCR & CAS : 999 Fb (par Ch. Poels).

DAILINK : Allo ? Pour communiquer avec tous les serveurs du monde, ou entre deux DAI : DAILINK : vite fait, bien fait ! (compatibilité avec les fichiers du traitement de texte DAIWORDSTAR). DCR & CAS:999 Fb (par Ch. Poels)

DAITEXT V.21 : Tout en un ! Traitement de textes puissant, adapté aux imprimantes du type EPSON (c-a-d la plupart des imprimantes !) et comprenant un programme télématique complet permettant l'échange de textes par téléphone. Extra quoi ! DCR, CAS & KENDOS : 900 Fb. (par Alain Mariatte)

COM : Toujours les télécommunications... Ici, le programme le plus complet existant sur le DAI..et livré sur EPROM (chargement hyper-rapide !). Plein de fonctions : éditeur, annuaire,... DCR & KENDOS : 1500 Fb (par E. Choppinet)

DAIBASE II : Le super traitement de fichier sur DAI ! On n'a pas encore fait mieux sur DAI ! (les commandes ressemblent à celles du célèbre DBASE II). KENDOS et VC1541 : 1800 Fb. (par Ch. Poels)

DISKWIFE : Encore un logiciel en EPROM... sauvegarde des directory, 'chipotage' aisé du directory, et plein d'autres avantages... KENDOS : 1500 Fb (par X. Dreze)

X-DIR : Heureux possesseur de KENDOS : enfin toute la liste de vos logiciels classée et accessible !!! Le reve...et plus de désordre dans les disquettes... (je suis sur que vous n'en avez pas !) KENDOS : 1000 Fb (par D. Boiteau).

Ceci termine la liste des logiciels vendus par IDC software, j'espère qu'IDC Bordeaux saura reprendre le flambeau et proposer encore plein de beaux nouveaux softs à tous nos membres !!!

Marc Vandermeersch.

Utilisation Bus DCE

Exemple d'utilisation du bus D.C.E

Jean-Jacques BOUTAUD, ALFORTVILLE (F)
I.D.C. BORDEAUX

Commande d'un "ROBOT MOBILE" avec capteurs de contact:

Avec un minimum de HARDWARE, on peut commander par le BUS D.C.E plusieurs moteurs C.C. (courant continu): ici deux, mais il est possible d'en piloter jusqu'à vingt-quatre.

1. Un peu de théorie sur le BUS D.C.E.

L'élément principal est un PPI 8255 d'INTEL. (PPI : Programmable Parallel Interface). Il possède quatre ports de huit bits: un port de commande qui permet de choisir le mode de fonctionnement du PPI et trois ports d'entrée/sortie de données A B et C.

Le port de commande: il existe trois modes de fonctionnement du PPI. Nous allons utiliser le mode 0 (le plus simple) qui permet le transfert de données sans nécessiter d'acquittement (HANDSHAKE) ou de signaux de contrôle.

Les ports d'entrée/sortie: les ports A et B sont positionnés en entrée ou en sortie (pas de mélange possible). Le port C est divisible en deux: Low et High; ce qui permet quatre entrées et quatre sorties simultanément.

Rôle des huit bits du port de commande :

| | |
|-------|--|
| bit 0 | Port C Low en entrée (1) ou en sortie (0) |
| bit 1 | Port B en entrée (1) ou en sortie (0) |
| bit 2 | Port de commande mode 0 (0) mode 1 (1) |
| bit 3 | Port C High en entrée (1) ou en sortie (0) |
| bit 4 | Port A en entrée (1) ou en sortie (0) |
| bit 5 | 0 1 X mode 0 mode 1 mode 2 |
| bit 6 | (0) (0) (1) |
| bit 7 | Toujours à 1 sauf pour le mode 2 |

Maintenant les adresses du BUS D.C.E : port de commande FE03h

| | |
|--------|-------|
| port A | FE00h |
| port B | FE01h |
| port C | FE02h |

(Voir le manuel pages 135-136).

Résumons: nous voulons commander deux moteurs C.C. par le Port A et placer deux capteurs sur le Port C Low.

| | |
|-------|-----------------------------|
| bit 0 | Port C Low en entrée = 1 |
| bit 1 | Port B inutilisé |
| bit 2 | Port de commande mode 0 = 0 |
| bit 3 | Port C High inutilisé |
| bit 4 | Port A en sortie = 0 |
| bit 5 | mode 0 = 0 |
| bit 6 | mode 0 = 0 |
| bit 7 | mode 0 = 1 |

Nous mettrons à zéro les bits inutilisés (1 et 3). Nous devons donc écrire 81h à l'adresse FE03h pour pouvoir lire le contenu de l'adresse FE02h (Port C Low) et écrire à l'adresse FE00h (Port A).

Voilà pour la théorie!

2. Le hardware:

Il est volontairement très simple et très rustique, pour être facilement réalisable à moindre frais. On peut très bien remplacer les transistors 2N 2222A par des circuits collecteurs ouverts comme le 7406, par exemple. Pour commander les deux moteurs, trois bits sont nécessaires. Le premier alimente ou non les moteurs, les deux autres déterminent leur sens de rotation :

| BIT 0 | BIT 1 | BIT 2 | |
|-------|-------|-------|---|
| 0 | X | X | pas d'alimentation, moteurs arrêtés. |
| 1 | 0 | 0 | les deux moteurs tournent en marche avant. |
| 1 | 1 | 1 | les deux moteurs tournent en marche arrière. |
| 1 | 0 | 1 | moteurs en sens contraire, tournent à droite. |
| 1 | 1 | 0 | moteurs en sens contraire, tournent à gauche. |

Suivant la partie mécanique, le ROBOT peut tourner sur place.

Mais le problème majeur reste: ce "ROBOT MOBILE" est malheureusement relié au DAI par un câble. Pour le supprimer, on peut par exemple utiliser l'électronique d'un véhicule radiocommandé (on en trouve de très bien à 250FF). Il faut choisir un modèle fonctionnant en tout ou rien et remplacer les manettes de commande par les relais du montage. On a ainsi supprimé le câble. Mais comment faire pour les capteurs ? Il faut utiliser le même principe, en mettant cette fois l'émetteur dans le robot et le récepteur sur le BUS D.C.E..

3. Le programme BASIC:

Il est très simple, constitué de sous-programmes facilement aménageables pour pouvoir s'adapter à vos désirs. Par exemple pour ajouter d'autres commandes (listing des déplacements sur imprimante par exemple), ou bien d'autres capteurs et même d'autres moteurs (voir les schémas). La limitation à seize commandes est ici une simple question d'affichage d'écran, et peut être augmentée (jusqu'à 256). A noter que la sauvegarde et le chargement sur cassette sont plutôt symboliques, à vous de les adapter pour DCR ou autres. N'utilisant moi-même que des cassettes, je n'ai donc aucun problème de compatibilité avec le BUS D.C.E.. Vous devrez peut-être changer de port ?

Voilà, à vos claviers et fers à souder.

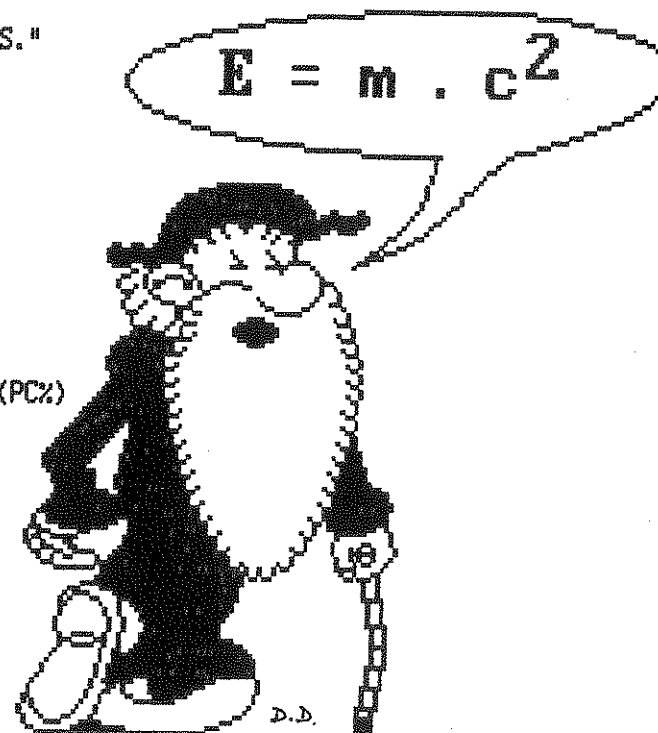
Sources sur le bus D.C.E:

DAINAMIC 83-18, pages 335-342 (en FLAMAND !!!).
MANUEL DES INTERFACES (Mc GRAW HILL).
Et en général sur les ROBOTS, interfaces, capteurs etc...
MICROPROCESSOR BASED ROBOTICS & ADVANCED ROBOT SYSTEMS de Mark J. ROBILLARD (pratique et très complet, mais en anglais).
MICROS et ROBOTS: revue française, ne paraissant plus.


```

10 REM
20 REM ***** ROBOT V1.1 01.1986 *****
30 REM
40 COLORT 0 0 0 0: CLEAR 1000
50 FOR ADR%=#235 TO #24A: REM ROUTINE VIDEO INVERSE
60 READ OCT%: POKE ADR%, OCT%: NEXT: REM POKE #246, #FF=INVERSE
70 POKE #70, #3D: POKE #71, #2: REM POKE #246, #00=NORMAL
80 POKE #6C, #35: POKE #6D, #2: REM VOIR DAICLIC No1 page 55
90 DATA #F5, #CD, #45, #02, #F1, #C3, #FD, #C6
100 DATA #F5, #CD, #45, #02, #F1, #C3, #A9, #D9
110 DATA #3E, #00, #32, #76, #00, #C9
120 POKE #75, #32: PRINT CHR$(12): MODE 0
130 POKE #FE03, #81: POKE #FE00, 0: REM INIT. BUS DCE
140 AV$="AVANT": AR$="ARRIERE"
150 GOTO 1580: REM PRESENTATION
160 REM
170 REM *** ENTREE DES ORDRES ***
180 REM
190 PRINT CHR$(12)
200 PC%=PS%: IF PC%>1 THEN GOSUB 930
210 IF PC%=16.0 GOTO 380
220 CURSOR 5,3
230 PRINT "ENTREZ L'ORDRE"; PC%; " : LA DIRECTION ET LA DUREE "; SPC(6)
240 CURSOR 50,3
250 INPUT RP$: M$=LEFT$(RP$, 1): LZ=LEN(RP$)
260 IF M$<>"A" AND M$<>"R" AND M$<>"D" AND M$<>"G" AND M$<>"S" AND M$<>"F"
GOTO 220
270 IF M$="F" GOTO 390
280 M$(PC%)=M$: D$=MID$(RP$, 1, LZ-1)
290 IF ASC(D$)<49 OR ASC(D$)>57 GOTO 220
300 D%(PC%)=VAL(D$)
310 GOSUB 630
320 Y%=20-PC%: CURSOR 0, Y%
330 IF PC%>9 THEN V$="": GOTO 350
340 V$=" "
350 PRINT " ORDRE"; V$; PC%; " : "; M$(PC%); D%(PC%)
360 PC%=PC%+1.0
370 GOTO 210
380 CURSOR 25, 12: PRINT "MAXIMUM 15 COMMANDES."
390 M$(PC%)="F": D%(PC%)=0
400 PS%=PC%
410 GOSUB 850
420 RETURN
430 REM
440 REM *** EXECUTION ***
450 REM
460 PRINT CHR$(12): PC%=1
470 IF PC%>9.0 THEN V$="": GOTO 490
480 V$=" "
490 PRINT " ORDRE"; V$; PC%; " : "; M$(PC%); D%(PC%)
500 IF M$(PC%)="F" GOTO 530
510 GOSUB 630
520 PC%=PC%+1: GOTO 470
530 CURSOR 25, 12: PRINT "FIN DES COMMANDES."
540 GOSUB 850
550 RETURN
560 REM
570 REM *** REMISE A ZERO ***

```



```

580 REM
590 M$(I%)="F": PS%=1: RETURN
600 REM
610 REM *** COMMANDE DES MOTEURS ***
620 REM
630 IF M$(PC%)="A" THEN P%=1: GOTO 680
640 IF M$(PC%)="R" THEN P%=7: GOTO 680
650 IF M$(PC%)="D" THEN P%=3: GOTO 680
660 IF M$(PC%)="G" THEN P%=5: GOTO 680
670 IF M$(PC%)="S" THEN P%=0
680 POKE #FE00, P%
690 FOR J%=1 TO D%(PC%)
700 FOR LZ%=1 TO 20
710 IF PEEK(#FE02) IAND 1<>0 THEN A$=AV$: GOTO 790
720 IF PEEK(#FE02) IAND 2<>0 THEN A$=AR$: GOTO 790
730 NEXT LZ%
740 NEXT J%
750 POKE #FE00, 0: RETURN
760 REM
770 REM *** SOUS-PROG. CAPTEURS ***
780 REM
790 POKE #FE00, 0
800 CURSOR 25, 12: PRINT "PALPEUR D'ESPACE "; A$; " EN ACTION"
810 WAIT TIME 150: GOTO 1890: REM RETOUR AU MENU
820 REM
830 REM *** MESSAGE *****
840 REM
850 CURSOR 17, 1: POKE #246, #FF
860 PRINT "FAITES RETURN POUR CONTINUER"
870 POKE #246, #0
880 IF GETC<>13.0 GOTO 880
890 RETURN
900 REM
910 REM *** AFFICHAGE ***
920 REM
930 FOR I%=1 TO PC%: Y%=20-I%: CURSOR 0, Y%
940 IF I%>9.0 THEN V$="": GOTO 960
950 V$=" "
960 PRINT " ORDRE"; V$; I%; " : "; M$(I%); D%(I%): NEXT
970 RETURN
980 REM
990 REM *** EDITION ***
1000 REM
1010 PRINT CHR$(12)
1020 FOR I%=1 TO PC%
1030 IF I%>9.0 THEN V$="": GOTO 1050
1040 V$=" "
1050 PRINT " ORDRE"; V$; I%; " : "; M$(I%); D%(I%)
1060 NEXT
1070 CURSOR 0, 1: POKE #246, #FF
1080 PRINT "TAPEZ LE NUMERO DE L'ORDRE A CORRIGER, OU BIEN 0 POUR SORTIR"
1090 POKE #246, #0
1100 CURSOR 25, 12: INPUT O%: IF O%>PC% GOTO 1100
1110 IF O%=0 THEN RETURN
1120 Y%=20-O%
1130 CURSOR 0, 1: POKE #246, #FF
1140 PRINT " TAPEZ LE NOUVEL ORDRE EN DEUX FOIS, OU BIEN 0 POUR SORTIR "
1150 POKE #246, #0

```

```

1160 CURSOR 12,Y%:INPUT M$(0%)
1170 INPUT D%(0%)
1180 GOSUB 630
1190 GOTO 1090
1200 REM
1210 REM *** SAUVEGARDE ***
1220 REM
1230 N%=0
1240 PRINT CHR$(12)
1250 CURSOR 21,14:PRINT "*** SAUVEGARDE ***"
1260 PRINT :PRINT :PRINT :IF N%>0.0 GOTO 1300
1270 PRINT TAB(5);"DONNEZ UN NUMERO A CE MOUVEMENT( >0 ): ";
1280 INPUT N%:IF N%=0.0 GOTO 1280
1290 GOTO 1240
1300 PRINT TAB(5);"MOUVEMENT No :";N%:PRINT
1310 PRINT TAB(5);"METTRE LE CASSETTE SUR 'RECORD', PUIS TAPER 'SPACE'"
1320 CALLM #D6DA
1330 SAVEA N% "No DU MOUVEMENT"
1340 SAVEA M$ "MOUVEMENTS"
1350 SAVEA D% "DUREE"
1360 RETURN
1370 REM
1380 REM *** CHARGEMENT ***
1390 REM
1400 NO%=0
1410 PRINT CHR$(12)
1420 CURSOR 20,12:PRINT "*** CHARGEMENT ***"
1430 PRINT :PRINT :PRINT :IF NO%>0.0 GOTO 1470
1440 PRINT TAB(5);"No DU MOUVEMENT A CHARGER( >0 ): ";
1450 INPUT NO%:IF NO%=0.0 GOTO 1450
1460 GOTO 1410
1470 PRINT TAB(5);"MOUVEMENT No :";NO%:PRINT
1480 PRINT TAB(5);"METTRE LE CASSETTE SUR 'PLAY', PUIS TAPER 'SPACE'"
1490 CALLM #D6DA
1500 LOADA N% "No DU MOUVEMENT"
1510 IF N%<>NO% GOTO 1500
1520 LOADA M$ "MOUVEMENTS"
1530 LOADA D% "DUREE"
1540 RETURN
1550 REM
1560 REM *** TITRE ***
1570 REM
1580 POKE #BA2D,#4A:CURSOR 0,12:PRINT "ROBOT"
1590 A$=CHR$(#1D):B$=A$
1600 FOR J%=0 TO 58:A$=A$+B$:NEXT
1610 COLORT 0 5 0 0
1620 CALLM #D6DA
1630 PRINT CHR$(12):COLORT 0 0 0 0
1640 CURSOR 0,22:PRINT A$:CURSOR 0,18:PRINT A$
1650 CURSOR 0,8:PRINT A$:CURSOR 0,3:PRINT A$
1660 C$=CHR$(#1D)+CHR$(#1D):FOR Y%=4 TO 21
1670 CURSOR 0,Y%:PRINT C$:CURSOR 58,Y%:PRINT C$:NEXT
1680 CURSOR 16,20:PRINT "*** LES COMMANDES DU ROBOT ***"
1690 CURSOR 6,16:PRINT "SIX COMMANDES SONT DISPONIBLES POUR DEPLACER"
1700 CURSOR 6,15:PRINT "CE ROBOT:A POUR AVANCER."
1710 CURSOR 15,14:PRINT "R '' RECULER."
1720 CURSOR 15,13:PRINT "D '' TOURNER A DROITE."
1730 CURSOR 15,12:PRINT "G '' TOURNER A GAUCHE."

```

```

1740 CURSOR 15,11:PRINT "S '' STOPPER L'EXECUTION."
1750 CURSOR 15,10:PRINT "F '' FIN DES COMMANDES."
1760 CURSOR 6,6:PRINT "CES COMMANDES DOIVENT ETRE SUIVIES D'UN NOMBRE"
1770 CURSOR 6,5:PRINT "DETERMINANT LA LONGUEUR DU DEPLACEMENT.EX :A12";
1780 COLORT 0 5 0 0
1790 CALLM #D6DA
1800 PRINT CHR$(12):COLORT 0 5 5 0
1810 DIM D%(16.0),M$(16.0),N%(0.0):PS%=1
1820 REM
1830 REM *** MENU ***
1840 REM
1850 POKE #8A,#5D:POKE #8B,#BE
1860 CURSOR 17,23:PRINT "*****"
1870 PRINT TAB(17);"*** COMMANDES DU ROBOT ***"
1880 PRINT TAB(17);"*****"
1890 PRINT CHR$(12):FOR A%=1 TO 4:PRINT :NEXT
1900 PRINT " 1.ENTREE DES COMMANDES."
1910 PRINT " 2.EXECUTION."
1920 PRINT " 3.REMISE A ZERO."
1930 PRINT " 4.EDITION."
1940 PRINT " 5.SAUVEGARDE."
1950 PRINT " 6.CHARGEMENT."
1960 CURSOR 23,1:POKE #246,#
1970 PRINT "TAPEZ VOTRE CHOIX"
1980 POKE #246,#0
1990 POKE #75,1:CURSOR 4,8:INPUT C$
2000 IF ASC(C$)<49 OR ASC(C$)>54 GOTO 1990
2010 C%=VAL(C$)
2020 IF C%=2 AND PC%=0.0 GOTO 1890
2030 ON C% GOSUB 190,460,590,1010,1230,1400
2040 GOTO 1890

```



Programme Basic

```

1 REM COULEUR SUPPLEMENTAIRE DANS LE MODE 4 COULEURS
2 REM METTRE LES COULEURS DANS LE REGISTRE A COULEURS
3 REM CHOIX DES 4 COULEURS A, B, C, D
4 COLORT 8 0 3 14
5 REM
6 REM COUL. DE FOND, COUL. DU TEXTE, COUL. DE FOND, COUL. DU TEXTE
7 REM 1 2 3 4
8 REM
9 REM METTRE UNE LIGNE DANS LE MODE 4 COULEURS
10 REM LIGNE 3
11 POKE #B577,#7A
12 FOR X=#B576-132 TO #B576-2 STEP 2
13 POKE X,#FF
14 POKE X+1,#FF
15 NEXT
16 REM LIGNE 2
17 POKE #B4F1,#7A
18 REM COULEUR D = 0
19 POKE #B4F0,#7F
20 REM
21 REM
22 REM METTRE LA COULEUR CHOISIE AINSI QUE LE CARACTERE EN LIGNE 2
23 REM
24 REM
25 REM BOUCLE POUR CHAQUE POSITION DE LA LIGNE 2
26 FOR X=#B4F0-132 TO #B4F0-2 STEP 2
27 REM
28 REM METTRE LA COULEUR DE FOND
29 POKE X,#FF
30 REM
31 REM
32 REM
33 REM
34 REM METTRE LE CARACTERE
35 POKE X+1,#41
36 REM
37 REM POSITION SUIVANTE POUR LA LIGNE
38 NEXT X
39 REM
40 REM METTRE LIGNE 1 EN MODE 4 COULEURS ET REPRENDRE L'ANCIENNE
COULEUR
41 REM REM COULEUR D = 14 (=D)
42 REM
43 POKE #B46B,#7A
44 REM
45 REM ANCIENNE COULEUR
46 POKE #B46A,#FD
47 REM
48 REM MEME CHOSE QUE LA LIGNE 28
49 FOR X=#B46A-132 TO #B46A-2 STEP 2
50 POKE X,#FF
51 POKE X+1,#42
52 NEXT X
53 REM
54 REM
55 REM METTRE LES COULEURS A ET B EN LIGNE 0
56 REM
57 POKE #B3E5,#7A
58 FOR X=#B3E4-132 TO #B3E4-2 STEP 2
59 POKE X,10
60 POKE X+1,#43
61 NEXT X

```

Video Bug

par Pascal Janin, encodage Marc Vandermeersch

Décidément, je me complais dans la monstruosité !
Je retourne avec plaisir le couteau dans la plaie, mais pour cette fois, c'est pour vous donner le remède radical à ce fameux vidéo-bug qui a intrigué E. Boucheron (DAIcllic 4) et dont j'ai donné les causes dans DAIcllic 6 (cet article est donc réservé aux fidèles lecteurs de DAIcllic !)

Attention, une modifications **ULTRA SIMPLE** du HARD du DAI s'impose, aussi tous les émotifs qui frémissent en voyant côte-à-côte un fer à souder et leur DAI préféré feraient mieux de passer leur chemin... Quand aux autres, à qui une opération "à DAI ouvert" ne fait pas peur, ils ne seront pas déçus !

Reprenons : comme matériel, il vous faudra :

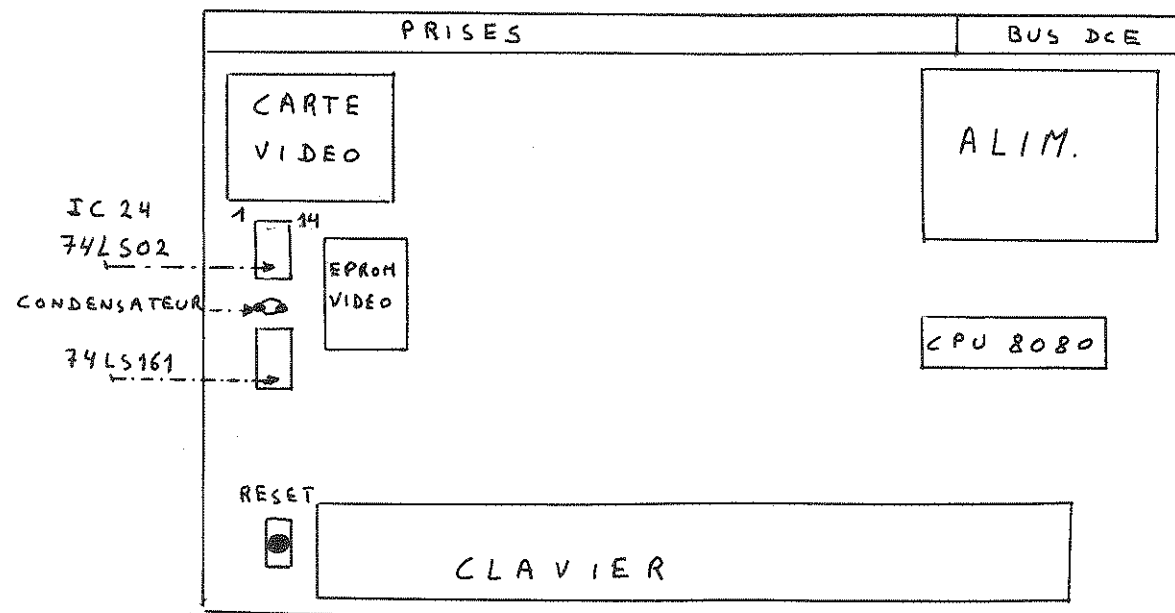
- un inverseur, 1 circuit deux positions.
- 3 bouts de fils de petite section.
- de la soudure.
- fer 40 W maxi, pince coupante, etc...

... et c'est tout !!!

L'opération va se dérouler en plusieurs étapes :

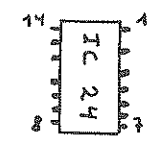
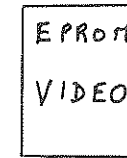
1> Débranchez tous les cordons reliés au DAI et enlevez le couvercle : vous avez maintenant le clavier en face de vous et contemplez d'un oeil attendri la carte électronique de votre ordinateur préféré !

2> Il vous faut maintenant repérer le circuit numéro 24: c'est celui à 14 broches, du type SN74LS02 (4 portes NOR), immédiatement en haut à gauche de l'EPROM de caractères vidéo, facilement reconnaissable par sa taille (24 broches) et sa position sur la carte : c'est le plus gros circuit en haut et le plus à gauche :

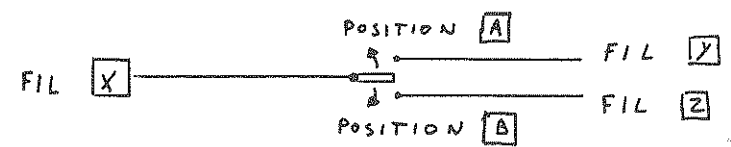


3> Enlevez les 7 vis téflon qui maintiennent la carte dans le boîtier : la carte n'est plus solidaire du boîtier, alors, retournez-la ! Vous avez maintenant le circuit imprimé côté soudures, reprenez à nouveau IC24.

ATTENTION : vues côté soudures, les pattes du circuit intégré ont leurs numéros inversés !



4> Cablez l'interrupteur comme suit :



5> Côté soudures, il y a une liaison qui joint la patte 13 à la patte 9 de IC24 : c'est une piste très fine et très facile à repérer, qu'il vous faut couper (interrompre) proprement avec un cutter, par exemple.

6> Maintenant, il faut disposer d'un fer à souder avec une panne très fine ! Ceci fait, opérez comme suit :

- Soudez le fil X à la patte 9...
- Soudez le fil Y à la patte 13.. de IC24
- Soudez le fil Z à la patte 7...

Il faut souder très proprement puisque la surface de soudage est extrêmement réduite. (une pastille de circuit imprimé).

7> Retournez maintenant la carte tout en laissant courrir les fils et l'inter vers l'extérieur de la carte. (pour éviter un court circuit avec un composant de la carte.). Refixez les vis téflon, remettre le capot du DAI et les fiches. Tout est prêt !

Allumez le DAI et constatez que, quelle que soit la position A ou B de l'inter, l'affichage à l'écran reste inchangé. (dans le cas contraire, il faut vérifier vos cablages et soudures). Il doit en être de même dans tous les modes graphiques... (faire MODE X, puis manoeuvrer l'inter pour vérifier). **Ne pas faire DRAW, DOT ou FILL pour l'instant**, mais vérifier qu'un changement de couleurs par COLORT ou COLORG n'est pas altéré par une position quelconque de l'inter...

Passons maintenant aux choses sérieuses...

Reprenez à nouveau le petit programme BASIC paru dans mon article "EXPLICATIF" du DAIcllic 6, page 28.

- Basculez l'inter sur la position A : il est en position normale. En faisant RUN, vous devrez constater les nombreuses vidéo-bug dont je vous avais fait l'éloge...

- Basculez l'inter sur la position B : il est en position "correction" et là, ô miracle, l'affichage se rétablit : la VIDEO-BUG a disparu !

Dorénavant, le changement de couleur du fond en mode 16 couleurs ne se fait plus dès qu'un "obstacle" (bit à 1) est rencontré, mais bien dès que l'on change de groupe de 8 pixels. (se référer à mon article du DAICLIC 6, p. 27-28). Le point noir parasite rencontré par E.Boucheron doit complètement disparaître !

Alors, est-ce un assainissement total de la vidéo en mode 16 couleurs ? Hélas NON ! Car figurez-vous que les routines DOT, DRAW et FILL du BASIC prennent en compte la vidéo-bug et leur comportement devient aberrant lorsque l'inter est en position B !!!

Tapez le petit programme BASIC suivant :

```
10 MODE 5
20 DRAW RND(XMAX),RND(YMAX) RND(XMAX),RND(YMAX) RND(16)
30 GOTO 20
```

Passez en position A : faites RUN, et tout se passe normalement !
Passez en position B après avoir pressé BREAK : aïe ! ça se gâte!
Il n'y a plus que des traits à l'écran, mais aussi des pavés horizontaux parasites et des changements de couleur intempestifs.
Les erreurs deviennent plus évidentes si vous remplacez la ligne 10 par 10 MODE 1, le changement de position de l'inter fait apparaître nettement les différences !

En conclusion :

La modification HARD proposée apporte effectivement une solution à la vidéo-bug, mais c'est remplacer un mal par un mal puisque les routines DOT, DRAW et FILL tiennent compte de cette vidéo-bug et "déconnet" en position B ("correction") de l'inter.

Alors, finalement, ce vidéo-bug ne peut être résolu par la définitive. Ce que je propose, c'est de préciser pour chaque programme quelle est la position de l'inter la plus appropriée ! (normale ou correction) car en effet, selon le graphisme demandé, tel ou tel programme en 16 couleurs demandera le vidéo-bug ou non. Jusqu'ici, tous les programmeurs DAI-istes ont du faire avec, mais si le choix devient possible, il deviendrait souhaitable que chaque DAI dispose de cet interrupteur très facile à installer, et même (pourquoi pas !) pouvoir le manoeuvrer par un POKE directement dans le logiciel. C'est ultra-simple à concevoir.

J'attends vos réactions dans DAIClic, et vive le DAI ...of course !

P. Janin.

PS: La correction apportée par la position B de l'inter joue uniquement sur la couleur de fond en mode 16 couleurs.
Pour vous en convaincre, chargez et lancez DARK CRISTAL (si vous le possédez !) et vérifiez que le graphisme n'est pas altéré par la position A ou B de l'inter : les auteurs du programme ont simplement, pour colorer leurs figurines en animation, joué sur les couleurs de forme (bit à 1) et non les couleurs de fond (bit à 0); peut-être à cause de cette fameuse vidéo-bug ???

Daiquiri

DAIQUIRI, exclusivité DAICLIC, par C. Morin.

N'avez-vous jamais pesté devant une liste qui se déroule trop vite devant vous ? Vous n'avez pas retrouvé un détail après plusieurs passages, ou alors, il faut arrêter l'affichage très souvent. Pour pallier à cet inconvénient la routine ci-jointe vous permet de modifier à volonté la vitesse d'écriture. Le principe est simple, modifions l'OCTET #FF05 contenant la vitesse de la sortie RS232.

Utilisez la flèche vers le haut pour augmenter la vitesse et la flèche vers le bas pour la diminuer.

Cette routine fonctionne en BASIC (LIST, PRINT) et aussi en utility (D adr adr). Les deux touches reprennent reprennent leur fonction normale en mode édition.

Après réservation de la place mémoire, recopiez en utilitaire (S) les codes de la liste ci-jointe. Lancez la routine avec G300 ou CALLM#300, revenez au fonctionnement d'origine par G2F0 ou CALLM#2F0.

Deux octets sont utilisés en mémoire auxiliaire :

#2FE : compteur
#2FF : image de #FF05

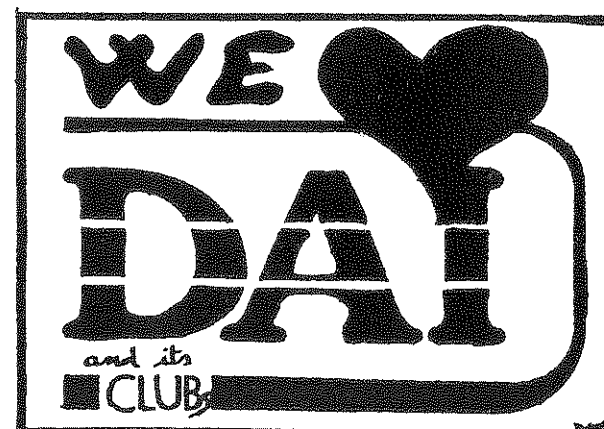
Vous constaterez une difficulté à choisir la bonne vitesse en essayant de la baisser à partir de la vitesse maximale. Maintenant plutôt la flèche "en bas" et vous obtiendrez la vitesse minimale, ensuite, appuyez de brefs instants sur la flèche "en haut" pour l'augmenter progressivement.



par Claudius Morin

D2F0 37F VITESSE VARIABLE

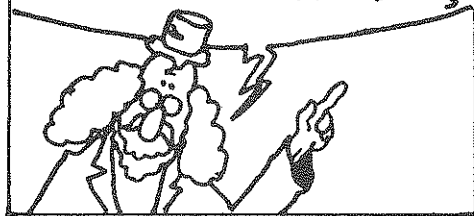
```
02F0 F3 21 78 D5 3E FF 22 6E 00 FB 32 F5 FF C9 05 40
0300 F3 2A A2 00 23 22 A4 00 21 13 03 3E 40 32 FF 02
0310 C3 F6 02 F5 C5 D5 CD 1F 03 D1 C1 F1 C3 78 D5 2A
0320 A4 00 EB 2A A2 00 23 CD 14 DE C0 21 FF 02 11 FE
0330 02 46 3E 01 CD 70 03 FE 40 CA 66 03 3E 02 CD 70
0340 03 FE 40 CA 4A 03 3E 05 12 C9 3E 7E A0 CA 5D 03
0350 0F EB 35 C2 5D 03 36 05 EB 77 32 F5 FF CD 9D D9
0360 D1 D1 C1 F1 E1 C9 3E 3F A0 CA 5D 03 07 C3 51 03
0370 F3 32 F7 FF 3A F1 FF FB C9 00 00 FF FF FF FF
```



Le Maître du Monde

©DCA87

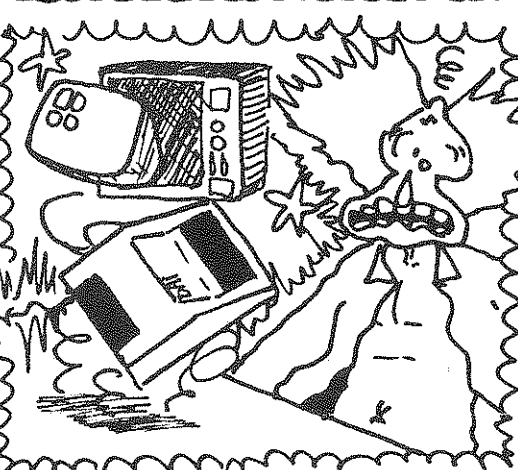
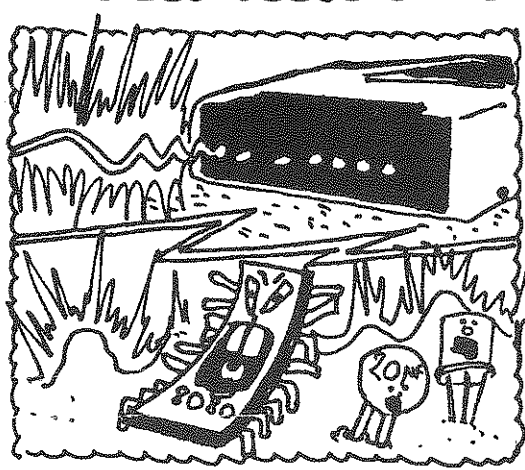
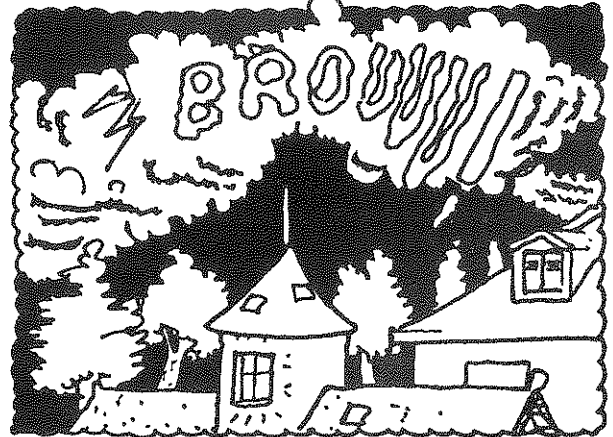
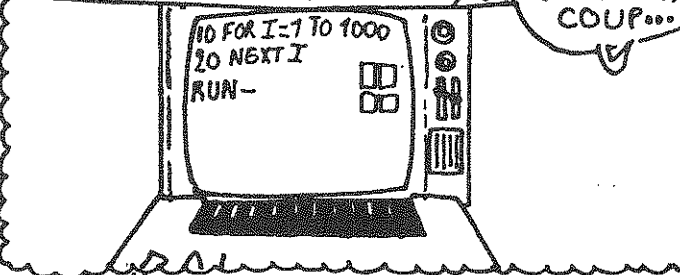
OUI MESSIEURS DAMES
JE VOUS LE DIS, J'AI
FAILLI DEVENIR LE
MAÎTRE DU MONDE...
IL Y A LONGTEMPS DE ÇA.



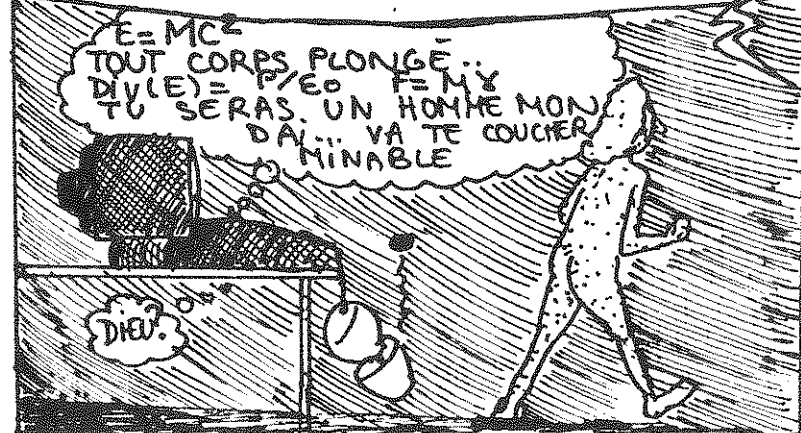
PLUSIEURS ANNEES D'INTENSE RECHERCHES M'AVAIENT CONDUIT À APPROCHER DE PLUS EN PLUS LE MONDE FASCINANT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE... J'ETAIS ALORS



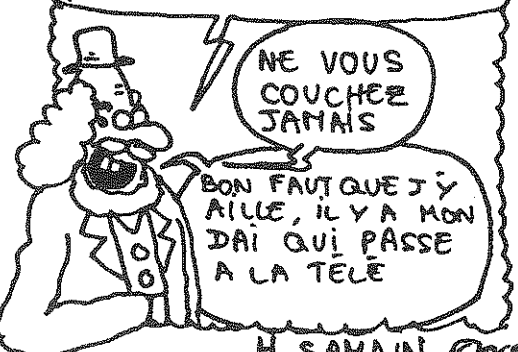
SUR LE POINT DE LANCER MON
PROTOTYPE QUI ALLAIT PERMETTRE POUR
LA PREMIERE FOIS, A UNE MACHINE D'
EMULER LES FONCTIONS ESSENTIELLES
DE LA PENSEE HUMAINE, QUAND TOUT A
COUP...



UN ORAGE FIT GRILLER MA LAMPE DE
CHEVET, M'EMPECHANT AINSI DE TROUVER
LA TOUCHE «ENTER». J'AI DU ALLER ME
COUCHER IGNORANT QUE CETTE NUIT LA



UNE CRISE D'AMNÉSIE
ME FIT OUBLIER MON
PROGRAMME, PROGRAMME
QUE PLUS JAMAIS JE
N'AI PU RETROUVER.
AH... ORAGE Ô DESESPOIR
JE PERDAI D'UN COUP
MA LAMPE ET LA GLOIRE



H. SAMAIN ©DCA87

IDC members

| Nom | Prénom | Adresse | Localité | Pays | Club |
|--------------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|----------|--------|
| ANDRE | BERNARD | RUE PLAINEVAUX 81/34 | 4100 SERAING | BELGIQUE | |
| ARNAUD | REMI | RUE PIERRE SEVRE 9 | 29200 BREST | FRANCE | |
| ARNOUX | PIERRE | RUE MADEMOISELLE 56 | 75015 PARIS | FRANCE | DCA |
| ASSOCIATION STRESS | C/O M. D. ROUME | AVENUE DE LA DIVISION LECLERC | 92290 CHATEMAY MALABRY | FRANCE | DCA |
| | | 199 | | | |
| AUBERT | FRANCIS | CHEMIN DE FOUBERTSART 104 | 7860 LESSINES | BELGIQUE | |
| AVERLANT | LUC | AVENUE DE LA REPUBLIQUE 28 | 59790 RONCHIN | FRANCE | DCA |
| BACQUE | DANIEL | RUE DES ASPRES 2 | 66240 SAINT ESTEVE | FRANCE | BX |
| BACQUET | FREDERIC | ALLEE CLAUDE DEBUSSY 5 | 95130 FRANCONVILLE | FRANCE | DCA |
| BAILLY | SERGE | RUE DE BRASSINE 3 | 4601 VAUY SOUS CHEVREMONT | BELGIQUE | IDCL |
| BALENCOURT | CLAUDE | QUARTIER DE PAUMAS | 30340 SERVAS/SALINDRES | FRANCE | BX |
| BANCOURT | PHILIPPE | AVENUE DES ETANGS 38 | 78170 LA CELLE SAINT CLOUD | FRANCE | DCA |
| BARBOY | PATRICK | RUE EDOUARD PONS 18 | 13006 MARSEILLE | FRANCE | BX |
| BARNABE | PASCAL | BLD DE FINLANDE 35 APPT 243 | 92700 COLOMBES | FRANCE | DCA |
| BEAUFAYS | JEAN-CLAUDE | AV. DE L'EXPOSITION 317 | 1090 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| BELLIERE | JOS | AVENUE DES DAGUETS 9 | 1408 BOUSVAL | BELGIQUE | |
| BETTIGNIES | MARCEL | PLACE MAX BUSEY 59 | 7140 BINCHE | BELGIQUE | |
| BEUSCART | FABIEN | RESIDENCE LELUBRE 76 | 7501 ORCQ | BELGIQUE | |
| BILLOT | MICHEL | IMPASSE DU MONT 7 | 94400 VITRY SUR SEINE | FRANCE | DCA |
| BLANCHET | DOMINIQUE | EMAA TRANS PARIS 15 AIR | 75731 PARIS CEDEX 15 | FRANCE | DCA |
| BLOUDET | JEAN FRANCOIS | RUE LUCIEN BURNOTTE 48 | 6620 NEUFCHATEAU | BELGIQUE | |
| BOITEAU | DIDIER | BOULEVARD DES BELGES 9 | 44300 NANTES | FRANCE | BX |
| BOMMER | SERGE | LA FORTERESSE | 38590 ST ETIENNE DE ST GEOIRS | FRANCE | BX |
| BONANNO | PATRICK | RUE MESSIDOR 1 | 94500 CHAMPIGNY SUR MARNE | FRANCE | BX |
| BONHO | BERNARD | RUE PETIT HUTIN 26 BIS | 51100 REIMS | FRANCE | BX |
| BONTHOROU | GILBERT | BA 278 | 01500 AMERIEN EN DUGET | FRANCE | BX |
| BOSQUET | CLAUDE | RUE EUGENE LABICHE 5 | 92500 RUEIL MALMAISON | FRANCE | DCA |
| BOUCHERON | EMMANUEL | CPSMAA 616 / BA 279 | 28205 CHATEAUDUN | FRANCE | BX |
| BOUCHIRON | MARC | RUE DE LA SAUSSAIE 2 | 94320 THIAIS | FRANCE | DCA |
| BOUERE | PHILIPPE | RUE DE VERSAILLES 17 | 78150 LE CHESNAY | FRANCE | DCA |
| BOULORD | YVES | BP 6 | 38140 LA MURETTE | FRANCE | |
| BOUTAUD | JEAN-JACQUES | RUE ANATOLE FRANCE 26 | 94140 ALFORTVILLE | FRANCE | BX/DCA |
| BRIS | THIERRY | RUE D'AVRON 46 | 94170 LE PERREUX | FRANCE | BX |
| BUFFET | MICHEL | AVENUE DU PONT DE LUTTRE 100 | 1190 FOREST | BELGIQUE | DAIC |
| BUYLLA | ADOLPHE | PARVIS DE SAINT GILLES 53 | 1060 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| CAMBAY | MICHAEL | AVENUE BEL AIR 15 | 75012 PARIS | FRANCE | DCA |
| CANELLA | CHRISTIAN | ALLE RUBENS 13 | 95470 FOSSES | FRANCE | |
| CARLIER | DOMINIQUE | MELKERIJSTRAAT 6 | 1500 HALLE | BELGIQUE | DAIC |
| CASTER | PHILIPPE | RUE DE PARIS 31 TER | 92190 MEUDON | FRANCE | DCA |
| CHANTRAINE | ETIENNE | RUE DE TOURNAI 17 | 59780 BATSIEUX | FRANCE | BX |
| CHAROY | HUBERT | RESIDENCE LES CHATAIGNIERS | 45800 SAINT JEAN DE BRAVE | FRANCE | DCA |
| | | 40/21 | | | |
| CHATEAU | JEAN | RUE JULIETTE LAMBERT 28 | 75017 PARIS | FRANCE | DCA |
| CHAUD | CHRISTOPHE | AVENUE ALPHONSE DAUDET-QUART. | 04060 PIERREVERT | FRANCE | DCA |
| | | BAUDS | | | |
| CHAUSSE | LUC | RUE DU CONGO 8 | 75012 PARIS | FRANCE | DCA |
| CHEVAL | JACQUES | LE RUBENS 24 RUE SCALIERO | 6300 NICE | FRANCE | DCA |
| CHEVALIER | PASCAL | RUE DE LA MARNE 36 BIS | 93360 NEUILLY PLAISANCE | FRANCE | DCA |
| CHIRON | DOMINIQUE | RUE DU CHENE 22 | 95300 HENNERY PONTOISE | FRANCE | BX |
| CHIRU | CLAUDE | RUE CHARLES GIRON 17 | 1203 GENEVES | SUISSE | BX |
| CHOPPINET | ERIC | RUE LOUIS PASTEUR 27 | 91310 LEUVILLE SUR ORGE | FRANCE | BX |
| CHUBILLEAU | JACQUES | RUE LOUIS LUMIERE 13 | 17300 ROCHEFORT | FRANCE | BX |
| CIMBALNIK | BRUNO | RUE DES CRETES 12 | 62118 BIACHE SAINT VAST | FRANCE | BX |
| COCHIN | GEORGES | BOULEVARD JEAN JAURES 9 BIS | 92100 BOULOGNE | FRANCE | DCA |
| CORREGE | J.F. | LOT CLAIRE MONTAGNE A HECHES | 65250 LABARTHE DE NEITE | FRANCE | BX |
| COSTA | WALTER | RUE LAFAYETTE 9 | 57250 METZ | FRANCE | |
| COSTEL | BERNARD | RES. BELLE-VUE CHATEAU | 17300 ROCHEFORT SUR MER | FRANCE | BX |
| | | GAILLARD 28 | | | |

IDC members

| Nom | Prénom | Adresse | Localité | Pays | Club |
|---------------|-----------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------|------|
| COURMONT | HENRI | ALLEE DU GALLION 2 LES PINCHIMADES | 13127 VITROLLES | FRANCE | DCA |
| CREMER | ANDRE | CHAMPAGNE 13 A | 4888 WAIMES | BELGIQUE | |
| CREMER | PAUL | RUE DES ROUX 5 | 4610 BEYNE-MEUSAY | BELGIQUE | IDCL |
| D'ARANTES | LUC | CHEMIN STE MARIE RES. STE MARIE 10 | 30200 BAGNOLS / CEZE | FRANCE | DCA |
| D'HAENE | FILIP | BOULEVARD PAUL HENRI SPAAR 6 | 7900 LEUZE | BELGIQUE | |
| DALLA VALLE | DARIO | RUE JEAN FRIOT 61 | 6160 ROUX | BELGIQUE | CARO |
| DAMBOIS | LOUIS | SQUARE MARGUERITE 34 BTE 5 | 1040 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| DASSE | JEAN-ROBERT | ECOLE MATERNELLE | 73470 NOVOLAISE | FRANCE | BX |
| DAUCHEZ | GILLES | RUE DE L'EGLISE 43 | 2650 CREZANCY | FRANCE | DCA |
| DAVID | FRANCOIS | RUE E. CHARPENTIER 12 | 42000 SAINT-ETIENNE | FRANCE | BX |
| DAVID | MARC | RUE ADOLPHE DU MONT 7 | 4601 CHAUDFONTAINE | BELGIQUE | |
| DE LOMBAERT | RAYMOND | A. SCHOECAERSTRAAT 168 | 1600 SINT PIETER LEEUW | BELGIE | |
| DECUYPER | MAURICE | RUE ADOLPHE DU MONT 11 | 4601 CHAUDFONTAINE | BELGIQUE | IDCL |
| DEGELKE ANDRE | C/O B. DELANHAY | RES. ACACIAS BAT. B3 AV. DE SAIGE | 33600 PESSAC | FRANCE | BX |
| DELANHAY | BRUNO | RES. ACACIAS BAT B3 AV. DE SAIGE | 33600 PESSAC | FRANCE | BX |
| DELANHAY | OLIVIER | RUE BERGEON 21 | 33000 BOPRDEAUX | FRANCE | BX |
| DEMEYER | EUGENE | RUE JACQUES LENAIRE 20 | 4500 LIEGE | BELGIQUE | IDCL |
| DENIS | DAVID | RUE PAUL LEAUTAD 12 | 92260 FORTENAY AUX ROSES | FRANCE | DCA |
| DEPRAZ | JEAN | RUE GREUZE 86 | 69100 VILLEURBANNE | FRANCE | BX |
| DEPROST | PIERRE | BOULEVARD D'HERSEAUX 143 | 7760 DOTTIGNIES | BELGIQUE | |
| DISEUR | JOSE | AVENUE JOSEPH LEONARD 18 | 4880 SPA | BELGIQUE | |
| DREZE | XAVIER | TIENNE DU PENDU 12 | 1300 WAVRE | BELGIQUE | DAIC |
| DUBOURG | SEBASTIEN | ALLEE DU FIN 15 | 33470 GUJAN-MESTRAS | FRANCE | BX |
| DUBREUIL | ERIC | AVENUE DE RAMBOUILLET 42 | 78340 LES CLAYES SOUS BOIS | FRANCE | BX |
| DUKROIZET | BERNARD | BOULEVARD DES JARDINS | 84120 PERTUIS | FRANCE | BX |
| DUKROIZET | MAURICE | RUE DE L'ABBAYE 40 | 03100 MONTLUCON | FRANCE | BX |
| DUEZ | DOMINIQUE | ROUTE NATIONALE 1106 | 59194 RACHES | FRANCE | BX |
| DUFOUR | FREDERIC | AN BRUCH 46 | 4090 ESSENTHO BPS 37 | F. B. A. | |
| DULUINS | FABRICE | ALLEE DE LA TOUR RENARD 4 | 1400 NIVELLES | BELGIQUE | IDC |
| DEMOULIN | BRUNO | RUE DE LA RESISTANCE 18 | 7540 KAIN | BELGIQUE | |
| DUSSART | ANDRE | RUE DE LA RUCHE 41 | 1030 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| DUTHIE | MICHEL | RUE DU COLONEL FABIEN 15 | 94110 ARCUEIL | FRANCE | DCA |
| DUTIN | PATRICK | RUE SAINT LUC 11 | 75018 PARIS | FRANCE | BX |
| ECOLE | ERSSAMA | RUE OLIVIER DE SERRES 63-65 | 75015 PARIS | FRANCE | DCA |
| EPPINGER | MORBERT | RUE DES JULIERS 6 BIS | 57500 SAINT AVOLD | FRANCE | DCA |
| FERAILLE | PATRICK | RUE JOLI CHAMP 5 | 5101 ERPENT | BELGIQUE | |
| FERRE | JEAN | RUE SCHOENBERG 20 | 68000 MULHOUSE | FRANCE | DCA |
| FERRERO | ALEXIS | BOULEVARD SAINT MICHEL 57 | 75005 PARIS | FRANCE | DCA |
| FLORQUIN | ARNAUD | HAMEAU DE LA PETITE HOLLANDE | 59890 DEULEMONT-QUESNOY/DEULE | FRANCE | DAIC |
| FOJUD | FABIER | AVENUE DEBUSSY 5 | 57150 CREUTZWALD | FRANCE | |
| FOLIGUET | JEAN-JACQUES | CENTRE TDF TRAMOYER | 1390 SAINT ANDRE DE CORCY | FRANCE | BX |
| FRILLEY | PHILIPPE | CHAUSSÉE DE JULES CESAR 250 | 95600 EAUBONNE | FRANCE | BX |
| GALLEZ | M. | RUE GEORGES CORDIER 101 | 7360 BOUSSU | BELGIQUE | |
| GEFFROY | BERNARD | RUE DE LISIEUX 1 | 92340 BOURG LA REINE | FRANCE | DCA |
| GIEGAS | MARCEL | AVENUE DE LAREINE 355 | 1020 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| GILSON | FELICIEN | RUE CORTIL VILAIN 13 | 4624 ROMSEE | BELGIQUE | IDCL |
| GOFFART | MARC | RUE JEAN DERAECK 41 | 1150 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| GOUYETTE | ALAIN | AVENUE DE VERDUN 19 | 92170 VANVES | FRANCE | BX |
| GRIN | BERNARD | 1432 BELMONT/YVERDON | | SUISSE | DCA |
| GROSS | PATRICE | RUE PASTEUR 6 | 92330 SCEAUX | FRANCE | DCA |
| GUERARD | JEAN | RUE DU PARC 6 | 92190 MEUDON | FRANCE | DCA |
| GUILLOT | DOMINIQUE | RUE DIDEROT 8 | 42300 ROANNE | FRANCE | DCA |
| HAMOIR | DANIEL | RUE HENRI VAN HAMME 127 | 1140 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| HELIN | DOMINIQUE | RUE DU 24 AOUT 6 | 7500 TOURNAI | BELGIQUE | |
| HERBERTZ | ALAIN | RUE ERNEST MALVOZ 109 | 4620 BEYNE HEUSAY | BELGIQUE | IDCL |

IDC members

| Nom | Prénom | Adresse | Localité | Pays | Club |
|--------------------|---------------|--|-----------------------------|----------|---------|
| HERTZOG | PASCAL | AVENUE JEAN MOULIN 2 | 94350 VILLIERS SUR MARNE | FRANCE | DCA |
| HERVEZ | LAURENT | BP 285 | 35005 RENNES CEDEX | FRANCE | BX |
| HUHIN | LEON | CHAUSSÉE DE NEERSTALE 335 | 1190 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| IMMER | ALAIN | HAMEAU DE GALAU 6 | 47520 PASSAGE D'AGEN | FRANCE | BX |
| JANIN | PASCAL | CLOS DES MARGUEURITES 17 | 73290 LA MOTTE SERVOLEX | FRANCE | |
| JARRY | PIERRE | RUE DE GENCY 37 | 95520 OSNY | FRANCE | DCA |
| JAUD | CHRISTIAN | RUE LAMARTINE 42 | 78500 SARTROUVILLE | FRANCE | BX |
| JUBRE | PATRICK | RUE SAINT MARCELLIN 33 | 83110 SARARY SUR MER | FRANCE | BX |
| KHARAT | MICHEL | BOULEVARD DE GRENELLE 18 | 75015 PARIS | FRANCE | DCA |
| KOLDEKOFF | ANDREAS | GOLDHAMMERSTRASSE 5 | 4630 BOCHUM 1 | R. F. A. | GERMANY |
| LA MONTAIGNE | JEAN-PIERRE | RUE SALVADOR ALLENDE 71 | 91700 VILLIERS SUR ORGE | FRANCE | DCA |
| LACHASSE | JOEL | ALLEE DE LA HARPE 1 TER | 93250 VILLEMOMBLE | FRANCE | DCA |
| LACORBE | PHILIPPE | RUE TOURAT 33 | 33000 BORDEAUX | FRANCE | BX |
| LAFARGUE | GASTON | LIEU DIT "MARGUICHE" | 33550 TABANAC | FRANCE | BX |
| LAMBORELLE | WILLY | CHAUSSÉE DE LILLE 18 | 7501 ORCQ | BELGIQUE | |
| LAMBRECHT | MICHEL | RUE J. VERCKERUYST 9 | 4530 HERMALLE SUR ARGENTEAU | BELGIQUE | IDCL |
| LANGE | GUY | RUE DU TRAM 41 | 5700 SAMBREVILLE | BELGIQUE | CAROLO |
| LANGLET | DANIEL | RUE LAPOSTELLE 26 | 80000 AMIENS | FRANCE | BX |
| LAPIERRE | MARC | IMPASSE DES TAILLIS | 78640 NEAUPHLE LE CHATEAU | FRANCE | DCA |
| LAURENT | LOUIS | RUE VICTOR CAMBIER 27 | 1180 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| LAVEND'ROMME BONGE | J.M. | RUE DU MARAIS 10 | 6522 SENEFFE | BELGIQUE | |
| LE MERDY | ALAIN | RUE PASTEUR 14 | 91120 PALAISEAU | FRANCE | DCA |
| LEBLANC | ANDRE | RUE DU BLANC 18 | 14000 CAEN | FRANCE | BX |
| LEBOUC | FRANCOIS | SILLY LA POTERIE | 2460 LA FERTE MILLON | FRANCE | DCA |
| LECLERC | YVES | BOULEVARD DE VALMY 31 | 92700 COLOMBES | FRANCE | DCA |
| LECLERC | DANIEL | RUE DE CAILLOUET 11 | 60370 HERMES | FRANCE | |
| LEDUC | PHILIPPE | RUE DU VIEUX PAYE 10 | 28100 DREUX | FRANCE | DCA |
| LEFEBVRE | PIERRE | RUE PAUL BERT 271 | 69003 LYON | FRANCE | BX |
| LEGRAND | JEAN-FRANCOIS | RUE DES ANEMONES 2 | 59267 PROVILLE | FRANCE | BX |
| LEGRY | HENRI-PIERRE | BOULEVARD LAHURE 628 | 59500 DOUAI | FRANCE | GRATUIT |
| LELUBRE | CHRISTIAN | AVENUE GEYSKERS 110 | 1160 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| LEMENAGER | PHILIPPE | R. L'EGLISE 29 CASTELMAN ESTREFFONDS | 31620 FRONTON | FRANCE | BX |
| LEMOINE | FERNAND | RUE DU COLLEGE 34 | 6071 CHATELET | BELGIQUE | CARO |
| LEMOUYZ | BERNARD | LE VIGNAL SAINTE RADEGONDE | 12050 ONET LE CHATEAU | FRANCE | DCA |
| LETEINTURIER | JEAN | AVENUE DE CELLE 8 | 92360 MEUDON LA FORET | FRANCE | BX |
| LIENARD | LAURENT | RUE DU BERGER DAVID 26 | 7800 ATH | BELGIQUE | |
| LIEVAIN | JEAN-MARIE | RES. PARC ARCEAUX BAT. B3 RUE RIMBAUD | 34100 MONTPELLIER | FRANCE | BX |
| LOMBRY | ALAIN | VELDKANTSTRAAT 190 | 1850 GRIMBERGEN | BELGIE | |
| LORA | JOSE | RUE CLEMENT PERROT 38 | 94400 VITRY SUR SEINE | FRANCE | DCA |
| LORANT | GILLES | ALLEE DES CHENES 1 | 91220 BRETIGNY SUR ORGE | FRANCE | BX |
| LOU | THIERRY | RUE L. THEVENET 10 ALLEE 2C | 69004 LYON | FRANCE | DCA |
| LOUIS | PAUL | RUE DEGUERRY 6 | 75011 PARIS | FRANCE | DCA |
| MALOSSE | THIERRY | RUE DE LONGCHAMP 14 | 73100 AIX LES BAINS | FRANCE | BX |
| MARC | | RUE GEORGE HEBERT 6 | 17300 ROCHEFORT | FRANCE | BX |
| MARC | JEAN-PIERRE | RUE DE LAVOUR 79 | 63500 ISSOIRE | FRANCE | DCA |
| MARCILLOUX | JEAN | BOULEVARD DE LA SAUSSAYE 25 BIS | 92200 NEUILLY SUR SEINE | FRANCE | BX |
| MARIATTE | ALAIN | RUE DU BAOETON 9 SCY CHAZELLES | 57160 MOULINS-LES-METZ | FRANCE | |
| MARTIN | DANIEL | VOIE D'HAININ | 7360 BOUSSU | BELGIQUE | |
| MAYER | REGIS | RUE CARROT 2 | 51700 DORMANS | FRANCE | DCA |
| MENCIERE | FRANCOIS | CORMICY | 51220 HERMENONVILLE | FRANCE | BX |
| MEUNIER | JEAN-LUC | RUE MONIN 100 | 6080 MORTIGNIES SUR SAMBRE | BELGIQUE | CARO |
| MIRA | ALAIN | RUE C. DESMOULINS 46 | 94230 CACHAN | FRANCE | |
| MOENS | JACQUES | CLOS FONTAINE DES DUCS 6 | 1310 LA HULPE | BELGIQUE | DAIC |
| MORIN | CLAUDIUS | RUE ROBERT HOUDIN 6 | 14000 CAEN | FRANCE | |

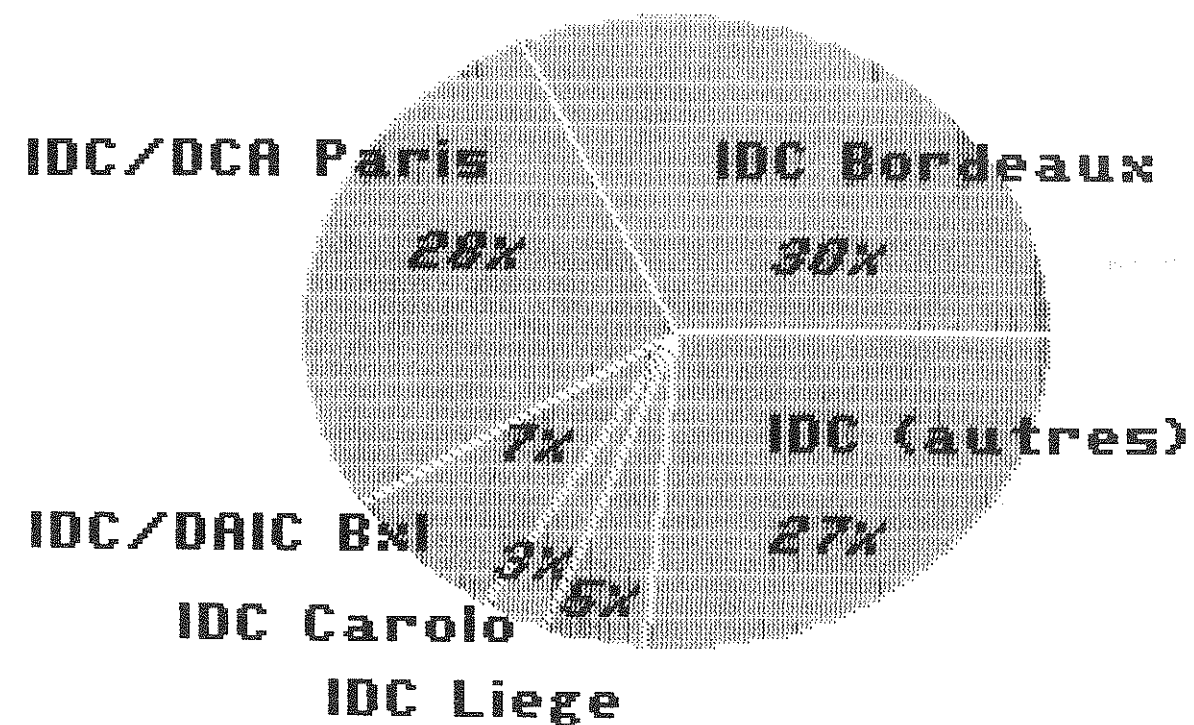
IDC members

| Nom | Prénom | Adresse | Localité | Pays | Club |
|---------------------|---------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------|---------|
| MORLET | JEAN-MARC | RUE DE PARIS 50 | 92190 MEUDON | FRANCE | DCA |
| MOULES | DANIEL | A. J. JAURES 14 CHARBONNIER LES MINES | 63340 SAINT GERMAIN LEMBRON | FRANCE | BK |
| MOUNIER-POULAT | THIERRY | RISSET | 38760 VARGES | FRANCE | BK |
| NEELEMANS | SCHYKS | AV. W. CHURCHILL 182 BTE 9 | 1180 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| NIJS | VICTOR | RUE MARCHAND 5/7 | 4530 HERMALE SUR ARGENTEAU | BELGIQUE | IDCL |
| PAGANELLI | FABIEN | AVENUE DU BEL AIR 9 | 74012 PARIS | FRANCE | DCA |
| PALADINI | ALAIN | AVENUE PEETERMANS 12 | 6030 MARCHIENNE AU PONT | BELGIQUE | |
| PERSOONS | WERNER | RUE DE LA CORDIALITE 14 | 1080 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| PHILIPPART | DONALD | RUE DE LA MOLIGNEE 11A | 1160 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| PICNON | ERIC | BOULEVARD D'HAUSSONVILLE 24 | 54000 NANCY | FRANCE | DCA |
| PIERREVELCIN | CLAUDE | RUE DES PRES 6 | 68120 PFASTATT | FRANCE | BK |
| PIETTE | GUY | RUE RESPONNETTE 12 | 5620 SAINT GERARD | BELGIQUE | CARO |
| PIRSON | RENE | RUE CAUSSIN 97 BTE 5 | 5500 DINANT | BELGIQUE | |
| PLESDIN | YVES | RUE DU 4eme ZOUAVE 17 | 93110 ROSNY SOUS BOIS | FRANCE | DCA |
| POELS | CHRISTIAN | RUE DES BAS SARTS 10 | 4100 SERAING | BELGIQUE | IDC |
| PONTE | JEAN-CLAUDE | 13 WMSL 50 ESC | 4090 BPS 12 | F. B. A. | |
| PRATTE | JEAN-YVES | RUE SAINTE ANNE DE BARABAN 53 | 69003 LYON | FRANCE | BK |
| PRINCE | MICHEL | AVENUE DES LANCIERS 74 | 4880 SPA | BELGIQUE | |
| PROTAT | MAURICE | VILLA DES LILAS 19 | 75019 PARIS | FRANCE | BK |
| PUJO | PATRICK | AVENUE DES BLEUETS 16 | 13009 MARSEILLE | FRANCE | DCA |
| RADUGUET | | VT LES LURES AUX BREULEUX | 70200 LURE | FRANCE | BK |
| RAPHAEL | GIL | RUE DE PROVENCE 21 | 78130 MAUREPOS | FRANCE | BK |
| RASQUIN | PHILIPPE | RUE DE LA SAIVELETTE 89 | 4510 SAIVE | BELGIQUE | IDCL |
| RASSEL | CHRISTIAN | RUE GEORGES DE PAEPAIFVE 2 | 4460 GLONS | BELGIQUE | |
| REPUSSARD | BERNARD | RUE GAMBETTA 81 | 77670 ST MAMMES | FRANCE | BK |
| REYGAERTS | ROLAND | RUE ROGER ABEELS 3 | 1080 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| REYNAUD | PHILIPPE | RUE DU ROCHER 75 | 75001 PARIS | FRANCE | DCA |
| ROUAN | JEAN-CLAUDE | RUE DE LA FONTAINE ST GERVAIS 3 | 60300 SENLIS /AUMONT EN MALATTE | FRANCE | BK |
| ROUDAKOFF | MICHEL | RUE GANNERON 15 | 75018 PARIS | FRANCE | DCA |
| RUBIN | RICHARD | RUE DU MERLO 6B BTE 21 | 1180 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| SAINTE ETIENNE | NICHELE | IMMEUB. CHANTAZUR RUE MONTPELLIER 74 | 26000 VALENCE | FRANCE | BK/DCA |
| SAMAIN | HENRI | RUE DU LOUP PENDU 13 | 91570 BIEVRES | FRANCE | DCA |
| SANSDRAPS | LUC | RUE JEAN JAURES 1 | 59460 COMINES | FRANCE | DCA |
| SCHAEFER | FREDDY | RUE ARTHUR HERCHEN 45 | 1727 LUXEMBOURG VILLE | LUXEMBOURG | |
| SCHWARZ | FREDDY | 'CANDY' LA GALERE BLD CORNICHE D'OR | 06590 THEOULE | FRANCE | BK |
| SIMON | ALAIN | RUE MARCEL REGNER 39 | 4700 AGEN | FRANCE | BK |
| SMETS | PHILIPPE | RUE VAUTIER 28 | 1040 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| SOFILOMAT SC | M. T. CAPPART | PARC DU CENTENAIRE 3 AVENUE 17 | 1320 GENVAL | BELGIQUE | |
| SONNEN | CHRISTIAN | AVENUE CEUPPENS 169 BTE 7 | 1190 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| SORRENTINO | DIDIER | AVENUE D'ORGEVAL 54 | 95210 SAINT GRATIEN | FRANCE | DCA |
| SOULTANBETEFF | GEORGES | RUE LAVOISIER 43 | 4100 SERAING | BELGIQUE | IDCL |
| SOURIAUX ET CIE S/C | JOSE DELACRUZ | RUE GENERAL GALLIENI 12 | 92103 BOULOGNE | FRANCE | BK |
| STARASELSKI | VICTOR-LEON | AVENUE DE TOBROUCK 87 | 78500 SARTROUVILLE | FRANCE | BK |
| STRANSERY | JEAN | AVENUE GENERAL LECLERC 5 | 94200 IVRY SUR SEINE | FRANCE | DCA |
| SZIGETVARI | ETIENNE | ROUTE PROVINCIALE 7 | 1361 CLABECQ | BELGIQUE | CARO |
| TEGETHOFF | HEINRICH | IN DER PROVITZE 87 | 4630 BOCHUM 1 | R. F. A. | GERMANY |
| THEEUWRENS | JEAN PIERRE | RUE CLAUDE DEBUSSY 16 | 1070 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| THIBAUT | EMMANUEL | RUE DU ROUGE CLOITRE 47 | 1310 LA HULPE | BELGIQUE | |
| THIEBAUT | JEAN | RUE DE STIERBECCQ 113 | 1360 TUBIZE | BELGIQUE | |
| THORON | LEONCE | RUE TILLMAN 54 | 4620 FLERON | BELGIQUE | IDCL |
| TOUCHAIS | JEAN YVES | RUE D'ANJOU 8 | 49520 BEL AIR DE COMBREE | FRANCE | BK |
| UNDEKARNT | JEAN MARIE | SURESNE LE HAUT KETTES | 88400 GERARDMER | FRANCE | DCA |
| VALTON | ANDRE | RUE DE VERDUN SAINT GILLES | 52200 LANGRES | FRANCE | BK |
| VAN GRAMBERGEN | ERIC | RUE DU FOYER 16 | 95870 BEZONS | FRANCE | DCA |

IDC members

| Nom | Prénom | Adresse | Localité | Pays | Club |
|---------------|---------------|---------------------------------|----------------------------|----------|---------|
| VAN HEGE | R. | RUE DU PRETOIRE 29 | 1070 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| VANDERLINDEN | BERNARD | RES. VAL D'AINE APP. B52 BTE 26 | 7330 SAINT GHISLAIN | BELGIQUE | |
| VANDERMEERSCH | MARC | AVENUE DU VERT BOCAGE 17 | 1410 WATERLOO | BELGIQUE | IDC |
| VANLATHEN | RAYMOND | AV. P. PASTEUR 339 BTE 7 | 6100 MONT SUR MARCHIENNE | BELGIQUE | CARO |
| VERHAEGE | PHILIPPE | RUE JEAN WAUTERS 55 | 6540 FAMILLEUREUX | BELGIQUE | |
| VERHEYDEN | REGIS | PIED DE LA FAGNE 2 | 4870 TREUX | BELGIQUE | |
| VERHOST | PAUL | RUE DE L'ECOLE 89 | 5158 DAVE | BELGIQUE | |
| VERLACK | FRANCIS | AV. DES EPERVIERS 119 BTE 15 | 1150 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| VESTIT | GILLES | SIPA ALLEE DES LOGES | 14100 BEUVILLIERS LISIEUX | FRANCE | DCA |
| VILLALONGA | CLAUDE | RUE LAMARTINE 9 | 93310 LE PRE SAINT GERVAIS | FRANCE | BK-DCA |
| VLOT | JEAN-PHILIPPE | AVENUE DE LA REPUBLIQUE 114 | 78500 SARTROUVILLE | FRANCE | DCA |
| VIVION | ALAIN | RUE DU BOCAGE 7 | 49280 NAZIERES EN MANGES | FRANCE | BK |
| VIVOIX | MICHEL | RUE DE L'EUROPE 4 | 57110 YUTZ | FRANCE | BK |
| WALLET | JEAN-LUC | RUE DU GAL PERSHING 13 | 78000 VERSAILLES | FRANCE | BK |
| WANET | PHILIPPE | RUE DE FIERLAND 157 | 1190 BRUXELLES | BELGIQUE | DAIC |
| WASSERMAN | GORDON | PLASSHOFSTRASSE 29 | 4630 BOCHUM 1 | R. F. A. | GERMANY |
| WAUQUAIRE | PIERRE | AVENUE J. F. LEEMANS 44 | 1160 BRUXELLES | BELGIQUE | |
| WEYN-BROUWERS | H. -F. | RUE DES ANEUX 2A | 4920 EMBOURG | BELGIQUE | |
| WITZ | JEAN NOEL | MONTAGNE | 86390 LATHUS SAINT REMY | FRANCE | DCA |

Repartition des membres
dans les clubs



Débuter avec SFGT

DEBUTER AVEC SFGT (*) IDC BORDEAUX

Les quelques pokes suffisants pour débiter avec SFGT :

* La position horizontale (abscisse = X%) :

Elle est codée différemment si on est dans un mode comprenant moins de 256 points (modes de 1 à 4), ou si on utilise les modes 5 ou 6 qui vont jusqu'à 336 points en abscisse.

On la code donc sur 2 adresses : '768' et '769' en partie 'basse' et 'haute'. Il faut donc poker en "768" (décimal) le nombre des X% : POKE 768,X% pour les modes de 1 à 4. - partie 'basse' (maximum bien sûr = *FF = 256 positions) la partie 'haute' étant alors nulle, ne pas oublier de poker au moins une fois la partie 'haute' à 0 : POKE 769,0.

Ou en mode 5-6 la partie 'basse' des X% : = X% MOD 256 : POKE 768,X% MOD 256 et la suite, partie 'haute' des X% : = X% /256 ; POKE 769,X% /256

* La position verticale (ordonnée = Y%) :

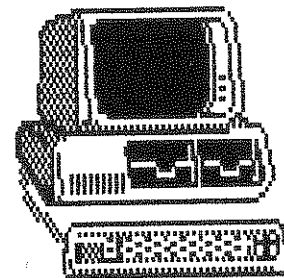
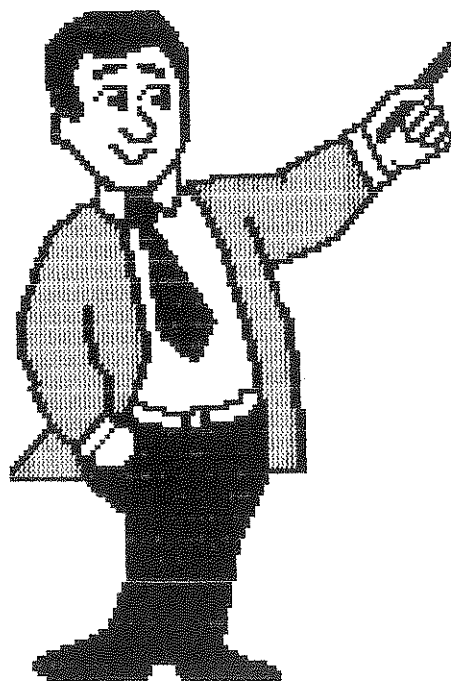
Moins de difficultés puisque tous les modes 'tiennent' en moins de 256 points. On poke donc le Y% en 770 : POKE 770,Y% .

* Pour choisir la table utilisée : POKE 790, No de la table.

* Couleur : la poker en 786 de préférence en hexadécimal : premier chiffre pour la couleur du fond 'A' et deuxième chiffre pour la couleur du caractère 'B' = POKE 786,*BA

* Affichage du caractère (ou de la chaîne) par : CALLM 800,A\$

(*) : SFGT est un logiciel de DAInamic Software.



COMMENT UTILISER FACILEMENT LES COMMANDES MEMOCOM DANS UN PROGRAMME BASIC ?

Les possesseurs d'un MEMOCOM ont pu se rendre compte de la pauvreté du manuel d'utilisation concernant la façon d'utiliser les différents ordres à l'intérieur d'un programme BASIC.

Ces quelques lignes vous permettront peut-être d'y remédier.

1. Programmation à travers un 'REM'

Intéressons nous aux ordres REWIND et SKIP (la structure est semblable pour les autres commandes).

La syntaxe à respecter est la suivante :
100 CALLM #F000 : REM REW Z
150 CALLM #F000 : REM SKIP Z

Cet ordre (CALLM#F000) ne peut être suivi que d'ordres relatifs au MDCRD et pas d'ordres BASIC 'normaux', jusque là pas de gros problème.

L'inconvénient de taille est que Z doit avoir une valeur comprise entre 0 et 9, de plus, une tentative du style :
5 F% = 5
10 CALLM #F000 : REM SKIP F%

est vaine et provoque un SYNTAX ERROR IN LINE 10

En d'autres mots cela signifie que pour 'sauter' par exemple 15 fichiers, il faut procéder en deux étapes :

```
100 CALLM #F000 : REM REW 9  
150 CALLM #F000 : REM REW 6
```

ou encore

```
100 FOR B = 1 TO 15  
150 CALLM #F000 : REM REW 1  
200 NEXT B
```

Dans les deux cas, l'écriture est lourde, pour surmonter ces difficultés, il suffit d'utiliser d'autres points d'entrée que #F000.

2. Programmation directe

Le manuel d'utilisation reprend les adresses d'implantation des routines des différentes commandes :

```
#F000 : REMS = exécute REM statement  
#F003 : ONERR = initialise ON ERROR  
#F006 : NONERR = met hors service ON ERROR  
#F009 : OPEN = ouvre le DCR sélectionné  
#F00C : DCR = sélectionne le DCR  
#F00F : CAS = sélectionne le CAS  
#F012 : CRWIND = commande REWIND 'F' files F représente un nombre compris entre 0 et 255, stocké en #1B0  
#F015 : CSKIP = commande SKIP 'F' files  
#F018 : CVER = commande VER  
#F01B : CLAST = commande LAST  
#F01E : CLOOK = commande LOOK
```

On peut utiliser les routines REW et SKIP implantées respectivement en #F012 et #F015, en prenant soin d'indiquer le nombre de fichiers à 'sauter' en #1B0.

50 POKE #1B0,25 : CALLM #F012 équivalent à REW 15.

Cette procédure à l'avantage de pouvoir paramétrer un ordre SKIP ou REW de la manière suivante :

```
50 INPUT " NOMBRE DE FICHIERS A SAUTER "; F  
60 POKE #1B0,F  
70 CALLM #F015  
équivalent à SKIP F.
```

Petites annonces

* Vends DAI + MEMOCOM DCR (cables, TOS, ...) avec cassettes, joystick, et quelques kilos de documentation pour 25000 FB.
Vends SPECTRUM 48K avec manuels, joystick Spectravideo, lecteur de cassette avec une dizaine de cassettes bourrées de programmes pour 8000 FB. Contacter Fabrice Duluins, Allée Tour Renard 4, B-1400 Nivelles.

* Vends MEMOCOM DCR complet (cable, TOS + support) pour 8500 Fb (ou échange contre Commodore C64 "modèle 1"). Vends cassettes pour DCR. Contacter Philippe Verhaege, Rue J. Wauters 55, B-6548 Familleureux.

* Vends :
- DAI 48K rév5 avec clavier séparé (nouvelles touches). Le DAI est installé dans un boîtier de floppy-disk. DAI livré avec le BASIC V1.1 et le BASIC V1.2 (version allemande, avec manuel), BASIC V1.0, programme de terminal graphique en EPROM. Le tout pour 10.000 Fb !
- Un MEMOCOM avec une centaine de cassettes digitales pour le prix unique de 5000 Fb.

- Une carte contrôleur d'unité de disquettes : 5000 Fb
- Carte PAL, RGB et TV monochrome, la pièce : 1000 Fb.
Contacter Dominique Carlier, Melkerijstraat 6, B-1500 Halle.
Tél.:02/356.36.18 (après 19h) et 02/7212090 (de 8h30 à 17h00)

* Vends :
- FLOPPY DAI 2x80K, en panne mais réparable ou pour pièces : 1000 FF
- FLOPPY DAI 2x320K, parfait état de marche, avec disquette DOS 2.0 et DOS 2.1 : 4500 FF
- Console DAI (1980) Parfait état de marche : 1500 FF
- Manuel d'utilisation du DAI neuf : 60 FFF
- FIRMWARE MANUEL : indispensable pour le langage machine, neuf : 100 FF
Contacter Mr FL Mencière, Cormicy, F-51220 Hermonville. Tél.:26.61.30.25

* Vends :
- Lot de 22 disquettes KENDOS avec TOUS les programmes existant sur le DAI (ou presque, il n'en manque que très très très peu !!!!): 3750 Fb.
- 3 EPROM BASIC V1.2 plus adaptateur DAI (Cfr Description DAI)... un nouveau moteur pour votre DAI, un éditeur super-rapide, compatible avec le BASIC V1.1 et V1.0 : 1100 Fb !!!
Contacter Marc Vandermeersch, IDC asbl.

* Vends DAI pc (20000 Fb), DCR (7000 Fb), Moniteur BARCO (18000 Fb), 32 cassettes DCR + doc (6000 Fb). Contacter Guido Van den Berghe, Nijvendries 1A, B-2688 Sint-Amands.

* Recherche PROM et ROM du DAI au meilleur prix !!! (éventuellement, serais prêt à récupérer une épave de DAI)... Contacter Pascal Janin, 17 clos des Marguerites, F-73290 La Motte Servolex.

* Vends Synthétiseur Vocal (décrit dans DAICLIC 7) complètement monté avec une alimentation extérieure (pas de parasites !), le tout dans un très beau boîtier. Prix 3999 FB soit le prix des composants.
Contacter Werner Persoons, 14 rue de la Cordialité, B-1080 Bruxelles.

* A SAISIR : 2 modems BONDWELL, standard V21 (300 bauds), auto answer modes TELéphone/ANSwer/ORIGinate, cable DAI ou PC (au choix), avec mode d'emploi complet. Prix : seulement 6.199 FB (pièce !!!!). Contacter Marc Vandermeersch ou Fabrice Duluins.

Limerick adieu

In het laatste tijdschrift van dainamic
schrijven wij hier nog een limerick.
Het is het verhaal
van ons allemaal
en leeft misschien verder in Dai-clic.

Er was eens een man in Westmeerbeek
die tijd had en weinig T.V. keek.
Een dai werd gekocht
meer volk werd gezocht
zodat het al gauw op een club leek.

Toen werd een redactie geboren
die zwoegde tot na 't ochtendgloren.
Dainamic de naam
genoot wereldfaam
en hun werk zou velen bekoren.

Het ledenbestand groeide zeer snel
bijna twee duizend als ik goed tel.
Die ontvingen dus
op tijd in hun bus
een ledenblad vol info en spel.

In het Tongelsbos op tijd en stond
kwam een zeer drukke meeting van grond.
En steeds meer en meer
bewezen wij weer
de club die leefde, zij was gezond.

Hollanders en belgen met elkaar
werkten samen, en dit jaar na jaar.
Druyff is onze man
die goed schrijven kan
en steeds op tijd, vraag het Wilfied maar.

Dai was echt internationaal
dat weten jullie vast allemaal.
Duits, engels en frans
kregen ook een kans
en natuurlijk ook computertaal.

Voor al het fijn werk dat ze deden
danken wij hier nog alle leden
't Is spijtig maar waar
dit was 't laatste jaar
weldra is dainamic verleden.

Herselt, dec 86

Beste leden,

Bijna 7 jaar geleden begonnen we met
onze vrienden aan een avontuur dat nu
ten einde loopt.
Met wisselend succes probeerden we
het DAI-gebeuren op gang te houden.
Helaas hadden we dikwijls de indruk
dat we er als gebruikers alleen voor
stonden. Mogelijk was dat een motief
om het zo lang vol te houden...
Nu nemen wij afscheid van U, trouwe
lezer. Van sommigen herinner ik mij
nog de eerste contacten : een
kaartje, een telefoontje, een
kreet naar informatie over onze
geliefde, onbekende DAI.
Als wij er in geslaagd zijn om een
aantal mensen op weg te helpen
in het boeiende DAI-avontuur, mogen
we met een tevreden gevoel terug-
kijken op 7 jaren DAI dainamic.
De club-activiteiten rond de DAI
lopen met veel enthousiasme verder
in Frankrijk, U vindt de contact-
adressen elders in dit nummer.
Ditmaal geen oproep om uw bijdrage
spoedig over te maken : dit is echt
de laatste DAI dainamic.

Prettige Feesten,
Gelukkig 1987,

Groeten van

Herman, Dirk, Willy & Willy, Jef & Jef,
Freddy, Wilfried, Rene, Bruno, Daniel, Luc
Guido en Paul.

EEN SLOTWOORD VAN DE LEDENADMINISTRATIE

Van augustus 1980 tot december 1984 is DAInamic uitgegroeid tot een groep van 1200 fervente DAI-gebruikers. DAInamic was internationaal. Van die 1200 leden waren meer dan de helft buitenlanders, waaronder zelfs meer dan 50 niet-Europees. Regelmatig correspondeerden we in die periode met Zuid-Africa en met Amerika. De redactie beleeft nog af en toe plezier aan een anekdote in verband met een zending naar Israel. Ons verste lid was André Degelke uit Noumea in Nouvelle Calédonie. We vinden het jammer dat hij ons niet tot op dit ogenblik is trouw gebleven. De redactie heeft immers het genoegen gehad André persoonlijk te ontmoeten.

Vanaf 1985 is ons ledenaantal gedaald. Hiervoor zijn verschillende redenen aan te geven. De opkomst van een nieuwe generatie goedkope microcomputers verminderde sterk de toevoer van nieuwe leden en heeft ook verschillende leden DAI-afvallig gemaakt. Bij anderen was de computermicrobe gestorven, zodat ze geen nut meer zagen in een verdere lidmaatschap.

Regelmatig werd ons gevraagd naar de publicatie van onze ledenlijst.

We hebben het eenmaal gedaan. Hier zijn toen nogal wat reacties op gekomen van leden die daar helemaal niet gelukkig mee waren - een computerfanaat is nu eenmaal iemand die nogal snel "hulp" zoekt -, dat we nadien van elke publicatie hebben afgezien. Nu echter in dit laatste nummer van de DAInamic-reeks vinden we het noodzakelijk de allerlaatste ledenlijst af te drukken. Omdat de 1200 leden van eertijds over meerdere bestanden waren verdeeld, bestaat ook deze lijst nog uit meerdere delen. Je vindt er jezelf zeker in terug.

BAI-namic

Bruno Van Rompaey

LEDENLIJST DAINAMIC : DECEMBER 1986

| | | |
|--------------------|-----------------------|----------------------------|
| ANTROP | BEEKSTRAAT 29 | 9920 LOVENDEGEN |
| BELLIERE JOS | AV. DES DAGUETS 9 | 1400 BOUSVAL |
| BEUCKELAERS ARMAND | ELLEBROECKEN 1 | 2510 MORTSEL |
| BIENKENS | HEURSTRAAT 109 | 3783 TONGEREN (DIETS-HEUR) |
| BRUYNINCKX ROB | TIENSESTRAAT 102 | 3301 BUNSBEK |
| BUCQUOYE PAUL | TOC H. STRAAT 2 | 8970 POPERINGE |
| BULTINCK L. | CEBERLAAN 12 | 2790 KIELDRECHT |
| CALLENS DIRK | VAN PRAETLEI 10 | 2060 MERKSEM |
| CAUWELS ANDRE | A. DE LENSSTRAAT 1A | 8320 BRUGGE |
| COFFIJN K | KERKSTRAAT 5 | 8470 DE PANNE |
| COLLEWIJN C.J. | MARIUS RENARDLN 33/54 | 1070 BRUSSEL |
| CRABBE V. | DORP 75 | 3221 NIEUWRODE |
| DE BOECK | HINDEDREEF 15 | 2070 EKEREH |

| | | |
|---------------------------|---------------------------|----------------------|
| DE BONT CORNEEL | OOSTEINDE 10 | 2338 BAARLE-HERTOG |
| DE NEVE H. | BLOEMFONTEINSTRAT 22 | 2300 TURNHOUT |
| DE NIL PATRICK | LAURIERSTRAAT 53 | 9370 LEBBEKE |
| DE TURK WIM | KROMSTRAAT 12 | 1500 HALLE |
| DECAUSHAECCKER | REIBROEKSTRAAT 128 | 9050 EVERGEM |
| DECREMER ALFONS | S VAN OPHEMSTRAAT 14 | 3220 AARSCHOT |
| DEMOULIN PHILIPPE | RUE DU CHATEAU 11 | 5452 DEULIN (HOTTON) |
| DULUINS MICHEL | ALLEE TOUR REMARD 4 | 1400 NIVELLES |
| FORNAROLI RUDOLF | MORESNETLAAN 6 | 2400 MOL |
| FOURGE M. | OSYSTRAT 11 | 2008 ANTWERPEN |
| GIOS A. | BEUKENLAAN 30 | 2410 HERENTALS |
| GOETHALS GUNTER | L. THEVENETLAAN 2 | 1500 HALLE |
| HAMARD J | AV FOND DE LA VIGNE 23 | 1330 RIXENSART |
| HOLTHOF MARC | KAMMESTRAAT 14 | 2000 ANTWERPEN |
| INST TH FYS (CERULUS) | CELESTIJNENLAAN 200D | 3030 HEVERLEE |
| INST. ONBEVL. ONTVANGENIS | ST JANSSTRAAT 11 | 3700 TONGEREN |
| JANGSENS GEORGES | COLLEGEESTRAAT 31 | 2700 ST. NIKLAAS |
| LAMBRECHT | MANDEKENSSTRAAT 15 | 9370 LEBBEKE |
| LOWEL G. | SMOLDERSTRAAT 14A | 3910 HERK DE STAD |
| LUCA | MARNOTLAAN 20 | 1970 WEZEMBEEK-OPPEM |
| MOENTACK PIERRE | CHAUSSEE D' ENGHEN 214 | 1370 SAINTES |
| NIEBERDING FR. | TRANSVAALSTRAAT 44 | 2600 BERCHEM |
| PATTIJN B | BURGG V.D. VIJVERLAAN 53 | 8880 TIELT |
| PELS T | GULDEN SPORENSTRAAT 7 | 9900 EEKLD |
| PIRARD YVES | AVENUE BAUDOIN 76 | 5004 BOUGE (NAMUR) |
| PIRRARD | 20 AV BRUYERE DU LOUP | 1310 LA HULPE |
| QUATANNES W. | DORPSSTRAAT 45 | 3060 BERTEN |
| ROELS MARC | BERKENLAAN 13 | 9100 LOKEREN |
| ROMBOUTS J. | ROODBORSTLAAN 26 | 2710 HOBOKEN |
| ROSSION DANIEL | 13W MSL -W/DPS | 4090 POST 12-FBA |
| SERROYEN RUDY | AV DE LA CHASSE ROYALE 30 | 7020 MONS (HYON) |
| SMITS P | J VERBOVENLEI 54 | 2100 DEURNE |
| SNICK J. | VLEESHOUWERSSTRAAT 28/11 | 8900 IEPER |
| ST. FRANCISCUS XAVERIUS | MARIASTRAAT 7 | 8000 BRUGGE |
| STAELENS P | GEMEENHOF 69 | 8710 HEULE |
| STRUYVEN E | VOLTASTRAAT 1 | 2621 SCHELLE |
| TERMOTE WOUTER | STATIONSSTRAAT 84 | 8030 BEERNEN |
| TIKB (VAN DE BERG J) | HALLEMSTRAAT 6 | 3600 GENK |
| UYTTERHOEVEN FRANS | KAMMESTRAAT 34 | 3071 ERPS-KWERPS |
| VAN BOSCH WERNER | ED. DE SUTTERLAAN 19 | 2690 TENGE |
| VAN DAMME LUCIEN | LUCHTERENKERKWE 250 | 9810 GENT |
| VAN DE CANDELAERE | VIJVERLAAN 23 | 3200 KESSEL-LO |
| VAN DE PERRE | MARTENDIJK 23 | 2170 GOOREIND |
| VAN DE WALLE VALERE | OOSTWINKELDORP 46 | 9931 ZOMERGEN |
| VAN DEN DRIESSCHE | KOUTERBAAN 23 | 9470 DENDERLEEUEW |
| VAN DER SANDE WILLY | JOZEF COPSTRAAT 11 | 2710 HOBOKEN |
| VAN GEITE | TERLINDEN 10 | 1790 HEKELGEN |
| VAN HOECKE GUSTAAF | KONING ALBERTPLEIN 13 | 9160 HAMME |
| VANDEBUSSCHE PETER | WINDMOLENSTRAAT 11 | 2788 VRASENE |
| VANDERBEKE | OOSTKEERS 90 | 8000 BRUGGE |
| VANDERWEEEN PETER | MOREELSTRAAT 6 | 9470 DENDERLEEUEW |
| VANVAERENBERGH NORBERT | GEALLIEERDENSTR. 23 | 9470 DENDERLEEUEW |
| VERPOORT YVES | 72 BARON HOLVOETLAAN | 8658 DADIZELE |
| WAEYTENS /CO JANSSEN | QUAI DE ROME 20/61 | 4000 LIEGE |
| WANET PH. | FIERLANTSTRAAT 157 | 1190 BRUSSEL |
| WOUTERS JEAN | CARDIJNLAAN 75 | 3150 BOOISCHOT |
| ZWINGS | BRUSSELS TRADE MART | N ARLES 372A BOX 323 |

| | | |
|-------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| AESCHLIMANN GUY | POEDERLESESTEENWEG 125 | 2410 HERENTALS |
| ANTHEUNIS F | BURGGRAVENSTRAAT 64 | 9900 EEKLO |
| BEKAERT JOHAN | OPLINTERSESTEENWEG 353 | 3300 TIENEN |
| BEYENS LUC | VINKENDAL 32 | 9810 GENT/DRONGEN |
| BRICOULT THONON | RUE DE GRIVET 22 | 6345 VILLERS-GAMBON |
| BROSTEAUX-LONGREE | AV. GROELSTVELD 9 | 1180 BRUSSEL |
| BRUSSELAERS J | WILDE KASTANJESTRAAT 12 | 8810 ROESELARE |
| CALLIAUX HUGO | BURGSTRAAT 20 | 8230 OUDENBURG |
| CARLIER WILLY | ST RUMOLDUSSTRAAT 28 | 1851 GRIMBERGEN |
| D'HAVELOOSE R | WILDE KASTANJESTRAAT 15 | 8810 ROESELARE |
| DE DAUW A | WALLENHOF 93 | 2770 NIEUWERKEN - WAAS |
| DE JAEGER | FLAMINGOSTRAAT 39 | 9000 GENT |
| DE LAET PASCAL | 18 RUE A. HOTTAT | 1050 BRUSSEL |
| DE MOOR JOS | ELFNOVENBERLAAN 5 | 3500 HASSELT |
| DE PAUW J. | KASTEELSTRAAT 133 | 2700 ST-NIKLAAS |
| DELVAUX GUY | RUE DE LA SARRIETTE 42 | 1348 LOUVAIN LA NEUVE |
| DEQUAE PH | KAPELLESTRAAT 46 | 9050 EVERGEM |
| DETAILLEUR JAN | KASTEELSTRAAT 14 | 8240 GISTEL |
| DHOOGHE A | RABOTSTRAAT 44 | 9050 EVERGEM |
| DOUMONT G. | 22 AV. BELLE HORIZON | 1310 LA HULPE |
| D-BANK | VITAL DECOSTERSTRAAT 42 | 3000 LEUVEN |
| GEBOERS J P | 5 SERINGENSTRAAT | 3900 LOMMEL |
| GOFFART MARC | RUE JEAN DERAECK 41 | 1150 BRUSSEL |
| GOGAERT E | FILIP DE PILLECINLAAN 20 | 9160 HAMME DURME |
| HESELMANS I | BOOREINDE 62 | 3180 WESTERLO |
| HEYLEN TOM | KOOLMIJNLAAN 310 | 3540 ZOLDER |
| IDE JOHAN | KINEASTLAAN 23 | 9030 GENT |
| INTEGAN | BOOMBKELAAN 4 | 2710 HOBOKEN |
| ITE D'IZEL 2 | 87 A RUE DE L'INSTITUT | 6808 IZEL |
| JAUMOTTE | AV. LA TENDERIE 70 | 1170 BRUXELLES |
| KON ATHENEUM (C.O. L. GILLET) | TIENSESTRAAT 57 | 3400 LANDEN |
| LEROY G | 543 VIEUX CHEMIN DE BINCHE | 7000 MONS |
| MADDENS CARL | STATIONSDEEF 70 BUS 7 | 8800 ROESELARE |
| MAES LUC | COLLEGESTRAAT 60 E | 2300 TURNHOUT |
| MENIER JOEL | RUE DU MOULIN 20 | 7360 BOUSSU |
| MEMEGER MARC | BRUANESTRAAT 47 | 8800 ROESELARE |
| NEVE DE MEVERGNIES | HOOGSTRAAT 25 | 1512 DWORP |
| NIVAL G | RUE DE COURCELLES 15A | 6040 JUNET |
| NOLF FRANK | PR STEFANIEPLEIN 43 BUS 8 | 8400 OOSTENDE |
| PAUWELS R | OOSTEEKLO DORP 16 | 9969 OOSTEEKLO |
| PEREMANS EUGENE | ZAVELSTR. 58A/4 | 2410 HERENTALS |
| REYNIER A | ZIJTSTRAAT 1 | 9308 HOFSTADE-AALST |
| RIJMNANTS PAUL | POTTERIJLAAN 6 | 2180 KALNTHOUT |
| SCHOLENGEMEENSCHAP TIKB | PASTORIJSTRAAT 40 | 3530 HOUTHALEN |
| SOCIETE ENTRETIEN GEST TECH. | RUE DU PROGRES 331 BT1 | 1000 BRUSSEL |
| ST LEO COMPUTERCLUB | BLAUWHUISSTRAAT 1 | 8042 DOSTKAMP (HERTSBERGE) |
| ST-FRANCISCUSINSTITUUT | KASTEELDREEF 2 | 9660 BRAKEL |
| THEEUWKENS J.P | RUE CLAUDE DEBUSSY 16 | 1070 BRUXELLES |
| THOMANCO PVBA | ALSEMBERGSESTEENWEG 197 | 1512 BEERSEL |
| TIJDSGAT DOMIEN | WESTSTRAAT 26 | 8770 INGELMUNSTER |
| URBAN P | BATTICEL 13 | 1940 ST. STEVENS WOLUVE |
| VAN BAELEN M | GROTENHOUTLAAN 38 | 2350 VOSSELAAR |
| VAN COMPERNOLLE ERIC | GENTSESTEENWEG 142 | 9800 DEINZE |
| VAN DEN BERGE JOS | ASPERGEVELD 21 | 2840 HAACHT |
| VAN HILLE | 104 RUE DU VALLON | 1320 GENVAL |
| VAN MEERBEEK H | VAN GRAMBERENSTR. 26 | 3071 KORTENBERG |
| VAN NOTEN B | RUE P VERSCHelden 32 | 1090 JETTE |
| VAN OVERVELD HENRI | BRAAKSTRAAT 42 | 2128 BRECHT |
| VAN PUYVELDE J.F | 6 AVENUE DE LA PAIX | 1420 BRAINE L'ALLEUD |
| VANDENABELE | MIEREGEMSTRAAT 129 | 1880 MERCHTEM |
| VANSTRAELEN PAUL | KLEIN TEGELRIJ 18 | 3811 NIEUWERKERKE |
| VELGHE NOEL | KOEKSKEN 53 | 8752 BAVIKHOVE |

| | | |
|----------------|------------------------|-------------------------|
| VERFAILLIE R | KASTEELSTRAAT 30 | 8830 HOOGLEDE |
| VERHOOST P | RUE DE L'ECOLE 89 | 5158 DAVE |
| VERMEULEN A | RINGLAAN 140 | 3583 OVEPELT |
| VERMEULEN I | PAPESTRAAT 56 | 8610 WEVELGEM |
| VERVAECKE HANS | BOONGARDSTRAAT 30 | 8800 ROESELARE |
| WIJNANTS P | KRIJGSLAAN 91 | 9000 GENT |
| WILLEMS F | GROOTVELDSTRAAT 70 | 3091 KAMPENHOUT-BERG |
| YSENBAERT EDDY | TWEE DREVEN 23 | 9830 ST. MARTIENS LATEN |
| ZAENEN IVO | H. VAN BREDEROSTRAAT 2 | 9000 GENT |

| | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------|
| ARA MARDIROSOFF | CLOS DU DROSSART 6 | 1180 BRUSSEL |
| ARTEEL | BIEZENHOF 117 | 8800 ROESELARE |
| BAERT B | GEMEENTEPLEIN 20/112 | 8790 WAREGEM |
| BANQUE NATIONALE | 5 BV DE BERLAIMONT | 1000 BRUSSEL |
| BEKAERT J | PRIESTER SOUQUETSTR 41 | 8510 MARKE |
| BLANCQUAERT G | OSCAR COLBRANTSTR 86 | 9110 GENT |
| BLIECK R | OUDESTRIJDELSLEI 45 | 2130 BRASSCHAAT |
| BRYE | 6 DAVIDSTRAAT 41 | 8000 BRUGGE |
| CALLEBAUT W | H HARTLAAN 26 | 9300 AALST |
| CARTON | CLYTTSTRAAT 3 | 8960 POPERINGE |
| CLAUW VIVIEN | REINAARTLAAN 12 | 2050 ANTWERPEN |
| CLEMEUR H | AV SIBELIUS 16 BT 18 | 1070 BRUXELLES |
| COLLAER-VALKENBORGH | REIGERWEIDESTRAAT 1A | 3210 ST-JORIS-WINGE |
| COLLEGE HEILIG KRUIS | PELSEERSTRAAT 33 | 3680 MAASEIK |
| COLLET C | AV ROMMELAERE 193 B4 | 1090 JETTE |
| CRAB RIK | HOOGLAND 126 | 3000 LEUVEN |
| DAENEN J | OUDESTRAAT 58 | 2980 BOORTMEERBEEK |
| DE BACKER D | KOEKELBERGLAAN 22 | 1080 BRUSSEL |
| DE BOE HILDE | DOORNSTRAAT 55 BUS 3 | 8970 POPERINGE |
| DE JONGHE F | KAPELSTRAAT 5 | 2648 STEENDORP |
| DE WAELE P | EUROPALAAN 25 | 9120 DESTELBERGEN |
| DELEU A | FRANSLAAN 93 | 8450 NIEUWPOORT |
| DENDAL J | 8 RUE DES PHLOX | 1170 BRUXELLES |
| DERWAEL P | AV BRIGADE PIRON 96 A | 1080 BRUXELLES |
| DERYCKE M | GIL. DE PELICHYLEI 25 | 2232 's GRAVENHEZEL |
| DESANTOINE YVES | BEIAARDLAAN 7 | 1860 MEISE |
| DESPLECHIN | RUE DU SAULCHOIR 2 | 7540 TOURNAI |
| DUMAREY | VAARTSTRAAT 44 | 8240 GISTEL |
| EBES MOL | LICHTSTRAAT 55 | 2400 MOL |
| ELFERRAI BOUCHALEB | DAENENSTRAAT 25 | 2600 BERCHEM |
| ENGELS GEERT | MOREKSTRAAT 49 | 9030 WONDELGEM |
| ETABLISSE ROBBERECHTS PVBA | ANTWERPSESTEENWEG 150 | 2140 MALLE |
| EXPEELS B | ANJELIERSTRAAT 79 | 9000 GENT |
| GEERS M | RENAISSANCELAAN 30 P 137 | 1040 BRUSSEL |
| GEMEENTEKREDIET VAN BELGIE | PACHECOLLAAN 44 | 1000 BRUSSEL |
| GENIN D | 4 RUE SAXE-COUBOURG | 1030 BRUSSEL |
| GOBERT J | DE BERGEN 9 | 2241 HALLE-ANTWERPEN |
| GOHIMONT | RUE DU 12e LIGNE 11 | 4800 VERVIERS |
| IEMANTS G | SCHUTTERSTRAAT 81 | 2370 ARENDONK |
| JACOBS | 2 CLOS DU COLINET | 1338 MARANSART |
| JENNE Y | GRAND-ROUTE 66 | 4368 OREYE |
| KORFINA | MIN. TACKLAAN 85 | 8500 KORTRIJK |
| KUNS F | BAKVELD 23 | 3180 WESTERLO |
| KUSSENER | LEUVENSESTEENWEG 70/2 | 2800 MECHELEN |
| LAPORTE ST | KERKSTRAAT 162 | 8370 BLANKENBERGE |

| | | | |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------|
| LAURENT ROMAIN | NACHTEGALENSTRAAT 114 | 3202 LINDEN | |
| LETECHEUR D | QUAI INDUSTRIE 28/32 | 5300 CINEY | |
| MERLEVEDE | BRUSSEWEG 32 | 8900 IEPER | |
| MEUNIER B | BD DE SMET DE MAYER 393 | 1090 BRUSSEL | |
| MEURANT | 38 AV. DES FONDAISONS | 7450 NIMY | |
| MOONS M | RUE ROBERT SCOTT 10 | 1180 BRUXELLES | |
| MOULIN C | CHAUSSEE ALSEMBERG 365 BT 5 | 1180 BRUSSEL | |
| MOYSON G | MORTSELSTR 18 | 2520 EDEGEM | |
| MUSSCHOOT | STATIONSSTRAAT 6 | 8020 OOSTKAMP | |
| PAUL COPPENS | KON ASTRIDLN 45 | 2300 TURNHOUT | |
| PEETERS A | PEPERSTRAAT 40 | 3071 KORTENBERG | |
| PINTELON D | EKSTERSTRAAT 30 | 8401 BREDENE | |
| RIJKSNORMAALSCHOOL:CLAEYS | LEDEGANCKSTRAAT 8 | 9000 GENT | |
| ROELANDS L | DRIEHOFVELDENLAAN 9 | 1743 DILBEEK | |
| ROTHIER | GOUDENREGENLAAN 27 | 2700 SINT-NIKLAAS | |
| SCHEPERS J | ST JORISGILDE 53 | 9330 DENDERMONDE | |
| SMEESTERS H | K.V.LOTHARINGENSTRAAT 9 | 3000 LEUVEN | |
| SMET E | GOEDENDAGSTRAAT 17 | 2300 TURNHOUT | |
| SOUDAN PH | RUE DES COLLETS ROUGES 14 | 7500 TOURNAI | |
| ST LEO COMPUTERCLUB | BLAUWHUISSTRAAT 1 | 8042 OOSTKAMP (HERTSBERGE) | |
| STEENSENS | OUDE MOLENSTRAAT 24 | 2700 ST-NIKLAAS | |
| STOUT M | VERZUSTERINGSLAAN 36 | 2700 ST NIKLAAS | |
| SWINNEN | J LEMMENSLAAN 34 | 3180 WESTERLO | |
| TEMMERMAN W | GROENE WEG 16 | 9380 WIEZE-LEBBEKE | |
| TOPFF GUY | VOSSENBERGSTRAAT 53B | 2410 HERENTALS | |
| VAN DANNE | TER BEEMDEN 52 | 9700 IZEGEM | |
| VAN DE MEYER | OLMSEBAAN 230 | 3990 MEERHOUT | |
| VAN DEN BERGHE GUIDO | NIJVENDRIES 1A | 2688 ST AMANDS | |
| VAN DER SLOTEN | ZANDVOORTSTRAAT 25 | 3100 HEIST OP DEN BERG | |
| VAN DER VEKEN | KWEZELSWEG 1A | 1790 AFFLIGEM | |
| VAN DROMME | GALGENBERGSTRAAT 48 | 9290 BERLARE | |
| VAN EETVELDE | BEVRIJDINGSLAAN 194 | 9330 DENDERMONDE | |
| VAN HOOF BART | STEENWINKELSTRAAT 515 | 2621 SCHELLE | |
| VAN LENT | 27 BOSUIL BUS 62 | 2100 ANTWERPEN | |
| VAN ROMPAEY | F DE BEUKELEERLAAN 5 | 2230 SCHILDE | |
| VAN TOURNHOUT J | BRUSSESTEENWEG 542 | 8800 ROESELARE | |
| VANHOUTTE D | BELLEBOSLAAN 4 | 8250 EERNEGEM | |
| VANKEIRSBILCK | ARMODEESTRAAT 47 | 8810 RUMBEKE | |
| VANNESTE | WIJNDSTRAAT 6 | 8810 ROESELARE | |
| VANSAVELBERG | VALKENBERG 103 | 3370 BOUTERSEN | |
| VERBERCKMOES | MEIDOOENLAAN 16 | 2750 BEVEREN-WAAS | |
| VERCRUYSSSE A | M DE TIERESTRAAT 135 | 9700 OUDENAARDE | |
| VERMEERSCH | ORVEIESTRAAT 11 | 8591 MOEN | |
| VLEMINCKX E | GRONSTRAAT 10 | 3660 OPGLABREEK | |
| WAUTHIER PH | RUE STATION 83 | 7400 SOIGNIES | |
| ADRIANOV P. | BERGSSCHOT 504 | 4817 PK BREDA | NEDERLAND |
| ALPHENAAR P. | VALDEZSTRAAT 8 A | 2313 ZJ LEIDEN | NEDERLAND |
| ASSINK D. | BELEENHOF 56 | 5655 AH EINDHOVEN | NEDERLAND |
| BALJE D.M. | POSTBUS 1837 | 3000 BV ROTTERDAM | NEDERLAND |
| BASTIAENS A.E. | VOLENDAANLAAN 104 | 2547 CJ 'S GRAVENHAGE | NEDERLAND |
| BLOKKER J. | WOLLEGRASSTRAAT 67 | 1531 TE WORNER | NEDERLAND |
| BOL P. | HUGO VERRIESTSTRAAT 94 | 2524 CH 'S-GRAVENHAGE | NEDERLAND |
| BOS F. | BREEZIJ 17 | 4152 GB RHENOV | NEDERLAND |

| | | | |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------|
| BOS THEO MARTIN | SURINAMEPLEIN 2/1 | 1058 GP AMSTERDAM | NEDERLAND |
| DE BOER SJPKE | ANTONIE DUYCKSTR. 171 | 2582 TJ DEN HAAG | NEDERLAND |
| DE HOOG ADRIAAN | GEELVINKBAAI 94 | 2904 BC CAPELLE A/D YSSEL | NEDERLAND |
| DE JAGER J.C | JOSEPHUS JITTA STRAAT 26 | 3052 PR ROTTERDAM | NEDERLAND |
| DE RIJK S. | KLAVERWEIDE 44 | 1511 XX OOSTZAAN | NEDERLAND |
| DELYOYE J | W. ARONDEUSSTRAAT 62 | 4333 DB MIDDELBURG | NEDERLAND |
| DESSART JEAN | 6 W HOENSTRAAT 8 | 6243 BE GEULLE | NEDERLAND |
| DIEKMANN J. | AKKERHOORNBOEM 37 | 2317 KR LEIDEN | NEDERLAND |
| DIETZ L. | DE ROSKAM 141 | 5912 JR VENLO | NEDERLAND |
| DIGNUM P. | SFEEN 7 | 1703 EG HEERHUGOWAARD | NEDERLAND |
| DIJKEMA W. | ZANDSTEENLAAN 123 | 9743 TK GRONINGEN | NEDERLAND |
| DINGEMANS KEES | STADSPOLDERING 187 | 3315 CJ DORDRECHT | NEDERLAND |
| DOORNENBAL A. | ODD AA 39 A | 3691 LX BREUKELEN | NEDERLAND |
| DRIESEN HANS | HEGERMEER 23 | 1509 HH ZAANDAM | NEDERLAND |
| ESVELD C. | ANTILOOPSTRAAT 48 | 6531 TR NIJMEGEN | NEDERLAND |
| FIEVEZ HUUB | HOGEWEG 31 | 6247 CH GRONSVELD | NEDERLAND |
| GOVERS V. | A.F. VAN RIELLAAN 32 | 3571 WB UTRECHT | NEDERLAND |
| GRUITERS G | LAURAHOF 12 | 5801 JE VENRAY | NEDERLAND |
| GYSSEN L. | DR. V.D. HORSTLAAN 58 | 2641 RW PIJNACKER | NEDERLAND |
| HEYHOFF | DE WIJZEND 41 | 1474 PB OOSTHUIZEN | NEDERLAND |
| HOVENS A.W. | POSTBUS 214 | 6860 AE OOSTERBEEK | NEDERLAND |
| JAARSM A.J.C. | EIKENHORST 29 | 2402 RN ALPHEN A/D RIJN | NEDERLAND |
| JONGEN PETER | ZEEMANHOF 25 | 2871 JH SCHOONHOVEN | NEDERLAND |
| KARSTEN JOS P. | SARPHATIESTRAAT 108 | AMSTERDAM | NEDERLAND |
| KEPPENS P. | VAN BRONCKHORSTLN 11A | 2242 PZ WASSENAAR | NEDERLAND |
| KOP H.F.W | BURG. SMEETSSTRAAT 39 | 6151 GH MUNSTERGELEEN | NEDERLAND |
| LAUTENSCHUTZ J | DE BEIMPT 21 | 1132 JX VOLENDAM | NEDERLAND |
| NOEYES F. | RAAI 4 | 1422 SX UITHOORN | NEDERLAND |
| PADNDS | VAN DE HEERWEG 10A | 3233 BX OOSTVOORNE | NEDERLAND |
| PANNEKOEK C.E.M | MENKEMAROG 22 | 7608 GB ALMELO | NEDERLAND |
| PIELAAT OSCAR | DIEPENBROECKLAAN 31 | 3335 AA ZWIJNDRECHT | NEDERLAND |
| POSTMA TONNY | OOSTMARSUMESTRAAT 97 | 7572 AB OLDENZAAL | NEDERLAND |
| PRINS ARIE | SCHOLEKERSTRAAT 1 | 3222 BL HELLEVOETSLUIS | NEDERLAND |
| PRUMMEL | KERKSTRAAT 33 | 9641 AM VEENDAM | NEDERLAND |
| RAAP | HAVIKSHOF 11 | 3853 BA ERMELO | NEDERLAND |
| RAATSEVER JAN | FAZENDADREEF 80 | 3563 EV UTRECHT | NEDERLAND |
| RISON HENDRIK | LUXEMBURGSTRAAT 17 | 6164 BS GELEEN | NEDERLAND |
| SMEIJERS F. | GRONINGENHOF 26 | 5709 CA HELMOND | NEDERLAND |
| STOCKHORST J.M | CEINTUURBAAN NOORD 19 | 9301 NR RODEN | NEDERLAND |
| TAMPOEBOLON H. | ADM LONCKESTRAAT 6 | 4702 XH ROOSENDAAL | NEDERLAND |
| VAN AMERONGEN FRED. | POTASLAND 24 | 1541 MH KOOG A/D Zaan | NEDERLAND |
| VAN DE LAAK | OFFENBACHLAAN 36 | 5654 RD EINDHOVEN | NEDERLAND |
| VAN DEN BROEK R. | MELDE 19 | 8265 CP KAMPEN | NEDERLAND |
| VAN DER HIELE | STEENVLJETSTRAAT 30 | 4411 BH RILLAND | NEDERLAND |
| VAN DER MEER Y.S. | DUNANTSTRAAT 11 | 2131 RL HOOFDDORP | NEDERLAND |
| VAN DER WERF DIRK | NEPTUNUSLAAN 10 | 1702 BN HEERHUGOWAARD | NEDERLAND |
| VAN DER WOP F.J. | JURA 23 | 7607 RE ALMELO | NEDERLAND |
| VAN DER WULP | OOSVAARDREEF 5 | 2665 EN BLEISWIJK | NEDERLAND |
| VAN DIJK C. | WATERMUNT 5 | 8265 EL KAMPEN | NEDERLAND |
| VAN DONGE P. | ROTSHEIDE 62 | 3069 LG ROTTERDAM | NEDERLAND |
| VAN ES A. | EVERTSENSTRAAT 1 | 3601 JH MAARSSEN | NEDERLAND |
| VAN HATTEN | DA COSTASTRAAT 3 | 2941 GJ LEKKERKERK | NEDERLAND |
| VAN LEEUWEN PETER | DUIWMEIERIJ 90 | 2264 LD LEIDSCHENDAM | NEDERLAND |
| VERBOON RUDOLF | MARIE DE LANNOYSTR 18 | 2331 ED LEIDEN | NEDERLAND |
| VERHEIJEN ADRIANUS W. | LOEVENSTEIN 21 | 4254 EH SLEEUWIJK | NEDERLAND |
| ZINK L.J. | TH. DORRENPLEIN 3 | 6301 DV VALKENBURG | NEDERLAND |

| | | | |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|-----------|
| ANSELO | OPHAALSTRAAT 26 | 6534 XP NIJMEGEN | NEDERLAND |
| BERKELAAR | BEGEMANNSTRAAT 17 | 5707 ZK HELMOND | NEDERLAND |
| BICKNESE Y L | LW V KEERDERVOORT 169 | 2517 AZ 'S GRAVENHAGE | NEDERLAND |
| BOON | AMBACHTSHERENLAAN 902 | 2722 TZ ZOETERKEER | NEDERLAND |
| BORST | GLADIOLUSSTRAAT 21A | 3051 LD ROTTERDAM | NEDERLAND |
| BRAUN | BUJNEELAAN 24 | 2622 DD DELFT | NEDERLAND |
| BROEKMAN | AVENBEECK 98 | 2182 RZ HILLEGOM | NEDERLAND |
| BRUGMAN | SLOTENMAKERSSTRAAT 16 | 1825 EE ALKMAAR | NEDERLAND |
| BULK | BURGGRAVENLAAN 19 | 2313 HM LEIDEN | NEDERLAND |
| BUSSTRA F | BINNENWEI 22 | 9248 KX SIEGERSWOUDE | NEDERLAND |
| CHABOT | PLATAANSTRAAT 17 | 3281 CP NUMANSDORP | NEDERLAND |
| CHENG | GARREWEERHOF 13 | 6835 BP ARNHEN | NEDERLAND |
| CHRIST. MID. TECH. SCHOOL | CATH. VAN RENNESLAAN 35 | 7604 KV ALMELO | NEDERLAND |
| DE BRUIN P | MARKTWEG 222 A | 2525 JR DEN HAAG | NEDERLAND |
| DE BRUYN | HEERENLAAN 14 | 3218 VL HEENVLIET | NEDERLAND |
| DE STOPPELAAR | VAN ZESENSTRAAT 4 C HUIS | 1093 AW AMSTERDAM | NEDERLAND |
| DE VRIES | SILLAN 39 | 9055 MA BRITSUM | NEDERLAND |
| DRIESSEN | TRANSVAALSTRAAT 47-HS | 1092 HC AMSTERDAM | NEDERLAND |
| DRUIJFF F | 'S GRAVENDIJKWAL 5A | 3021 EA ROTTERDAM | NEDERLAND |
| EBERSON | HOOGSTRAAT 15 | 6116 CJ ROOSTEREN | NEDERLAND |
| ESMAN | HOGE ZIJDE 46 | BAVEL | NEDERLAND |
| FERNANDES | ANT. DUYCKSTRAAT 116 | 2582 TP DEN HAAG | NEDERLAND |
| GIJTENBEEK | VAN WESSENSTRAAT 63 | 1501 VK ZAANDAM | NEDERLAND |
| HEIDSMA | TSJERKELEANE 4 | 9247 CD URETERP | NEDERLAND |
| HERMSEN | OHMSTRAAT 15 | 2561 RZ 'S GRAVENHAGE | NEDERLAND |
| HOOGBRUIN | BREITNERPAD 12 | 3202 EB SPIJKENISSE | NEDERLAND |
| JONCKHEERE | BOSCHDIJK 271 | 5612 HD EINDHOVEN | NEDERLAND |
| LAGERWIJ | VAN HOUTSTRAAT 19 | 6921 BE DUIVEN | NEDERLAND |
| LANDMAN | ANWABUORREN 10 | 8632 WP TIRNS | NEDERLAND |
| LEVERINK | COSTERSTRAAT 23 | 7471 ZA GOOR | NEDERLAND |
| LOOYE N.P. | PALUDANUSHOF 22 | HOEK VAN HOLLAND | NEDERLAND |
| LUIKEN | PH SCHONCKSTR 13 | 4827 LC BREDA | NEDERLAND |
| MANTEL G.A. | WESTLANDGRACHT 43/3E | 1058 TL AMSTERDAM | NEDERLAND |
| MILATZ | V ZUYTLAND 46 | 2731 GR BENTHUIZEN | NEDERLAND |
| MOENS | TAPIJTWEG 13 | 2597 KG S'GRAVENHAGE | NEDERLAND |
| MOLENAAR TIME | MORTIANDIJK 14 | 4706 LE ROOSENDAAL | NEDERLAND |
| NIEUWENAMPSEN H | GOORSEWEG 31 | 7241 PA LOCHEM | NEDERLAND |
| NOY P | ZIJLSTRAAT 27 | 6114 KE SUSTEREN | NEDERLAND |
| OORT F | TOMME 10 | 8603 DB SNEEK | NEDERLAND |
| OOSTHOEK | ZWARTEWEG 51 | 2121 BB BENNEBROEK | NEDERLAND |
| OUDSHOORN W | OKKERNODTSTRAAT 36 | 2555 ZH DEN HAAG | NEDERLAND |
| OVERVOORDE | HELMBLOEM 5 | 3068 AC ROTTERDAM | NEDERLAND |
| PEETERS A. | RIJKSWEG NOORD 13 | 5951 AE BELFELD | NEDERLAND |
| PEKKERJET | ZWANENKADE 46 | 2925 AR KRIMPEN A/D YSSEL | NEDERLAND |
| PETERS | SAFFIERSTRAAT 12B | 3051 XV ROTTERDAM | NEDERLAND |
| PLUM | DUIVENKAMP 415 | 3607 BD MAARSENBOEK | NEDERLAND |
| PROP | NIEUWE GRACHT 62 | 3512 LT UTRECHT | NEDERLAND |
| RIJWAERTS A. | TNEEVOREN 94 | 5672 SH NUENEN | NEDERLAND |
| RUTTEN | HONDSRUGLAAN 51 | 5628 DB EINDHOVEN | NEDERLAND |
| SCHALK W.E. | GRIMBERGEN 14 | 4651 JW STEENBERGEN | NEDERLAND |
| SCHRAVESANDE ED | JULIANALAAN 38 | 3116 JS SCHIEDAM | NEDERLAND |
| SEMMELINCK | ROZENBAALSEBAAN 31 | 6881 KZ VELD | NEDERLAND |
| SPOELSTRA | MAGNOLIAHOF 18 | 2665 RM BLEISWIJK | NEDERLAND |

| | | | |
|------------------|-----------------------|----------------------------|-----------|
| SPRUYT | REYWEG 70 | 5135 SELFKANT SCHELBRUCH | NEDERLAND |
| STEK H | 't ROODE HART 30 | 1981 AJ VELSEN ZUID | NEDERLAND |
| STORMS | OLEANDERSTRAAT 47 | 6163 ER GELEEN | NEDERLAND |
| STRUIJK | POLOERLAAN 22 | 3211 XK GEERVLIET | NEDERLAND |
| TISSINK | AZALEASTRAAT 7 | 4511 GW BRESKENS | NEDERLAND |
| VAN AMSTEL | EDENSTRAAT 15 | 5611 JM EINDHOVEN | NEDERLAND |
| VAN DAM | SAVELSBOS 245 | 2716 HM ZOETERKEER | NEDERLAND |
| VAN DER BERG | 243 AERT VAN NESLAAN | 2341 HC OEGSTGEEST | NEDERLAND |
| VAN DER GAAG | DEKEN KOOPMANSLAAN 55 | 4871 AB ETTEN-LEUR | NEDERLAND |
| VAN DER HEYDEN P | HAVENWEG 54 | 1697 KV SCHELLINKHOUT | NEDERLAND |
| VAN DER KLOOSTER | BLADMOS 39 | 2914 AA NIEUWERKERK/IJSSEL | NEDERLAND |
| VAN DOORN M.E. | RIBESWEG 1 | 1871 TA SCHOORL | NEDERLAND |
| VAN DUNNE J | HOFLAAN 70 | 3062 JJ ROTTERDAM | NEDERLAND |
| VAN HILST | SCHELDEPLEIN 27 | 2987 EL RIDDERKERK | NEDERLAND |
| VAN ODIK | VOORSTRAAT 116 | 3231 BK BRIELLE | NEDERLAND |
| VAN ODL | SCHIERSTINS 19 | 7608 XZ ALMELO | NEDERLAND |
| VAN SCHOOR M | SAFFIERHORST 59 | 2592 GK DEN HAAG | NEDERLAND |
| VAN WAGENINGEN | BRINKGREVERWEG 117 | 7415 CG DEVENTER | NEDERLAND |
| VERHOOF N | STRAUSLAAN 112 | 5011 KJ TILBURG | NEDERLAND |
| VERWER | MUSTELAAN 28 | 2082 AC CANTPOORT ZUID | NEDERLAND |
| VOS H | WESTFRIESEDIJK98 | 1749 CV WARMENHUIZEN | NEDERLAND |
| ZWARTS F | ISTANBOELSTRAAT 6 | 2034 ED HAARLEM | NEDERLAND |

| | | | |
|------------------|----------------------|--------------------------|------------------------|
| BALDUR BROCK | MUNEFELDSTRASSE 9 | D -7100 HEILBRONN | W. GERMANY |
| DECKHUT GUSTAV | HERMERSBERGERSTR 9 | D-6781 HOEINOD | W. GERMANY |
| GOLLER H | HOFER STR 18 | 8660 MUENCHBERG | WEST-GERMANY |
| HERRMANN ER | RICHARD-DEHMEHSTR 4 | D-4320 HATTINGEN | DEUTSCHLAND |
| JACKLE ERNST | AM HEIMGARTEN 7 | D-72218 TROSSINGEN | W. GERMANY |
| LAU M. | AM ROHRBROOK 17 | D-2057 REINBEK | W. GERMANY |
| MARCHAND JEAN | WILHELMSTRASSE 28 | 5620 VELBERT 15 | W. GERMANY |
| POTOWSKI RAINER | GARTENFELDERSTR 140 | 1000 BERLIN 20 | DEUTSCHLAND |
| ROEDER G. | HEREN FRIDSTRASSE 20 | D-4770 SOEST | W. GERMANY |
| SIMON BERND | FEUERBACHWEG 21 | 4040 NEUSS 21 | WEST GERMANY |
| SPRUYT | REYWEG 70 | 5135 SELFKANT-SCHALBRUCH | WEST - GERMANY |
| STEINFELD UWE | HINRICHSRING 21 | D-3000 HANNOVER 1 | W. GERMANY |
| STROBEL H | NEUSELSBRUNN 51 | 8500 NURNBERG | WEST GERMANY |
| TUMMERS | AM STOCKWEG 5 | 5270 GUMMERSBACH 21 | BUNDESREP. DEUTSCHLAND |
| VEENING ALBERT | TUBIZERSTRASSE 23 | D 7015 KORNTAL 1 | W. GERMANY |
| VERVISCH | ST CORPS SEC TTR | 4090 BSD | SPB 7 |
| WERBECK WOLFGANG | INNSBRUCKERSTRASSE 2 | 7800 FREIBURG | W. GERMANY |
| WIENKOP UWE | LAERFELDSTR 54 | D-4630 BOCHUM 1 | W. GERMANY |

Part 6 - SMALL SHAPES IN GRAPHICS MODES.

| | | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------|
| BANHARD BRIAN | 75 CHESTERFIELD AVENUE | GEDLING NOTTM | NG4 4GE ENGLAND |
| BRITISH LIBRARY | 25 SOUTHAMPTON BUILDINGS | LONDON WC2A 1AW | ENGLAND |
| CHENE PH | 21 PLACE DE SEINE | 92400 COURBEVOIE | FRANCE |
| COCHIN GEORGES | 9 BIS BD JEAN JAURES | 92100 BOULOGNE | FRANCE |
| COMI ATTILIO | VIA PETROCCHI 48 | 20127 MILANO | ITALY |
| DUTHIE M | 15 RUE DU COLONEL FABIEN | 94110 ARCUEIL | FRANCE |
| HARDS COLIN | 45 COMMERCIAL ROAD DEREHAM | DEREHAM NORWICH | ENGLAND |
| HARLOW J. | HARDINGS COTTAGE SWAN LANE | WINTERBOURNE AVON | ENGLAND |
| IGNAZI RODOLFO | VIA VITT. EMANUELE 10 | 62015 MONTE SAN GIUSTO (MC) | ITALIA |
| LANCASTER | 20 AGLIONBY ST | CARLISLE CUMBRIA | ENGLAND |
| KEYSTRE ANDRE | ANDLAUERSTR. 10 | 4132 MUTTENZ | SWISSE |
| MITCHELL J. | MILLFIELD COTTAGE | GARRISONBRIDGE - WISHAW | SCOTLAND ML2 ORR |
| PASCAL JANIN | 17 CLOS DES MARGUERITES | 73290 LA MOTTE SERVOLEX | FRANCE |
| PIERAGOSTINI VINCENTO | C/O ENEL CTN SERV AUT | X LE REGINA MARGHERITA 137 | 00198 ROMA ITALY |
| READ BILL | 68 BISHOP RD BISHOPSTON | BRISTOL BS 78LY | ENGLAND |
| SALOMONI DAVIDE | VIA PULEGA 7 | 40133 BOLOGNA | ITALIA |
| SANCHEZ FRANCISCO JAVIER | AV SAN SALVADOR 111 5 4a | BADALONA | SPAIN |
| TOMISLAV MIKULIC | DAKICEV TRG 3/5 | 41000 ZAGREB | YUGOSLAVIA |
| URSPRUNG H. | WALDSTRASSE 18 | CH-8132 EGG/ZH | SWISS |
| VEDRAMIN DANIELE | VIA MAZZINI 133 | 36100 VICENZA | ITALIA |
| VESTIT | ALLEE LOGES BEUVILLERS | 14100 LISIEUX | FRANCE |
| ZAHNER E. | ZUERICHSTRASSE 156 | CH. -8910 AFFOLTERN | SCHWEIZ |

| | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------|
| ANDRAUD MICHEL | 32 RUE DES 4 CYPRES | 86000 POITIERS | FRANCE |
| ANGELONI | VIA DELL'ARISINGROSSO 125/6 | 50142 FIRENZE | ITALIA |
| BERTRAND F | 8 ALLEE DES FLEURS | 69600 DULLINS | FRANCE |
| BUIATTI J.P. | CHAMP VALLEE LOMBRON | 72450 MONTFORT-LE-ROUOU | FRANCE |
| CATHCART G | 12 EVORA PARK HONTH | CO DUBLIN | IRELAND |
| EMMANUEL DI MARCO | RUE DU TEMPLE 10 | 2416 LES BRENETS | SUISSE |
| EPPIGNER NORBERT | 6 B IMPASSE DE JULIERS | 5700 SAINT-AVOLD | FRANCE |
| GEMME GIO | VIA S MARTINO 16A/6A | 16131 GENOVA | ITALIA |
| GIARDINELLI NICOLA | VIA BELLI 20 | 36100 VICENZA | ITALIA |
| JOAN OLIVER FERRER | TAXDIR 1 A 6-4 | 08025 BARCELONA | SPAIN |
| JOEL INVERS BRUNET | C/GUADALQUIVIR 4 1 2 | TERASSA BARCELONA | SPAIN |
| LE BIHAN PENNANROS | B P 58 B | 22500 PAIMPOL | FRANCE |
| LUCARINI G | CADORNA 4 | 60100 ANCONA | ITALIA |
| LUCCHESI LUCA (BANCA D'ITALIA) | VIA A. MORBINI 26 | 55100 LUCCA | ITALIA |
| NORBEDO ROBERTO | VIA SUEVO 22/2 | 34144 TRIESTE | ITALIA |
| PORTA ROBERTO | PIAZZA OBERDAN 13 | 47039 SAVIGNANO S.R. | ITALIA |
| PRINZI F | C. S0 MATTEOTTI 65 | 98066 PATTI (ME) | ITALIA |
| RAYMOND M | 83 BOULEVARD NICHELET | 78250 HARDRICOURT | FRANCE |
| SALA DOMENICO | CASELLA POSTALE 69 | 47037 RIMINI (FO) | ITALIA |
| SANSORAPS L | 1 RUE JEAN JAURES | 59560 COMINES | FRANCE |
| SANSON C | 18 RUE LEDRU ROLLIN | 94100 SAINT-MAUR | FRANCE |
| SARRO I PLANAS | SANT JOSEP 56-58 2 3a | MANRESA (BAGES) BARCELONA | SPAIN |
| SCIENCE REFER LIBRARY | 25 SOUTHAMPTON BUILDINGS | LONDON WC2A 1AW | ENGLAND |
| UNIV OF TECHN (DUNCAN) | LE11 3 TU LOUGHBOROUGH | LEICESTERSHIRE | ENGLAND |

One of the attractions of machine language over Basic programmes is its speed of execution. This is especially apparent when working in one of the DAI's graphics modes. The quickest way of getting a shape on a graphics screen is to have that shape stored as data bytes which can be loaded directly into screen RAM addresses. We will start with a simple shape, a small arrow, draw, move and turn it, without bothering about its colour. The examples are for Mode 6A with COLOR6 8 0 0 0. A memory map for MODEs 5/6 is in DAInamic 21. There is a snag in using the SPL assembler because that runs in the video graphics part of the RAM, which means that sections of programme cannot be tested without deleting SPL. You may therefore wish to assemble and save any sections that interest you before trying them out. The problem does not arise with the DNA assembler; its user can switch readily between graphics and assembler.

Example 1

The shape is formed in an 8 by 8 matrix, that means it is 8 dots wide and 8 screen lines high. The 8 dots width forms 8 bits of a single byte on the screen (if colour is ignored). Thus the matrix, when displayed, occupies 8 bytes of screen RAM. The data store holding the matrix is labelled SHAPE1 (programme line 20) and looks like this:

| Address | Byte (Hex) | Binary equivalent | |
|---------|------------|-------------------|------------------------------|
| 041B | 00 | 0000 0000 | top line of display at #B71B |
| 041C | 00 | 0000 0000 | 2nd line at #B71B-#5A |
| 041D | 04 | 0000 0100 | 3rd line at #B71B-2x#5A |
| 041E | 02 | 0000 0010 | 4th line at #B71B-3x#5A |
| 041F | FF | 1111 1111 | etc |
| 0420 | 02 | 0000 0010 | |
| 0421 | 04 | 0000 0100 | |
| 0422 | 00 | 0000 0000 | bottom line of display |

The pattern of 1s in the matrix forms the shape of an arrow. The arrow would fit in an 8x5 matrix (5 bytes) but a square matrix like 8x8 is much more convenient for a shape which may have to be rotated through 90 degrees. To form the screen display the 8 bytes of data are placed in 8 screen RAM locations, one below the other. The interval between the RAM locations in a vertical plane is 90 (#5A) bytes for Mode 6/6A. With the initial screen location in HL register pair, the second location is found by deducting 90 from HL. That calculation is made using the DAD D instruction (line 16) which adds DE's contents (-90) to the address in HL. As register pair DE holds the address of the shape data it has to be PUSHed (line 14) on to the Stack to save the address while DE is being used for the DAD D calculation; it is restored again by the POP in line 17. The initial screen location is saved in store OLDADR, as it will be needed when the shape has to be deleted.

```
001 *
002 * Drawing a shape, 8 dots by 8 dots:
003 *
004 *                               ORG   :400
005 0400 211BB7                   LXI   H,:B71B  Initial screen address
```

```

006 0403 221904      SHLD  OLDADR  Save it
007 0406 111B04      DRAW1 LXI    D,SHAPE1
008 0409 0608        DRAW  MVI    B,8      Number of lines scanned.
009 040B 1A          NXTSCN LDAX   D          Top line of shape,
010 040C 77          MOV    M,A          moved to screen
011 040D 05          DCR    B          Update counter
012 040E CB          RZ              Return when all done
013 040F 13          INX   D          Next data byte address.
014 0410 D5          PUSH  D          Save it.
015 0411 11A6FF      LXI   D,-90       Subtract 90 bytes to
016 0414 19          DAD   D          reach scan line below.
017 0415 D1          POP   D          Restore data address
018 0416 C30B04      JMP   NXTSCN     Do next line scan
019 0417 0000        OLDADR DBL    0
020 041B 000004     SHAPE1 DATA  0,0,4,2,:FF,2,4,0
021 0423 7C2222     SHAPE2 DATA  :7C,:22,:22,:3C,:20,:20,:70,0

```

To try it, when assembled, switch to Mode 6A, then to Utility and give the commands Z3 and G400.

Example 2

The next routine moves the arrow to the right side of the screen. The obvious method would be to replace the screen address in line 5 with the destination address and redraw the arrow there with the Draw routine. That would be so fast that there would be no impression of its movement. When it is desired to show movement the arrow can be stepped across the screen, as in this example, deleting the old shape as soon as a new one has been drawn. Even this is too fast for visibility when moving a small shape so a delay subroutine (line 41) has been included. An easy way to delete a small shape without writing a special 'delete' sub-routine is to use the Draw routine to draw an empty matrix at the old address: the old address is loaded into HL at line 31 and the address of the empty matrix, labelled DELSHP (line 49), is loaded into DE at line 32. A new shape is drawn next to the old one, 2 bytes (lines 27, 28) away from the last screen position. The address of the new position is saved in the temporary store NEWADR so that it can be recalled (line 34) after the previous shape has been deleted. The number, size and direction of the steps must ensure that the shape stays on the screen because there is no inbuilt error reporting. Allowing a shape to be drawn on a Line Control Byte for example would play havoc with the screen display!

```

022 * Moving a shape left or right:
023 * (In Mode 6A, call from Utility with G400 followed by G440)
024      ORG    :440
025 0440 0E22        MOVL/R MVI    C,:22    To move 34 steps
026 0442 2A1904     LHL D,OLDADR  Get screen address
027 0445 2B         MVL/R2 DCX   H          Step to next posn. (DCX H
028 0446 2B         DCX   H          for left, INX H for right)
029 0447 227004     SHLD  NEWADR  Save position address.
030 044A CD0604     CALL  DRAW1   Draw shape at new position
031 044D 2A1904     LHL D,OLDADR  Position of last shape
032 0450 117204     LXI   D,DELSHP Address of empty matrix
033 0453 CD0904     CALL  DRAW    To delete last shape
034 0456 2A7004     LHL D,NEWADR  Save current position
035 0459 221904     SHLD  OLDADR  as old address
036 045C 0D         DCR    C          Step counter-1
037 045D CB         RZ              Return if all steps done
038 045E CD6404     CALL  DELAY   Wait
039 0461 C34504     JMP   MVL/R2  Loop back for next step

```

A delay is provided by counting down register A from #FF to zero twice. A shorter delay can be obtained by omitting lines 45,46; the count #FF to zero is then done only once. A longer delay can be obtained by counting down a register pair instead of a single register; such a routine is available in ROM at #DE41 - #DE4E but as it counts down from #FFFF its period is too long for use here.

```

040 * Sub-routine
041 0464 AF        DELAY XRA    A          Clear carry flag
042 0465 3EFF      DELAY1 MVI   A,:FF    Fill accumltr with count
043 0467 3D        DELAY2 DCR    A          Carry flag not affected.
044 0468 C26704   JNZ   DELAY2
045 046B 3F        CMC              Complement carry
046 046C DA6504   JC    DELAY1    Repeat once only
047 046F C9        RET
048 0470 0000     NEWADR DBL    0
049 0472 000000   DELSHP DATA  0,0,0,0,0,0,0,0 Blank shape

```

Example 3

Moving a shape up or down is similar to Example 2 but this time the steps, being vertical, have to be multiples of 90 bytes, the line interval. A position immediately above or below an 8x8 shape is therefore 8x90 bytes away, and it is + or - this value which is loaded into DE (line 53) for the DAD D calculation.

```

050 * Call from Utility with G400 followed by G480
051      *
052      ORG    :480
053 0480 1130FD     MOVU/D LXI   D,-720    DE=-8x90 down(or +8x90 up)
054 0483 0E10      MVI   C,:10         To move 16 steps
055 0485 2A1904     LHL D,OLDADR
056 0488 19        MVU/D2 DAD   D          Add step value (+ or -720)
057 0489 D5        PUSH  D          Save step value
058 048A 227004     SHLD  NEWADR  Save new screen position
059 048D CD0604     CALL  DRAW1   Draw new shape
060 0490 2A1904     LHL D,OLDADR  Get old position and
061 0493 117204     LXI   D,DELSHP address of blank matrix
062 0496 CD0904     CALL  DRAW    and delete last shape.
063 0499 D1        POP   D          Restore step value
064 049A 2A7004     LHL D,NEWADR  Save current position as
065 049D 221904     SHLD  OLDADR  last position.
066 04A0 0D        DCR    C          Step counter-1
067 04A1 CB        RZ              Return if all steps done
069 04A2 CD6404     CALL  DELAY   Wait
069 04A5 C38B04     JMP   MVU/D2  Loop for next step

```

The next two examples will rearrange the matrix to turn and reverse the shape. The original shape is to be preserved so a data store (STORE1, line 106) will be needed for the altered shape. The store has to be cleared before use; the CLEAR1 subroutine does that.

Example 4

DE holds the address of the shape to be rotated and HL the address of the store. In turn, Bit 0 of each shape data byte is copied to positions in the 1st store byte. Then all Bit 1s go to make the 2nd store byte, all Bit 2s go to make the 3rd store byte, and so on until the final store byte has been filled with Bit 7s. The store now holds the matrix of an arrow pointing up. If the arrow is to point down the first store byte is made up from all shape Bit 7s, the 2nd store byte from Bit 6s, etc. Register B is the bit mask and bits are extracted by the AND

instruction (line 79) and tested for zero (line 82). The bit in the mask is moved ready for the next set by the rotate instruction (line 91). The mask also doubles as a second counter: the rotate instruction rotates through the Carry flag; therefore when the 1 in the mask reaches the Carry and sets it, 8x8 bits have been copied and the routine ends. Lines 74 and 91 have to be altered as shown in their Comments to make the arrow point downwards. Run the routine in Utility with G4B0. Then if you wish to display the new arrow on the screen, change line 7 from LXI D,SHAPE1 to LXI D,STORE1 by substituting ED for 1B in the object code at 0407. Utility command G400 will then display on the Mode 6A screen whatever shape is in STORE1.

070 * Rotating a shape from horizontal to vertical:

```

071 *
072          ORG      :4B0
073 04B0 CDE004   TURN  CALL  CLEAR1   Clear STORE1
074 04B3 0601   TURN1 MVI    B,01     Mask, 01 for Up or #80 Dn
075 04B5 21ED04          LXI    H,STORE1 Shape to be rotated
076 04B8 111B04   TURN2 LXI    D,SHAPE1 Store for rotated shape
077 04BB 0E08          MVI    C,8     To transfer 8 bits
078 04BD 1A     TURN3 LDAX  D     Get data byte
079 04BE A0          ANA    B     Get 1 bit, setting the
                                zero flag if the bit is 0
080 *
081 04BF 7E          MOV    A,M     Byte to be changed
082 04C0 CAC504          JZ    ZERO    If ANDed bit was 0
083 04C3 F680          ORI    :80     Set Most Significant Bit,
                                move it along 1, and
084 04C5 07     ZERO  RLC          return it to STORE1.
085 04C6 77          MOV    M,A     Next data address
086 04C7 13          INX   D     Update bit counter
087 04C8 0D          DCR   C     If <8 bits done
088 04C9 C2BD04          JNZ  TURN3   Next address in STORE1
089 04CC 23          INX   H     Bit mask into accumulator
090 04CD 78          MOV   A,B     RAL for Up (or RAR for Dn)
091 04CE 17          RAL          Return when 8 done.
092 04CF DB          RC          Updated mask to B
093 04D0 47          MOV   B,A
094 04D1 C3B804          JMP  TURN2
095 * Sub-routine
096 *          Clear a temporary store:
097          ORG      :4E0
098 04E0 21ED04   CLEAR1 LXI    H,STORE1 Address of data store
099 04E3 0608          MVI    B,8     Load B as 8 byte counter
100 04E5 AF          XRA   A     Zero the Accumulator
101 04E6 77     CLEAR2 MOV    M,A     Zero the data byte
102 04E7 23          INX   H     Next data address
103 04E8 05          DCR   B     Counter-1
104 04E9 C2E604          JNZ  CLEAR2  When <8 bytes done
105 04EC C9          RET
106 04ED 000000   STORE1 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0 Temporary shape data

```

Example 5

Two bit masks, rotating in opposite directions, are used when reversing a matrix. Register H starts at bit 0 and L at bit 7. The L mask is also used as a counter (lines 130, 132). HL initially starts by transferring the shape's address to a temporary address store (lines 113, 114 and 140), and moving its 1st data byte, via the accumulator, to the stack. HL then receives its bit mask information (line 117) and H is used to extract a shape bit (line 120). If that bit is set, the L mask is used to set an appropriate bit in STORE1 data (lines 122-124). When all 8 bits have been reversed, the next bytes of both SHAPE1 and STORE1 are

addressed, the byte on the stack being no longer wanted is removed (lines 133-136), and the programme loops back to line 114 to deal with the next 8 bits. Calling the programme with G500 will place an arrow pointing left in the matrix of STORE1. It can then be displayed by G400 as discussed in the previous example.

```

107 * Reversing a shape:
108 *
109          ORG      :500
110 0500 CDE004   REVERS CALL  CLEAR1   Clear STORE1
111 0503 11ED04          LXI    D,STORE1 Ready for reversed shape
112 0506 0E08          MVI    C,8     8 byte counter
113 0508 211B04          LXI    H,SHAPE1 Shape to be reversed
114 050B 223105   REVR1  SHLD  TMPADR  Save the address
115 050E 7E          MOV    A,M     Get shape data byte in A
116 050F F5          PUSH PSW     and save it on Stack.
117 0510 218001          LXI    H,:0180 Masks, H=bit 0, L=bit 7
118 0513 F1     REVR3  POP   PSW     Restore data byte to A
119 0514 F5          PUSH PSW     and put on Stack again.
120 0515 A4          ANA   H     Get 1 bit in accumulator
121 0516 CA1C05          JZ    REVR2   If it is zero
122 0519 1A          LDAX  D     Else set the
123 051A B5          ORA   L     appropriate bit
124 051B 12          STAX  D     in data STORE1
125 051C 7C     REVR2  MOV   A,H     Get mask, update bit
126 051D 07          RLC          number to be fetched
127 051E 67          MOV   H,A     and put it back in mask.
128 051F AF          XRA   A     Clear any flags
129 0520 7D          MOV   A,L     Get 2nd mask, update bit
130 0521 1F          RAR          number to be set and
131 0522 6F          MOV   L,A     put it in L again.
132 0523 D21305          JNC  REVR3   When <8 bits done
133 0526 13          INX   D     Next STORE1 address
134 0527 2A3105          LHLD TMPADR  Get last address
135 052A 23          INX   H     and step it on one.
136 052B F1          POP   PSW     Clear top of stack
137 052C 0D          DCR   C     Update byte counter
138 052D C20B05          JNZ  REVR1   When <8 bytes done
139 0530 C9          RET
140 0531 0000   TMPADR DBL  0     Temp'y address store
141 *          END      END

```

The principles used in these examples can also be applied to the lower resolution graphics Modes by changing the initial screen location address and reducing the number of steps taken across and/or down the screen in the 'move' routines. The small matrix used for the demonstrations has little practical value apart from its use for text characters, one of which is provided in SHAPE2 (line 21). A useful DAI character set is shown in matrix diagrams in DAInamic 25. Digits and upper case letters can be accommodated in an 8x8 matrix but lower case text needs 8x10 matrices. If you wish to try an 8x10 matrix in Example 1, write it in SHAPE1 as 10 bytes of data instead of 8, and change the register B counter (line 8) from 8 to 10 (#0A). Also change the blank matrix (line 49) from 8 zero bytes to 10. Part 7 will deal with larger and non-symmetrical matrices, and colour.

Assembly language p. 7

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

Part 7 - MORE GRAPHICS.

The 8x8 matrix used in Part 6 for drawing and manipulating small shapes is rather too small for most purposes. We will now draw a 16x16 matrix shape in MODE 6A. From there it will be a simple matter of increasing the values in either or both line-scan and byte counters to draw higher, wider or larger shapes.

Example 1

In this example the shape is 2 bytes (16 bits) wide, register C being used to count the bytes (line 8). The screen display will occupy 2 bytes on each of 16 lines (still ignoring colour), register B counting the 16 lines. The first scan across a screen line draws the top line for two data bytes, the second scan draws the 2nd line for the same 2 bytes, and so on until 8 lines have been put on screen. Then similarly, scans 9 to 16 draw the 8 lines making up the next 2 data bytes. Obviously the data bytes have been positioned in the shape table to suit this sequential process. The matrix shape table is at ShapeA (lines 34-50).

```
001 * 16x16 SHAPE IN MODE 6A
002 *
003 ORG :300
004 0300 211BB7 Draw LXI H,:B71B Initial screen position
005 0303 222F03 SHLD OldAdr Save it
006 0306 222D03 Draw2 SHLD TmpAdr
007 0309 110004 LXI D,ShapeA Shape data address into DE
008 030C 0610 MVI B,16 Counter,16 scans(height)
009 030E 0E02 Draw1 MVI C,2 2x8 bytes (16 bits wide)
010 0310 1A NxtScn LDAX D Get 1 byte for 1 scan line
011 0311 00 NOP (Reserved)
012 0312 77 MOV M,A Shape byte to screen
013 0313 2B DCX H Step right to even byte
014 0314 00 NOP (Reserved for possible
015 0315 00 NOP colouring instruction)
016 0316 2B DCX H Next position on screen
017 0317 13 INX D Point to next data
018 0318 0D DCR C All shape bytes scanned ?
019 0319 C21003 JNZ NxtScn Loop if not.
020 031C 05 DCR B Line count -1
021 031D C8 RZ Return if all done
022 031E 2A2D03 LHLD TmpAdr Start address of last scan
023 0321 D5 PUSH D Save data pointer
024 0322 11A6FF LXI D,:FFA6 Add -90 to TmpAdr in HL to
025 0325 19 DAD D reach line below.
026 0326 222D03 SHLD TmpAdr Save the amended address.
027 0329 D1 POP D Restore data pointer
028 032A C30E03 JMP Draw1 Loop back for next scan.
029 032D 0000 TmpAdr DBL 0
030 032F 0000 OldAdr DBL 0
```

The shape data format is:-

Lines 34-41: The 1st bytes from all 8 lines form the upper left quarter.
The 2nd bytes from the same lines form the upper right quarter.
Lines 43-50: Similarly, all the 1st bytes form the lower left and all the 2nd bytes, the lower right of the shape.

```
031 ORG :400
032 * SHAPE TABLE Bytes Equivalent matrix Screen
033 * (Hex) of 16x16 bits line
034 0400 007C ShapeA DATA :00,:7C 0000 0000, 0111 1100 1, top
035 0402 0422 DATA :04,:22 0000 0100, 0010 0010 2
036 0404 0222 DATA :02,:22 0000 0010, 0010 0010 3
037 0406 FF3C DATA :FF,:3C 1111 1111, 0011 1100 4
038 0408 0220 DATA :02,:20 0000 0010, 0010 0000 5
039 040A 0420 DATA :04,:20 0000 0100, 0010 0000 6
040 040C 0070 DATA :00,:70 0000 0000, 0111 0000 7
041 040E 0000 DATA :00,:00 0000 0000, 0000 0000 8
042 *
043 0410 1C08 DATA :1C,:08 0001 1100, 0000 1000 9
044 0412 2208 DATA :22,:08 0010 0010, 0000 1000 10
045 0414 2008 DATA :20,:08 0010 0000, 0000 1000 11
046 0416 1C08 DATA :1C,:08 0001 1100, 0000 1000 12
047 0418 0208 DATA :02,:08 0000 0010, 0000 1000 13
048 041A 222A DATA :22,:2A 0010 0010, 0010 1010 14
049 041C 1C1C DATA :1C,:1C 0001 1100, 0001 1100 15
050 041E 0008 DATA :00,:08 0000 0000, 0000 1000 16, bottom
051 END END (Temporary. Remove when adding sub-routines)
```

As this particular shape is made up of 4 small pictures it can be rearranged to draw the 4 next to each other (32x8 matrix) or one below the other (8x32 matrix).

Example 2 (32x8 matrix)

The horizontal arrangement needs 4 data bytes on each line of ShapeA instead of the present 2; move the data on lines 43-50 to the 3rd and 4th positions on lines 34-41. The height counter (line 8) has to be changed from 16 to 8 and the width counter (line 9) changed from 8 to 4. This method is useful for putting a line of text on a graphics screen very rapidly, the width counter then being loaded with the number of characters required.

Example 3 (8x32 matrix)

For the vertical arrangement the 4 packets of data have to be in sequence, from top to bottom; the height counter will be 32 and the width counter 1.

COLOUR: Although the colour of the shape has been ignored until now, it is not difficult to insert or change the limited colour information needed by any 4-colour Mode. Shape data was inserted into odd numbered screen RAM addresses. The adjacent even numbered addresses (odd address-1) were left alone and therefore still contained 00 as a result of setting MODE 6A. The colours are obtained by comparing bits in the odd byte with corresponding bits in the even byte. Various colours can be chosen not only by filling the even byte with 00 or #FF, but also by copying the shape data to both bytes or by complementing either or both bytes. If we let A, B, C and D represent the 4 COLOUR colours the three NOPs reserved in Example 1 can be replaced to obtain the desired colour arrangement as follows:-

| Screen RAM bytes. | | Programme lines, with op codes in brackets | | | Colours of shape | |
|-------------------|------|--|---------------------|-------------|------------------|--|
| Odd | Even | 11 | 14 and 15 | Back-ground | Fore-ground | |
| (see Note) | | | | | | |
| sd | 00 | NOP (00) | NOP NOP (00 00) | A | C | |
| sd | #FF | NOP (00) | MVI M,:FF (36 FF) | B | D | |
| sd | sd | NOP (00) | NOP MOV M,A (00 77) | A | D | |
| sd | csd | NOP (00) | CMA MOV M,A (2F 77) | B | C | |

```

csd  00      CMA (2F)  NOP    NOP    (00 00)    C    A
csd  #FF     CMA (2F)  MVI M, :FF  (36 FF)    D    B
csd  sd      CMA (2F)  CMA    MOV M,A (2F 77)  C    B
csd  csd     CMA (2F)  NOP    MOV M,A (00 77)  D    A

```

Note: sd=shape data; csd=complemented shape data.

A shape may be deleted as described in Part 6, using an empty matrix, but a delete sub-routine is more economical for larger matrices.

Sub-routine 'DELETE'

```

052          ORG    :340
053 0340 2A2F03  DELETE LHL D OldAdr
054 0343 222D03  SHLD  TmpAdr
055 0346 11A6FF  LXI   D,-90    Step to reach line below
056 0349 0610    MVI   B,16     Line counter
057 034B AF      XRA   A        Zero in A
058 034C 0E02    DEL1  MVI   C,2  Data byte counter
059 034E 77      DEL2  MOV   M,A   Delete screen odd byte
060 034F 2B      DCX   H        Step to next even byte
061 0350 77      MOV   M,A   Delete even byte(colour)
062 0351 2B      DCX   H        To next screen odd byte
063 0352 0D      DCR   C        1 pair (odd+even) done
064 0353 C24E03  JNZ   DEL2
065 0356 05      DCR   B        1 line done
066 0357 C8      RZ          Return if all lines done
067 0358 2A2D03  LHL D TmpAdr  Else find
068 035B 19      DAD   D        address of next
069 035C 222D03  SHLD  TmpAdr  line, and save it.
070 035F C34C03  JMP   DEL1    Loop to clear it

```

Moving a shape is also similar to the method described in Part 6, but here, as a variation, the movement is at an angle, each step (line 77) being 10 lines down and 10 positions to the right. A call to a delay routine like that in Part 6 can be inserted in place of the NOPs (lines 84-86) to make the action more visible.

071 * Sub-routine 'MOVE'

```

072          ORG    :370
073 0370 2A2F03  MOVE  LHL D OldAdr
074 0373 1172FC  LXI   D,-910  10x90 bytes down, and 10
075 *                places along each step.
076 0376 0E07    MVI   C,7     Step counter
077 0378 19      MOVE2 DAD   D     Add DE to HL
078 0379 D5      PUSH  D       Save step value
079 037A C5      PUSH  B       Save counter
080 037B 229703  SHLD  NewAdr  Save new address
081 037E CD0603  CALL  Draw2   Draw in new position.
082 0381 2A2D03  LHL D TmpAdr  Address last position
083 0384 CD4003  CALL  DELETE  Delete last shape
084 0387 00      NOP          Reserved for
085 0388 00      NOP          'CALL Delay'
086 0389 00      NOP          if required.
087 038A C1      POP   B       Restore counter
088 038B D1      POP   D       and step values.
089 038C 2A9703  LHL D NewAdr  Put new address in
090 038F 222F03  SHLD  OldAdr  old address store and
091 0392 0D      DCR   C       Update counter
092 0393 C8      RZ          End if all done
093 0394 C37803  JMP   MOVE2   Loop back for next draw.

```

```

094 0397 0000    NewAdr DBL 0    Store for new position
095          END  END

```

Colour in MODE 5A is not quite so straightforward because of the increased choice of colours and the fact that the background colour of one field is carried forward into the next field. The shape data again goes to the odd numbered byte of the screen RAM and the colour data to the even byte. Colour data is in the form of 2 Hex digits, the 1st being the foreground colour and the 2nd the background, eg: when the colour byte is #1B the f/background is dark blue and the b/background is pink (colours 1 and 11). The programme below gets its colour information from the ShapeB data table, where each shape byte is followed by its colour byte. Line 15 puts shape data on the screen, line 18 sets the colour data. A shape can thus make use of many colours. If only 2 colours are required it is possible to omit the colour data from the shape table and set all field colour bytes to the same value while drawing the shape. The programme can be altered to do that: change line 17 to MVI M,:1B (or a pair of colours other than #1B), and make line 18 NOP. Lines 10 to 12 set the colour (even) byte of the field to the left of each line of the shape, to avoid the screen b/background being carried forward into the shape. The value inserted here is #8B, the B matching the shape's b/background colour and the 8 matching the b/background of the rest of the screen, assuming that a grey screen is in use.

001 * Example 2: A 16x16 SHAPE IN MODE 5A

```

002 *
003          ORG    :500
004 0500 2103B7  Draw  LXI   H,:B703  Initial screen position
005 0503 223105  SHLD  TmpAdr
006 0506 223305  SHLD  OldAdr
007 0509 114005  LXI   D,ShapeB  Shape and colour data
008 050C 0610    MVI   B,16     Counter for 16 scans
009 050E 0E02    Draw1 MVI   C,2     2x8 bytes wide
010 0510 23      INX   H        Change colours of adjacent
011 0511 368B    MVI   M,:8B    field to avoid continua-
012 0513 2B      DCX   H        tion of old b/g colour.
013 0514 1A      NxtScn LDAX  D        Get 1 shape byte in A
014 0515 13      INX   D        Step to odd screen byte
015 0516 77      MOV   M,A     Shape byte to screen
016 0517 2B      DCX   H        Step to even screen byte
017 0518 1A      LDAX  D        Get 1 colour byte in A
018 0519 77      MOV   M,A     Colour byte to screen
019 051A 2B      DCX   H        Next position on screen
020 051B 13      INX   D        Point to next data
021 051C 0D      DCR   C        All chars scanned?
022 051D C21405  JNZ   NxtScn  Loop if not.
023 0520 05      DCR   B       Deduct 1 from scan counter
024 0521 C8      RZ          Return if all lines done
025 0522 2A3105  LHL D TmpAdr  Startaddr last scan
026 0525 D5      PUSH  D       Save data pointer
027 0526 11A6FF  LXI   D,:FFA6  Deduct 90bytes from TmpAdr
028 0529 19      DAD   D       in HL to step down 1 line
029 052A 223105  SHLD  TmpAdr  Save the amended address.
030 052D D1      POP   D       Restore data pointer
031 052E C30E05  JMP   Draw1   Loop back for next scan.
032 0531 0000    TmpAdr DBL 0
033 0533 0000    OldAdr DBL 0
034 * SHAPE & COLOUR TABLE
035          ORG    :540

```

Désassembleur pour DNA

```

036 *                               Shp,Colr,Shp,Colr
037 0540 001B7C3B   ShapeB DATA :00,:1B,:7C,:3B Top line of shape
038 0544 041B223B   DATA :04,:1B,:22,:3B
039 0548 021B223B   DATA :02,:1B,:22,:3B
040 054C FF1B3C3B   DATA :FF,:1B,:3C,:3B
041 0550 021B203B   DATA :02,:1B,:20,:3B
042 0554 041B203B   DATA :04,:1B,:20,:3B
043 0558 001B703B   DATA :00,:1B,:70,:3B
044 055C 001B003B   DATA :00,:1B,:00,:3B
045 *
046 0560 1C3B08FB   DATA :1C,:3B,:08,:FB
047 0564 223B08FB   DATA :22,:3B,:08,:FB
048 0568 203B08FB   DATA :20,:3B,:08,:FB
049 056C 1C1B08FB   DATA :1C,:1B,:08,:FB
050 0570 021B08FB   DATA :02,:1B,:08,:FB
051 0574 221B2AFB   DATA :22,:1B,:2A,:FB
052 0578 1C1B1CFB   DATA :1C,:1B,:1C,:FB
053 057C 001B08FB   DATA :00,:1B,:08,:FB Bottom line
054 *
055 0580                               END     END
    
```

Deleting a Mode 5/5A shape differs from the Mode 6/6A version: instead of putting 00 in both odd and even screen addresses, #FF has to go into odd addresses and #X0 into even addresses, where X is the Hex equivalent of the 1st COLORG colour.

USING THE DAI's SCREEN DRIVING PACKAGE:

When fast movement is not essential such as in drawing the static parts of a picture the ROM calls for DRAW and FILL can be called from a machine language programme with an RST 5 instruction. The prior conditions for such calls are:

- Register A holds the colour number
- Registers B and C hold the two y co-ordinates
- Register pair DE holds one x co-ordinate
- Register pair HL holds the other x co-ordinate

The programme below shows a typical example, including the prior loading of the registers. Note that co-ordinates, as used in BASIC are loaded, not screen RAM addresses. If the values given form a diagonal of a rectangle as in the example, the RST 5 Data can be changed from #21 to #24 to fill the rectangle with the colour given in A.

```

001 * Example 3   DRAW A LINE/FILL A RECTANGLE

002                               DRG   :400
003 0400 3E01     MVI   A,01       Colour in A (Colour must
004 *                               be in COLORG set for Modes 2, 4 and 6.
005 0402 0614     MVI   B,20       Co-ords:  y1 in B
006 0404 0EBC     MVI   C,140      y2 in C
007 0406 111400   LXI   D,0020    x1 in DE
008 0407 218C00   LXI   H,140     x2 in HL
009 040C EF       RST   5
010 040D 21      DATA :21        (:21=draw or :24=fill)
011 040E C9      RET
012 040F                               END     END
    
```

There is also a ROM routine for placing a dot on the screen. It is useful when one wishes to draw lines by repeated use of the cursor keys. It is RST 5 Data #1E. The co-ordinates, up dated for each cursor key movement, have to be loaded prior to the RST call, y into register C, x into the HL pair and colour into A.

```

10     REM *** DESASSEMBLEUR POUR DNA ***
20     REM ~~~~~
30     REM
32     REM --- by Di Marco Emmanuel ---
34     REM
40     CLEAR 6000:RESTORE
50     POKE #131,1
60     COLORT 8 0 0 0
70     MODE 0
80     PRINT CHR$(12)
90     DIM A$(255.0),AX(255.0)
100    FOR X%=0.0 TO 255.0
110    1  READ A$(X%),AX(X%)
120    NEXT X%
130    PRINT "~~~~~"
140    PRINT "*** DESASSEMBLEUR POUR DNA ASSEMBLEUR ***"
150    PRINT "~~~~~"
160    PRINT
170    INPUT "ADRESSE DE DEPART obj" : ";ADEP%:PRINT
180    INPUT "ADRESSE DE FIN   obj"  : ";AFIN%:PRINT
190    INPUT "ADRESSE DE DEPART Source (min #3000) : ";ADR%:PRINT
192    IF ADR%<#3000 THEN 190
200    PRINT CHR$(12);
205    FLAG%=1
210    B$=" START "
220    GOSUB 2000
230    X%=ADEP%-1
232    X%=X%+1
234    IF X%>AFIN% THEN 320
236    IF ADR%<#AFF0 THEN 245
238    PRINT
240    PRINT "BUFFER FULL"
242    GOTO 320
245    DAT%=PEEK(X%)
250    B$=A$(DAT%)
260    GOSUB 2000
270    IF AX(DAT%)=2.0 THEN 3000
280    IF AX(DAT%)=3.0 THEN 4000
290    GOSUB 5700
295    B$=CHR$(13)
300    GOSUB 2000
310    GOSUB 5500
315    GOTO 232
320    B$=" END"+CHR$(13)+CHR$(174)
330    GOSUB 2000
340    PRINT
350    PRINT "FIRST ADDR FREE #";HEX$(ADR%)
360    PRINT
370    PRINT "SELF TEST : RUN 10000"
380    PRINT
390    END
2000   FOR T%=0 TO LEN(B$)-1.0
2010   1  POKE ADR%,ASC(MID$(B$,T%,1))
2020   1  ADR%=ADR%+1.0
2030   NEXT T%
2040   RETURN
3000   X%=X%+1.0
3040   N%=PEEK(X%)
3050   GOSUB 5000
    
```



```

3060 GOTO 290
4000 X%=X%+2.0
4040 N%=PEEK(X%)
4050 GOSUB 5000
4060 X%=X%-1.0
4070 N%=PEEK(X%)
4080 GOSUB 5000
4090 X%=X%+1.0
4100 GOTO 290
5000 IF N%>15.0 THEN 5060
5040 K$="0"+HEX$(N%)
5050 GOTO 5070
5060 K$=HEX$(N%)
5070 FOR U%=0 TO LEN(K$)-1
5080 1 B$=MID$(K$,U%,1)
5090 1 GOSUB 2000
5100 NEXT U%
5110 RETURN
5500 IF DAT%=#C3 THEN 5570
5522 IF DAT%=#E9 THEN 5570
5523 IF DAT%=#C9 THEN 5570
5560 RETURN
5570 FLG$=STR$(FLAG%)
5580 LG%=LEN(FLG%)
5590 QR%=1
5600 B$="FLG"
5610 TY$=MID$(FLG$,QR%,1)
5620 IF TY$="." THEN 5670
5630 B$=B$+TY$
5640 QR%=QR%+1
5650 IF QR%>LG% THEN 5670
5660 GOTO 5610
5670 GOSUB 2000
5680 FLAG%=FLAG%+1
5690 RETURN
5700 IF DAT%=#C3 THEN 5900
5740 IF DAT%=#C2 THEN 5900
5750 IF DAT%=#CA THEN 5900
5760 IF DAT%=#D2 THEN 5900
5770 IF DAT%=#DA THEN 5900
5780 IF DAT%=#E2 THEN 5900
5790 IF DAT%=#EA THEN 5900
5800 IF DAT%=#F2 THEN 5900
5810 IF DAT%=#FA THEN 5900
5820 IF DAT%=#CD THEN 5900
5830 IF DAT%=#C4 THEN 5900
5840 IF DAT%=#CC THEN 5900
5850 IF DAT%=#D4 THEN 5900
5860 IF DAT%=#DC THEN 5900
5870 IF DAT%=#E4 THEN 5900
5875 IF DAT%=#EC THEN 5900
5880 IF DAT%=#F4 THEN 5900
5885 IF DAT%=#FC THEN 5900
5890 RETURN
5900 B$="*"
5910 GOSUB 2000
5920 RETURN
6000 DATA "NOP",1,"LXI B",:,"3," STAX B",1," INX B",1," INR B",1
6010 DATA "DCR B",1," MVI B",:,"2," RLC",1," DATA :",2

```



```

6020 DATA "DAD B",1," LDAX B",1," DCX B",1," INR C",1
6030 DATA "DCR C",1," MVI C",:,"2," RRC",1," DATA :",2
6040 DATA "LXI D",:,"3," STAX D",1," INX D",1," INR D",1
6050 DATA "DCR D",1," MVI D",:,"2," RAL",1," DATA :",2
6060 DATA "DAD D",1," LDAX D",1," DCX D",1," INR E",1
6070 DATA "DCR E",1," MVI E",:,"2," RAR",1," DATA :",2
6080 DATA "LXI H",:,"3," SHLD :,"3," INX H",1," INR H",1
6090 DATA "DCR H",1," MVI H",:,"2," DAA",1," DATA :",2
6100 DATA "DAD H",1," LHLD :,"3," DCX H",1," INR L",1
6110 DATA "DCR L",1," MVI L",:,"2," CMA",1," DATA :",2
6120 DATA "LXI SP",:,"3," STA :,"3," INX SP",1," INR M",1
6130 DATA "DCR M",1," MVI M",:,"2," STC",1," DATA :",2
6140 DATA "DAD SP",1," LDA :,"3," DCX SP",1," INR A",1
6150 DATA "DCR A",1," MVI A",:,"2," CMC",1," MOV B,B",1
6160 DATA "MOV B,C",1," MOV B,D",1," MOV B,E",1," MOV B,H",1
6170 DATA "MOV B,L",1," MOV B,M",1," MOV B,A",1," MOV C,B",1
6180 DATA "MOV C,C",1," MOV C,D",1," MOV C,E",1," MOV C,H",1
6190 DATA "MOV C,L",1," MOV C,M",1," MOV C,A",1," MOV D,B",1
6200 DATA "MOV D,C",1," MOV D,D",1," MOV D,E",1," MOV D,H",1
6210 DATA "MOV D,L",1," MOV D,M",1," MOV D,A",1," MOV E,B",1
6220 DATA "MOV E,C",1," MOV E,D",1," MOV E,E",1," MOV E,H",1
6230 DATA "MOV E,L",1," MOV E,M",1," MOV E,A",1," MOV H,B",1
6240 DATA "MOV H,C",1," MOV H,D",1," MOV H,E",1," MOV H,H",1
6250 DATA "MOV H,L",1," MOV H,M",1," MOV H,A",1," MOV L,B",1
6260 DATA "MOV L,C",1," MOV L,D",1," MOV L,E",1," MOV L,H",1
6270 DATA "MOV L,L",1," MOV L,M",1," MOV L,A",1," MOV M,B",1
6280 DATA "MOV M,C",1," MOV M,D",1," MOV M,E",1," MOV M,H",1
6290 DATA "MOV M,L",1," HLT",1," MOV M,A",1," MOV A,B",1
6300 DATA "MOV A,C",1," MOV A,D",1," MOV A,E",1," MOV A,H",1
6310 DATA "MOV A,L",1," MOV A,M",1," MOV A,A",1," ADD B",1
6320 DATA "ADD C",1," ADD D",1," ADD E",1," ADD H",1
6330 DATA "ADD L",1," ADD M",1," ADD A",1," ADC B",1
6340 DATA "ADC C",1," ADC D",1," ADC E",1," ADC H",1
6350 DATA "ADC L",1," ADC M",1," ADC A",1," SUB B",1
6360 DATA "SUB C",1," SUB D",1," SUB E",1," SUB H",1
6370 DATA "SUB L",1," SUB M",1," SUB A",1," SBB B",1
6380 DATA "SBB C",1," SBB D",1," SBB E",1," SBB H",1
6390 DATA "SBB L",1," SBB M",1," SBB A",1," ANA B",1
6400 DATA "ANA C",1," ANA D",1," ANA E",1," ANA H",1
6410 DATA "ANA L",1," ANA M",1," ANA A",1," XRA B",1
6420 DATA "XRA C",1," XRA D",1," XRA E",1," XRA H",1
6430 DATA "XRA L",1," XRA M",1," XRA A",1," ORA B",1
6440 DATA "ORA C",1," ORA D",1," ORA E",1," ORA H",1
6450 DATA "ORA L",1," ORA M",1," ORA A",1," CMP B",1
6460 DATA "CMP C",1," CMP D",1," CMP E",1," CMP H",1
6470 DATA "CMP L",1," CMP M",1," CMP A",1," RNZ",1
6480 DATA "POP B",1," JNZ :,"3," JMP :,"3," CNZ :,"3
6490 DATA "PUSH B",1," ADI :,"2," RST 0",1," RZ",1
6500 DATA "RET",1," JZ :,"3," DATA :,"2," CZ :,"3
6510 DATA "CALL :,"3," ACI :,"2," RST 1",1," RNC",1
6520 DATA "POP D",1," JNC :,"3," OUT :,"2," CNC :,"3
6530 DATA "PUSH D",1," SUI :,"2," RST 2",1," RC",1
6540 DATA "DATA :,"2," JC :,"3," IN :,"2," CC :,"3," DATA :,"2
6550 DATA "SBI :,"2," RST 3",1," RPO",1," POP H",1
6560 DATA "JPD :,"3," XTHL",1," CPO :,"3," PUSH H",1
6570 DATA "ANI :,"2," RST 4",1," RPE",1," PCHL",1
6580 DATA "JPE :,"3," XCHG",1," CPE :,"3," DATA :,"2
6590 DATA "XRI :,"2," RST 5",1," RP",1," POP PSW",1
6600 DATA "JP :,"3," DI",1," CP :,"3," PUSH PSW",1

```

Namenbestand

PAGE 02 -- NAMENBESTAND

```
1000 REM +++ DEMO 0018/0019/0020-05-00 ~ V1.2/1.0/1.2
1010 REM +++ opbouwen statisch namenbestand
1020 REM +++ zoeken in namentabel
1030 REM +++ opbouwen dynamisch namenbestand
1040 REM +++ DAI
1100 CLEAR 5000
1200 DIM XN$(9,4)
1210 GOSUB 31601
1220 PRINT "Kies: Opbouwen statisch namenbestand < 1 > "
1230 PRINT "      Opbouwen dynamisch namenbestand < 2 > ";:INPUT X
1240 IF X<1 OR X>2 GOTO 1210
1250 ON X GOSUB 31201,31203
1400 XP=0
1500 PRINT "Naam ";XP+1;" is ";XN$(XP,0)
1600 XP=XP+1:IF XP=10 THEN GOTO 2000
1700 GOTO 1500
2000 PRINT :PRINT :PRINT "Wilt U zoeken in het namen bestand < JA/NEE > ";:
      INPUT X$
2010 IF X$<>"JA" AND X$<>"ja" THEN PRINT :PRINT :GOTO 17500
2020 PRINT :PRINT "Welke naam wilt U zoeken : ";:INPUT X$
2030 GOSUB 31202:REM zoeken in namen tabel
2040 IF XE=1 THEN PRINT :PRINT "Naam niet in bestand":GOTO 17500
2050 PRINT :PRINT X$;" staat op plaats";XP+1;" in het bestand."
2060 PRINT :PRINT
17500 END

22000 REM #####          DIDACOM      0018-05-00      #####
22001 REM #####
22002 REM #####          opbouw statisch namenbestand #####
22003 REM #####          gewijzigd voor didacom handboek ho.5 #####
22004 REM #####          versie 1.2      DAI - basic      #####
22005 REM #####
22006 GOSUB 31601
22008 PRINT "###  O P B O U W E N      N A M E N B E S T A N D      ###":PRINT
22009 XP=0:XE=0
22010 PRINT " Naam ";XP+1;" ? ";:INPUT X$:PRINT
22011 IF XE<>0 GOTO 22010
22012 IF XP=0 AND LEN(X$)=0 GOTO 22010
22013 IF X$="EINDE" OR X$="einde" GOTO 22035
22014 IF XP=0 GOTO 22019
22015 FOR XI=0 TO XP-1
22016 1 IF XN$(XI,0)<>X$ GOTO 22018
22017 1 PRINT " De naam ";X$;" komt reeds voor in het bestand .":GOTO 22010
22018 NEXT XI
22019 XN$(XP,0)=X$
22020 PRINT " Fasen ? ";:INPUT X$:PRINT
22021 IF XE<>0 GOTO 22020
22022 XN$(XP,1)=X$
22023 PRINT " Eerste opgave ? ";:INPUT X$:PRINT
22024 IF XE<>0 GOTO 22023
22025 XN$(XP,2)=X$
22026 PRINT " Laatste opgave ? ";:INPUT X$:PRINT
22027 IF XE<>0 GOTO 22026
22028 XN$(XP,3)=X$
22029 IF XN$(XP,3)<XN$(XP,2) THEN GOTO 22023
22030 PRINT " Akkoord < JA / NEE > ? ";:INPUT X$:PRINT
22031 IF X$="JA" OR X$="ja" THEN XP=XP+1:GOTO 22010
22032 IF X$="NEE" OR X$="nee" GOTO 22010
22033 GOTO 22030
```

```
22034 REM einde
22035 PRINT
22036 RETURN

22050 REM #####          DIDACOM      0019-05-00      #####
22051 REM #####
22052 REM #####          zoeken in namentabel      #####
22053 REM #####
22054 REM #####          versie 1.0      DAI - basic      #####
22055 REM #####
22056 XP=0:XE=0
22057 IF XN$(XP,0)="" THEN XE=1:RETURN
22058 IF XN$(XP,0)=X$ THEN RETURN
22059 XP=XP+1:GOTO 22057

22075 REM #####          DIDACOM      0020-05-00      #####
22076 REM #####
22077 REM #####          namentabel (dynamisch)      #####
22078 REM #####          aangepast voor didacom handboek ho.5 #####
22079 REM #####          versie 1.2      DAI - basic      #####
22080 REM #####
22081 XP=-1:XE=0
22082 PRINT :PRINT :PRINT " Hoe heet jij ? ";:INPUT X$:PRINT
22083 IF XE<>0 GOTO 22082
22084 IF LEN(X$)=0 GOTO 22082
22085 IF X$="EINDE" OR X$="einde" GOTO 22106
22086 FOR XI=9 TO 0 STEP -1
22087 1 IF XN$(XI,0)=X$ THEN XP=XI
22088 1 IF XN$(XI,0)="" THEN XP=XI
22089 NEXT XI
22090 XN$(XP,0)=X$
22101 PRINT " Akkoord (JA / NEE) ? ";:INPUT X$:PRINT
22102 IF X$="JA" OR X$="ja" GOTO 22106
22103 IF X$="NEE" OR X$="nee" GOTO 22082
22104 GOTO 22101

22105 REM einde
22106 PRINT
22107 RETURN

26005 REM %%% scherm schoon %%%
26006 PRINT CHR$(12);:RETURN:REM scherm schoon
31201 GOTO 22006:REM opbouwen statisch namenbestand
31202 GOTO 22056:REM zoeken in namenbestand
31203 GOTO 22081:REM opbouw dynamisch namenbestand
31601 GOTO 26006:REM scherm schoon
```

```
6610 DATA " ORI :",2," RST 6",1," RM",1," SPHL",1
6620 DATA " JM :",3," EI",1," CM :",3," DATA :",2
6630 DATA " CPI :",2," RST 7",1
10000 X=#3000:PRINT
10010 A=PEEK(X):PRINT CHR$(A);
10020 IF A=174 THEN PRINT :END
10030 X=X+1.0
10040 GOTO 10010
```

Paard-Horse-Cheval

```
1 REM
2 REM Paard
3 REM
4 REM Fred
  van Amerongen, 1983
5 REM
10 CLEAR 256:MODE 0:CLEAR 9000
22 DIM YT(115,0,1,0),CT(42,0)
23 N$="0":X$="X":L$="L":R$="R"
100 GOSUB 1000
200 REM DRAW
205 X=0:L=115
210 FOR C=0 TO 42:COL=20+CT(C):READ
  XI,YH$,D,YL$
212 1 LI=LEN(YH$)-1:XJ=XI:XK=0
220 1 FOR I=X TO X+L:YL=YT(I,0,0):YH=
  1 YT(I,1,0)
222 2 IF YL+YH<>0 THEN DRAW I+XD,
  2 YL I+XD,YH COL
224 2 IF I<XI OR I>XI+LI GOTO 249
230 2 YHD$=MID$(YH$,XK,1):YLD$=
  2 MID$(YL$,XK,1)
232 2 IF YHD$=X$ THEN YT(XJ,1,0)=0:
  2 YT(XJ,0,0)=0:GOTO 240
234 2 IF YHD$<>N$ THEN YT(XJ,1,0)=
  2 YT(XJ,1,0)-(ASC(YHD$)-#30)
236 2 IF YLD$<>N$ THEN YT(XJ,0,0)=
  2 YT(XJ,0,0)+(ASC(YLD$)-#30)
240 2 XJ=XJ+1:XK=XK+1
249 NEXT X=XI:L=LI:NEXT
300 FOR I=#BFEF-300*90 TO
  #BFEF-50*90 STEP 180:POKE I,#21:
  NEXT
900 REM END PROGRAM
901 G=GETC:G=GETC:G=GETC
902 G=GETC:IF G=0 GOTO 902
999 COLORG 0 0 0 0:MODE 0:CLEAR 256:
  END
1000 REM DISPLAY PROGNAME
1002 PRINT CHR$(12):COLORT 0 1 0 0:
  POKE #75,#20
1003 WT=5:FOR I=1 TO 5:GOSUB 1010:
  NEXT:GOTO 1099
1010 WAIT TIME WT:CURSOR 0,17
1011 PRINT " #####"
  #####
  #####
```

```
1012 PRINT " #####"
  #####
  #####
1013 PRINT " #####"
  #####
  #####
1014 PRINT " #####"
  #####
  #####
1015 PRINT " #####"
  #####
  #####
1016 PRINT " #####"
  #####
  #####
1017 PRINT " #####"
  #####
  #####
1018 PRINT " #####"
  #####
  #####
1019 PRINT " #####"
  #####
  #####
1020 PRINT " #####"
  #####
  #####
1030 WAIT TIME WT:CURSOR 0,17
1031 PRINT " #####"
  #####
  #####
1032 PRINT " #####"
  #####
  #####
1033 PRINT " #####"
  #####
  #####
1034 PRINT " #####"
  #####
  #####
1035 PRINT " #####"
  #####
  #####
1036 PRINT " #####"
  #####
  #####
1037 PRINT " #####"
  #####
  #####
1038 PRINT " #####"
  #####
  #####
1039 PRINT " #####"
  #####
  #####
1040 PRINT " #####"
  #####
  #####
1050 WAIT TIME WT:CURSOR 0,17
```

```
1051 PRINT " #####"
  #####
  #####
1052 PRINT " #####"
  #####
  #####
1053 PRINT " #####"
  #####
  #####
1054 PRINT " #####"
  #####
  #####
1055 PRINT " #####"
  #####
  #####
1056 PRINT " #####"
  #####
  #####
1057 PRINT " #####"
  #####
  #####
1058 PRINT " #####"
  #####
  #####
1059 PRINT " #####"
  #####
  #####
1060 PRINT " #####"
  #####
  #####
1070 WAIT TIME WT:CURSOR 0,17
1071 PRINT " #####"
  #####
  #####
1072 PRINT " #####"
  #####
  #####
1073 PRINT " #####"
  #####
  #####
1074 PRINT " #####"
  #####
  #####
1075 PRINT " #####"
  #####
  #####
1076 PRINT " #####"
  #####
  #####
1077 PRINT " #####"
  #####
  #####
1078 PRINT " #####"
  #####
  #####
1079 PRINT " #####"
  #####
  #####
1080 PRINT " #####"
  #####
  #####
1090 RETURN
1099 CURSOR 42,5:PRINT "[vAm] '83"
1100 REM INIT CT% AND YT%
1102 FOR C=0 TO 42:READ CT(C):NEXT
1110 READ YL,YH:YL=YL+100:YH=YH+100:
  XD=100
1112 FOR X=0 TO 115:READ YLD:YL=YL+
  YLD:YT(X,0,0)=YL:NEXT
1114 FOR X=0 TO 115:READ YHD:YH=YH+
  YHD:YT(X,1,0)=YH:NEXT
1116 COLORT 0 0 0 0:PRINT CHR$(12)
1118 COLORG 15 14 10 6:MODE 6:COLORT
  8 0 8 0
1199 RETURN
10000 REM PAARD DATA
10001 DATA 1,0,2,1,0,2,1,0,3,2,1,0,2,
```

```
10002 DATA 1,3,0,2,1,3,2,0,1
  DATA 2,3,1,2,1,0,3,2,1,3,0,2,3,
  2,1,0,2,1,3,2,0
10010 DATA 39,40
10012 DATA 0,-17,-4,1,1,-4,1,1,0,1,-2,
  1,2,1,1,3,-9,0,1,1,0,1,8,-11,3,
  1,0,-4,1,0,6,-4,1,7,-8,2,0,0,3,
  0,1,2
10013 DATA 9,1,1,-8,-1,-3,0,-1,-1,-1,
  -4,-1,0,-1,0,0,0,0,-1,-1,-1,0,
  0,-1,0,-1,-1,-1,-2,0,-2,-1,0
10014 DATA 0,0,-2,-1,1,0,1,1,1,0,0,
  0,0,0,0,-1,0,-1,0,0,0,-1,-1,0,
  0,0,1,0,0,2,0,-1,-1,0,-1,-1,6
10015 DATA 0,0,1,0,0,0,0,2,0,0,1,0,
  0,37,0,1,2,2,0,1,0,1,0,0,0,3,0,
  0,1,0,1,1,1,1,-3,6,1,1,-1,1,0,0,
  1,6
10016 DATA 0,3,0,-2,0,6,0,-1,0,0,3,0,
  0,-1,0,0,0,2,2,-1,0,0,-1,-4,3,
  -6,5,3,-2,-4,4,0,-1,0,0,0,-1,-2,
  1
10017 DATA 0,0,-1,-1,2,-1,0,-7,4,-1,
  -1,-1,0,-1,0,-1,-5,2,-1,-3,1,0,
  -1,-3,-2,0,-18,-2,-2,-1,-2,-7
10019 REM DELTA YH, YL
10020 DATA 1,
  "2332001112310111313111000111102
  11111322300111111000000111000011
  11210100210120001000000000100000
  00000000000111000001"
10021 DATA 1,
  "1121111111322611111111330143423
  101211522110100000000000000234
  44556677889999000000000000000000
  00999999731000000011"
10022 DATA 1,
  "6667008159300999915000000111102
  11225311100031110000000344000012
  15110300110440000000000000000000
  00000000000114000000"
10023 DATA 1,
  "9311533494413017878781150000003
  301011214700000000000000000000000
  00000000000000000000000000000000
  0000000000000000000000000000000000"
10024 DATA 1,
  "0000110000012000000122221111011
  00030000012500000012223213112200
  01002312463101222441123911292929
  39299291141000999998"
10025 DATA 1,
  "0000000000000100003003002192111
  08011060031221121122411111111111
  1111111000004599999911310190216
  22000000999962532210"
10026 DATA 1,
  "1111002111110000023200000100100
  1110111310001132000000000000011
```

11110100100100001011000000000000
00000000000215099001"
10027 DATA 1,
"1111112103311111111110122100001
321111113101000000000000000000
000000011466990000000000000006
9999999000000010000"
10028 DATA 5,
"88173132399999444442220111226
1211155000000431112314412022100
12131100032321001310421020302040
0201112166000009"
10029 DATA 5,
"9144144411010111016040012110110
011121123000000000000000000000
000000000000000041111031300000
0000000011103349"
10030 DATA 5,
"0000000000000000000000001010540
42020010011100002330342311212112
11042008811001140300819296959597
2959900009200290"
10031 DATA 5,
"0000000010201313310401401067001
100030000000000000000000000000
00001111100145989919999991990000
00005899732423210"
10032 DATA 6,
"6X21XX21000002222211101120130
11110000000100001010000000001
0110000000000020100001023404424
057011140965900"
10033 DATA 6,
"1X21XX1011100100030132321211110
111311130000000000000000000000
0000000021899910000000000018137
999990000000100"
10034 DATA 12,
"239999999999111110006597716105
00000000001020211212110100100
00000000000010000000000000002
210000004"
10035 DATA 12,
"5220122211341001001200110011112
270000000000000000000000000000
000000000010000001000000000000
012112239"
10036 DATA 12,
"000000000000000000000000000000
199999999700440000000000000051
211119645020940000000000000000
00000000"
10037 DATA 12,
"000000000000000000000000000000
003512397822329221111111222885
130000000000000000000000000000
00000000"
10038 DATA 12,
"000000000000010201140000001121
2000000000411131321122201122011

13111022234399949299918876243410
991011191"
10039 DATA 12,
"0001000001001410876313001100010
021111103211220111111111111111
011110001999999999999999999900108
996222110"
10040 DATA 13,
"1000000000002010100023011000000
0000000001000000000000200301001
0000000000000202000400003345120
99511100"
10041 DATA 13,
"1203112202101122011101103111121
00000000000000000000000000000001
000077741000000000020001231140
00010000"
10042 DATA 13,
"0889194678997705016699610106403
0000000001100111121112020000000
000000000000000000000000000000
0000001"
10043 DATA 13,
"2320123232220001126161010011700
64300000100000000000000000000000
000000000000000000000000000000
0121216"
10044 DATA 13,
"001100000000010110000001201100
0000000000100010324221110101001
0000000000799999332900005223986
0011129"
10045 DATA 13,
"0001000000121420033409706242011
12000000200000000000000000000001
000011011999999999999999999911112
9912210"
10046 DATA 14,
"110101000022021111001001000000
000000002000011200001000000000
000000000000000000000020045299
911111"
10047 DATA 14,
"1201121211001111000122111003010
250000000000000000000000000000
0000059400000000000000001111130
000001"
10048 DATA 14,
"000000000000000000000000150951125
55344331500413300010100111121335
18942669642000001110141701200000
000000"
10049 DATA 14,
"0000000000000000000000000000004
00688994894618888723996544514113
783410000000000000000000000000
000000"
10050 DATA 14,
"0447259988989690099989008000000
0000000002000000101021000000000

00000000000000000000000000000000
000002"
10051 DATA 14,
"3333131423411502676001036189990
330000000000000000000000000000
000000000000000000000000000000
032147"
10052 DATA 14,
"10000X0000000001200000111012266
42122224140113223021155321221433
66091990941299992723449363273700
11199"
10053 DATA 14,
"00000X0010000023000230702020013
00100001303111111101102322131111
22111204499999999999999999991131311
99751"
10054 DATA 16,
"211X111200020000011000000001110
0000040000003002000001000002200
000000000000000000000000499411
100"
10055 DATA 16,
"221X121111111021110111110000032
01000020000000001000000000000000
24607470000000000000000111313120
000"
10056 DATA 16,
"000X000000000000000010730110000
21124407932347410241113512110011
1020030351010041413203222000000
000"
10057 DATA 16,
"000X00000000000000000000004900
00154003011999020991343311331634
000900000000000000000000000000
000"
10058 DATA 16,
"000X0000000000000000010110220000
12321101111112621112192712110011
54934949314937131432743521100111
183"
10059 DATA 16,
"000X000022310020200202000001100
00241010053000001011011123010111
11112116468717982956449919111317
000"
10060 DATA 17,
"36X5114499956569X9199051011X366
000009000000000000000000000061000
000403000000000000000000000000
X3"
10061 DATA 17,
"14X3211005166918X7010819290X653
200030050000090000000000000000
000000000000000000000000000002
X6"
10062 DATA 17,
"21X212011101111XX0131110100X122
11543050500010312200002011101100

101000010002000000000000003271112
X0"
10063 DATA 17,
"11X200011100011XX1111110200X006
20020011001000100301120032010000
0000103000000000000000101111110
X0"
10064 DATA 17,
"00X000110000000XX200001014X292
0000000000000210000001011150200
030140460025000000000000191111"
10065 DATA 17,
"00X011200111100XX000000100X110
0003102100000000001160027000000
0000101000000700800001999111111"
10066 DATA 17,
"00X000000000000XX000004007X900
00000002033200002611110212330312
00010301450214431222X4311300000"
10067 DATA 17,
"00X000000000000XX000000305X950
09201187250240081097991302379199
88294303423341312121X2000000000"
10068 DATA 17,
"00X000X00000000XX00000000X004
0000000000000110000001000000000
02000000003000000000X0000051111"
10069 DATA 17,
"00X001X00300000XX000000000X000
00000101050330083000000010001000
00000010000000000000X0000111111"
10070 DATA 17,
"00X000X00000000XX00000100XX151
00000001011100201121260413310644
00010202881X49563243XXXXXX111"
10071 DATA 17,
"00X000X00000000XX00000020XX060
00101100100000003001006262115100
11103114312X22111211XXXXXX111"
10072 DATA 17,
"00X000X00000000XX00000000XX003
00000005054500000002010002200344
00000000120X00000000"
10073 DATA 17,
"00X000X00000000XX00000000X000
0000000500000000000001500100000
0000000000X00000000"
10074 DATA 25,
"5X4489XXXXX73X9021XX202299979X
XXXX310004001090035053335504010
00X00000000"
10075 DATA 25,
"4X5111XXXXX17X1304XX0X75034416X
XXXX29552000000000000000000000
00X00000000"
10076 DATA 25,
"0X0000XXXXX00X0200XX0X00000000X
XXXX001210110001100200000324230X
201X10X214"
10077 DATA 25,


```

"0X0000XXXX00X0010XX1X00800080X
XXXX000000339810126929993111215X
121X11X111"
10078 DATA 25,
"0X0000XXXX00X01X3XXX60010000X
XXXX011110141202133122142113342X
XXXX1XX14"
10079 DATA 25,
"3X0110XXXX32X20X0XXX11111797X
XXXX00000070123754429221332711X
XXXX2XX11"
10080 DATA 27,
"1100XXXX01X00X0XXX09210000XXX
XX1000100000443108000000000000XXX
XX0XX00"
10081 DATA 27,
"1011XXXX10X11X1XXX00010101XXX
XX003002800000160000000010000XXX
XX0XX00"
10082 DATA 27,
"0000XXXX00X00X6XXX00000000XXX
XX000000010000000057800020202XXX
XXXXX1"
10083 DATA 27,
"0000XXXX00X00X0XXX15000000XXX
XX00000001259700121111101011XXX
XXXXX1"
10084 DATA 36,
"3XX2XX0XXX30112289XXXXXX00000
02111102300011106010XXXXXXXXX0"
10085 DATA 36,
"6XX6XX0XXX50104110XXXXXX82200
0000000000000000400XXXXXXXXX0"
10086 DATA 47,
"10021110XXXXXXXX3320210000010011
111013X51"
10087 DATA 47,
"14213132XXXXXXXX0000001101231146
451111X12"
10088 DATA 47,
"00000000XXXXXX1020300000032000
04721XX25"
10089 DATA 47,
"02000000XXXXXX0000001071092100
01110XX12"
10090 DATA 47,
"00000000XXXXXX3110200000011000
01111XXX3"
10091 DATA 47,
"01000000XXXXXX0000000010015700
01430XXX6"
10092 DATA 47,
"05200000XXXXXX0000010012200X00
00200"
10093 DATA 47,
"00100000XXXXXX0000686104101X30
00000"
10094 DATA 48,
"047X9XXXXXXXXXXXXXXXXX040X2X497
5X24"

```

```

10095 DATA 48,
"502X1XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX00X4X411
0X53"
10096 DATA 49,
"0XX0XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX402X0X0000
X00"
10097 DATA 49,
"5XX2XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX073X8X0016
X00"
10098 DATA 49,
"3XX0XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX216X0"
10099 DATA 49,
"0XX0XXXXXXXXXXXX!XXX!XX000X0"
10100 DATA 49,
"0XX0XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX00"
10101 DATA 49,
"0XX0XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX39"
10102 DATA 49,
"4XX0XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX00"
10103 DATA 49,
"0XX0XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX62"
10198 DATA 0, "X"
10199 DATA 0, "X"
19999 REM EN! DA!A

```



Notebook

```

20 REM IMP INT
22 CLEAR #7FFF:MODE 0:COLORT 8 0 8 8:PAGES%=9:LINES%=9:C%=CHR$(#C)
23 FOR IX=1 TO 60:L%=L#+CHR$(95):NEXT
25 DIM A$(PAGES%,LINES%),B$(LINES%)
26 REM A$(9,9)=a 10x10 matrix of strings. This can be expanded as desire
d
40 PRINT C$:POKE #BF69,#6A:PRINT TAB(#C);"NOTEBOOK"
50 PRINT :PRINT "This program allows you to create a number of notebook"
60 PRINT "entries and save them on tape":PRINT :PRINT
80 PRINT "There are ten pages (numbered 0-9) which can be used and"
90 PRINT "up to ten lines of notes can be entered on each page."
100 PRINT :PRINT :PRINT "There is also a facility to search for entries i
n the"
120 PRINT "notebook currently in memory.":PRINT :PRINT
140 GOSUB 2000:REM SPACEBAR?
160 GOSUB 2000:REM MENU
170 ON G% GOSUB 11000,12000,13000,14000,15000,16000,18000,17000:GOTO 160
1999 REM MENU:RETURN WITH G=OPTION
2000 COLORT 8 0 #C #C:PRINT C$:POKE #BF69,#6A:POKE #BEE2,#C8:POKE #BFEE,#C
C
2010 PRINT TAB(2);"OPTIONS AVAILABLE":PRINT :PRINT :PRINT
2030 PRINT "To make an entry on a particular page.....1"
2040 PRINT "To delete a page.....2"
2050 PRINT "To display a particular page.....3"
2060 PRINT "To search for a given word on a page.....4"
2070 PRINT "To load a new notebook from tape.....5"
2080 PRINT "To save this notebook on tape.....6"
2085 PRINT "To transfer one page to another in entirety.....7"
2090 PRINT "To end the program.....8"
2100 PRINT :PRINT TAB(#D);"Press a key (1-8)"
2110 G%=GETC:IF G%<#31 OR G%>#38 GOTO 2110:G%=G%-#30:RETURN
10999 REM MAKE AN ENTRY
11000 PRINT C$:F%=0:PRINT "TEXT ENTRY"
11020 INPUT "Enter the page number upon which you wish to make an entry";P%
:PRINT
11030 IF P%<0 OR P%>PAGES% THEN PRINT "No such page":GOTO 11020
11040 PRINT L$:PRINT "Page No. ";P%:FOR IX=0 TO LINES%:IF A$(P%,IX)="" GOTO
11090
11080 IF F%=0 THEN PRINT " already contains":F%=1
11085 PRINT "Line";IX;" ";A$(P%,IX)
11090 NEXT:PRINT :PRINT L$:FOR IX=0 TO LINES%
11120 PRINT "Enter line no. ";IX;" ";:INPUT A$(P%,IX):PRINT :NEXT
11140 PRINT L$:PRINT "Page Full":GOSUB 20000:RETURN
11999 REM DELETE A PAGE
12000 PRINT C$:PRINT "PAGE DISPLAY"
12010 INPUT "Enter the page that you wish to delete";P%:PRINT
12015 IF P%<0 OR P%>PAGES% THEN PRINT "No such page":GOTO 12010
12020 FOR IX=0 TO LINES%:A$(P%,IX)="" :NEXT
12050 PRINT :PRINT "Page ";P%;" now deleted.":GOSUB 20000:RETURN
12999 REM DISPLAY
13000 PRINT C$:INPUT "Which page do you wish to display";P%:PRINT
13020 IF P%<0 OR P%>PAGES% THEN PRINT "No such page":GOTO 13010
13030 PRINT L$:GOSUB 20000:PRINT C$:PRINT TAB(28);"PAGE";P%
13050 PRINT L$:FOR IX=0 TO LINES%:PRINT "Line";IX;" ";A$(P%,IX):NEXT
13090 PRINT L$:GOSUB 20000:RETURN
13999 REM SEARCH

```

```

14000 PRINT C$:K%=0
14010 PRINT "To search through files the normal procedure is to"
14020 PRINT "use a key word, and test if the letters of the keyword"
14030 PRINT "can be found in the database"
14040 PRINT :PRINT "For this program capital letters are ignored in both"
14050 PRINT "the input, and the comparisons."
14060 PRINT :INPUT "Enter your keyword";K$
14070 IF K$="" THEN CURSOR 0,CURY+1:GOTO 14060
14075 PRINT :PRINT :A2$=K$:GOSUB 14900:K$=A1$

14485 REM A$(PAGES,LINES) HOLDS DATA
14486 FOR I%=0 TO PAGES%:FOR J%=0 TO LINES%
14495 A2$=A$(I%,J%):IF A2$="" GOTO 14610
14500 GOSUB 14900:A$=K$:B$=A1$:GOSUB 14700
14610 NEXT:PRINT :PRINT K%:" occurrences of keyword ";K$:GOSUB 20000:R
RETURN
14700 LNB%=LEN(B$)-1:LNA%=LEN(A$)-1:IF LNA%>LNB% THEN RETURN
14710 FOR AX=0 TO LNB%-LNA%:IF MID$(B$,AX,LNA%+1)=A$ THEN 14750
14730 NEXT AX:RETURN
14750 PRINT "Match found-Page";I%:",Line";J%:" "
14751 K%=K%+1:RETURN
14899 REM CONVERT TO CAPITALS
14900 A1$="":FOR A3%=0 TO LEN(A2$)-1:A4%=ASC(MID$(A2$,A3%,1))
14920 IF A4%>#60 AND A4%<#7B THEN A4%=A4%+#20
14930 A1$=A1$+CHR$(A4%):NEXT:RETURN
14999 REM LOAD
15000 PRINT C$:PRINT "LOADING A NOTEBOOK FROM TAPE"
15020 PRINT :PRINT "Position the tape so that the next file is the notebook
"
15030 PRINT "to be read in - having previously been saved by this program"
15040 PRINT L$:GOSUB 20000:PRINT L$:PRINT "Enter the notebook name or if no
t known, just press RETURN"
15060 INPUT F$:REM TYPE 2 FILE NAME
15065 PRINT :PRINT "If you are now ready";:GOSUB 20000
15067 IF F$="" THEN LOADA A$ :REM NO NAME
15068 IF F$>"" THEN LOADA A$ F$:REM F$ IS NAME
15070 REM NOW THE TAPE FILE HAS BEEN LOADED INTO
15075 REM THE PREVIOUSLY EMPTY A$ ARRAY. IF THE
15080 REM ARRAY PREVIOUSLY CONTAINED ANY ENTRIES
15090 REM THEN THESE WILL ALL HAVE BEEN WIPED OUT
15100 REM BY THE LOADA COMMAND. THE LOADA COMMAND AUTOMATICALLY
15110 REM OPERATES THE TAPE SWITCHES, AND IGNORES TYPE 0
15120 REM (BASIC PROGRAMS) AND TYPE 1 (BINARY FILES) FILES.
15130 REM IF THE LOADA COMMAND IS FOR A STRING ARRAY THEN
15140 REM A NUMERIC ARRAY WILL PRODUCE A 'TYPE MISMATCH'
15150 REM ERROR AND VICE VERSA. IF THE ARRAY ON TAPE IS
15160 REM SMALLER THAN THE DIMENSIONED ARRAY THEN THE
15170 REM EXCESS ELEMENTS (IN THE PROGRAM) WILL REMAIN
15180 REM EMPTY. IF THE ARRAY ON TAPE IS TOO SMALL THEN THE
15190 REM EXCESS ELEMENTS ARE LOST, BUT I DON'T THINK ANY
15200 REM ERROR MESSAGE IS GIVEN. I DONT KNOW ABOUT SAVING
15210 REM FPT ARRAYS AND LOADING INTO INTEGERS - TRY IT AND
15220 REM LET ME KNOW. IF THE NAME GIVEN IS NOT EXACTLY RIGHT
15230 REM THEN THE ARRAY WON'T LOAD BUT A CALL WITHOUT A NAME
15240 REM WILL LOAD ANY STRING TYPE 2 FILE. AS IN BASIC LOAD
15250 REM AND LOAD "NAME".
15300 PRINT :PRINT "File";:IF F$>"" THEN PRINT " ";F$;
15320 PRINT " now loaded.":PRINT L$:GOSUB 20000:RETURN
15999 REM SAVE
16000 PRINT C$:PRINT "SAVING THIS NOTEBOOK ON TO TAPE"

```

```

16010 PRINT "Position the tape so that there is a free area to save"
16020 PRINT "this notebook on. Then when you are ready....."
16030 GOSUB 20000:PRINT L$:PRINT "Enter the name under which you wish to sa
ve this file";
16040 INPUT F$:IF F$="" THEN CURSOR 53,16:GOTO 16040
16050 PRINT :PRINT "If all is ready then";:GOSUB 20000
16060 PRINT "Now saving ";F$:SAVEA A$ F$:PRINT L$:PRINT "Save completed";:G
OSUB 20000
16070 REM SAVEA WILL SAVE A STRING OR NUMERIC (INT/FPT)
16080 REM ARRAY ONTO TAPE AND WILL OF COURSE OPERATE THE
16090 REM CASSETTE MOTORS. THE FILE TYPE ON CHECKING IS TYPE
16100 REM 2 AND THE NAME IS GIVEN IN THE SAVE COMMAND AFTER
16110 REM THE ARRAY NAME. NOTE THAT THE COMMAND ABOVE
16120 REM SAVEA A$ F$ REFERS TO THE STRING ARRAY A$ (NOT ANY
16130 REM SIMPLE VARIABLE A$) BUT THE SIMPLE VARIABLE F$
16140 REM FOR THE NAME. IF THIS IS NOT INCLUDED THEN THE

16150 REM ARRAY WILL BE SAVED UNDER A "NULL" NAME I.E. ""
16160 REM ALL THE ELEMENTS OF THE ARRAY ARE SAVED INCLUDING
16170 REM EMPTY STRINGS BUT AS THESE ARE ONLY ONE BYTE IN
16180 REM LENGTH THEY DO NOT TAKE UP TOO MUCH TIME OR SPACE
16190 REM AS YOU KNOW THE CASSETTE IS 600 BAUD WHICH IS 75
16200 REM CHARACTERS PER SECOND SO 255 EMPTY STRINGS WOULD
16210 REM ONLY ADD THREE SECONDS TO THE SIZE OF THE FILE.
16220 REM NB A NUMERIC ARRAY OF SAY 100 ELEMENTS WOULD ALWAYS
16230 REM BE THE SAME LENGTH AS EACH NUMBER ALWAYS OCCUPIES
16240 REM FOUR BYTES BUT A STRING ARRAY OF 100 ELEMENTS COULD
16250 REM HAVE DIFFERENT LENGTHS ON TAPE AS THE ACTUAL
16260 REM LENGTH OF EACH ELEMENT IS DIFFERENT.
16300 RETURN
16999 REM END
17000 PRINT C$:PRINT "Re-entry will destroy any pages in memory"
17010 PRINT "Do you still want to end the program? Type Y or N"
17020 G%=GETC:IF G% IOR #20=#6E THEN RETURN
17040 IF G% IOR #20<>#79 GOTO 17020:PRINT :PRINT :END
17999 REM TRANSFER FROM ONE PAGE TO ANOTHER
18000 PRINT C$:PRINT "TRANSFER ONE PAGE ONTO ANOTHER"
18010 INPUT "Which page do you want to copy";P%
18020 IF P%<0 OR P%>PAGES% THEN CURSOR CURX,CURY-1:GOTO 18010
18030 PRINT :INPUT "Which page do you want it transferred to";P1%
18035 IF P1%<0 OR P1%>PAGES% THEN CURSOR CURX,CURY-1:GOTO 18035
18040 FOR I%=0 TO LINES%:A$(P1%,I%)=A$(P%,I%):NEXT
18045 PRINT :PRINT "Page";P%:" has been copied onto Page";P1%
18050 PRINT L$:GOSUB 20000:RETURN
19999 REM SELF EXPLANATORY
20000 PRINT :PRINT "Press spacebar to continue":CALLM #D6DA:RETURN

```