

KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND
Zesde Jaargang Nr. 22
Augustus 1982

KIM GEBRUIKERS CLUB

NEDERLAND

een club van 6502 gebruikers

Het doel van de vereniging is; het bevorderen van de kennisuitwisseling tussen de gebruikers van 6502-computers, zoals KIM, SYM, JUNIOR, AIM 65, System-65, ACORN, PET en CBM, APPLE, ATARI, IIT 2020, PC 100, OHIO Scientific Challengers, etc. etc.

Dit doel wordt o.a. gerealiseerd door vijf maal per jaar het huisorgaan " DE 6502 KENNER " te publiceren en vijf maal per jaar een clubbijeenkomst te houden, en wel als volgt:

Verschijningsdata DE 6502 KENNER

derde zaterdag
van de maanden:
februari,
mei,
augustus,
oktober,
december.

Bijeenkomsten van de club

derde zaterdag
van de maanden:
januari,
maart,
mei,
september,
november.

Naast deze activiteiten kunnen de leden gebruik maken van clubfaciliteiten, zoals de KIM-Club-KIM, de KIM-Club-JUNIOR, en de cassettebibliotheek.

De KIM GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND is een volledig onafhankelijke vereniging met statuten en een bestuur. De club is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel en Fabrieken voor Hollands Noorderkwartier te Alkmaar, onder nummer 634305.

De samenstelling van het bestuur is thans als volgt:

Voorzitter:

Sekretaris:

Penningmeester:

Organisator:

Redactie:

Accomodatie:

Adres van de vereniging:

Lidmaatschappen:

Dagelijks bestuur:

Anton Müller
Sinj. Semeynstr. 78 - 1
1061 GM Amsterdam (020 - 860245)
Rud H. Uphoff
Voorburgpad 10 (085 - 816935)
6843 EM Arnhem (19.00 - 20.00)

Herman C. Burgers
Manus Peetstraat 57
1183 LH Amstelveen (020 - 419958)

Leden:

Rinus Vleesch-Dubois
F. Nightingalestr. 212
2037 NG Haarlem (023 - 330993)
Willem L. van Pelt
Jacob Jordaensstr. 15
2923 CK Krimpen a.d. IJssel
(01807 - 19881)

Riche A. van Steen
Vingerhoed 11
6953 BZ Dieren (08330 - 21004)

zie adres v.d. sekretaris

fl. 40,- per kalenderjaar
gironummer 3757649 t.n.v.
H.C. Burgers te Amstelveen.

De 6502 KENNER is een uitgave van de KIM Gebruikers Club Nederland.

Adres voor het inzenden van en reacties op artikelen voor de 6502 KENNER:

Willem van Pelt,
Jacob Jordaensstraat 15,
2923 CK KRIMPEN AAN DE
IJSSSEL.

Redactie 6502 KENNER:

Vaste medewerkers:

Anton Muller
Willem van Pelt
Frans Smeehuijzen

Freelance medewerkers:

Frans Engelsman
Adri Hankel
Renee de Hoop
Fridus Jonkman
Herman Kurvenhoven

Gehele of gedeeltelijke overname van de inhoud van de 6502 KENNER zonder toestemming van het bestuur is verboden. Toepassing van gepubliceerde programma's, hardware etc. is alleen toegestaan voor persoonlijk gebruik.

De 6502 KENNER verschijnt 5 x per jaar en heeft een oplage van 500 exemplaren.

Copyright (C) 1982 KIM Gebruikers Club Nederland.

De voorpagina is een aquarel van een KIM, geschilderd door:
Rinus Vleesch Debois.

INHOUDSOPGAVE DE 6502 KENNER NR. 22 AUGUSTUS 1982

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1. | Inhoudsopgave | 1. |
| 2. | Van het bestuur ... door Anton Muller | 2. |
| 3. | Cassettebibliotheek | 4. |
| 4. | Van de redactie ... door Willem van Pelt | 5. |
| 5. | Uitnodiging Kim Club Bijeenkomst | 6. |
| 6. | Wallbreaker ... door Willem J. Kuitens | 7. |
| 7. | Uitlezen Keyboard Hexwaarde ... door Frans Smeehuijzen en Willem van Pelt | 11. |
| 8. | Patches op KIM-1 BASIC t.b.v. JUNIOR ... Van Nieuwenhove Koen | 12. |
| 9. | SYM Ultra Low Cost Video ... door J. v.d. Zijp | 22. |
| 10. | All Characters ... door Willem van Pelt | 37. |
| 11. | Voeding ... door J. den Haan | 38. |
| 12. | Dphalen van Uw tekst op verschillende manieren ... door Willem van Pelt | 41. |
| 13. | Locate en Replace (herplaatsing van het artikel in De 6502 Kenner Nr. 18) ... door Haijo K. Hemminga | 43. |
| 14. | Literatuur | 47. |
| 15. | Vraas en Aanbod | 48. |
| 16. | Informatie | 48. |
| 17. | Agenda | |
| 18. | Financieel Jaarverslag | middenpagina. |

Beste clubsenoten,

Degenen die niet op onze jubileumbijeenkomst in Amersfoort zijn geweest, zullen zich wellicht hebben afgevraagd wie de prachtige oorkondes heeft gemaakt, die zwart/wit zijn afgedrukt in 6502 Kenner nr. 21. Wel, die oorkondes zijn gemaakt door ons clublid Fer Weber, die naast ons aller hobby ook nog een hobby heeft in calligrafie. Uiteraard haalt de zwart/wit afdruk het niet bij de originelen, die bestaan uit de kleuren zwart, rood, blauw en de initialen van Siep en Hanny in bladgoud. Fer is hier bijna drie weken continu mee bezig geweest en langs deze weg wil ik hem nogmaals bedanken voor het prachtige stuk werk dat hij heeft geleverd.

Vorige keer heb ik het gehad over de verkrijgbaarheid van software voor de KIM en aanverwante 6502 single board computer. Een van de meest gevraagde producten is Micro ADE van Peter Jennings. Ik heb inmiddels contact gehad met Peter Jennings en bij zijn schrijven van 28 mei 1982 geeft hij toestemming aan de KIM Gebruikers Club Nederland om kopieën van Micro ADE te dupliceren voor persoonlijk gebruik door de leden van de club. Deze toestemming kan op ieder willekeurig tijdstip worden herroepen. De cassette met Micro ADE is op de bekende wijze verkrijgbaar uit de cassette bibliotheek, die thans wordt beheerd en verspreid door onze redaktiesekretaris Willem van Pelt. Geef U wel aan of U de KIM of JUNIOR versie wilt hebben en of U de originele versie wilt hebben, dan wel de door Siep de Vries, Tom Offringa, Sebo Woldringh en Adri Hankel aangepaste versie (in die volgorde).

De oorspronkelijke versie past in 8K RAM, de aangepaste versie van Sebo Woldringh draait in minimaal 24K RAM. Er zijn dus in weze 4 versies. Naast de cassette heeft U ook het handboek nodis. Dit bestaat uit ongeveer 60 pagina's waarvan de kopieer- en verzendkosten f. 30,- bedragen. In totaal dient U dus f. 42,50 over te maken voor het gehele pakket. Wilt U ook de source listing hebben, dan moet U voor de ongewijzigde KIM en/of JUNIOR versie nog f. 30,- extra overmaken (totaal f. 72,50). Voor de uitgebreide versie is dit f. 60,- extra (totaal f. 102,50). De lever-tijd kan (afhankelijk van de vraag) oplopen tot enige maanden.

Vraagt U zich wel even af of het zin heeft? Voor ongeveer f. 150,- kunt U de Macro Assembler/Editor van Moser kopen bij Ingenieursbureau Schroeder te Eindhoven. Die heeft wel minimaal 16K RAM nodis!

Tot slot nog even het volgende. In november a.s. zijn er weer bestuursverkiezingen. Onze sekretaris Ruud Uphoff en ondergetekende treden af. Wij zijn beiden niet herkiesbaar. Ruud Uphoff treedt af vanwege zijn drukke werkzaamheden buitens lands, waardoor geen continuïteit voor de KIM club kan worden gesarandeerd. Ik treed zelf af omdat ik mijn tijd heb gehad. Ik zit nu aan het eind van dit

Jaar zes jaar in het bestuur en dat is eigenlijk al veel te lang. Het wordt tijd dat de vereniging een nieuw leven wordt ingeblazen, hetgeen ik als de belangrijkste taak zie van de nieuwe voorzitter en overige bestuursleden. Verder zullen de werkzaamheden van de sekretaris en penningmeester worden opgesplitst. De ledenadministratie en het administreren van ontvangen contributies, zal door een aparte funktionaris worden verzorgd, met als titel "ledenadministrateur", die een deel uit maakt van het bestuur, doch rechtstreeks onder de verantwoording van de penningmeester werkt, met gebruikmaking van het hem hiervoor ter beschikking staande APPLE systeem met floppy disk en printer, waarop door Ruud Uphoff een ledenadministratie programma voor de KIM club is geïmplementeerd. Voor de sekretaris blijft dan nog over het voeren van correspondentie en het notuleren van vergaderingen en voor de penningmeester het financiële beheer van de vereniging, alsmede het bijhouden van de daarvoor benodigde boeken. Uw aanmelding voor een van de genoemde vakatures kunt U tot en met de derde zaterdag in november a.s. schriftelijk indienen bij het sekretariaat.

Ik heb nog wat ruimte over voor een persoonlijke noot. Ben pas jarig geweest en heb van mijn echtgenote een Olivetti Praxis 35 Daisy Wheel schrijfmachine voor mijn verjaardag gekregen. Dat ding moet vrij gemakkelijk aan mijn KIM zijn te interfaceren. Hopelijk kunt U hiervan reeds de vruchten plukken in 6502 Kenner 23. De Praxis 35 kost ex. BTW f. 1278 en de Praxis 30 f. 1058, althans bij mijn dealer. Het enige verschil tussen de 30 en de 35 is een drie standen schakelaar voor 10, 12 en 15 pitch op de 35, die afwezig is op de 30, welke 12 pitch is. Verder heeft de 35 een liniaal, zodat je kunt zien op welke positie je zit. Qua interfacing zijn ze exakt gelijk. 14 draadjes solderen aan de 2 processoren die er in zitten en een printprogrammaatje schrijven. Zo gepiept dus!? Wat wel een punt is (voor later) is het onderzoeken hoe de stappenmotor voor het besturen van het wagentje wordt gestuurd, zodat we ook van rechts naar links kunnen printen i.p.v. altijd van links naar rechts, hetgeen de snelheid aanmerkelijk ten goede kan komen. Hiervoor zoek ik iemand die verstand heeft van dit soort dingen.

Met vriendelijke groeten,



Anton Muller,
voorzitter

INHOUD JUNIOR CASSETTE NR. 1 KANT 1 SOURCE

| ID | NAAM | NR. KIM/6502 | SA | EA |
|----|----------------------------------------------------|--------------|------|------|
| 01 | ELEKTUUR EPROM PROGR. + AANVULLING J. v. SPRANG | 20 | 4400 | 60C8 |
| 02 | ELEKTUUR EPROM PROGR. + AANVULLING J. v. SPRANG | 20 | 4400 | 60C8 |
| 03 | 4 - KOLOM PRINTER | 19 | 4400 | 4E0F |
| 04 | 4 - KOLOM PRINTER | 19 | 4400 | 4E0F |
| 05 | CONVERSIE DAG NAAR WEEK | 18 | 4400 | 6360 |
| 06 | CONVERSIE DAG NAAR WEEK | 18 | 4400 | 6360 |
| 07 | ZENUWSLAG | 18 | 4400 | 5619 |
| 08 | ZENUWSLAG | 18 | 4400 | 5619 |
| 09 | MUSIC BOX | 17 | 4400 | 650A |
| 10 | MUSIC BOX | 17 | 4400 | 650A |
| 11 | DOKATIMER | 17 | 4400 | 4CA9 |
| 12 | DOKATIMER | 17 | 4400 | 4CA9 |
| 13 | AUTOM. REG. UITLEZING | 16 | 4400 | 5A4C |
| 14 | AUTOM. REG. UITLEZING | 16 | 4400 | 5A4C |
| 15 | LOTTO | 15 | 4400 | 5111 |
| 16 | LOTTO | 15 | 4400 | 5111 |

INHOUD JUNIOR CASSETTE NR. 1 KANT 2 CODE

| ID | NAAM | NR. KIM/6502 | SA | EA |
|----|----------------------------------------------------|--------------|------|------|
| 01 | ELEKTUUR EPROM PROGR. + AANVULLING J. v. SPRANG | 20 | 02A0 | 03F0 |
| 02 | ELEKTUUR EPROM PROGR. + AANVULLING J. v. SPRANG | 20 | 02A0 | 03F0 |
| 03 | 4 - KOLOM PRINTER | 19 | 0300 | 0384 |
| 04 | 4 - KOLOM PRINTER | 19 | 0300 | 0384 |
| 05 | CONVERSIE DAG NAAR WEEK | 18 | 0200 | 03C7 |
| 06 | CONVERSIE DAG NAAR WEEK | 18 | 0200 | 03C7 |
| 07 | ZENUWSLAG | 18 | 0200 | 02BE |
| 08 | ZENUWSLAG | 18 | 0200 | 02BE |
| 09 | MUSIC BOX | 17 | 0200 | 028C |
| 10 | MUSIC BOX | 17 | 0200 | 028C |
| 11 | DOKATIMER | 17 | 0200 | 026C |
| 12 | DOKATIMER | 17 | 0200 | 026C |
| 13 | LOTTO | 15 | 0000 | 0080 |
| 14 | LOTTO | 15 | 0000 | 0080 |

Programma's in de cassettebibliotheek zijn of origineel van onze clubleden of bewerkingen van programma's uit het First Book of Kim. Alle rechten van de programma's blijven aan de auteurs voorbehouden. De kosten van de cassette zijn alleen maar kostendekkend en niet bedoeld om de programma's te kopen. **DE CLUB IS EN WORDT GEEN HANDEL!**
Kosten per cassette: fl. 12,50.

Bestellen van de cassette onder opgave van naam, adres en nummer van de cassette + naam van het systeem (JUNIOR/KIM) vergezeld van een girobetaalkaart of bankcheque (groene of EURO) voorlopig bij de redaktiesekretaris. Levering kan enige weken duren. Andere wijzen van bestellen zijn niet mogelijk.

Het is voor een redactie een verheugende ontwikkeling waar te kunnen nemen met welk enthousiasme leden van onze club en ook anderen bereid blijken hun opgestoken kennis omtrent hun (eigenbouw) personal computer, periferie en/of hard- en software middels De 6502 Kenner in de vorm van een artikel aan te bieden aan andere belangstellenden. Het kan niet genoeg benadrukt hoe belangrijk het is het door U ontwikkelde niet in de lade weg te stoppen, maar daarentegen juist publiek te maken. U kijkt kritisch naar hetseen anderen publiceren; men kijkt ook kritisch naar het door U gemaakte artikel. Zo moet het ook. Het is niet om elkaar te kritiseren, het is om ervan te leren.

Op dit moment zit er veel in de zgn. 'buffer'. Met andere woorden: men neemt de moeite het aan te bieden aan de redactie. Natuurlijk met als achtergrond de gedachte dat het leuk zou zijn als het opgenomen wordt in De 6502 Kenner, maar steeds meer toch met het idee dat de redactie haar uiterste best zal doen om tot publicatie over te gaan. Soms moet er dan nog heel wat aan gesleuteld voor het werkelijk af is. Het is zelden dat de redactie iets moet weigeren. Niettemin kan het dan nog lang duren alvorens een artikel gepubliceerd is. Laat U echter door niets ontmoedigen. Elke geaccepteerde inzending heeft een functie en draagt bij aan het voortbestaan van het blad. De keuzemogelijkheid wordt vergroot, we proberen aantrekkelijk te blijven, maar ook eenieder zo snel mogelijk aan de beurt te laten komen. Het is Uw blad immers. Maar elke pagina kost geld en daarmee moeten we zorgvuldig omspringen.

Anton Muller legt zijn functie als voorzitter neer in november. Daarnaast legt hij ook zijn functie als redaktielid neer. Men kan dat betreuren. Anton zelf zegt aan deze laatste functie niet zoveel kopzorgen of tijd te hebben gehad. Die bescheidenheid is hem eigen.

Ik kan een heleboel zeggen nu. Fraaie bewoordingen, die hem toekomen. Ik wil het echter kort en kernachtig doen:

Anton, bedankt voor je inzet en steun. Mogen we hopen je via De 6502 Kenner nog terug te vinden.

Inmiddels heeft ons lid G. van Roekel uit Vlaardingen toezegd aan het werk van de redactie te willen meewerken. Wij zullen die steun met open armen ontvangen. Welkom.

In deze editie starten we met de eerste patch op de KIM-1 BASIC. Er volgen er dan nog drie.

Naast een mooi stukje amusement in The Wallbreaker vinden we sedegen stuk werk voor de SYM-mers onder ons in de Ultra Low Cost Video, en nog een aantal interessante zaken.

Veel computerplezier.

W.L. van Pelt.

6502 CLUB BIJeenKOMST

U I T N O D I G I N G

Uitnodiging KIM-Club Bijeenkomst.

Datum : 18 september 1982
Lokatie : Chr. Atheneum "Adriaen Pauw"
Ir. Leylaan 18, HEEMSTEDE. Tel.: 023-281702

Reisroute :

- per auto - snelweg Den Haag - A'dam of A'dam - Den Haag:
Afslag HOOFDDORP.

Richting (Hoofddorp) HEEMSTEDE.

Na de brug over de ringvaart Haarlemmermeer
(stoplicht) rechtdoor.

Volgende stoplicht OMKEREN en terug OVER DE
PARALLELWEG

Aan het einde van deze weg:
CHR. ATHENEUM "ADRIAEN PAUW".

Toesangsprijs: incl. koffie, lunch en frisdrankje : Fl. 25,=

Programma :

- 9.30 Ontvangst met koffie
10.00 Openings
10.15 Kees Schoenmakers demonstreert het gebruik van een
systeem met 6809. Het is uitgevoerd op eurokaartjes
en geschikt voor het Flex O.S. (zie Micro Journal
apr '82) en ook Uniflex (= UNIX). De minimum confi-
guratie omvat een gebufferde processorkaart met 20
adreslijnen waarmee 1 MB adresseerbaar is, een 64 KB
dyn. Ram kaart, een I/O kaart met o.a. 2 ACIA's,
een floppy drive interface voor 1 - 4 drives van 5
of 8 inch en 2 buskaarten.
11.15 Koffiepauze
11.45 FORUM
12.15 Lunch.
13.30 Ruud Uphoff zet het gebruik van een 6522 VIA
uiteen, zo mogelijk met hardware.
14.30 Markt
14.45 Theepauze
15.15 Informeel gedeelte
17.00 Sluiting.
BRENG UW APPARATUUR MEE !!!

6502

AMUSEMENT

WALLBREAKER
File: MJUR.JUN

; UNIASS 3A(72) for R6502 ML

on 08-Apr-82 at 16:06:15 Page 1-1

100
200
300
400
500
600
700
800
900
1000
1100
1200
1300
1400
1500
1600
1700
1800
1900
2000
2100
2200
2300
2400
2500
2600
2700
2800
2900
3000
3100
3200
3300
3400
3500
3600
3700
3800
3900
4000
4100
4200
4300
4400
4500
4600
4700
4800
4900
5000
5100
5200

0650

A9 0C
20 34 13
A9 83
8D F7 1A
2C D5 1A
10 FB
A2 02
86 FB

.TITLE WALLBREAKER
.RDX 16.

;DIT PROGRAMMA IS EEN BEETJE AFGELEID
;VAN HET VIDEOSPEL 'BREAKOUT'. DE
;BEDOELING IS EEN MUUR AF TE BREKEN,
;EN PER STEEN KRIJG JE DAAR PUNTEN
;VOOR. HELAAS IS HET PROGRAMMA NIET
;100%, WANT ER WORDEN WEL EENS
;STENEN WEGGEHAALT, DIE NIET WEG
;MOCHTEN. DUS WIE DIT WIL OPlossen
;MOGE ZIJN GANG GAAN.

;STARTADRES IS '0650' EN ZODRA HET
;KANON HEEN EN WEER PIETST, KAN ER
;MET DE <BRK> TOETS GESCHOTEN WORDEN.

; W.J. KUITEMS
; Dr. NEHER LAB PTT
; LEIDSCHENDAM
; 070-755197

W.J. KUITEMS
ANTHEUNISSTR. 195
DEN HAAG
070-992661

| | | | | |
|------|--------|---|------|---------------------------|
| 1334 | PRCHA | = | 1334 | ;PRINT CHAR. FROM ACCU |
| 1AF7 | CNTD | = | 1AF7 | ;COUNT 1024T NO IRQ |
| 1AD5 | RDFLAG | = | 1AD5 | ;FLAG-REGISTER |
| 1213 | INCPNT | = | 1213 | ;INCREASE ADDRESS POINTER |
| 11ED | LFEEED | = | 11ED | ;PRINT LINEFEED |
| 11E8 | CRLF | = | 11E8 | ;PRINT A <CR/LF> |
| 1A7C | BRKL | = | 1A7C | ;BREAK VECTOR |
| 1A7D | BRKH | = | 1A7D | ; |
| 1A80 | PAD | = | 1A80 | ;PORT A DATA REGISTER |
| 11F3 | PRSP | = | 11F3 | ;PRINT A <SPACE> |
| 128F | PRBYT | = | 128F | ;PRINT BYTE FROM ACCU |
| 00FA | POINTL | = | 00FA | ;ADDRESS POINTER |
| 00FB | POINTH | = | 00FB | ; |
| 0000 | PNT1 | = | 0000 | ; 'STAND' REGISTER |
| 0001 | PNT2 | = | 0001 | ; |
| 0002 | WINST | = | 0002 | ; 'WINST' REGISTER |
| 0003 | DWNEXT | = | 0003 | ; EXTRA <LF> REGISTER |

.LOC 0650

WALL: LDA #0C ;CLEAR SCREEN
JSR PRCHA
LDA #83 ;132ms TILL SCREEN IS CLEAR
STA CNTD
DELA: BIT RDFLAG ;WHEN DELA IS OVER, CONTINUE
BPL DELA
LDX #02 ;FROM HERE ON WE ARE
STX POINTH ; GOING TO FILL 5 LINES

.PAGE

WALLBREAKER
File: MUUR.JUN

; UNIASS 3A(72) for R6502 ML

on 08-Apr-82 at 16:06:15 Page 1-2

```

5300 0663  A2 00
5400 0665  86 FA
5500 0667  86 00
5600 0669  86 01
5700 066B  A9 3D
5800 066D  A0 00
5900 066F  E6 FA
6000 0671  91 FA
6100 0673  20 34 13
6200 0676  A5 FA
6300 0678  C9 40
6400 067A  D0 EF
6500 067C  E6 FB
6600 067E  A5 FB
6700 0680  C9 07
6800 0682  D0 DF
6900
7000
7100
7200 0684  A2 09
7300 0686  20 ED 11
7400 0689  CA
7500 068A  D0 FA
7600 068C  20 E8 11
7700 068F  A9 DE
7800 0691  8D 7C 1A
7900 0694  A9 06
8000 0696  8D 7D 1A
8100 0699  A9 01
8200 069B  85 FA
8300 069D  2C 80 1A
8400 06A0  10 1D
8500 06A2  A9 55
8600 06A4  20 34 13
8700 06A7  A9 08
8800 06A9  20 34 13
8900 06AC  20 F3 11
9000 06AF  E6 FA
9100 06B1  A5 FA
9200 06B3  C9 40
9300 06B5  D0 E6
9400 06B7  A9 0D
9500 06B9  20 34 13
9600 06BC  4C 99 06
9700 06BF  2C 80 1A
9800 06C2  10 FB
9900 06C4  6C 7C 1A
10000 06C7  A9 0B
10100 06C9  20 34 13
10200 06CC  A9 2A
10300 06CE  20 34 13
10400

```

```

VUL:  LDX  #00 ; WITH ' --- ' AND
      STX  POINTL ; ALSO STORE IT IN
      STX  PNT1  ; MEMORY, FROM $201...$240
      STX  PNT2  ; $301...$340, $401...$440
VL:   LDA  #3D  ; $501...$540, $601...$640
      LDY  #00  ; ALSO SCORE TOTAL IS
      INC  POINTL ; SET TO 0000.
      STA  (POINTL),Y
      JSR  PRCHA ;
      LDA  POINTL ;
      CMP  #40  ;
      BNE  VL   ;
      INC  POINTH ;
      LDA  POINTH ;
      CMP  #07  ;WALL BUILD ?
      BNE  VUL

;THE WALL SHOULD BE BUILD NOW, AND STORED IN MEMORY
CURDWN: LDX  #09 ;IF WALL BUILD, GO TO LINE 16
LF:     JSR  LFEED
      DEX
      BNE  LF ;ARE WE ON LINE 15 ?
      JSR  CRLF ;THEN NOW WE ARE ON LINE 16
      LDA  #SHOOT&OFF
      STA  BRKL
      LDA  #SHOOT->8
      STA  BRKH
LOOP1:  LDA  #01 ;CANON MOVES ACROSS LINE 16
      STA  POINTL ;CHECK WHERE CANON IS
LP:     BIT  PAD ;'FIRE-BUTTON' <BRK> HIT ?
      BPL  BRKTST ;IF SO, *** FIRE !! ***
      LDA  #55 ;'U' IS CANON
      JSR  PRCHA
CONT:   LDA  #08
      JSR  PRCHA
      JSR  PRSP ;NEXT POSITION OF
      INC  POINTL ;CANON AND MEMORY
      LDA  POINTL
      CMP  #40 ;DID WE REACH END OF LINE
      BNE  LP
      LDA  #0D ;GO TO START OF LINE 16
      JSR  PRCHA
      JMP  LOOP1
BRKTST: BIT  PAD
      BPL  BRKTST ;-BRK- RELEASED ?
      JMP  (BRKL)
OMHOOG: LDA  #0B ;PERFORM THE SHOT
      JSR  PRCHA
      LDA  #2A ; '*' IS THE BULLIT
      JSR  PRCHA

.PAGE

```

WALLBREAKER
File: MUUR.JUN

; UNIASS 3A(72) for R6502 ML

on 08-Apr-82 at 16:06:15 Page 1-3

```

10500 06D1    A9 08          LDA    #08    ; BULLIT GOES UP
10600 06D3    20 34 13     JSR    PRCHA  ; TILL IT REACHES
10700 06D6    20 F3 11     JSR    PRSP   ; THE WALL
10800 06D9    A9 08          LDA    #08    ;
10900 06DB    4C 34 13     JMP    PRCHA  ;
11000
11100 06DE    A9 55          SHOOT: LDA    #55    ;THIS HERE MOVES
11200 06E0    20 34 13     JSR    PRCHA  ;BULLIT UP
11300 06E3    A9 08          LDA    #08    ;ONE LINE
11400 06E5    20 34 13     JSR    PRCHA  ;
11500 06E8    A2 0A          LDX    #0A    ;
11600 06EA    20 C7 06     FIRE:  JSR    OMHOOG ;
11700 06ED    CA           DEX        ;
11800 06EE    D0 FA          BNE    FIRE   ;
11900 06FO    A9 01          LDA    #01    ;BOTTOM LINE
12000 06F2    85 02          S.LA    WINST  ;WORTH ONE POINT
12100 06F4    85 03          STA    DWNEXT ;ALSO EXTRA <LF>
12200 06F6    A9 06          LDA    #06    ;BOTTOM LINE IS ON
12300 06F8    85 FB          STA    POINTH ;PAGE 06 IN MEMORY
12400 06FA    20 C7 06     GET:   JSR    OMHOOG ;MOVE INTO LINE OF WALL
12500 06FD    A0 00          LDY    #00    ;
12600 06FF    B1 FA          LDA    (POINTL),Y
12700 0701    C9 3D          CMP    #3D    ;IS THERE A STONE ('=')
12800 0703    F0 2E          BEQ    STAND  ;YES; PRINT TOTAL
12900 0705    E6 02          INC    WINST  ;
13000 0707    E6 02          INC    WINST  ;NO; MORE POINTS TO WIN
13100 0709    A5 02          LDA    WINST  ;
13200 070B    C9 09          CMP    #09    ;ONLY 1,3,5,7,10 POINTS
13300 070D    D0 05          BNE    OK     ;TO WIN
13400 070F    18           CLC        ;I DIDN'T WANT TO USE
13500 0710    69 07          ADC    #07    ;DECIMAL CALCULATION
13600 0712    85 02          STA    WINST  ;
13700 0714    C6 FB          OK:   DEC    POINTH ;LOOK ON NEXT LINE
13800 0716    A5 FB          LDA    POINTH ;FOR STONE ('=')
13900 0718    C9 01          CMP    #01    ;I. E. CHECK MEMORY
14000 071A    F0 05          BEQ    STRPNT ;NO; MINUS POINT
14100 071C    E6 03          INC    DWNEXT ;NEXT LINE MEANS EXTRA <LF>
14200 071E    4C FA 06     JMP    GET    ;
14300 0721    A9 00          STRPNT: LDA   #00  ;THIS MEANS A HOLE
14400 0723    85 02          STA    WINST  ;IN THE WALL SO 1
14500 0725    38           SEC        ;MINUS POINT
14600 0726    F8           SED        ;
14700 0727    A5 00          LDA    PNT1   ;
14800 0729    E9 01          SBC    #01    ;
14900 072B    85 00          STA    PNT1   ;
15000 072D    A5 01          LDA    PNT2   ;
15100 072F    E9 00          SBC    #00    ;
15200 0731    85 01          STA    PNT2   ;
15300 0733    A9 20          STAND: LDA   #20  ;THIS HERE PRINTS
15400 0735    91 FA          STA    (POINTL),Y
15500 0737    F8           SED        ;THE TOTAL POINTS
15600
.PAGE

```

6502

AMUSEMENT

WALLBREAKER
File: MUUR.JUN

; UNIASS 3A(72) for R6502 ML

on 08-Apr-82 at 16:06:15 Page 1-4

```
15700 0738 18          CLC          ;YOU HAVE WON
15800 0739 A5 00      LDA PNT1     ;
15900 073B 65 02      ADC WINST    ;
16000 073D 85 00      STA PNT1     ;
16100 073F A5 01      LDA PNT2     ;
16200 0741 69 00      ADC #00      ;
16300 0743 85 01      STA PNT2     ;
16400 0745 D8          CLD          ;
16500 0746 A0 0A      LDY #0A     ;GO DOWN TO POSITION
16600 0748 20 ED 11   DWN: JSR LFEED ;WHERE CANON WAS LEFT
16700 074B 88          DEY          ;
16800 074C D0 FA      BNE DWN     ;
16900 074E 20 88 07   JSR PRSTND ;PRINT 'STAND: '
17000 0751 A5 01      LDA PNT2     ;
17100 0753 20 8F 12   JSR PRBYT   ;
17200 0756 A5 00      LDA PNT1     ;
17300 0758 20 8F 12   JSR PRBYT   ;
17400 075B A2 04      LDX #04     ;
17500 075D A9 FF      DELAY: LDA #OFF ;WAIT FEW SECONDS
17600 075F 8D F7 1A   DEL: STA CNTD ;TO READ TOTAL
17700 0762 2C D5 1A   BIT RDFLAG  ;
17800 0765 10 FB      BPL DEL     ;
17900 0767 CA          DEX          ;
18000 0768 D0 F3      BNE DELAY   ;
18100 076A A9 1A      BLNK: LDA #1A ;REMOVE 'STAND: ....'
18200 076C 20 34 13   JSR PRCHA   ;
18300 076F A9 0D      LDA #0D     ;
18400 0771 20 34 13   JSR PRCHA   ;
18500 0774 A4 03      LDY DWNEXT  ;EXTRA <LF> TO GO
18600 0776 20 ED 11   ZAK: JSR LFEED ;TO LINE 16
18700 0779 88          DEY          ;
18800 077A D0 FA      BNE ZAK     ;
18900 077C A4 FA      LDY POINTL  ;
19000 077E 88          DEY          ;
19100 077F 20 F3 11   POSIS: JSR PRSP ;RETURN TO POSITION
19200 0782 88          DEY          ;OF THE CANON
19300 0783 D0 FA      BNE POSIS   ;
19400 0785 4C A7 06   JMP CONT    ;THEN CONTINUE
19500
19600 0788 A9 0D      PRSTND: LDA #0D ;THIS SHOULD EXPLAINE
19700 078A 20 34 13   JSR PRCHA   ;IT SELF.
19800 078D A9 53      LDA #53     ;
19900 078F 20 34 13   JSR PRCHA   ;
20000 0792 A9 54      LDA #54     ;
20100 0794 20 34 13   JSR PRCHA   ;
20200 0797 A9 41      LDA #41     ;
20300 0799 20 34 13   JSR PRCHA   ;
20400 079C A9 4E      LDA #4E     ;
20500 079E 20 34 13   JSR PRCHA   ;
20600 07A1 A9 44      LDA #44     ;
20700 07A3 20 34 13   JSR PRCHA   ;
20800
.PAGE
```

WALLBREAKER
File: MUUR.JUN

; UNIASS 3A(72) for R6502 ML

on 08-Apr-82 at 16:06:15 Page 1-5

```
20900 07A6 A9 3A LDA #3A ;
21000 07A8 20 34 13 JSR PRCHA ;
21100 07AB 4C F3 11 JMP PRSP ;
21200
21300
21400 .END WALL
```

ASSEMBLY COMPLETE START ADDRESS 0650

ASSEMBLY TIME 4.272 SECONDS

KEYB THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

```
0010: ***** UITLEZEN KEYBOARD HEXWAARDE *****
0020:
0030: ALTIJD HANDIG OM VAST IN EPROM OP TE NEMEN, ZO'N
0040: KORT PROGRAMMA DAT UW TOETSENBORD UITLEEST EN DE
0050: HEXWAARDE VAN DE INGEDRUKTE TOETS OP HET SCHERM
0060: WEERGEeft. VOORBEELD : CONTROL + Z = 1A .
0070:
0080:
0090: DOOR : FRANS SMEEHUYZEN EN W.L. VAN PELT
0100:
0110:
0120: E8 11 CRLF * $11E8
0130: 8F 12 PRBYT * $128F
0140: AE 12 RECCHA * $12AE
0150: 34 13 PRCHA * $1334
0160:
0170:
0180: 0400 KEYB ORG $0400
0190: 0400 20 AE 12 BEGIN JSR RECCHA IS ER EEN TOETS INGEDRUKT ?
0200: 0403 48 PHA ZET HEM EVEN OP STACK
0210: 0404 A9 20 LDAIM $20 PRINT EEN SPATIE
0220: 0406 20 34 13 JSR PRCHA
0230: 0409 68 PLA HAAL DE TOETS WEER VAN STACK
0240: 040A 20 8F 12 JSR PRBYT EN PRINT HEM
0250: 040D 20 E8 11 JSR CRLF
0260: 0410 4C 00 04 JMP BEGIN
```

```

***** PATCHES OP KIM-1 BASIC T.B.V. JUNIOR *****
*
* Door: Van Nieuwenhove Koen
* Consciencestraat 60 bus 4
* 3000 LEUVEN.
* Belsie
*
*****

```

Al enige tijd worden door diverse auteurs patches op de KIM-1 Microsoft BASIC gepubliceerd. Teneinde de JUNIOR-bezitters in de gelegenheid te stellen met deze aangepaste KIM-1 BASIC te werken, worden hierna een aantal wijzigingen doorgegeven. Het is de bedoeling dat de publikaties uiteindelijk in een zodanige versie uitmonden, dat voorzien is in een extra bevelenset, waarmee o.a. een printer kan worden aangestuurd.

VOOR ALLE DUIDELIJKHEID: DEZE AANPASSINGEN MOETEN NIET
 ----- VERWARD WORDEN MET REEDS GEPU-
 Bliceerde of nog te publiceren

PATCHES OP DE SYM-1 BASIC T.B.V. DE JUNIOR!!

Startadres van de Basic: \$4065. Bij werking neemt de Basic geheugenruimten van \$2000 tot \$4040 en van \$0200 tot +/- \$07FF in beslag. Het Basicprogramma bestaat uit een hoofdprogramma en een aanhangsel waarin zich alle patches bevinden. Dit aanhangsel wordt na starten van Basic door een verplaatsroutine van na de Basicsource naar \$0200 verplaatst. Ook in pagina 0 en 1 neemt de Basic bepaalde delen in beslag.

De geheugenruimte vanaf \$4041 ... (tot waar Uw geheugenruimte reikt) wordt door Basic opgevuld met tabellen van variabelen, ..., het programma zelf, enz. Bij opstarten wordt alles vanaf \$429C tot \$4871 naar het geheugen vanaf \$0200 overgebracht. Wat zich tussen 4040 en \$429C bevindt, is vooral tekst die voor de hoofding gebruikt wordt, een routine om de grootte van het vrije geheugen te bepalen, de routine van \$00C0 (waar alles om draait), enz ... De patches zijn een "vrije" bewerking van hetgeen eerder in de KIM-KENNERs verschenen is. Zodanige zelfs dat bijv. de cassetteroutines volledig veranderd en ingekort zijn. Men dient alleen alles aan te brengen wat in de patches is vermeld om van een oorspronkelijke versie of een aangepaste versie een JUNIOR-versie te maken. Hoewel er vanuit wordt gegaan dat de voorgaande gepubliceerde patches voor KIM-1 reeds zijn verwerkt, het is niet perse noodzakelijk. Gedeeltelijk verwerkt is de patch "Lees- en Dump-programma voor de Basic-interpretter" door W. v. Gelderen. De patches worden in delen gepubliceerd. Uiteindelijk zal de Basic een uitbreiding op de bevelenset bevatten, en van die set valt het volgende op te merken:

PMODE Dit bevel zet een page-mode aan, d.w.z. na elke 16 regels stoppen van de output. Men kan dit aanzetten door PMODE of Control D. Uitzetten door Control D of RESET.

6502 PROGRAMMEERTALEN

| | |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TRACE | Output van de regelnummers bij runnen van een Basic-programma. Aanzetten door TRACE. Uitzetten door RESET. |
| STEP | Mogelijkheid tot single-steppen door een Basic-programma, dus lijn per lijn. Aanzetten door STEP. Uitzetten door RESET. |
| RESET | Zet TRACE, STEP uit en schakelt de output over naar video alleen. |
| PRINTER PAGINA | Dit bevel reset de paginateller voor printer output en begint met afdrukken van een pagina-hoofd. Aanzetten door PRINTER PAGINA. Uitzetten door RESET. |
| PRINTER | Zet de printer aan, zonder een nieuwe pagina te beginnen. Aanzetten door PRINTER. Uitzetten door RESET. |
| VIDEO | Voert alle output naar het beeldscherm. Aanzetten door VIDEO. |
| MODEM UIT MODEM IN/UIT | Bevelen te gebruiken bij gebruik van een modem. Software hiervoor is niet voorzien. (zie eventueel artikel W. van Gelderen). Uitzetten door RESET. |
| AUTO | Laat lijnnummering door de computer toe bij het schrijven van een Basic source-file. Te gebruiken als volgt: AUTO xxxxx,yyyyy, waarbij xxxxx het lijnnummer is van waaraf de nummering moet beginnen, yyyyy is het increment. Default: xxxxx=100 yyyyy=10 Uitzetten door direct na het lijnnummer op het scherm 0 te typen. Maximum-waarde voor xxxxx=63999. Daarboven krijgt men OUT OF RANGE error. |
| RENUMBER | Benaming is voorzien, de software is opgenomen in de nos te publiceren reeks. Dit bevel is noodzakelijk bij het gebruik van APPEND (zie hierna). |
| DATASAVE | Is bedoeld om een willekeurige blok geheugen vanuit Basic op cassette te kunnen zetten. Aanzetten door DATASAVE xxxxx, yyyyy, waarbij xxxxx en yyyyy het decimale beginadres en eindadres+1 van het te saven geheugenblok zijn. Daarop volgt: ID? Er zijn geen Default-waarden voorzien voor xxxxx en yyyyy. |
| EDIT | Benaming is voorzien. De software ontbreekt nos. |
| APPEND | Laat toe een willekeurige source na een vorig programma in het geheugen te laden. De lijnnummers in het programma dat men toevoegt blijven onveranderd: opgepast!! Hier zou RENUMBER een uitkomst bieden. Gebruiken als volgt: APPEND, daarna volgt de vraag ID? De computer drukt APPENDED af. Men kan dan verder werken. |

6502

PROGRAMMEERTALEN

```
0010 ;
0020 ;
0030 ;
0040 ;
0050 ; AANPASSINGEN AAN BASIC HD V2.0 VOOR JUNIOR
0060 ; FILE #01
0070 ;
0080 COLLECT .DE $28B8
0090 RECCHA .DE $12AE
0100 NEWCHA .DE $C0
0110 PRIAX .DE $3C59
0120 ENDSTP .DE $26ED
0130 RUNFLG .DE $87
0140 LINENM .DE $86
0150 BUPTR .DE $C7
0160 DRA .DE $1A80
0170 PRCHA .DE $1334
0180 INDVAN .DE $E0
0190 PRINT .DE $2A18
0200 INDNAR .DE $E2
0210 DELCHR .DE $7F
0220 ID .DE $1A79
0230 SAL .DE $1A70
0240 SAH .DE $1A71
0250 EAL .DE $1A72
0260 EAH .DE $1A73
0270 PMODE .DE $DE
0280 PTEL .DE PMODE+1
0290 CTRLD .DE $04
0300 LINEFD .DE $0A
0310 AANTRG .DE $10
0320 CRLF .DE $11E8
0330 PRBYT .DE $128F
0340 OUTSP .DE $11F3
0350 RETWRT .DE $2348
0351 CRLF1 .DE $29BF
0360 ;
0370 ;
0380 .BA $236A
236A- 20 C1 02 0390 JSR BLANKS
0400 ;
0410 .BA $2456
2456- 20 83 02 0420 JSR INPUT
0430 ;
0440 ;
0450 .BA $26A1
26A1- 20 E2 02 0460 JSR TRACE
0470 ;
0480 ;
0490 .BA $26DC
26DC- 2C 80 1A 0500 BIT DRA
```

6502

PROGRAMMEERTALEN

```
0510 ;
0520 ;
0530 .BA $2A51
2A51- 20 9D 02 0540 JSR OUTPUT
0550 ;
0560 ;
0570 .BA $2AE5
2AE5- 20 83 02 0580 JSR INPUT
0590 ;
0600 ;
0610 .BA $37C2
37C2- B0 18 0620 BCS RTS1
0630 ;
0640 .BA $37D1
37D1- 76 02 0650 ROR *$02, X
37D3- 76 03 0660 ROR *$03, X
37D5- 76 04 0670 ROR *$04, X
37D7- 68 0680 PLA
37D8- 6A 0690 ROR A
37D9- C8 0700 INY
37DA- D0 E8 0710 BNE $37C4
37DC- 18 0720 RTS1 CLC
37DD- 60 0730 RTS
0740 ;
0750 ;
0760 .BA $38C3
38C3- 66 73 0770 ROR *$73
38C5- 66 74 0780 ROR *$74
38C7- 66 75 0790 ROR *$75
38C9- 66 75 0800 ROR *$75
38CB- 66 BD 0810 ROR *$BD
38CD- 98 0820 TYA
38CE- 4A 0830 LSR A
38CF- D0 D6 0840 BNE $38A7
38D1- 60 0850 RTS
0860 ;
0870 ;
0880 .BA $275C
275C- 4C 21 02 0890 JMP WRITE
0900 ;
0910 ;
0920 .BA $27A3
27A3- 4C 00 02 0930 JMP READ
27A6- EA 0940 NOP
27A7- EA 0950 NOP
27A8- EA 0960 NOP
27A9- EA 0970 NOP
27AA- EA 0980 NOP
27AB- EA 0990 NOP
27AC- EA 1000 NOP
```

6502

PROGRAMMEERTALEN

| | | | | | |
|-------|----|-------|------|--------|-----------------|
| 27AD- | EA | | 1010 | | NOP |
| 27AE- | EA | | 1020 | | NOP |
| 27AF- | EA | | 1030 | | NOP |
| 27B0- | EA | | 1040 | | NOP |
| 27B1- | EA | | 1050 | | NOP |
| 27B2- | EA | | 1060 | | NOP |
| 27B3- | EA | | 1070 | | NOP |
| 27B4- | EA | | 1080 | | NOP |
| 27B5- | A2 | FF | 1090 | RETRD | LDX #\$FF |
| 27B7- | 9A | | 1100 | | TXS |
| | | | 1110 | ; | |
| | | | 1120 | ; | |
| | | | 1130 | | .BA \$4065 |
| 4065- | 4C | 65 42 | 1140 | | JMP VERPL |
| 4068- | EA | | 1150 | | NOP |
| 4069- | EA | | 1160 | RETVPL | NOP |
| | | | 1170 | ; | |
| | | | 1180 | ; | |
| | | | 1190 | | .BA \$42E5 |
| 4265- | A9 | 9B | 1200 | VERPL | LDA #L, DATA |
| 4267- | 85 | E0 | 1210 | | STA *INDVAN |
| 4269- | A9 | 42 | 1220 | | LDA #H, DATA |
| 426B- | 85 | E1 | 1230 | | STA *INDVAN+1 |
| 426D- | A9 | 00 | 1240 | | LDA #L, READ |
| 426F- | 85 | E2 | 1250 | | STA *INDNAR |
| 4271- | A9 | 02 | 1260 | | LDA #H, READ |
| 4273- | 85 | E3 | 1270 | | STA *INDNAR+1 |
| 4275- | A2 | 00 | 1280 | | LDX #\$00 |
| 4277- | A1 | E0 | 1290 | VERPL1 | LDA (INDVAN, X) |
| 4279- | 81 | E2 | 1300 | | STA (INDNAR, X) |
| 427B- | E6 | E0 | 1310 | | INC *INDVAN |
| 427D- | D0 | 02 | 1320 | | BNE VERPL2 |
| 427F- | E6 | E1 | 1330 | | INC *INDVAN+1 |
| 4281- | E6 | E2 | 1340 | VERPL2 | INC *INDNAR |
| 4283- | D0 | 02 | 1350 | | BNE VERPL3 |
| 4285- | E6 | E3 | 1360 | | INC *INDNAR+1 |
| 4287- | A9 | 2E | 1370 | VERPL3 | LDA #L, ENDDAT |
| 4289- | C5 | E2 | 1380 | | CMP *INDNAR |
| 428B- | D0 | EA | 1390 | | BNE VERPL1 |
| 428D- | A9 | 03 | 1400 | | LDA #H, ENDDAT |
| 428F- | C5 | E3 | 1410 | | CMP *INDNAR+1 |
| 4291- | D0 | E4 | 1420 | | BNE VERPL1 |
| 4293- | A2 | FF | 1430 | | LDX #\$FF |
| 4295- | 9A | | 1440 | | TXS |
| 4296- | 86 | 87 | 1450 | | STX *\$87 |
| 4298- | 4C | 69 40 | 1460 | | JMP RETVPL |
| 429B- | EA | | 1470 | DATA | NOP |
| | | | 1480 | ; | |
| | | | 1490 | ; | |

6502

PROGRAMMEERTALEN

| | | | | |
|-------|----|----|---------|-------------------|
| | | | 1500 | .BA \$200 |
| 0200- | 20 | 30 | 02 1510 | READ JSR GETID |
| 0203- | 20 | 02 | 0B 1520 | JSR \$0B02 |
| 0206- | 20 | BC | 14 1530 | JSR \$14BC |
| 0209- | 20 | E8 | 11 1540 | JSR CRLF |
| 020C- | A9 | 48 | 1550 | LDA #\$48 |
| 020E- | A0 | 23 | 1560 | LDY #\$23 |
| 0210- | 85 | 01 | 1570 | STA *\$1 |
| 0212- | 84 | 02 | 1580 | STY *\$2 |
| 0214- | A9 | 69 | 1590 | LDA #\$69 |
| 0216- | A0 | 27 | 1600 | LDY #\$27 |
| 0218- | 20 | 18 | 2A 1610 | JSR PRINT |
| 021B- | 20 | E8 | 11 1620 | JSR CRLF |
| 021E- | 4C | B5 | 27 1630 | JMP RETRD |
| | | | 1640 ; | |
| | | | 1650 ; | |
| 0221- | 20 | 30 | 02 1660 | WRITE JSR GETID |
| 0224- | 20 | DF | 09 1670 | JSR \$09DF |
| 0227- | 20 | BC | 14 1680 | JSR \$14BC |
| 022A- | 20 | E8 | 11 1690 | JSR CRLF |
| 022D- | 4C | 48 | 23 1700 | JMP RETWRT |
| | | | 1710 ; | |
| | | | 1720 ; | |
| 0230- | A9 | 49 | 1730 | GETID LDA #' I |
| 0232- | 20 | 34 | 13 1740 | JSR PRCHA |
| 0235- | A9 | 44 | 1750 | LDA #' D |
| 0237- | 20 | 34 | 13 1760 | JSR PRCHA |
| 023A- | A9 | 3F | 1770 | LDA #' ? |
| 023C- | 20 | 34 | 13 1780 | JSR PRCHA |
| 023F- | 20 | F3 | 11 1790 | JSR OUTSP |
| 0242- | A9 | 00 | 1800 | LDA #\$00 |
| 0244- | 8D | 79 | 1A 1810 | STA ID |
| 0247- | 20 | AE | 12 1820 | GETID1 JSR RECCHA |
| 024A- | C9 | 0D | 1830 | CMP #\$0D |
| 024C- | F0 | 31 | 1840 | BEQ GETID5 |
| 024E- | C9 | 7F | 1850 | CMP #\$7F |
| 0250- | F0 | 04 | 1860 | BEQ GETID2 |
| 0252- | C9 | 5F | 1870 | CMP #\$5F |
| 0254- | D0 | 0F | 1880 | BNE GETID3 |
| 0256- | 4E | 79 | 1A 1890 | GETID2 LSR ID |
| 0259- | 4E | 79 | 1A 1900 | LSR ID |
| 025C- | 4E | 79 | 1A 1910 | LSR ID |
| 025F- | 4E | 79 | 1A 1920 | LSR ID |
| 0262- | 4C | 47 | 02 1930 | JMP GETID1 |
| 0265- | C9 | 30 | 1940 | GETID3 CMP #\$30 |
| 0267- | 90 | C7 | 1950 | BCC GETID |
| 0269- | C9 | 3A | 1960 | CMP #\$3A |
| 026B- | B0 | C3 | 1970 | BCS GETID |
| 026D- | 29 | 0F | 1980 | AND #\$0F |
| 026F- | 0A | | 1990 | ASL A |
| 0270- | 0A | | 2000 | ASL A |

6502

PROGRAMMEERTALEN

| | | | |
|-------|----------|--------|---------------|
| 0271- | 0A | 2010 | ASL A |
| 0272- | 0A | 2020 | ASL A |
| 0273- | A2 03 | 2030 | LDX ##03 |
| 0275- | 0A | 2040 | ASL A |
| 0276- | 2E 79 1A | 2050 | ROL ID |
| 0279- | CA | 2060 | DEX |
| 027A- | 10 F9 | 2070 | BPL GETID4 |
| 027C- | 4C 47 02 | 2080 | JMP GETID1 |
| 027F- | 20 E8 11 | 2090 | JSR CRLF |
| 0282- | 60 | 2100 | RTS |
| | | 2110 ; | |
| 0283- | 20 AE 12 | 2120 | JSR RECCHA |
| 0286- | 48 | 2130 | PHA |
| 0287- | C9 04 | 2140 | CMP #CTRLD |
| 0289- | D0 10 | 2150 | BNE INP2 |
| 028B- | A5 DE | 2160 | LDA *PMODE |
| 028D- | F0 06 | 2170 | BEQ INP1 |
| 028F- | A9 00 | 2180 | LDA ##00 |
| 0291- | 85 DE | 2190 | STA *PMODE |
| 0293- | F0 06 | 2200 | BEQ INP2 |
| 0295- | A9 11 | 2210 | LDA #AANTRG+1 |
| 0297- | 85 DF | 2220 | STA *PTEL |
| 0299- | 85 DE | 2230 | STA *PMODE |
| 029B- | 68 | 2240 | PLA |
| 029C- | 60 | 2250 | RTS |
| | | 2260 ; | |
| | | 2270 ; | |
| 029D- | C9 0A | 2280 | CMP #LINEFD |
| 029F- | D0 19 | 2290 | BNE OUTP2 |
| 02A1- | 48 | 2300 | PHA |
| 02A2- | A5 DE | 2310 | LDA *PMODE |
| 02A4- | F0 13 | 2320 | BEQ OUTP1 |
| 02A6- | C6 DF | 2330 | DEC *PTEL |
| 02A8- | D0 0F | 2340 | BNE OUTP1 |
| 02AA- | A9 10 | 2350 | LDA #AANTRG |
| 02AC- | 85 DF | 2360 | STA *PTEL |
| 02AE- | 20 AE 12 | 2370 | JSR RECCHA |
| 02B1- | C9 04 | 2380 | CMP #CTRLD |
| 02B3- | D0 04 | 2390 | BNE OUTP1 |
| 02B5- | A9 00 | 2400 | LDA ##00 |
| 02B7- | 85 DE | 2410 | STA *PMODE |
| 02B9- | 68 | 2420 | PLA |
| 02BA- | 20 34 13 | 2430 | JSR PRCHA |
| 02BD- | 60 | 2440 | RTS |
| | | 2450 ; | |
| | | 2460 ; | |
| 02BE- | | 2470 | TEPTR .DS 1 |
| | | 2480 ; | |
| 02BF- | | 2490 | TRFLAG .DS 1 |
| 02C0- | | 2500 | STFLAG .DS 1 |

6502

PROGRAMMEERTALEN

| | | | | |
|-------|----------|------|--------|--------------|
| 02C1- | 20 B8 28 | 2510 | BLANKS | JSR COLLECT |
| 02C4- | AE C7 00 | 2520 | | LDX \$C7 |
| 02C7- | BD 00 00 | 2530 | | LDA \$00, X |
| 02CA- | C9 44 | 2540 | | CMP #\$44 |
| 02CC- | D0 07 | 2550 | | BNE LOOP |
| 02CE- | BD 01 00 | 2560 | | LDA \$01, X |
| 02D1- | C9 41 | 2570 | | CMP #\$41 |
| 02D3- | F0 0C | 2580 | | BEQ TERUG |
| 02D5- | CA | 2590 | LOOP | DEX |
| 02D6- | BD 00 00 | 2600 | | LDA \$00, X |
| 02D9- | C9 20 | 2610 | | CMP #\$20 |
| 02DB- | F0 F8 | 2620 | | BEQ LOOP |
| 02DD- | E8 | 2630 | | INX |
| 02DE- | 8E C7 00 | 2640 | | STX \$C7 |
| 02E1- | 60 | 2650 | TERUG | RTS |
| 02E2- | AD 87 00 | 2660 | TRACE | LDA RUNFLG |
| 02E5- | C9 FF | 2670 | | CMP #\$FF |
| 02E7- | F0 21 | 2680 | | BEQ DIRECT |
| 02E9- | AD BF 02 | 2690 | | LDA TRFLAG |
| 02EC- | F0 0C | 2700 | | BEQ STEP |
| 02EE- | AE 86 00 | 2710 | | LDX LINENM |
| 02F1- | AE 87 00 | 2720 | | LDX LINENM+1 |
| 02F4- | 20 59 3C | 2730 | | JSR PRIAX |
| 02F7- | 20 BF 29 | 2740 | | JSR CRLF1 |
| 02FA- | AD C0 02 | 2750 | STEP | LDA STFLAG |
| 02FD- | F0 0B | 2760 | | BEQ DIRECT |
| 02FF- | 20 AE 12 | 2770 | | JSR RECCHA |
| 0302- | C9 53 | 2780 | | CMP #'S |
| 0304- | D0 04 | 2790 | | BNE DIRECT |
| 0306- | 38 | 2800 | | SEC |
| 0307- | 4C ED 26 | 2810 | | JMP ENDSTP |
| 030A- | 20 C0 00 | 2820 | DIRECT | JSR NEWCHA |
| 030D- | 60 | 2830 | | RTS |
| | | 2840 | ; | |
| | | 2850 | ; | |
| 030E- | B0 08 | 2860 | ERRSTA | BCS STAERR |
| 0310- | 85 6F | 2870 | | STA *\$6F |
| 0312- | BA | 2880 | | TSX |
| 0313- | E4 6F | 2890 | | CPX *\$6F |
| 0315- | 90 01 | 2900 | ERRST | BCC STAERR |
| 0317- | 60 | 2910 | | RTS |
| 0318- | A2 45 | 2920 | STAERR | LDX #\$45 |
| 031A- | 4C 21 23 | 2930 | | JMP \$2321 |
| | | 2940 | ; | |
| | | 2950 | ; | |
| 031D- | B0 06 | 3010 | REKEN1 | BCS REKEN |
| 031F- | 20 B8 28 | 3020 | | JSR COLLECT |
| 0322- | 4C F5 27 | 3030 | | JMP \$27F5 |
| 0325- | 20 34 2C | 3040 | REKEN | JSR \$2C34 |
| 0328- | 20 EF 35 | 3050 | | JSR \$35EF |
| 032B- | 4C F5 27 | 3060 | | JMP \$27F5 |
| | | 3070 | ; | |
| 032E- | EA | 3080 | ENDDAT | NOP |
| | | 3090 | ; | |
| | | 3100 | ; | |

6502

PROGRAMMEERTALEN

| | | | |
|-------|----------|--------|-----------------------------------|
| | | 3110 | .BA \$2743 |
| 2743- | EA | 3120 | NOP |
| 2744- | EA | 3130 | NOP |
| 2745- | EA | 3140 | NOP |
| 2746- | EA | 3150 | NOP |
| 2747- | EA | 3160 | NOP |
| 2748- | A5 78 | 3170 | LDA *\$78 |
| 274A- | A4 79 | 3180 | LDY *\$79 |
| 274C- | 8D 70 1A | 3190 | STA SAL |
| 274F- | 8C 71 1A | 3200 | STY SAH |
| 2752- | A5 7A | 3210 | LDA *\$7A |
| 2754- | A4 7B | 3220 | LDY *\$7B |
| 2756- | 8D 72 1A | 3230 | STA EAL |
| 2759- | 8C 73 1A | 3240 | STY EAH |
| 275C- | 4C 21 02 | 3250 | JMP WRITE |
| | | 3260 ; | |
| | | 3270 ; | |
| | | 3280 | .BA \$2790 |
| 2790- | 8D 70 1A | 3290 | STA SAL |
| 2793- | 8C 71 1A | 3300 | STY SAH |
| 2796- | EA | 3310 | NOP |
| 2797- | EA | 3320 | NOP |
| 2798- | EA | 3330 | NOP |
| 2799- | EA | 3340 | NOP |
| 279A- | EA | 3350 | NOP |
| | | 3360 ; | |
| | | 3370 ; | |
| | | 3380 | .BA \$27B8 |
| 27B8- | AE 72 1A | 3390 | LDX EAL |
| 27BB- | AC 73 1A | 3400 | LDY EAH |
| | | 3410 ; | |
| | | 3420 ; | |
| | | 3430 | .BA \$2437 |
| 2437- | C9 80 | 3440 | CMP #DELCHR+1 |
| | | 3450 ; | |
| | | 3460 ; | |
| | | 3470 | .BA \$2AEE |
| 2AEE- | F0 | 3480 | .BY \$F0 |
| | | 3490 ; | |
| | | 3500 ; | |
| | | 3510 | .BA \$26DD |
| 26DD- | 80 1A | 3520 | .BY \$80 \$1A |
| | | 3530 ; | |
| | | 3540 ; | |
| | | 3550 | .BA \$21AE |
| 21AE- | 53 54 41 | 3560 | .BY \$53 \$54 \$41 \$43 \$4B \$20 |
| 21B1- | 43 4B 20 | | |
| 21B4- | 4D 45 4D | 3570 | .BY \$4D \$45 \$4D \$4F \$52 \$59 |
| 21B7- | 4F 52 59 | | |
| | | 3580 ; | |
| 21BA- | 20 4F 56 | 3590 | .BY \$20 \$4F \$56 \$45 \$52 \$46 |
| 21BD- | 45 52 46 | | |
| 21C0- | 4F D7 | 3600 | .BY \$4F \$D7 |

6502

PROGRAMMEERTALEN

```
3610 ;
3620 ;
3630 .BA $2320
2320- 4B 3640 .BY $4B
3650 ;
3660 ;
3670 .BA $22E8
22E8- 20 0E 03 3680 JSR ERRSTA
3690 ;
3700 ;
3710 .BA $379D
379D- 52 3720 .BY $52
3730 ;
3740 ;
3750 .BA $2267
2267- 3E 00 3760 .BY $3E $00
3810 ;
3820 ;
3830 .BA $27F2
27F2- 4C 1D 03 3840 JMP REKEN1
3850 ;
3860 ;
3870 .EN
```

LABEL FILE: + / = EXTERNAL +

```
/COLLECT=28B8
/PRIAX=3C59
/LINENM=0086
/PRCHA=1334
/INDNAR=00E2
/SAL=1A70
/EAH=1A73
/CTRLD=0004
/CRLF=11E8
/RETWRT=2348
RETRD=27B5
VERPL1=4277
DATA=429B
GETID=0230
GETID3=0265
INPUT=0283
OUTPUT=029D
TEPTR=02BE
BLANKS=02C1
TRACE=02E2
ERRSTA=030E
REKEN1=031D
```

```
/RECCHA=12AE
/ENDSTP=26ED
/BUPTTR=00C7
/INDVAN=00E0
/DELCHR=007F
/SAH=1A71
/PMODE=00DE
/LINEFD=000A
/PRBYT=128F
/CRLF1=29BF
RETVPL=4069
VERPL2=4281
READ=0200
GETID1=0247
GETID4=0275
INP1=0295
OUTP1=02B9
TRFLAG=02BF
LOOP=02D5
STEP=02FA
ERRST=0315
REKEN=0325
```

```
/NEWCHA=00C0
/RUNFLG=0087
/DRA=1A80
/PRINT=2A18
/ID=1A79
/EAL=1A72
/PTEL=00DF
/AANTRG=0010
/OUTSP=11F3
RTS1=37DC
VERPL=4265
VERPL3=4287
WRITE=0221
GETID2=0256
GETID5=027F
INP2=029B
OUTP2=02BA
STFLAG=02C0
TERUG=02E1
DIRECT=030A
STAERR=0318
ENDDAT=032E
```

//0000, 27F5, 27F5

6502 SYSTEEM SOFTWARE

```
*****  
*   BESCHRIJVING VAN DE LOW-RESOLUTION   *  
*   ULTRA LOW COST VIDEO VOOR DE SYM-1   *  
*   Door: J. v.d. Zijp                   *  
*           L.J. Costerstraat 14         *  
*           1561 JM KROMMENIE.          *  
*           Tel: 075 - 284676           *  
*           (na 19.00 uur)              *  
*****
```

VOOR U LIGT DE BESCHRIJVING VAN WAT M. I. DE GOEDKOOPST MOGELIJKE OPLOSSING IS OM EEN BEELDSCHERM AAN UW SYM-1 TE KOPPELEN. U MOET ER DAN OOK NIET TE VEEL VAN VERWACHTEN. WAT KAN DEZE SCHAKELING U BIEDEN? OM TE BEGINNEN: EEN UITLEZING VAN EEN STUK GEHEUGEN IN DE VORM VAN BLOKKEN OP B.V. HET TELEVISIE-SCHERM. DE RESOLUTIE BEDRAAGT HIERBIJ 48x42 BLOKKEN. DE TWEDE MOGELIJKHEID IS EEN ALTERNATIEF VOOR DE LED-DISPLAY'S OP DE SYM, 7 REGELS a CA. 12 KARAKTERS PER REGEL.

OM U EEN TELEURSTELLING TE BESPAREN, VOLGT EEN KLEINE OPSOMMING VAN DE BENODIGEDEN:

- DE EXTRA VIA (6522) OP ADRES \$A800 MOET AANWEZIG ZIJN;
- DE SYM MOET UITGERUST ZIJN MET 4K RAM;
- VOOR GEBRUIK VAN DE TELEVISIE MOET MEN DE BESCHIKKING HEBBEN OVER EEN RF-GENERATOR, B.V. ZOALS IN DE RADIO BULLETIN VAN MAART 1980 (DE DIODEN MOETEN NATUURLIJK VARICAPS ZIJN, BA 102 OF BB 105 o.i.d.).

WANNEER AAN DEZE EISEN IS VOLDAAN, KAN MEN BEGINNEN. ER IS SLECHTS EEN KLEINE INGREEP NODIG IN DE SYM: MEN MOET DE IRQ-PEN VAN DE 6532 (DE RAM, I/O, TIMER) VERBINDEN MET DE IRQ-PEN VAN DE 6502 PROCESSOR. DE DRAAD BLIJKT ALS BIJ TOEVAL (?) VLAK IN DE BUURT VAN DE IRQ-PEN VAN DE 6532 TE LOPEN. U HEEFT HEM ZO OPGESPOORD.

DE TTL-SCHAKELING.

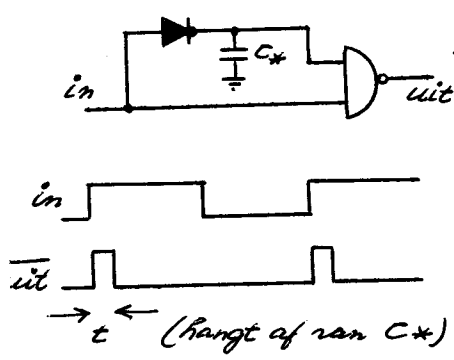
KRITISCHE BESCHOUWING VAN DE INSTRUKTIE EXECUTIETIJDEN VAN DE 6502 LEERT, DAT MEN IN PRECIJS 80S 8 BIT KAN 'OUT-PUTTEN' MET DE VOLGENDE INSTRUKTIES:

```
LDA VIDTAB,X    40S  
STA PAD        40S
```

OMDAT ER GEEN TIJD IS OM HET X-REGISTER TE INCREMENTEREN, WORDT DIT STUKJE PROGRAMMA 6 x HERHAALD. DE 8 BITJES, DIE UIT VIDTAB (HET VIDEO-REFRESH GEHEUGEN) WORDEN GEHAALD, WORDEN T.G.V. DE HANDSHAKE MODE VAN DE 6522 IN HET SCHUIFREGISTER (DE 74166) 'GELATCHED'. HIerna WORDEN ZIJ, TERWIJL DE PROCESSOR DE VOLGENDE BYTE GAAT OPHALEN, DOOR DE KLOK 02 UIT Q7 GESCHOVEN. WANNEER HET OP IS, SCHUIVEN ER 1-EN IN DE 74166 VIA DE DS. DIT GEEFT EEN ZWART BEELD.

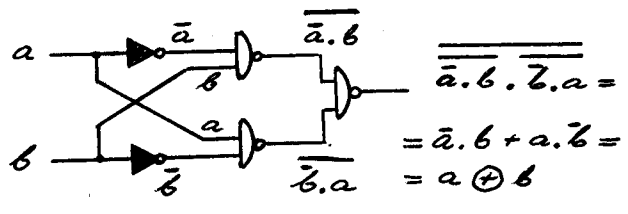
MET BEHULP VAN DE TELLER T2 IN DE 6522 EN HET SHIFT-REGISTER WORDT OP CB2 EEN BLOKGOLF MET EEN PERIODE VAN 640S GENEREERD. OP DE POOT PB0 KOMT DE RASTER-SYNCHRONISATIE NAAR BUITEN (HIERMEE BEREIKT MEN BEELDTERUGSLAG).

6502 SYSTEM SOFTWARE



DEZE SCHAKELING MAAKT DE LIJNSYNCHRONISATIE-PULSEN

DEZE SCHAKELING IS GEWOON EEN EXCLUSIVE-OR



VAN DE HARDWARE VALT VERDER SLECHTS OP TE MERKEN, DAT DE KWALITEIT VAN HET BEELD VALT OF STAAT MET DE AANPASSING VAN DE COAX-KABELS VAN DE TTL-SCHAKELING NAAR DE RF-GENERATOR EN VANDAAR NAAR DE TELEVISIE.

DE SOFTWARE.

DE ROUTINES DIE VAN BUITEN AF VAN BELANG KUNNEN ZIJN:

| | | |
|--------|--------|-------------------------|
| START | \$0B82 | (START OF SYSTEM) |
| INCHR | \$0C4E | (INPUT CHAR. WITH ECHO) |
| OUTCHR | \$0C51 | (OUTPUT CHARACTER) |
| GKY | \$0D2E | (INPUT CHAR., NO ECHO) |

MEN MOET DE INFORMATIE IN TAB1 EN TAB2 VERANDEREN, INDIEN MEN ANDERE TEKENS ZICHTBAAR WIL MAKEN.

DE ROUTINES UP, DOWN, LEFT EN RIGHT ZIJN BEDOELD OM DE PLAATS WAAR EEN STIP (BLOK) GEZET (M.B.V. CLR, DOT, INV) WORDT OF WAAR GELEZEN WORDT (M.B.V. GET) TE VERANDEREN OP ZODANIGE WIJZE DAT NIMMER EEN ADRES BUITEN VIDTAB KAN WORDEN BEREIKT. HET STUK GEHEUGEN VAN \$0F04 T/M \$0FFF WORDT VIDTAB GENOEMD EN WORDT STEEDS OP HET SCHERM UITGELEZEN. HET ZETTEN VAN EEN BIT IN VIDTAB DOET EEN BLOK OP HET BEELD VERSCHIJNEN.

DOOR REGELMATIG AANROEPEN VAN DE ROUTINE VIDEO WORDT EEN STILSTAAND BEELD VERKREGEN. DIT REGELMATIG AANROEPEN WORDT NORMAAL GEREGLD DOOR INTERRUPTS, AFKOMSTIG VAN DE 6532. DE ROUTINE VIDEO SCHAKELT STEEDS HEEN EN WEER VAN RASTER-SYNCHRONISATIE EN UITLEZING VAN VIDTAB OP HET SCHERM. DOOR IR00FF AAN TE ROEPEN, WORDEN DE INTERRUPTS VAN DE 6532 GEDISABLED. DE INTERRUPTS WORDEN GEENABLED DOOR SCNVID.

GEINTERESSEERDEN KUNNEN DE ROUTINE SYNC NOG BESTUDEREN. MEN MOET HIER VOORAL DE TIMING EENS UITREKENEN. DEZE ROUTINE EN DE ROUTINE VID HEBBEN VOORAL DE MEESTE HOOFDBREKENS GEKOST. VEEL SUCCES!

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 01

```

0010: 0B82          ULCVID ORG  $0B82
0020:
0030:          03 0F  VIDTAB *    $0F03  VIDEO REFRESH GEHEUGEN
0040:
0050:          15 A4  TIMB   *    $A415
0060:          1D A4  TIMER  *    $A41D
0070:          3E A6  SCRE   *    $A63E
0080:          55 A6  KSHFL  *    $A655
0090:          61 A6  INVECL *    $A661
0100:          62 A6  INVECH *    $A662
0110:          64 A6  OUTVLO *    $A664
0120:          65 A6  OUTVHI *    $A665
0130:          7E A6  IRQLO  *    $A67E
0140:          7F A6  IRQHI  *    $A67F
0150:
0160:          00 A8  PBD    *    $A800
0170:          01 A8  PAD    *    $A801
0180:          02 A8  DDRB   *    $A802
0190:          03 A8  DDRA   *    $A803
0200:          04 A8  T1L-L  *    $A804
0210:          05 A8  T1C-H  *    $A805
0220:          06 A8  T1L-LO *    $A806
0230:          07 A8  T1L-H  *    $A807
0240:          08 A8  T2L-L  *    $A808
0250:          0A A8  SR     *    $A80A
0260:          0B A8  ACR    *    $A80B
0270:          0C A8  PCR    *    $A80C
0280:          0D A8  IFR    *    $A80D
0290:          0E A8  IER    *    $A80E
0300:
0310:          88 81  SAVER  *    $8188
0320:          B8 81  RESXAF *    $81B8
0330:          C4 81  RESALL *    $81C4
0340:          23 89  KEY0   *    $8923
0350:          2C 89  LRNKEY *    $892C
0360:          86 8B  ACCESS *    $8B86
0370:          C6 8B  VALS   *    $8BC6
0380:
0390: 0B82 20 86 8B  START JSR  ACCESS INITIALISEER VECTOREN IN SYSTEM-RAM
0400: 0B85 20 CC 0E  JSR  INIT  VOOR GEBRUIK VAN DE SPECIALE
0410: 0B88 A9 10  LDAIM $10  ROUTINES VOOR INPUT EN OUT-
0420: 0B8A 8D 7E A6  STA  IRQLO  PUT VAN CHARACTERS.
0430: 0B8D A9 0D  LDAIM $0D
0440: 0B8F 8D 7F A6  STA  IRQHI
0450: 0B92 A9 0C  LDAIM $0C
0460: 0B94 8D 62 A6  STA  INVECH
0470: 0B97 8D 65 A6  STA  OUTVHI
0480: 0B9A A9 51  LDAIM $51
0490: 0B9C 8D 64 A6  STA  OUTVLO
0500: 0B9F A9 4E  LDAIM $4E

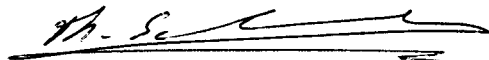
```

Geachte leden,

Hierbij wordt u het financieel overzicht voor het jaar 1981 aangeboden. In dit jaar is het ledental met 35 betalende leden toegenomen. De kosten zijn aanzienlijk opgelopen, toch is er een positief saldo gemaakt ook al is deze bescheiden. Fl. 5.000,- gulden is dit jaar vastgezet in het z.g. reservefonds. In 1981 hebben wij 3 nieuwe aankopen kunnen realiseren. De elektrische schrijfmachine is al een jaar in gebruik, de juniorcomputer heeft zijn nut reeds op de bijeenkomst in Heemstede bewezen.

De club wordt groter, de zorgen zijn ook groter. Voor het bestuur zijn er mogelijkheden gekomen om in bepaalde gevallen reis en telefoonkosten te declareren. Dit is geen volledige vergoeding, doch een tegemoetkoming in de gemaakte kosten. Voor de bijeenkomsten wordt er naar gestreefd dat deze zichzelf dragen, d.w.z. dat deze geen bron van inkomsten voor de club behoeven te zijn. Daarom is de netto opbrengst van de bijeenkomsten dit jaar veel lager, dan vorig jaar. De financiële situatie van de club ziet er gezond uit. Daar ben ik persoonlijk erg blij om, want nu kan ik de financiële zorgen van de club met een gerust hart overdragen aan uw nieuwe penningmeester Herman Burgers. Ik wens hem hierbij veel sterkte in het komende jaar en hoop dat het de club nog lang goed mag blijven gaan.

Ik verblijf als uw oud penningmeester,



Ted Schouten.

BALANS PER 31 DECEMBER 1981.

| <u>AKTIVA.</u> | | <u>PASSIVA.</u> | | | |
|----------------|--------------------|--------------------|----------------|--------------------|--------------------|
| | <u>31-12-80</u> | <u>31-12-81</u> | | | |
| Postgiro | 2.695,25 | 10.822,95 | Transitoir | 3.450,05 | 12.463,23 |
| Rentereken. | 7.000,- | 2.091,97 | kapitaalreken. | 9.144,69 | 9.350,08 |
| Res.fonds | 0,- | 5.000,- | | | |
| Bank | 371,01 | 0,- | | | |
| Kas | 424,48 | 35,14 | | | |
| Transitoir | 300,- | 300,- | | | |
| Inventaris | 1.804,- | 3.563,25 | | | |
| | <u>f 12.594,74</u> | <u>f 21.813,31</u> | | <u>f 12.594,74</u> | <u>f 21.813,31</u> |

EXPLOITATIEREKENING OVER 1981.

| <u>BAATEN:</u> | | <u>LASTEN:</u> | | |
|------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-----------------|
| | | | | |
| Kontributies '81 van 386 leden. | 15.407,80 | Drukkosten 6502-kenner | 8.754,09 | 1.449,55 |
| Oude KIM-kenners | 638,55 | Verzendkosten --" | 608,69 | 232,78 |
| Bijeenkomsten- netto | 957,95 | Portiekosten | 1.482,93 | 597,90 |
| Cassettes | 86,50 | Materiaalkosten | 531,60 | 266,60 |
| Rente | 223,19 | Telefoonkosten | 280,87 | 156,19 |
| | <u>f 17.313,99</u> | Autorijkosten | 796,80 | 246,40 |
| Kontributies '82 van 254 leden. | 10.154,25 | Bestuurskosten | 1.022,63 | 249,50 |
| | | Drukwerk en kopiën | 812,51 | 106,13 |
| | | Diversen | 55,50 | 145,- |
| | | Afschrijving | 454,- | |
| | | | <u>14.799,62</u> | <u>3.450,05</u> |
| | | Batig saldo | 3.450,05 | |
| | | | 9.218,57 | |
| | <u>f 27.468,24</u> | | <u>f 27.468,24</u> | |

Toename nog te betalen kosten f 9.013,18
(Saldo transitoria)

Werkelijk positief resultaat berekeningsjaar f 205,39.

I. Beknopte toelichting op de balans.AKTIVA:Transitoir:

f 300,-

Dit is een vordering i.v.m. het verlenen van een voorschot voor bestuursonkosten.

Inventaris:

| | Boekwaarde 31-12-80 | Afschrijving | Boekwaarde 31-12-81 |
|-------------------------|------------------------|----------------|------------------------|
| Inbrandmachine | 200,- | 100,- | 100,- |
| KIM-koffer | 1.294,- | 294,- | 1.000,- |
| Flipover | 310,- | 60,- | 250,- |
| <u>Aankoop in 1981:</u> | | | |
| El. schrijfmach. | | | 1.224,25 |
| Junior computer | | | 399,- |
| Printer | | | 590,- |
| | <u>f 1.804,-</u> | <u>f 454,-</u> | <u>f 3.563,25</u> |

PASSIVA:Transitoir:

Dit zijn nog te betalen schulden, zoals:

| | |
|---------------------------------------|------------------|
| Drukkosten 6502-kenner 19 | f 2.136,83 |
| Verzendkosten -"- | 172,15 |
| Reeds voor '82 betaalde contributies. | <u>10.154,25</u> |
| | f 12.463,23 |

KASCONTROLE.

De kascontrole-commissie heeft d.d. 28 april 1982 de boeken en bescheiden betrekking hebbende op het boekjaar 1981 gecontroleerd en in orde bevonden.

Deze controle vindt plaats bij de (voormalige) penningmeester T. Schouten te HAARLEM.

Opmerkelijk was de nauwgezetheid waarmee de bescheiden overzichtelijk en toegankelijk zijn beheerd.

Een pluim aan het adres van dhr. T. Schouten voor deze niet te onderschatten taak en de verantwoordelijkheid voor een goed beheer van onze KIM club centen.

Tevens wordt de Fam. Schouten bedankt voor de gastvrije ontvangst incl. koffie etc.

ASSENDELFT 29 april 1982.



H. van Tiel.



C. Filmer.

BEGROTING 1983 UITGAANDE VAN fl. 45,= + 400 leden

| INKOMSTEN | | UITGAVEN | |
|------------------------|-------|-------------------|-------|
| 400 LEDEN A fl. 45,= | 18000 | I SECRETARIAAT | 2100 |
| VERKOOP DE 6502 KENNER | 1000 | I BESTUUR | 1100 |
| RENTE | 600 | I REISKOSTEN | 900 |
| | | I | |
| | | I DE 6502 KENNER: | |
| | | I DRUKKOSTEN | 13500 |
| | | I VERZENDKOSTEN | 1400 |
| | | I REDAKTIE | 600 |
| | | I | |
| ----- | | ----- | |
| TOTAAL | 19600 | I | 19600 |

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 02

```

0510: 0BA1 8D 61 A6          STA   INVECL
0520: 0BA4 60                RTS
0530: 0BA5 C9 0D          OUT1  CMPIM $0D   (CR?); DEZE ROUTINE VERZORGT
0540: 0BA7 F0 08          BEQ   CROUT   CORRECTE RESPONSE OP CR EN LF.
0550: 0BA9 C9 0A          CMPIM $0A
0560: 0BAB D0 0A          BNE   OUT2
0570: 0BAD 20 38 0C        JSR   SCROLL
0580: 0BB0 60                RTS
0590: 0BB1 A9 00          CROUT LDAIM $00
0600: 0BB3 8D 0D 0E        STA   VX
0610: 0BB6 60                RTS
0620: 0BB7 4C 5A 0C        OUT2  JMP   ECHO   ECHO CHAR. EN RETURN.
0630: 0BBA 00          TAB2  =   $00
0640: 0BBB 02          =   $02
0650: 0BBC 04          =   $04
0660: 0BBD 2B          =   $2B
0670: 0BBE FF          =   $FF
0680: 0BBF 4C          =   $4C
0690: 0BC0 00          =   $00
0700: 0BC1 00          =   $00
0710: 0BC2 47          =   $47
0720: 0BC3 03          =   $03
0730: 0BC4 28          =   $28
0740: 0BC5 11          =   $11
0750: 0BC6 02          =   $02
0760: 0BC7 10          =   $10
0770: 0BC8 02          =   $02
0780: 0BC9 0C          =   $0C
0790: 0BCA 7E          =   $7E
0800: 0BCB C3          =   $C3
0810: 0BCC 5E          =   $5E
0820: 0BCD FE          =   $FE
0830: 0BCE FC          =   $FC
0840: 0BCF F6          =   $F6
0850: 0BD0 F6          =   $F6
0860: 0BD1 FC          =   $FC
0870: 0BD2 FE          =   $FE
0880: 0BD3 FE          =   $FE
0890: 0BD4 01          =   $01
0900: 0BD5 01          =   $01
0910: 0BD6 45          =   $45
0920: 0BD7 29          =   $29
0930: 0BD8 11          =   $11
0940: 0BD9 0E          =   $0E
0950: 0BDA 00          =   $00
0960: 0BDB F9          =   $F9
0970: 0BDC F2          =   $F2
0980: 0BDD 46          =   $46
0990: 0BDE FE          =   $FE
1000: 0BDF 46          =   $46

```

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 03

| | | |
|---------------|--------|------|
| 1010: 0BE0 04 | = | \$04 |
| 1020: 0BE1 66 | = | \$66 |
| 1030: 0BE2 70 | = | \$70 |
| 1040: 0BE3 03 | = | \$03 |
| 1050: 0BE4 03 | = | \$03 |
| 1060: 0BE5 51 | = | \$51 |
| 1070: 0BE6 42 | = | \$42 |
| 1080: 0BE7 70 | = | \$70 |
| 1090: 0BE8 70 | = | \$70 |
| 1100: 0BE9 72 | = | \$72 |
| 1110: 0BEA 1C | = | \$1C |
| 1120: 0BEB 7C | = | \$7C |
| 1130: 0BEC 13 | = | \$13 |
| 1140: 0BED 26 | = | \$26 |
| 1150: 0BEE 07 | = | \$07 |
| 1160: 0BEF 7E | = | \$7E |
| 1170: 0BF0 3E | = | \$3E |
| 1180: 0BF1 3E | = | \$3E |
| 1190: 0BF2 6C | = | \$6C |
| 1200: 0BF3 1F | = | \$1F |
| 1210: 0BF4 4E | = | \$4E |
| 1220: 0BF5 00 | = | \$00 |
| 1230: 0BF6 60 | = | \$60 |
| 1240: 0BF7 00 | TAB1 = | \$00 |
| 1250: 0BF8 E0 | = | \$E0 |
| 1260: 0BF9 01 | = | \$01 |
| 1270: 0BFA EA | = | \$EA |
| 1280: 0BFB FF | = | \$FF |
| 1290: 0BFC 99 | = | \$99 |
| 1300: 0BFD 00 | = | \$00 |
| 1310: 0BFE 20 | = | \$20 |
| 1320: 0BFF E0 | = | \$E0 |
| 1330: 0C00 F1 | = | \$F1 |
| 1340: 0C01 8A | = | \$8A |
| 1350: 0C02 C4 | = | \$C4 |
| 1360: 0C03 00 | = | \$00 |
| 1370: 0C04 84 | = | \$84 |
| 1380: 0C05 00 | = | \$00 |
| 1390: 0C06 98 | = | \$98 |
| 1400: 0C07 3F | = | \$3F |
| 1410: 0C08 F2 | = | \$F2 |
| 1420: 0C09 BD | = | \$BD |
| 1430: 0C0A B1 | = | \$B1 |
| 1440: 0C0B 87 | = | \$87 |
| 1450: 0C0C B7 | = | \$B7 |
| 1460: 0C0D BF | = | \$BF |
| 1470: 0C0E 21 | = | \$21 |
| 1480: 0C0F BF | = | \$BF |
| 1490: 0C10 B7 | = | \$B7 |
| 1500: 0C11 40 | = | \$40 |

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 04

| | | | | | | |
|-------|------|----------|--------------|------------|------------------------------|--------------------------|
| 1510: | 0C12 | 50 | = | \$50 | | |
| 1520: | 0C13 | 44 | = | \$44 | | |
| 1530: | 0C14 | 4A | = | \$4A | | |
| 1540: | 0C15 | 51 | = | \$51 | | |
| 1550: | 0C16 | A1 | = | \$A1 | | |
| 1560: | 0C17 | 7E | = | \$7E | | |
| 1570: | 0C18 | 7E | = | \$7E | | |
| 1580: | 0C19 | 9F | = | \$9F | | |
| 1590: | 0C1A | 3F | = | \$3F | | |
| 1600: | 0C1B | 9C | = | \$9C | | |
| 1610: | 0C1C | BF | = | \$BF | | |
| 1620: | 0C1D | BF | = | \$BF | | |
| 1630: | 0C1E | 3F | = | \$3F | | |
| 1640: | 0C1F | 9F | = | \$9F | | |
| 1650: | 0C20 | A0 | = | \$A0 | | |
| 1660: | 0C21 | B0 | = | \$B0 | | |
| 1670: | 0C22 | 1F | = | \$1F | | |
| 1680: | 0C23 | 1F | = | \$1F | | |
| 1690: | 0C24 | 9C | = | \$9C | | |
| 1700: | 0C25 | 9C | = | \$9C | | |
| 1710: | 0C26 | 9C | = | \$9C | | |
| 1720: | 0C27 | BF | = | \$BF | | |
| 1730: | 0C28 | A7 | = | \$A7 | | |
| 1740: | 0C29 | 80 | = | \$80 | | |
| 1750: | 0C2A | B2 | = | \$B2 | | |
| 1760: | 0C2B | E1 | = | \$E1 | | |
| 1770: | 0C2C | 1F | = | \$1F | | |
| 1780: | 0C2D | 0F | = | \$0F | | |
| 1790: | 0C2E | 0F | = | \$0F | | |
| 1800: | 0C2F | 9B | = | \$9B | | |
| 1810: | 0C30 | 87 | = | \$87 | | |
| 1820: | 0C31 | B9 | = | \$B9 | | |
| 1830: | 0C32 | 00 | = | \$00 | | |
| 1840: | 0C33 | 83 | = | \$83 | | |
| 1850: | 0C34 | 03 | COL | = | \$03 | NO OF COLUMNS IN A CHAR. |
| 1860: | 0C35 | 00 | ITEL | = | \$00 | SHIFT COUNT |
| 1870: | 0C36 | 00 | SHFT2 | = | \$00 | TEMPORARY STOR. LOC. |
| 1880: | 0C37 | 00 | SHFT1 | = | \$00 | TEMPORARY STOR. LOC. |
| 1890: | 0C38 | A2 D8 | SCROLL LDXIM | \$D8 | SCHUIF ALLE TEKENS IN VIDTAB | |
| 1900: | 0C3A | BD 02 0F | SCRL1 LDAAX | VIDT-1 | EEN REGEL OP | |
| 1910: | 0C3D | 9D 38 0F | STAAX | VIDTAB +35 | | |
| 1920: | 0C40 | CA | DEX | | | |
| 1930: | 0C41 | D0 F7 | BNE | SCRL1 | | |
| 1940: | 0C43 | A9 FF | LDAIM | \$FF | MAAK EEN REGEL ZWART | |
| 1950: | 0C45 | A2 23 | LDXIM | \$23 | | |
| 1960: | 0C47 | 9D 03 0F | SCRL2 STAAX | VIDTAB | | |
| 1970: | 0C4A | CA | DEX | | | |
| 1980: | 0C4B | 10 FA | BPL | SCRL2 | | |
| 1990: | 0C4D | 60 | RTS | | | |
| 2000: | 0C4E | 20 2E 0D | INCHR JSR | GKY | EQ. MET HKEY | |

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 05

| | | | | | | | | |
|-------|------|----|----|----|--------|-------|--------|--------------------------|
| 2010: | 0C51 | 20 | 88 | 81 | OUTCHR | JSR | SAVER | EQ. MET OUTDSP |
| 2020: | 0C54 | 20 | A5 | 0B | | JSR | OUT1 | NB. ASCII-BELL |
| 2030: | 0C57 | 4C | C4 | 81 | | JMP | RESALL | WERKT NIET |
| 2040: | 0C5A | EE | 0D | 0E | ECHO | INC | VX | ROUTINE OM |
| 2050: | 0C5D | 38 | | | | SEC | | ASCII TEKENS |
| 2060: | 0C5E | E9 | 20 | | | SBCIM | #20 | OP SLIMME WIJZE |
| 2070: | 0C60 | C9 | 3D | | | CMPIM | #3D | IN VIDTAB TE |
| 2080: | 0C62 | 90 | 01 | | | BCC | CHROK | BRENGEN. |
| 2090: | 0C64 | 60 | | | | RTS | | |
| 2100: | 0C65 | C9 | 2D | | CHROK | CMPIM | #2D | (M?) |
| 2110: | 0C67 | D0 | 16 | | | BNE | NOTM | |
| 2120: | 0C69 | A9 | 05 | | | LDAIM | #05 | DE M IS 5 |
| 2130: | 0C6B | 8D | 34 | 0C | | STA | COL | KOLOMMEN |
| 2140: | 0C6E | 20 | A7 | 0C | | JSR | NEXTCH | BEPAAI PLAATS |
| 2150: | 0C71 | A9 | 2E | | | LDAIM | #2E | (N) VAN HET KARAKTER. |
| 2160: | 0C73 | 20 | C7 | 0C | | JSR | PRINT | |
| 2170: | 0C76 | A9 | 2E | | | LDAIM | #2E | (N) EEN M IS TWEE N'S |
| 2180: | 0C78 | CE | 0D | 0E | | DEC | VX | OVER ELKAAR. |
| 2190: | 0C7B | 20 | C7 | 0C | | JSR | PRINT | |
| 2200: | 0C7E | 60 | | | | RTS | | |
| 2210: | 0C7F | C9 | 37 | | NOTM | CMPIM | #37 | (W) |
| 2220: | 0C81 | D0 | 16 | | | BNE | NOTW | |
| 2230: | 0C83 | A9 | 05 | | | LDAIM | #05 | DE W IS DOEK |
| 2240: | 0C85 | 8D | 34 | 0C | | STA | COL | |
| 2250: | 0C88 | 20 | A7 | 0C | | JSR | NEXTCH | BEPAAI PLAATS |
| 2260: | 0C8B | A9 | 36 | | | LDAIM | #36 | (V) VAN KARAKTER |
| 2270: | 0C8D | 20 | C7 | 0C | | JSR | PRINT | |
| 2280: | 0C90 | A9 | 36 | | | LDAIM | #36 | (V) EEN W IS TWEE V'S |
| 2290: | 0C92 | CE | 0D | 0E | | DEC | VX | OVER ELKAAR. |
| 2300: | 0C95 | 20 | C7 | 0C | | JSR | PRINT | |
| 2310: | 0C98 | 60 | | | | RTS | | |
| 2320: | 0C99 | 48 | | | NOTW | PHA | | |
| 2330: | 0C9A | A9 | 03 | | | LDAIM | #03 | DE OVERIGE KARAKTERS |
| 2340: | 0C9C | 8D | 34 | 0C | | STA | COL | ZIJN SLECHTS 3 KOLOMMEN. |
| 2350: | 0C9F | 20 | A7 | 0C | | JSR | NEXTCH | |
| 2360: | 0CA2 | 60 | | | | PLA | | |
| 2370: | 0CA3 | 20 | C7 | 0C | | JSR | PRINT | |
| 2380: | 0CA6 | 60 | | | | RTS | | |
| 2390: | 0CA7 | AD | 0D | 0E | NEXTCH | LDA | VX | BEPAAI OF REGEL VOL IS. |
| 2400: | 0CAA | 18 | | | | CLC | | |
| 2410: | 0CAB | 6D | 34 | 0C | | ADC | COL | INDIEN JA, NIEUWE REGEL. |
| 2420: | 0CAE | C9 | 2F | | | CMPIM | #2F | (XMAX?) |
| 2430: | 0CB0 | 90 | 14 | | | BCC | XOK | |
| 2440: | 0CB2 | A9 | 01 | | | LDAIM | #01 | |
| 2450: | 0CB4 | 8D | 0D | 0E | | STA | VX | |
| 2460: | 0CB7 | AD | 0E | 0E | | LDA | VY | |
| 2470: | 0CBA | 38 | | | | SEC | | |
| 2480: | 0CBB | E9 | 06 | | | SBCIM | #06 | |
| 2490: | 0CBD | 30 | 04 | | | BMI | YBAD | |
| 2500: | 0CBF | 8D | 0E | 0E | | STA | VY | |

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 06

| | | | | | | | |
|-------|------|----|----|----|--------|-------|--------|
| 2510: | 0CC2 | 60 | | | RTS | | |
| 2520: | 0CC3 | 20 | 38 | 0C | YBAD | JSR | SCROLL |
| 2530: | 0CC6 | 60 | | | XOK | RTS | |
| 2540: | 0CC7 | AA | | | PRINT | TAX | |
| 2550: | 0CC8 | BD | F7 | 0B | | LDAAX | TAB1 |
| 2560: | 0CCB | 8D | 37 | 0C | | STA | SHFT1 |
| 2570: | 0CCE | BD | BA | 0B | | LDAAX | TAB2 |
| 2580: | 0CD1 | 8D | 36 | 0C | | STA | SHFT2 |
| 2590: | 0CD4 | A9 | 10 | | | LDAIM | #10 |
| 2600: | 0CD6 | 8D | 35 | 0C | | STA | ITEL |
| 2610: | 0CD9 | A0 | 05 | | PRT1 | LDYIM | #05 |
| 2620: | 0CDB | 4E | 36 | 0C | PRT2 | LSR | SHFT2 |
| 2630: | 0CDE | 6E | 37 | 0C | | ROR | SHFT1 |
| 2640: | 0CE1 | CE | 35 | 0C | | DEC | ITEL |
| 2650: | 0CE4 | F0 | 29 | | | BEQ | PRT4 |
| 2660: | 0CE6 | 90 | 0C | | | BCC | NODOT |
| 2670: | 0CE8 | CE | 0E | 0E | | DEC | VY |
| 2680: | 0CEB | 20 | D1 | 0D | | JSR | CALC |
| 2690: | 0CEE | 20 | 00 | 0E | | JSR | DOT |
| 2700: | 0CF1 | 4C | FD | 0C | | JMP | PRT3 |
| 2710: | 0CF4 | CE | 0E | 0E | NODOT | DEC | VY |
| 2720: | 0CF7 | 20 | D1 | 0D | | JSR | CALC |
| 2730: | 0CFA | 20 | F2 | 0D | | JSR | CLR |
| 2740: | 0CFD | 88 | | | PRT3 | DEY | |
| 2750: | 0CFE | D0 | DB | | | BNE | PRT2 |
| 2760: | 0D00 | EE | 0D | 0E | | INC | VX |
| 2770: | 0D03 | AD | 0E | 0E | | LDA | VY |
| 2780: | 0D06 | 18 | | | | CLC | |
| 2790: | 0D07 | 69 | 05 | | | ADCIM | #05 |
| 2800: | 0D09 | 8D | 0E | 0E | | STA | VY |
| 2810: | 0D0C | 4C | D9 | 0C | | JMP | PRT1 |
| 2820: | 0D0F | 60 | | | PRT4 | RTS | |
| 2830: | 0D10 | 20 | 3D | 0E | IRQVEC | JSR | VIDEO |
| 2840: | 0D13 | 08 | | | | PHP | |
| 2850: | 0D14 | 48 | | | | PHA | |
| 2860: | 0D15 | A9 | 4D | | | LDAIM | #4D |
| 2870: | 0D17 | 8D | 1D | A4 | | STA | TIMER |
| 2880: | 0D1A | 68 | | | | PLA | |
| 2890: | 0D1B | 28 | | | | PLP | |
| 2900: | 0D1C | 40 | | | | RTI | |
| 2910: | 0D1D | 78 | | | SCNVID | SEI | |
| 2920: | 0D1E | 20 | 3D | 0E | | JSR | VIDEO |
| 2930: | 0D21 | A9 | 4D | | | LDAIM | #4D |
| 2940: | 0D23 | 8D | 1D | A4 | | STA | TIMER |
| 2950: | 0D26 | 58 | | | | CLI | |
| 2960: | 0D27 | 4C | 23 | 89 | | JMP | KEY0 |
| 2970: | 0D2A | 8D | 15 | A4 | IRQOFF | STA | TIMB |
| 2980: | 0D2D | 60 | | | | RTS | |
| 2990: | 0D2E | 20 | 88 | 81 | GKY | JSR | SAVER |
| 3000: | 0D31 | 20 | 4E | 0D | | JSR | GK1 |

GEEN STIP
 SCHRIJF STIP (WIT)
 VERZEKERT
 TIJDIGE AANROEP VAN
 VIDEO, TENEINDE EEN
 STABIEL BEELD
 TE KRIJGEN.
 EQ. MET SCAND
 (& RETURN)
 ROUTINE TO
 TURN OFF THE BEEPER
 NB. BEEPER IS UIT-

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 07

| | | | | | | | | |
|-------|------|----|----|----|-------|-------|--------|------------------------|
| 3010: | 0D34 | C9 | FE | | | CMPIM | #FE | GESCHAKELD. |
| 3020: | 0D36 | D0 | 13 | | | BNE | EXGKY | |
| 3030: | 0D38 | 20 | 4E | 0D | | JSR | GK1 | DEZE ROUTINE |
| 3040: | 0D3B | 8A | | | | TXA | | IS OOK TE VINDEN |
| 3050: | 0D3C | 0A | | | | ASLA | | IN DE SYM-MONITORLIST. |
| 3060: | 0D3D | 0A | | | | ASLA | | |
| 3070: | 0D3E | 0A | | | | ASLA | | |
| 3080: | 0D3F | 0A | | | | ASLA | | HIER IS EEN AANGEPASTE |
| 3090: | 0D40 | 8D | 3E | A6 | | STA | SCORE | VORM NODIG! |
| 3100: | 0D43 | 20 | 4E | 0D | | JSR | GK1 | |
| 3110: | 0D46 | 8A | | | | TXA | | |
| 3120: | 0D47 | 19 | | | | CLC | | |
| 3130: | 0D48 | ED | 3E | A6 | | ADC | SCORE | |
| 3140: | 0D4B | 4C | B8 | 81 | EXGKY | JMP | RESXAF | |
| 3150: | 0D4E | A9 | 00 | | GK1 | LDAIM | #00 | |
| 3160: | 0D50 | 8D | 55 | A6 | | STA | KSHFL | |
| 3170: | 0D53 | 20 | 1D | 0D | GK2 | JSR | SCNVID | |
| 3180: | 0D56 | F0 | FB | | | BEQ | GK2 | |
| 3190: | 0D58 | 20 | 2C | 89 | | JSR | LRNKEY | |
| 3200: | 0D5B | F0 | FE | | | BEQ | GK2 | |
| 3210: | 0D5D | 49 | | | | PHA | | |
| 3220: | 0D5E | 8A | | | | TXA | | |
| 3230: | 0D5F | 48 | | | | PHA | | |
| 3240: | 0D60 | 20 | 1D | 0D | | JSR | SCNVID | |
| 3250: | 0D63 | 20 | 23 | 89 | GK3 | JSR | KEY0 | |
| 3260: | 0D66 | D0 | FB | | | BNE | GK3 | |
| 3270: | 0D68 | 20 | 1D | 0D | | JSR | SCNVID | |
| 3280: | 0D6B | 20 | 23 | 89 | | JSR | KEY0 | |
| 3290: | 0D6E | D0 | F3 | | | BNE | GK3 | |
| 3300: | 0D70 | 68 | | | | PLA | | |
| 3310: | 0D71 | AA | | | | TAX | | |
| 3320: | 0D72 | 68 | | | | PLA | | |
| 3330: | 0D73 | C9 | FF | | | CMPIM | #FF | |
| 3340: | 0D75 | D0 | 07 | | | BNE | GK4 | |
| 3350: | 0D77 | A9 | 19 | | | LDAIM | #19 | |
| 3360: | 0D79 | 8D | 55 | A6 | | STA | KSHFL | |
| 3370: | 0D7C | D0 | D5 | | | BNE | GK2 | |
| 3380: | 0D7E | 60 | | | GK4 | RTS | | |
| 3390: | 0D7F | EE | 0E | 0E | UP | INC | VY | |
| 3400: | 0D82 | A9 | 29 | | | LDAIM | #29 | |
| 3410: | 0D84 | CD | 0E | 0E | | CMP | VY | |
| 3420: | 0D87 | 90 | 35 | | | BCC | WRAPY | |
| 3430: | 0D89 | 60 | | | | RTS | | |
| 3440: | 0D8A | CE | 0E | 0E | DOWN | DEC | VY | |
| 3450: | 0D8D | A9 | 29 | | | LDAIM | #29 | |
| 3460: | 0D8F | CD | 0E | 0E | | CMP | VY | |
| 3470: | 0D92 | 90 | 2A | | | BCC | WRAPY | |
| 3480: | 0D94 | 60 | | | | RTS | | |
| 3490: | 0D95 | CE | 0D | 0E | LEFT | DEC | VX | |
| 3500: | 0D98 | A9 | 2F | | | LDAIM | #2F | |

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 08

| | | | | | | | | |
|-------|------|----|----|----|-------|-------|-------------------------|----------------------------|
| 3510: | 0D9A | CD | 0D | 0E | | CMP | VX | |
| 3520: | 0D9D | 90 | 0C | | | BCC | WRAPX | |
| 3530: | 0D9F | 60 | | | | RTS | | |
| 3540: | 0DA0 | EE | 0D | 0E | RIGHT | INC | VX | |
| 3550: | 0DA3 | A9 | 2F | | | LDAIM | \$2F | |
| 3560: | 0DA5 | CD | 0D | 0E | | CMP | VX | |
| 3570: | 0DA8 | 90 | 01 | | | BCC | WRAPX | |
| 3580: | 0DAA | 60 | | | | RTS | | |
| 3590: | 0DAB | AD | 0D | 0E | WRAPX | LDA | VX | ROUTINE VOOR |
| 3600: | 0DAE | 30 | 05 | | | BMI | NEGX | WRAP AROUND |
| 3610: | 0DB0 | 38 | | | | SEC | | IN DE X-RICHTING. |
| 3620: | 0DB1 | E9 | 30 | | SUBX | SBCIM | \$30 | |
| 3630: | 0DB3 | B0 | FC | | | BCS | SUBX | |
| 3640: | 0DB5 | 18 | | | NEGX | CLC | | |
| 3650: | 0DB6 | 69 | 30 | | ADDX | ADCIM | \$30 | |
| 3660: | 0DB8 | 90 | FC | | | BCC | ADDX | |
| 3670: | 0DBA | 8D | 0D | 0E | | STA | VX | |
| 3680: | 0DBD | 60 | | | | RTS | | |
| 3690: | 0DBE | AD | 0E | 0E | WRAPY | LDA | VY | |
| 3700: | 0DC1 | 30 | 05 | | | BMI | NEGY | |
| 3710: | 0DC3 | 38 | | | | SEC | | |
| 3720: | 0DC4 | E9 | 2A | | SUBY | SBCIM | \$2A | |
| 3730: | 0DC6 | B0 | FC | | | BCS | SUBY | |
| 3740: | 0DC8 | 18 | | | NEGY | CLC | | |
| 3750: | 0DC9 | 69 | 2A | | ADDY | ADCIM | \$2A | |
| 3760: | 0DCB | 90 | FC | | | BCC | ADDY | |
| 3770: | 0DCD | 8D | 0E | 0E | | STA | VY | |
| 3780: | 0DD0 | 60 | | | | RTS | | |
| 3790: | 0DD1 | AD | 0D | 0E | CALC | LDA | VX | |
| 3800: | 0DD4 | 4A | | | | LSRA | | |
| 3810: | 0DD5 | 4A | | | | LSRA | | |
| 3820: | 0DD6 | 4A | | | | LSRA | | |
| 3830: | 0DD7 | 8D | 0F | 0E | | STA | TEMP | BEREKEN MASKER EN INDEX OM |
| 3840: | 0DDA | AD | 0D | 0E | | LDA | VX | SPECIFIEK BIT IN VIDTAB TE |
| 3850: | 0DDD | 29 | 07 | | | ANDIM | \$07 | TE BEREIKEN. |
| 3860: | 0DDF | AA | | | | TAX | | |
| 3870: | 0DE0 | BD | 10 | 0E | | LDAAX | TBIT | |
| 3880: | 0DE3 | 48 | | | | PHA | | |
| 3890: | 0DE4 | AD | 0E | 0E | | LDA | VY | |
| 3900: | 0DE7 | 0A | | | | ASLA | | |
| 3910: | 0DE8 | 6D | 0E | 0E | | ADC | VY | |
| 3920: | 0DEB | 0A | | | | ASLA | | |
| 3930: | 0DEC | 6D | 0F | 0E | | ADC | TEMP | |
| 3940: | 0DEF | AA | | | | TAX | | ACCU=MASK |
| 3950: | 0DF0 | 68 | | | | PLA | | X-INDEX=INDEX |
| 3960: | 0DF1 | 60 | | | | RTS | | |
| 3970: | 0DF2 | 1D | 03 | 0F | CLR | DRAAX | VIDTAB CLEAR BIT M.B.V. | |
| 3980: | 0DF5 | 9D | 03 | 0F | | STAAX | VIDTAB A EN X. | |
| 3990: | 0DF8 | 60 | | | | RTS | | |
| 4000: | 0DF9 | 5D | 03 | 0F | INV | EDRAX | VIDTAB INVERTEER BIT | |

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID

THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 09

```

4010: 0DFC 9D 03 0F          STAAX VIDTAB
4020: 0DFF 60                RTS
4030: 0E00 49 FF          DOT  EORIM $FF      SET BIT
4040: 0E02 3D 03 0F          ANDAX VIDTAB
4050: 0E05 9D 03 0F          STAAX VIDTAB
4060: 0E08 60                RTS
4070: 0E09 3D 03 0F  GET  ANDAX VIDTAB  GET BIT Z=0 IF
4080: 0E0C 60                RTS          WHITE DOT.
4090: 0E0D 05              VX      =      $05      (X-VALUE) VARIABELEN
4100: 0E0E 05              VY      =      $05      (Y-VALUE)
4110: 0E0F 00              TEMP   =      $00
4120: 0E10 80              TBIT   =      $80      (TABLE FOR BIT MASK)
4130: 0E11 40              =      $40
4140: 0E12 20              =      $20
4150: 0E13 10              =      $10
4160: 0E14 08              =      $08
4170: 0E15 04              =      $04
4180: 0E16 02              =      $02
4190: 0E17 01              =      $01
4200:                          ;DE VOLGENDE ROUTINES ZIJN ZEER TIJD-KRITISCH EN
4210:                          ;MOETEN DERHALVE NIET VERSCHOVEN WORDEN T.O.V.
4220:                          ;EEN PAGE-GRENS (SOMMIGE BRANCHES ZULLEN DAN N.L.
4230:                          ;LANGER DUREN!!).
4240: 0E18 20 88 81  RASTER JSR  SAVER
4250: 0E1B AE 07 A8          LDX  T1L-H
4260: 0E1E A9 4D            LDAIM $4D
4270: 0E20 8D 07 A8          STA  T1L-H
4280: 0E23 A9 FE            LDAIM $FE
4290: 0E25 8D 06 A8          STA  T1L-LD
4300: 0E28 E0 09            CPXIM $09
4310: 0E2A F0 0E            BEQ  NORAST
4320: 0E2C 20 6D 0E  RAST  JSR  SYNC  SYNCHRONISEER
4330: 0E2F CE 00 A8          DEC  PBD  ZET RASTERSYNC. AAN EN
4340: 0E32 A2 27            LDXIM $27  LOOP
4350: 0E34 CA              RST1  DEX
4360: 0E35 D0 FD            BNE  RST1
4370: 0E37 EE 00 A8          INC  PBD  ZET RASTERSYNC. UIT
4380: 0E3A 4C C4 81  NORAST JMP  RESALL
4390: 0E3D 20 88 81  VIDEO JSR  SAVER  LEES VIDTAB
4400: 0E40 A9 09            LDAIM $09  OP SCHERM
4410: 0E42 CD 07 A8          CMP  T1L-H
4420: 0E45 D0 1C            BNE  NOVID
4430: 0E47 A9 44            LDAIM $44
4440: 0E49 8D 07 A8          STA  T1L-H
4450: 0E4C A9 EE            LDAIM $EE
4460: 0E4E 8D 06 A8          STA  T1L-LD
4470: 0E51 20 6D 0E  JSR  SYNC  SYNCHRONISEER
4480: 0E54 D8              CLD
4490: 0E55 A2 07          LDXIM $07
4500: 0E57 CA              VD1  DEX

```

6502 SYSTEM SOFTWARE

ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 10

```

4510: 0E58 D0 FD          BNE    VD1
4520: 0E5A EA            NOP
4530: 0E5B EA            NOP
4540: 0E5C EA            NOP
4550: 0E5D 20 92 0E      JSR    VID    REFRESH VIDEO & RETURN
4560: 0E60 4C C4 91      JMP    RESALL
4570: 0E63 8D 07 A8      NOVID STA    T1L-H
4580: 0E66 A9 0E          LDAIM #0E
4590: 0E68 8D 06 A8      STA    T1L-LD
4600: 0E6B D0 BF          BNE    RAST    (ALTIJD!)
4610: 0E6D 2C 0A A8      SYNC  BIT    SR    SYNCHRONISEER
4620: 0E70 30 FB          BMI    SYNC    OP DE uSEC
4630: 0E72 2C 0A A8      SC1   BIT    SR    NAUWKEURIG
4640: 0E75 10 FB          BPL    SC1    MET DE LIJNSYNC.
4650: 0E77 EA            NOP
4660: 0E78 A2 0B          SC2   LDXIM #0B    TEVENS: BEGIN MET DE
4670: 0E7A CA            SC3   DEX        JUISTE BEELDLIJN
4680: 0E7B D0 FD          BNE    SC3
4690: 0E7D 2C 0A A8      BIT    SR
4700: 0E80 30 FE          BMI    SC2
4710: 0E82 A2 0A          SC4   LDXIM #0A
4720: 0E84 CA            SC5   DEX
4730: 0E85 D0 FD          BNE    SC5
4740: 0E87 EA            NOP
4750: 0E88 EA            NOP
4760: 0E89 EA            NOP
4770: 0E8A 2C 0D A8      BIT    IFR
4780: 0E8D 50 F3          BVC    SC4
4790: 0E8F AD 04 A8      LDA    T1L-L
4800: 0E92 38          VID   SEC        VIDEO-REFRESH
4810: 0E93 A2 FC          LDXIM #FC    COUNTER
4820: 0E95 A0 06          NWLN  LDYIM #05
4830: 0E97 8A            TXA
4840: 0E98 E9 06          SBCIM #06
4850: 0E9A AA            TAX
4860: 0E9B B0 01          OLDLN BCS    VIDCON
4870: 0E9D 60            RTS
4880: 0E9E BD 03 0F      VIDCON LDAAX VIDTAB
4890: 0EA1 8D 01 A8      STA    PAD
4900: 0EA4 BD 04 0F      LDAAX VIDTAB +01
4910: 0EA7 8D 01 A8      STA    PAD
4920: 0EAA BD 05 0F      LDAAX VIDTAB +02
4930: 0EAD 8D 01 A8      STA    PAD
4940: 0EB0 BD 06 0F      LDAAX VIDTAB +03
4950: 0EB3 8D 01 A8      STA    PAD
4960: 0EB6 BD 07 0F      LDAAX VIDTAB +04
4970: 0EB9 8D 01 A8      STA    PAD
4980: 0EBC BD 08 0F      LDAAX VIDTAB +05
4990: 0EBF 8D 01 A8      STA    PAD
5000: 0EC2 88            DEY

```

6502 SYSTEM SOFTWARE

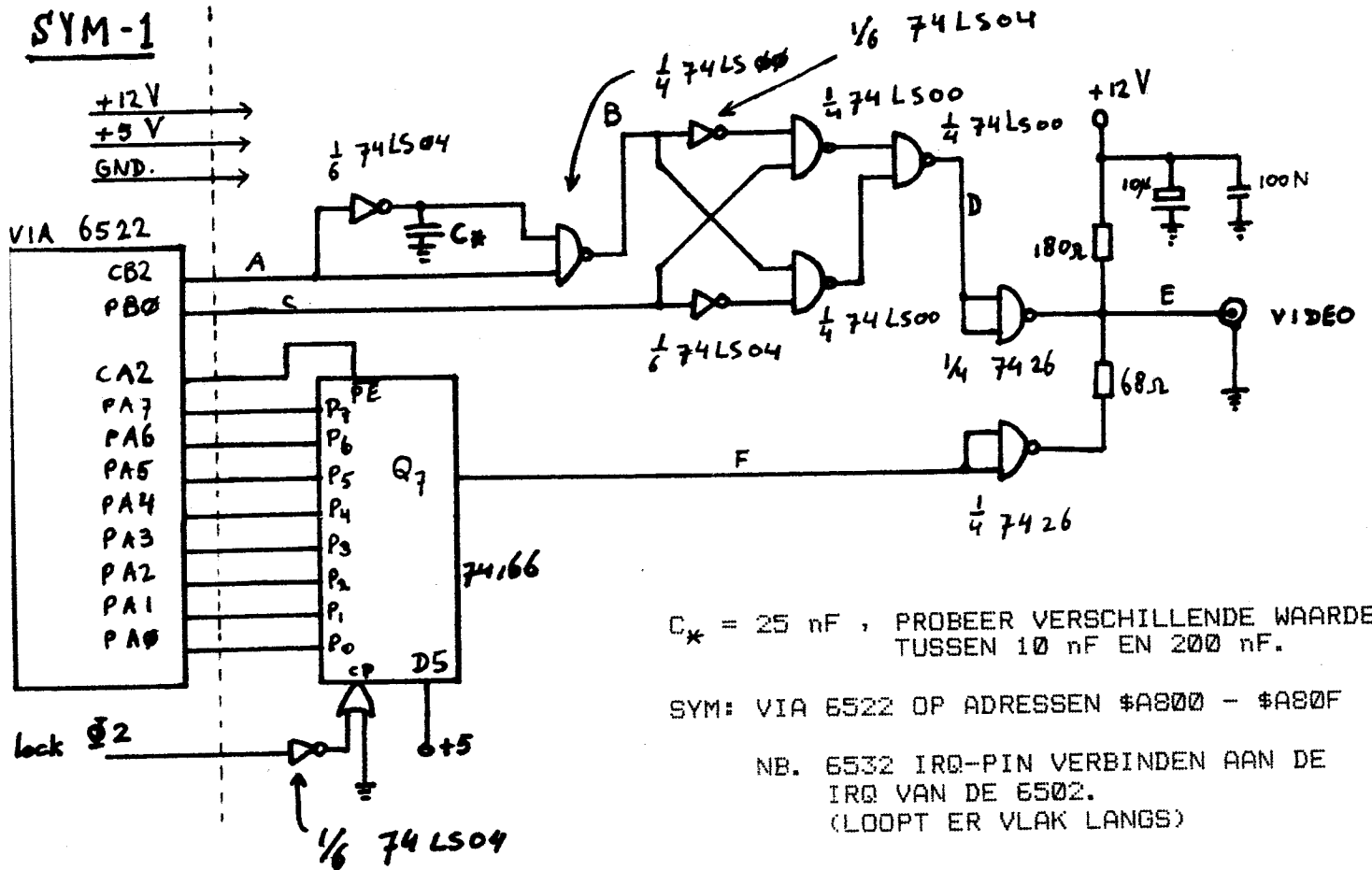
ULCVID THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 11

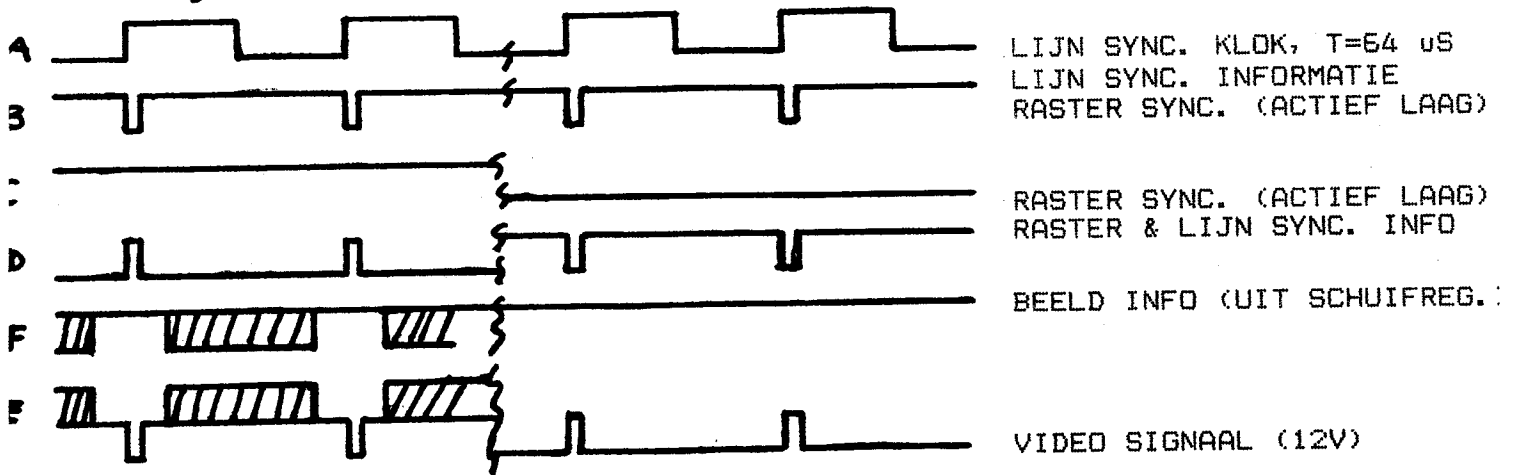
| | | | | | | |
|-------|------|----|----|--------|-------|-----------------------------|
| 5010: | 0EC3 | F0 | D0 | | BEO | NWLN |
| 5020: | 0EC5 | 38 | | | SEC | |
| 5030: | 0EC6 | 2C | 86 | 8B | BIT | ACCESS BIT EEN GEHEUGPLAATS |
| 5040: | 0EC9 | 10 | D0 | | BPL | OLDLN WAARVAN BIT 7 =0 |
| 5050: | 0ECB | 60 | | | RTS | |
| 5060: | 0ECC | 08 | | INIT | PHP | |
| 5070: | 0ECD | 48 | | | PHA | |
| 5080: | 0ECE | A9 | FF | | LDAIM | \$FF |
| 5090: | 0ED0 | 8D | 03 | A8 | STA | DDRA |
| 5100: | 0ED3 | 4A | | | LSRA | |
| 5110: | 0ED4 | 8D | 0E | A8 | STA | IER |
| 5120: | 0ED7 | A9 | 50 | | LDAIM | \$50 |
| 5130: | 0ED9 | 8D | 0B | A8 | STA | ACR |
| 5140: | 0EDC | A9 | 0A | | LDAIM | \$0A |
| 5150: | 0EDE | 8D | 0C | A8 | STA | PCR |
| 5160: | 0EE1 | A9 | 01 | | LDAIM | \$01 |
| 5170: | 0EE3 | 8D | 02 | A8 | STA | DDRB |
| 5180: | 0EE6 | 8D | 00 | A8 | STA | PBD |
| 5190: | 0EE9 | A9 | FE | | LDAIM | \$FE |
| 5200: | 0EEB | 8D | 06 | A8 | STA | T1L-LD |
| 5210: | 0EEE | A9 | 4D | | LDAIM | \$4D |
| 5220: | 0EF0 | 8D | 05 | A8 | STA | T1C-H |
| 5230: | 0EF3 | 8D | 07 | A8 | STA | T1L-H |
| 5240: | 0EF6 | A9 | 02 | | LDAIM | \$02 |
| 5250: | 0EF8 | 8D | 08 | A8 | STA | T2L-L |
| 5260: | 0EFB | A9 | F0 | | LDAIM | \$F0 |
| 5270: | 0EFD | 8D | 0A | A8 | STA | SR |
| 5280: | 0F00 | 68 | | | PLA | |
| 5290: | 0F01 | 28 | | | PLP | |
| 5300: | 0F02 | 60 | | VIDT-1 | RTS | |

6502 SYSTEM SOFTWARE

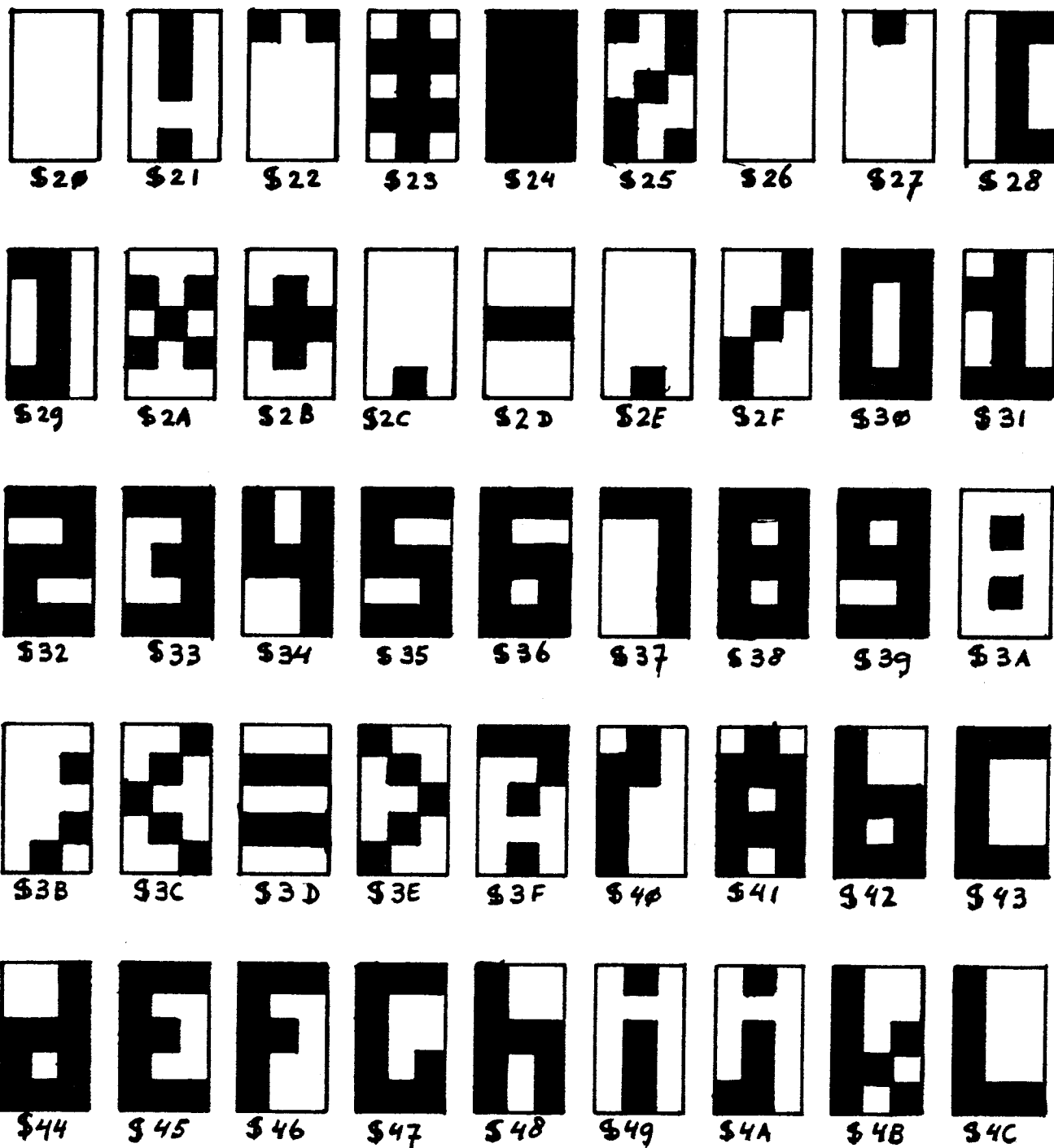
SYM-1



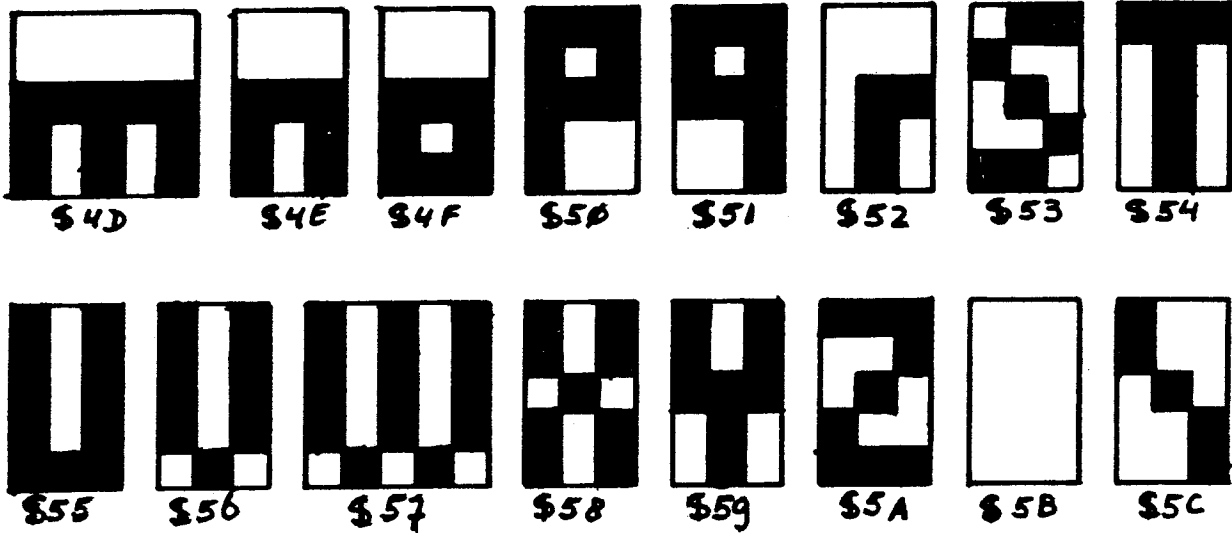
timing



6502 SYSTEM SOFTWARE



6502 SYSTEM SOFTWARE



0010:
0020:
0030:
0040:
0050:
0060:
0070:
0080:
0090:
0100:
0110:
0120:
0130:
0140:
0150:
0160:
0170:
0180:
0190:
0200:
0210:
0220:
0230:
0240:
0250:
0260:
0270:
0280:
0290:
0300:
0310:
0320:
0330:
0340:
0350:
0360:
0370:
0380:
0390:
0400:
0410:
0420:

***** ALL CHARACTERS *****
; DOOR : W.L. VAN PELT
JACOB JORDAENSSTRAAT 15
2923 CK KRIMPEN A.D. IJSSEL.
TEL.: 01807 - 19881

; MET DIT PROGRAMMA ZET U ALLE KARAKTERS OP HET
; SCHERM.
; HET IS VERDER PRETENTIELOOS.

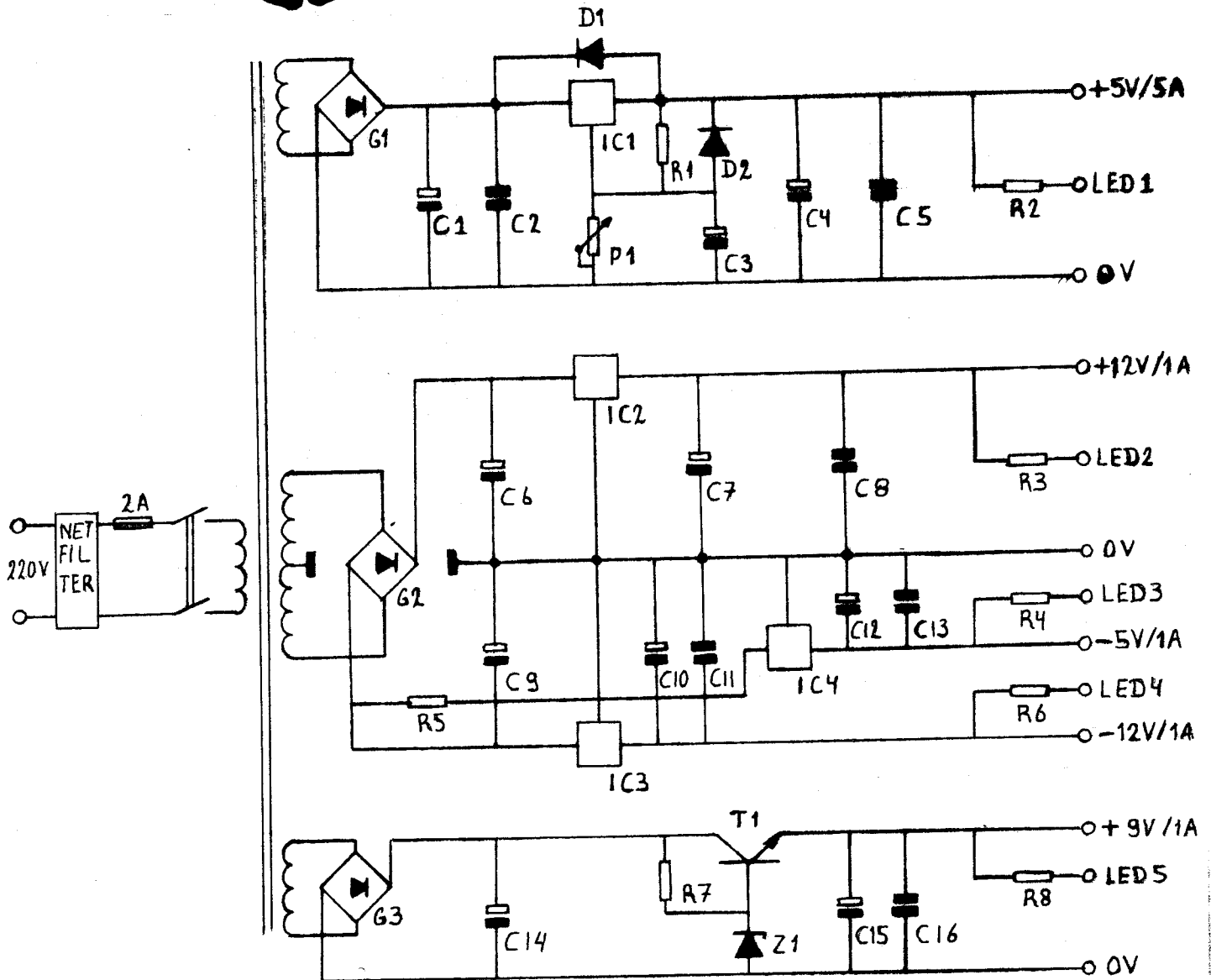
| | | | | |
|-------|--------|---|--------|-----------------------------------|
| 00 00 | CHAR | * | \$0000 | TIJDELIJKE KARAKTERBUFFER |
| 01 00 | CNT | * | \$0001 | TELLER AANTAL KARAKTERS PER REGEL |
| 5F 10 | LABJUN | * | \$105F | |
| 35 FB | PROKI | * | \$FB35 | |

| | | | | | |
|------|----|--------|-------|--------|--------------------------------------|
| 0400 | | KARAKT | ORG | \$0400 | |
| 0400 | A9 | | LDAIM | \$20 | BEGIN MET EERSTE KARAKTER |
| 0402 | 85 | | STA | CHAR | |
| 0404 | A9 | | LDAIM | \$00 | EN ZET KARAKTERTELLER OP NUL |
| 0406 | 85 | | STA | CNT | |
| 0408 | A5 | | LDA | CHAR | HAAL KARAKTER OP EN PRINT DIT, |
| 040A | 20 | 35 | JSR | PROKI | |
| 040D | 20 | 1E | JSR | REGEL | EN KIJK TEVENS OF DE REGEL AL VOL IS |
| 0410 | E6 | 00 | INC | CHAR | (SCHERM-/PAPIERBREEDETE = 64) |
| 0412 | A5 | 00 | LDA | CHAR | ALLE KARAKTERS |
| 0414 | C9 | 7F | CMPIM | \$7F | AL GEHAD? |
| 0416 | D0 | F0 | BNE | BEGIN | ZONEE, DOORGAAN. |
| 0418 | 20 | 26 | JSR | CRLF | |
| 041B | 4C | 5F | JMP | LABJUN | |
| 041E | E6 | 01 | INC | CNT | |
| 0420 | A5 | 01 | LDA | CNT | |
| 0422 | C9 | 40 | CMPIM | \$40 | IS DE REGEL VOLGESCHREVEN ? |
| 0424 | D0 | 0A | BNE | END | ZOJA, VOLGENDE REGEL VERDER GAAN. |
| 0426 | A9 | 0D | LDAIM | \$0D | |
| 0428 | 20 | 35 | JSR | PROKI | |
| 042B | A9 | 0A | LDAIM | \$0A | |
| 042D | 20 | 35 | JSR | PROKI | |
| 0430 | 60 | | END | RTS | |

***** VOEDING *****

Door: J. den Haan
Isaac da Costalaan 285
DELFT.

DOOR ALLE UITBREIDINGEN VAN DE JUNIOR LIJKT HET NODIG DE BESTAANDE VOEDING TE VERVANGEN DOOR EEN DIE WAT MEER IN HUIS HEEFT. HET BESTAANDE ONTWERP EN DE GEWIJZIGDE VORM VAN ELEKTUUR MEI '81 MAKEN GEBRUIK VAN DEZELFDE PRINT, AANGEVULD MET EEN PRINTJE VOOR DE -12V. HET IS MIJ OPGEVallen DAT VOOR DE 4A DIE ELEKTUUR CLAIMT DE KOPERSPOREN WEL EEN BEETJE DUN ZIJN. HIERDOOR, EN DOOR HET FEIT DAT IK NOG EEN VOEDINGSSPANNING NODIG HAD, T.W. +9V VOOR DE DATA-CASSETTERECORDER VAN RADIO TWENTHE IN DEN HAAG, MEENDE IK, DAT HET AANBIEDEN VAN EEN ANDER ONTWERP DE MOEITE WAARD ZAL WORDEN GEVONDEN. ZO BEN IK GEKOMEN TOT EEN UNIVERSEEL ONTWERP, WAARBIJ GEBRUIK IS GEMAAKT VAN STANDAARDONDERDELEN DIE IN ELKE WINKEL TE KOOP ZIJN. DE SPECIFICATIES ZIJN: +5V-3A (IN DIT ONTWERP, MAAR DOOR VERANDERING VAN TRAFD UIT TE BREIDEN TOT 5A), + EN -12V-1A, -5V-1A, EN +9V-1A. DE +5V IS TE REGELEN VAN 1,2V TOT 17V BIJ 12V WISSELSPANNING. OVER DE + EN -12V HOEF IK NIETS TE ZEGGEN, ALLEEN, DAT ER ZWAARDERE IC'S ZIJN GEBRUIKT. DE -5V IS VIA EEN WEERSTAND VAN 100 OHM/1 WATT DIREKT AAN DE VOLLE VOEDINGSSPANNING GEPLAATST. DIT, OM TE ZORGEN DAT ER EEN NIET AL TE HOGE SPANNING OP HET IC KOMT TE STAAN, EN OM TE ZORGEN DAT DE -5V DIREKT OPKOMT. DE +9V VOEDING IS EENVOUDIG VAN OPZET. HET DRAAIT OM DE 10V ZENERDIODE, DIE DE BASSPANNING VAN DE TRANSISTOR OP 10V HOUDT EN ZO DE TRANSISTOR STUURT. DE GROOTTE VAN DE WEERSTAND IS NIET KRITISCH EN DIENT OM DE ZENER TE LATEN ZENEREN, EN DE STROOM DOOR DE ZENER BINNEN DE PERKEN TE HOUDEN. ALS BIJV. DE NASCOM-TRAFD WORDT GEBRUIKT, ZIJN ER MAAR DRIE VOEDINGSSPANNINGEN BESCHIKBAAR EN MOETEN G3 EN C14 VERVALLEN. DE VOEDINGSSPANNING MOET DAN ACHTER G1 GENOMEN WORDEN. VOOR HEN DIE WILLEN ZIEN OF ALLE VOEDINGSSPANNINGEN AANWEZIG ZIJN, HEB IK ELKE SPANNING EEN EIGEN LED GEGEVEN EN DE VOORSCHAKELWEERSTAND OP DE PRINT ONDERGEBRACHT. DE VOLGENDE ONDERDELEN MOETEN WORDEN GEKOELD, T.W. G1, T1 EN IC1. DE KOELPLAAT MOET ONGEVEER 20x25x10cm ZIJN. DE DOOR MIJ GEBRUIKTE TRAFD KOMT EVENEENS BIJ RADIO TWENTHE VANDAAN. EEN SCHEMA EN EEN PRINTONTWERP ZIJN BIJGEVOEGD. HET GEHEEL KOMT OP ONGEVEER fl. 100, = A fl. 125, =.



JUNIOR 2/2-6 VOEDING

- | | | |
|----------------------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| R1 = 120 ohm | C1,6,9 = 5000 uF/35V | P1 = 5Kohm |
| R2,4 = 150 ohm | C2,5,8,11,13,16 = 100 nF/MKM | G1 = 10A |
| R3,6 = 560 ohm | C3 = 10 uF/25V | G2 = 5/3a |
| R5 = 100 ohm/1W | C4 = 1 uF/16V | G3 = 1A |
| R7 = 1Kohm/1,5W | C7,10,12,15 = 47 uF/25V | |
| R8 = 330 ohm | C14 = 1000 uF | |
| D1,2 = 1N4002 | Z1 = 10V/1,5W | T1 = TIP31C of i.d. NPN |
| IC1 = LM 338 K | IC2 = 7812 | IC3 = 7912 |
| IC4 = 7905 | | |
| TRAFO PRIM 220V SEC 2x12V/3A - 2x15V of i.d. | | |

OPHALEN VAN UW TEKST OP VERSCHILLENDE MANIEREN.

Door : W.L. van Pelt
Jacob Jordaensstraat 15
2923 CK KRIMPEN A.D. IJSSEL.

U weet het, vele wegen leiden naar Rome.
Er zijn ook diverse manieren om uw op scherm of printer te presenteren tekst op te halen in uw geheugen.
In voorbeeld 1 halen we het adres op vanwaar de tekst begint, printen de inhoud van dat adres, waarna we net zolang ophogen tot we het (berekende) laatste karakter hebben gehad.

In voorbeeld 2 doen we inprincipe hetzelfde. Het verschil zit in het toevoegen, aan het eind van een stuk tekst in het geheugen, van het 'end of text'-karakter \$03. Zodra deze EOT is gevonden, keren we terug naar de hoofdroutine.

In voorbeeld 3 maken we gebruik van de breaktest vector \$1A7C en \$1A7D en de stack.

In de vectoradressen wordt het beginadres van de subroutine TEKST geplaatst, waarna direkt naar deze subroutine wordt gesprongen. Deze JSR veroorzaakt dat het adres volgend op dat vanwaar gesprongen wordt op stack wordt gezet.

In de subroutine halen we dit adres eerst weer op en beginnen aan het printen van de tekst. Is dit afgelopen, door het bereiken van het EOT-karakter, dan keren we naar de hoofdroutine terug via een RTS, nadat we eerst het volgende adres boven op de stack hebben gezet.

Voorbeeld 1

| | | |
|-------|-------------|--------------------------|
| | LDYIM \$.. | (hex-getal begin tekst) |
| BEGIN | LDAAY TEKST | haal eerste karakter op |
| | CPYIM \$.. | (hex-getal laatste kar.) |
| | BEQ EOT | print kar. voor kar. |
| | JSR PRCHA | tot |
| | INY | einde |
| | JMP BEGIN | tekst |
| EOT | RTS | terug naar mainroutine |

Voorbeeld 2

| | | |
|-------|-------------|------------------------------|
| BEGIN | LDYIM \$.. | (hex_getal begin tekst) |
| | LDAAY TEKST | haal eerste karakter op |
| | CMPIM \$03 | is EOT gevonden ? |
| | BEQ END | zoja, terug naar mainroutine |
| | JSR PRCHA | print |
| | INY | de |
| | JMP BEGIN | tekst |
| END | RTS | |

Voorbeeld 3

| | | |
|-----------------|--------------------------------------|---------------------------|
| 0400 | LDAIM \$.. | low adres subr. TEKST |
| 0402 | LDXIM \$.. | high adr. subr. TEKST |
| 0404 | STA BRKTL | breaktestvector low |
| 0407 | STX BRKTH | breaktestvector high |
| 040A | JSR TEKST | |
| 040D vanaf hier | code van de tekst, bijv. tot \$0500. | |
| 0500 TEKST | PLA | haal adres begin tekst |
| | STA BADTXT | van stack en |
| | PLA | zet dit in werkgebied |
| | STA BADTXT +01 | |
| INCTAD | INC BADTXT | verhoog het adres met 1 |
| | BNE EOT | indien low adres = \$00 |
| | INC BADTXT +01 | verhoog dan high adres |
| EOT | LDYIM \$00 | |
| | LDAIY BADTXT | zolang |
| | CMPIM \$03 | EOT niet aanwezig, |
| | BEQ AOST | doorgaan met |
| | JSR PRCHA | printen |
| | JMP INCTAD | tekst, |
| AOST | LDA BADTXT +01 | anders volgende |
| | PHA | adres op |
| | LDA BADTXT | stack |
| | PHA | |
| | RTS | en terug naar mainroutine |

VRAAG EN AANBOD

Wie kan mij helpen aan de monitor listings van de APPLE, PET, Acorn Atom, OSI, Atari voor het vergelijken van KIM en JUNIOR programma's en eventueel converteren daarvan.

W.L. van Peit

6502 SYSTEM SOFTWARE

LOCATE IN REPLACE

Haijo K. Hemminga
Ch. Leickertstr 26³
1062 BD Amsterdam

Locate en replace is een programma dat bepaalde patronen in het geheugen kan opzoeken en eventueel veranderen. Een voorbeeld : Stel dat door een programma wijziging een subroutine moet worden verplaatst. In zo'n geval dient men alle referenties aan deze subroutine - JSR's - te wijzigen.

Dit kan men het programma laten doen en wel als volgt :

1. Laad de routine op adressen \$1780 t/m \$17E9
Stel dat er een routine is verplaatst van \$0b80 naar \$0B98
Het programmadeel dat deze subroutine gebruikt begint op \$0800 en eindigt op \$0C00.
 2. Breng het beginadres in op lokaties \$00E8 (low) en \$00E9 (high)
In het voorbeeld is dus \$00E8 = \$00 en \$00E9 = \$08
 3. Breng het eindadres in op \$00EA en \$00EB.
Dat wordt hier dus \$00EA = \$00 en \$00EB = \$0C .
 4. Ga naar adres \$17DC (label LLEN) en breng hier de lengte van het te vinden patroon in . Hier dus \$17DC = \$03.
 5. Op de volgende adressen specificeren we het te vinden patroon (label LARG) hier dus \$17DD = \$20, \$17DE = \$80, \$17DF = \$0B.
 6. Omdat we het patroon als het is gevonden ook willen veranderen zetten we op adres \$17E9 (RLEN) de lengte van het nieuwe patroon.
Dat wordt voor het voorbeeld \$17E9 = \$03
 7. Op de volgende adressen specificeren we het nieuwe patroon (RARG)
Dit wordt \$17EA = \$20 , \$17EB = \$98 , \$17EC = \$0B
 8. Na dit te hebben ingevuld gaan we naar het begin van de routine en starten met GO (\$1780) . Let op BRK vector = \$1C00 !
 9. De routine zoekt het geheugen af en als er niets wordt gevonden eindigt de zoekactie op het adres bovengrens-1 met de controle overgave aan de KIM monitor (\$1C4F). Wordt het gevraagde patroon wel gevonden dan gaat de controle ook over naar de KIM monitor.
Door op PC te drukken krijgen we het vervolgadres van de routine na GO te drukken wordt het patroon vervangen en wordt verder gezocht.
- NB. Als RLEN (\$17E9) nul is wordt niets vervangen en wordt alleen het zoekdeel gebruikt.

6502 SYSTEM SOFTWARE

LOCREP THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J) PAGE 01

```

0010: *****
0020: *           ( herplaatsing )           *
0030: *                                           *
0040: *   LOCATE AND REPLACE ROUTINE         *
0050: *                                           *
0060: *   AUTEUR : HAIJO K. HEMMINGA         *
0070: *           CH. LEICKERTSTR. 26 3       *
0080: *           1062 BD AMSTERDAM.         *
0090: *                                           *
0100: *****
0110:
0120: 1780      LOCREP ORG   $1780
0130:
0140:      BEGIN POINTERS
0150:
0160:   EB 00 BPL *   $00EB
0170:   E9 00 BPH *   $00E9
0180:
0190:      END POINTERS
0200:
0210:   EA 00 EPL *   $00EA
0220:   EB 00 EPH *   $00EB
0230:
0240:      SCAN POINTERS
0250:
0260:   EC 00 SPL *   $00EC
0270:   ED 00 SPH *   $00ED
0280:
0290:      CONTINUATION ADDRESS
0300:
0310:   EF 00 PCL *   $00EF
0320:   F0 00 PCH *   $00F0
0330:
0340:      DISPLAY ADDRESS
0350:
0360:   FA 00 PDL *   $00FA
0370:   FB 00 PDH *   $00FB
0380:
0390:      KIM MONITOR USE
0400:
0410:   4F 1C ESC *   $1C4F
0420:   19 1F SCD *   $1F19
0430:
0440:      GET BEGIN POINTERS
0450:
0460: 1780 A5 EB   LOCA  LDAZ  BPL
0470: 1782 85 EC           STAZ  SPL
0480: 1784 A5 E9           LDAZ  BPH
0490: 1786 85 ED           STAZ  SPH
0500:

```

6502 SYSTEM SOFTWARE

LOCREP THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 02

```

0510:          SET UP CONTINUATION ADDRESS
0520:
0530: 1788 A9 C6   LOCB  LDAIM REPA
0540: 178A 85 EF           STA  PCL
0550: 178C A9 17           LDAIM REPA
0560: 178E 85 F0           STA  PCH
0570:
0580:          FILL DISPLAY
0590:
0600: 1790 A5 EC   LOCC  LDA  SPL
0610: 1792 85 FA           STA  PDL
0620: 1794 A5 ED           LDA  SPH
0630: 1796 85 FB           STA  PDH
0640: 1798 20 19 1F   JSR  SCD  AND SHOW IT
0650:
0660:          SCAN STORAGE
0670:
0680: 179B A0 00   LOCD  LDYIM #00
0690: 179D B1 EC   LOCE  LDRIY SPL  GET A BYTE
0700: 179F D9 DD 17   CMPY  LARG  COMPARE TO ARGUMENT
0710: 17A2 D0 00           BNE  LOCI  NOT EQUAL, NEXT
0720: 17A4 C8   LOCF  INY           EQUAL, TRY NEXT WITHIN STRING
0730: 17A5 CC DC 17   LOCG  CPY  LLEN  ALL EQUAL ?
0740: 17A8 B0 19           BCS  LOCL  YES, FOUND
0750: 17AA B1 EC   LOCH  LDRIY SPL
0760: 17AC D9 DD 17   CMPY  LARG
0770: 17AF F0 F3   BEQ  LOCF  CHARACTER EQUAL
0780:
0790:          INCREMENT TO NEXT LOCATION
0800: 17B1 E6 EC   LOCI  INC  SPL
0810: 17B3 D0 02           BNE  LOCJ
0820: 17B5 E6 ED           INC  SPH
0830: 17B7 A5 ED   LOCJ  LDA  SPH
0840: 17B9 C5 EB           CMP  EPH  COMPARE TO HIGH ORDER PART OF UPPER LIMIT
0850: 17BB 90 D3           BCC  LOCC
0860: 17BD A5 EC   LOCK  LDA  SPL
0870: 17BF C5 EA           CMP  EPL  COMPARE TO LOW ORDER PART OF UPPER LIMIT
0880: 17C1 90 CD           BCC  LOCC
0890: 17C3 4C 4F 1C  LOCL  JMP  ESC
0900:
0910:          REPLACE ROUTINE
0920:
0930: 17C6 AD E9 17  REPA  LDA  RLEN
0940: 17C9 F0 E6           BEQ  LOCI  IF LEN ZERO DONOT REPLACE
0950: 17CB 00           BRK
0960: 17CC EA           NOP
0970:
0980:          ACTUAL REPLACE
0990:          PERFORMED HERE
1000:

```

6502 SYSTEM SOFTWARE

LOCREP THE JUNIOR PROMOTING CY (W&J)

PAGE 03

| | | | | |
|-------|---------------|-------------------------------------------------|-------|--------------------------------|
| 1010: | 17CD A0 00 | LDYIM | \$00 | |
| 1020: | 17CF B9 EA 17 | REPB | LDARY | RARG |
| 1030: | 17D2 91 EC | | STAIY | SPL |
| 1040: | 17D4 C8 | | INY | |
| 1050: | 17D5 CC E9 17 | CPY | RLEN | |
| 1060: | 17D8 90 F5 | BCC | REPB | DO NEXT BYTE |
| 1070: | 17DA B0 AC | BCS | LOCB | DO NEXT CYCLE |
| 1080: | | | | |
| 1090: | | LOCATE ARGUMENT | | |
| 1100: | | | | |
| 1110: | 17DC 03 | LLEN | = | \$03 LENGTH OF ARGUMENT |
| 1120: | 17DD 20 | LARG | = | \$20 FIRST ARGUMENT BYTE |
| 1130: | 17DE 19 | | = | \$19 |
| 1140: | 17DF 1F | | = | \$1F |
| 1150: | 17E0 00 | | = | \$00 |
| 1160: | 17E1 00 | | = | \$00 |
| 1170: | 17E2 00 | | = | \$00 |
| 1180: | 17E3 00 | | = | \$00 |
| 1190: | 17E4 00 | | = | \$00 |
| 1200: | 17E5 00 | | = | \$00 |
| 1210: | 17E6 00 | | = | \$00 |
| 1220: | 17E7 00 | | = | \$00 |
| 1230: | 17E8 00 | | = | \$00 |
| 1240: | | | | |
| 1250: | | REPLACEMENT VALUES | | |
| 1260: | | | | |
| 1270: | 17E9 03 | RLEN | = | \$03 LENGTH OF REPL |
| 1280: | 17EA 20 | RARG | = | \$20 FIRST BYTE OF REPLACEMENT |
| 1290: | 17EB 1F | | = | \$1F |
| 1300: | 17EC 1F | | = | \$1F |
| 1310: | 17ED 00 | | = | \$00 |
| 1320: | 17EE 00 | | = | \$00 |
| 1330: | 17EF 00 | | = | \$00 |
| 1340: | 17F0 00 | | = | \$00 |
| 1350: | 17F1 00 | | = | \$00 |
| 1360: | 17F2 00 | | = | \$00 |
| 1370: | 17F3 00 | | = | \$00 |
| 1380: | 17F4 00 | | = | \$00 |
| 1390: | 17F5 00 | | = | \$00 |
| 1400: | 17F6 FF | ZZZZ | = | \$FF LAST LABEL |
| 1410: | | | | |
| 1420: | | DO NOT FORGET TO SET THE BREAK VECTOR TO \$1C00 | | |
| 1430: | | | | |

BOEKENLIJST VOOR 6502 GEBRUIKERS.

In de boekenlijst voor 6502 gebruikers wordt informatie verstrekt over in de handel verkrijgbare boeken en tijdschriften.

TOP-DOWN GESTRUCTUREERDE PROGRAMMERINGSTECHNIKEN.

Clement L. McGowan en John R. Kelly.
De toenemende behoefte aan juistheid op het gebied van de informatieverwerking heeft geleid tot de ontwikkeling van gestructureerd programmeren. Het boek brengt dit nieuwe, belangrijke onderwerp nader onder de aandacht, waarbij de programmeur kennis maakt met de besinselen en de besnippen van het gestructureerd programmeren. De nadruk is gelegd op de top-down aanpak, waarbij PL/I werd gekozen als de meest geschikte programmeertaal om de verschillende ideeën te illustreren.
Na een voorlopig antwoord op de vraag "Wat is gestructureerd programmeren?" geven de auteurs een gedetailleerde behandeling van de belangrijkste aspecten van deze programmeringsmethode. Daarbij komen achtereenvolgens aan de orde: een aantal correctheidsoverweegingen, gestructureerd coderen, top-down ontwerp en integratie, de chief-programmer-team benadering voor de projectorganisatie, en een uitvoerig voorbeeld. Programmeurs en onderwijsinstellingen op het gebied van de programmering zullen dit boek ervaren als een praktische, technisch georiënteerde leidraad en als een waardevolle bijdrage tot dit belangrijke thema.

ISBN 90 14 02725 7, 293 pagina's, prijs Fl. 63,-/
1027 BF.

FORTRAN

A. I. Forsythe, T. A. Keenan, E. I. Organick en W. Stenbers.
Dit deel T.4 van het NDVI-leerplan is het resultaat van een integratie van de Engelstalige uitgave Computer Science: FORTRAN language programming, met talrijke voorbeelden en programma's, FORTRAN-programma's, een groot aantal oefeningen en van dezelfde auteurs, A First Course, die insaakt op de stroomschemataal.
In de Nederlandse bewerking zijn bovendien een aantal nieuwe rubrieken opgenomen om te voldoen aan de eisen van de informatica-examens, zoals die in Nederland worden opgenomen. Daarnaast bevat de uitgave een lijst van verklaringen van de in de tekst gebruikte stroomschemanotities, aangepast aan de normen van het Nederlands Normalisatie-Instituut, en een alfabetische lijst van de algemene vormen van FORTRAN-statements.

ISBN 90 14 02128 3, 286 pagina's, prijs Fl. 69,25/
1228 BF.

6502 SOFTWARE DESIGN.

Leo J. Scanton.
Uits: Howard W. Sams & Co. Inc.
ISBN 0 672 21656 6

PROGRAMMING THE 6502.

Rodney Zaks.
Uits: Sybex
ISBN 0 89588 028 8

HOW TO PROGRAM MICROCOMPUTERS.

William Barden Jr.
Uits: Howard W. Sams & Co. Inc.
ISBN 0 672 21459 8

TV TYPENWRITER COOKBOOK.

Don Lancaster.
Uits: Howard W. Sams & Co. Inc.
ISBN 0 672 21651 3

PROGRAMMING & INTERFACING THE 6502 WITH EXPERIMENTS.

Uits: Marvin L. de Jongs.
HOWARD W. SAM'S & CO. INC.
ISBN 0 672 21651 5

6502 ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING.

Lance A. Leventhal.
Uits: Osborne/McGraw-Hill
ISBN 0 931988 27 6

MICROCOMPUTERS VAN A TOT Z.

M. B. Immerzeel.
Uits: De Huiderkring B.V.
ISBN 90 6882 182 3

INLEIDING PASCAL.

J. Welsh en J. Elder.
De programmeertaal Pascal is aan het eind van de jaren zestig ontwikkeld door prof. Wirth in Zwitserland. Deze hogere programmeertaal wint de laatste jaren enorm aan populariteit. Dit is heel goed te verklaren: De taal is ontwikkeld om valkuilen van andere talen te vermijden en het biedt bovendien zeer goede mogelijkheden voor gestructureerd programmeren. Nu de taal algemeen wordt geaccepteerd is Pascal beschikbaar op vele mini- en microcomputersystemen. Vooral voor de micro-computers, waar men tot nog toe veel Basic (helaas met zijn beperkingen) gebruikt, verwacht men dat Pascal een 'ideale' taal zal blijken.

Dit boek geeft:

- een volledige beschrijving van de taal
- een zeventiental complete programma's
- syntax-diagrammen
- oefenvraagstukken

Het is geschikt voor zowel degenen die nog nooit eerder hebben geprogrammeerd, als degenen die reeds een andere programmeertaal beheersen.

ISBN 90 14 03038 X, 308 pagina's, prijs Fl. 46,75/
762 BF.

OVER COMPUTERS ENZO.

Dick Overkleeft.
Dit boek bestaat uit een bundeling van de belangrijkste artikelen die Dick Overkleeft in de afgelopen paar jaar geschreven heeft. Sommige artikelen blijken nog niets aan hun actualiteit te hebben inboet en zijn soms nog actueler dan voorheen. Andere zijn herschreven. Het zijn artikelen over chips, over werkselezenheid in de automatiseringswereld, over het welzijn en over kantoorautomatisering. Het menselijk aspect staat in al deze beschouwingen centraal. De techniek wordt slechts gezien als hulpmiddel, een handig apparaat. Hoe kan de mens er creatief mee omgaan? Welke invloed kunnen we uitoefenen op de technische ontwikkeling? In deze bundel geeft Overkleeft zijn mening over deze niet-technische kant van computers enz0.

ISBN 90 14 03101 7, 127 pagina's, prijs Fl. 21,-/
342 BF.

AANGEBODEN:

De volgende gemonteerde prints van ELEKTUUR schakelingen worden aangeboden wegens tijdsdruk :

1. ongetest
 - de Junior Computer
 - de interfacekaart hiervoor
 - de uitgebreide voeding (SV-5A)
2. getest
 - 2 x de 8K+16K RAM/EPROM kaart uit Elektuur
 - de ELEKTERMINAL
 - het ASCII toetsenbord (met toetsen)
 - de uitbreidingsprint voor de ELEKTERMINAL
 - VHF/UHF converter
 - 3 loopwerken van cassettespelers

De vraagprijs bedraagt 25.000 Bfr. (Fl. 1400,-). Alle prints zijn van alle connectors voorzien en hebben een volledige RAM-bezetting gemonteerd in IC-voet. Briefkaart met aannemelijk bod, contactadres en telefoonnummer naar Henrion Guido, Karmelietenstr.83, 2600 Berchem, België.

Te Koop Gevraagd :

De KIM-KENNERS 10 en 11

Arie Dekker
Valeriusstraat 63
1071 NE Amsterdam.
Tel.: 020 - 736249 (thuis)
02968 - 1456 TST. 145 (WERK)

INFORMATIE**BASICODE VOOR KIM EN JUNIOR**

De heer J.P. van Toledo, Kubbestraat 13, 3173 GD POORTUGAAL verzoekt ons eenieder op te roepen zich bij de redactie en bij hem te melden indien men beschikt over bovenbedoelde Basicode, dan wel interesse heeft dat met hem te ontwerpen. De Basicode wordt door de omroep gebruikt om programma's via de ether over te zenden naar computersystemen.

- Elektuur besteedt op dit moment aandacht aan:
- de Junior Paperware, een losbladige uitgave van ingezonden software
 - dedicated hardware voor Junior, een aparte uitgave waarin interessante schakelingen zijn te verwachten, w.o. floppy-disc drive met operating system
 - patches op Basic KB 9 P
 - 16 - bits systemen
 - een nieuwe video-kaart, hoewel van dit nog niet op korte termijn, d.w.z. voor eind 1982, een publikatie moet worden verwacht
 - Basicode; hier moet worden vermeld dat de hardwarekant geen bijzondere problemen op zal leveren, maar de software blijkt minder eenvoudig en wellicht niet zonder hulp van buitenaf te realiseren.
- Al met al toch nieuws om met belangstelling de ontwikkelingen te blijven volgen.

W. Zeeff, regelmatig bezoeker van de bijeenkomsten in het E-cafe TH-Delft en de door Tom den Duijf georganiseerde regionale bijeenkomsten aan de Uilebomen te Den Haag, heeft de hogere programmeertaal FORTH voor de Junior aangepast. Wim Zeeff zeede toe in ons clubblad aandacht te willen besteden aan de werking van de FORTH en zijn ervaringen ermee.

Hans Otten, bij velen tevens bekend als de beheerder van onze cassette-bibliotheek, heeft deze functie neergelegd. Dat is jammer, de cassette-bibliotheek had door Hans juist 'body' gekregen. Een opvolger bleek niet direct beschikbaar. De cassette-bibliotheek voorziet echter in een behoefte. Er is dus een dringende behoefte aan een opvolger, die de vraag naar cassettes verzorgt. De redactie heeft inmiddels weer een cassette voor de Junior aangemaakt; aan een cassette voor de KIM wordt gewerkt. Het wachten is dus op een nieuwe beheerder. Belangstellenden kunnen zich aanmelden bij het bestuur of bij de redactie.

Voor VIC-gebruikers heeft de Pet Benelux Exchange een eenvoudige, Nederlandstalige Basic cursus beschikbaar op cassette. De cursus bestaat uit een tiental lessen. Alle lessen staan op zichzelf en kunnen eendeloos herhaald worden.