

The logo consists of the text 'DE KIM KENNER' in a bold, black, sans-serif font. The letters are slightly overlapping. Below this, the number '3' is displayed in a large, stylized, three-dimensional font where the top and bottom edges are cut off, giving it a dynamic appearance. The background of the logo is white, and it is set against a dark, textured background that looks like a wall or a piece of paper.

VAN HET BESTUUR

Een jaar lang KIM-club.

Binnenkort vieren we alweer onze eerste verjaardag. We zijn in dit jaar gegroeid van een paar mensen, die het wel een aardig idee leek om een KIM-clubje te hebben, dat zo af en toe eens "leuke dingen" deed, tot een vereniging met meer dan honderd leden. Van een bestuur, dat zich na de eerste bijeenkomst ernstig zorgen maakte of de eerste oplage van KIM-KENNER 1 nu 50 exemplaren (de kosten zouden de bodem van de kas volledig zichtbaar maken), of 60 of misschien wel 70 (niet te betalen...), moest bedragen, tot het aanschaffen van een stencylmachine en stencylinbrander, omdat we ons dan kunnen uitleven in het publiceren, zonder dat reproductiekosten de pan uitrijzen. Van een eerste bijeenkomst waar enkele KIM's met moeite getoond konden worden, tot de twintig installatie(tjes) die op de laatste bijeenkomst voor de demonstratie werden meegenomen in de meest uiteenlopende behuizingen. En dit is nog steeds maar een begin. We zijn allen nog voortdurend met de vraag: "Wat moet je nu eigenlijk met zo'n computer doen?" bezig en vinden dan ook zo af en toe de meest uiteenlopende antwoorden.

Dit eerste jaar hebben we getracht om te voldoen aan de doelstellingen van de KIM-club. Het is aan U ter beoordeling of dit gelukt is of niet.

Voor het komende jaar staat behalve de programma-punten die in dit jaar gedaan zijn: bijeenkomsten, KIM-KENNER en contactadres een geheel nieuw punt op het programma n.l.: cursussen. Er zijn erg veel mensen die een KIM hebben gekocht en daarna het gevoel krijgen, dat programmeren iets moeilijks is. Ondanks het feit, dat programmeren nu eenmaal niet iets is, dat je in enkele weekendjes onder de knie kunt krijgen, helpt het om zo af en toe van een ander te horen "hoe het moet".

Wij stellen ons voor om deze programmerinacursus-

sen zodanig te organiseren, dat in een aantal plaatsen een leraar wordt gezocht (ervaren programmeurs worden hierbij verzocht zich als leraar op te geven bij het sekretariaat), die bereid is om voor een groepje van 5 tot 8 man periodiek een avond les te geven in de beginselen van het programmeren. Dit lesgeven kan gebeuren in een bedrijfscantine, leslokaal of huiskamer. We zullen trachten om de cursussen geografisch zodanig te spreiden, dat niemand meer de (veelgehoorde i.v.m. bijeenkomsten) klacht "Maar dat is wel erg ver weg" kan hebben. Eveneens zullen we proberen om de aan zo'n cursus verbonden kosten erg laag te houden. Het lesprogramma zal er in eerste instantie op gericht zijn om de onervaren programmeurs zodanig op weg te helpen, dat ze na een dergelijke cursus zich met enig zelfvertrouwen aan het programmeren wagen.

Een onderwerp waar we als bestuur Uw hulp voor inroepen is het volgende: zoals U hebt kunnen constateren hebben we tot nu toe onze bijeenkomsten steeds in een bedrijfscantine of iets dergelijke kunnen houden. Dit is mogelijk geweest dank zij goede relaties met die bedrijven. Wilt U zich eens afvragen of het mogelijk is om ook bij Uw bedrijf eens één van onze bijeenkomsten te houden?

Siep de Vries

MISLEIDING.

Van diverse leden zijn er vragen gekomen naar aanleiding van een folder die op de laatste bijeenkomst door iemand is uitgereikt en waar kennelijk getracht is de aandacht te trekken door met kleine lettertjes erop te zetten "welkom bij", gevolgd door het briefhoofd van de KIM-club en verder een reclamefolder, die geen enkel verband houdt met de KIM-club of zelfs met de KIM.

Het bestuur van de KIM-club verklaart hierbij, dat deze folder geen enkel verband heeft met de aktiviteiten van de KIM-club en dat er ook geen enkele vorm van samenwerking bestaat tussen deze leverancier en de KIM-club.

Siep de Vries

OQ HEBBEN WE NODIG.....

In maart volgend jaar hopen we KIM-KENNER 4 te publiceren. Daar hebben we echter kopy voor nodig. Nu hebben we momenteel exakt 102 geregistreerde leden, waarvan er tot nu toe slechts een handvol voor kopy hebben gezorgd.

Wat de software betreft is in ieder geval alles wat in de library aanwezig is gepubliceerd in KIM-KENNER 2 en het restant vindt U in deze KIM-KENNER 3.

Sommige leden hebben hun KIM nu al ruim een jaar en moeten volgens mij toch al het een en ander aan programmaatjes hebben geschreven of enige hardware toeters en belten aan hun systeem hebben gekoppeld. Misschien weet U niet waar U het naartoe kan sturen?

SOFTWARE: KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
Software Library

p/a A. Müller

Sinjeur Semeynsstraat 78-I

1061GM Amstelredam

HARDWARE: KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
Hardware Library

p/a C.A.J. Filmer

Dorpsstraat 1051

Assen deelft

KOPY: KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
Sekretariaat

p/a mevrouw J.A.W. de Vries - v.d. Winden

Brugstraat 32

Limmen

Ik sprak laatst ook iemand die zich wel had opgegeven als lid maar nooit had betaald omdat hij het adres en gironummer van de penningmeester niet wist:

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
Penningmeester

p/a H.T. Offringa

Gr. W. de Rykelaan 37

Leidschenendaam

Postgirorekeningnummer: 3757649

En dan nu weer even terugkomen op mijn verhaal. Heeft U geen idee wat U met Uw KIM kan doen? Dan volgen hier een paar ideeën:

(1) Een BIORITME-programma. Weet U niets van bioritmes? Uitgeverij "De Driehoek" te Amsterdam geeft een boek uit van Hanns Kurth, met als titel "BIORITMIEK, barometer van Uw energie".

- Invoer: (1) De datum van vandaag in de vorm DDMMYYYY
(2) Uw geboorte datum of de geboorte datum van bijvoorbeeld Uw baas om te zien of hij vandaag wel zijn dag heeft om over opslag te praten. (Ook DDMMYYYY).

Processing: Het berekenen hoeveel dagen de persoon oud is rekening houdend met schrikkeljaren. Dan het aantal dagen delen door respectievelijk 23, 28 en 33. De restanten van deze delingen zijn de bioritmes.

Uitvoer: Fysieke ritme 01 - 23 op 1e en 2e display.
Emotionele ritme 01 - 28 op 3e en 4e display.
Intellectuele ritme 01 - 33 op 5e en 6e display.

(2) Een ASTROLOGIE-programma. Weet U niets van Astrologie?

Uitgeverij Ankh-Hermes B.V. te Deventer geeft een boek uit van Else Parker, met als titel "Astrologie en haar praktische toepassing". Mocht U dit boek bestellen, bestel dan ook meteen Veen's tabellen voor het berekenen van de horoscopen van alle personen geboren tussen 1847 en 1980, want dat hebt U beslist nodig (zelfde uitgever).

- Invoer: (1) Geboorte datum in de vorm DDMMYYYY.
(2) Lengtegraad in Oosterlengte ten opzichte van Greenwich (We werken met Greenwich Mean Time) van de geboorteplaats, op te geven in graden en minuten. Breedtegraad op te geven in graden en minuten, alsmede een indikatie of het Noorder- of Zuiderebreedte betreft.
(3) Veen's tabellen voor het berekenen van de horoscopen van alle personen vanaf 1847 tot en met 1980. (Misschien op een cassettereorder met remote control of misschien wel op een floppy disk?).

Processing: Het berekenen van een horoscoop.

Uitvoer: Op het KIM-display in de vorm van de lichtkrant van de heer Dolk (zie KIM-KENNER 2) die stopt nadat hij een attribuut gedisplayd

heeft, zodat dan net nog de graden (en eventueel minuten) zichtbaar blijven in respectievelijk display 2,3 en 4 en in 5 en 6.

(P.S. Ik denk wel dat U een beetje extra kaas nodig hebt).

- (3) **MEMORY SORT**-programma om gegevens die ergens in het geheugen staan, met vaste of variabele lengte te sorteren (in place) op een X aantal rubrieken in oplopende of afda-lende volgorde met mogelijke uitsluiting van bepaalde records.
- (4) **TAPE SORT**-programma met een X aantal cassette recorders (minimaal 2) met verder dezelfde mogelijkheden als de **MEMORY SORT**.
- (5) **BINARY SEARCH**-programma (halverings methode) om in het geheugen op een vrij snelle wijze te zoeken naar een bepaald record in een buffer met vaste record lengtes.
- (6) **Kitchen Information Management systeempje (KIM)** waarbij U de voorraadadministratie bijhoudt van alles wat langdurig in voorraad is maar toch aan bedarf onderhevig is, zoals bijvoorbeeld artikelen in een vrieskast. Indien U bij het opbergen de datum van aankoop en de plek waar het ligt in Uw KIMKIM invoert, krijgt U het later weer beschikbaar volgens het FIFO (first-in first-out) principe. Uiteraard gaat de I/O via de cassette recorders.
- (7) **Shopping Information Management netwerk (SIM)** waarbij we een X aantal KIM's via akoestische koppelaren via de telefoonlijn aan elkaar knopen aan één Master KIM, die informatie heeft of krijgt over de goedkoopste aanbiedingen in de winkels van gelijke of gelijkwaardige artikelen.

En zo zou ik nog wel uuuren door kunnen gaan. Misschien een volgende keer. Ik hoop serieus dat het e.e.a. U aanspreekt en zie gaarne de resultaten tegemoet, ter publikatie in KIM-KENNER 4 en sommige onderwerpen misschien pas in KIM-KENNER 10. Success.

Anton Müller

DE PENNINGEN.

Met KIM-KENNER-3 en Kerstmis komt ook het nieuwe jaar in het zicht. Daarom maak ik graag van de gelegenheid gebruik U hierbij uit te dagen omgaand, doch uiterlijk per 1 maart 1978, Uw vaste bijdrage à f 25,- te storten op:

postgirorekening nr: 3757649
t.n.v. H.T. Offringa - KIM-club
te Leidschendam.

Zoals U zich ongetwijfeld uit KIM-KENNER-1 herinnert, is deze vaste bijdrage bestemd om de uitnodigingen voor de bijeenkomsten, alsmee de KIM-KENNERS, gratis bij U thuis te laten bezorgen. De leden die nog niet alle publikaties over 1977 hebben ontvangen, maar wel contributie over 1977 hebben betaald, kan ik verzekeren, dat dit alsnog gebeurt en dat Uw ongeduld in 1978 niet op de proef zal worden gesteld.

Zoals U weet, is het lidmaatschap van de KIM-gebruikers club persoonlijk. Daarom verzoek ik die leden, die hun baas (firma of instelling) laten betalen, dit tijdig voor de begroting op te laten nemen, dan echter wel met toevoeging van Uw naam.

Tenslotte kan ik U mededelen, dat het de bedoeling is begin 1978 een financieel overzicht van Uw geld en wat daarmee is gedaan, te publiceren.

Tom Offringa.

GEZAMENLIJKE INKOOP VIA DE KIM-CLUB.

Het gezamenlijk inkopen van onderdelen lijkt mij het meest zinvol voor componenten die of duur en erg moeilijk verkrijgbaar zijn, of voor componenten waarvan veel stuks van een en dezelfde nodig zijn (bijv. RAM's voor geheugens). Vooral bij aankoop van grotere hoeveelheden zijn aantrekkelijke quantumkortingen te verkrijgen en als club is het tevens mogelijk bij leveranciers te kopen die normaal niet aan partikulieren leveren. Of geeft U er de voorkeur aan complete bouwpakketten van een goedkope firma in America te kopen maar schuwt U het versendrisiko?

PAGE

1

2

3

Gezamenlijke inkoop kan dan één het verzendrisico verkleinen én eventueel quantumkorting opleveren. Welke aankoop er ook gedaan wordt, in ieder geval moeten er zoveel mogelijk leden één en hetzelfde doel langs deze weg na gaan streven. Dat betekent liefst één bus (zou dat dan toch de S100 bus worden?), een type geheugen IC (RAM/PROM) een type connector..... Voor de noodzakelijke coördinatie wil ondergetekende graag zorgdragen, maar dan moet U wel uw wensen/ideeën (schriftelijk) kenbaar maken.

U.O. Schröder
Echternachlaan 161
Eindhoven

HET BESTUUR VAN DE KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
WENST U PRETTIGE FEESTDAGEN, EEN VOORSPOEDIG 1978
EN VEEL PLEZIER MET UW HOBBY IN MICROCOMPUTING.

VOORZITTER: SIEP DE VRIES

SEKRETARIS: HANNY DE VRIES - V.D. WINDEN

PENNINGMEESTER: TOM OFFRINGA

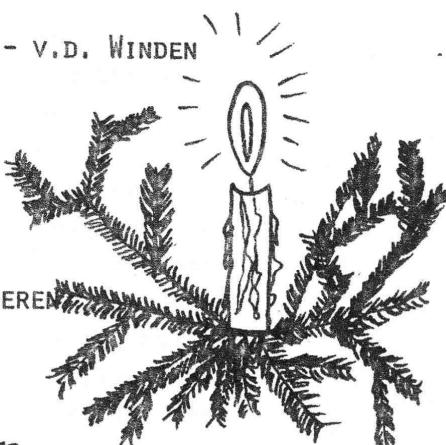
HARDWARE LIBRARY: CO FILMER

TECHNISCH ADVISEUR: UWE SCHRODER

ORGANISATIE: WILLEM VAN GELDEREN

SOFTWARE LIBRARY: ANTON MULLER

*Prettige feestdagen en
een voorspoedig nieuwjaar.*



NIEUWS

Als U een programma heeft gedraaid op uw KIM dat de interval timer gebruikt en U wilt dat programma daarna naar tape dumpen, wees er dan zeker van dat de interval timer afstaat (lees/schrijf op \$1706), anders krijgt U onleesbare tapes.

SST voor single step execution werkt niet? Probeer het eens na de interrupt vector te hebben gestored \$1C00 op locatie 17FA en 17FB. (17FA=00, 17FB=1C).

In het KIM-1 User's Manual, pagina 36, laatste regel, staat dat RAM locaties 17C0 t/m 17EB vrij beschikbaar zijn voor applicatieprogramma's; echter worden 17E7 t/m 17EB reeds door de KIM monitor gebruikt:

17E7	CHKL	*=*+1
17E8	CHKH	*=*+1
17E9	SAVX	*=*+3
17EC	VEB	etc.

(Zie pagina 3 van de 6530-003 listing achterin het KIM User's Manual).

Het is daarom nodig de laatste regel op blz. 36 van het KIM User's Manual te wijzigen in:

"- An additional 38 bytes of RAM from 17C0 to 17E6."

Attentie voor locaties 00F1 en 00F2.....

Als U op de GO toets drukt, wordt de inhoud van 00F1 overgedragen naar het statusregister en 00F2 naar de stackpointer. Store altijd 00 in 00F1 om te voorkomen dat U per ongeluk in de decimal mode werkt en store altijd FF in 00F2 om te voorkomen dat de stack page 1 overschrijft. Door het indrukken van de RS toets wordt 00F2 ook FF.

Simple big-move? Schrijf de data die U wilt moven naar tape. Zet daarna in locatie 17F6/17F5 het adres waar U naartoe wilt moven en set FF in 17F9. Voer nu de tape read (\$1873) uit en Uw data staat waar U het wilde hebben.

WAGENKOMEN MEDEDELINGEN:

Tijdens de bestuursvergadering op 17 december j.l. zijn de data vastgesteld voor de club-bijeenkomsten voor het eerste halfjaar van 1978. Besloten werd deze bijeenkomsten simultaan in drie plaatsen te houden. Voor Noord Nederland wordt dit vermoedelijk Zwolle, voor Centraal Nederland wordt dit vermoedelijk Krommenie en voor Zuid Nederland en België wordt dit vermoedelijk Eindhoven en/of Antwerpen.

De data zijn als volgt: 28 januari 1978, 18 maart 1978 en 27 mei 1978. De data voor de tweede helft van 1978 zullen op een later tijdstip bekend worden gemaakt. ± 14 dagen voor de eerstvolgende bijeenkomst ontvangt U een uitnodiging waarop staat aangegeven waar de bijeenkomsten worden gehouden en wat de te behandelen onderwerpen zullen zijn.

Het Bestuur.

Er is een boek uitgekomen over de KIM genaamd: "THE FIRST BOOK OF KIM" van de hand van Jim Butterfield, Stan Ockers en Eric Rehnke (KIM-1/6502 User Notes). 'n Redelijk goed boek van 176 pagina's A4 formaat met de volgende inhoud: A beginners guide to KIM programming - Addition (telmachine programma) - Asteroid - Bagels - Bandit - Bitz - Blackjack - Black Match - Card dealer - Chess clock - Clock - Code Test - Craps - Duel - Farmer Brown - HI.LO - Horserace - Key train - KIM NIM - KIM-TAC-TOE - Lunar Lander - Music Box - Multi maze - Ping pong - Quick (reaktie test) - Reverse - Teaser - Timer - Wumpus - Utilities: Branch - Browse - Directory - Hypertape - Memory test - Mini dis - Movit - PLL set - Relocate - Sort - Super-dupe - verify tape - VUTAPE Expansion: Memory, decoding, buffering, speed, what board?, what does it cost?, how much do you need?, motherboards, "standard" busses, "S-100" Bus, a caution, the serial port, ASCII, teletype, baudot machines, video terminals, fewer characters - Lower price, serial/parallel conversion, what to look for, hardware vs software, keyboards, hooking to your TV, video monitors, costs, graphics, printers floppy disks, assemblers, dis-assemblers, interpreters, text editors mathematical packages, floating point - Interface - Potpourri. Het boek is verkrijgbaar bij Ir.bur. Koopmans (zie advertentiepagina) en zeker de moeite waard.

Anton Müller.

MICRO-ASSEMBLER-DISASSEMBLER-EDITOR-650X (MICRO-ADE)

In Canada hebben wij een software pakket gevonden, dat bevat: een Assembler, een dis-assembler en een tekst editor. Dit pakket is op kosten van de KIM-club gekocht en getest door Siep de Vries, die erg enthousiast is over de resultaten. De software werkt op een KIM-1 microcomputer systeem met extra 8K RAM, een teletype of CRT en met 1 of 2 cassette recorders. Het pakket is goed gedokumenteerd en bevat een duidelijke en praktisch geschreven handleiding in de Engelse taal, een complete listing (een schoolvoorbeeld!) en een programma op cassette of papertape.

Ter illustratie zijn hierbij op de twee volgende pagina's een systeembeschrijving en de "commands" afgedrukt.

Bij voldoende belangstelling kunnen we tegen een korting van naar schatting 30% voor KIM-clubleden gezamenlijk bestellen. De kosten zijn bruto f 117,50 per pakket, netto f 85,00 bij gezamenlijke bestelling.

Betaling vóòr - en vóòr 15 januari 1978 op postgiro:

3757649 bedrag f 85,00

t.n.v. H.T.Offringa
KIM Gebruikers club
L e i d s c h e n d a m

Vermelden: MICRO/ADE cassette of papertape.

Levertijd: ± 4 weken.

Tom Offringa.

MCS 6502 RESIDENT TWO-PASS ASSEMBLER/TEXT EDITOR VAN MSS Inc.

Vóòr de MICRO-ADE is ook nog een andere assembler/editor onderzocht en wel van Micro software specialists, Inc. uit Commerce in Texas. Deze wordt door de onderzoeker (alweer Siep de Vries) sterk afgeraad, daar er bijna niet mee is te werken. De leverancier verdedigt dit door te stellen dat ASSM/TED (zo heet 't) is ontwikkeld voor kleine systeempjes en slechts 2K in beslag neemt. Enige nadelen: De editor kan alleen maar ASSEMBLER statements aan, dus geen normale tekst; labels en operands mogen slechts vier posities lang zijn; renumbering van de sequence numbers is niet mogelijk, dus als er iets niet meer tussen twee statements past kun je het gehele source opnieuw intikken en last but not least: "De assembler produceert geen listing!" Dit laatste zou de leverancier in een volgende versie waarschijnlijk wel doen. Enige pluspunt van deze micro software specialists is dat we ons geld (\$ 19.95) weer hebben teruggekregen.

Anton Müller.

Micro-ADE SYSTEM DESCRIPTION

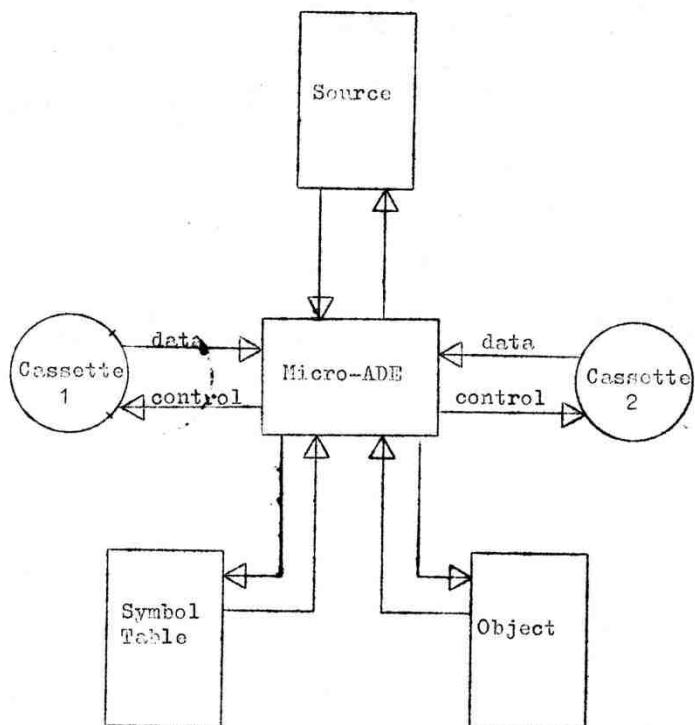
The Micro-ADE system is designed for use with any 6502 microcomputer and consists of three major programs as well as a number of utility programs. The major programs are an assembler, a disassembler, and a text editor.

The assembler is used to create machine executable code for the 6502 from a symbolic input source program. Small programs can be created and tested directly in memory. Larger programs may be written using cassette tapes for source input and object output.

The disassembler is used to list executable 6502 machine code in the symbolic assembler source format. Symbols are generated if they are defined in the symbol table.

The text editor is used to create source programs in the format required for the assembler. It contains the necessary routines for easy manipulation of text data in memory or from cassette files.

The minimum system configuration for full use of all Micro-ADE features consists of a 6502 CPU, 8K of random access memory, 2 cassette recorders with start / stop control, and an ASCII input/output device. It is possible to use all parts of the system in a restricted way with less memory and a single manually operated cassette recorder.



Micro - A D E C O M M A N D S

EDITOR COMMANDS:

A ADD new lines to current source file.
C CLEAR and format the workspace.
L LIST all lines at the terminal.
Li LIST line i at the terminal.
Li,j LIST lines i through j at the terminal.
Ii INSERT new lines before line i.
Di DELETE line i.
Di,j DELETE lines i through j.
Fi FIX line i. Print it and prompt for edit.
Mi,j MOVE line j to immediately before line i.
Mi,j,k MOVE lines j through k to immediately before line i.
N NUMBER all lines in increments of 10.
Wi WHERE. Print the absolute address of line i.
E END. Print the absolute address and number of the last line.

CASSETTE COMMANDS:

G x GET file with ID = x from cassette 1.
G x,y GET a group of files with ID = x, x+1, ... , y.
S SAVE a source file with the last used ID.
S x SAVE a source file with ID = x.
S x,a,b SAVE a sata block from address a to b-1 with ID = x.
R x REPRODUCE a source file with ID = x.
R x,y REPRODUCE a group of source files with ID = x, x+1, ... , y.

OPERATING COMMANDS:

P Set or reset PAGE mode.
X EXECUTE the assembler.
X a EXECUTE address a.
T Print the symbol TABLE in alphabetical order.
T1 Print the symbol TABLE in address order.
T2 Print the symbol TABLE start and end address.
T3,a Set the symbol TABLE end address to a.
B a,b BLOCKMOVE 256 bytes from address a to address b.
B a,b,x BLOCKMOVE x bytes from address a to address b.
Z a,b DISASSEMBLE continuously from address a to address b.
Z a DISASSEMBLE 16 lines from address a.
Z DISASSEMBLE 16 lines from last address disassembled.

Where a and b are hexadecimal addresses, i,j and k are decimal line numbers, and x and y are 1 byte hexadecimal constants.

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

HARDWARE LIBRARY

VIDEO RAM AAN KIM

Nummer:

16 LIJNEN

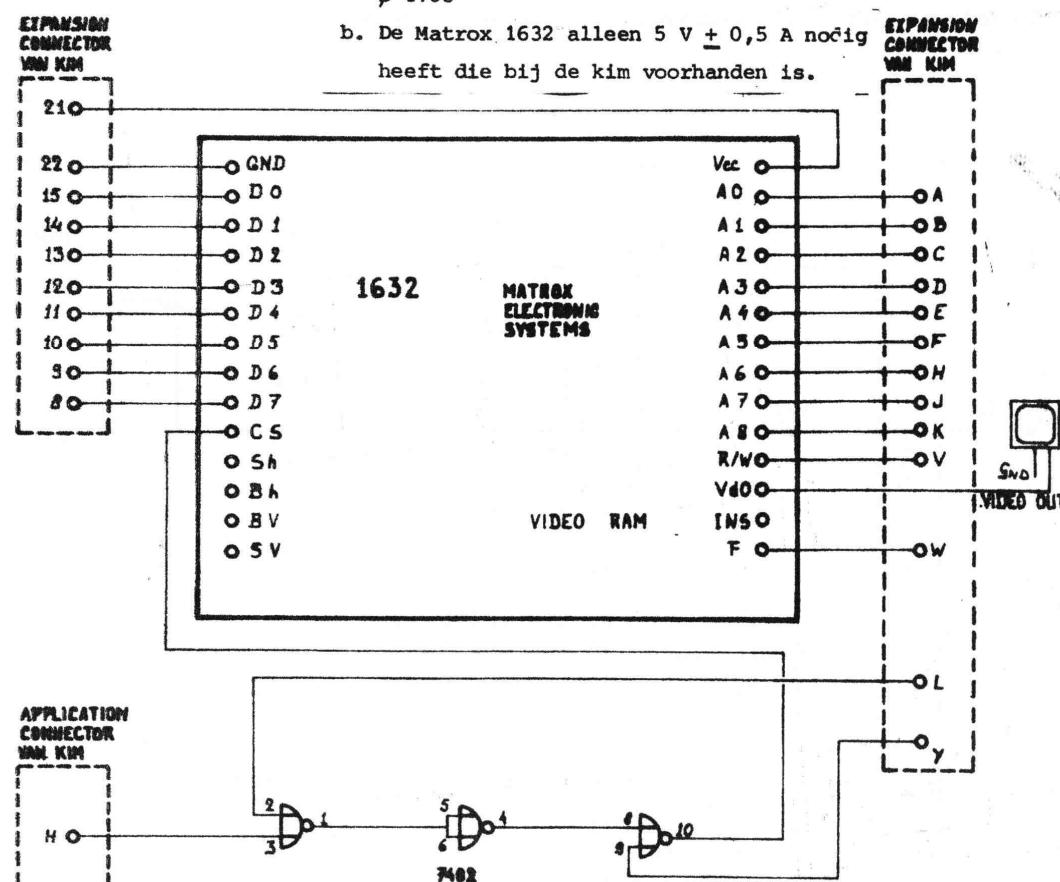
32 CHARACTERS PER LIJN

Blad: 1 VAN 1

Om met de kim-1 op een eenvoudige manier een display aan te sturen, is een schakeling opgebouwd rond de Matrox 1632.

Het zal duidelijk zijn dat de schakeling uitermate geschikt is voor de kim-1, als u in ogenschouw neemt dat: a. De kim nog een stuk gedekodeerd geheugenruimte bezit waar niets mee wordt gedaan n.l. de adressen \$ 1400 tot \$ 1700

- b. De Matrox 1632 alleen 5 V + 0,5 A nodig heeft die bij de kim voorhanden is.



Volgens schema is de video ram op de adressen S 1400 tot S 1600 aangesloten.

De schakeling is reeds enige maanden naar volle tevredenheid in gebruik.

Kosten van video ram f 765,-- Tamatra Breda.

Datum ingang:

5 DEC 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

-

Ref.:

Go FILMEN

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

HARDWARE LIBRARY

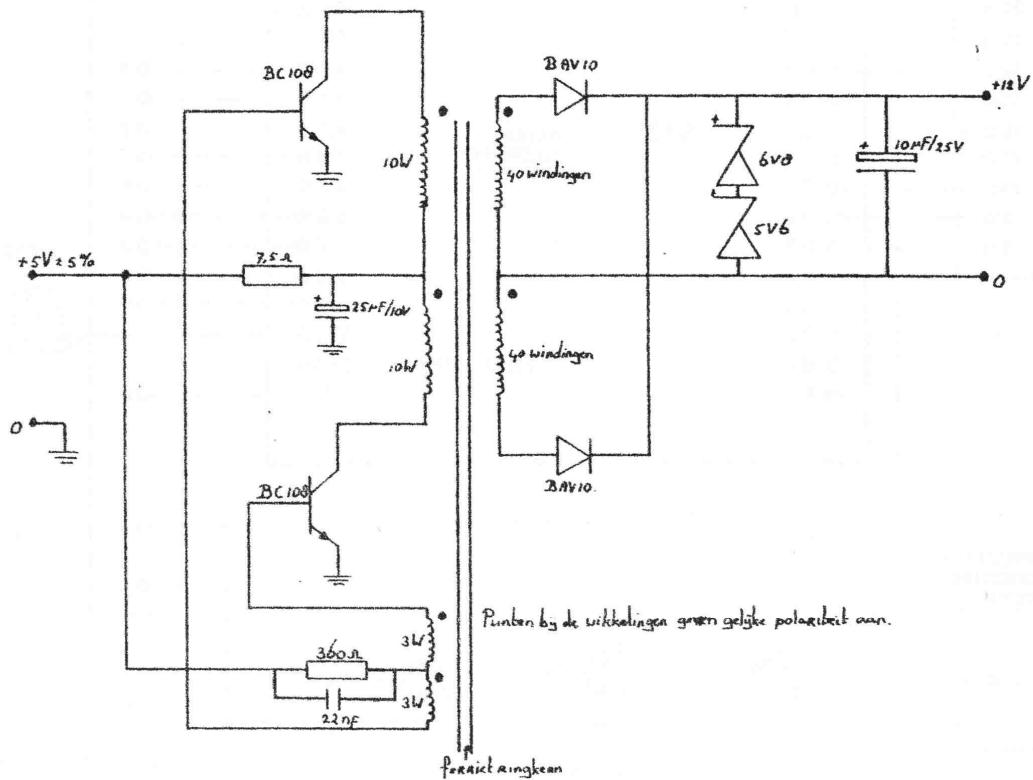
DC DC CONVERTER		Nummer:
5 V DC IN	12 V DC 40 mA UIT	Blaad: 1 VAN 1

Dc Dc converter 5 volt in, 12 V 40 mA uit.

Inzender Hr. G.M. Buter, Veenhuizerweg 37, Heerhugowaard.

Zoals bekend is voor de standaard KIM met cassette faciliteiten ook + 12 volt nodig.

Het ontwerp werkt volgens inzender al geruime tijd prima.



Datum ingang:	Vervangt:	d.d.s:	Ref.:
5 DEC 1977	NIEUW	-	G.M. BUTER

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
HARDWARE LIBRARY

8K RAM BOARD AAN KIM-1		Nummer:	
		Blad: 1 VAN 1	
<p>8K RAM board aan standaard KIM-1. Zoals uit het schema blijkt is dit ge-realiseerd met een minimum aan komponenten t.w. een IC type 7442. Het 8K RAM board is volgens deze schakeling gestationeerd op de adressen \$2000 tot \$4000. In principe kan het 8K board ook geplaatst worden op \$4000 tot \$6000 etc. behalve \$E000 t/m FFFF deze 8K is doorverbonden met de eerste 8K i.v.m. restartvectoren.</p>			
EXPANSION CONNECTOR VAN KIM	KIM-1	8K RAM	
VCC			
APPLICATION CONNECTOR VAN KIM		APPLICATION CONNECTOR VAN KIM	
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.t:	Ref.:
5 DEC 1977	NIEUW	-	WILLEM V. GELDEREN

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

HARDWARE LIBRARY

INDICATOR VOOR CASSETTE OPNAME/WEERGAVE	Nummer:
	Blad: 1 van 1

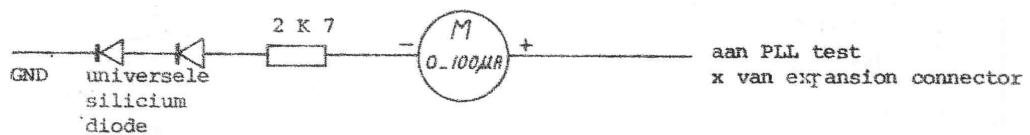
Klein maar fijn

Indicator voor cassette opname en weergave. Tijdens opname (programma van KIM naar cassette) zal de meter vol uitslaan.

Tijdens weergave (van cassette naar KIM) zal de meter uitslaan, indien opgenomen informatie op de band aanwezig is.

Door deze indicator aan te brengen kan de luidsprekerdraad los gehaald worden en is men tijdens een programma inlezen het hinderlijke lawaai uit de luidspreker kwijt.

De aangebrachte dioden doen dienst om te zorgen voor een drempel zodat de meter niet door z'n nulpunt slaat.



Datum ingang:	Vervangt:	d.d.s:	Ref.:
5 DEC 1977	nieuw	-	Willem v.Gelderden

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN		Nummer:
		Blad: 1 VAN 8

Inleiding.

In het volgende zal ik proberen een aantal thans in Nederland verkrijgbare computersystemen met elkaar te vergelijken, teneinde de lezer behulpzaam te zijn in een verantwoorde keuze voor de aanschaf van een huiscomputer.

De systemen die aan de orde zullen komen zijn de volgende:

1. KIM van MOS Technology
2. TK-80 van NEC
3. MEK6800D2 van Motorola
4. SWTPC computersystemen
5. SDB-80 van MOSTEK
6. PDS van Motorola
7. SC/MP LCDS van National
8. MDX van Manudax

DOOR: GERRIT SLOT

FLANORPAD 1

L E I D E N

Deze systemen zullen op de volgende criteria vergeleken worden:

- a. Modulariteit. D.w.z. verkrijgbaarheid uitbreidingskaarten.
- b. Prijs. Ook van uitbreidingen. Let op: alle prijzen excl. BTW.
- c. Bediening. Welke randapparatuur is nodig; welke randapparatuur kan worden aangesloten (maar is niet noodzakelijk).
- d. KIT of kant-en-klaar apparaat.
- e. Mogelijkheden.
- f. Verkrijgbare software.

1. KIM

De KIM-1 kost f 889. Er zijn uitbreidingskaarten verkrijgbaar: 4Kbyte RAM module f 740, 8Kbyte RAM module f 1230, ROM module f 330 2Kbyte PROM (1702A) module f 350 en moederkaart f 330.

De prijzen van ROM en PROM modules zijn exclusief geheugen IC's. Met de levertijd van de uitbreidingskaarten is het in het algemeen slecht gesteld. Opgegeven wordt 90 dagen; dit wil echter wel eens uitlopen tot meer dan 6 maanden. Verkrijgbare software: Tiny BASIC, spelletjes. Tevens is een Editor/Assembler en een Floating Point package leverbaar, echter alleen in ROM zodat de prijs hoog is.

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:
Oktober 1977	nieuw	-	Gerrit Slot

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 2 VAN 8

De KIM-1 wordt als volledig geassembleerde en geteste unit geleverd, waarop alleen 'n voeding aangesloten behoeft te worden. (+5V en +12V). Er is een hexadecimaal toetsenbord met display, zodat de koper gelijk, zonder verdere uitgaven kan beginnen te programmeren.

Programma's kunnen op een gewone audiocassettewriter worden opgeslagen (niet K.C. standaard); de software hiervoor is aanwezig in ROM.

Er is een lijnstroominterface, zodat een terminal kan worden aangesloten. De KIM bepaalt zelf wat de baudrate van de terminal is.

Er is een timer/counter en er zijn 15 I/O lijnen.

De adressering van het geheugen en de I/O is wat ongelukkig gekozen, vooral als met de standaard uitbreidingskaarten wordt gewerkt, doordat een "gat" van 4 Kbyte in de adressering ontstaat. Hiervan zal men vooral last hebben bij het toepassen van software die niet speciaal voor de KIM is geschreven. De toegepaste 6502 processor heeft een krachtige overzichtelijke instructieset, waarbij alleen het gebruik van de stack van max. 256 bytes minder elegant is. Voor wat betreft de veelgeroemde snelheid: hangt sterk van de toepassing af, maar is in het algemeen niet groter dan die van de M6800. Wel een voordeel t.o.v. de M6800 kan zijn het feit dat de 6502 statisch is.

Leverancier: Koopmans, Papendrecht.

2. TK-80

Deze single-board computer van NEC is duidelijk vanuit dezelfde conceptie gemaakt als de KIM. Voor f 999 krijgt men een gebouwde en geteste computer met on-board hexadecimaal keyboard en display. Er is een 1 Kbyte RAM (evenals bij de KIM) en een operating system in 755 byte ROM. De toegepaste processor is een 8080A van NEC, die niet volledig compatible is met de Intel 8080A. In tegenstelling tot de KIM is hier niet voorzien in 'n interface

Datum ingang:

Okttober 1977

Vervangt:

nieuw

d.d.s.:

-

Ref.:

Gerrit Slot

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN

Nummer:

Blad: 3 VAN 8

voor een cassettereorder; wel is er op de printkaart ruimte voor gelaten en is de benodigde software in ROM aanwezig. In de manuals wordt een schema voor de interface gegeven. De gebruikte busstructuur is niet de S-100 maar een door NEC zelf ontwikkelde structuur. Beide gebruiken dezelfde connector. Uitbreidingskaarten zijn nog niet leverbaar. Uitbreidingen worden verder bemoeilijkt doordat niet alle benodigde signalen op de connector aanwezig zijn, al zal het weinig moeite kosten deze alsnog naar buiten te voeren op ongebruikte connector pinnen. Evenals bij de KIM zijn de data- en adresbus niet gebufferd. De databus is wel gescheiden van de processor maar is echter niet "schoon" d.w.z. de op de print aanwezige geheugens en i/o chips zijn vanuit de processor gezien achter de buffer aangebracht.

Software is voor de hobbyist voor de 8080 uP's voorlopig nog vrij moeilijk verkrijgbaar. Er zijn BASIC's, Editors, Assemblers en diverse bedrijfssoftware voor randapparatuur. Met deze software kunnen wellicht moeilijkheden optreden door detailverschillen tussen Intel 8080A en NEC 8080A.

Levering is uit voorraad en naar eigen ervaring bijzonder snel. Leverancier: Manudax, Heeswijk.

3. MEK6800D2

Deze opvolger van de D1 is zowel als kit als gebouwd te leveren. De prijzen zijn resp. f 741 en f 949. Ook hier de mogelijkheid om een cassettereorder aan te sluiten: de interface (K.C. standaard) en het bedrijfsprogramma zijn aanwezig. Ook hier hexadecimale LED's en keyboard voor I/O. Het monitorprogramma zit in een ROM van 1 K en men krijgt ½ Kbyte RAM. Uitbreidingskaarten zijn er voor deze computer volop verkrijgbaar. Helaas is de prijs van de meeste door Motorola geleverde producten vrij hoog. Sinds kort is echter ook van de Nederlandse bodem een aantal uitbreidingen verkrijgbaar. (Zie bij punt 8).

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.t:	Ref.:
Oktober 1977	nieuw	-	Gerrit Slot

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN		Nummer:
		Blad: 4 VAN 8

De software positie van de M6800 is verreweg het gunstigst: Voor f 300 is men een jaar lid van de Motorola User's Library. Hiervoor krijgt men een groot aantal programma's waaronder een Tiny Basic (al veronderstelt dit laatste wel het bezit van een terminal en enige uitbreidingen op de D2, net als een elders verkrijgbare Editor/Assembler).

Prijzen van Motorola kaarten: 8 Kbyte dynamische RAM f 2293, 2 Kbyte RAM f 949, 8K/16K ROM kaart f 710; 4 kanaals, 12 bit DAC module f 2350, 32/32 I/O module f 889 en moederkaart voor 5 modules f 596. Levertijd: 90 dagen.

Leverancier: Diode, Utrecht en Manudax, Heeswijk.

4. SWTCP M6800

Hiermee verlaten we het terrein van de single-board computers. De SWTCP is 'n volledig systeem, opgebouwd uit computer, cassette-interface, videoterminal en floppy disk.

De prijs van de basiscomputer, bestaande uit een processorkaart, adresdecoderingslogica, 4 Kbyte RAM geheugen, operating system in ROM, aansluiting voor een terminal, een moederkaart, voeding en kast is f 1778. De computer, evenals de meeste uitbreidingskaarten wordt geleverd als kit. Als uitbreidingen zijn verkrijgbaar: 8Kbyte RAM f 1125, 4Kbyte RAM f 451, serie interface met ACIA f 158 en parallel interface met PIA f 158. Aangezien de SWTCP is opgebouwd met de M6800 processor, geldt ook hier dat de software positie erg gunstig is. Er zijn diverse versies van BASIC beschikbaar, een Editor/Assembler, terwijl door het gebruik van MIKBUG de meeste Motorola software eveneens zonder meer toegepast kan worden. (MIKBUG is de naam van een eenvoudig operating system in ROM, ontwikkeld door Motorola en o.m. ook toegepast in de MEK6800D1).

Als men nog niets heeft, wordt de prijs van een minimum systeem f 3700 (f 1778 voor de computer, f 358 voor een cassette-interface en f 1463 voor een videoterminal). Hiermee kan men dan Tiny BASIC draaien en eventueel gebruik maken van een Tiny Assembler.
Leverancier: MRLelectronics, Delft.

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:
Oktober 1977	nieuw	-	Gerrit Slot

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN		<u>Nummer:</u>
		<u>Blad:</u> 5 VAN 8

5. SDB-80

Deze op de Z-80 gebaseerde computer is in de strikte zin een single-board computer, die kant-en-klaar geleverd wordt. Qua prijs en qua mogelijkheden hoort hij echter toch tot de meer uitgebreide systemen: Versie met 4 Kbyte RAM f 2600, versie met 16 Kbyte RAM f 3347, versie met 4 Kbyte RAM en OS + Assembler/Editor in ROM f 4693. Alle versies hebben ruimte voor in totaal 20 Kbyte ROM. Ze hebben 4 x 8 I/O lijnen en één serie uitgang (RS232 of 20 mA loop). Er is een baudrate-generator en 3 programmeerbare counters/timers. Alle bussignalen zijn gebufferd. Er zijn echter nog geen uitbreidingskaarten leverbaar.

Er is voor de Z-80 zeer goede software, echter bij mijn weten niet of nauwelijks leverbaar in Nederland, behalve misschien BASIC en besturingsprogramma's voor randapparatuur.

Om met deze computer te kunnen werken is het bezit van een terminal onontbeerlijk, evenals een mogelijkheid om programma's duurzaam op te kunnen slaan,

Het verkrijgbare Operatings System is erg uitgebreid met software drivers voor een regeldrukker, videoterminal en ponsbandlezer en -ponser. Leverijd: 90 dagen.

Leverancier: Diode, Utrecht.

6. PDS

Het Polyvalent Development System is een volledig ontwikkel systeem, bestaande uit videodisplay, keyboard en microcomputer. Voor f 3375 krijgt men een moederkaart met CPU module en Display Interface module, een keyboard en een video-monitor. Door de aanwezige VHF modulator kan ook een gewone TV als display worden gebruikt (kanaal 3). De prijs zonder de monitor is f 2781.

Het kant-en-klaar geleverde apparaat heeft dezelfde busstructuur als de MEK6800D2, dus het kan dezelfde uitbreidingskaarten gebruiken.

Er is een interface en softwarebesturing voor een printer.

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.e.:	Ref.:
Oktober 1977	Nieuw	-	Gerrit Slot

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN		Nummer:
		Blad: 6 VAN 8

Er zijn 2 schakelmogelijkheden:

- A. Als volledig software/hardware ontwikkelingssysteem.
- B. Als standalone terminal.

Het operating system is MINIBUG II (in ROM), dat meer mogelijkheden biedt en eleganter is dan MIKBUG. Software die voor MIKBUG is geschreven moet enigszins aangepast worden. Wel zijn een Editor (f364) en Assembler(f364) voor MINIBUG II te leveren.

Men kan eventueel een Editor/Assembler voor een Exorciser kopen (f150) en 'n lidmaatschap van de M6800 User's Library aangaan (f300), aangezien in deze User's Library programma's zijn opgenomen om de Editor/Assembler aan te passen voor MINIBUG II. Voor een totaal van f 450 heeft men dan niet alleen een goedkope Editor/Assembler, maar ook alle andere programma's in de User's Library. Levertijd: 90 dagen,

Leverancier: Diode, Utrecht.

7. SC/MP LCDS

De basisconfiguratie (f1500) omvat een moederkaart op voetje met hexadecimale display en keyboard en in één van de 4 sockets een CPU-kaart met de SC/MP.

Op de CPU-kaart zit ¼K RAM en is plaats voor ½K ROM; op de moederkaart zit ¼K RAM en 2K ROM met een monitorprogramma.

Een TTY-optie geeft de benodigde hardware en programma's in ROM om 'n terminal (20 mA) te kunnen gebruiken (f????).

Uitbreidingskaarten: 4 Kbyte RAM f750, PROM-kaart 4K (zonder IC's f327, cassette-interface, inclusief programma in ROM (niet K.C. standaard) f525, parallel I/O kaart f325 en relaiskaart (8xW à 50Watt) f375. De kaarten hebben het Euro-formaat (100 x 160 mm.) en de toegepaste connector is 64-polig (DIN41612).

Een Tiny BASIC interpreter is verkrijgbaar in 2 ROM's (f250).

Voor bij een "Low Cost" systeem is de beschikbare Editor/Assembler nogal duur: f850 (PROM's).

Leverancier: Rodelco, Rijswijk.

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.t	Ref.:
Oktober 1977	Nieuw	-	Gerrit Slot

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN		Nummer:
		Blad:
		7 VAN 8

8. MDX 6800

Bij punt 3 was al sprake van een in Nederland geproduceerde microcomputer met dezelfde busstructuur als de PDS en de MEK6800D2.

Deze microcomputer werd geïntroduceerd op HET INSTRUMENT en bestaat uit 'n CPU-kaart met video display interface, compleet met de benodigde software (ca. f1500). Hij wordt alleen kant-en-klaar geleverd.

Sluit men een keyboard aan (kosten ca. f400), dan heeft men een systeem dat in mogelijkheden te vergelijken is met het PDS.

De uitbreidingskaarten zijn ook te gebruiken met de MEK6800D2 en het PDS: 8 Kbyte RAM module f1445, serie interface (8xRS232) f1040, parallel interface (80 lijnen) f1040. Andere kaarten zijn in voorbereiding; leverijd ca. 4 weken.

Leverbare software: Editor/Assembler, Micro BASIC, bedrijfs-systemen voor cartridgerecorder e.d..

Een minimum systeem, gebaseerd op deze kaarten zou komen op ca. f3700. (f1500 voor CPU+video interface, f400 voor een keyboard, f1445 voor een 8K RAM kaart en f358 voor 'n cassette interface). Leverancier: Manudax, Heeswijk.

9. SAB-8080

Het SAB-8080 programma van Siemens is groot, maar verwarrend. Er worden 3 ontwikkelingssystemen gevoerd: SIKIT-DK 8080, MIKROSET en SME. Het laatste is het meest omvattend (en het kostbaarst).

SIKIT is een single-board computer in bouwdoos-vorm (f950), waar alleen een voeding en een Teletype (o.i.d.) op aangesloten hoeft te worden om een werkend systeem te krijgen. Er is een monitorprogramma in PROM, alsmede een extra PROM voor gebruikersprogramma's, 128 byte RAM en 3 parallel poorten. Met het meegeleverde wirewrap stiftje kunnen op de print kleine interfaceschakelingen worden gemaakt. De BUS is ongebufferd, zodat, mede door

Datum ingang:	Vervangt:	d.o.s.:	Ref.:
Oktober 1977	Nieuw	-	Gerrit Slot

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

VERGELIJKING MICRO-COMPUTER SYSTEMEN		Nummer:	
		Blad: 8 VAN 8	
<p>het onduidelijke systeem van uitbreidingen, vergroting van het systeem bemoeilijkt wordt. Van verkrijgbare software wordt geen melding gemaakt; dit is natuurlijk wel te verkrijgen uit andere bronnen.</p> <p>MIKROSET is een volledige standalone computer met hexadecimale uitlezing en keyboard. In de vrij hoge prijs van f2150 is inbegrepen een kast, voeding, 300 byte RAM, monitorprogramma en cassetterecorderaansluiting. Hiervoor zijn wel allerlei uitbreidingen te leveren; helaas is ook hiervan geen prijs bekend. Leverbaar zijn: TTY aansluiting, I/O modules, rekenpakket en PROM-programmer apparatuur.</p> <p>Ook bij dit apparaat is de softwarepositie moeilijk. Er is wel een Editor/Assembler voor de SME, maar in hoeverre deze ook bruikbaar is met andere systemen blijft de vraag.</p> <p>Leverancier: Siemens Nederland, Den Haag.</p> <p style="text-align: center;">- - - - -</p>			
Datum ingang: Oktober 1977	Vervangt: Nieuw	d.d.s.t: -	Ref.: Gerrit Slot

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
SOFTWARE LIBRARY

CONVERSIE DATUM → DAG VAN DE WEEK

Nummer: CV001

Blad: 1 van 4

1

CARCS - CONVERSIE VAN DATUM NAAR DAG VAN DE WEEK ! DATE 22/11/77 - PAGE

CARC # LCC OBJECT CODE LABEL OPER AND

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
nieuw

DAG ?

d.d.:

Ref.:

-- ALTEUR: P.RAS
H.GCRTERHCF 138
CELFIT

-- DIT PROGRAMMA BEREKT, VOOR EEN VIA HET KIM-1
KEYBOARD INGETYSTE DATUM, DE DAG VAN DE WEEK
ALS 1-CIJFERIGE NUMERIEKE WAARBIJ:

1 = MAANDAG
2 = DINSDAG
3 = WOENSDAG
4 = DONDERDAG
5 = VRIJDAG
6 = ZATERDAG
7 = ZONDAG

-- BIJ AANVANG (START OP 020001) WORDT DCCCCD
GEDISSPAYD. EEN DATUM KAN INGETYPT WORDEN
IN DE VOLGENDE:

TIENTALLEN EN EEN-EDEN DAG
TIENTALLEN EN EEN-EDEN MAAND
TIENTALLEN EN EEN-EDEN JAAR

-- INGETYSTE DATUM BLIJFT ONGEVEER 3 SECCDEN IN HET
DISPLAY. DAarna KOMT HET DAGNUMMER.
EEN NIEUWE DATUM KAN NU WEER INGETYPE WORDEN.
BIJ INTYPEN VAN EEN LETTER VERSCHIJNT *CCCCCD* WEER.
DE INGETYSTE DATUM WORDT NIET GECONTROLEERD.

-- HET PROGRAMMA GELDT VOOR DE JAARTALLEN 1501 T.E.M 1999
HET PROGRAMMA BESLAAT 160 POSITIES 0200-C29F
EN TEVENS 6000 ALS HULPPOSITIE. VERDER WORDEN 00FF,
C0FA, CCFB, 1740, SCANDS EN GETKEY VN DE KIM GEBRUIK

-- VEEL PLEZIER ERMEEE. PETER RAS. CELFIT 20-C8-77

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

CONVERSIE DATUM → DAG VAN DE WEEK						DATE 22/11/77 - PAGE	2
CARD #	LCG	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	
37				;	--- DEFINITIES		
38	000C			TEL=C	HULPPCSITIE		
39	F900			DISP1=FF9	DISPLAY TEVENS JAAR		
40	FAC0			DISP2=FJA	DISPLAY TEVENS MAAND		
41	FB00			DISP3=FFB	DISPLAY TEVENS DAG		
42	4017			SAC=J174C			
43	1F1F			SCANES=J1F1F			
44	6A1F			GETKEY=f1F6A			
45	CCC2			*=f2G0			
46	02C3	A9 CC	BEGIN	LCA	#SDC		
47	C2C2	E5 F9		STA	DISP1		
48	C2C4	E5 FA		STA	DISP2		
49	C2C6	E5 FS		STA	DISP3		
50	C208	D8	INIT	CCL	#6		
51	C209	A9 C6		LCA	VOOR KIM-ROUTINES		
52	C20B	E5 C0		STA	6 MAAL TOETSEN		
53	C20D	20 1F 1F	DISPL	JSR	LAAT ZIEN		
54	C210	D0 FB		BNE	WACHT CP TOETS		
55	C212	A9 C1	BOUNCE	LCA	#1		
56	C214	2C AC 17		BIT	SAD		
57	0217	F0 F4		BEG	DISPL		
58	C219	2C 1F 1F		JSR	SCANDS		
59	C21C	F0 F4		BEG	BOUNCE		
60	021E	20 1F 1F		JSR	SCANDS		
61	C221	F0 FF		BEC	BOUNCE		
62	G223	20 6A 1F		JSR	GETKEY		
63	C226	C9 OA		CMP	#JA		
64	0228	10 D6		BPL	BEGIN		
65	022A	A2 04		LCX	#4		
66	C22C	C6 F9	SHIFT	ASL	ZC JA		
67	022E	26 FA		ROL	SCHUUF		
68	C230	26 FB		RCL	DISPLAY		
69	0232	CA		DEX	POSITIONS		
70	C233	D0 F7		BNE	4 BITS		
71	G235	C5 FS		SHIFT	NAAR LINKS		
72	C237	E5 F9		CISP3	ZET NIEUWE TOETS		
73	C239	C6 CC		STA	IN RECHTER 4 EITS		
74	G23B	D0 D0		DEC	6 TCETSEN GEHAD ?		
				BNE	NEE, HAAL MEER		

 Datum ingang:
22 NOV 1977

 Vervangt:
niets

d.d.:

 Ref.:
Peter Ras

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

CONVERSIE DATUM → DAG VAN DE WEEK						Nummer:	CV001	
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND		Blad:	3 van 4
76	C223D	20 1F 1F	WAIT	JSR	SCANDS	LAAT HELE		
77	C24C	C6 CC		DEC	TEL	CATUM 3 SEC		
78	C242	C0 F9	CALC	BNE	WAIT	ZIEN		
79	C244	F8		SET		SET DECIMAL		
80	C245	A5 F9		LEA		NEEM JAAR		
81	C247	38	DEC28	SEC		EN DEEL BIT 0CCR		
82	C249	F5 28		SBC	#f28	28 EN ZET DE		
83	C24A	E3 FC		BCS	DEC28	RESTWAARDE		
84	C24C	65 28		ADC	#f28	TERUG IN		
85	C24E	E5 F9		STA	DISP3	JAAR		
86	C250	A5 FA		LEA	DISP2	NEEM MAAND		
87	C250	C9 C3		CMP	#3	JAN OF FEB ?		
88	C254	10 CR		BPL	NO312	NEE, MRT TCT DEC		
89	C256	65 FA		ADC	DISP2	GETAL		
90	C258	3E		SFC		EN TREK		
91	C259	E9 C1		SBC	#1	TER 1		
92	C25H	E5 F9		STA	DISP3	VAN AF		
93	C25D	A9 13		LDA	#f13	JAN OF FEB + 1 JAAR		
94	C25F	DC 02		BNE	VERVLG	EN 1 MAAND		
95	C261	A9 C1		LCA	#1	MRT- DEC + 1 MAAND		
96	C263	1B		CLC		CLEAR VCOR OPTELLEN		
97	C264	65 FA		ADC	DISP2	MAAND + 1 CF 13		
98	C266	E5 FA		STA	DISP2			
99	C268	65 FA		ADC	DISP2			
100	C26A	85 FA		STA	DISP2			
101	C26C	65 FA		ADC	DISP2			
102	C26E	65 FA		ADC	DISP2			
103	C270	4A		LSR				
104	C271	4A		LSR				
105	C272	4A		LSR				
106	C273	4A		CLC				
107	C274	18		ADC				
108	C256	68 FA		DISP2				
109	C277	38		SEC	#7			
110	C278	F9 C7		SBC	STA			
111	C27A	E5 FA		DISP2	DISP1			
112	C27C	A5 F9		LCA				

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.e.t	Ref.:
22 NOV 1977	nieuw	-	Peter Ras

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

CONVERSIE DATUM → DAG VAN DE WEEK						Nummer:	CV001
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENT	
114	C27E	E6 C0	SCHRRIK	INC	TEL	EN DEEL	
115	C28C	F9 04	SCHRRIK	SBC	#4	DEEL 4	
116	C282	RC F4	SCHRRIK	BCS		IS SCHRRIKKEL J'S	
117	C284	A5 FS	SCHRRIK	LEA		NEEM JAAR EN	
118	C286	65 00	SCHRRIK	DISP1		TEL OP SCHRRIKKEL	
119	C288	E5 FA	SCHRRIK	ACC	TEL	MAAND KORR.	
120	C29A	65 FB	SCHRRIK	ADC	DISP2	FN CAGEN	
121	C28C	38	SCHRRIK	ADC	DISP3	KRRIGEER	
122	C28C	E9 02	SCHRRIK	SEC		MET -2	
123	C28F	E9 C7	DEEL 7	SRC	#2	DEEL ECCR	
124	C291	EO FC	DEEL 7	SBC	#7	7 E- REST	
125	C293	69 C8	DEEL 7	BCS		WAARDE +1	
126	C295	E5 FS	DEEL 7	ADC	#8	IS CAGNUMMER	
127	C297	A9 C0	DEEL 7	STA		ZET LINKER	
128	C299	E5 FA	DEEL 7	LCA		DISPLAY PCSGS	
129	C29B	E5 FB	DEEL 7	STA		OP NUL	
130	C29C	4C C8 02	DEEL 7	STA		GA TERUG	
			INIT	JMP			

Datum ingang:

22 NOV 1979

Vervangt:

101 0118

d.e.e.t

Ref.:

Peter Haas

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES						Nummer:	FPO01
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	Blad:	1 of 12
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

FLOATING POINT

DATUM INGANG: 22 NOV 1977 Vervangt: new d.d.s.: Ref.: R. Rankin/S.Wozniak

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES						Number:	FPO01
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPERAND	COMMENT		Blad:
4.2	00C3	SIGN			SET BASE PAGE ADDRESSES		
4.3	00C3	X2					
4.4	0004	M2					
4.5	0005	C, 0, 0					
4.6	00C8	X1					
4.7	00C9	M1					
4.8	000C	E					
4.9	0010	Z					
5.0	0014	T					
5.1	0018	SEXPI					
5.2	001C	INT					
5.3		.BYTE 0					
5.4		;					
5.5		;					
5.6	1000	A5 C3					
5.7	10C2	F0 02					
5.8	10C4	10 01					
5.9	1006	00					
6.0	10C7	20 1C	1F				
6.1	10JA	A2 00					
6.2	10DC	A5 C4					
6.3	10DE	A3 80					
6.4	1D10	84 C4					
6.5	1D12	49 80					
6.6	1D14	85 CA					
6.7	1D16	10 01					
6.8	1D18	CA					
6.9	1D19	86 C9					
7.0	1D1A	2C 2C	1F				
7.1	1D1E	A2 03					
7.2	1D20	B5 04					
7.3	1D22	95 1D					
7.4	1D24	B5 C8					
7.5	1D26	55 18					
7.6	1D28	9B DD 41					
7.7	1D2B	95 C8					
7.8	1D2D	CA					
7.9	1D2E	10 FC					

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.:

Ref.:
R.Rankin/S.Wozniak

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES

Number: FPO01

Blad: 3 of 12

FPO01 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES						DATE 22/11/77	PAGE
CARD #	LRC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	
81	1D30	2C 4A 1F		JSR		Z-SQRT(2)	
82	1D33	A2 33		FSUB	#f03	4 BYTE TRANSFER	
83	1D35	B5 C8	SAVET	LDX	X1,X	SAVE EXP/MANT1 AS T	
84	1D37	95 14		LCA	T,X		
85	1D39	85 10		STA	Z,X	LOAD EXP/MANT1 WITH Z	
86	1D3B	95 C8		LEA	X1,X		
87	1D3D	80 C4 1D		STA	R22,X	LOAD EXP/MANT2 WITH SORT(2)	
88	1D40	95 C4		LEA	X2,X		
89	1D42	CA		STA			
90	1D43	10 FC		DEX			
91	1D45	20 50 1F		BPL		SAVET	
92	1D48	A2 C3		JSR	FADD	Z+SQRT(2)	
93	1D4A	B5 14	TM2	LDX	#f03	4 BYTE TRANSFER	
94	1D4C	95 04		LDA	T,X		
95	1D4E	CA		STA	X2,X	LOAD T INTO EXP/MANT2	
96	1D4F	10 F9		DEX			
97	1D51	23 9D 1F		BPL	TM2		
98	1D54	A2 03		JSR	FDIV	T=(Z-SQRT(2))/(Z+SQRT(2))	
99	1D56	B5 C8	M1T	LDX	#f03	4 BYTE TRANSFER	
100	1D58	95 14		LCA	X1,X		
1C1	1D5A	S5 C4		STA	T,X	COPY EXP/MANT1 TO T AND	
1C2	1D5C	CA		DEX	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH T	
1C3	1D5D	10 F7		BPL	M1T		
1C4	1D5F	2C 77 1F		JSR	FMUL	T*T	
1C5	1D62	20 1C 1F		JSR	SWAP	MUL T*T TC EXP/MANT2	
1C6	1D65	A2 03		LOX	#f03	4 BYTE TRANSFER	
1C7	1D67	BD E4 1D	M1C	LCA	C,X		
1C8	1D6A	95 C8		STA	X1,X	LOAD EXP/MANT1 WITH C	
1C9	1D6C	CA		DEX			
110	1D6D	10 F8		BPL	M1C		
111	1D6F	2C 4A 1F		JSR	FSUB	T*T-C	
112	1D72	A2 03		LDX	#f03	4 BYTE TRANSFER	
113	1D74	BC EC 1D	M2MB	LCA	MB,X		
114	1D77	95 C4		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH MB	
115	1D79	CA		DEX			
116	1D7A	1C F8		BPL	M2MB		
117	1D7C	2C 9D 1F		JSR	FDIV		
118	1D7F	A2 03		LDX	#f03	M2/(T*T-C)	
119	1D81	BC CC 1D	M2A1	LCA	A1,X	4 BYTE TRANSFER	
120	1D84	S5 C4		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH A1	

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.s:

Ref.:
R. Daniels / S. v.

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES							Nummer:	FP001
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	Blad:	4 of 12
121	ID86	CA		DEX				
122	ID87	10 F8		BPL	#2A1			
123	ID89	2C 50 1F		JSR	FADD			
124	ID8C	A2 03	M2T	LDX	#f03	MB/(TT-C)+A1 4 BYTE TRANSFER		
125	ID8E	B5 14		LCA	T,X			
126	ID90	95 04		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH T		
127	ID92	CA		DEX				
128	ID93	10 FS		BPL	#2T			
129	ID95	2C 77 1F		JSR	FMUL			
130	ID98	A2 C3		LDX	#f03			
131	ID9A	BD E8 1D	M2MHL	LEA	MHLF,X			
132	ID9D	95 04		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH MHLF(.5)		
133	ID9F	CA		DEX				
134	IDA0	10 F8		BPL	#2MHL			
135	IDA2	2C 50 1F		JSR	FADD	+.5		
136	IDA5	A2 C3		LDX	#f03	4 BYTE TRANSFER		
137	IDA7	B5 18	LDEXP	LEA	SEXP,X			
138	IDA9	95 C4		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH ORIGINAL EXPONENT		
139	IDAB	CA		DEX				
140	IDAC	10 F9		BPL	LDEXP			
141	IDAE	22 50 1F		JSR	FADD			
142	IDB1	A2 C3		LDX	#f03			
143	IDB3	BD E8 1D	MLE2	LCA	LE2,X			
144	IDB6	95 04		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH LN(.2)		
145	IDBB	CA		DEX				
146	IDB9	10 F8		BPL	MLE2			
147	IDBB	2C 77 1F		JSR	FMUL	*LN(.2)		
148	IDBE	60		RTS		RETURN RESULT IN MANT/EXP1		
149								
150						CCMN LOG CF MANT/EXP1 RESULT IN MANT/EXP1		
151								
152	IDBF	20 C0 10	LOG10	JSR	LOG.			
153	IDC2	A2 C3		LDX	#f03	COMPUTE NATURAL LOG		
154	IDC4	BD CC 10	L10	LCA	LN10,X			
155	IDC7	95 C4		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH 1/LN(10)		
156	IDC9	CA		DEX				
157	IDCA	10 FB		BPL	L10			
158	IDCC	2C 77 1F		JSR	FMUL			
159	IDCF	60		RTS				

 Datum ingang:
 22 NOV 1977

 Vervangt:
 new

d.d.:

 Ref.:
 R.Rankin/S.Wornd

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES						Nummer:	FPO01
CART #	LFC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENT	
161	1DCC	7E 6F	LNIC	*BYTE	\$7E,\$6F	0.4342945	
162	1DC2	2C ED	R22	*BYTE	\$2C,\$ED		
163	1DC4	82 7A		*BYTE	\$82,\$7A	1.4142136 SQRT(2)	
164	1DDE	82 7A	LE2	*BYTE	\$82,\$7A		
165	1DC9	7F 58		*BYTE	\$7F,\$58	0.69314718 LCG BASE E OF 2	
166	1CCA	89 0C	A1	*BYTE	\$89,\$0C		
167	1DCD	8C F2		*BYTE	\$8C,\$F2	1.2920074	
168	1DDE	8C 40		*BYTE	\$80,\$40		
169	1DE2	81 AB	M8	*BYTE	\$81,\$FAB	-2.6398577	
170	1DE2	86 49		*BYTE	\$86,\$49		
171	1DE4	8C 6A	C	*BYTE	\$8C,\$6A	1.6567626	
172	1DE6	C8 66		*BYTE	\$C8,\$66		
173	1DE8	7F 4C	MHLF	*BYTE	\$7F,\$40	0.5	
174	1DEA	C3 C3		*BYTE	\$FC0,\$FC0		
175			;				
176			**=f1E00				
177			;				
178			;				
179	1FC0	42 C3	EXP	LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER	
	1EC2	B5 C8 1E		LEA	L2E,X		
	1EC5	S5 C4		STA	X2,X		
	1EC7	CA		DEX		LOAD EXP/MANT2 WITH	
	1EC9	1C FE		BPL		LOG BASE 2 OF E	
	1EC9	1C FE		EXP+2			
	1EC9	1C FE		JSR		LCG2(E)*X	
	1EC9	1C FE		FMUL			
	1ED0	A2 C3		LDX	#F03	4 BYTE TRANSFER	
	1ED0	A2 C3		LEA	X1,X		
	1EF0	B5 C8	FSA	STA	Z,X	STORE EXP/MANT1 IN Z	
	1E11	S5 10					
	1E13	CA	;				
	1E14	10 F9		DEX			
	1E16	20 E8 1F		BPL		SAVE Z=LN(2)*X	
	1E18	A5 0A		FSA		CONVERT EXP/MANT1 TO	
	1E19	A5 0A		JSR		AN INTEGER	
	1E1B	E5 1C		W1+1		SAVE RESULTS AS INT	
	1E1D	38		STA		SET CARRY FOR SUBTRACTION	
	1E1E	E9 7C		SEC		INT-124	
	1E20	A5 C9		SBC	#124		
	1E22	F9 C0		W1			
	1E24	10 15		SBC			
	1E26	19		BPL		CLEAR CARRY FCR ADD	
	2C0			CLC			
Datum ingang:	22 NOV 1977	Vervangt:	d.d.:			Ref.:	R.Rankin/S.Wozniak

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES						Number:	FPO01
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	
201	1E27	A5	CA	LCA	M1+1		
202	1E29	69	78	AEC	#120	ADD 120 TC INT	
203	1E2B	A5	C9	LCA	#1		
204	1E2D	69	CD	ADC	#F00	IF RESULT POSITIVE CCNTINUE	
205	1E27	10	0B	BPL	CONTIN	INT <-120 SET TC 0 AND RET.	
206	1E31	A9	00	LCA	#F00		
207	1E33	A2	C3	LDX	#FC3	4 BYTE MOVE	
208	1E35	95	C8	STA	X1,X	SET EXP/MANT1 TC ZERO	
209	1E37	CA		DEX			
210	1E38	10	FB	BPL			
211	1E3A	6C		RTS			
212						OVERFLOW	
213	1E3B	00		BRK			
214							
215	1E3C	20	2C	IF	CONTIN	FLCAT	
216	1E3F	A2	03	ENTD	LDX #F03	4 BYTE MOVE	
217	1E41	B5	10	LEA	Z,X	LOAD EXP/MANT2 WITH Z	
218	1E43	95	04	STA	X2,X		
219	1E45	CA		DEX			
220	1E46	10	F9	BPL	ENTD	Z=Z-FLOAT(INT)	
221	1E48	20	4A	1F	FSUB	4 BYTE MOVE	
222	1E4B	A2	03	LDX	#F03		
223	1E4D	B5	C8	ZSAV	LEA X1,X	SAVE EXP/MANT1 IN Z	
224	1E4F	95	10	STA	Z*X	COPY EXP/MANT1 TO EXP/MANT2	
225	1E51	95	C4	DEX	X2,X		
226	1E53	CA		BPL	ZSAV		
227	1E54	10	F7		JSR FMUL	Z*Z	
228	1E56	20	77	1F	LDX #F03	4 BYTE MOVE	
229	1E59	A2	C3	LA2	LCA A2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH A2	
230	1E5B	BD	CC	1E	STA X2,X		
231	1E5E	95	34	LCA	X1,X		
232	1E60	B5	C8	STA	SEXP,X		
233	1E62	95	18	DEX			
234	1E64	CA		BPL	LA2		
235	1E65	10	F4		JSR FADD	Z*Z+A2	
236	1E67	20	5C	1F	LDX #F03	4 BYTE MOVE	
237	1E6A	A2	03	LB2	LCA B2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH B2	
238	1E6C	BC	E0	1E	STA X2,X		
239	1E6F	95	C4	DEX			
240	1E71	CA					

FPO01 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

DATE 22/11/77 - PAGE 6

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
NEW

d.d.:

Ref.:
R.Rankin/S.Wozniak

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

FP001 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

DATE 22/11/77 - PAGE 7

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPFRAND	COMMENTS	Number:	Blad:
241	1F72 1C	F8		BPL			FP001	
242	1E74 2C	SD 1F		JSR		T=B2/(Z*Z+A2)		
243	1E77 A2	03	DLOAD	LDX	#f03	4 BYTE MOVE		
244	1E79 B5	C8		LCA	X1,X			
245	1E7B 95	14		STA	T,X	SAVE EXP/MANT1 AS T		
246	1F7D BC	E4 1E		LCA	C2,X	LOAD EXP/MANT1 WITH C2		
247	1F80 95	C8		STA	X1,X			
248	1EC2 E5	18		LCA	SEXP,X	LOAD EXP/MANT2 WITH SEXP		
249	1E84 55	04		STA	X2,X			
250	1E86 CA		DEX	BPL				
251	1E87 10	F0	LOAD	FMUL		Z*Z*C2		
252	1E89 2C	77 1F		JSR		MOVE EXP/MANT1 TC EXP/MANT2		
253	1E8C 20	1C 1F		JSR		4 BYTE TRANSFER		
254	1E8F A2	C3		LOX	#f03			
255	1E91 B5	14	L TMP	LCA	T,X			
256	1F93 95	08		STA	X1,X	LCAC EXP/MANT1 WITH T		
257	1ESS CA		DEX	BPL				
258	1E96 1C	F9		JSR		C2*Z*Z-B2/(Z*Z+A2)		
259	1F98 2C	4A 1F		FSUB		4 BYTE TRANSFER		
260	1ESB A2	C3		LDX	#f03			
261	1E9D BD	EE 1E	L DD	LCA	D,X			
262	1FAC 55	34		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH C		
263	1EA2 CA		DEX	BPL				
264	1EA3 1C	F8		JSR		D+C2*Z-H2/(Z*Z+A2)		
265	1EA5 2C	50 1F		FADD		MOVE EXP/MANT1 TC EXP/MANT2		
266	1FA8 20	1C 1F		JSR		4 BYTE TRANSFER		
267	1FAB A2	C3		LOX	#f03			
268	1EAD B5	10	L FA	LCA	Z,X			
269	1EAF 95	08		STA	X1,X	LCAC EXP/MANT1 WITH Z		
270	1EB1 CA		DEX	BPL				
271	1EB2 1C	F9		JSR		-Z+C2*Z-L-B2/(Z*Z+A2)		
272	1EB4 20	4A 1F		FSUB		4 BYTE TRANSFER		
273	1EB7 A2	03		LDX	#f03			
274	1EB9 B5	10	LF3	LCA	Z,X			
275	1EBB 95	C4		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH Z		
276	1EBD CA		DEX	BPL				
277	1EBE 10	F9		JSR		LF3		
278	1EC0 20	SD 1F		FDIV				
279	1EC3 A2	03		LDX	#f03			
280	1EC5 BC	F8 1D	LD12	LEA	MHLF,X			

 Datum ingang:
 22 NOV 1977

 Vervangt:
 new

 d.d.e:
 -

 Ref.:
 R.Rankin/S.Wozniak

KIM

GEBRUIKERS CLUB: NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

FP001 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES						DATE 22/11/77 - PAGE 3			
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER.	OPERAND	COMMENTS			
281	1EC8	95 C4		STA	X2,X	LOAD EXP/MANT2 WITH .5			
282	1ECA	CA		DEX					
283	1ECB	10 FB		BPL	LD12				
284	1ECD	2C 50 1F		JSR	FADD	*Z/(***+.5)			
285	1EDC	38		SEC		ACC INT TO EXP WITH CARRY			
286	1ED1	A5 1C		LCA	INT	TC MULTIPLY BY			
287	1ED3	65 C9		ACC	X1	2** (INT+1)			
288	1ED5	85 C8		STA	X1	RETURN RESULT TC EXPONENT			
289	1ED7	60		RTS		RETURN ANS.=			
290						(1.5+Z/-Z+D+C2*Z*Z-E2/(Z*Z+A2))*2** (INT+1)			
291	1ED8	8C EC	L2E	*YTE	f80,f5C	1.442695C409 LOGBASE 2 OF E			
292	1ECA	55 1E		*YTF	f55,f1E				
293	1ECC	86 57	A2	*YTE	f86,f57				
294	1ECE	6A E1		*YTE	f6A,fE1				
295	1EEC	89 4D	B2	*YTE	f89,f4D				
296	1EE2	3F 1D		*YTE	f3F,f1D				
297	1EE4	7B 46	C2	*YTE	f7B,f46				
298	1EEF2	FA 70		*YTE	fFA,f70				
299	1EE8	83 4F	D	*YTE	f83,f4F				
300	1EEA	A3 C3		*YTE	fA3,f03				
301									
302									
303									
304									
305									
306									
307	1FO1	A2 02	ADD	CLC	#f02	* = f1F00 START OF BASIC FLOATING POINT ROUTINES			
308	1FC3	95 C9		LDX	M1,X	CLEAR CARRY			
309				LCA	M1,X	INDEX FCR 3-BYTE ADD			
310				ADD1					
311	1FC5	75 C5		;					
312	1FC7	95 C9		ADC	M2,X	ADD BYTE OF MANT2 TO MANT1			
313	1FC9	CA		STA	M1,X	ADVANCE INDEX TC			
314	1FC1	10 F7		DEX		NEXT MORE SIGNIF.BYTE			
315	1FO8	60		BPL	ADD1	LCOP, UNTIL DCNE			
316	1FOD	06 C3		RTS		RETURN			
317	1FCF	20 12 1F		ASL	SIGN	CLEAR LSB OF SIGN			
318	1F12	24 C9		JSR	ABSWAP	ABS VAL.MANT1 THEN SWAP			
319	1F14	10 C5		BIT	M1	MANT2. IS MANT1 NEGATIVE?			
320	1F16	2C 8F 1F		BPL	ABSWP1	NO, SWAP MANT2 AND RETURN			
	1F19	E6 C3		JSR	FCCMPL	YES, COMPLEMENT IT.			
				INC	INC	INCR SIGN COMPLETING LSB			
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:						
22 NOV 1977	new		R. Rankin/S. Wognild						
				Nummer:	FP001				
				Blad:	8 of 12				

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES							Number:
CARC #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	Blad:
321	1F18	38	ABSWP1	;		SET CARRY FOR RET. TO MUL/DV	FPO01
322				;			
323				;		SWAP EXP/MANT1 WITH EXP/MANT2	
324	1F1C	A2 C4		SWAP	#f04	INDEX FOR 4-BYTE SWAP	
325	1F1E	94 CB		SWAP1	E-1,X		
326	1F20	B5 C7			X1-1,X	SWAP BYTE OF EXP/MANT1 WITH	
327	1F22	B4 C3			X2-1,X	EXP/MANT2 & LEAVE COPY OF	
328	1F24	94 C7			X1-1,X	MANT1 IN E(3BYTES). E+3 USED	
329	1F26	95 C3			X2-1,X		
330	1F28	CA				ADVANCE INDEX TO NEXT BYTE	
331	1F29	D0 F3				LOOP, UNTIL DONE	
332	1F2A	60					
333							
334							
335							
336							
337						CONVERT 16 BIT INTEGER IN M1(HIGH) AND M1(LOW)	
338						TC F.P. RESULT IN EXP/MANT1.EXP/MANT2 UNEFFECTED	
339							
340							
341	1F2C	A9 8E		FLOAT	#f8E	SET EXPN TO 14 DEC	
342	1F2E	65 C8			X1	CLEAR LCH ORDER BYTE	
343	1F30	A9 00			#f00		
344	1F32	B5 CB			X1+2		
345	1F34	F0 C8			STA	NORM	
346	1F36	C6 C8			BEQ		
347	1F38	C6 CB			DEC	X1	
348	1F3A	26 CA			ASL	X1+2	
349	1F3C	26 C9			RCL	X1+1	
350	1F3E	A5 C9			RCL	X1	
351	1F40	0A			LEA	X1	
352	1F42	45 CS			ASL		
353	1F44	30 04			ECR	X1	
354	1F45	A5 CB			BMI	RTSI	
355	1F47	D0 EC				X1	
356	1F49	63				NORM1	
357						RTS	
358						EXPMANT2-EXP/MANT1 RESULT IN EXP/MANT1	
359							
360							
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.t				Ref.:	
22 NOV 1977	new					R. Rankin/S. Womble	

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES							Nummer:	FPO01
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENT		
361	1F4D	2C 5D 1F	SWPALG	JSR		ALIGN SW RIGHT SHIFT MANT1 OR SWAP WITH MANT2 ON CARRY		
362								
363								
364								
365	1F5C	A5 C4	FADD	LCA	X2	ADD EXP/MANT1 AND EXP/MANT2 RESULT IN EXP/MANT1		
366	1F52	C5 C8		CMP	X1			
367	1F54	DC F7		BNE	SWPALG	COMPARE EXP1 WITH EXP2 IF = SWAP ADDENDS OR		
368						ALIGN MANTISSAS		
369	1F56	2C CC 1F		JSR	ADD			
370	1F59	50 E3	ADDEND	BVC	NON	ADD ALIGNED MANTISSAS		
371	1F5B	7C C5		BVS	RTLOG	NO CVFL. NORMALIZE RESULT		
372						CV: SHIFT MANT1 RIGHT. NOTE		
373	1F5D	9C BD	ALGN SW	BCC		CARRY IS CORRECT SIGN		
374						SWAP IF CARRY CLEAR, ELSE		
375	1F5F	A5 C9	RTAR	LCA	M1	SHIFT RIGHT ARITH.		
376				ASL	A	SIGN OF MANT1 INTO CARRY		
377	1F61	04		RTLOG	INC	FOR RIGHT ARITH SHIFT		
378	1F62	E6 C8			X1	INCR EXP1 TO COMPENSATE FOR		
379						RIGHT SHIFT.		
380	1F64	FC 7E		BEQ	CVFL	EXP1 OUT OF RANGE		
381	1F66	A2 FA	RTLOG1	LDX	#FFA	INDEX & BYTE RIGHT SHIFT		
382	1F68	A9 8C	ROR1	LEA	#F8C			
383	1F6A	B3 C1		BCS	ROR2			
384	1F6C	0A		ASL	A			
385	1F6D	56 CF		RCR2	LSR			
386	1F6F	15 CF		ORA	E+3,X			
387	1F71	95 0F		STA	E+3,X			
388	1F73	E9		INX				
389	1F74	DD F2		BNE	ROR1	NEXT BYTE OF SHIFT		
390	1F76	6C		RTS		LOOP UNTIL DCNE		
391						RETURN		
392								
393								
394								
395	1F77	20 CD 1F		FMUL	MD1	EXP/MANT1 X EXP2 RESULT IN EXP/MANT1		
396	1F7A	65 C8		ADC	X1	ABS VAL OF THE MANT1,MANT2		
397	1F7C	20 CD 1F		JSR	PC2	EXP1+EXP2 FOR PROD. EXP		
398						CHECK PRODUCT OF EXPONENT		
399	1F7F	18				AND PREPARE FOR MULTIPLY		
400	1F80	20 66 1F		CLC		CLEAR CARRY		
				PSR		MANT1 AND F RIGHT.		

FPO01 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

DATE 22/11/77 - PAGE 10

 Datum ingang:
22 NOV 1977

 Vervangt:
new

d.d.:

 Ref.:
R.Rankin/S.Woerd

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES						DATE 22/11/77 - PAGE 11	Number: FPO01
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	Blad: 11 of 12
4C1			;	BCC	MUL2	{PRODUCT AND MULTIPLIER) IF CARRY CLEAR, SKIP	
4C2	1F83 90 C3		;	JSR ADD	MUL1	PARTIAL PRODUCT ADD MULTIPLICAND TO PRODUCT	
4C3				DEY	BPL	NEXT MUL ITERATION LOOP UNTIL DCNE	
4C4	1F85 20 CC 1F		MUL2	LSR	SIGN	TEST SIGN (EVEN/GDC) IF EVEN NORMALIZE PRODUCT	
4C5	1F88 88			NORM	BCC	ELSE COMPLEMENT SET CARRY FOR SUBTRACT	
4C6	1F89 10 F5		MDEN		#F03	INDEX 3-BYTE SUBTRACTION CLEAR A	
4C7	1F8B 46 C3		NORMX		#FFC	SUBTRACT BYTE OF EXP1 RESTORE IT	
4C8	1FB0 90 AF		FCCMPL	SEC	X1,X	NEXT MORE SIGNIFICANT BYTE LCCP UNTIL DCNE	
4C9				LDX	X1,X	NORMALIZE (OR SHIFT RIGHT IF OVERFLOW)	
410	1F8F 38		COMPL1	LEA	#F03		
411	1F9C A2 C3			SBC			
412	1F92 A5 C2			STA			
413	1F94 F5 C9			DEX			
414	1F96 95 C8			BNE			
415	1F98 CA			BEQ			
416	1F99 DC F7						
417	1F9B F0 BC						
418							
419							
420							
421							
422							
423	1F9C 20 JD 1F		FDIV	MD1		TAKE ABS VAL OF MANT1, MANT2 SUBTRACT EXP1 FROM EXP2	
424	1FAC E5 C8			SBC	X1	SAVE AS QUOTIENT EXP	
425	1FA2 20 CD 1F			JSR	MD2	SET CARRY FOR SUBTRACT	
426	1FA5 38		DIV1	SEC	#F02	INDEX FCR 3-BYTE INSTRUCTION SUBSTR BYTE CF E FRCM MANT2 SAVE ON STACK	
427	1FA6 A2 02			LDX	M2,X	NEXT MORE SIGNIFICANT BYTE LOOP UNTIL DCNE	
428	1FA8 B5 C5		DIV2	LEA	E,X	INDEX 3-BYTE CONCITION, MOVE PULL BYTE OF DIFF. OF STACK	
429	1FA AF 50 C			SBC		IF MANT2 < E THEN DON'T RESTORE MANT2	
430	1FA4 48			PHA		NEXT LESS SIGNIF BYTE LOOP UNTIL DCNE	
431	1FAD CA			DEX			
432	1FAE 10 F8			BPL			
433	1FBC A2 FD			DIV2	#FFD		
434	1FB2 68			PLA			
435	1FB3 90 C2		DIV	BCC			
436	1FB5 95 C8			STA	M2+3,X		
437	1FB7 E8			INX			
438	1FB8 D0 F8			BNE			
439	1FB8 25 C8			RCL	M1+2		
440	1FAC 26 CA			RCL	M1+1		

FPCG1 - BASIC FLOATING POINT ROUTINES

DATE 22/11/77 - PAGE 11

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.:

Ref.:

P. Roskam / 1977

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

BASIC FLOATING POINT ROUTINES						Nummer:	FP001
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENT S	
441	1FBE	26 C9		RCL	M1	AC LSB	
442	1FC0	C6 C7		ASL	M2+2	SHIFT DIVIDEND LEFT	
443	1FC2	26 C6		RCL	M2+1		
444	1FC4	26 C5		RCL	M2	OVFL	
445	1FC6	B0 1C		BCS		NEXT DIVIDE ITERATION	
446	1FC8	88		DEY		LOOP UNTIL DCNE 23 ITERATIVE	
447	1FC9	CD EA		BNE		NORM.QUOTIENT + CCRR.SIGN	
448	1FCB	F0 BE	MD2	BEQ	MDEND	CLEAR MANT1 (3 EYES) FOR	
449	1FCC	86 CB		STX	M1+2	MUL/DIV	
450	1FCF	86 CA		STX	M1+1	IF EXP CALC SET CARRY,	
451	1FD1	E6 C9		STX	M1	CHECK FOR OVERFLOW	
452	1FC3	80 CD		BCS	OVCHD	IF NEG NO UNDERFLOW	
453				BMI	MD3	POP CME	
454	1FC5	30 C4		PLA		RETURN LEVEL	
455	1FD7	68		PLA		CLEAR X1 AND RETURN	
456	1FC8	68		BCC	NORMX	COMPLEMENT SIGNBIT OF EXP	
457	1FDS	90 B2		MD3	#f80	STORE IT	
458	1FDB	49 E0		EDR	X1	COUNT FOR 24 MUL CR 23 DIV	
459	1FDD	85 C9		STA	#f17	RETURN	
460	1FDF	AC 17		LDY		IF POS EXP THEN NO OVERFLOW	
461	1FE1	6C		RTS			
462	1FE2	10 F7		OVCHK	BPL		
463	1FE4	CC		OVFL	BRK		
464							
465							
466							
467							
468							
469	1FE5	2C 5F 1F		JSR	RTAR	SHIFT MANT1 RIGHT AND	
470						INCREMENT EXPONENT	
471	1FEB	A5 C8		FIX	X1	CHECK EXPONENT	
472	1FEA	C9 8E		LCA	#f8E	IS EXPONENT 14?	
473	1FEC	D0 F7		CMP	FIX-3	NO SHIFT	
474	1FEE	60		BNE		RETURN	
				RTS			
Datum ingang:		Vervangt:	d.d.d.			Ref.:	R.Rankin/S.Worni
22 NOV 1977		new					

KIM

GEbruikers Club Nederland

KIM I/O ROUTINES		Nummer:
DEEL II		Blad: 1 VAN 2
<p>In het voorgaande artikel zijn een tweetal fouten geslopen, de meest storende is wel dat op regel 121 ipv BPL BREAKO staat BMI. De tweede fout is een beetje dubieus en betreft de titel, namelijk of de routines reentrant zijn. Reentrant betekent dat de routines op elk moment door een interrupt onderbroken zouden mogen worden, en dat na beeindiging van de interrupt het programma gewoon hervat zou kunnen worden. Principieel is dit onmogelijk omdat tijdens het uitvoeren van bijv de subroutine OUTCH de uitvoer van de bits mbv van een softwareloop wordt gedaan, en een interrupt zou deze timing verstoren. Bovendien worden door de routines een aantal vaste geheugenplaatsen aangeroepen, en de inhoud van deze geheugenplaatsen mogen niet door een interrupt gewijzigd worden. (Het is bijv ook niet mogelijk de routines dmv de Single Step mogelijkheid te doorlopen omdat tijdens de Single Step dezelfde geheugenplaatsen worden gebruikt.) Om interrupts een beetje te voorkomen is in de routines de instructie SEI opgenomen, maar deze SEI kan uitsluitend IRQ voorkomen en NMI zijn daarmee niet te blokkeren.</p> <p>Momenteel zijn de routines opnieuw in bewerking, teneinde op een gemakkelijke manier de output over verschillende randapparaten te doen geschieden. Door alleen maar de inhoud van een flag te veranderen, kan ik de uitvoer via bijv de subroutine OUTCH laten geschieden naar of een TVterminal, en/of een printer, en/of naar een plaats in de textbuffer van mijn editor. De OUTCH routine bekijkt tevens of er een 'CR' geprint moet worden. Afhankelijk van het gekozen "randapparaat" wordt dan de nodige actie ondernomen. Tbv een TTY word in het geval van een 'CR' een aantal blanks en een stopcode voor de ponsbandlezer uitgegeven, in het geval het karakter tevens in de textbuffer moet komen te staan wordt er na de 'CR' twee bytes toegevoegd tbv de regeltelling. Op deze manier wint ook mijn Disasmbler aan waarde, omdat ik nu de gedisassembleerde text tevens in het geheugen kan opslaan, hem kan wijzigen, of hem op kan slaan op de cassette.</p> <p>Aangezien de I/O routines de laatste tijd steeds weer op andere geheugenlocaties kwamen, heb ik de volgende truc verzonden om de daarmee gepaard gaande ellende te vermeiden. Op geheugenlocatie \$1783 staat de instructie JMP OUTCH, en indien vanuit een programma een karakter geprint moet worden doe ik dat mbv de instructie JSR \$1783. Als nu de routine OUTCH van plaats verandert, dan hoef ik uitsluitend de locaties 1784 en 1785 aan te passen, en niet alle subroutine aanroepen voor OUTCH.</p>		
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.a:
11 DEC 1977	NIEUW	Ref.:

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

KIM I/O ROUTINES		Nummer:
DEEL II		Blad: 2 VAN 2

Het programma zoals het nu op 1780 en hoger staat is bij mij als volgt:

1780	JMP	SOUTSP
1783	JMP	SOUTCH
1786	JMP	OUTX
1789	JMP	OUTY
178c	JMP	OUTAX
178F	JMP	OUTAXY
1792	JMP	OUTXY
1795	JMP	PRTBYT
1798	JMP	PRTX
179B	JMP	PRTY
179E	JMP	PRTAX
17a1	JMP	PRTAXY
17a4	JMP	PRTXY
17a7	JMP	PRTAXS
17aa	JMP	PRTXYS
17ad	JMP	SGETBY
17b0	JMP	SGETCH
17bb	JMP	SCRLF
17b6	JMP	BREAK

De geheel vernieuwde I/O programmas hoop ik voor de volgende KIM kenner in een publiceerbare vorm te hebben.

<u>Datum ingang:</u> 11 DEC 1977	<u>Vervangt:</u> NIEUW	<u>d.d.t:</u> -	<u>Ref.:</u> U.O. SCHRÖDER
-------------------------------------	---------------------------	--------------------	-------------------------------

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

PHASE LOCK LOOP TEST PROGRAMMA						Nummer:	I0005	
CARD #	LFC	OBJECT CODE	LABEL	OPFR	OPERAND		Blad:	1 van 3
2				AUTEUR:	U.C. SCHROEDER			
3					ECHTERNACHLAAN 161			
4					EINDHOVEN			
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
*10005 TWEE PROGRAMMAS VOOR HET AFREGGELEN VAN PLL.						DATE 22/11/77 - PAGE	1	
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:					
22 NOV 1977	nieuw	*	U.O. Schröder					

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

PHASE LOCK LOOP TEST PROGRAMMA					Nummer:	IPO05
CARC #	TRC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	COMMENT	Blad:
• ICCC5	TAFE	PROGRAMMA'S VOOR HET AFREGELLEN VAN PLL!			DATE 22/11/77 - PAGE 2	
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:			
22 NOV 1977	nieuw	-	U.O. Schröder			

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

PHASE LOCK LOOP TEST PROGRAMMA					Nummer:	I005
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENT
41		RDBIT		=f1A41		
42		PCINTL		=fFA		
43		PCINTH		=FFB		
44		SCAND		=f1F19		
45				*=f1120		
46	212C	A2 32	HERH	LDX	#0	START ADDRESS IS 120
47	3122	86 FA		STX	POINTL	
48	3124	86 FB		STX	POINTH	
49	C126	CA		DEX		
50	C127	20 41 1A	MEET	JSR	RDBIT	
51	C124	10 05		BPL	*+7	
52	C12C	E6 FA		INC	POINTL	
53	C12E	18		CLC		
54	C12F	90 C2		INC	*+4	
55	C131	F6 FB		INC	POINTH	
56	C133	CA		DEX		
57	C134	D0 F1		BNE	MEET	
58	C136	8A		TXA		
59	C137	48		SHCK		
60	C138	20 19 1F		PHA		
61	C13B	68		JSR	SCAND	
62	C13C	AA		PLA		
63	C13D	CA		TAX		
64	C13E	C1 FE		DEX		
65	C140	F0 DE		BNE	SHOW	
66	C142	CC		BEQ	HERH	
				BRK		

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

n.n.n.v.

dag:

..

Ref.:

U.O. Schrijver

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

PROGRAM FOR HIGHEST SPEED AUDIODUMP

Nummer: 10006

Blad: 1 of 3

CARD #	LNC	OBJECT CODE	LABEL	OPR	OPERAND	COMMENT	DATE 22/11/77 - PAGE
2							1
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							

*10006 - PROGRAM FOR HIGHEST SPEED AUDIODUMP.

CARD # LNC OBJECT CODE LABEL OPR OPERAND

HIGHEST
TAPE
SPEED



DATE 22/11/77 - PAGE

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.o.s.:
=

Ref.:
U.O. Schröder

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

PROGRAM FOR HIGHEST SPEED AUDIODUMP						Nummer:	10006
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND		Blaad:
						2 of 3	
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54	1780	A9 E0		INIT	LCA #FFEO		
55	1782	80 45	17		STA F1745		
56	1785	48					
57	1786	29					
58	1787	A2 96					
59	1789	8E FA	17				
60	178C	A2 17					
61	178E	8E FB	17				
62	1791	80 CC	17				
63	1794	FC EA					
64							
65							
66							
67							
68							
69							
70							
71	1796	68		INTER	PLA	NO RTI	
72	1797	68			PLA		
73	1798	68			PLA		
74	1799	CO C8			CPY #8	PM CPX#9 DOES NOT WORK	
75	179B	DC 34			BNE READY	INT FRC# 1800 PRCG?	
76	179D	69			PLA	SAVE ACCU FRC# STACK	
77	179E	AA			TAX	IN X	
78	179F	68			PLA	RTS OF JSR ONE	
79	17AC	68			PLA		
80	17A1	2) CS 17			JSR CNE2H	INT.CN CNE2, DO REST OF ONE	

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

Ref.:

U.O. Schröder

KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR					Nummer:		
APC #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	Comments	Blad:
2				ALTCR:	TCM OFFRINGA		
3				-----	GR. W. DE RYKELAAN 37		
4					LEIDSCHENDAM		
5					{THE NETHERLANDS}		
6							
7					THIS EXTENSION HAS BEEN DEVELOPED FOR LEARNING		
8					DETAILS ABOUT INSTRUCTIONS AND FOR TESTING SOFTWARE.		
9					IT CAN ALSO BE USED FOR MOVING BLOCKS OF MEMORY.		
10							
11					THE SOFTWARE IS RELLOCATABLE, HAS BEEN WRITTEN FOR		
12					LOCATIONS FC2C0-FC2FF, BUT CAN OPERATE IN ANY BLOCK		
13					OF MEMORY, STARTING AT XYCC (XY > C1).		
14							
15					IT CONSISTS OF TWO INDEPENDENT PROGRAMS:		
16					1) SPCC1 (DEBUG) PROGRAM FOR TESTING SOFTWARE, USING		
17					THE BREAK-INSTRUCTION WITH IRQ-INTERRUPT-VECTOR		
18							
19					2) SPCC2 (MCVE) SIMPLE ROUTINE FOR MOVING BLOCKS OF		
20					MEMORY, STARTADDRESS = FC2DC.		
21					IT USES FCR FROM -TC- AT THE LOCATIONS IN PAGE ZERO		
22					E1/E2-BEGIN, E3/E4-END, E5/E6=STARTADDRESS.		
23							
24					DEBUG CAN ONLY BE USED WITH KIM'S KEYBOARD AND		
25					DISPLAYS.		
26							
27					FIRST THE PROCESSORSTATUS AND INTERRUPT-VECTORS MUST		
28					BE Toggled IN LOCATIONS F1 AND 17FA...FF) ACCORDING		
29					TO THE KIM-USER-MANUAL, PAGES 11 AND 45/46.		
30							
31					THEN DEBUG MUST BE INITIALIZED AT LOCATION \$0260;		
32					THIS MAKES THE IRQ-VECTOR EQUAL TO \$02CC.		
33					THE ORIGINAL VECTOR \$1C00 CAN LATER BE RESTORED		
34					STARTING AT LOCATION \$C264.		
35							
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:		Ref.:			
22 NOV 1977	new	-		Tom Offringa			

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR				Nummer:			
CARE #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENT S	Blad:
37						AN EXAMPLE HAS BEEN GIVEN TO DEMONSTRATE THE POSSIBILITIES OF DEBUG:	
38						A) TC SHOW THE CONTENTS OF ALL PROCESSOR-REGISTERS	
39						B) TC CALCULATE THE OFFSET FOR BRANCH INSTRUCTIONS	
40						C) TC RESTORE THE ORIGINAL (CR OTHER) CF-CODE	
41						D) TC GO-ON WITH TESTING THE REST OF THE SOFTWARE	
42						E) TC RETURN TO THE KIM-MONITOR	
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51						CCCC AS 56 LCA #56	
52						CCCC2 AS 12 LDX #12	
53						0004 AC 34 LEY #34	
54						0006 20 00 JSR SLER1	
55						0008 CC ERK	
56						000A 4C 4F 1C JMP KIM	
57						CCCC 20 10 00 SLER1	
58						CCCC 20 10 00 SLER2	
59						CCCC 20 10 00 SLER3	
60							
61						CC12 10 C5 SUPER3 BEQ RETURN	
62						CC15 18 CLC	
63						CC16 F8 SEC	
64						CC17 58 CLI	
65						CC18 CC BRK	
66						CC19 8A TXA	
67						CC1A 60 RETURN RTS	
68							

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.s.:

-

Ref.:

Tom Offringa

KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR				DATE 22/11/77 - PAGE 3	
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPERAND	COMMENT
70					1) SET INTERRUPT VECTOR AND PROCESSOR STATUS
71					ACCORDING TO KIM-USER-MANUAL (LOCATEKS F1 AND
72					IFFA THRU IFFF)
73					2) INITIALIZE DEBUG AT LOCATION J0260
74					ADDRESS DATA
75					3) STARTADDRESS FCCCC "GC"
76					DISPLAY WILL SHOW:
77					CC18 00 LOCATION! BRKI
78					
79					
80					
81					
82					
83					
84					
85					
86					
87					6) INSERT INSTRUCTION CODE CLC = fC8, THEN "ADD" THEN
88					
89					"GC" ----> CC09 00 LOCATION! BRKI
90					
91					
92					
93					
94					
95					
96					
97					
98					
99					
100					9) CFFSET-CALCULATIONS: LOCK AT LOCATION JC299 IN
101					DEBUG:
102					CALCULATE FROM NEXT OP CODE TO BRANCH-ADDRESS:
103					SB "+", 41 "+" ---> A6 = CFFSET
104					"+" ---> CC
105					
106					
107					10) INSERT INSTRUCTION CODE NCP = fEA, THEN "ADD" THEN
108					"GC" ---> CCCS EA BACK IN KIM-MONITOR.

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.s:
-

Ref.:
Tom Offringa

Number:
SP001

Blad:
3 of 8

KIM

GEERUITKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR						Nummer:	
CARD #	LCC	OBJECT CCCE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENT	Blad:
110				SAVE = f200			
111	0200	E5 F3	SAVR	STA	AREG	SAVE ALL REGISTERS	
112	C2C2	E4 F4		SIY	YREG	AT ANY INTERRUPT	
113	C2C4	E6 F5		STX	XREG	AS IN KIM MONITOR	
114	C2C6	E8		PLA			
115	C2C7	E5 F1		STA	PREG		
116	C2C9	E8		PLA			
117	C2CA	E5 EF		STA	PCL		
118	C2CC	E5 FA		STA	PCINT1		
119	C2CE	E6		PLA			
120	C2CF	E5 FC		STA	PCH		
121	C211	E5 FB		STA	PCINTH		
122	C213	BA		TSX			
123	C214	E6 F2		SPLSER			
124	C216	A5 F1		STX	PREG		
125	C218	29 1C		LEA			
126	C21A	FC 15		AND	FIC		
127	C21C	A4 EF		BEQ	PCLL		
128	C21E	3C 11		LDY			
129	C220	88		BMI	BREAK3		
130	C221	1C C2		DEY			
131	C223	88		BPL	BREAK1		
132	C224	3C C3		DEY			
133	C226	88		BMI	BREAK2		
134	C227	1C CA		DEY			
135	C228	A6 F0		BPL	BREAK4		
136	C22B	CA		LCX	PCH		
137	C22C	86 FC		CEX			
138	C22E	19		STX			
139	C22F	9C C2		CLC			
140	C231	88		BCC			
141	C232	8E		DEY			
142	C233	E4 EF		STY	PCL		
143				PCLL			
144	C235	2C 9C 1F		JSR	DUMMY		
						POLLING OTHER INTERRUPTS?	

*SP001 - KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR *

DATE 22/11/77 - PAGE 4

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.e:	Ref.:
22 NOV 1977	new	-	Tom Offringa

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR						Nummer:	SP001
CARD #	LCC	OBJECT CCDE	LABEL	OPERAND	COMMENT		Blad:
146	C238	A9 C0	ZERO	LCA LDX STA DEX BNE	FOO FCS XREG,X ZERC1 ZERC1	MAKE ALL REGISTERS ZERO	
147	C23A	A2 C9					
148	C23C	S5 F5	ZERC1				
149	C23E	CA					
150	C23F	C0 FB					
151				;			
152	C241	2C E8 1F	RESET	JSR	INITS	DEFINE I/O	
153				;			
154	C244	2C 1F 1F	DISPL	JSR	SCANDS RESET FOO	GC WHEN KEY IS RELEASED	
155	C247	C3 F8	DISPLA	BNE	LDY (PCL),Y	FIRST GET VALUES	
156	C249	AC CC		LDY	LEA LDX LCY	PCINT 1 (0,1)	
157	C24B	B1 EF		LDY	PCH PCL	TC BE DISPLAYED.	
158	C24D	A6 FO		DISPLAY	STY PCINTL		
159	C24F	A4 EF		;	STX PCINTH		
160	C251	84 FA		;	STA		
161	C253	86 FB		;			
162	C255	85 FS		;			
163	C257	2C 1F 1F		;			
164	C25A	FC EC		JSR	SCANDS DISPLA		
165	C25C	DC 1C		BNE	KEY	NC KEY	
166	C25E	EA		NOP		YES	
167	C25F	EA		NOP			
168				;			
169				;			
170				;			
171				;		DCN'T FCGET:	
172				;			
173				;			
174				;		INITIALIZATION	
175				;			
176	C260	A5 FB	STRT	LCA	PCINTH		
177	C262	D0 C2		BNE	*+2		
178	C264	A9 1C	RETURN	LCA	\$1C	RESET VECTOR FCR_KIM	
179				;			
180	C266	8D FF 17		STA	\$17FF		
181	C269	D8		CLC			
182	C26A	58		CLT			
183	C26B	4C 4F 1C	STR1	JMP	START	GC TC KIM MCNTCP	
184							

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.:

Ref.:

Tom Offringa

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR						DATE 22/11/77 - PAGE 6
CARD #	LCC	OBJECT CCDE	LABEL	OPERAND	COMMENT	
186	C26F	20	6A 1F	KEY	JSR CMP BEG CMP BEG EXEC CNP BEG CALCUL CNP BEG MODIFY CNP BEG	GETKEY "NPC" \$14 SPOCST \$13 "GCC" \$11 "4" CALCUL \$11 "EA" "AC" RESTORE/INSTRUCTION \$10 PUSHING "PRS" GIVES A RETURN TO KIM-MONITOR WITH AC
187	C271	CS	14		CHANGE OF REGISTERS	
188	C273	F0	2F		PUSHING "GCC" GIVES A RETURN TO KIM-MONITOR AND EXECUTES THE CURRENT INSTRUCTION:	
189	C275	CS	13		IF "CON" THEN REPEAT	
190	C277	FC	35		IF "RESTORE" THEN CC-CA	SHIFT "KEY" INTC HIGH CRCR NIBBLE
191	C279	CS	12		ASL A	
192	C27B	FC	41		ASL A	
193	C27D	CS	11		ASL A	
194	C27F	FC	1A		ASL A	
195	C281	CS	10		ASL A	
196	C283	FC	24		ASL A	
197					ASL A	
198					ASL A	
199					ASL A	
200					STA TEMP	STORE IT
201					LDX \$04	
202					LDY \$00	
203					LD A (PCL),Y	GET DATA
204					ASL TEMP	SHIFT CHAR
205					RCL A	SHIFT DATA
206					STA (PCL),Y	STORE DATA
207					DEX	DO IT 4 TIMES
208					BNE DATA1	AND WAIT UNTIL
209					BEC RESET	KEY IS RELEASED
210					LDA AREG	
211					LDY YREG	
212					CLC BCC	DISPLAY
213						
214						
215						
216						
217						
218						
219						
220						
221						
222						
223						

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.:

Ref.:
Tom Offringa

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

KIM-1 DEBUG: EXTENSION ON KIM-MONITOR						Nummer:	SP001
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	O PER	O PER AND	COMMENT	Blad:
225	C2A4	A5 F1		SPOCAST	LCA AND LDX LDY BEQ	PREG fce SPUSER fce XYA1	7 of 8
226	C2A6	29 CF				! SP 00 ! ! ST !	
227	C2A8	A6 F2				+-----+ +---+	
228	C2AA	AC CC					
229	C2AC	F3 F2					
230				;			
231	C2AE	A5 FE		EXEC	LCA BNE LDY STA	CHAR EXEC1 fce (PCL),Y	
232	C2B2	D2 C4			JMP	GCEXFC	
233	02B2	A0 CO					
234	C2B4	91 EF		EXEC1			
235	C2B6	4C C9 1D		;			
236				MODIFY	INC	SET FLAG FOR	
237	C2B9	E6 FF		MDCFY1	CLC	CHANGE OF	
238	C2B9	18			BCC	INSTRUCTION	
239	C2BC	9C E3		;			
240				CALCUL	SEC		
241	C2EF	38			LDY	CALCULATE HEXA-	
242	C2EF	A2 00			(PCL),Y	DECIMAL BRANCH-	
243	C2C1	B1 EF			INL	LOCATION	
244	C2C3	F5 FF			SPC		
245	C2C5	91 EF			STA		
246	C2C7	E5 FF			(PCL),Y		
247	C2C9	18			STA		
248	C2CA	90 EF			INL		
					CLC		
					BCC	MDCFY1	

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.:

Ref.:#
Tom Offringa

KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

DATE 22/11/77 - PAGE 1

Case #	Line	Project Code	Label	Oper	Operand	Comments	
2	---	THIS PROGRAM IS A MODIFIED DISASSEMBLER,					
3		ORIGINALLY WRITTEN TO RUN ON THE APPLE-SYSTEM					
4		AND PUBLISHED IN "INTERFACE AGE", OF SEPTEMBER 1976					
5	---	WRITTEN BY ALLEN RAUN AND STEPHEN WZNIAK.					
6		APPLE COMPUTER INC					
7		PALO ALTO CA.					
8		USA					
9	10	---	THIS PROGRAM MAY NOT BE SOLD WITHOUT				
10	11	PERMISSION OF THE AUTHORS.					
11	12	---	MODIFIED BY SIEP DE VRIES				
12	13	WESTVRIES COMPUTER CONSULTING					
13	14	P.O. BOX 20					
14	15	OOSTZAAN					
15	16	THE NETHERLANDS					
16	17	---	THE PROGRAM IS A DISASSEMBLER, THAT RUNS ON				
17	18	A STANDARD KIM-1 COMPUTER WITH A TELETYPE, OR					
18	19	SIMILAR TERMINAL INTERFACE AS DESCRIBED IN					
19	20	THE KIM-1 USERMANUAL, HOOKED UP TO IT.					
20	21	---	THE PROGRAM OCCUPIES ALL OF THE LOCATIONS				
21	22	0200-03FF PLUS PAGE ZERO FF-F6. THESE LOCATIONS					
22	23	ARE SHARED WITH THE KIM-MONITOR.					
23	24	---	THE FIRST LOCATION THAT HAS TO BE DISASSEMBLED				
24	25	IS THE ONE WHOSE ADDRESS IS IN THE LOCATIONS					
25	26	17F5-17F6. (LOWORDER IN 17F5) THE LAST LOCATION					
26	27	PLUS ONE HAS TO BE IN LOCATION 17F7-17F8.					
27	28	IT MAY OCCUR TO YOU, THAT THIS IS IDENTICAL					
28	29	TO THE PROCEDURE FOR SAVING ON CASSETTE.					
29	30	---	THE STARTING ADDRESS OF THE PROGRAM IS 0200.				
30	31	WHEN THE PROGRAM STEPS, THE KIM-DISPLAY (OR TTY)					
31	32	SHOWS THE FIRST NOT DISASSEMBLED LOCATION.					
32	33						
33	34						
34	35						
35	36						
36	37						
37	38						
38	39						

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.s:

Ref.:
Siep de Vries

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502						Number:	SP004	
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPERAND	COMMENT		Blad:	2 of 12
40	50				; --- THE REASONS FOR MODIFYING WERE THE FOLLOWING:			
41					- THE APPLEMNCNTR SAVES THE Y-REGISTER IN THE			
42					PRINT-SUBROUTINE, WHILE KIM DOES NOT.			
43					- THE ORIGINAL PROGRAM WAS A SET OF SUBROUTINES,			
44					WHILE THIS IS A COMPLETE PROGRAM. NEVERTHELESS			
45					ALL SUBROUTINES STILL EXIST EXCEPT FOR "DSMEL".			
46					- PAGE ZERO VARIABLES HAVE BEEN MOVED TO A MORE			
47					CONVENIENT PLACE.			
48					- FORMAT OF THE OUTPUT HAS BEEN CHANGED SLIGHTLY.			
49								
50								
51					; --- IN ORDER TO OBTAIN THE PROPER TTY/SPEED, IT IS			
52					RECOMMENDED TO START IT WITH A COMMAND FROM THE			
53					TELETYPE, RATHER THAN A COMMAND THROUGH THE KIM-			
54					KEYBCARD.			
55								
56					; --- DEFINITIONS OF LOWCORE LOCATIONS:			
57					FORMAT = fEF			
58					LENGTH = fF0			
59					LMEM = fF1			
60					RMEM = fF2			
61					PCL = fFA			
62					PCH = fFB			
63					COUNT = fF5			
64					YSAVE = fF6			
65					; --- HIGHMEMORY LOCATIONS			
66					PCLOW = f17FS			
67					PCHIGH = f17F6			
68					PCLST = f17F7			
69					PCHLST = f17F8			
70					PRTRYT = f1E3B			
71					DUTCH = f1EA0			
72					MCNIT = f1C4F			
73					CRLF = f1E2F			
74					* = f200			
75								

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.:

Ref.:
Siep de Vries

KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND
SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502						DATE 22/11/77 - PAGE 3
CARD #	LDC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
77	C2C0	09		; --- BEGIN	CLD	SET PROGRAMCOUNTER
78	0201	AD F5 17		LDA	PCLOW	
79	C2C4	85 FA		STA	PCL	
80	02C6	AD F6 17		LFA	PCHIG	
E1	0209	85 FB		STA	PCH	
82	020B	20 34 C2	FUDER	JSR	INSTDS	INTERPRET NEXT
83	C205	20 11 03		STA	PCAJ	INCREMENT PC
E4	0211	B5 FA		STA	PCL	
E5	C213	84 FB		STY	PCH	
86	C215	CC F8 17		CPY	PCHLST	TEST IF DONE
87	C218	FA		NOP		OBSOLETE LINE
88	C219	EA		NOP		
89	021A	D9 EF		BNE	FURDER	
90	C21C	CD F7 17		CMP	PCLLST	
91	021F	90 EA		BCC	FURDER	
92	C221	4C 4F 1C	ENDEM	JMP	MONIT	
93				; --- SUBROUTINES TO PRINT		
94				; PRINT THE BYTE, THAT IS IN A.		
95	C224	84 F6		PRBYTE	STY	YSAVE
96	2226	22 3B 1E			JSR	PRTBYT
97	C229	A4 F6		LDY	YSAVE	
98	C22B	60		RTS		
99				; PRINT THE ASCII CHARACTER, THAT IS IN A		
100	022C	84 F6	CHAROU	STY	YSAVE	
101	022E	22 A9 1E		JSR	DUTCH	
102	0231	A4 F6		LDY	YSAVE	
103	C233	60		RTS		
104				; --- DISASSEMBLE ONE INSTRUCTION		
105	0234	20 F5 02	INSTDS	JSR	PRPC	PRINT PCL, PCH
106				LDA	(PCL,X)	GET OPCODE
107	0237	A1 FA		TAY		* EVEN/ODD TEST
108	0239	A8		LSR	IEVEN	
109	023A	4A		BCC		
110	023B	90 0B		LSR		
111	023D	4A		BCS	ERR	* TEST B1
112	023E	80 17		CMP	#f22	* XXXXXX1 INSTR INVALID
113	C240	C9 22		BEQ	ERR	* 10001001 INSTR INVALID
114	C242	F9 13		AND	#f07	MASK 3 BITS FCR ACR MODE 4
115	C244	29 C7				

*SP004 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502 *

CARD # LDC OBJECT CODE LABEL OPER AND

Comments

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.:

Ref.:
Siep de Vries

KIM

GEERUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Number: SPO04

Blad: 4 of 12

SPO04 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502						DATE 22/11/77 - PAGE	4
CARD #	LNC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	
116	0246	C9 80	I EVEN	ORA	#f80	* ADD INDEXING OFFSET	
117	0248	4A		LSR		* LSB INTO CARRY FOR	
118	0249	AA		TAX		* LEFT/RIGHT TEST BELOW	
119	024A	BD 20 03		LEA		INDEX INTO ADR MODE TABLE	
120	024D	R0 C4		BCS		IF CARRY SET USE LSD FOR	
121	024F	4A		LSR		* PRINT FORMAT INDEX.	
122	0250	4A		LSR			
123	0251	4A		LSR			
124	0252	4A		RTNOD	#f0F	* IF CARRY CLEAR USE MSD.	
125	0253	29 DF		AND	GETFMT	MASK FOR 4-BIT INDEX	
126	0255	D0 C4		BNE	#f80	0 FOR INVALID CODES	
127	0257	AC 80		ERR	#f00	SUBST f80 FOR INVALID OP,	
128	0259	A9 00		GETFMT		SET PRINT FORMAT INDEX TO 0	
129	025B	AA		TAX			
130	025C	BR 64 03		LEA		INDEX INTO PRINT FORMAT TAB	
131	025F	95 EF		STA		SAVE FOR ADDR FIELD FORMAT	
132	0261	29 C3		AND	#f03	MASK 2-BIT LENGTH. 0=1-BYTE	
133	0263	85 F0		STA	#f03	1=2-BYTE, 2=3-BYTE	
134	0265	98		TYA		* OPCODE	
135	0266	29 8F		AND	#f8F	MASK IT FOR 1XXX1010 TEST	
136	0268	AA		TAX		* SAVE IT	
137	0269	99		TYA		* OPCODE TO A AGAIN	
138	026A	40 C3		LDY	#f03		
139	026C	EC 8A		CPX	#f8A		
140	026E	F0 CR		BEQ	MNNDX3		
141	0270	4A		MNNDX1			
142	0271	90 C3		LSR	MNNDX3	FORM INDEX INTO MNEMNIC	
143	0273	4A		BCC			
144	0274	4A		LSR			
145	0275	C9 20		CRA	#f20	* XXXXX10=>CC1C1XXX	
146	0277	88		DEY		* XXXYY10=>CC11XXXX	
147	0278	D0 FA		BNE		* XXXYY100=>CC1C0XXX	
148	027A	C8		INY		* XXXXX000=>CC0XXXX	
149	027B	88		DEY			
150	027C	D0 F2		BNE	MNNDX3		
151	027E	48		PHA			
152	027F	B1 FA		PLA			
153	0281	2C 24 32		PROP			
154	0284	A2 01		JSR			
155	0286	2A C8 03		LDX			
				PROBL	JSR		

 Datum ingang:
22 NOV 1977

 Vervangt:
new

d.d.:

Ref.: Siep de Vries

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

SPEC4 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502*						DATE 22/11/77 - PAGE	5
CARD #	LOC	OBJECT	CCODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
156	C289	C4	F0		CPY	INY	PRINT INSTR (1 TO 3 BYTES) * IN A 12-CHARACTER FIELD
157	328B	C8			BCC	PROP #\$03	CHAR COUNT FCR MNEMONIC PRT
158	028C	90	F1		LDX	#\$04	
159	C28E	A2	C3		CPY	BCC	PROBBL
160	029C	C0	C4		PLA		* RECOVER MNEMONIC INDEX
161	0252	90	F2		TAY	MNEMNL,Y	
162	0294	68			LCA	LMNEM	FETCH 3-CHAR MNEMONIC * (PACKED IN 2 BYTES)
163	0255	A8			STA	MNEMR,Y	
164	C296	B9	7E	03	LCA	RWNEM	
165	C295	85	F1		STA	#\$00	
166	C29R	89	BE	03	LDA	#\$05	
167	029E	85	F2		LDY	#\$05	
168	C240	A9	C9		PRMN1		SHIFT 5 BITS OF CHAR IN A
169	02A2	A0	C5		PRMN2		* (CLEAR CARRY)
170	C2A4	C6	F2		ASL		
171	C246	26	F1		ROL		
172	C2A8	2A			RCL		
173	C2A9	88			DEY		
174	C2AA	DC	F9		BNE	PRMN2	ADD 'X' OFFSET
175	C2AC	69	9F		ADC	#\$BF	OUTPUT A CHAR CF MNEMONIC
176	C24E	21	C2	02	JSR	CHAROU	
177	C2R1	CA			DEX		
178	C2B2	D3	EC		BNE	PRBLNK	OUTPUT 1 BLANK
179	C2B4	20	06	03	JSR	#\$06	COUNT FCR6 PRINT-FORMATBITS
180	C2B7	A2	C6		LDX		
181	C2B9	FJ	03		PRADR1	PRADR3	IF X=3 PRINT ADC VALUE
182	02BB	D3	12		BNE	LENGTH	
183	C2BD	A4	F0		LDY		
184	C29F	F0	0E		BEC	PRACR3	NO PRINT IF LENGTH = 0
185	C2C1	A5	FF		PRADR2	FORMAT	HANDLE REL ADDRESSING MODE
186	02C3	C9	E9		C,R	#\$E8	SPECIAL (PRINT TARGET ADR)
187	C2C5	B1	FA		LDA	(PCL),Y	* (NOT DISPLACEMENT)
188	02C7	B0	1C		BCS	RELADR	OUTPUT 1- OR 2-BYTE ADDR
189	02C9	2C	02		JSR	PRBYTE	* MORE SIGNIFICANT BYTE 1ST
190	02CC	89			DEY	PRADR2	TEST NEXT PRINT FORMAT BIT
191	C2CD	D0	F2		BNE	FORMAT	IF 0, DCN T PRINT
192	C2CF	C6	FF		ASL	PRADR4	* CORRESPONDING CHAR
193	32D1	90	0E		BCC	CHAR1-1,X	OUTPUT 1 OR 2 CHARACTERS
194	02C3	60	71	03	LCA	CHAROU	
195	02CE	2C	02		JSR		

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.s.
1

Ref.:
Siep de Vries

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502 *				DATE 22/11/77 - PAGE 6
CARE #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPERAND
196	02E9	AC 77 03		LEA CHAR2-1,X
197	02DC	F0 03		BEG PRADR4
198	02DE	2C 2C 02		JSR CHAROU
199	C2E1	C4		DFX
200	C2E2	D3 F5		BNE PRACR1
201	C2E4	60		RTS
202	C2E5	2C 13 03	RELADR	PJSB PCADJ2
203	C2E8	AA		TAX
204	C2E9	E8		INX PRNTYX
205	C2EA	D0 C1		INY
206	C2EC	C3		BNE
207	C2ED	S8		PRNTYX
208	C2EE	2D 24 02		PRBYTE
209	02F1	8A		JSR PRNTX
210	C2F2	4C 24 02		TXA JUMP
211	C2F5	A9 8D		PRYTE LEA #f8D
212	02F7	2C 2F 1E		JSR CRLF
213	C2FA	45 FB		LEA PCL
214	C2FC	A6 FA		LDX PCL
215	C2FF	2D EF 02		JSR PRNTX
216	C3C1	A9 2D		#f20
217	C3C3	2D 2C C2		LDX BLANK COUNT
218	C3C6	A2 01		PRBLNk
219	C3C8	A9 A0		PRBL2
220	C3CA	2C C2		PRBL3
221	030D	CA		DEX
222	C3CE	D0 F8		BNE PRBL2
223	C21C	60		RTS LENGTH
224	C311	A5 F0		PCADJ PCADJ2
225	C313	38		PCADJ3 LDY
226	0314	A4 FB		TAX BPL DEY ADC
227	0316	AA		PCADJ4 PCL RTSL
228	C317	10 01		RTS
229	0319	88		PCADJ4 INY
230	031A	E5 F4		ADC BCC
231	031C	90 01		RTS1
232	031E	C8		RTS1
233	C31F	60		RTS1

*DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502 *

CARE # LOC OBJECT CODE LABEL

Datum ingang:

22 NOV 1977

d.d.

Vervangst:

new

d.d.

Comments:

* (IF CHAR FROM CHAR2 IS 0)

* DCR+T OUTPUT IT

CHAROU

DFX

BNE

PRACR1

BEG

PCADJ4

RTS

PCADJ2

JSB

RELADR

TAX

INX

PRNTYX

INY

BNE

PRNTYX

PRBYTE

JSR

TXA

JMP

PRYTE

#f8D

LEA

JSR

CRLF

LEA

PCL

LDX

JSR

PRNTX

#f20

LDX

JSR

CHAROU

#f01

LEA

JSR

PRBLNk

LDX

JSR

PRBL2

LDX

JSR

PRBL3

DEX

BNE

RTS

LENGTH

PCADJ

RTS1

RT

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502						Nummer:	SPO04
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPRAND	COMMENT	
235	C320	40		•BYTE	f40		
236	0321	02		•BYTE	2		
237	C322	45		•BYTE	f45		
238	C323	03		•BYTE	3		
239	C324	D9		•BYTE	f00		
240	C325	C8		•BYTE	8		
241	C326	40		•BYTE	f40		
242	C327	C9		•BYTE	9		
243	C328	30		•BYTE	f30		
244	C329	22		•BYTE	f22		
245	C32A	45		•BYTE	f45	* Z=C, LEFT HALF BYTE	
246	C32B	33		•BYTE	f33	* Z=1, RIGHT HALF BYTE	
247	C32C	D9		•BYTE	f00		
248	C32D	C8		•BYTE	8		
249	C32E	40		•BYTE	f40		
250	C32F	C9		•BYTE	9		
251	C33C	40		•BYTE	f40		
252	C331	02		•BYTE	2		
253	C332	45		•BYTE	f45		
254	C333	33		•BYTE	f33		
255	C334	D7		•BYTE	f00		
256	C335	C8		•BYTE	f8		
257	C336	42		•BYTE	f40		
258	C337	C9		•BYTE	9		
259	C338	40		•BYTE	f40		
260	C339	00		•BYTE	0		
261	C33A	40		•BYTE	f40		
262	C33B	B0		•BYTE	f80		
263	C33C	D2		•BYTE	f00		
264	C33D	C0		•BYTE	0		
265	C33F	40		•BYTE	f40		
266	C33F	00		•BYTE	0		
267	C340	C0		•BYTE	0		
268	C341	22		•BYTE	f22		
269	C342	44		•BYTE	f44		
270	C343	32		•BYTE	f33		
271	C344	C2		•BYTE	f00		
272	C345	8C		•BYTE	f8C		
273	C346	44		•BYTE	f44		

SPO04 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

DATE 22/11/77 - PAGE 7

CARD # LCC OBJECT CODE LABEL OPER OPRAND

COMMENTS

Datum ingang:	Vervangt:	d.o.s:	Ref.:
22 NOV 1977	new	-	Siep de Vries

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502						Number:	SP004
CARD #	LOC	OBJCT	CODE	LABEL	OPER	OPERAND	Comments
274	C347	00			•BYTE	0	
275	C348	11			•BYTE	f11	
276	C349	22			•BYTE	f22	
277	C34A	44			•BYTE	f44	
278	C34B	33			•BYTE	f33	
279	C34C	D2			•BYTE	fD0	
280	C34D	8C			•BYTE	f3C	
281	C34E	44			•BYTE	f44	
282	C34F	9A			•BYTE	f9A	
283	C350	13			•BYTE	f10	
284	C351	22			•BYTE	f22	
285	C352	44			•BYTE	f44	
286	C353	33			•BYTE	f33	
287	C354	DC			•BYTE	fD0	
288	C355	28			•BYTE	8	
289	C356	4C			•BYTE	f40	
290	C357	C9			•BYTE	9	
291	C358	1C			•BYTE	f10	
292	C359	22			•BYTE	f22	
293	C35A	44			•BYTE	f44	
294	C35B	33			•BYTE	f33	
295	C35C	D3			•BYTE	fD0	
296	C35D	C8			•BYTE	8	
297	C35E	4C			•BYTE	f40	
298	C35F	C9			•BYTE	9	
299	C360	E2			•BYTE	f62	
300	C361	13			•BYTE	f13	
301	C362	78			•BYTE	f78	
302	C363	A9			•BYTE	fA9	
303	C364	C7			•BYTE	0	MODE2
304	C365	21			•BYTE	f21	
305	C366	61			•BYTE	f91	Z-PAG
306	C367	82			•BYTE	f82	ABS
307	C368	00			•BYTE	0	IMPL
308	C369	02			•BYTE	0	ACC
309	C36A	59			•BYTE	f59	{Z-PAG,X}
310	C36B	4D			•BYTE	f4D	{Z-PAG,Y}
311	C36C	91			•BYTE	f91	Z-PAG,X
312	C36D	52			•BYTE	f92	ABS,X
313	C36E	24			•BYTE	f86	ABS,Y

SP004 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Datum ingang:
22 NOV 1977

Vervangt:
new

d.d.s:

Ref.:
Siep de Vries

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502						Number: SPO04
CASE #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	Comments
314	C36F	4A		*BYTE	f4A	
315	C370	E5		*BYTE	f85	
316	C371	9D		*BYTE	f9D	
317	C372	AC	CHAP1	*BYTE	fAC	(ABS) Z-PAG, Y REL
318	C373	A9		*BYTE	fA9	" "
319	C374	AC		*BYTE	fAC	" "
320	C375	A3		*BYTE	fA3	" "#
321	C376	A9		*BYTE	fA8	" "
322	C377	A4		*BYTE	fA4	" f "
322	C378	D9	CHAP2	*BYTE	fD9	" Y "
324	C379	00		*BYTE	0	
325	C37A	F9		*BYTE	fD8	" X "
326	C37B	A4		*BYTE	fA4	" f "
327	C37C	A4		*BYTE	fA4	" f "
328	C37D	00	MNEML	*BYTE	0	
329	C37E	1C		*BYTE	f1C	
330	C37F	8A		*BYTE	f8A	
321	C380	1C		*BYTE	f1C	
332	C381	23		*BYTE	f23	
333	C382	5D		*BYTE	f5D	
334	C383	8B		*BYTE	f8B	
225	C384	18		*BYTE	f1B	
336	C385	A1		*BYTE	fA1	
337	C386	9D		*BYTE	f9D	
338	C387	84		*BYTE	f8B	
329	C388	1C		*BYTE	f1D	
343	C389	23		*BYTE	f23	
341	C38A	9D		*BYTE	f9D	
342	C38B	8B		*BYTE	f8B	
343	C38C	1C		*BYTE	f1D	
344	C38C	A1		*BYTE	fA1	
345	C38F	23		*BYTE	0	
346	C38F	29		*BYTE	f29	
347	C39C	19		*BYTE	f19	
348	C391	AE		*BYTE	fAE	
349	C352	69		*BYTE	f69	
350	C393	A9		*BYTE	fA8	
351	C394	19		*BYTE	f19	
352	C395	23		*BYTE	f23	
353	C396	24		*BYTE	f24	

*SPGC4 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502!

 Datum ingang:
 22 NOV 1977

 Vervangt:
 new

d.o.e:

Ref.:

Siep de Vries

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502					DATE 22/11/77 - PAGE 10	Nummer: SP004
CARD #	LDC	OBJECT CODE	LABEL	OPERAND	COMMENT S	Blad: 10 of 12
354	C397	F3		*BYTE f53		
355	C398	18		*BYTE f18		
356	C399	23		*BYTE f23		
357	C39A	24		*BYTE f24		
358	C39B	53		*BYTE f53		
359	C39C	19		*BYTE f19		
360	C39E	A1		*BYTE fA1		
361		039E 0		*BYTE 0		
362	C39F	1A		*BYTE f1A		
363	C3AC	5B		*BYTE f5B		
364	03A1	5B		*BYTE f5B		
365	C3A2	A5		*BYTE fA5		
366	03A3	69		*BYTE f69		
367	C3A4	24		*BYTE f24		
368	03A5	24		*BYTE f24		
369	03A6	AE		*BYTE fAE		
370	C3A7	AE		*BYTE fAE		
371	C3A9	48		*BYTE fA8		
372	C3A9	AC		*BYTE fAD		
373	C3AA	29		*BYTE f29		
374	C3AB	00		*BYTE 0		
375	C3AC	7C		*BYTE f7C		
376	C3AD	00		*BYTE 0		
377	C3AE	15		*BYTE f15		
378	C3AF	9C		*BYTE f9C		
379	C3BC	6C		*BYTE f6D		
380	C3B1	C0		*BYTE C0		
381	C3B2	A5		*BYTE fA5		
382	C3B3	69		*BYTE f69		
383	C3B4	29		*BYTE f29		
384	C3B5	53		*BYTE f53		
385	C3B6	84		*BYTE f84		
386	C3B7	13		*BYTE f13		
387	C3B8	34		*BYTE f34		
388	C3B9	11		*BYTE f11		
389	C3BA	A5		*BYTE fA5		
390	C3BB	69		*BYTE f69		
391	C3BC	23		*BYTE f23		
392	03BD	A0		*BYTE fA0		
393	C3BE	F9		*BYTE fD8		
				PNEMR		
				xxxxxx000 INSTRS		
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.e:	Ref.:			
22 NOV 1977	new	=	Siep de Vries			

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502

Nummer: SPO04

Blad: 11 of 12

11

"SPO04 - DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502"

DATE 22/11/77 - PAGE

COMMENTS

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	O PER	OPERAND	COMMENTS
394	C3BF	62		*BYTE	\$62	
395	C3C0	5A		*BYTE	\$5A	
396	C3C1	48		*BYTE	\$48	
397	C3C2	26		*BYTE	\$26	
398	C3C3	62		*BYTE	\$62	
399	C3C4	54		*BYTE	\$94	
400	C3C5	88		*BYTE	\$88	
4C1	C3C6	54		*BYTE	\$54	
4C2	C3C7	44		*BYTE	\$44	
4C3	C3C8	F8		*BYTF	FC8	
4C4	C3C9	54		*BYTE	\$54	
4C5	C3CA	68		*BYTE	\$68	
4C6	C3CB	44		*BYTE	\$44	
4C7	C3CC	F9		*BYTE	\$E8	
4C8	C3CD	94		*BYTE	\$94	
4C9	C3CE	00		*BYTE	0	
410	C3CF	R4		*BYTE	\$B4	
411	C3D0	C8		*BYTE	8	
412	C3D1	84		*BYTE	\$84	
413	C3D2	74		*BYTE	\$74	
414	C3D3	R4		*BYTE	\$B4	
415	C3D4	28		*BYTE	\$28	
416	C3D5	6F		*BYTE	\$6E	
417	C3D6	74		*BYTE	\$74	
418	C3D7	F4		*BYTF	FF4	
419	C3D8	CC		*BYTE	\$CC	
420	C3E9	4A		*BYTE	\$4A	
421	C3DA	72		*BYTE	\$72	
422	C3DB	F2		*BYTE	\$F2	
423	C3DC	A4		*BYTE	\$A4	
424	C3DD	8A		*BYTE	\$8A	
425	C3DE	03		*BYTE	0	
426	C3DF	AA		*BYTE	\$AA	
427	C3F0	A2		*BYTE	\$A2	
428	C3E1	A2		*BYTE	\$74	
429	C3E2	74		*BYTE	\$74	
430	C3E3	74		*BYTE	\$74	
431	C3E4	74		*BYTE	\$74	
432	C3E5	72		*BYTF	\$72	
433	C3E6	44		*BYTE	\$44	

XXXYY100 INSTRS

XXXXY101C INSTRS

 Datum ingang:
22 NOV 1977

 Vervangt:
new

d.d.:

 Ref.:
Siep de Vries

KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

DISASSEMBLER FOR THE MCS-6502						Nummer:	SPO04
CARD #	LIC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	Comments	
434		C3F7 68		•BYTE	f68		
435		C3F8 B2		•BYTE	fB2		
436		C3F9 32		•BYTE	f32		
437		C3EA B2		•BYTE	fB2		
428		03EB 09		•BYTE	0		
429		C3FC 22		•BYTE	f22		
440		03ED 02		•BYTE	0		
441		C3EE 1A		•BYTE	f1A		
442		C3EF 1A		•BYTE	f1A		
442		03F0 26		•BYTE	f26		
444		C3F1 00		•BYTE	0		
445		C3F2 72		•BYTE	f72		
446		C3F3 72		•BYTE	f72		
447		C3F4 88		•BYTE	f88		
448		C3F5 C8		•BYTE	fC8		
449		03F6 C4		•BYTE	fC4		
450		C3F7 CA		•BYTE	fCA		
451		C3F8 26		•BYTE	f26		
452		C3F9 43		•BYTE	f43		
453		C3FA 44		•BYTE	f44		
454		C3FB 46		•BYTE	f46		
455		C3FC A2		•BYTE	fA2		
456		C3FC C8		•BYTE	fC8		

Datum ingang:

22 NOV 1977

Vervangt:

new

d.d.:

-

Ref.:

Siep de Vries

BUGS

Helaas zijn er in KIM-KENNER-2 in enige daarin gepubliceerde programma's wat fouten geslopen. Hieronder volgen ze:

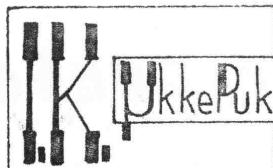
Programma:	GA001 - ONE ARMED BANDIT			
Pagina:	3			
Regelnummer:	91			
Toevoegen:	91A: 023F D0 E7	BNE		LP2
<hr/>				
Programma:	GA002 - MOON LANDING PROGRAM			
Pagina:	3			
Regelnummer:	76			
Probleem:	De coding is weggevallen.			
Dit moet zijn:	76: 000F B5 E2	DIGIT	LDA	ALT,X
<hr/>				
Programma:	IØ002 - REENTRANT KIM I/Ø RØUTINES			
Pagina:	s4			
Regelnummer:	41			
Er staat:	41:	SØUTC1	*=*+8	
Dit moet zijn:	41:	SOUTC1	=*+8	
Regelnummer:	53			
Er staat:	53: 0121 30 07	BMI		BREAK0
Dit moet zijn:	53: 0121 10 07	BPL		BREAK0

Indien U in deze KIM-KENNER in enig programma een fout ontdekt wilt U dan even een briefkaartje sturen aan:

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
Software library
p/a Anton Müller
Sinjeur Semeynsstraat 78-I
1061GM Amsterdam

of even bellen: 020 - 860245

Anton Müller



ingenieursbureau koopmans

* hobby computers * programmatuur *

joh. vermeerstraat 7
papendrecht 3270
the netherlands

ADVERTENTIE

APPARATUUR

KIM-1 microcomputer	f	?????
(N.B.: wij zijn goedkoper dan enig ander adres)		
Uitvoering in nette doos, grote boeken, originele garantiekaart, programmerskaart en wandplaat. Vraag prijsopgave!		
Interesse in een goedkope video display bij de KIM? Aangepast aan Nederlandse maatstaven, gebruikt geheugen van de KIM voor de af te beelden tekens.	Richtprijs f	140,--
Als u dit verder wil uitbouwen tot een volledige terminal, we hebben het toetsenbord en de benodigde UART v.a.	f	225,--
Extra geheugen nodig? Waarom geen Challenger geheugenborden, 4k RAM,	f	115,--
Kaai bord	f	320,--
Volledige Kit	f	499,--
Volledig gebouwd en getest	f	
inklusief OSI Application Note 5 voor de aansluiting aan de KIM. N.B.: Als u meer dan f 2500,-- wilt besteden aan KIM-apparatuur, ga dan denken aan de Challenger van OHIO Scientific Instruments. Bijv. Challenger II-V, video systeem met 8k Basic in ROM (de echte Microsoft drijvende komma programmatuur, geen Tiny Basic!),	f	2.995,--
4k Ram	f	495,--
Toetsenbord ervoor		
Leverbaar is een 2 Mhz uitvoering (zonder ROMS!), audio cassette interface, serie interface uitvoering. Software: 8k Basic, Tiny Basic, Assembler/Editor/Disassembler, Extended Monitor.		
Dit systeem heeft de beste prijs/prestatie van enig 6502 systeem en haalde de eerste drie plaatsen in een Basic snelheidswedstrijd, gepubliceerd in Kilobaud van oktober 1977.		
!!!!!! 80 koloms printers, parallel interface (milspec RO-TTY) f 1.580,--		

PROGRAMMATUUR

Voor de KIM-1: Please, Microchess, Tiny Basic (alleen voor systeem met extra geheugen en terminal!) v.a.	f	25,--
--	---	-------

LITTERATUUR

The First Book of KIM	f	35,--
Tijdschriftenpakket (sorry, Byte is duurder geworden!) (Byte, Creative Computing, Dr. Dobb's, People's Computers)	f	30,--
Basic cursus Nederlands	f	15,--

N.B.: Systeemprijzen gelden excl. B.T.W.

Vraag & aanbod

Gevraagd: **IEMAND** die bereid is eenmaal per drie maanden met onze electronische stencyl-inbrandmachine ± 50 stencyls in te branden voor de KIM-KENNER. Tel. 020-860245 na 18.00 uur.

Gevraagd: **IEMAND** die bereid is eenmaal per drie maanden ± 50 stencyls af te draaien op onze elektrische stencylmachine voor de KIM-KENNER. Tel. 020-860245 na 18.00 uur.

Gevraagd: **VIER VRIJWILLIGERS** die bereid zijn eenmaal per drie maanden de KIM-KENNER in te binden in het formaat zoals dit voor U ligt. Tel. 020-860245 na 18.00 uur.

Gevraagd: **IEMAND** die bereid is mij eenmaal per drie maanden te assisteren bij de opmaak van het materiaal voor de KIM-KENNER. Tel. 020-860245 na 18.00 uur.

TE KOOP aangeboden: KIM-1 + 2 x 2K RAM + 1200 baud cassette-interface. Video TTY, exclusief monitor (TV), inclusief keyboard. Power supply 5V@10A, +12V@1A. D 61 A Oscilloscope. Inlichtingen bij K. Jagers. Tel. 010-36566 na 19.00 uur.

TE KOOP aangeboden: een voortreffelijke **19 INCH KAST** 6 foot hoog, met achterdeur en 1 zijplaat. Binnenin een netfilter annex verhuistrafo en ventilatoren. Bediening met 2 drukknoppen. In de kast een temperatuur sensor die de spanning afzet bij te hoge temperatuur. Voorzien van bedrijfsuren teller. Prijs f 250,- Transport moet U zelf verzorgen. Inlichtingen: Siep de Vries, Tel.: 02205 - 1703.

Heeft U interesse in een TTY ASR of KSR, ponsbandponser of ponsbandlezer, video terminal of ASCII keyboards? Bel dan na 19.00 uur: 04904 - 6402

Onder dit hoofdstuk kunt U gratis Uw advertentie plaatsen. Dit geldt uitsluitend voor privé zaken. Commerciële advertenties gaan via het sekretariaat en worden door het bestuur beoordeeld voor plaatsing.