

Hobby Computer Club

NIEUWSBRIEF

DRIEMAANDELIJKS

JAARGANG 1 NUMMER 3

JANUARI 1978 BLZ 1

LEDENVERGADERING

Op 25 februari houden we onze eerste algemene ledenvergadering. Ook deze keer komen we weer samen in Utrecht in de zaal Trianon (zie kaartje vorige nieuwsbrief)

Programma

- 10 00 Zaal open
Gelegenheid voor contacten en om statuten in te zien
- 13 00 Opening vergadering
- 17 00 Zaal ontruimd

Agenda (voorlopig)

- 1 Verslag HCC tot nu toe
- 2 Vaststelling statuten
- 3. Vaststelling huish reglement
- 4 Verkiezing bestuur
- 5. Beleid HCC
- 6 Begroting 1977+1978

EXCURSIE IBM

De excursie zal plaats vinden op woensdagmiddag 1 februari 1978. Degenen die zich hebben opgegeven, (ook als ze 'n andere dag als voorkeur opgaven) worden om ca. 13.45u verwacht op het adres: Boerhavelaan 11, Zoetermeer

Het aantal deelnemers is beperkt, dus laat het even weten als U verhinderd bent. Dan kan een andere belangstellende in Uw plaats

Voor deze excursie naar het IBM Computercentrum kunnen zich nog enkele deelnemers opgeven: vóór 8 januari.

Dik Barnhoorn 070-273537



IN DIT NUMMER

- * HCC HARDWARE SERVICE
- * HCC SOFTWARE
- * SOFTWARE PRIJSVRAAG
- * ZELFBOUW SYSTEEM
- * MULTIPROGRAMMERING

KRING UTRECHT

Aan alle computer-enthousiasten in de regio Utrecht: Beginnend of gevorderd? Blijf niet thuis zitten maar kom eens langs om iets te leren of om ons iets te leren. Wij zijn op het ogenblik 'n 6800 systeem aan het ontwerpen. De software begint ook al van de grond te komen

De volgende bijeenkomst is op zondag 8 januari om 14 00u.

Inlichtingen: Rob Bronckers
tel : overdag: 030-532921
s avonds: 030-713568

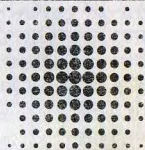
AMSTERDAM EN OMGEVING

We organiseren op vrijdagavond 20 jan een bijeenkomst voor HCC leden Belangstelling? Bel dan na 1 jan ondergetekende even: Ben Peelen tel 020-151857

REGIO DEN HAAG

Eveneens op vrijdag 20 januari een kontakt-avond voor leden in Den Haag en omgeving. Bel tussen 19.00 en 20.00u : Dik Barnhoorn tel 070-273537

Nederland: contributie f15 op postgiro 3769200
België: lidgeld F225 op postrekening 000-1144548-45
rekeningen tnv HCC, Delftsekade 12, Leidschendam, NL
redactie HCCN: Dik Barnhoorn en Rob van Spaandonk
copy en corresp aan: Delftsekade 12, Leidschendam



N ZELFBOUW SYSTEEM

Mijn systeem is opgebouwd uit modulen die allen op Eurokaart zijn uitgevoerd (100x160 mm) Het geheel zit in 'n Vero 19" kaartenrek.

De processorkaart is voorlopig gewirewrapped, maar zal spoedig door n print worden vervangen Het beschikbare RAM is op het ogenblik 16K. De terminal is 'n zelf ontwikkelde videodisplay met keyboard en werkt op 19200 baud óf ca 125 kbaud (voor snel werk, b v "life" animatie)

Systeembus

Het systeem gebruikt een universele bus. D.w.z op alle connectors zijn op de overeenkomstige punten dezelfde signalen aanwezig, zodat elke module op elke positie in het kaartenrek gestoken kan worden De printconnector is een indirecte vlg DIN 41612 type B64 De pin-assignment en n beschrijving van de bussignalen staan hieronder

De nog niet gebruikte aansluiting zal waarschijnlijk de SYNC van de 6512 worden

PIN-OUT:

	A	B	
GND	□ 01 □	GND	
D0	□ 02 □	A0	
D1	□ 03 □	A1	
D2	□ 04 □	A2	
D3	□ 05 □	A3	
D4	□ 06 □	A4	
D5	□ 07 □	A5	
D6	□ 08 □	A6	
D7	□ 09 □	A7	
D8	□ 10 □	A8	
D9	□ 11 □	A9	
D10	□ 12 □	A10	
D11	□ 13 □	A11	
D12	□ 14 □	A12	
D13	□ 15 □	A13	
D14	□ 16 □	A14	
D15	□ 17 □	A15	
10'	□ 18 □	DMARQ0'	
11'	□ 19 □	DMARQ1'	
12'	□ 20 □	DMARQ2'	
3'	□ 21 □	DMARQ3'	
14'	□ 22 □	DMACY0'	
15'	□ 23 □	DMACY1'	
16'	□ 24 □	DMACY2'	
17'	□ 25 □	DMACY3'	
NMI'	□ 26 □	R/W'	
RESET'	□ 27 □	VPA'	
HALT'	□ 28 □	VMA	
AGND	□ 29 □	MCLK	
-15	□ 30 □	MRDY	
+15	□ 31 □	nog vrij	
+5	□ 32 □	+5	

GND		Aarde voor digitale signalen en voeding
AGND		Analoge aarde voor toepassingen met ADC's en DAC's
A0-A15	TS	Adreslijnen
D0-D15	TS	Datalijnen: 8 in gebruik Geschikt voor uitbreiding tot 16 bits systeem
R/W	TS	Read/Write Write="LOW"
I0-I7	OC	Interrupt request naar uP I7 heeft hoogste prioriteit
NMI	OC	Non-maskable interrupt
DMARQ0-3	OC	DMA request naar bus-controller DMARQ3 heeft de hoogste prioriteit
DMACY0-3	OC'	Als DMARQx="LOW" bij het einde van een cycle, dan krijgt de aanvragende DMA-controller de volgende cycle toegewezen door een "LOW" op DMACYx.
RESET	OC	Systeem resetlijn
HALT	OC	Halt naar uP
VPA	TP	Als VPA="LOW" dan geven A0-A9 een valid peripheral address
VMA	TP	Als VMA="HIGH", dan geven A0-A15 een valid memory address
MCLK	TP	Als MCLK="HIGH" dan hebben D0-D15 valid data
MRDY	OC	Als MRDY="LOW" aan het einde van een cycle, dan wordt deze verlengd met 1 cycle

TS = Three State buslijn (bestuurd door "busmaster" van het moment)

OC = Open Collector buslijn

TP = Totem Pole uitgang van buscontroller

X' = X is active "LOW" Zonder accent: active "HIGH"

"LOW" : spanning tussen 0 en 0,8 Volt

"HIGH" : spanning tussen 2,4 en 5 Volt

wat logica voor priority-IRQ en uiteraard de microprocessor
Dat kan de 6800 of de 6512 zijn
De 6512 is bijna pin-compatible met de 6800, maar heeft dezelfde instructieset als de 6502

EPROM Programmeren

Ik kan 2704 2708, 2716 en 6874 en equivalenten programmeren
Niet de verouderde 1702

Lever het programma bij voorkeur op ponsband; Kansas City Standard cassette mag ook maar geen KIM-cassette De object code moet het format hebben van Motorola S1) of MOS Technology (;XX enz)
De 2708 kan ik leveren voor ca f60

Cross-Assemblers

Voor geïnteresseerden beschik ik over cross-assemblers voor 6800 6502 en 8080 in HP-Algol HP - Algol is eenvoudig te herschrijven in elke andere blokgestructureerde taal
Tegen papier- en portokosten.

H C van Kampen 023-261897
Fuhrhopstraat 8, 2024 VB Haarlem

EPROM PROGRAMMEREN

Ik heb een programmer voor de 1702A en de 2704/8
Deze is eventueel gratis beschikbaar voor leden van de HCC
Uiteraard in overleg.

Ook wissen is mogelijk en het lezen van 8-kanaals ponsband

M.D. Harbinson 020-253362
Egelantiersgracht 44 Amsterdam

FLOPPY

Mensen met plannen om 'n floppy disk aan te schaffen, let op:

In de eerste maanden van 1978 wordt een belangrijke prijsverlaging verwacht, zowel van losse drives (micro ca. f950 ; maxi ca. f1550) als van complete systemen (micro ca f1950).

Volgens ingewijden zal een micro-floppy drive per medio 1978 zelfs een prijsniveau halen van f600.

Opzetten van een Computersysteem met de Z-80

Daar ik een microcomputer wil aanschaffen die nogal veel taken moet aankanen en erg snel moet kunnen rekenen, heb ik na lang overwogen gekozen voor een systeem met de Z-80 De voordelen van deze processor zijn:

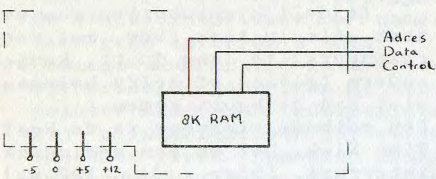
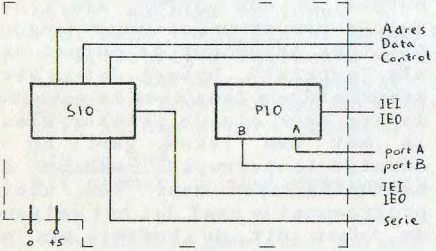
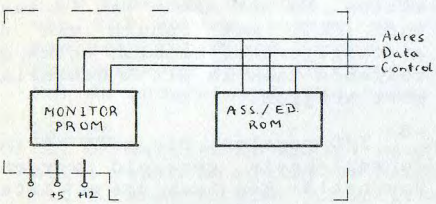
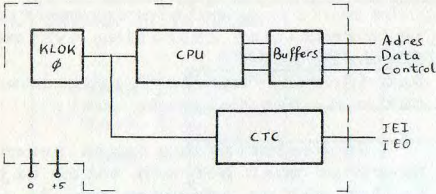
- 1 Uitgebreide instructieset (696 opcodes)
- 2 "Macro" instructies
Met slechts één instructie kan je blokken in- of uitvoeren, verplaatsen of er in zoeken.
- 3 Uitgebreide BCD rekenmogelijkheden zoals BCD optellen en aftrekken (dmv Decimal Adjust) en schuiven van 4 bits tegelijk, zodat BCD vermenigvuldigen snel kan.
4. Veel registers Er zijn 14 8-bits registers 2 conditiecode registers, interrupt- en refreshregisters en tevens nog 4 16-bits registers.
5. Door middel van het refresh-register is het heel gemakkelijk om met dynamische RAM te werken. Dit is vooral aantrekkelijk als veel RAM nodig is. (Ik heb ca 32K nodig). Dynamische RAM is nl. goedkoop en snel.
6. Uitgebreide interruptmogelijkheden en kettingstructuur.
7. Assembler en Editor in ROM verkrijgbaar

Er is door MOSTEK een kaart uitgebracht met Z-80 en support-IC s (parallel interface serie interface, timer, RAM en software in ROM) Op deze kaart kan direct een terminal aangesloten worden Dit is echter een nogal prijzig geheel (zie HCCN 2, blz 11).

Goedkoper maar ook moeilijker, is het zelf vervaardigen van de printen en los de IC's te kopen Voor een eenling is dit niet te doen Aantrekkelijker lijkt het mij om samen te werken met andere leden van de HCC.

Ook wat betreft het vervaardigen van een monitor is samenwerking geboden

Een systeemopbouw als getekend zou een mogelijkheid kunnen zijn.



De te vervaardigen monitor zou gebaseerd kunnen worden op een terminal, tape-achtergrondgeheugen en de Ass/Ed ROM van MOSTEK. Misschien is die monitor ook zo te koop; dat weet ik echter niet

Indien deze basisopstelling gerealiseerd zou kunnen worden dan beschikt men over n snel systeem dat direct kan communiceren met de gebruiker via een terminal. (bijv de CT-64 van SWTPC, of een TTY) Men kan dan assembleren editen, enz Programma's kunnen op tape weggeschreven worden

De mogelijkheden zijn dus zeer uitgebreid, terwijl de kosten laag gehouden kunnen worden Met name geheugenuitbreiding zal relatief goedkoop zijn vanwege de dynamische RAM In een later stadium kan gedacht worden aan het schrijven van een BASIC interpreter of compiler en misschien zelfs wel FORTRAN

Zij die belangstelling hebben om nuC met de Z-80 te bouwen en willen samenwerken, kunnen met mij contact opnemen.

Jan Groenland 02518-56154
C F. Smeetslaan 23, Castricum

COS - SWTPC

Ik ben in bezit van MAINCOS en CONCOS en heb enorm veel problemen met de leverbaarheid van de andere modulen waarmee al jaren geadverteerd wordt maar die nog steeds niet leverbaar zijn (bv. cassette-interface, geheugen, BASIC, enz)

Ik wens over te stappen op de software behorende bij de SWTPC kit, maar beschik nog niet over de gewenste informatie die het mogelijk maakt dit te gaan draaien (bijv de routines voor de I/O zijn mij tot nu toe onbekend) Hopelijk kan ik via de HCC in contact komen met iemand die de SWTPC kit bezit

Dit is m i het belangrijkste wat de HCC kan doen, n l het uitwisselen van alle informatie op non-profit basis

A H. Burgemeester 03405-4380
Vletweide 18, 3981 ZL Bunnik

AMI-COS

Het kost wat moeite om de AMI-COS aan de praat te krijgen. Wie daar problemen mee heeft, kan mij bellen want mij is het wel gelukt

N van der Brink 050-410210(dag)

Voor hen die niet in Utrecht aanwezig waren, én voor hen die de lezing van Gerrit Slot niet helemaal konden volgen, is hier een samenvatting

MULTIPROGRAMMERING

op microcomputers

V: Wat is multiprogrammering?

A: Verschillende taken schijnbaar gelijktijdig door een computer laten behandelen.

V: Wat is het doel van multipr ?

A: Verschillende mogelijkheden:

-1- Time-Sharing:

Meerdere gebruikers gelijktijdig van dienst zijn. De computer besteedt dan aan elk van de gebruikers maar 'n gedeelte van z'n tijd, en de gebruikers merken niets van elkaar omdat ze aan dat gedeelte genoeg hebben.

-2- Real-Time besturing:

De computer meet, bewaakt en regelt diverse parameters van 'n proces. Bij verstoring moet direkt gereageerd worden. Dat "proces" kan bijvoorbeeld een modelbaan zijn.

-3- Versnellen van rekenwerk

Door 'n taak met rekenwerk niet te laten wachten op trage processen zoals output op een printer.

-4- Benutten van wachttijden

In wachttijden, zoals bij trage input kunnen andere taken de besturing krijgen. Het verschil met -3- is dat je er hier voor moet zorgen dat er "iets te doen" is voor in die wachttijden.

Een Engelse leverancier van kits biedt een bouwdoos aan voor 'n deurbel met ingebouwde micro-computer (TMS1000)

Het apparaat belooft de druk op de knop met 'n muziekje en heeft daarbij een repertoire van 24 melodiën.

Waaronder: God Save the Queen, Stars & Stripes, Marseillaise en Deutschland Über Alles.

Wireless World, dec 1977, blz 4

De basis voor multiprogrammering is 'n real-time operating system afgekort RLT.

Dat is een "monitor" programma dat o.m. het volgende doet:

-A- De besturing aan taken geven. Hiervoor moet het een tabel bijhouden met de adressen van de in aanmerking komende taken en hun status. Na het einde van 'n taak moet RLT, met behulp van de statusgegevens, bepalen welke de volgende taak is die de besturing moet krijgen.

-B- I/O regelen. Die moet op interrupt-basis geregeld worden. Voorbeeld: Een taak die wil laten printen doet dat niet direkt op de (langzame) printer, maar zet de output in een buffer, start het output-proces en gaat weer verder. Die taak beschouwt de output dan als "geprint" hoewel dat in werkelijkheid nog lang niet is gebeurd. Iedere keer als de printer klaar is met een teken, geeft hij 'n seintje (interrupt), waarop de besturing even naar een klein programmaatje gaat dat het volgende teken uit de buffer aan de printer geeft.

-C- Tijdelijk opschorten van een taak. Als 'n taak (bijv met veel rekenwerk) te lang duurt kunnen andere te laat of zelfs helemaal niet aan de beurt komen. Eén methode hiervoor is de Real Time Klok. Dat is een periodieke interrupt (bijv elke 100 ms) die tot gevolg heeft dat RLT even kijkt of er wachtende taken zijn. Zo niet, dan krijgt de onderbroken taak de besturing weer. Bij het opschorten van een taak moet een restart-adres in de taaktabel worden gezet.

-D- Toekennen van taken aan verschillende aanvragende stations. Voorbeeld: 'n printer en de bijbehorende printroutine is nodig voor output én voor echo van de operator-input. Per taak moet worden bijgehouden welke stations hem aanvragen: SWS (Stations Waiting for Service) en SIS (Stations In Service).

figuur 1 Taaktabel

	startadres	restartadres	status	SIS	SWS
taak 1					
taak 2					
taak 3					

De tabellen die het "geheugen" van RLT vormen, kunnen op vele manieren gecodeerd worden. Bijvoorbeeld zoals in figuur 1. Met de onderstaande bit-code:

Status

bit 0 wachten op instr. handler
 bit 1 wachten op console handler
 bit 2 andere taken 'n kans geven
 bit 3 output bezig
 bit 4 niet actief
 bit 5 wachten op input

N.B Deze toekenningen horen bij 'n uitvoeriger voorbeeld dat hier niet verder wordt behandeld. Het geeft 'n idee van hoe de status-bits kunnen worden gebruikt.

SIS en SWS

bit nummer = stationsnummer.

Met RLT is snellere uitvoering te krijgen van de meeste software. Maar er zijn wel enkele problemen. De standaardsoftware laat namelijk soms geen interrupts toe. Sommige 6800 BASIC interpreters bijvoorbeeld, gebruiken de stack-pointer als tweede indexregister. Bij 'n interrupt kan dat verlies van data geven (Remedie: maskeer interrupts tijdens zulk gebruik en sta geen NMI toe).

Gerrit Slot

RT68

Er zijn al diverse Real-Time operating systems in de handel. Zo is er bijvoorbeeld RT68 van de Microware Corp, P.O Box 954, Des Moines, USA. Dat is een 6830 ROM dat in de plaats van MIKBUG gestoken kan worden. Programma's die van MIKBUG gebruik maken, hoeven niet te worden gewijzigd.

Punch en Load zijn in RT68 uitgevoerd als subroutine en dus te gebruiken in 'n programma.

Daarnaast zijn er 4 functies méér dan in MIKBUG.

Maar de kracht van RT68 zit in de multitask mode, waarin het 16 taken met 8 prioriteitsniveau's kan behandelen. Overschakelen van de ene naar de andere taak kan door de real-time klok (programmeerbaar te 15e tik) of door software.

De prijs is niet mis: \$55, maar het boek dat er bij hoort schijnt erg goed te zijn.

adv BYTE, juli 1977, blz 153
 ACC Newsletter, aug 1977, blz 7

BYTE

BYTE heeft nu een kantoor in Europa: Byte Publications Inc, D-2000 Hamburg 63 Duitsland. Een luchtpost-abonnement kost DM60. Te bestellen door over te schrijven naar postcheckkonto Hamburg 66 162-209.

MASTERMIND

In Radio Bulletin staat 'n progr om Mastermind te spelen op de KIM-1. Door de uitgebreide beschrijving is het waarschijnlijk voor ijverige handprogrammeurs niet moeilijk te herschrijven voor 'n andere UP.

RB, december 1977 blz 452-458

MORSE

In ELECTRON (het maandblad van de VERON) staat hoe je morse kunt decoderen m b v een uC. Geen kant-en-klaar programma, maar een beschrijving van hoe je te werk kunt gaan.

ELECTRON, nov 1977, blz 594-596

MICRO - ADE 6502

De KIM-club heeft in Canada een software-pakket gevonden en het gekocht Het bevat:

- Text Editor
- Assembler
- Disassembler
- Utility programma's

Daar het bestemd is voor gebruik op elke uC met de 6502, draait het ook op de KIM-1, mits er 8K RAM aan zit Het bedient 'n terminal en 2 cassette recorders

Het pakket is goed gedocumenteerd en bevat een duidelijke en praktisch geschreven handleiding, een complete listing van het program en het programma zelf (cassette of ponsband)

Diep de Vries van de KIM-club heeft het getest en is er erg enthousiast over. De lijst van commando's die hiernaast staat afgedrukt, geeft een idee van de mogelijkheden

Ook leden van de HCC kunnen meedoen met de gezamenlijke bestelling van de KIM-club Wil je het pakket hebben? Stort dan vóór 31 dec 1977 de kosten: f 85,- op postgiro 3757649 t.n.v. H.T. Offringa, KIM-gebruikersclub Leidschendam. Vermeld bij de betaling: MICRO-ADE / cassette of ponsband

Levering zal dan plaats vinden in januari 1978

Gerrit Slot

De lijst met commando's is volledig opgenomen, als wensenlijstje voor hen die zélf zo'n pakket willen schrijven

MICRO-ADE COMMANDSEDITOR COMMANDS

A ADD new lines to current source file
 C CLEAR and format the workspace
 L LIST all lines at the terminal
 L i LIST line i at the terminal
 L i,j LIST lines i - j at the terminal
 I i INSERT new lines before line i
 D i DELETE line i
 D i,j DELETE lines i - j
 F i FIX line i
 Print it and prompt for edit
 M i,j MOVE line j to immediately before line i
 M i,j,k MOVE lines j - k to immediately before line i
 N NUMBER all lines in increments of 10
 W i 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 data 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
 T 1 Print the symbol TABLE in address order
 T 2 Print the symbol TABLE start and end address
 T 3,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

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



techniek in vrije tijd

Onder dit motto wordt van donderdag 23 t/m maandag 27 maart 1978 (Pasen) door de Kon Nederl Jaarbeurs in Utrecht een manifestatie gehouden van modelbouw en technische hobby's

Hoewel er ook commerciële stands zullen zijn, is het in belangrijke mate een manifestatie van verenigingen. Enkele van de deelnemers: VERON, KNVvL, NOVA, NVBS, ANSF. De Jonge Onderzoekers houden bij deze gelegenheid hun jaarlijkse tentoonstelling

In de gigantische Irenehal, die voor dit doel gereserveerd is, zullen o m demonstraties met modelvliegtuigen, radio bestuurd helicopters en boten, en met modeltreinen plaats vinden

Ook aan de HCC zijn gratis standruimte en faciliteiten aangeboden en het bestuur heeft de uitnodiging aanvaard "Personal Computing" is n nieuwe en bij het grote publiek vrijwel onbekende hobby De computer zal of we het willen of niet, in het leven n zeer belangrijke plaats gaan innemen Desondanks weten de meeste mensen zelfs niet bij benadering wat een computer is en wat je er mee kunt doen Door onze stand kunnen we misschien de "vreemdheid" van de computer vermindern In ieder geval kunnen we zo de hobby op ruime schaal introduceren bij nieuwe belangstellenden.

Om ons goed te kunnen presenteren, doet het bestuur een beroep op de leden
Wie meent iets te hebben of te kunnen maken (hard of soft) dat mooi, leuk, boeiend, interessant nuttig o i d. is, wordt dringend uitgenodigd contact op te nemen met Rob Bronckers, die zich bereid heeft verklaard de organisatie te leiden Telefoon: 030-713568 (overdag: 030-532921)

Met name zoeken we iemand die de volgende ideeën kan en wil helpen uitwerken: animatie-demonstratie op een video terminal, computer bestuurd modelbaan, computer muzieksynthese spraaksynthese geprogrammeerde bandrecorder (deur+telefoon - beantwoorden) Ook als je een idee hebt dat je niet alleen kunt realiseren, of als je organisatie of contribuanten wilt helpen, willen we graag iets van je horen

Pasen lijkt nog erg ver weg maar het uittesten van programma's kost veel tijd!
Stel het daarom niet uit, maar doe er nu al iets aan

TE KOOP

Moderne printende terminal van Digital, type LA30, 300 baud
Input: 64/96-char ASCII keyboard.
Output: geruisarme 64 - character
80 koloms matrixprinter
Interface: 8-bits parallel
Prijs: f2000
*J C. Wippler
030-511713 (naar Wippler vragen)
I B Bakkerlaan 97, Utrecht

KIM-1 met 4K RAM f1000
Video TTY, excl monitor, incl keyboard f 750
Voeding 5V/10A en +12V/1A f 100
Oscilloscoop D61/A z g. a n f 900
*K. Jagers
010-365560 (na 19 00u)

Rotor TV 6800 systeem (wegens aanschaf SWTPC) van f1600 voor f1000
*F J Louis,
Waspervenstr 326, 's-Gravenhage

AMI-COS gebouwd en werkend; met 1K RAM en 4 lege prints à 2K
Zeer mooie 19" kast voor eurokaarten (Transrack), bus, bezet met 12 64-polige connectors type C64. Zware voeding.
Prijs n o t.k
*N van der Brink,
050-410210 kantoor-uren
C Albertsstraat 22, Appingedam

LEDENLIJST

De leden vinden als bijlage bij deze nieuwsbrief een ledenlijst per 1 december 1977.

Enkele kolommen hierin zijn gebruikt om d.m.v. een code aan te geven welk systeem 'n lid heeft en wat hij ermee wil (gaan) doen.

De code voor het beschikbare systeem is als volgt:

- 1- Beschikbaarheid
W = Werkende computer
N = Nog Niet Dit is alleen ingevuld als er wél voorkeur of plannen waren.
- 2- Type microprocessor
I = 8080A
M = 6800
N = SC/MP
R = 6502
S = 2650
Z = Z-80
- 3- Type cassette-interface
A = Apple
C = CUTS = Kansas City Standard
E = ECMA
K = KIM
R = Rotor TV (Morat)
- 4- 5 = Baudot ponsband
8 = 8-gats ponsband

H C C SOFTWARE

Bij deze nieuwsbrief is een bijlage die de eerste aanzet moet geven voor de inrichting van een software bibliotheek.

Doe allemaal mee (voor zover mogelijk), 'n praktische en gevarieerde verzameling programmatuur op te bouwen, waarin iedereen iets van zijn gading kan vinden. Lees het formulier aandachtig en vul het leesbaar, zorgvuldig en uitvoerig in. Inzenders krijgen blanco formulieren retour

Stuur alle correspondentie over deze service aan:

HCC Software Manager
Pieter J.S. Boon
Grameystraat 22
6525 DP Nijmegen

Vervolgens zijn 8 kolommen gebruikt voor toepassing, beoogde doel, e d Bedenk hierbij dat de betekenis van een streepje in 'n bepaalde kolom erg kan variëren. De een heeft het over plannen op korte termijn en de ander heeft in dezelfde kolom een streepje terwijl hij een eventuele toepassing voor de verre toekomst wil vermelden. Voor de een is 'n toepassing van veel belang, terwijl 'n ander dezelfde toepassing wel heeft aangestreept, maar van ondergeschikt belang vindt.

Het niet-aanstrepen van 'n toepassing hoeft ook niet te betekenen dat daarvoor beleemaal geen belangstelling is of zal zijn. Maar uiteraard zal de belangstelling voor de wél aangestreepte onderwerpen groter zijn.

Met deze beperkende opmerkingen in gedachten bekijken we de code:

- 1- spelletjes
- 2- administratieve toepassingen
- 3- artistieke toepassingen
- 4- bij onderwijs
- 5- rekenen
- 6- praktisch in huis
- 7- bij andere hobby
- 8- direkt gekoppeld

CONTROLEER a.u.b. zorgvuldig of adres en overige informatie (nog) juist zijn

GEEF fouten en wijzigingen DOOR

SWTPC

We hebben een goedkoop adres voor SWTPC kits ontdekt. Niet in België of Nederland, maar toch dichterbij huis dan de V.S.A. :
SWTPC Ltd (Computer Workshop)
174 Ifield Road
London SW10 9AG U.K.
tel. 01-3738571

Wegens contracten met importeurs versturen zij niet.

Je kunt de spullen natuurlijk wel afhalen.

v.b. : MP-68 (4K RAM) £ 275
CT-64 £ 230
monitor (gebouwd) £ 140

Wireless World advertenties

HCC HARDWARE

Het is nu mogelijk om via de HCC enkele onderdelen te bestellen. De bestellingen worden een maand lang opgezameld en gaan dan (omstreeks de 1^e van de maand) de deur uit. Door deze methode heeft de HCC een aantrekkelijke prijs weten te bereiken voor n aantal componenten.

Wilt U deze service uitgebreid zien tot andere artikelen? Laat het ons dan weten. Uiteraard komen alleen artikelen in aanmerking waarvoor voldoende belangstelling blijkt te zijn.

Proefperiode

De regeling geldt slechts voor een proefperiode van ca. 3 maanden: tot het verschijnen van de volgende nieuwsbrief (nummer 4). Daarin wordt aangekondigd of we deze service handhaven, wijzigen, uitbreiden of laten vervallen.

België

We hebben geen oplossing kunnen vinden voor de problemen die verbonden zijn aan levering aan leden in België. Woont U in België en wilt U toch van deze service gebruik maken, dan raden we U aan dit te doen via 'n Nederlands lid dat dicht bij de grens woont.

Kosten

Deze service moet geheel self-supporting zijn, zodat we telefoon- en administratiekosten doorberekenen aan de deelnemers. Deze kosten zijn voorlopig (ruim) geschat op f10. Het surplus wordt t z t teruggestort.

Bestelprocedure

De bestelling wordt geplaatst door vooruit te betalen. Zet op de girokaart met grote letters HARDWARE en vermeld goed leesbaar de gewenste onderdelen. Schrijf niet op het gedeelte waar gaatjes geponst worden.

Gebruik de prijzen uit de kolom "incl. BTW" en tel er f10 bij op. Gironummer: 3769200 t.n.v. HCC. Delftsekade 12 Leidschendam.

Reken het verschuldigde bedrag goed uit, want bij een te laag bedrag wordt de bestelling niet in behandeling genomen, en wordt het totale bedrag teruggestuurd.

Stuur alle correspondentie over deze service aan:

HCC Hardware Service
Gerrit J Slot
Flanorpad 1
2333 AN Leiden

Prijslijst

	excl BTW	incl BTW
MC 6800 Microprocessor	f 67,30	f 79,42
MC 6820 PIA Parallel Interface	f 34,90	f 41,19
MC 6850 ACIA Asynchrone Serie Interface	f 40,95	f 48,33
MC 6852 SSDA Synchrone Serie Interface	f 56,75	f 66,97
MC 6862 DPSK Modulator 2400 baud	f 63,20	f 74,58
MC 6868 PIC Priority Interrupt Controller	f 30,40	f 35,88
MC 6880 TS Bus-transceiver (4 Inv) (=8T26)	f 8,80	f 10,39
MC 6885 TS Buffer (6 True) (=8T95)	f 7,40	f 8,74
MC 6886 TS Buffer (6 Inv) (=8T96)	f 7,40	f 8,74
MC 6887 TS Buffer (4+2 True) (=8T97)	f 7,40	f 8,74
MC 6888 TS Buffer (4+2 Inv) (=8T98)	f 7,40	f 8,74
MC 6871A Kristalklok, 2-fasig	f 81,10	f 95,70
MC6830L7 MIKBUG ROM	f 47,70	f 56,29
2102AL-4 1024 x 1 statische RAM (450 ns)	f 4,80	f 5,67
MC 6810 128 x 8 statische RAM (450 ns)	f 17,55	f 20,71
4027P4 4096 x 1 dynamische RAM (250 ns)	f 46,80	f 55,23
4N32 Optocoupler (=4N33)	f 6,50	f 7,67
14411 Baud rate generator	f 42,70	f 50,39
Kristal voor 14411 (1,8432 MHz)	f 25,	f 29,50
DIP schakelaar 8-polig	f 9,30	f 10,98

PRIJSVRAAG

We willen de software-bibliotheek graag een vliegende start geven. Daarom zijn we blij dat we de firma Manudax (MDX, TK-80, MEKD2) bereid vonden een prijsvraag te sponsoren.

Tien van de leukste programma's die bij de HCCS binnenkomen, worden beloond met een scientific calculator. Om voor een prijs in aanmerking te komen moeten ze aan één voorwaarde voldoen (op verzoek van Manudax): ze moeten kunnen werken op een microcomputer die de 6800 als uP heeft. Dus alleen programma's in 6800 Assembler of in 'n hogere taal dingen mee naar de prijzen.

De jury die de inzendingen zal beoordelen, bestaat uit:
Pieter J S Boon (HCC Software)
dhr van Herik (Manudax)
Dik Barnhoorn (Bestuur HCC)
Haar oordeel is bindend; een lid kan maar één calculator winnen.

Het criterium "leuk" is natuurlijk nogal rekbaar. Er zal zowel naar de toepassing (het doel van het programma) als naar de methode (de programmeringstechniek) worden gekeken.

Gedurende de eerste 5 maanden van 1978 zullen elke maand 2 calculators toegekend worden. De winnaars worden bekend gemaakt in de nieuwsbrieven.

MAXI

Naast een KIM-1, bezit ik een compleet Univac 1005 tape/kaartsysteem. Het is technisch niet helemaal in orde. Mogelijk heeft een elektronicus interesse om samen met mij iets aan deze machine te doen.

J. Esbach 076-138501
Tennisstraat 60, 4818 TN Breda

S-100 BUS

Door enkele leden is gevraagd om een beschrijving van de S-100 bus. Een uitvoerige beschrijving staat in:

Interface Age, juni 1977, blz 66

KORT NIEUWS

Volgens een brief van Tandy Europe zal de TRS-80 in januari leverbaar zijn voor ca. f2500.

Computable meldt dat Commodore 'n service-centrum inricht in Frankfurt en dat de PET in maart door Indelec geleverd kan worden.

De prijzen van 4K RAM IC's zakken niet zo snel als was verwacht: de productiecapaciteit blijft nog steeds ver achter bij de vraag.

VERGELIJKING COMPUTERSYSTEMEN

deel 2

Onderstaand enkele aanvullingen op reeds beschreven systemen en tevens de beschrijving van een paar andere.
Denk om de BTW!

- 1 KIM (nu ook van Rockwell)
- 2 TK-80
- 3 MEK6800D2
- 10 H8 van Heathkit
- 11 Z-80 KIT van Kontron
- 12 Z-80 MCB van Zilog

1. KIM

De KIM-1 heeft in mijn ogen sterk aan waarde gewonnen door de nu verkrijgbare software (zie blz 8).

Het schijnt dat ook FOCAL (een soort BASIC) nu verkrijgbaar is; er wordt gekeken of we dit naar Nederland kunnen halen.

Radio Bulletin, die ook zelf 'n partij KIM-1's verkocht, laat in het novembernummer zien hoe je het geheugen kunt uitbreiden:

- 1 Met 'n BEM-1 kaart (2K RAM) van Brutech (wat extra logica nodig). Kit f265 Gebouwd f335
- 2 Met een 8K RAM kaart van Visser Gebouwd f1276,40.

Op blz. 415 staat een programmaatje om geheugen te testen.

Er wordt op het ogenblik door 'n aantal mensen gewerkt aan een floppy disc controller voor de KIM.

Prijs KIM-1 bij Famatra(R): f789

2. TK-80

Voor de TK-80 is 'n applicatie-bericht verkrijgbaar, waarin staat hoe je een Teletype aan kunt sluiten. Zowel de hardware als de software worden behandeld.

3. MEK6800D2

Motorola's Application Note 77 laat zien hoe je:

- 1 het geheugen kunt uitbreiden met verschillende soorten RAM modules (slow, dynamisch).
- 2 kunt overgaan op data terminal I/O (i p.v hexadec I/O)
- 3 over beide I/O mogelijkheden kunt beschikken.

Zijn er in deze wensen-tijd nog mensen met wensen voor uitbreidingen voor de MEK6800D2?

Zo ja, dan graag even n berichtje naar ondergetekende per brief!) Er is n fabrikant die bereid is dergelijke uitbreidingen te maken als er genoeg belangstelling is.

10 H8

Sinds 1 dec. j 1 is de H8 van Heathkit leverbaar in Nederland. Dit is een computer in kitvorm, die in de basisuitvoering f1468 kost (De hier vermelde prijzen zijn INCLUSIEF BTW sorry).

Voor die prijs krijgt men een keurige kast, 'n uC met de 8080A, hexadecimaal keyboard en display en een software-pakket!

Dit laatste bevat een editor/assembler en BUG-8: 'n uitgebreide versie (3K) van de monitor die in ROM aanwezig is.

Vele uitbreidingen zijn verkrijgbaar:

8 Kbyte RAM kaart, bezet met chips voor 4K	f 785
uitbreiding tot 8K	f 653
parallel interface	f 695
ponsband ponser/lezer	f1350
serie interface (RS232+20mA) met K C St. cassette-interface	f 515

Verder is een uitgebreide BASIC interpreter verkrijgbaar (f25 op cassette). Het computer-pakket van Heath omvat nog veel meer zoals een videoterminal: f2560.
lev.: Heathkit, Amsterdam

11. Z-80 KIT

Voor f975 (excl) krijgt men een moederkaart met 5 kaartposities met hierop een hexadec keyboard en display. Hierin steekt een (euro-)kaart met processor, serie-interface, K.C.St. cassette-interface, 1/2K RAM, en n operating system in 1K ROM.

Er is voor de Z-80 vrij veel software verkrijgbaar. Ik weet echter niet of die zonder meer wil werken op deze kit.

Uitbreidingen:

4 Kbyte PROM + 1 Kbyte RAM/f1102
I/O kaart: 2x PIO en CTC f1186

4 Kbyte RAM CMOS f ?

8 Kbyte RAM dynamisch f ?

PROM programmer f ?

lev.: Tekelec Airtronic, A'dam.

12. Z-80 MCB

Een dubbele eurokaart voor f1542. Hiervoor krijgt men CPU, 4K RAM, ruimte voor 4K ROM en 2 I/O kanalen. Een on-board klok kan de baud-rates verzorgen.

De databus en de adresbus zijn volledig gebufferd, zodat uitbreiding niet moeilijk zal zijn. In deze serie zijn veel uitbreidingen verkrijgbaar, b.v.:

12K RAM met floppy disc controller (max 8 drives) f2344

16K RAM met sockets voor

8K PROM f2360

I/O uitbreidingskaarten f1102

en nog vele andere.

Voor deze uC zijn 3 verschillende monitorprogr.'s leverbaar in PROM n1 versies van 1/2K, 1K en 3K.
Prijzen resp.: f197, f295 en f983

Er is veel software verkrijgbaar voor deze computer en de overige typen in deze serie. Weliswaar erg mooi (COBOL, PL/Z compilers, MACRO relocating assemblers e d) maar de prijzen zijn erg hoog. De PL/Z compiler bv. kost f4270. Wel bereikbaar voor de hobbyist is de BASIC interpreter: f684.

Gerrit Slot

(met enkele kleine aanvullingen door de redactie)



ingenieursbureau koopmans

* hobby computers * programmatuur *

joh. vermeerstraat 7
papendrecht 3270
the netherlands

8k BASIC in ROM is in Nederland!

De OSI Challenger II met 8k Basic in ROM is bij ons gearriveerd.
Een OSI 500 CPU bord met 8k Basic in ROM, 0,5 k monitor PROM,
4k RAM, buffers, serie- of video uitvoering f 1.198,--

De 8k Basic is de volledige drijvende komma programmatuur van
Microsoft, geen Tiny Basic.
Een Challenger met het 500 bord kan zowel in Basic als in ma-
chinecode of Assembler of enig ander programma worden gepro-
grammeerd.
Challenger II P, personality model in kast met capacief toet-
senbord (geen maak contacten), voeding 500 CPU bord en video-
kaart " 2.390,--

Alle andere Challenger bordes, floppy disks en programmatuur
zijn hierbij bruikbaar.

Bestel nu! Door de stortvloed van bestellingen kan het best
wel eens zijn dat in Nederland geen voorraadpositie valt op
te bouwen!

PRINTER

80 koloms printer, parallel interface (Milspec TO-TTY) " 1.580,--

PROGRAMMATUUR

TINY BASIC voor 6800 en 6502		"	25,--
Editor/Assembler voor 6800 en 6502	v.a.	"	68,--
8k BASIC voor 6800	v.a.	"	45,--
8k BASIC voor 6502 (Challenger)	v.a.	"	150,--
T.S.C. programmatuur, bijv. text editor voor 6800	v.a.	"	87,50

LITTERATUUR

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

N.B.: Systeemrijzen gelden exclusief B.T.W.

**ROTOR COMPUTER HOBBY
CENTRUM DEN DOLDER TEL. 030-782439. (Holland)**

MARTERLAAN 10

EEN UNIEKE AANBIEDING:

Microcomputer for the Hobbyist

NASCOM I

- * Wordt geleverd in kit-vorm
- * Kompleet met uitvoerige documentatie
- * Kompleet met dubbelzijdige, doorgeplatinde print
- * Kompleet MET KEYBOARD
- * MET interface voor keyboard, cassette recorder en T.V.
- * MET 2Kx8 RAM
- * MET 1Kx8 EPROM MONITOR PROGRAM
- * MET Z80 CPU
- * 16 lijnen x 48 Karakter display interface geschikt voor STANDAARD ONGEMODIFICEERDE-TV ontvanger
- * Op de print uitbreidingsmogelijkheid voor 2Kx8 EPROM
- * Op de print uitbreidingsmogelijkheid voor extra 16 lijnen I/O
- * Uitbreidingsmogelijkheid tot 64Kx8 geheugen
- * Totale uitbreidingsmogelijkheid voor 256 in- en uitgangspoorten.

SOFTWARE:

- * 1Kx8 'NASBUG' programma in EPROM
- * Geeft 8 basic operator commands inclusief single step
- * Uit te breiden software systeem via additioneel gebruikers programma in RAM of EPROM

LEVERBAAR AF FEBRUARI 1978

Voor de sensationele prijs van:



1195-
excl. BTW

(In engeland werden van deze sets tijdens een simposium meer dan 300 sets verkocht!!)

RADIO ROTOR ELECTRONICA VERZENDHUIS B.V

MRLectronics

The very first computershop in Holland

afd. verkoop: Winkelcentrum Buitenhof
Vrijheidslaan 18

2625 RD Delft tel. 015 - 569268*

Geopend dinsdag t/m zaterdag
van 9.00 - 13.00 uur.

Prijs MP 68 : f 1778,- (exclusief B T.W.)

MP 6800 computer systeem

Het systeem waarop u heeft gewacht; een computer systeem gebaseerd op de Motorola 6800 micro processor en bijbehorende geïntegreerde schakelingen. Deze reeks van componenten maakt het mogelijk een computer systeem te maken met een minimum aan onderdelen, maar met toch een buitengewone veelzijdigheid en eenvoud in gebruik. Het MP 68 basis systeem voorziet in alles dat nodig is voor gebruik met uw eigen terminal.

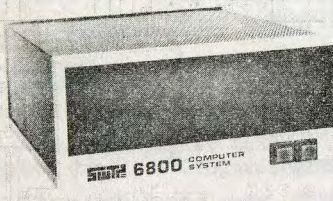
De bouwdoos is inclusief 4096 woorden (bytes) statisch (RAM) geheugen, een serie (control) interface plus een permanent geladen (debug) mini-operating-system. Deze faciliteit maakt schakelaars op het front-paneel, alsmede leds als uitlezing onnodig.

De loader en het programma, dat nodig is om via de terminal met het systeem te werken, zijn automatisch beschikbaar wanneer het apparaat is ingeschakeld. Deze ROM (Read Only Memory) bevat ook een mini-operating-system dat het mogelijk maakt informatie uit het geheugen weer te geven en/of te veranderen. Verscheidene debug procedures zijn beschikbaar op dezelfde manier. Dit alles geeft maximaal gemak aan de gebruiker.

Samen met de hardware van uitzonderlijk hoge kwaliteit is de 6800 zonder twijfel de best gedocumenteerde processor momenteel op de markt. Het 714 pagina's tellende Application Manual en het Programmers Manual (van Motorola zelf) worden beide geleverd bij het systeem.

De MC 6800 is een 8-bit parallel processor met adres-mogelijkheden tot 65.536 woorden (bytes) geheugen. Het systeem is TTL-compatible en heeft slechts een enkele + 5 volts voedingsspanning nodig. Alle componenten en het geheugen zijn verbonden aan een 8-bit bi-directionele databus. Een 16-bit adresbus maakt het mogelijk geheugenplaatsen aan te wijzen. Deze bus wordt ook gebruikt om specifieke input/output apparatuur te selecteren als de programmeerbare interfaces uit de 6800-familie worden gebruikt.

De bouwdoos van het MP 6800 computer systeem bevat alle noodzakelijke onderdelen om een computer te bouwen zoals hierboven beschreven; inclusief een 'control interface'.



Inhoud basis kit:

- de processor print bevat de MC 6800 micro processor, het ROM-geheugen en de systeem klok;
- een geheugenkaart met 4096 woorden statisch geheugen, uit te breiden tot 32 K woorden door eenvoudig toevoegen van printkaarten;
- moederprint met decodeerschakeling voor de interfaces;
- een (serie)control interface print;
- extra parallel of serie interfaces kunnen worden toegevoegd;
- een kast en een voeding, die groot genoeg is om de totale uitbreiding aan geheugen en interface printen te voeden.

De eenvoudige wijze van kaarten insteken maakt het bouwen gemakkelijk en het testen erg simpel. Op deze manier wordt het geheel aangeboden. Een zeer bruikbaar computer systeem zonder voetangels en klemmen. Alles wat u nodig heeft voor gebruik via uw eigen terminal is de basis kit.

Dealers:
Ingenieursbureau Koopmans
Joh. Vermeerstraat 7
Papendrecht, tel. 078-56033

ROTOR

Artelec
Schieweg 30
Rotterdam, tel. 010-672655