

hcc-DAI-gg

10

D

hcc-DAI-gg

A

hcc-DAI-gg

I

hcc-DAI-gg

hcc-DAI-gg

hcc-DAI-gg

T

hcc-DAI-gg

hcc-DAI-gg

A

hcc-DAI-gg

hcc-DAI-gg

hcc-DAI-gg

# INHOUD DAITA 10

\*\*\*\*\*

## ALGEMEEN

DAITA 10, een jubileum!	Wim Bremer	3
Beleidsplan DAI-gg 1985	Kees Jagerman	3
Nieuws van Software-bibliotheek	Theo Verberkt	5
Oproep aan de DAI-gg-leden	Redactie	6
Wijziging datum bijeenkomst juni	Redactie	6 & 29
Catalogus Software-bibliotheek	Theo Verberkt	7
DATA BASE MANAGEMENT SYSTEM (Beoordeling)	Wim Bremer	8
DAI-gg aanwezig op Benelux Computerdag	redactie	25

## HARDWARE

DAI-STAR-SYSTEEM	Jan Kieboom	9
DAI-kijken ... of DOTjes-tellen	Jan Kieboom	26
EPROM-programmer voor DAI-computer	Jan Kieboom	26
TANDY Joy-sticks op de DAI-computer	Theo Wanders	27
Het "DAI-DOS 1541" disk operating system	Jan Boennigter e.a.	29

## SOFTWARE

Invulroutine	Kees van Dijk	12
Zoeken in een string-array (1)	Kees van Dijk	15
Zoeken in een string-array (2)	Kees van Dijk	17
Zoeken in een string-array (3)	Kees van Dijk	18
Uitbreiding commando-tabel	Jan Boennigter	21
De RST-instructie in de 8080 instructieset	Jan Boennigter	23

## TIPS

Tips... Tips..., verzameld door	Jan Kieboom & Theo Verberkt	11, 14, 24 28 & 30
---------------------------------	--------------------------------	-----------------------

\*\*\*\*\*

## ADRESSEN

Voorzitter	:Kees Jagerman, IJperveldstraat 77, 1024 FJ Amsterdam, Tel. 020-367156
Secretaris + redactie DAITA	:Wim Bremer, Vleugeltjesbloem 21, 1902 GH Castricum, Tel. 02518-51878
Coordinator NO	:Robert van den Broek, Melde 19, 8265 CP Kampen, Tel. 05202-17131
Coordinator Zuid + Hard- en Soft- ware-service	:Theo Verberkt, Van Buerenstraat 13, 5256 KL Oudheusden, Tel. 04162-2667

\*\*\*\*\*

## +++ DAITA 10, EEN JUBILEUM! +++

Met het verschijnen van DAITA 10 vieren we tevens onze 10e bijeenkomst in "de Bron". Sinds de oprichting van de DAI-gg op 1 mei 1982 is deze gebruikersgroep van zo'n 60 man gegroeid naar de buurt van 220.

Een aantal heeft afgehaakt. Misschien zijn zij op een ander systeem overgestapt, misschien gaf de DAI-gg hun niet datgene wat ze er van verwachtten.

Een aantal nieuwelingen kwam de geleerden versterken. Een welkomswoord is voor een keer wel op zijn plaats. We hopen dat de DAI-gg hun tot steun mag zijn bij het optimaal gebruiken van hun PC. Voor alle DAI-bezitters, in het bijzonder de DAI-gg-leden, geldt dat de DAI-gg niet alleen kan functioneren dankzij een alwetend bestuur. In de eerste plaats is het bestuur niet alwetend, maar bovendien heeft het geen tijd om met vier man (Wim van Eck heeft zich onlangs teruggetrokken) alles te doen. We hebben het vaker gezegd: de leden kunnen alleen profiteren van de DAI-gg als andere leden daarvoor de stenen aandragen door hun kennis, programma's en andere geestesproducten, in welke vorm dan ook ten dienste van de anderen te stellen.

Al meer dan een jaar had het bestuur het plan om een enquête te houden onder alle leden. Dat betekent dat niet alleen die leden geenquetteerd zouden moeten worden, die regelmatig op de bijeenkomsten verschijnen, maar ook diegenen die wij nooit zien.

We hebben daarom ~~Besloten~~ DAITA als jubileumnummer aan iedereen gratis aan te bieden. Daarbij is tevens een vragenlijst toegevoegd met het verzoek deze in te vullen en terug te zenden. Achter in dit nummer vindt u deze vragenlijst. In principe kan hij anoniem worden ingevuld. Alleen als de vragen 6 en/of 7 positief worden beantwoord is het noodzakelijk om naam en adres te vermelden. Voor het terugzenden van de vragenlijst voegen wij een geadresseerde enveloppe bij. Wij verzoeken u echter, om onze kas niet al te veel te belasten, zelf een postzegel (briefport) er op te plakken.

Verder overwegen wij, in tegenstelling tot vroegere uitspraken, toch en abonneer met op DAITA mogelijk te maken en wel voor vier nummers per jaar. Uiteraard zullen de kosten daarvan hoger worden vanwege de envelop, de adres-stickers en de postzegel.

Dit jaar zullen nog drie nummers van DAITA verschijnen, en wel in juni, september en december. Voor deze 3 nummers zullen de abonnementskosten f 15,- bedragen. Mocht u zich everwel niet willen abonneren, dan blijft DAITA ook als los nummer op de bijeenkomsten verkrijgbaar.

Achter in dit nummer vindt u een formulier, waarmee u zich voor het abonnement kunt opgeven. U zult er hopelijk begrip voor hebben dat wij alleen abonnees willen noteren die het abonnementsgeld vooruit betalen. Dit kan gebeuren op postgiro 2495572 t.n.v. G.J.W. Bremer e/o G.W. Jagerman te Castricum.

Afhankelijk van de kosten/baten-verhouding zal voor het volgend jaar bezien worden of het abonnementssysteem kan worden gehandhaafd en tegen welke prijs.

Ten slotte is ook een bestelformulier voor DAI-gg-software aan dit nummer toegevoegd. Ook hiervoor dienen de kosten vooraf te worden gestort op postrekening 5314900 t.n.v. Th. Verberkt te Heusden.

Wim Bremer.

### BELEIDSPLAN DAIGg 1985 door G.W. Jagerman (voorzitter)

Een beleidsplan van het bestuur van een betrekkelijk kleine gebruikersclub als die van de DAI is een groot woord. Toch wil ik dit stuk als zodanig betitelen, omdat wij dit jaar wel een aantal bijzonder moeilijke hindernissen moeten passeren. Degenen, die bij mijn eerste optreden als voorzitter op de DAI-bijeenkomst in de Bron aanwezig waren zullen zich overigens herinneren, dat de uitgangspunten hetzelfde zijn gebleven. Slechts de omstandigheden veranderen, helaas soms niet ten goede.

Voor alle computersystemen, of het nu grote professionele apparatuur betreft of microsteempjes, geldt een drietal voorwaarden, die onmisbaar zijn voor hun voortbestaan. In de eerste plaats is een goed functionerende hardware nodig, die op een vlotte wijze geleverd kan worden.

Daarnaast is een redelijk veelzijdige software, die gebruikers-vriendelijk dient te zijn en niet te prijzig, een tweede conditie. En last but not least dienen er voldoende servicefaciliteiten aanwezig te zijn.

Allereerst de hardware. Het bestuur van de DAIGG was bijzonder content met het optreden van de heer Ter Horst als nieuwe importeur van de DAI medio 1984. U zult zich herinneren, dat de heer Ter Horst, bij gebrek aan normale verkoopkanalen via dealers, het plan had opgevat, de apparatuur rechtstreeks en met een redelijke korting aan DAI-gebruikers te leveren, hetzij voor eigen gebruik dan wel ten behoeve van vrienden of kennissen. Het bestuur was tevreden met deze oplossing, menende, dat hiermede het DAI-gebruik in Nederland een nieuwe stimulans zou kunnen krijgen en daarmede de DAIGG van een betrekkelijk stationair ledenbestand naar een gezonde groei op te krikken.

Helaas, zoals zo vaak in het verleden, de weg van de DAI gaat nog steeds niet over rozen. Kennelijk na enige conflicten tussen de fabriek (INDATA) in België en de importeur heeft de laatste plotseling afgehaakt en zijn wij hiermede weer op het uitgangspunt van medio 1984 terug.

Nu moet U niet denken, dat het bestuur het hoofd in de schoot heeft gelegd. Ideeën om de nieuwe situatie tegemoet te treden zijn er genoeg. Zo zou één van de bestuursleden wel bereid gevonden kunnen worden om de importeursfunctie op zich te nemen. Ook bestaan er wellicht mogelijkheden de HCC bij het distributieproces in te schakelen. Alles hangt echter af van de bereidheid van de INDATA-directie hierbij medewerking te verlenen. Het bestuur heeft dan ook de directie van INDATA verzocht op korte termijn hierover overleg te willen plegen. Wij houden U op de hoogte.

Wij komen nu op het tweede, minstens even belangrijke punt van de software. Zoals bekend, blinkt de leverancier van de DAI nu niet bepaald uit in de voorziening van de clientele met softwarepakketten. Van oudsher is de Belgische zusterorganisatie DAINAMIC op dit gebied wel steeds actief geweest. Degenen die de HCC-dagen in november vorig jaar hebben bezocht, konden zich vergewissen van een zekere professionaliteit van deze club op dit gebied. Het blijft echter een probleem dat de kwaliteit van de door DAINAMIC geleverde software, zowel de spelletjes als de meer serieuze programma's als tekstverwerkers e.d. nogal eens te wensen overlaat. En dan praten we nog maar niet over de documentatie, een naar mijn mening maar al te vaak (en niet alleen bij DAINAMIC) verwaarloosd element. Het is kennelijk bij hobby-ontwikkelaars van programma's zo, dat zodra het programma min of meer draait de lol er af is om nog eens voor derden duidelijk te beschrijven hoe je er mee moet omgaan. Kunnen we aan de situatie bij DAINAMIC niets veranderen, we kunnen zelf wel proberen het wat beter te doen. Zo heeft het bestuur besloten een losbladig boekje samen te stellen, waarin alle door DAI-gebruikers ontwikkelde programma's met een korte beschrijving zijn opgenomen. Men hoeft dan niet steeds in de oude DAITA's te zoeken. Uiteraard blijft DAITA in eerste instantie het communicatiekanaal zoals tot nog toe gebruikelijk. Ook stelt het bestuur zich voor, meer aan kwaliteitsbeoordeling te gaan doen, voordat de software wordt gepubliceerd.

Uiteraard blijft het de bedoeling, de leden van de DAIGg zoveel mogelijk te stimuleren de door hen ontwikkelde software aan te bieden, al dan niet tegen vergoeding. De in dit nummer gepubliceerde enquête heeft hierop onder meer betrekking en wordt warm in Uw aandacht aanbevolen.

Nu nog het derde punt: de serviceverlening aan de leden. Ook hierover heeft het bestuur contact opgenomen met INDATA. Niet alleen de vervanging van defecte onderdelen, ook de nodige systeeminformatie in geval van koppelingen van niet door DAI geproduceerde randapparatuur is een grote behoefte van onze expert in het bestuur, Theo Verberkt. Theo kan veel doen, is daartoe ook steeds bereid geweest, doch kan onmogelijk goed functioneren zonder de directe steun van INDATA. In januari van dit jaar zijn over de levering van onderdelen via de importeur afspraken gemaakt. Nu deze schakel is weggevallen zullen we ook weer daarover een nieuwe regeling moeten zien te bereiken.

Al met al: 1985 wordt een spannend jaar voor de DAIGg: zullen we het maken of worden de problemen te groot voor ons. Slagen we, dan kan de DAIGg nog een lang en vruchtbaar leven tegemoet zien, zo niet, dat worden we langzaam maar zeker gedegradeerd tot een "old timers club", waarvan de harde kern nog wel met plezier met elkaar zullen blijven werken, doch die voor nieuwkomers toch minder aantrekkelijk wordt in vergelijking met de vele nieuwere systemen, die nu op de markt verschijnen.

DAI-gg \*\* S O F T W A R E B I B L I O T H E E K \*\* DAI-gg

Zoals reeds gemeld in DAITA 9 zijn er in de afgelopen periode diverse programma's binnengekomen bij de Software-redactie. Dit is zeker een vermelding waard, daar wij er met zijn allen toch van overtuigd zijn dat er veel mensen nog talmen met het insturen van hun bijdrage, in de overtuiging dat hun produkt niet is wat er van verwacht wordt. Wij als bestuur zijn van mening dat dit een totaal verkeerde opvatting is, zodat wij langs deze weg ook deze mensen over de drempel willen tillen en deze mensen alsnog doen besluiten hun bijdrage in te sturen.

Nieuw in onze bibliotheek zijn de volgende programma's:

DCR-DIRECTORY-LISTING van J.C.Luschen uit HILLEGOM

PERFECT EDITOR II van F.MOEIJES uit UITHOORN

SHIFT-OTHELLO-DRAWING van R.MULLER uit DEVENTER

GOTISCHE MAANDKALENDER IN FGT MODE 7

MEERTALIGE KALENDER IN FGT van A.REYNIER uit HOFSTADE BELGIE

DCR-DIRECTORY LISTING is een programma die max. 30 DCR-tapes archiveert. Opgeslagen kunnen worden : Naam van het bandje, Kant bandje, Datum en programma's. Het Pogramma is geschreven voor gebruik van een EPSON -82 III en is vrij simpel aan te passen voor andere soorten printers.

PERFECT EDITOR II is een verbeterende uitgave van PERFECT EDITOR. Door Fred Moeijes is het programma gewijzigd en aangevuld met o.a. de mogelijkheid om BASIC-files direct te kunnen editten en terug te zetten in het geheugen als programma. Dit is mogelijk door de commando's BLOAD, BEDIT, BSAVE en COMPILE. Programma's zijn dus of uit geheugen of van een opslagmedium te benaderen. Deze faciliteit is zeer handig voor het documenteren van een BASIC programma. Dit programma is nu reeds beschikbaar voor DCR-CASSETTE en KEN-DOS. De DAI-DOS versie was op het moment van het schrijven van dit artikel nog niet klaar. Bij het programma wordt een zeer uitgebreide handleiding meegeleverd. In de volgende DAITA wordt een uitgebreid verslag van dit programma gepubliceerd. Gebruikers van PERFECT EDITOR kunnen kosteloos hun programma inwisselen voor PERFECT EDITOR II.

SHIFT is het bekende spelletje van vakjes schuiven tot deze in de goede volgorde liggen. Een zeer mooi grafisch geheel.

OTHELLO is het aloude bekende denkspel. Ook dit is op een zeer fraaie wijze voor de DAI geschreven.

DRAWING laat de gebruiker zijn fantasie gebruiken voor het opzetten van grafische plaatjes compleet met teksten. SHIFT en DRAWING zijn bijzonder geschikt voor didactische doeleinden.

Van Andre Reynier kregen wij een aantal programma's die met gebruikmaking van FGT zeer fraaie maand en doorlopende kalenders ook in mode 7 laat zien. Als bijzonderheid is te melden dat bij elke maand de bijzondere feestdagen worden vermeld.

## OPROEP AAN DE DAI-GG-LEDEN

Heeft u zich wel eens afgevraagd: "wat is BASEX" of "The Valley" of "DBMS" ??? Troost u, dan bent u niet de enige. Het bestuur vindt dat de leden daar beter over geïnformeerd kunnen en moeten worden. Om dit te kunnen bereiken is DAITA bijzonder geschikt.

Wat is nu de bedoeling?

Wat wij enige leden, die beschikken over een aantal vrije uurtjes, willen vragen is programma's die in de Software-bibliotheek zijn opgenomen of daarvoor worden aangeboden, te "testen" en daarover een voor ieder te begrijpen "rapport" op te stellen, dat wij in DAITA kunnen publiceren.

Een dergelijk rapport, van de hand van Wim Bremer, over "DBMS" is in dit nummer opgenomen. Dit wil niet zeggen, dat alle "rapporten" er zo moeten uitzien. Ieder die zich hiervoor ter beschikking stelt, krijgt de software met eventuele documentatie daarvoor ter beschikking. Hoe zij willen rapporteren en waarop zij letten bij de "test" wordt aan hen over gelaten.

Voelt u zich geroepen tot deze "taak" wendt u dan schriftelijk, met vermelding van het te gebruiken opslagmedium tot de Software-magager: Theo Verberkt (adres voorin DAITA).

Redactie.

### WIJZIGING DATUM BIJEENKOMST

DE BIJEENKOMST WELKE OP 15 JUNI 1985 ZOU PLAATS VINDEN IS I.V.M. AFWEZIGHEID VAN DE MEESTE BESTUURSLEDEN VERSCHOVEN NAAR 8 JUNI !!!

De volgende bijeenkomsten zijn, onveranderd, gepland voor 28 september en 7 december.

NAAM	PRIJS CASS.	PRIJS DCR
* Viditel-pakket monitor-mlp/monitor-basic telesoftware trancierver	F 40,--	F 45,--
* BASEX -pakket runtime-module/compiler/loader	F 55,--	F 60,--
* Perfect Editor II op KEN-DOS	F 100,-- F 115,--	F 105,--
* Boekhouding (huishoud) boodschappenlijst	F 40,--	F 45,--
* Logic simulator 3D mathematic graphics	F 40,--	F 45,--
* DBMS (data base management )	F 35,--	F 40,--
* 6800 Cross-assembler	F 30,--	F 35,--
* RS232 communication programma Terminal-emulator	F 30,--	F 35,--
* Games tape 1;  The vally (uitleg) The vally (spel) Advancer 1 Advancer 2	F 40,--	F 45,--
* Postzegel-verzameling	F 30,--	F 35,--
* Programmotheek tapecontrol/demo's	F 40,--	F 45,--
* RAMBLE                   DAI-DOS   KEN-DOS floppy		F 55,--
* SHIFT-OTHELLO-DRAWING	F 30,--	F 35,--
* DCR-DIRECTORY LISTING Gotische maandkalender FGT	F 30,--	F 35,--

Voor bestelling en van software kunt U zich wenden tot :

**DAI-gg**  
SOFTWARE-SERVICE  
Van Buerenstraat 13  
5256 KL Oudheusden

Theo Verberkt,  
Van Buerenstraat 13  
5256 KL Oud-Heusden  
Tel: 04162-2667.

# DATA BASE MANAGEMENT SYSTEEM

Een beoordeling van dit programma, zoals opgenomen in de DAI-gg-software-bibliotheek,  
door Wim Bremer.

Om te beginnen, de naam suggereert een andere structuur dan het programma heeft. Een echte DATA BASE is gestructureerd volgens het CODASYL-rapport. Een kenmerk daarvan is dat er relaties gelegd worden tussen verschillende types gegevens. Om mijn eigen toepassing als voorbeeld te nemen: catalogiseren van grammofoon-platen-collectie. Type gegevens: componist, naam van het stuk, opus-nummer, instrument/ensemble, solist/dirigent, platenmerk + nummer. Een DATA BASE legt zgn. owner-member-relaties. In het voorbeeld is de componist owner en het stuk member. Maar ook de plaat (denk aan een verzamel-LP) kan owner zijn met het zelfde stuk als member. Zo kan men per owner verschillende soorten members definiëren; bijv. een componist kan stukken voor viool-solo schrijven, maar ook voor een koor. Er zijn echter veel meer componisten die viool-solo's resp. koorwerken hebben geschreven. D.w.z. members kunnen member zijn van meer owners. In feite behoeven we van een stuk alleen maar aan te geven bij welke owner(s) het behoort. De DATA BASE-structuur maakt het mogelijk per member op eenvoudige wijze aan te geven bij welke owner het behoort.

In het "DBMS" van de DAI-gg is er geen owner-member-relatie, want alle ingebrachte gegevens zijn gelijkwaardig. Het zijn allemaal elementen van een record. Dat betekent in de praktijk dat iedere keer een geheel record moet worden ingetypt. Als ik van Bach 40 stukken op grammofoonplaat heb, dan moet ik 40 X "J.S.Bach" intypen. Vriendelijker zou het zijn als ik maar eenmaal die naam in mijn bestand zou behoeven te stoppen en met een simpele handeling daaraan het stuk zou kunnen verbinden. Wat is "DBMS" dan eigenlijk wel? Een recht-toe-recht-aan-bestand van records die maximaal 9 soorten elementen kunnen bevatten. Voorwaar een fraai systeem, vooral vanwege de flexibiliteit waarmee "veldaanduidingen" kunnen worden vastgelegd, eventueel veranderd of uitgebreid. Op ieder veld kan worden gesorteerd, hetzij alfa-numeriek, hetzij numeriek, al naar gelang hoe het veld is gedefinieerd. Het systeem is er op gebouwd dat alfanumeriek uitsluitend met hoofdletters wordt gewerkt (dit maakt het sorteren vlotter). Brengt men toch kleine letters in, dan worden deze door het programma omgezet naar hoofdletters. In de documentatie staat hoe deze routine kan worden verwijderd op straffe van een langere sorteer-tijd.

In de documentatie staat dat het systeem geschikt is voor het opslaan van ca 100 "kaarten". Er wordt van uitgegaan dat, nadat het programma is ingeladen, er ongev. 30.000 bytes vrij zijn. Bij de test kwam ik op 29499. Ik heb eerst alle REM's uit het programma gehaald en kwam toen op FRE: 31307. Door vervolgens nog een aantal regels samen te voegen (waar dat kon) werd het: 31483. Het aantal kaarten dat kan worden aangemaakt is afhankelijk van de lengte van de strings binnen het record.

Om het een en ander te testen heb ik een apart programma gemaakt. Ik ben begonnen met het maximum aantal velden (=9) te definiëren. Verder heb ik alle velden gevuld met aanvankelijk telkens 15 karakters (alfa-numeriek). Vervolgens geprobeerd dit in te laden, waarvoor ik de CLEAR in regel 40 enige malen heb gewijzigd. Het bleek dat of de string-ruimte of het geheugen ontoereikend was om dit op te pikken. Toen ik de velden ben gaan vullen met strings van 10 karakters lukte het wel (met CLEAR in reg. 40: 16500). Om ook het sorteren te kunnen testen heb ik een serie velden gevuld met getallen van 9 cijfers (zonder decimale ".") en de overige velden met random 10 alfa-numerieke karakters. Het sorteren van 100 alfanumerieke velden, waarbij ook de overige velden moeten worden verplaatst duurde telkens 48 sec., dus redelijk snel. Numeriek sorteren duurde echter op 100 velden 6 min. 24 sec. (!). Ik vraag me af wat de zin is om in dit programma velden numeriek te benoemen, want er kan niet mee worden gerekend. Om er nog een rekenprogramma aan te breien lijkt ook niet zo aantrekkelijk, gezien het toch al grote geheugen-beslag.

Wat het printen van het bestand betreft, moet ik opmerken dat er recht-toe-recht-aan geprint wordt, zoals het op het scherm verschijnt. Dit betekent dat een en ander aardig wat papier gaat kosten. De routines daarvoor kunnen echter worden aangepast. Dit is ook het geval als men de parallel-poort gebruikt.

Concluderend kan ik zeggen: een knap geconstrueerd programma. Degene die het aanschaft doet er echter verstandig aan om het per toepassing zodanig aan te passen dat al het overbodige er uit wordt gehaald. Dit kan zowel de snelheid, als het geheugen-beslag ten goede komen.



\* \* \* DAI-STAR-SYSTEEM \* \* \*

Voor de DAI-gebruikers die van plan zijn om een disk drive aan te schaffen, of overwegen om over te schakelen op een ander merk computer met een grotere snelheid en meer mogelijkheden en voor al diegenen die eigenlijk wel echte CP/M-software zouden willen draaien maar geen afscheid kunnen nemen van de unieke grafische- en sound-mogelijkheden van hun DAI, is het onlangs in W-Duitsland op de markt gebrachte "DAI-STAR" systeem mogelijk erg interessant.

Twee studenten, Karlheinz Peter en Richard Schillinger waren het gelazer met hun veel te kleine, ongelooflijk trage, verschrikkelijk onbetrouwbare en onbeschaamd dure 78-kbyte DAI-drives-zonder-loopwerk-elektronica zo zat dat ze besloten om een geheel eigen weg in te slaan. Terwijl ze bij DAI, Pro- en Indata rustig doorsliepen kochten de beide heren stiekem een kant en klare Eurokaart (16x10 cm) met daarop een vrijwel complete CP/M-computer. Deze werd samen met een geschakelde voeding, twee 800-KB diskdrives en een door henzelf ontwikkelde storingsongevoelige DCE-interface, ingebouwd in een solide, fraai ogende metalen behuizing. Vervolgens schreven ze op een groter CP/M-systeem de nodige software (200 kb sourcecode) en sloten de zaak aan op de DCE-Bus van een gewone, ongewijzigde DAI-computer met als resultaat: DAI-STAR, een veelzijdig computersysteem met 3 mogelijkheden: MODE-I, Mode-II en MODE-III.

MODE-I: DAI met twee disk drives. Men werkt met de DAI als normaal en heeft dezelfde mogelijkheden als bij Kendos alleen - helaas onvermijdelijk - iets langzamer. De CP/M-kaart fungeert als disk controller en bevat het merendeel van de DOS voor de beide drives. Alle data van en naar disk loopt via het 64-kbyte geheugen van de CP/M-kaart waardoor het genoemde, overigens geringe snelheidsverlies ontstaat. Alles wordt in CP/M-formaat (BDOS) weggeschreven en kan later onder CP/M worden verwerkt. Binnen de DAI bevindt zich slechts een zeer klein en willekeurig verplaatsbaar deel van het disk operating system, zodat het beschikbare DAI-geheugen nauwelijks vermindert!! De DAI-Basic is uitgebreid met talrijke instructies voor (disk) file handling, waarbij het geheel volledig compatibel is met DAI-Basic/Utility/DCR en cassetterecorder. De bij MODE-I behorende software (CCP, BDOS en BIOS) moet vooraf worden geladen vanaf disk. (De complete software voor MODE I is nog niet geheel afgerond).

MODE II: DAI als 'vol-grafische-kleurenterminal' voor CP/M-computer. Wat wordt ingetoetst op het DAI-toetsenbord gaat via de DCE-Bus en bandkabel rechtstreeks naar de CP/M-kaart. Alle CP/M-programma's worden door de, op 4 MHz lopende Z80 snel en efficiënt uitgevoerd. De bestaande CP/M-80 bibliotheek omvat interpreters en compilers voor o.a. Basic, Pascal, Fortran, Cobol en taal-C alsmede talrijke programma's voor tekstverwerking, data base, spread sheet, boekhouding en dergelijke. CP/M-diskettes van de Osborne-1 kunnen worden gelezen. Het laden en saveen gaat razendsnel en zonder het snelheidsverlies van MODE-I. De grote kracht van het STAR-systeem t.o.v. andere CP/M-systemen ligt in het feit dat men, zonder ook maar iets aan de betreffende programmeertalen (Basic, Pascal, Fortran e.d.) te veranderen, de mogelijkheid heeft om in 'ieder' CP/M-programma de, in het STAR-systeem nog verder uitgebreide 'DAI-grafiek' en 'DAI-sound' aan te roepen en toe te passen. In MODE-II wordt de DAI alleen gebruikt voor de keyboard-aftasting, als beeld- en geluidmaker, als beeldgeheugen en niet te vergeten als 'print-buffer'. Door de parallel-processing, waarbij bijvoorbeeld de CP/M-kaart de coördinaten berekent terwijl de DAI de tekening maakt, gaat de beeldopbouw erg snel. Ook kan men, doordat het complete beeldgeheugen zich in de DAI bevindt, zonder problemen de hoge-resolutie-grafiek van mode 6 gebruiken. CP/M behoudt daarbij de volle 64K RAM. Parallel-processing geldt ook voor de keyboard-input gelijktijdig met de screen-output en de ingebouwde 'printer spooler', die afdrukken simultaan met de programma-uitvoering mogelijk maakt.

Tijdens CP/M wordt het DAI-keyboard aangepast op CP/M met o.a. een echte CTRL-toets, autorepeat op alle toetsen, keyboard overlay met 3 functies per toets en 10 vrij-programmeerbare toetsen. Desgewenst kan er op de RS-232 van de DAI ook een extern, uitgebreid professioneel toetsenbord worden aangesloten. DAI-basic werd uitgebreid met mode 7/8 (512x256 dots) en instructies als COLSET (in-/uitschakelen van een extra set voor-/achtergrondkleuren), CIRCLE (cirkel/boogtekenen), POLY (polygoon tekenen), AREA (paint ofwel vlak-kleuren), TEXT (een soort SGT), PSAVE/PLOAD (snelle picture save/load) en SLINE (in-/uitschakelen van een statuslijn met o.a. een 60-karakter keyboard-buffer, cursor-/paginapositie en achtergrond-printing). Op de DAI-monitor kijkt men a.h.w. door een venster (window) naar een virtueel (denkbeeldig) beeldscherm, waarvan de afmetingen middels de instructie FORMAT worden ingesteld op 1...120 karakters horizontaal en 1...128 regels vertikaal. Met de WINDOW-instructie stuurt men, ook vanuit een programma, de positie van het DAI-venster, vergelijkbaar met DAI-edit doch alleen veel sneller. Alle kleur-informatie 'scrollt' daarbij gewoon mee. Tijdens typen volgt het window desgewenst automatisch. Door de toepassing van een bestuurd 60-karakter keyboard-buffer kan men snel-typen, ook tijdens beelduitvoer. De vooraf te laden CP/M 2.2 software-diskette voor MODE-II omvat o.a. CCP/BDOS/BIOS/INIT/HELP/FORMAT/DISKUT/PIP (copy)/ED(line-edit)/ASM (8080-assembler)/DDT.

MODE III (optie) geeft u een complete 'stand alone' (zonder DAI) CP/M-80 computer met fast integer Basic/Monitor/Debugger in EPROM en aansluitingen voor een BAS-monitor met 80 karakters/regel en een los keyboard.

DAI-STAR, wordt door de ontwerpers verkocht inclusief CP/M-licensie, software, DCE-kabel en boeken, doch excl. BTW voor DM 2150,- als een complete unit doch zonder drives; met 1 drive voor DM 2750,-; met 2 drives voor DM 3350,-. (5 1/4"-drive DS/DD/80-track/1 Mbyte ongeform.). Van de opties vermelden we: de 6 MHz-280 met fast memory voor DM 150,- en de MODE III uitbreiding (DM 450,-). Voor meer informatie: Karlheinz Peter, Neubriach 13, 7982 Baienfurt W-Duitsland.

Tot besluit nog enige opmerkingen.

De gebruikte CP/M-kaart heeft een 280 op 4 MHz (optie 6 MHz), 64 kbyte RAM zonder WAIT-states (als optie 1 Mbyte), floppy disk controller, 3 parallel-poorten, 8-kbyte Eprom en een ECB-bus voor uitbreidingen met RAM, hard disc of andere CPU. Het data-transport tussen de DAI en de CP/M-kaart is gebaseerd op een 'hardware' handshaking (mode 2 in 8255) en gaat met 80 kbyte/sec, dwz haast sneller dan in de DAI zelf. Van de 15-kbyte DAI-STAR besturingssoftware zit slechts 5 kb 'verplaatsbaar' in de DAI. Bij het intypen van bijv. een 70 kbyte bronprogramma gebruikt men niet de DAI-editor doch een krachtige tekst-verwerker zoals Wordstar. Voor het editen van CP/M-programma's zijn meerdere programma's bruikbaar o.a. de CP/M-regel-editor ED die in 5sec wordt geladen. De CP/M Basic interpreter (Mbasic) is krachtiger dan DAI-basic, loopt op een snellere procesor, heeft een hogere rekennauwkeurigheid en uitgebreide file handling, doch helaas niet zo'n mooie stand-by editor als op de DAI, welke op ieder moment kan worden aangeroepen. Voor DAI-gebruikers met disk- of andere plannen is het beslist de moeite waard om prijs, snelheid, beschikbaar RAM-geheugen, mogelijkheden en beperkingen van de verschillende (CP/M) systemen onderling te vergelijken. Zie ook hoe men het probleem met de voor CP/M te korte DAI-regellengte heeft opgelost (CP/M laat zich aanpassen op minimaal 64 karakters). Graag uw reactie in DAITA ofwel DAINAMIC. En tot Pro-Data:

**Doe Aan Innoveren anders Doen Anderen Incasseren ! ! !**

Jan Kieboom, 23 feb '85

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Het 'TAB' statement valt te vergelijken met het 'SPC' statement, waarbij het aantal spaties wordt bepaald door het verschil tussen de gewenste kolom en de CURX positie. Is dit verschil negatief (de cursor staat al voorbij de gewenste kolom) dan worden er geen spaties gegeven, in tegenstelling tot sommige andere dialecten, waar naar een nieuwe regel op het scherm wordt gesprongen.

N.B. De 'TAB' functie is alleen toepasbaar bij de schermbesturing, omdat hiernaar wordt gekeken. Bij het uitsturen van een printer moet men hiermee rekening houden.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Wist u dat tijdens het inlezen van een Basicode-programma de DAI ook synchroniseert op de tekst zelf. Daardoor kan men op 'ieder' moment starten en stoppen met inlezen c.q. vertalen naar DAI-Basic. Door alleen de eerste of laatste seconden in te lezen weet u alles over de naam en auteur v/h programma en ziet u meteen of het recorderniveau goed staat ingesteld. Procedure: laadt vertaalprogramma, CALLM 768, NEW (wist regels <1000), CALLM 774, start tape, <SPACE>, stop tape, LIST..... en u weet het. Terugspoelen, NEW, CALLM 774 enz. Indien tijdens de radio-ontvangst regelnummers verminkt zijn ontstaat er meestal een regelnummer beneden de 1000. Door voor het laden de regels <1000 te wissen (NEW) ziet u dat meteen en kan er ook niets beschadigen aan het vaste programmadeel <1000. Achteraf bijladen van de standaardregels <1000 met CALLM 795. Door de stukjes cassetteband rond de, door storing\* verminkte programmaregels meermaals in te lezen met verschillende recorderinstellingen\*\* en deze stukjes steeds te listen, lukt het meestal om de juiste programmaregel te reconstrueren. Indien een BASICODE-programma te groot is (bijv. 28 kbyte) ontbreekt het laatste deel. U kunt dit gedeelte dan nogmaals separaat inlezen of..... geef NEW, CALLM 774, lees het complete programma nogmaals in maar druk bij het horen van de stoptoon meteen op RESET. Met POKE #135,2 krijgt u vervolgens het complete programma boven water. (\*oorzaken o.a. ijskast, schakelaars, motor radio/cass.recorder (inwendige antennekabel verleggen), ferroceptor langs muur (220V) of trafo van buurman). (\*\* bijv. volume-, toon- en snelheidsinstelling, metal/normal en mono/stereo)

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Veel mensen hebben problemen met het opstarten van machinetaal-programma's. Meestal crasht de machine na het geven van b.v. G300. Dit is gelegen aan het feit dat voor men zo'n programma start men eerst een paar zaken moet initialiseren. Dit doet men d.m.v. Het Z commando. Helaas vermeld het manual hier weinig dan wel niets over.

Hieronder geven wij een overzicht van de desbetreffende Z commando's

- Z1    reset alle CPU registers  
      STACKPOINTER wordt op F900 gezet
- Z2    herstellen van de interruptvectoren (0-7)  
      MASK, TICC en GIC bytes worden respectievelijk op #CS,  
      #FC en #1B gezet.
- Z3    Z1+Z2

Voor gebruik van het G of L commando is het aan te raden eerst het commando Z3 te gebruiken.

# INVULROUTINE

Met deze routine kun je een gesloten lijn in MODE 1 t/m 6 opvullen met een vulkleur. Ik heb geprobeerd de assembler-listing zo goed mogelijk te structureren, zodat een niet-ervaren programmeur er iets in kan lezen.

C.W.A. van Dijk

SPL V1.1 PAGE 1

```

1          TITL      'INVULLEN'
2          ; C.W.A. van Dijk - KAMPEN
3          COMP     EQU      ODE14H
4          ORG      300H
5          JMP      START
6          X        DW      0H          ;X,Y-COORDINATEN VAN
7          Y        DB      0H          ;PUNT BINNEN FIGUUR
8          GRKLEU   DB      0H          ;GRENSKLEUR
9          VLKLEU   DB      0H          ;VULKLEUR
10         START   PUSH B
11                 LDA      Y
12                 MOV C,A
13                 LHL D      X
14         L1      DCX H          ;NAAR LINKS
15                 RST 5          ;ZOEK LINKERGRENSPUNT
16                 DB      27H
17                 CALL     GRENS
18                 JNZ      L1
19                 INX H
20                 SHLD     X          ;OPBERGEN IN X
21                 JMP      LIJN      ;EERSTE VUL-LIJN
22         ;
23         OP      INR C          ;OMHOOG Y=Y+1
24                 RST 5
25                 DB      27H          ;ZOEK KLEUR VAN
26                 CALL     GRENS      ; X,Y-PUNT
27                 JNZ      LINKS      ;GEEN GRENSKLEUR?
28                 DCR C          ;STUIT WEL OF GRENS;TERUG
29         ;
30         RECHTS  INX H          ;X=X+1
31                 RST 5
32                 DB      27H
33                 CALL     GRENS
34                 JNZ      OP
35                 DCX H
36         ;
37         NEER    DCR C
38                 RST 5
39                 DB      27H
40                 CALL     GRENS
41                 JNZ      RECHTS
42                 INR C
43         ;
44         LINKS   DCX H
45                 RST 5
46                 DB      27H
47                 CALL     GRENS
48                 JNZ      NEER
49                 INX H
50         ;
51         KLAAR   LDA      Y          ;VERGELIJK MET BEGIN-Y
52                 CMP C          ;ZIJN WE DE HELE FIGUUR

```

```

53      JNZ      LIJN      ; ROND GEWEEST?
54      XCHG
55      LHLD      X      ; EN MET X?
56      XCHG
57      CALL     COMP
58      JNZ      LIJN      ; NIET GELIJK DAN VOLGENDE
59      ;
60      UIT      POP B      ; EINDE PROGRAMMA
61      RET      ; TERUG NAAR BASIC
62      ;
63      LIJN     PUSH H
64      R1      INX H      ; NAAR RECHTS
65      RST 5
66      DB      27H
67      CALL     GRENS
68      JNZ      R1      ; R.GRENSPUNT?
69      ;
70      DCX H
71      XCHG
72      POP H
73      MOV B,C      ; L.GRENS TERUG
74      LDA      VLKLEU    ; Y LINKS=Y RECHTS
75      RST 5
76      DB      21H
77      JMP      OP      ; LIJN
78      ;
79      GRENS    JC      G1      ; OFF SCREEN?
80      PUSH H
81      LXI H     GRKLEU    ; VERGELIJK MET.GRENSKLEUR
82      CMP M
83      POP H
84      RET
85      G1      POP H      ; SP AANPASSEN
86      JMP      UIT      ; UIT
87      EINDE   END

```

```

COMP :DE14 EINDE :0380 G1 :037C GRENS :0372 GRKLEU:0306 KLAAR :0348
L1 :0310 LIJN :035C LINKS :033E NEER :0334 OP :0320 R1 :0350
RECHTS:032A START :0308 UIT :035A VLKLEU:0307 X :0303 Y :0305

```

```

0300 C3 08 03 00 00 00 00 00 05 3A 05 03 4F 2A 03 03
0310 2B EF 27 CD 72 03 C2 10 03 23 22 03 03 03 5C 03
0320 0C EF 27 CD 72 03 C2 3E 03 0D 23 EF 27 CD 72 03
0330 C2 20 03 2B 0D EF 27 CD 72 03 C2 2A 03 0C 2B EF
0340 27 CD 72 03 C2 34 03 23 3A 05 03 B9 C2 5C 03 EB
0350 2A 03 03 EB CD 14 DE C2 5C 03 C1 C9 E5 23 EF 27
0360 CD 72 03 C2 5D 03 2B EB E1 41 3A 07 03 EF 21 C3
0370 20 03 DA 7C 03 E5 21 06 03 BE E1 C9 E1 C3 5A 03
0380 FF

```

```

10      REM INVULROUTINE:COLORG 8 GRENSKLEUR VULKLEUR 0
20      POKE #303,X MOD 256:POKE #304,X SHR 8:POKE #305,Y
30      POKE #306,GENSKLEUR:POKE #307,VULKLEUR:CALLM #300

```

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

**DAI-Koeling is geen luxe.** Door continue temperatuur-belasting degenereren bepaalde componenten en stijgt de kans op storing. Geforceerde DAI-Koeling is aan te bevelen, zeker bij hogere kamertemperaturen, inbouw en extra belasting van de voeding. Door aan de onderkant van de DAI, recht onder de voeding een goedkope, platte ventilator te monteren krijgt u een perfecte koeling van de 'gehele' computer incl. voeding en kan hij zonder risico continue aan blijven. De geruisarme 110 V~ ventilator meet 93x93x24mm en is voor ca. fl 27,- te koop in de bekende hobbyzaken. Aansluiting op 220 V~ geschiedt via een polyester wikkelcondensator van ca. 0,78  $\mu$ F (0,68//0,1) en 220 V~. De motor loopt dan op ca 66 V en is nauwelijks hoorbaar. De DAI wordt aan de achterzijde c.a. 3,5 cm hoger gezet, wat tevens het typecomfort verbetert. Montage: Sloop het witte plastic rooster recht onder de voeding, snij met een Stanley-mes in de bodem een gat van 8x8 cm op 5,5 (7,5) cm v/d zij-kant. Bevestig de ventilator met siliconenkit en zorg daarbij, ter voorkoming van contactgeluid, voor een verende tussenlaag. Met schroefjes bevestigen gaat ook. Plak vervolgens 'alleen' de achterste 2(1) plastic roosters direct naast de ventilator potdicht met plakband. De condensator past precies in de gleuf achter de ventilator. De rest is naar keuze. (\*= oud model bodemplaat) De twee  $\varnothing$  kleine koelvinnen op de wat oudere DAI-voedingen kunt u eenvoudig vervangen door een forser stuk zwart-aluminium, of een echte heatsink. Denk wel aan de (mica-)isolatie en de noodzakelijke witte warmte-geleidende pasta.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Wat doet CALLM#300 ?

Deze instructie in een basicprogramma roept een machinetaal-routine aan zonder verdere conditie's. Na afloop van de routine komt men weer terug in het basicprogramma.

Wat doet CALLM#300,A# ?

De manual geeft aan dat in de registers H en L de pointer naar de variable A# staat. In werkelijkheid staat hier de pointer naar de pointer van A#. Aan de hand van een voorbeeld wordt een en ander duidelijk :

Zet de machine aan zonder dat er een programma is geladen.

Typ A#="TEST";?HEX\$(VARPTR(A#)).

U zult dan op het scherm krijgen 3F0. Kijk nu in UT met het commando

>D3F0 3F1 return. de PC displayed dan

03F0 ED 02 dit is het werkelijke adres waar A# zich bevindt

Kijk nu op dit adres met het commando

>D2ED 2F1 return. de PC displayed nu

02ED 04 54 45

02F0 53 54

> U vind hier de inhoud van A# voorafgegaan door een lengtebyte.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

De DAI kent 'NEXT' zowel met als zonder variable. Hoewel 'NEXT' met variable in listings verhelderend kan werken en het fouten kan voorkomen, is 'NEXT' zonder variable sneller.

## ZOEKEN IN EEN STRING-ARRAY (1)

Wie op de DAI een bestand heeft van namen en adressen zal ook zo nu en dan een naam moeten zoeken die op dat moment niet volledig bekend is.

Met een BASIC zoek-programma kan men wel een trefwoord opzoeken (met behulp van de MID%-functie), maar dat duurt nogal (erg) lang.

Vandaar dat ik gezocht heb naar een assembler-routine die snel een trefwoord in een stringarray kan signaleren en die me vertelt, welke index de gevonden string heeft.

De eerste taak die je hebt als je de strings in een array wilt afzoeken is: hoeveel strings moet je controleren en waar staan ze opgeborgen.

Een string-array is twee stappen in de 'HEAP' geborgen:

1. een reeks adressen (pointers) die wijzen naar
2. de reeks strings

- 
1. een reeks adressen.

Deze begint met het vaststellen van het aantal dimensies van het array en de grootte ervan:

Voorbeeld: Om het na te kunnen pluizen kunt u het volgende BASIC programma intoetsen:

```
IMPINT
10 DIM A$(2,3)
20 FOR I=0 TO 2:FOR J=0 TO 3:READ A$(I,J):NEXT:NEXT
30 DATA AAP,NOOT,MIES,WIM,ZUS,JET,TEUN,VUUR,GIJS,LAM,KEES,BOK
RUN
```

Met UT en D2EC 28F vind je in de heap vanaf #2EE staan

02 02 03                    dus 2 dimensies nl 2 en 3

Dan begint een serie adressen (pointers). In ons voorbeeld zijn dat er 12. Immers: DIM A\$(2) geeft drie variabelen omdat A\$(0) ook meetelt, en A\$(3) geeft er vier; drie maal vier strings dus.

2. de reeks strings

Het eerste adres is bijvoorbeeld 0F 03, dat betekent 30F.

Zoeken op 30F geeft 03 41 41 50; de 03 is de lengte van de string, en komen dus drie letters nl A, A en P want 41 is ASCII-code van de letter A (enz). Zie achter op DAITA nr 6.

Op deze manier ziet u ook dat de pointers in deze volgorde staan: A\$(0,0), A\$(0,1), A\$(0,2); dan A\$(1,0), A\$(1,1), A\$(1,2) enz.

Met deze kennis is het niet zo moeilijk om het aantal te doorzoeken strings te bepalen, ook als er meer dims zijn. Een probleem is nog: WAAR begint dat DIM gedeelte in de heap. Dat adres is nl niet in alle omstandigheden hetzelfde.

Dat is mogelijk langs de volgende weg (weet iemand een snellere, geef het dan door!). Na het uitvoeren van de machine-taaloproep CALLM wijst het BC register in het programma ("textbuffer") voorbij deze oproep. Je zoekt dan terug tot je de CALLM-opdracht tegenkomt, dat is de code ("TOKEN"): B3. 7 plaatsen verder in de textbuffer staat een offset, een getal, waarmee BASIC de plaats van A\$ bepaalt. Dit gebeurt in een routine die op OE95A staat. De uitkomst is een adresgetal (vector) dat naar het begin-adres van A\$ wijst.

Nog een opmerking: het rekenwerk, dus 3\*4 of bij meer dimensies nog meer, gebeurt in een ROM-routine op DEBF.

Nu volgt de source van het eerste deel "RESET". Dat bepaalt dus van een array het aantal pointers en zet die in MAX en het zoekt de eerste pointer op en zet die in STRING.

De routine wordt aangeroepen met: CALLM #RESET,A\*(0,0) of een ander element van A\*.

```

RESET      PUSH B                ;BC bewaren voor BASIC
;zoek begin
CALLM      LDAX B
           DCX B
           CPI      0B3H          ;CALLM-token
           JNZ      CALLM
           LXI H    7H           ;7 verder geeft offset
           DAD B
           PUSH H
           POP B                ;via stack in BC
           MVI D    0H           ;MACC niet leegmaken
           CALL     0E95AH        ;maak vector
           CALL     VCPTR        ;maak pointer in DE
;aantal vectoren
           LDAX D
           MOV C,A              ;aantal DIMS in A
           INX D
           LDAX D
           LXI H    0 H
;straks nodig: nummer van de laatst gevonden string in AANTAL.
           SHLD     AANTAL
           ;HL=0
           MOV L,A              ;eerste DIM in L
           INR L                ;rekenen vanaf 1
           INX D
           KEER      DCR C
           JZ       K1
           LDAX D
           INX D
           INR A                ;idem
           CALL     0DEBFH        ;HL=HL*A
           JMP      KEER
           K1      SHLD     MAX    ;aantal vectoren
           XCHG
           SHLD     STRING        ;eerste vector
           LXI H    FND          ;reset 'gevonden'-vlag
           MVI M    0H
           POP B
           RET
;maak pointer in DE van vector in HL; HL=HL+2
VCPTR      MOV E,M
           INH H
           MOV D,M
           INX H
           RET

```

De volgende delen gaan over (2) het zoeken en (3) hoe kun je bij de DAI een USR-functie verwezenlijken, zodat een CALLM-aanroep terugkomt met een waarde.



Machinetaal-programma behorende bij  
 "ZOEKEN IN EEN STRING-ARRAY (1)"

```

0300 C3 19 03 C3 57 03 54 54 00 00 00 00 00 00 00
0310 00 00 FF FF FF FF 00 00 FF C5 0A 0B FE B3 C2 1A
0320 03 21 07 00 09 E5 C1 16 00 CD 5A E9 CD EA 03 1A
0330 4F 13 1A 21 00 00 22 0A 03 6F 2C 13 0D CA 49 03
0340 1A 13 3C CD 8F DE C3 3C 03 22 16 03 EB 22 08 03
0350 21 18 03 36 00 C1 C9 C5 CD EA 03 D5 2A 16 03 EB
0360 2A 0A 03 23 CD 14 DE CA D4 03 22 0A 03 D1 D5 2A
0370 08 03 D5 CD EA 03 7A B3 22 08 03 EB D1 CA 5C 03
0380 4E 0D 0C CA 5C 03 23 EB 46 23 1A 13 0D FA 5C 03
0390 BE C2 8A 03 C5 D5 E5 05 CA B6 03 0D F2 A5 03 E1
03A0 D1 C1 C3 5C 03 23 1A 13 BE CA 97 03 E1 D1 C1 C3
03B0 8A 03 C2 10 04 C9 E1 D1 C1 21 0A 03 11 11 03 7E
03C0 12 23 18 7E 12 18 18 21 18 03 3E 00 BE C2 E4 03
03D0 35 C3 E4 03 3A 18 03 B7 CA E1 03 11 0C 03 C3 E4
03E0 03 11 12 03 E1 CD EF 03 C1 C9 5E 23 56 23 C9 C5
03F0 21 35 01 36 01 E5 21 06 03 22 32 01 D5 16 12 06
0400 00 CD 57 CA D1 DC 0D 04 E1 36 00 C1 C9 C5 06 04
0410 23 1A 77 13 05 C2 10 04 C1 C9
  
```

ZOEKEN IN EEN STRING-ARRAY (2)

Dit keer de eigenlijke zoek-routine. Deze wordt aangeroepen met CALL#ZOEKEN,ZOEK%. ZOEK% is de naam of het gedeelte van de naam die ik moet opzoeken. Na deze aanroep zit de vector van ZOEK% in HL.

De plaats waar je moet beginnen met zoeken is door STRING aangegeven in de RESET-routine uit deel 1.

Het zoeken gaat als volgt: Je neemt de eerste letter van ZOEK% en je loopt daarmee een string van het array langs tot je daar een zelfde letter gevonden hebt.

Zit die er niet in, dan ga je terug naar VOORT, dwz. je kijkt of je het hele array al afgezocht hebt -KLAAR-, zonee dan het AANTAL gepasseerde strings aanpassen, zodat je straks de index van het array kunt krijgen en de volgende string afzoeken.

Vind je wel een overeenkomstige letter, dan ga je kijken of de tweede, derde enz. tot en met de laatste letter van ZOEK% kloppen. Is dat het geval, dan passen de de VIND-vlag aan en springen we uit de zoekroutine naar VIND ; zoniet, dan gaan we gewoon met die eerste letter weer verder.

```

ZOEKEN      PUSH B           ;bewaren voor BASIC
              CALL      VECPTR      ;pointer in DE
              PUSH D

;aantal aanpassen; als AANTAL=MAX dan niet gevonden
VOORT        LHL      MAX
              XCHG
              LHL      AANT
              INX H
              CALL     ODE14H      ;vergelijk HL-DE
              JZ       KLAAR      ;heel array gehad
              SHLD     AANT
              POP D           ;begin weer voor in ZOEK%
              PUSH D           ;bewaren
  
```

```

;maak van STRING een stringpointer; pas STRING aan (+2)
    LHL D      STRING      ;stringvector
    PUSH D
    CALL      VCPTR      ;maak pointer in DE
    MOV D,A
    ORA E      ;lege pointer?
    SHLD     STRING
    XCHG
    POP D
    JZ       VOORT      ;dan volgende

    MOV C,M      ;lengte string in C
    DCR C
    INR C      ;flags aanpassen
    JZ       VOORT      ;lege string

    INX H
    XCHG      ;stringpointer in DE
    MOV B,M      ;lengte zoekø in B
    INX H

;loop hele string door met het eerste zoekkarakter:
ZKKAR    LDAX D      ;karakter in A
         INX D      ;volgende stringkarakter
         DCR C      ;aantal -1
         JM        VOORT ;volgende string
         CMP M
         JNZ     ZKKAR ;verder in file

;er is wel een karakter gevonden - zoek verder
         PUSH B      ;onthoud tellers
         PUSH D      ; en pointers
         PUSH H
ZKVRDR   DCR B      ;nog meer zoekkarakters?
         JZ       VIND ;zoekstring gevonden
         DCR C      ;hele string gehad?
         JP       ZK2 ;nee
         POP H
         POP D
         POP B
         JMP     VOORT ;volgende string

ZK2      INX H      ;verder in zelfde string
         LDAX D
         INX D
         CMP M
         JZ       ZKVRDR
         POP H      ;pointers en tellers herstellen
         POP D
         POP B
         JMP     ZKKAR

```

De volgende keer over de routines KLAAR en VIND en hoe AANTAL uit de machine-taal in BASIC naar buiten komt.

### ZOEKEN IN EEN STRING-ARRAY (3)

1 De waarden van de CALLM-'functie'

Na het verlaten van de ZOEK-routine zal DE naar de gewenste inhoud moeten wijzen. Deze is bij integers niet op 8080-manier laag/hog

gericht, maar van hoog naar laag. De keuze is: FFFF=-1 voor 'niets gevonden', 0 voor 'KLAAR' en INDEX voor het nummer van de gevonden string.

Maar eerst moet de uitkomst AANT in de gewenste 4-bytes vorm gezet worden van INDEX

```

VIND          POP H
                POP D
                POP B
;nodig om het stackniveau te herstellen
                LXI H      AANT
                LXI D      INDEX+3H ;begin achterin met LSB
                MOV A,M
                STAX D
                INX H
                DCX D
                MOV A,M
                STAX D
                DCX D
                DCX D
                DCX D          ;DE wijst begin INDEX aan ;
                LXI H      FND          ;al eerder iets gevonden?
                MVI A      0H
                CMP M
                JNZ      UIT          ;ja
                DCR M          ;nee, zet vlag

KLAAR          LDA      FND          ;wel eens iets gevonden?
                ORA A          ;Z vlag aanpassen
                JZ      VINDNT
                LXI D      NUL
                JMP      UIT
VINDNT        LXI D      FFFF
UIT           POP H
                CAL VAR
                POP B
                RET

```

---

## 2 USR op de DAI

Met CALLM kan men op de DAI wel een machinetaal-routine aanroepen en EEN argument meegeven, maar een functie is dit niet: men krijgt het bewerkte argument niet meer terug.

We kunnen dit wel imiteren door een vooraf bepaalde variabele - in dit verhaal een integer - in de variabelenlijst (symboltable) te vullen met de gewenste waarde.

Het belangrijkste probleem is dan: waar is het waardenveld (4 bytes) van die variabele te vinden. We maken daarbij gebruik van een ROM-routine op CA57, die in de symboltabel een naam zoekt, de plaats ervoor in HL aangeeft en bij 'aanwezig' antwoordt met CY =1:

```

VAR           PUSH B
                LXI H      135H          ;EFSW = input from string
                MVI M      1H
                PUSH H          ;onthoud EFSW
                LXI H      VARNAM
                SHLD      132H          ;EFPT wijst naar gezochte naam
                PUSH D
                MVI D      12H

```

```

;TYPE/LENGTE ;type i=integer ; lengte NAAM 2 karakters
    MVI B    0H          ;vooraan beginnen
    CALL    0CA57H      ;zoek naam
    POP D
    CC      VUL          ;vul waardenveld
    POP H
    MVI M    0H          ;zet EF5W terug
    POP B
    RET

```

De inhoud van TT% wordt met vier bytes gevuld die door DE zin aangewezen:

```

VUL      PUSH B
        MVI B    4H          ;4 bytes
V1       INX H            ;naar dataveld
        LDAX D          ;uit DE
        MOV M,A
        INX D
        DCR B
        JNZ     V1
        POP B
        RET

```

```

TL      :0012 VARNAM:0306 STRING:0308 AANT :030A NUL :030C INDEX :030E
FFFF    :0312 MAX :0316 FND :0318 RESET :0319 CALLM :031A KEER :033C
K1      :0349 ZOEK :0357 VOORT :035C ZKKAR :038A ZKVRDR:0397 ZK2 :03A5
VIND    :03B6 KLAAR :03D4 VINDNT:03E1 UIT1 :03E4 VCPTRI:03EA VAR :03EF
VUL     :0400 V1 :0410 SLOT :041A

```

```

SPL1    TITL      'ZOEKEN IN STRING-ARRAY'
2        ORG      300H
3        JMP      RESET
4        JMP      ZOEK
5        TL      EQU    12H          ;TYPE/LENGTE VAN TT%
6        VARNAM  DB    'TT'         ;NAAM VAN VARIABELE TT%
7        STRING  DW    0H          ;STRINGVECTOR
8        AANT    DW    0H          ;AANTAL VECTOREN GEHAD
9        NUL     DW    0H
10       INDEX   DW    0H          ;BLIJFT 0
11       DW
12       FFFF    DW    0FFFFH
13       DW
14       MAX     DW    0H          ;MAXIMUM AANTAL IN ARRAY

```

3 Hoe ZOEKEN in BASIC gebruikt wordt.

- \* toets het machine-taal programma in UT met 5300 - enz. en zet het op de band
- \* bescherm het met 529B -iF -04 -return /B/NEW
- \* laad het bestands-programma en installeer de zoek-functie: sjiem is natuurlijk om het achter in de symboltable te assembleren dan moet het BASIC gedeelte eerst af zijn:
  - + vooraf moet de variabele TT% gebruikt zijn
  - + start het zoeken met CALLM#300,XX; hierin is XX het nul-element van het string-array

- + zoek met CALLM#303,ZOEK#. Dit kun je herhalen, TT% komt telkens met de volgende vondst terug totdat het hele array is afgezocht. Daarna is TT%=0.
- + Als ZOEK# niet aanwezig is, komt TT% terug met -1
- \* Maak een index van TT%:
  - + als het array een dimensie heeft, dan index=TT%-1
  - + met twee dims a en b: eerst TT=TT-1 dan TT%/b en TT% MOD b

voorbeeld

```

xxxx  DIM A$(100,6)
xx00  TT%=0                               ;zet TT% in symboltable
xx10  CALLM#300,A$(0,0)                   ;RESET:een element van het array
xx20  INPUT ZOEK#
xx30  CALLM#303,ZOEK#                     ;-1=niet gev.;0=klaar
xx40  ON SGN(TT)+2 GOTO 80,90,50           ;
xx50  TT=TT-1:I=TT/7:J=TT MOD 7          ;bereken index vanaf 0
xx60  ?A$(I,J)                            ;toon gezochte string
xx70  GOTO 30
xx80  ?"NIETS GEVONDEN"
xx90  GOTO 10

```

C.W.A.van Dijk  
 Watermunt 5  
 8265 EL Kampen.

#### UITBREIDING COMMANDO TABEL

=====

Voor gebruikers van een MDCR digitale recorder en van de DAI-DOS 1541 is het mogelijk de BASIC commando tabel naar believen uit te breiden. Dit kan nuttig zijn als U t.b.v. een bepaald programma extra commando's wilt gebruiken.

Met behulp van een assembler (DNA of SPL) worden de routines voor de nieuwe instructies geschreven en een commando tabel gemaakt:

1. Maak een tabel met de nieuwe instructies. Deze tabel moet er als volgt uitzien:

De nieuwe commando's zijn bijv. TEST, CIRCLE, /M.  
 De bijbehorende tabel ziet er dan als volgt uit:

```

TABLE  04                               ;lengte instructie string
        54 45 53 54                       ;'TEST'
        XX XX                             ;adres subroutine voor TEST

        06
        43 49 52 43 40 45                 ;'CIRCLE'
        YY YY                             ;adres subroutine voor CIRCLE

        05
        52 45 53 45 54                     ;'RESET'
        ZZ ZZ                             ;adres subroutine voor /M

```

De tabel wordt afgesloten met:

Voor de MDCR:

```
00
86 F7          ;adres MDCR commando tabel
```

Voor de DAI-DOS 1541:

```
00
00 00          ;einde tabel
```

De subroutines dienen datgene te omvatten, wat U m.b.v. dat speciale commando wilt laten doen. Als voorbeeld: /M om 'mode 0' te selekteren:

```
MODE0  PUSH PSW
        MVI A    OFFH      ;code voor mode 0
        RST 5
        DB      18H      ;verander scherm mode
        POP PSW
        RET
```

De subroutines moeten indien nodig de 8080 registers op stack bewaren. Dit geldt in ieder geval voor de BC-registers die door de BASIC monitor als programmateller worden gebruikt. De subroutine moet met RET worden afgesloten.

2. Zorg ervoor dat de DAI de nieuwe tabel kan vinden. Stel dat deze tabel staat op #300.

Dit gebeurt voor de MDCR door in de pointer naar de commandotabel het adres te wijzigen in dat van de nieuwe tabel. Deze pointer (TABPTR) vindt U op #0297/0298:

```
>S297 86-00 F7-03
```

Voor de DAI-DOS 1541 kan het adres van de nieuwe tabel weggeschreven worden in de pointer EXTTAB op #FA1A/FA1B:

```
>SFA1A 00-00 00-03
```

3. Nu kunt U vanuit BASIC deze nieuwe commando's zonder meer aanroepen.

Let er echter wel op, dat de pointer naar de nieuwe tabel wordt gewist door een reset of door CALLM #F2F2 (MDCR) of CALLM #F3F3 (DAI-DOS 1541) !!!

4. V.w.b. de nieuwe instructies zijn er enkele beperkingen met betrekking tot het formaat. Toegestaan zijn alleen instructies, die er als volgt uitzien:

```
MDCR      : TEST
           TEST x      x is een cijfer 0-9.
```

```
DAI-DOS 1541: TEST
           TEST x
           TEST "stringconstante"
           TEST A#
```

De waarde 'x' is voor evaluatie door de subroutines terug te vinden in #01B0 (FILES).  
De stringconstante, of de inhoud van de stringvariabele vindt U terug vanaf adres #FA21 (FILBUF+3H), afgesloten met een CR.

## DE RST INSTRUKTIES IN DE 8080 INSTRUKTIESET =====

Dit artikel beschrijft de functie van de RST-instructies in de instructieset van de 8080 micro-processor en de speciale manier waarop de DAI er gebruik van maakt.

Om te beginnen het speciale karakter van deze RST-instructies. De 8080 processor kent er 8: RST 0 t/m RST 7. Het zijn enkel-bytes CALL-instructies, die een subroutine op een vastgesteld adres aanroepen. Dit adres ligt impliciet in de instructie opgesloten.

Als we de machine code van de RST-instructie bekijken, dan zien we:

1 1 N N N 1 1 1

Hierin is 'NNN' het binaire getal na RST, dus 0 t/m 7.

Als de 8080 een RST-instructie moet uitvoeren, gebeurt het volgende:

- De inhoud van de programmateller wordt op de stack gezet.
- De stackpointer wordt aangepast.
- Het getal na 'RST' maal 8 wordt als adres in de programmateller gezet.

Dit betekent, dat de inhoud van de programmateller na het uitvoeren van de RST-instructie is:

<u>RST0</u>	<u>RST1</u>	<u>RST2</u>	<u>RST3</u>	<u>RST4</u>	<u>RST5</u>	<u>RST6</u>	<u>RST7</u>
#0000,	0008,	0010,	0018,	0020,	0028,	0030	of 0038.

Dit houdt in, dat het programma verder gaat bij een van de bovenstaande adressen. Op dit adres moet dan een korte subroutine staan. Deze houdt meestal een sprong in naar een andere, langere subroutine.

De subroutine moet eindigen met een RET-instructie, om op die manier terugkeer naar het hoofdprogramma mogelijk te maken.

Zoals U ziet, wordt de inhoud van de diverse registers van de CPU door de RST-instructie niet automatisch op de stack bewaard. Als dit nodig is, moet hiervoor gezorgd worden in de subroutine die door de RST-instructie wordt aangeroepen.

De DAI gebruikt de RST-instructies op een speciale manier. Op de adressen zoals boven aangegeven, staat steeds dezelfde subroutine:

NOP	
PUSH H	Bewaar de HL registers op stack.
LHLD XXXX	Laad HL met het vektoradres vanuit het RAM-bereik #0062-#0071. Hier staat voor elke RST instructie het adres van de erbij horende subroutine.
PCHL	Zet dit adres in de programmateller.

Nu wordt het programma vervolgd met de subroutine op dit vektoradres.


De speciale betekenis van de RST-subroutines in de DAI is beschreven in DAInamic, jaargang 1981 - blz.243.

Jan Boerrigter                      Febr. 1984  
Fabritiusstraat 15  
6174 RG Sweikhuizen

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...  
-----

Indien u de veelzijdige Philips Cassetterecorder N2235 gebruikt als achtergrondgeheugen kunt u efficiënter werken door in deze recorder een paar kleine wijzigingen aan te brengen.

a) Monteer een miniatuur aan-/uitschakelaartje waarmee u de PITCH-snelheidsinstelling overbrugt tijdens LOAD/READ. Het middencontact van deze potmeter wordt dan verbonden met zijn (juiste) buitencontact. Laat PITCH continue op -45° staan. Boor 6 mm Ø gat in richel onder PITC-knop (net boven "PHILIPS").

b) Door de band tijdens CUE/REVIEW iets dichterbij de kop te laten lopen kunt u precies horen waar u bent en op het juiste moment stoppen. De ingreep kost hooguit 20 min. Haal het binnenwerk uit de kast, laat het mechaniek draaien en vindt zelf het witte plastig hefboompje waarvan u met een Stanley-mes één mm moet afsnijden om het gewenste effect te krijgen. 

c) Waarschijnlijk heeft u vroeger al ontdekt dat deze overigens uitstekende recorder gaat 'oscilleren' indien de massa van de LS-uitgang via de computerkabel wordt verbonden met de massa van een van de ingangen.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...  
-----

De DAI heeft als bijzonderheid dat de cursor na het invoeren van de gevraagde gegevens (INPUT) niet automatisch naar een nieuwe regel op het scherm springt. Dit moet men zelf doen door middel van een 'PRINT' of 'CURSOR x,y' opdracht.

Een nadeel van de 'INPUT' is dat men het '?' teken als prompt niet kan voorkomen.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...  
-----

De DAI kent niet de mogelijkheid om aan te geven welke data regel als volgende aan de beurt is voor het 'READ' statement (behalve de eerstvolgende of, na 'RESTORE', de allereerste). Men zal zelf moeten gaan tellen hoeveel 'DATA' er voor het gewenste gegeven staan, en deze na het 'RESTORE' statement door middel van b.v. een 'FOR-NEXT' lus inlezen.



+++ DAI-GG AANWEZIG OP BENELUX COMPUTERDAG +++

Op uitnodiging van de Roosendaalse Computer Club zullen wij op zaterdag, 20 april een stand hebben op de "Benelux Computerdag 1985". Enige leden uit het Zuiden hebben reeds toegezegd de stand mee te willen bemannen.

Mocht u ook nog daarbij willen assisteren, neem dan contact op met Theo Verberkt (zie adres op pag. 2).

# BENELUX COMPUTERDAG '85



Vrijdag 19 april 13.00 uur tot 21.00 uur  
Zaterdag 20 april 10.00 uur tot 17.00 uur

In de Leysdroomhallen te Roosendaal  
computerbeurs en computertentoonstelling  
5000 m<sup>2</sup> met alles op het gebied van computers.

Bedrijven, verenigingen, scholen, particulieren, iedereen is aanwezig op de Benelux  
Computerdag '85.  
En natuurlijk computerfilms en veel demonstraties.

**Hoe bereikt u Roosendaal?**

**MET DE AUTO:** De hallen bevinden zich enkele honderden meters van de afslag Roosendaal-Cost op de snelweg van Bergen op Zoom-Roosendaal-Breda. Het laatste stuk is met borden aangegeven. Vanaf de snelweg Rotterdam-Roosendaal-Antwerpen rijdt u richting Breda en u bereikt de hallen in enkele minuten.

**MET DE TREIN:** Reis naar het station in Roosendaal en stap daar in de speciale herkenbare Computerdag-bus. Deze bus rijdt elke 15 minuten van het station naar de hallen en terug.

Benelux Computerdag '85:  
die computertentoonstelling is  
maar eenmaal per jaar,  
zorg dat u er bij bent.

Meer dan 100 stands maken  
een bezoek aan Roosendaal  
op 19 en 20 april zeer zeker  
de moeite waard.

Voor meer informatie:  
Roosendaalse Computer Club  
Postbus 212  
4700 AE Roosendaal

## DAI-kijken .... of DOTjes-tellen ?

Ieder teken op het beeldscherm van de DAI bestaat uit een matrix van 8(H)x11(V) puntjes (dots); dit is inclusief een dot spatie vóór en een dot spatie onder ieder teken. De 24 regels tekst in mode 0 worden op het scherm geschreven als 24x11=264 horizontale lijnen met dots. Bekijkt men, liefst onder een vergrootglas de afzonderlijke dots van bijvoorbeeld de hoofdletter "T", dan constateert men een duidelijk verschil in helderheid tussen de horizontaal aaneengesloten dots in de bovenste (horizontale) poot en de niet-aaneengesloten dots in de verticale poot van de "T". Met name bij lichte letters op een donkere achtergrond is de beeldschermtekst hierdoor nauwelijks te lezen. De helderheid van iedere dot wordt bepaald door het niveau van het videosignaal op dat moment. Door de beperkte bandbreedte van de Video-circuits in zowel de computer, alsook de aangesloten monitor wordt iedere 'verandering' van het niveau van het videosignaal echter systematisch "vertraagd". Het gevolg is dat alleen bij 2 of meer direct-na-elkaar-komende (d.w.z. horizontaal-aaneengesloten) dots het videosignaal de tijd krijgt om zijn maximale (of minimale) niveau te bereiken. Door nu de bandbreedte van het videocircuit in de DAI op te voeren wordt de genoemde vertraging minder (de stijg- en daaltijden van het videosignaal worden korter) waardoor alle dots 'scherper' worden (d.w.z. beter gefocuseerd) en ze allemaal even 'helder' (of donker) worden. Maakt men de bandbreedte echter te hoog dan worden alle afzonderlijke dots binnen ieder teken erg nadrukkelijk zichtbaar, en dat is voor een goede leesbaarheid van het beeldscherm nu ook weer niet ideaal.

De bandbreedte van het videocircuit in de DAI en daarmee de beeldkwaliteit op mijn monochrome monitor heb ik aanzienlijk kunnen verbeteren met de waardevolle adviezen van dhr. A. Doornenbal (zie Dainamic 10, blz 78). Ik heb helaas niet alle door hem aanbevolen circuit-wijzigingen uitgevoerd, doch uitsluitend de volgende: op het moederbord: - IC 25 (ZNA134) pin 12 losknippen en verbinden met pin 14 op PAL-kaart/rev2) - CH4 (100 µH) kortsluiten (d.w.z. overbruggen met draadje) - C22 (100 pF) verwijderen (of aan 'hete' zijde losknippen) - C18 (22 pF) niet alleen verwijderen doch vervangen door een instelbare trimmer van ca. 10 pF !!!

De waarde van C18 bleek een erg grote invloed op de bandbreedte van het videosignaal te hebben en kan daarom het beste experimenteel worden ingesteld.

(opm: de componentnummers verwijzen naar de bekende en 'onmisbare' DAI-schema's)

Mijn zeer goed functionerende monitor-aansluiting werd gemaakt volgens de aanwijzingen van dhr. G. Hospers (zie "SUPERDELUX" in Dainamic 16 blz 166). Om de stroomafname en daarmee tevens de in de extra driver-transistor opgewekte hoeveelheid warmte te beperken werd de emitterweerstand verhoogd van 150 tot 300 Ohm. Verder werd ter bescherming van de DAI in serie met R5 nog een 47 µF elko gemonteerd. Voor de goede werking hadden deze aanpassingen geen nadelige gevolgen. Met dank aan de beide hierboven genoemde heren,  
J. Kieboom, Molenhoek/gem Mook tel. 08896-3456 (tot 1aug 85)

## = EPROM-PROGRAMMER voor DAI-computer =

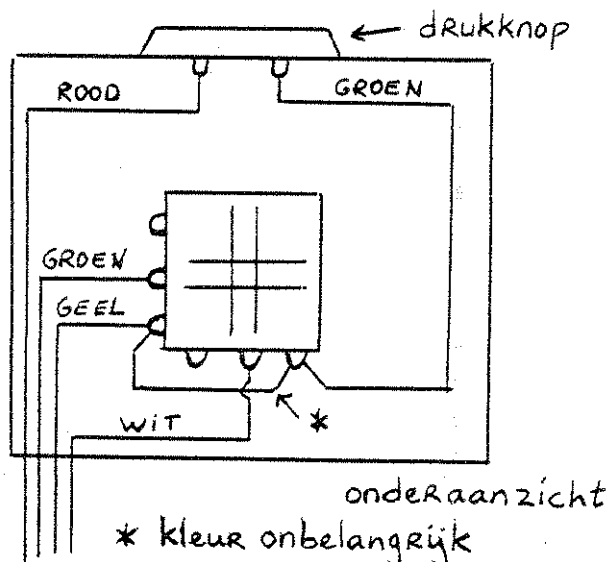
Door enige leden van de W-Duitse DAI-gebruikersclub is onlangs speciaal voor de DAI-computer een universele "EPROM-programmer" op de markt gebracht waarmee vrijwel ieder type EPROM kan worden geprogrammeerd, zelfs EEPROMs en PROMs zijn met enige kunstgrepen mogelijk [o.a. 2708/27L08/2716/2732/2732A/2758/2764\*/2764A\*\*/27128\*/27256\*\*/27512\*\*/27513/2508/2516/2532/2564/8048\*\*\*/8755A\*\*\* alsmede alle hiermee compatibele EPROMS van o.a. TMS/Intel/Siemens/AMD. EEPROMS: 2816A/

Intel en HN48016P/Hitachi (\*= normale- of FAST-mode; \*\*= alleen FAST-mode; \*\*\*= met enige aanpassingen)). Meerdere programmeer-algorithmen van Intel en AMD zijn in de meegeleverde machinetaal-software geïmplementeerd. De Eprom-programmer wordt gemonteerd op een dubbelzijdig-gemetalliseerde Euro-Kaart en heeft, om een aantal belangrijke redenen zijn eigen power supply. De te programmeren EPROM wordt in een 28-polige zero-force "Textool" socket (eventueel ook los te monteren IC-voet met pookje) gestoken. De programmer heeft een eigen 8255 en 3 connectoren waarmee hij direct kan worden aangesloten op zowel een DAI-computer (naar keuze via de 34-polige DCE-bus of als een 31-polige RWC-Kaart) alsook op een Z80 PIO. Volledig automatisch wordt via o.a. printkaartrelais voor het geselecteerde type EPROM de juiste programmeer/voedingsspanning ingeschakeld (-5V/5/6/12/12,5/13/21/25/26 V). Afzonderlijke LEDs signaleren de bedrijfstoestand: Voeding-AAN, PROGRAMMEREN en LEZEN. De bediening is geheel menu-gestuurd en op meerdere wijzen beveiligd. Ingetoetst wordt o.a.: het TYPE EPROM, de gewenste functie (NORMAL/FAST/READ/VERIFY/EPROM CLEARED #FF/HER-PROGRAMMEREN/EPROM TEST), het RAM-bereik (d.w.z. startadres + eindadres resp. lengte), het EPROM-startadres, en een eventueel gewenste herhaling. De benodigde software zit verspreid over EPROM en diskette (cassette) en kost DM 80,-. Als 'complete' bouwkit, d.w.z. inclusief Textool, connectoren, externe voeding en software kost deze universele EPROM-programmer ongeveer DM 370,-. Compleet gebouwd en klaar voor gebruik is de prijs ca. 100 mark hoger. Informatie bij: Mikro Shop "Ralph Hahn", Postfach 32 Jahnstrasse 3, 5441 Ulmen/Eifel W-Duitsland. Tel.: 09-49 2676 1577 (alleen weekend + avond). (J.K.)

#### Tandy joy-sticks op de DAI computer

De Tandy joy-sticks (cat. no. 26-3008) zijn na een kleine aanpassing heel goed bruikbaar op de DAI computer. Om de joy-sticks op de DAI aan te sluiten moeten de aansluitdraden op de potmeters anders aangesloten worden. De din-plug is al van het juiste type. Ga als volgt te werk:

- 1) Soldeer alle draden die op de potmeters aangesloten zijn los, behalve de twee draden van de drukknop. Ook de aarddraad op het metalen huisje lossolderen.
- 2) Sluit de draden aan zoals in de tekening is weergegeven.



Prijs per 2 stuks f74,50

Theo Wanders  
Molenlaan 16  
2394 AS Hazerswoude.

Er blijft 1 zwarte draad over, deze mag afgeknipt worden.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Met het commando 'LOADA' kan men een ARRAY inlezen. Als het ARRAY echter is ingelezen, houdt de DAI zich eerst bezig met wat 'huishoudelijke zaken', voor hij de cassette afstandsbediening stilzet. (NB geldt alleen voor BASIC V1.0). Wel wordt de cassette afstandsbediening onmiddellijk stilgezet na het wegschrijven van een ARRAY, dus als men verschillende ARRAYS na elkaar wegschrijft kan dit bij het inlezen problemen opleveren.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Bij het wegschrijven van een ARRAY met behulp van de opdracht 'SAVEA' wordt behoorlijk veel geheugen gebruikt als I/O buffer, dus kan het gebeuren dat men bij het wegschrijven van een groot ARRAY de foutmelding 'OUT OF MEMORY IN LINE ...' krijgt. Helaas kan er niet ge'CONT' worden. Het desbetreffende ARRAY is dus verloren.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Het is bij de DAI mogelijk om waarden toe te kennen aan variabelen zonder het 'LET' statement te gebruiken.

Voorbeeld : LET A=10 is gelijk aan A=10

WAARSCHUWING in het bijzonder aan de "poker's": Bij het listen van de toekenning zonder 'LET' maakt de DAI gebruik van de adressen 0000 en 0001.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Bij 'ENVELOPE' zet volumewaarde 0 het geluid niet af, zoals men wel zou verwachten. Het geluid blijft zwak doorklinken.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Bij 'MID\$' begint de DAI in tegenstelling tot ander merken te tellen vanaf 0 in plaats vanaf 1. Bij het omzetten van b.v. MID\$(A\$,B,C) uit een ander dialect zou men dus krijgen MID\$(A\$,B-1,C).

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

De 'RND' functie biedt bij de DAI veel meer mogelijkheden dan bij de meeste andere dialecten. Komt men in een 'ander' programma het 'random(ize)' statement tegen, wat dient voor initialiseren van de RND routine, dan kan men dit vertalen als bv DUMMY=RND(0).

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

'GETC' kan beschouwd worden als een soort 'PEEK' opdracht, die kijkt wat de ASCII-waarde van de ingedrukte toets is. Is er op dat moment geen toets ingedrukt, dan geeft dit als resultaat 0

Voorbeeld : 100 A=GETC:IF A=0 GOTO 100

HET 'DAI-DOS 1541' DISK OPERATING SYSTEM.

=====

Na de eerste serie bestellingen hebben we de balans opgemaakt. Dit heeft geleid tot een herziening van de verkoopprijs.

De DAI-DOS 1541 kost nu Hfl.325.- voor de EPROM kaart en de interface kaart samen. Een flatcable kost Hfl.50.- extra.

Bestellingen kunnen gedaan worden door overmaking van het betreffende bedrag - Hfl.325 of Hfl.375 - middels 2 Eurocheques of girobetaalkaarten aan:

Peter Wiegens  
Corneliusstraat 15  
6432 CZ Hoenbroek.

De levering vindt plaats na ongeveer 6-8 weken.

Voor diegenen, die al een DAI-DOS 1541 besteld hebben, en meer willen weten over het gebruik van de VC1541 disk drive, wordt verwezen naar het boek 'Das grosse Floppy Buch', een uitgave van Data Becker GmbH, Duesseldorf. Hierin wordt zeer uitvoerig op alle mogelijkheden van de VC1541 ingegaan.

Jan Boerrigter - Hein Kop - Henk Rison - Peter Wiegens

Bovendien zal bij Micro Service binnenkort een diskette met een aantal 'tools' voor de disk drive verschijnen. Deze zal o.a. de volgende programma's bevatten:

- Printen van de directory op een parallel printer.
- Lezen van CBM64 BASIC programma's.
- Gebruik van direct access commando's naar de VC1541.
- Opzetten van relatieve files.
- Het beveiligen van files tegen ongewenst wissen.
- Een aantal demo's voor deze toepassingen.

Deze diskette is te bestellen door overmaking van Hfl.60.- op bankrekening 13.05.78.754 bij de RABO-bank, Geleen t.n.v. Micro Service. Het postgirorekeningnummer van de bank is 1037671.

WIJZIGING DATUM BIJeenKOMST

DE BIJeenKOMST WELKE OP 15 JUNI 1985 ZOU PLAATS VINDEN IS I.V.M. AFWEZIGHEID VAN DE MEESTE BESTUURSLEDEN VERSCHOVEN NAAR 8 JUNI !!!

De volgende bijeenkomsten zijn, onveranderd, gepland voor 28 september en 7 december.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...  
-----

Door de extreem droge lucht tijdens de vorstperiode 84-85 had mijn oude DAI enkele dagen last van een ongewoon groot aantal RESETS en verschenen er tijdens het FWPen regelmatig pyama-motieven op het beeldscherm. Zelfs TIP 3 uit DAITA 19 hielp nauwelijks. Een afdoende oplossing bleek het aan massa leggen (beugeltje om de reset switch) van de metalen plaat rond het toetsenbord, zoals dat bij de latere DAI-revisies van fabriekswege al wordt gedaan.

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

Hoewel de DAI geen IF-THEN-ELSE statement kent, voert het programma bij 'IF (voorwaarde) THEN (regelnummer):(statement)' of bij 'IF (voorwaarde) GOTO (regelnummer):(statement)' als er niet aan de voorwaarde voldaan wordt toch het statement wat na de dubbele punt staat uit.

Bij de 'voorwaarde' kan men na het "=" teken geen negatief getal zetten met behulp van het "-" teken. Een oplossing hiervoor is het plaatsen van van '0' tussen "=" en "-".

Voorbeeld : IF X= -12 THEN B=B+2 <-- FOUT  
            IF X= 0-12 THEN B=B+2 <-- GOED

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

De DAI gebruikt als standaard de drijvende komma notatie (IMP-FPT). Dit houdt in dat bij uitvoer alleen de waarde van integer variabelen (%) zonder '.' erin worden weergegeven, omdat ook de ingevoerde constanten in drijvende komma staan. Begin, om dit te voorkomen, bij het programmeren dus met (IMP-INT).

Een ander voordeel hiervan is dat men bij integer berekeningen (bv AX=AX%2) de constanten in integer kan geven, wat de bewerkingssnelheid ten goede komt.

Een nadeel is dat men bij drijvende komma berekeningen (bv A!=A!%2.0) altijd een '.' in de constanten moet stoppen (hier '2.0').

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

De 'STR%' geeft altyd de drijvende komma notatie van het argument. Om de integer notatie van een integer argument te krijgen moet men b.v. de volgende constructie toepassen : X%=LEFT\$(STR\$(A%),LEN(STR\$(A%))-2) of, als men ook de inleidende spatie van positieve integer argumenten weg wil hebben : X%=MID\$(STR\$(A%),1,LEN(STR\$(A%))-3).

TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...TIPS...

**DAI-STEREO**. Voor ca fl 139,- koopt u voor uw DAI en de overige leden van uw huisgezin een portable, kwalitatief heel behoorlijke stereo-versterker met 2 losse boksjes, ingebouwde mechanisch-oerdegelijke (stereo) cassette-recorder en (stereo)radio met FM/MG(KG), hoofdtelefoonuitgang, net-, batterij en 12-Volt accuvoeding (voor in de vakantie). De recorder heeft een voor deze prijs unieke soft-touch-bediening, CUE/REVIEW met meeluisteren en een AUTO STOP zonder de schadelijke nylon bandspanningsvoeler. Hij wordt of werd onder meerdere merknamen verkocht, maar de mijne heet SOUNDMASTER DIXY.

# hac-DAI-gg

## ENQUETE DAI-GG

(wilt u bij de meerkeuzevragen omcirkelen wat van toepassing is)

### Persoonlijke gegevens (niet verplicht)

Naam: \_\_\_\_\_

Adres: \_\_\_\_\_ Postcode: \_\_\_\_\_ Woonplaats: \_\_\_\_\_

Lid van DAI-gg sinds: \_\_\_\_\_

### 1. CONFIGURATIE

- a. U bezit een DAI-pc met een geheugen van \_\_\_\_\_ 8k 12k 32k 48k  
b. Met kleur? ja neen VIDEO TV RGB  
c. Is er een math-chip aangebracht? ja neen  
d. Welke randapparatuur gebruikt u? Cass. / DCR / Floppy met DAI-DOS KEN-DOS andere DOS  
TV-toest.: kleur of zw/w / Monitor: meer kleuren of een kleur  
Printer: ja neen Zo ja, merk \_\_\_\_\_  
e. Gebruikt u paddles? ja neen  
f. Welk besturingssysteem gebruikt u? CP/M ander \_\_\_\_\_

### 2. SERVICE-ERVARING

- a. Is uw pc wel eens stuk geweest? nooit een enkele maal vaak  
b. Werd hij gerepareerd door uzelf DAI/INDATA dealer een ander  
c. Soort klachten: toetsenbord eenmaal meermalen  
voeding eenmaal meermalen  
cassette i/o eenmaal meermalen  
geluidsgenerator eenmaal meermalen  
beeld/videounit eenmaal meermalen  
andere: \_\_\_\_\_ hoe vaak? \_\_\_\_\_  
d. Hoe lang was u uw pc kwijt? <= 1 week >1 week & <1 mnd >1 mnd & <3 mnd >3 mnd

### 3. TOEPASSING PC

- |   |           |  |           |
|---|-----------|--|-----------|
| a. Doorgronden van de mogelijkheden       | ja / neen | g. Gebruik als spelcomputer                | ja / neen |
| b. Onderwijsdoeleinden                    | ja / neen | h. Ontwikkelen van spelletjes              | ja / neen |
| c. Hulpmiddel bij eigen studie            | ja / neen | i. Procesbesturing (spoorbaan, robot etc.) | ja / neen |
| d. Voeren van eigen administratie         | ja / neen | j. Tekstverwerking                         | ja / neen |
| e. Voeren van administratie voor anderen  | ja / neen | k. Telecommunicatie (bijv. VIDITEL)        | ja / neen |
| f. Mathematische en/of statistische toep. | ja / neen | l. Muziekprogramma's maken                 | ja / neen |

m. Andere toepassingen: \_\_\_\_\_

### 4. DOCUMENTATIE

- a. Kunt u goed overweg met de door de fabriek geleverde documentatie? ja neen  
b. Indien niet, wat zijn dan uw bezwaren? \_\_\_\_\_  
c. Wat vindt u van de inhoud van DAITA (is dit een goede aanvulling op het manual)? \_\_\_\_\_  
d. Op welk gebied en in welke vorm zou u beter gedocumenteerd willen zijn? \_\_\_\_\_

5. BIJEEENKOMSTEN

- a. Bezoekt u regelmatig de landelijke bijeenkomsten in Utrecht? steeds      af en toe      nooit
- b. Indien u er wel een of meer malen geweest bent, vindt u de bijeenkomsten: de moeite waard      matig      slecht
- c. Wat zou u verbeterd willen zien? \_\_\_\_\_

- d. Als u er nog nooit bent geweest, wat is daarvan de reden? te ver van huis      Kan nooit op zaterdag      geen interesse      andere reden
- e. Hebt u behoefte aan bijeenkomsten bij u in de buurt? -ja      neen
- f. Zo ja, in welke plaats (noem eventueel een grotere plaats bij u in de buurt)? \_\_\_\_\_
- g. Hoe vaak zou zo'n bijeenkomst moeten plaats vinden? 1 X      2 X      4 X      6 X      12 X      per jaar
- h. Bijzondere wensen (bijv. dag van de week, tijden): \_\_\_\_\_

6. CURSUSSEN

Het bestuur overweegt op een centrale plaats in het land, al naar gelang van de behoefte een of meer cursussen te organiseren. Gedacht wordt aan:

- Een cursus gevorderd BASIC
- Een cursus machinetaal/assembler (SPL)

Over het aantal bijeenkomsten en de tijden is momenteel nog niets te zeggen. Als u belangstelling hiervoor hebt kunt u wel uw voorkeur hieronder noteren.

- a. Hebt u belangstelling voor een cursus 'gevorderd BASIC'? ja      neen
- b. Hebt u belangstelling voor een cursus 'machinetaal/assembler'? ja      neen
- c. Geef hieronder eventuele wensen m.b.t. plaats, tijd e.d.. \_\_\_\_\_

7. WAARMEE KUNT U UW MEDELEDEN VAN DIENST ZIJN?

De DAI-gg kan alleen functioneren dankzij de inspanning van haar leden.

De mogelijkheden om als lid een steentje bij te dragen zijn groter dan u wellicht denkt. Uit onderstaande vragen blijkt waarmee u de DAI-gg van dienst zou kunnen zijn.

- a. Het vertalen van artikelen van een vreemde taal in het Nederlands: ja      neen  
 Zo ja, uit welke taal? \_\_\_\_\_
- b. Het leveren van software en/of programma's voor de software-bibliotheek: ja      neen  
 Zo ja, wat hebt u te bieden? \_\_\_\_\_

- c. Het schrijven van documentatie bij software en programma's waar deze niet of onvoldoende aanwezig is: ja      neen
- d. Het evalueren van aangeboden software/programma's: ja      neen
- e. Het leveren van bijdragen in DAITA: ja      neen
- Zo ja, waarin hebt u zich gespecialiseerd? \_\_\_\_\_

- f. Het meewerken aan de redactie van het DAI-boek: ja      neen
- g. Andere taken waarmee u zich voor de club nuttig zou kunnen maken: \_\_\_\_\_

8. RUIMTE VOOR OPMERKINGEN DIE U HIERBOVEN NIET KWIJT KON

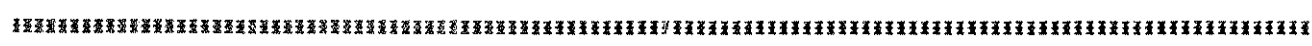
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





**BESTELLING DAI-GG-SOFTWARE**

Te zenden aan Th. Verberkt, Van Buerenstraat 13, 5256 KL Oud-Heusden.

Ondergetekende : \_\_\_\_\_

Naam : \_\_\_\_\_

Adres : \_\_\_\_\_

Postcode/woonplaats: \_\_\_\_\_

bestelt hierbij de volgende software:

_____	prijs	f	_____
_____	''	''	_____
_____	''	''	_____
_____	''	''	_____
		totaal: f	_____

Het totaal-bedrag heeft hij overgeschreven op postrekening 5314900, t.n.v. Th. Verberkt te Oud-heusden.

Handtekening:

-----

**OPGAVE ABONNEMENT DAITA**

Te zenden aan G.J.W.Bremer, Vleugeltjesbloem 21, 1982 GH Castricum.

Ondergetekende : \_\_\_\_\_

Naam : \_\_\_\_\_

Adres : \_\_\_\_\_

Postcode/woonplaats: \_\_\_\_\_

wenst zich voor het jaar 1985 te abonneren op de nog verschijnende nummers van DAITA.

Daartoe heeft hij een bedrag van f 15,- overgemaakt op postrekening 2495572, t.n.v. G.J.W. Bremer e/o G.W. Jagerman te Castricum.

Handtekening:

-----

