



## KIM-CLUB NIEUWS

---

Bij deze tweede KIM-KENNER, een half jaar na de oprichting van de KIM-club, wil ik graag even terugkijken om te constateren, wat er bereikt is van datgene, wat op de oprichtingsbijeenkomst besproken is en wat hiervan (nog) niet is bereikt.

Organisatorisch gesproken zijn we al flink op weg om een grote club te worden. Er zijn op dit moment 60 geregistreerde leden en ongeveer 10 leden in aantocht. De club groeit dus. Regelmäßig komen nieuwe aanvragen om inlichtingen en de ervaring heeft geleerd, dat iemand die inlichtingen vraagt meestal al besloten heeft om lid te worden. De verwachting, dat na het eerste jaar van zijn bestaan de club zo groot is, dat hij anders georganiseerd moet worden (bijv. regionaal), lijkt gerechtvaardigd.

Zoals u merkt, begint de ledenaanbestuur ook te werken. We hebben vanaf het begin getracht een adressenbestand per computer bij te houden en het ziet ernaar uit, dat dit zijn vruchten afwerpt. We kunnen nu een zo compleet mogelijke ledenlijst afdrukken en aan ieder lid toesturen.

Verder zijn de statuten, onontbeerlijk voor de continuïteit van een vereniging, in concept gereed. Bij deze statuten wil ik graag een paar konteksten maken.

Ten eerste is het lidmaatschap van de vereniging uitsluitend mogelijk voor een persoon. Dit betekent, dat een bedrijf geen lid kan worden. Uiteraard kan een bedrijf de vereniging wel stimuleren, zoals we op de afgelopen bijeenkomsten hebben kunnen constateren. De belangrijkste achtergrond van deze "beperking" is, dat we in onze vereniging graag zowel professionele als amateur computergebruikers willen hebben, omdat we het gevoel hebben, dat beide groepen een aanzienlijke kennisbijdrage kunnen en willen leveren. Wij streven er als vereniging naar, dat de kennis zo vrij mogelijk uitgewisseld wordt en hebben het gevoel, dat het hebben van ongelijkwaardige leden deze uitwisseling zal beperken. In dit opzicht kan de club vergeleken worden met een school. Slechts een persoon kan naar een school gaan en lessen volgen. Een bedrijf kan dat niet.

Ten tweede zult u ontdekken, dat in de statuten nogal aandacht geschonken is aan de bescherming van "auteursrechten" op schakelingen en programma's. Vooral programma's is een zeer teer punt. Op dit moment is het nl. niet mogelijk om computerprogramma's wettelijk te beschermen en zelfs al zou er een vorm van wettelijke bescherming zijn, dan zou dat het probleem van de eenvoudige copieerbaarheid nog niet opheffen. Computerprogramma's vallen noch onder enige "Auteurswet", noch onder "Octroiwet".

De belangrijkste reden hiervan is, dat de identificatie van een programma zo lastig is. Is een programma de gerangschikte bitjes in een computergeheugen, of de gaatjespatronen in een ponsband of de gemagnetiseerde vlokjes op een magneetband, of is het het stuk papier waarop een afdruk van het gearsembleerde programma staat? In al deze gevallen zou dan een (iets) andere rangschikking van bitjes of letters een ander programma betekenen, zelfs als deze andere rangschikking niets aan het gedrag van het programma zou veranderen.

Is het dan soms de functie, die door het programma verricht wordt? Ook dit is dubieus, omdat er voor dezelfde functie vele mogelijke manieren zijn om die te verwzeglijken. En wat te denken van een functie die verwezenlijkt wordt met behulp van een geheel ander type computer.

vervolg KIM-CLUB NIEUWS

Ik hoop, dat deze opmerkingen u enig idee geven van de voetangels en klemmen die opdoemen, zodra we trachten de vraag "Wat is een computerprogramma" op te lossen. Op dit moment is er maar één oplossing en dat is: "Fair play".

Als iemand een programma inlevert voor de bibliotheek, hebben we aangenomen, dat de bedoeling van de ingezender is, dat andere clubleden dit programma zullen kunnen gebruiken voor persoonlijke doeleinden. Zodra het gebruik anders wordt, bijvoorbeeld het afdrukken in een tijdschrift, of het verhopen van het programma als onderdeel van een computersysteem of software-pakket, zal de club erop toezien, dat dit uitsluitend gebeurt met toestemming van de ingezender of oorspronkelijke auteur.

Er zijn op dit moment al wat contacten met landelijke tijdschriften opgebouwd, waarbij belangstelling blijkt te bestaan voor de inhoud van onze bibliotheek (hoe minimaal die ook nog steeds is) en bij deze contacten wordt ook steeds weer benadrukt, zowel door ons als gelukkig door de tijdschriftredacties, hoe belangrijk de toestemming en medewerking van de auteur is. Een probleem, dat hiermee samenhangt is dan: "HOE OORSPONKELIJK IS DE AUTEUR". Dit probleem wordt per geval behezen en opgelost.

Enige punten waar nog steeds zeer weinig aandacht aan gedaan is, zijn:

- Standaardisatie van "dingen"
- Kontakt met andere "computerclubs"

Wij hopen dat hier in het komende halfjaar iet meer aandacht aan besteed zal worden.

Voor de toekomst zijn er op dit moment twee onderwerpen, die ik onder uw aandacht wil brengen.

Het eerste is een plan, waarbij we met een aantal clubleden alle mogelijke computertijdschriften willen bestuderen en trachten hieruit algemeen bruikbare computerprogramma's te destilleren. Een voorbeeld hiervan is al de disassembler, die gepubliceerd was in "Interland AGE" en die na enige modificatie een uitstekend bruikbare KIM-disassembler opleverde. De coördinatie hiervan berust bij U. Schröder.

Als u vindt, dat u best eens wat tijd zou kunnen en willen besteden om een programma, dat in een tijdschrift staat, uit te proberen en eventueel nodig te wijzigen, dat het op een KIM draait, kunt u zich hiervoor aanmelden. We willen als er op deze manier een programma ontstaat, dit opnemen in de bibliotheek, zodat ieder lid ervan kan profiteren. De club zal zorgen voor tijdschriften en technische coördinatie.

Het tweede plan betreft één van de komende bijeenkomsten, waar we een poging willen wagen om een lezing/demonstratie te organiseren, waarbij niet alleen gebruik wordt van de gebruikelijke middelen schoolbord en projector, maar ook van KIM's.

We willen een koppeling tot stand brengen tussen één hoofd-KIM en de KIM, die ieder van u bezit. De hoofd-KIM zal voor iedere volg-KIM als invoermedium fungeren en u als deelnemer zult dan in staat zijn om op uw eigen KIM te volgen, wat er nu eigenlijk uitgelegd wordt.

Dit zal op één van de komende bijeenkomsten als een experiment gedaan worden. Het onderwerp zal dan zijn de taal "BASIC", die het waard is om op grote schaal gebruikt te worden.

vervolg KIM-CLUB NIEUWS

Uiteraard zal de koppeling tussen de KIM's zodanig zijn, dat geen van de KIM's schade kan toebrengen aan enige andere KIM. We zullen gebruik maken van optocouplers teneinde alle KIM's galvanisch van elkaar te scheiden. Als het experiment slaagt, zal dit een zeer nuttig hulpmiddel blijken te zijn bij andere evenementen en cursussen.

Er zijn voor het welslagen van deze onderneming enige vrijwilligers nodig, die wat werkkracht willen wijden aan dit experiment. GARNE AANMELDEN BIJ HET SECRETARIAT. Dit project zal door mij gecoördineerd worden.

Siep de Vries.  
(voorzitter)

OVER DE PENNINGEN

Graag wil ik van deze gelegenheid gebruik maken om te melden dat de kontributie van f 25,- als vanzelfsprekend wordt betaald. Op dit moment hebben ruim 50 personen te horen gegeven, dat zij de KIM-KENNER graag ontvangen

In een enkel geval is het verzoek ontvangen om met betaling te mogen wachten totdat goedkeuring is ontvangen van werkgever of organisatie. Na overleg binnen het bestuur is echter besloten, dat geen uitstel van betaling meer zal worden aanvaard. Bij deze beslissing is opnieuw overwogen, dat iemand lid is en daarmee een persoonlijke aktiviteit accepteert. "Iemand, die lid wil worden (en blijven!) dient persoonlijk de jaarlijkse bijdrage te betalen." (zie KIM-KENNER 1).

Mijn persoonlijke belangstelling voor de KIM-gebruikersclub ligt, u staat het mij toe, niet in het innen van de kontributie. Daarom ook ben ik u allen zo dankbaar, dat u mij het plezier gunt, ook nog gewoon lid te zijn van deze club.

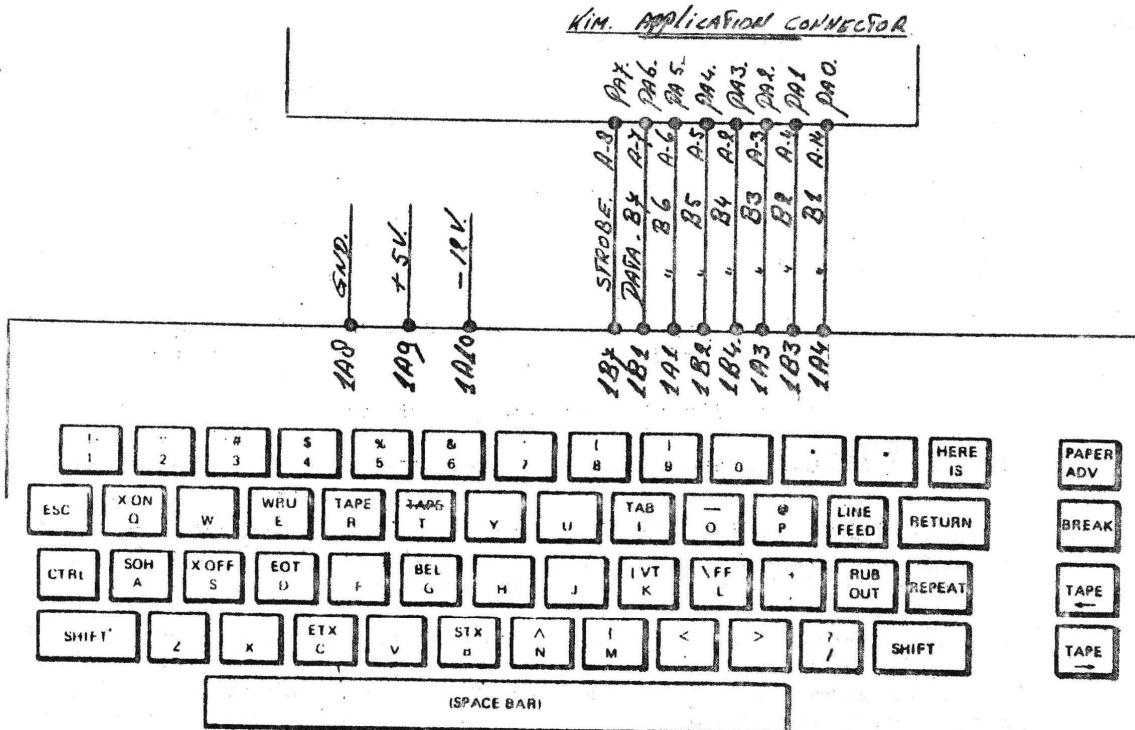
Tom Offringa.  
(penningmeester)

HARDWARE

Eenvoudige interfacing van ASCII Keyboard aan Kim.

Enige weken geleden is door mij een Keyboard aangeschaft „Clare-Pendar“<sup>1</sup>. Het probleem wat zich toen voordeed was het interface aan de Kim, daar ik weinig zin had om een z.g. Uart te kopen of te gaan bouwen, en toch zo vlug mogelijk met het Keyboard wilde werken in combinatie met de Kim, is na enig overleg het Keyboard parallel aan de PIA-A van de Kim geschakeld. Dat betekend 11 draadjes aansluiten t.w. Ground en +5 Volt en een extra - 12 Volt aan Keyboard tevens 7 data aansluitingen en een keypress of strobe signaal.

Zie onderstaand aansluitschema.

Testen

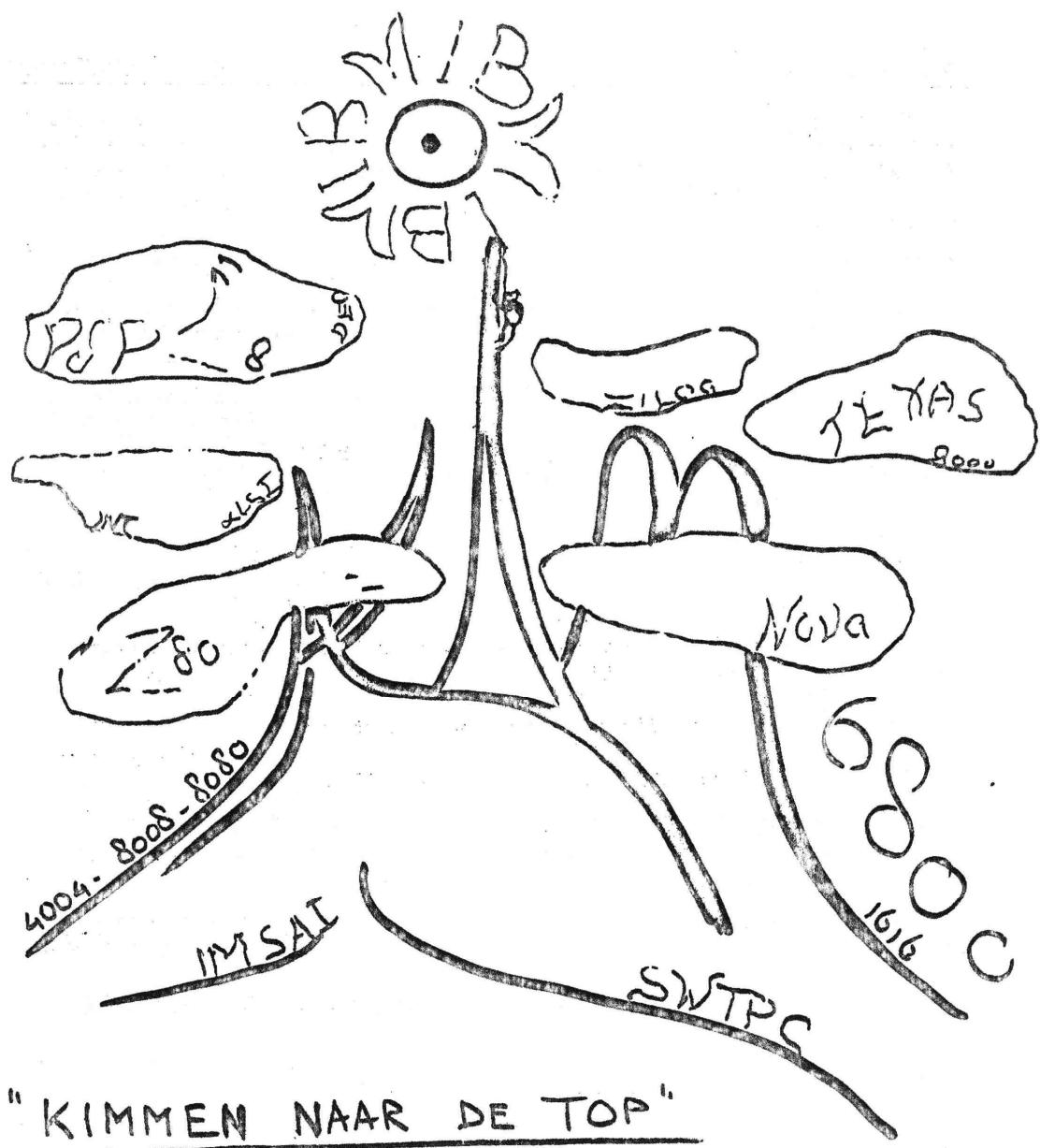
In adres S 1700 toont het display de ASCII code van de toets die wordt ingedrukt. Door Westvries computer consulting is een programma ontwikkeld, (Micrio) welke de ASCII code als Alpha nummerieke tekens op het Kim display zet (z.g. leeskrant principe).

Dit programma in combinatie met het toetsenbord is speciaal ontwikkeld om eenvoudig en goedkoop "Tiny Basic" (leverancier Koopmans) te bedrijven.

Als voorwaarde voor dit laatste dient de standaard Kim uitgebreid te worden met minimaal 4 K Ram.

Succes

C.F.



KIM-berg: ..... Klimmen of vallen???

Het kopen van een nieuw soort computer is, naar mijn ervaringen, te vergelijken met de voorbereidingen voor een bergtocht. Hoe goed ook de informatie en de begeleiding, slechts tijdens de tocht komen de volhuilen en de echte moeilijkheden aan het licht. En je vraagt je dan wel eens af, waaraan je begonnen bent en of je de top ooit zult bereiken.

Halverwege deze "tocht" vond ik een tabel in een Amerikaans reclamebulletin. Deze tabel, als informatie niet bronvermelding hierbij afgedrukt, bood me de gelegenheid even terug te kijken. Graag nodig ik andere klimmers (ook die op andere bergen) uit hetzelfde te doen. Ook voor mensen, die soorigelijke tochten overwegen, lijkt me de tabel erg leerzaam. Echter, verwacht niet, dat de informatie volledig is.

Er staat bijvoorbeeld niets in over de "DECIMAL-MODE", een nevallertje voor het met tien tenen en vingers uitgeruste ras. U kunt inderdaad met de KIM onderweg gewoon in kilometers de afstand, in honderder meters de hoogte en in liters de hoeveelheid groot uitrekenen, die u nog te wachten staan. Een ander nevallertje is, dat de snelheid (BAND-RATE), waar mee u kunt vallen, niet tot 400 eenheden is beperkt. Kenners hebben mij verzekerd, dat zij 9600 eenheden hebben overleefd.

Heel weinig informatie vindt u over de beschikbare software. Welnu, er is dan ook niet veel. Echter er is grote troost voor klimmers en beginners: - HOE HOGER JE KOMT HOE WIJDER DE HORIZON.

Mijn horizon, mag ik u mededelen, toont naast de bekende "lichtgewicht spelletjes voor onderweg" reeds uitzicht op:

- standaard Editor/Assembler;
- diverse Basics, inclusief de nog bekende "Poor Man's Basic";
- rekenrekketten (laat ik liever thuis);
- een fantast van een disassembler;
- en niet te vergeten een KIM-Editor, waarzeer ik de volgende brief voor de KIM-KENNER zal produceren en u, van hopelijk nog grotere hoogte, zal toezenden.

De meest gruwelike K(L)IM-informatie vindt u onder "features": "A complete, useful assembled system, built-in cassette and full memory expansion".

Werkelijk, de KIM-berg is even hoog en ruig als andere computerbergen en vraagt soms zware eenzame inspanning. Als u echter strohs, net als ik, eens om u heen kijkt, dan blijkt het nogal mee te vallen:.....

"EEN TOCHT MET MOOIE VERGEZICHTEN, BIJZONDER PERSPECTIEF, VERRASSENDE ONTDEKINGEN EN NIET ZINNELIJKER DAN NOËLIJKHEIDSRAAD II !"

Kortom, een complete berg; echter zeer geschikt voor beginners!!!!!!!!!!!!!!

KIM-klimmer - Tom Offringa.

**COMPUTER  
WAREHOUSE  
STORE**

"ALL ABOUT  
HOBBY MICROCOMPUTER  
SYSTEMS" • CONTINUED

## MICROPROCESSOR COMPARISON CHART

7.

MICROCOMPUTER	SC/MP	INTERCEPT JR.	KIM-1	SWTPC	IMSAI
MICROPROCESSOR	NATIONAL SEMICONDUCTOR	INTERSIL IM6100	MOS TECHNOLOGY MCS6502	MOTOROLA MC6800	INTEL 8080A
BYTE SIZE	8 BITS	12 BITS	8 BITS	8 BITS	8 BITS
BYTES/INSTRUCTION	1 TO 3	1	1 TO 3	1 TO 3	1 TO 3
SYSTEM ROM	512 BYTES "KITBUG"	1024 BYTES SYSTEM MONITOR	2048 BYTES "KIM"	1024 BYTES "MIKBUG"	EXTRA ADD-ON
SYSTEM RAM	256 BYTES	256 BYTES	1152 BYTES	4096 BYTES	EXTRA ADD-ON
TTY INTERFACE	20 MA CURRENT RS 232	20 MA CURRENT RS 232	20 MA CURRENT	20 MA CURRENT RS 232	20 MA CURRENT RS 232
TTY SPEED	110 BAUD	110 BAUD	SOFTWARE CONTROL UP TO 4800 BAUD	110/300 BAUD	UP TO 9600 BAUD
CONFIGURATION	SINGLE BOARD	SINGLE BOARD	SINGLE BOARD	MULTI BOARD	MULTI BOARD
AVAILABLE AS	KIT ONLY	ASSEMBLED ONLY	ASSEMBLED ONLY	KIT ONLY	KIT OR ASSEMBLED
POWER REQUIREMENTS	+5 @ 350 MA -12 @ 200 MA	4 D-CELL BATTERIES	+5 @ 1.2 A -12 @ 100 MA	POWER SUPPLY 10 AMP	POWER SUPPLY 28 AMP
BASIC DISPLAY AND KEYBOARD	6 LEDS HEX KEYPAD	8 LEDS OCTAL KEYPAD	6 LEDS HEX KEYPAD	NONE NONE	FRONT PANEL PADDLE SWITCHES
AUDIO CASSETTE	NONE	NONE	STANDARD	AC-30 INTERFACE	UCRI INTERFACE/M10/
SERIAL INTERFACE	SC/MP BUILT-IN	TTY ONLY	MCS6530 PROGRAMMABLE	MC6820 ACIA	8251 UART
PARALLEL INTERFACE	SC/MP BUILT-IN	NONE	MCS6530	MC6820 PIA	8212
PROM SPACE	NONE	2048 BYTES IN 256 BYTE CHUNKS	NONE	NONE	4096 BYTES IN 256 BYTE CHUNKS
EXPANSION MEMORY	NONE	1024 BYTE IM6518 3072 BYTE LIMIT	4096 BYTE KIM-2 8192 BYTE KIM-3 64K MAXIMUM	4096 BYTE MP-M 64K MAXIMUM	4,16,32K BYTES 64K MAXIMUM
SOFTWARE	MONITOR ROM PDP-8 PROGRAMS	MONITOR ROM MATH PACK	MONITOR ROM BASIC	EDITOR/ASMB. 4K/8K BASIC	EDITOR/ASMB. 8K BASIC
FEATURES	THIS IS INTENDED AS AN EVALUATION BOARD. IT IS A COMPLETE, BUT LIMITED SYSTEM.	BATTERY OPERATED PDP-8 INSTRUCTION SET. LIMITED EXPANSION, BUT A VARIETY OF FUN AND EDUCATIONAL CAPABILITIES.	COMPLETE, USEFUL ASSEMBLED SYSTEM. BUILT-IN CASSETTE AND FULL MEMORY EXPANSION	"TOTAL" SYSTEM. CHASSIS PERMITS CLEAN EXPANSION.	INDUSTRIAL GRADE SYSTEM. USES THE S-100 BUS PERMITTING INTERFACE TO WIDE RANGE OF PERIPHERALS CURRENTLY "BEST SELLER"
PRICE FOR MINIMAL SYSTEM	SCAMP KEYBOARD POWER 99 95 15	CPU BOARD 1K RAM SERIAL I/O 281 145 81	COMPUTER POWER 245 35	COMPUTER CASSETTE 395 79	COMPUTER 4K RAM MULTIPLE I/O SERIAL I/O PROM 699 139 195 125 195
	SYSTEM 209	SYSTEM 507	SYSTEM 280	SYSTEM 474	SYSTEM 1353

**COMPUTER WAREHOUSE STORE** 504 COMMONWEALTH AVE BOSTON, MASS 02215 **617-261-2700**



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPENDE DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENEN	Nummer:	I0001
Door: J.A.M. Dolk (Streefkerk)	Blad:	1 van 6

# Lopend display

Bent U beginneling in de computerwereld en hebt U een KIM-1 aangeschaft, dan is het fascinerend naarde zes cijfertjes te kijken, die op commando van Uw vinger cijfer voor cijfer gewijzigd kunnen worden. Is Uw vinger moe, dan stoppen de cijfers met te wijzigen.

Wilt U de inhoud van een reeks geheugenplaatsen zien, dan is U verplicht de + toets evenzoveel malen in te drukken, als U geheugenplaatsen wilt bekijken.

Heeft U net als ik een rekenpakket gemaakt, die de mogelijkheid heeft 8x8 cijfers te vermenigvuldigen en een uitkomst geeft van 16 cijfers, dan moet U dit antwoord, dat in acht bytebuffers opgeborgen zit, twee aan twee cijfers te voorschijn toveren. Voorwaar een ramp!

Om deze reden zijn de teletype en de videodisplay uitgevonden. Maar voor een amateur komt nu veelal de ontgoocheling. Schaft men een leuke speelgoed aan voor een slordige duizend gulden plus kosten van voeding en al dan niet behuizing, dan is veelal de hobbykas tot de bodem geleidigd. Aanschaf van een teletype of videodisplay eenheid, die enige malen duurder zijn, dan het KIM-1 brein, is er niet meer bij. Dus de KIM-1 in de hoek.

Had men dit eerder beseft, dan was de aanschaf vermoedelijk achterwege gebleven. Edoch, geen nood. Het volgende programma laat KIM-1 het werk voor U doen. Enig nadeel van deze goedkope oplossing voor display van tekst, is er wel aan verbonden. Maar wat wil je voor weinig geld.

Het nadeel bestaat daarin, dat de letters deels kleine, deels hoofdletters zijn en dat bovendien enkele letters niet onmiddellijk vergelijkbaar zijn met de normale schrijfwijze. Enige oefening en U merkt het verschil niet meer.

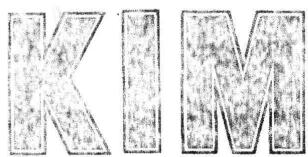
De kleine letters zijn: a b c d e h i k n o p q r t u y  
de hoofdletters zijn: F J G L S Z  
afwijkingen zijn: || v U H (resp. M V W en X)

De opbouw van het programma is eenvoudig.

Vanuit het geheugen voor de tekst, wordt op commando byte voor byte via een wachtcyclus naar de displaybuffer gezonden, die zich bevindt in de locaties 00E8 tot en met 00EE.

Op het moment, dat een byte vanuit het tekstgeheugen in de buffer aankomt, is de inhoud van de buffer juist een locatie opgeschoven.

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:
juli 1977	nieuw		J.A.M. Dolk 00.014.963 00.015.270



## GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

## SOFTWARE LIBRARY

I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LCPIED DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKEN	Nummer: I0001
	Blad: 2 van 6

De inhoud van OOE8 is naar OOE9 gegaan nadat de inhoud van OOE9 naar OOEA was geschoven enzovoort. Bufferplaats OOE8 is nu leeg en kan de zojuist van uit het geheugen aangekomen byte ontvangen.

De byte die aanvankelijk in locatie OOE8 aanwezig was, werd intussen vervoerd naar een vertaler, die deze byte via een opzoektabel omgevormd heeft tot een bruikbare byte, die door de displayeenheid tot een leesbaar teken zichtbaar gemaakt wordt.

Het geheim van de kok schuilt nu daarin, dat iedere byte in het tekstgeheugen niets anders is dan de aanwijzer voor de opzoektabel, die begint bij locatie 1780.

Staat in de tekst bijvoorbeeld "17", dan betekend dit, dat het display locatie  $1780 + 17 = 1797$  laat zien, namelijk "q". Er wordt hier decimaal geteld, omdat ik de tabel zoo gemaakt heb, dat voor de letters het getal genomen kan worden, dat de rangorde in het alfabet aangeeft en voor de cijfers, het getal van het cijfer opgeteld bij 30. Een spatie is 00. Wil men als tekst krijgen; "KIM !", dan moet de tekst in het geheugen zijn: 11 09 13 00 31 .

Het programma kan als subroutine dienst doen. De teksten kunnen iedere lengte hebben en via stappen naar volgende geheugenbladzijden overgaan.

Dit is als vlot te realiseren.

Het displayprogramma krygt in locatie 0113 het beginadres laag van de tekst. In locatie 0117 komt het beginadres hoog. Voorts in locatie EO het aantal tekens, dat zichtbaar gemaakt moet worden.

Hiervoor is een hulpprogramma te gebruiken:

```

A9 .. LDA .. aantal tekens
85 EO STA OOE0 breng in buffer
A9 .. LDA .. beginadres tekst, laag
8D 13 01 STA 0113
A9 .. LDA .. beginadres tekst, hoog
8D 17 01 STA 0117
4C 00 10 JMP 0100 en het zichtbaar maken begint

```

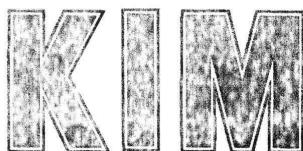
Door na terugkeer in het hoofdprogramma via een soortgelijk hulpprogramma het displayprogramma naar een andere geheugenbegin te sturen, kunnen allerhande combinaties en sprongen gemaakt worden.

In het voorbeeld, dat zich bevindt in locaties 0000 tot 0400 en waarvan de inhoud hierna gegeven wordt, heb ik dergelijke sprongen gemaakt. Het programma begint bij 0000 reset go go en het loopt vanaf 0200. De tekst-delen zijn afzonderlijk ook bereikbaar, doch men komt dan midden in de tekst binnen.

0010 begint bij geheugenplaats 027D.  
0020 begint bij geheugenplaats 02E8.  
0030 begint bij geheugenplaats 003A.

Het is geen uitgekiend programma geworden, maar als subroutine voor een "arme" beginneling goed bruikbaar.

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:
juli 1977	nieuw		J.A.M. Dolk 00.014.963 00.015.270



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPENDE DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENEN			Nummer:	I0001
			Blad:	3 van 6
0100	A0 0B		LDY +\$ 0B	
0102	A9 00		LDA +\$ 00	START WITH BLANKED DISPLAY
0104	99 E2 00	JFA	STA OOE2Y	
0107	88		DEY	
0108	DO F4		BNE JFA	
010A	A9 06		LDA +\$ 06	
010C	85 E7		STA E7	
010E	A9 20		LDA +\$ 20	VELOCITY SHIFTING
0110	85 E3		STA E3	CHARACTERS IN DISPLAY
0112	A9 00		LDA +\$ 00	STARTING ADDRESS LOW
0114	85 E1		STA E1	
0116	A9 03		LDA +\$ 03	STARTING ADDRESS HIGH
0118	85 E2		STA E2	OF MEMORY OF TEXT TO BE
011A	A9 00	LOOP2	LDA +\$ 00	DISPLAYED
011C	85 E6		STA E6	
011E	A4 E7		LDY E7	
0120	B9 E7 00	JFB	LDA OOE7Y	SHIFTING DISPLAY BUFFER
0123	99 E8 00		STA OOE8Y	
0126	88		DEY	
0127	DO F7		BNE JFB	
0129	E6 E4		INC E4	
012B	A4 E4		LDY E4	
012D	B1 E1		LDA (E1)Y	GET NEW CHARACTER FROM
012F	85 E8		STA E8	MEMORY
0131	E6 E6	LOOP1	INC E6	
0133	A9 7F	LOOP3	LDA +\$ 7F	
0135	8D 41 17		STA PADD	
0138	A2 09		LDX +\$ 09	
013A	A0 06		LDY +\$ 06	NUMBER OF CHARACTERS TO BE
013C	B9 E8 00	JFC	LDA OOE8Y	DISPLAYED AT A TIME
013F	4C 60 01		JMP CONVD	
0142	88	LOOP4	DEY	
0143	DO F7		BNE JFC	
0145	8E 42 17		STX SBD	
0148	A9 00		LDA +\$ 00	
014A	8D 41 17		STA PADD	
014D	A5 E3		LDA E3	
014F	DO 03		BNE JFD	
0151	4C 33 01		JMP LOOP1	
0154	A4 E6	JFD	LDY E6	
0156	C0 FF		CPY FF	
0158	F0 03		BEQ JFE	
015A	4C 31 01		JMP LOOP3	
015D	4C 1A 01	JFE	JMP LOOP2	
0160	84 E5	CONVD	STY E5	STORE Y TEMPORARY
0162	A8		TAY	
0163	B9 80 17		LDA 1780Y	LOAD A FROM TABLE

Datum ingang:	Vervangt:	d.o.s.:	Ref.:
juli 1977	nieuw		J.A.M. Dolk 00.014.963 00.015.270

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPEND DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENS	Nummer: <u>I0001</u>
	Blad: <u>4 van 6</u>

0166	A0 00	LDY +\$ 00	
0168	8C 40 17	STY SAD	
016B	8E 42 17	STX SBD	
016E	8D 40 17	STA SAD	
0171	C6 E3	DEC E3	
0173	A0 20	LDY +\$ 20	SET VELOCITY SHIFTING
0175	88	JFF	DISPLAY
0176	DO FD	BNE JFF	
0178	E8	INX	
0179	E8	INX	
017A	A4 E5	LDY E5	
017C	A5 E0	LDA EO	SEARCH FOR END OF TEXT
017E	C5 E4	CMP E4	
0180	F0 03	BEQ JFG	
0182	4C 42 01	JMP LOOP4	
0185	4C ... ..	JMP ....	AFTER DISPLAY OF TEXT JUMP TO DESIRED ADRESS TO BE INDICATED

TABLE HEX TO PSEUDO ALFANUMERIC

TABLE .BYTE \$80,\$DF,\$FC,\$D8,\$DE,\$FB,\$F1,\$BD		BLANK	a	b	c	d	e	F	G
---	--	-------	---	---	---	---	---	---	---

1780	80
1781	DF
1782	FC
1783	D8
1784	DE
1785	FB
1786	F1
1787	BD

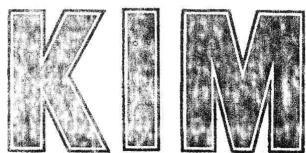
1788	F4	.BYTE \$F4,\$84,\$EA,\$EC,\$82,\$A3,\$E0,\$A1
1789	84	h i U b ' M C

178A	EA
178B	EC
178C	82
178D	A3
178E	E0
178F	A1

1790	8E	.BYTE \$8E,\$F5,\$B8,\$B7,\$D4,\$DC,\$F3,\$E7
1791	F5	J k L M n o p q

1792	B8
1793	B7
1794	D4
1795	DC
1796	F3
1797	E7

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:
juli 1977	nieuw	-	J.A.M. Dolk 00.014.963 00.015.270



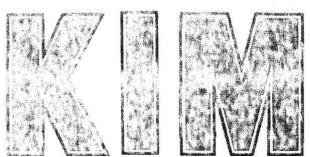
## GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

I0001 - PROGRAMMA VOOR EEN LOPENDE DISPLAY VAN PSEUDO ALFANUMERIEKE TEKENS	<u>Nummer:</u>	I0001
	<u>Blad:</u>	5 van 6

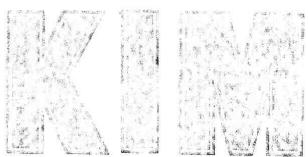
1798	DO	.BYTE \$DO,\$ED,\$8C,\$88,\$C9,\$81,\$D2,\$FO
1799	ED	r S , - = L
179A	8C	
179B	88	
179C	C9	
179D	81	
179E	D2	
179F	FO	
17A0	F8	.BYTE \$F8,\$9C,\$9E,\$HE,\$F6,\$EE,\$DB,\$B9
17A1	9C	t u v W X y Z1
17A2	9E	
17A3	HE	
17A4	F6	
17A5	EE	
17A6	DB	
17A7	B9	
17A8	8F	.BYTE \$8F,\$D3,\$A8,\$C8,\$CO,\$A2,\$94,\$E3
17A9	D3	) ? ! = - " "
17AA	A8	
17AB	C8	
17AC	CO	
17AD	A2	
17AE	94	
17AF	E3	
17B0	BF	.BYTE \$BF,\$86,\$DB,\$CF,\$E6,\$ED,\$FD,\$87
17B1	86	0 1 2 3 4 5 6 7
17B2	DB	
17B3	CF	
17B4	E6	
17B5	ED	
17B6	FD	
17B7	87	
17B8	FF	.BYTE \$FF,\$ EF,\$F7,\$FC,\$B9,\$DE,\$F9,\$F
17B9	EF	8 9 A B C D E F
17BA	F7	
17BB	FC	
17BC	B9	
17BD	DE	
17BE	F9	
17BF	F1	

<u>Datum ingang:</u> juli 1977	<u>Vervangt:</u> nieuw	<u>d.d.s.:</u> -	<u>Ref.:</u> J.A.M. Dolk 00.014.963 00.015.270
-----------------------------------	---------------------------	---------------------	---



## GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

## SOFTWARE LIBRARY



## GEbruikers CLUB NEDERLAND

### SOFTWARE LIBRARY

REENTRANT KIM I/O ROUTINES	Nummer: 10002
TAAL: P. TELETYPE I/O	Blad: -sl-

#### Inleiding

Als U een teletype rijk bent, dan zult U waarschijnlijk ook het KIM-monitor programma doorzocht hebben naar subroutines om vanuit Uw programma's met de TTY te communiceren. Daarbij kunt U regelmatig met onverwachte problemen geconfronteerd zijn, die te wijten zijn aan de minder handige opbouw van de KIM-routines. Stel U print een karakter mbv. het volgende programma:

LDA (met karakter die U wilt printen)

JSR OUTCH ; printroutine die het karakter print

Als U het printen "domweg" op deze wijze met de OUTCH-routine uit de monitor, dan is het waarschijnlijk dat Uw programma het om de een of andere reden niet doet. Wat doet de routine OUTCH al voor U:

1. Hij print het karakter in de Accu. (dat wilde U ook)
2. In het statusregister worden de Carry, N en Z flaggen aangetast.
3. Het Y-register, dat U misschien voor de een of andere telfunctie benutte, wordt op de waarde \$FF gebracht (in de routine DELAY!).

Een mischien nog markanter voorbeeld. U laat ergens in een reeds werkend programma een CRLF in. Op het moment dat Uw programma de aanroep JSR CRLF doet, gebeurt het volgend:

1. De teletype doet de gewenste CRLF
2. De oorspronkelijke inhoud van A, X en Y wordt gewijzigd in \$FF.
3. De N, Z, en Carry flaggen van het statusregister worden gewijzigd.

Vergeet niet CRLF, U moet eer CRLF én een gewijzigde A, X, Y en status.  
Het is wel erg waarschijnlijk dat dit allemaal niet de loop van het oorspronkelijke programma verstoort.

#### Aanpassen tot leuke routines

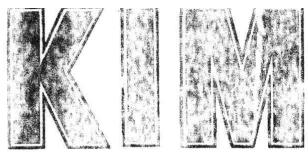
Wat is een eigenaardige bruikbare routine voor het uitprinten van een karakter was, wat zou hij dan moeten doen? Om de daarvoor bedoelde subroutine gemakkelijk herleefbaar te maken, zonder overhoedse haken en ogen, zou hij feitelijk moeten komen met een denkbeeldige "instruktie":

STA (in de vorm van een geprint karakter op de TTY)

Als U normaal gesproken de instruktie STA gebruikt, dan wordt de inhoud van de Accumulator op de aangegeven plaats opgeborgen, maar de inhoud van de A, X, Y en Status register blijven ongewijzigd. De nieuwe routine "OUTCH" zou dus eveneens de A, X, Y en status ongewijzigd moeten laten. Een nieuwe routine "CUTCH", get a character from the TTY, zou overeen moeten komen met de instruktie LDA. De instruktie LDA verandert wel de inhoud van de Accumulator, set de N en Z flaggen, maar laat de andere flaggen en het X en Y register ongemoeid. En nieuwe routine voor "getch" zou zich analoog moeten gedragen. Het spreekt vanzelf, dat de nieuwe routines voor het printen van een CRLF en SPACE de Accumulator en alle registers volledig ongemoeid moeten laten.

(bij het volgende computer-programma zijn nog 5 routines toegevoegd aan het oorspronkelijke repertoire van de KIM-monitor. Deze routines maken het mogelijk met één subroutine aanroep 1, 2 of 3 karakters te printen)

Datum ingang:	Vervaldatum:	d.d.:	Ref.:
17 JULI 1977	NIEUW	-	00.015.270



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

RE-ENTRANT KIM I/O ROUTINES										Nummer:	I0002
DEEL 1: TELETYPE I/O										Blad:	-s2-
"instruction"	operation	A	X	Y	N	Z	C	I	D	V	
JSR OUTCH	A → charakter on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR CRLF	"NOP", only CRLF on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTSP	"NOP", only SPACE on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR PRTBYT	A → hexbyte on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR GETBYT	hexbyte from TTY → A	☒	-	-	☒	☒	-	-	-	-	-
JSR GETCH	charakter from TTY → A	☒	-	-	☒	☒	-	-	-	-	-
JSR OUTAXY	A, X en Y-charakters on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTAX	A, X → charakters on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTX	X → charakter on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTY	Y → charakter on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
JSR OUTXY	X, Y → charakters on TTY	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tabel 1. Te wensen taak van subroutines voor communicatie met een TTY  
Realisatie van de subroutines

Er staan twee wegen open om tot "betere" subroutines te komen:

1. Volledig nieuwe routines schrijven. Dit is de beste weg als U niet op wat geheugenruimte hoeft te kijken, of als U data op hoge snelheid wenst over te zenden.
2. Een "inleiding" en een "sluitstuk" voor de bestaande routines uit de monitor te schrijven, zó, dat de dingen die in de KIM-routines vernietigd worden achteraf hersteld worden. Deze laatste weg is in het volgende programma gevuld.

Kanttekeningen bij het volgende programma

1. Ter besparing van geheugenruimte in de Zero-page zijn voor de In- en Out-put routines de locaties: INL (\$F8), TEMP (\$FC), TMPX (\$FD), en CHAR (\$FE) gebruikt. Indien U de nu volgende programmas met behulp van de Single Step mogelijkheid van de monitor doorloopt, dan worden deze locaties door de monitor "vernietigd"!!!!
2. Elke routine begint met het bewaren van het Status-register (PHP). Even later wordt deze instruktie PHP gevuld door de instruktie SEI, om een interrupt-request onmogelijk te maken. De routines bevatten meestal als sluitstuk voor de RTS de instruktie PLP die het statusregister in de oorspronkelijke toestand hersteld. De routines die overeenkomen met [LDA (fromTTY)] bevatten na de PLP een LDA (...) die de N en Z flag van het statusregister zetten.
3. De routine SGETBYT bevat de instruktie CLD, aangezien er in de KIM-routine GETBYT vanuit wordt gegaan dat dit is gebeurd.
4. Zowel SOUTCH als SPRTBY bevatten de mogelijkheid om een break-routine toe te voegen.
5. Bij aanroep van de routine SOUTCØ worden controlcharakters (1-\$1F) door een spatie vervangen.

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:
17 JULI 1977	NIEUW	-	00.015.270
		U.O. SCHRÖDER	

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

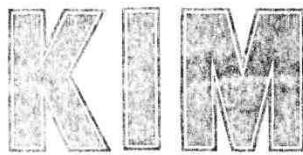
REENTRANT KIM I/O ROUTINES					Nummer:	10002		
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	Blad:	-S4-
37	0110 09	SOUTSP		PHP				
38	0111 F8			ACB				
39	0112 48			PHA				
40	0113 A9 2C	LDA	#f20					
41	0115 02 C7	SOUTCI	#****8	BNE	SOUTCL			
42								
43				PRINT	BYTE IN A			
44								
45				CMP	#f2C			
46	0117 C9 2D	SOUTCO		BMI	SOUTSP			
47	0119 30 F5							
48	011A 38	SOUTCH		PHP				
49	011C 42			PHA				
50	011D 78	CRUTCI	SET					
51				BREAKO	#412			
52	011E 2C 40 17			BII	PACKIN			
53	0121 32 07			BII	BREAKJ			
54	0123 84 FC			STY	TEMP			
55	0125 20 A0 1F			JSP	DUTCH			
56	0128 A4 FC			LW	TEMP			
57	012A 68	BREAKO	PLA					
58	012B 28	PLP						
59	012C 60	RIS						
60								
61								
62	012D 08	SGE1BY		SEL				
63	012E 78			STY	TEMP			
64	012F 94 FC			CLD				
65	0131 08			CLR	CRASH			
66	0132 23 56 1F			LDY	TEMP			
67	0133 A4 FC			PLP				
68	0135 22			LDA	INL			
69	0137 22			RIS				
70	0138 A5 F8							
71	013A 63							

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.s:

Ref.: 00.015.270



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

## REENTRANT KIM I/O ROUTINES

Nummer: 19002

Blad:

-85-

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	CONTENTS
73	012C	78		SET		
74	012D	34	FC	SET		
75	013F	20	S1	SET		
76	0142	A4	FC	SET		
77	0139	08		SCETCH	PHP	: SAVE CARRY
78	012C	78		SET		
79	012D	34	FC	SET		
80	013F	20	S1	SET		
81	0142	A4	FC	SET		
82	0144	B5	FC	SET		
83	0146	28		PLP		
84	0147	A5	FC	LDA	TEMP	: "SET" N,Z
85	0149	60		LDA	TEMP	
86				LDA	TEMP	
87				LDA	TEMP	
88	014A	08		PLP		
89	014A	08		SCRLF	PHP	
90	214B	78		SET		
91	014C	48		SET		
92	014D	31		TYA		
93	014E	48		PLA		
94	014F	98		TYA		
95	0150	49		PHP		
96	0151	2C	2F 1F	JSP	CRLF	
97	0154	68		PLA		
98	0155	A8		TYA		
99	0156	59		PLA		
100	0157	44		TAX		
101	0153	69		PLA		
102	0159	73		PLP		
103	015A	32		PLP		

Datum ingang:

Vervanging:

d.d.:

Ref.: 00.015.270

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

FILE 001 4000

REENTRANT KIM I/O ROUTINES

Nummer: I0002

Blad: -S6-

REENTRANT KIM I/O ROUTINES					
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPERAND	COMMENTS
105				; OUT-- ROUTINES PRINT CHARACTERS	
106				; PRINT ROUTINES PRINT BYTES	
107					
108	0158 20 1B 01		OUTAX	JSR	SOURCE
109	015E 2A		OUTX	PHO	
110	015F 49			PHA	
111	0160 AA			TXA	
112	0161 4C 1D 01			JMP	SOURCE1
113	0164 20 5A 01		ROUTAX	JSR	OUTAX
114	0167 08		OUTY	PHP	
115	0169 48			PHA	
116	0169 59			TYA	
117	016A 4C 1B 01			JMP	SOURCE1
118					
119	016D 20 5E 01		ROUTXY	JER	OUTXY
120	017C 4C 67 01			JMP	OUTY

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.s.:

Ref.: 00.015.270

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

## ONE ARMED BANDIT

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	Nummer:	Blad:
1						DATE 26/06/77 - PAGE	GA001	1 OF 5
2						*****		
3			EARN	*	*	*****		
4				*	*	*****		
5				*	*	*****		
6			MONEY	*	*	THE PROGRAM INTERFACES WITH THE KIM-1 KEYBOARD AND DISPLAY TO PRODUCE A "ONE ARMED BANDIT" TYPE OF SLOT MACHINE ACTIVITY. THE RIGHT-HAND SIDE OF THE DISPLAY SHOWS THE PLAYER'S BALANCE IN DOLLARS.	*****	*****
7				*	*	*****		
8				*	*	*****		
9				*	*	*****		
10				*	*	*****		
11				*	*	*****		
12			YOUR	*	*	AN EARLIER VERSION OF THIS PROGRAM ALLOWS THE WHEELS TO SPIN UNTIL THEY ARE STOPPED, ONE AT A TIME, BY THE USER TOUCHING A KEY. WHILE THE EFFECT WAS GOOD, THEY LED TO EXTREMELY HEAVY USAGE OF THE PUSHBUTTONS. THE NEW VERSION CAUSES THE WHEELS TO STOP AUTOMATICALLY.	*****	*****
13				*	*	*****		
14				*	*	*****		
15				*	*	*****		
16				*	*	*****		
17				*	*	*****		
18				*	*	*****		
19				*	*	MUCH OF THE PROGRAM IS DEVOTED TO PRODUCING THE FEEL OF THE SIMULATED MACHINE. IT WOULD BE VERY EASY, OF COURSE, TO HAVE THE WHEELS START AND STOP INSTANTANEOUSLY, AND THE CASH BALANCE DISPLAYED IMMEDIATELY: BUT THIS WOULD NOT RESEMBLE THE REAL, MECHANICAL MACHINE.	*****	*****
20				*	*	*****		
21				*	*	*****		
22				*	*	*****		
23				*	*	*****		
24				*	*	*****		
25				*	*	*****		
26				*	*	THERE IS NO HOUSE PERCENTAGE, SO THE PLAYER CAN GO FOR CONSIDERABLE TIME ON HIS INITIAL \$25. HOWEVER, HE IS NOT ALLOWED TO WIN A TOTAL OVER \$99; AND THE WHEELS WILL NOT SPIN IF HE LOSES ALL HIS MONEY.	*****	*****
27				*	*	*****		
28				*	*	*****		
29				*	*	*****		
30				*	*	THE PROGRAM STARTS AT LOCATION 200. SPIN THE WHEELS*	*****	*****
31				*	*	BY TOUCHING ANY NUMERIC KEY.	*****	*****
32				*	*	*****		
33				*	*	AUTHOR: F.J. BUTTERFIELD	*****	*****
34				*	*	14 BROOKLYN AVENUE	*****	*****
35				*	*	TORONTO - ONTARIO - M4M 2X5	*****	*****
36				*	*	C A N A D A	*****	*****
37				*	*	*****		
38				*	*	*****		

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.:

Ref.:

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

## ONE ARMED BANDIT

Nummer: GA001

Blaad: 3 OF 5

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENT
				DATE	25/06/77	PAGE 3
79	0223	20 BA 02		JSR	CVANT	
80	0226	26 C9		ROL	TUMBLE	
81	0228	20 BD 02	LP2	JSR	DISPLAY	
82	022B	C6 09		DEC	STALLI	
83	022D	DC F9		BNE	LP2	
84	022F	A6 06		LDX	ARROW	
85	0231	A5 C9		LDA	TUMBLE	
86	0233	29 C6		AND	#f06	
87	0235	09 40		ORA	#f40	SPIN RESULT
88	0237	95 01		STA	WINDOW+1,X	TO DISPLAY
89	0239	46 C9		LSR	TUMBLE	
90	023B	46 C6		LSR	TUMBLE	
91	023D	C6 C6		DEC	ARROW	
92				LDA	ALL WHEELS STOPPED - COMPUTE PAYOFF	
93	0241	A5 04		LDA	WINDOW+4	
94	0243	C5 03		CMP	WINDOW+3	
95	0245	00 37		BNE	NOHAT	
96	0247	C5 C2		CMP	WINDOW+2	
97	0249	DO 33		BNE	NOHAT	
98	024B	A2 10		LDX	#f10	
99	024D	C9 40		CMP	#f40	#f15 IF 3 BARS
100	024F	F0 00		BEQ	PAY	
101	0251	A2 08		LDX	#f0B	
102	0253	C9 42		CMP	#f42	f10 IF 3 UPS
103	0255	FC 07		BEQ	PAY	
104	0257	A2 06		LDX	#f06	
105	0259	C9 44		CMP	#f44	#f5 IF 3 DOWNS
106	025B	F0 01		BEQ	PAY	
107	025D	CA		DEX		
108			:	A WIN PAY AMOUNT IN X		
109	025F	86 07		PAY	STX	RWD
110	0260	A9 8C		LDX	#f80	
111	0262	85 03		STA	STALLI	
112	0264	20 BD 02		JSR	DISPLAY	
113	0267	C6 03		DEC	STALLI	
114	0269	DO F9		BNE	LP9	
115	026B	C6 07		DEC	RWD	
116	026D	F0 5C		BEQ	LP81	
117	026F	18		CIC	SPD	
118	0270	F8		SEP		

Datum ingang:

25. 1077

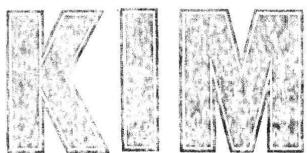
Vervangt:

MEM

G.d.:

Ref.: 00.017.770

Date: 25.10.77



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

ONE ARMED BANDIT						Number: GA001
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
4.0						
4.1						
4.2	0000					S=0
4.3	0000					***+5
4.4	0005			AMT		***+1
4.5	0006			ARROW		***1
4.6	0007			RWD		***+1
4.7	0008			STALL		***1
4.8	0009			TUMBLE		***+1
4.9				;		
50				;		LINKAGES TO KIM
51				;		IS KEY DEPRESSED?
52				KEYIN	=f1F40	
53				PADD	=f1741	
54				SAD	=f1740	
55				SRD	=f1742	
56				TABLE	=f1FE7	
57				;		MAIN PROGRAM STARTS HERE
58				;		;
59				;		;
60	000A			GO		*=f200
61	0200	A9	25			LDA #f25
62	0202	B5	05	STA	AMT	
63	0204	20	BA	02	JSR CVMT	CHANGE TO DISP
64	0207	A9	00	LDA #f0		
65	0209	85	06	STA ARROW		
66				MAIN DISPLAY LOOP		
67	020B	20	8D	02	LP1 JSR DISPLAY	
68	020E	D0	FB	BNE LPI		
69	0210	E6	09	ROLL INC TUMBLE		
70	0212	20	8D	02	JSR DISPLAY	
71	0215	F0	F9	BEQ ROLL		
72	0217	A9	03	LDA #f03		
73	0219	85	06	STA ARROW		
74	021B	FB		SED		
75	021C	38		SEC		
76	021D	A5	05	LDA AMT		
77	021F	E9	01	SEC #f01		CHARGE A BUCK
78	0221	85	05	STA AMT		

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

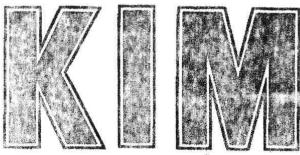
Vervangt:

NEW.

d.d.:

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

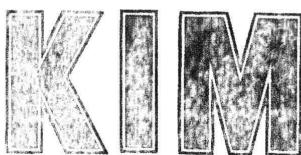
SOFTWARE LIBRARY

## ONE ARMED BANDIT

Nummer: GA001

Blad: 5 OF 5

CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	AMOUNT CONVERSION																
							159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	
				LDA	A5 C5	CYANT	LDA	AMT	LDA	AMT	TAX	LDA	TABLE,X	STA	WINDOW								
				AND	29 OF		AND	#SOF						LDA	A	LSR	A	LSR	A	LEA	TABLE,X	STA	WINDOW+1
Datum insang:	JUNE, 26, 1977	Vervangt:	NEW,	d.d.:	-															Ref.: 00.017.770	F.J. BUTTERFIELD		



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

ONE ARMED BANDIT

Nummer: GA001

Blad: 4 OF 5

CARD #	LOC.	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
119	0271	A5 05	LCA	AMT		
120	0273	69 01	ADC	#F01		
121	0275	B0 94	BCS	LPI		
122	0277	85 05	STA	AMT		
123	0275	20 BA 02	JSR	CVANT		
124	027C	DD E2	BNE	PAX		
125						; WHEELS NOT ALL SAME - CHECK FOR SMALL WIN
126	027E	A2 03	NOMAT	LDX	#F03	
127	0280	C9 46	CMP	#F46		
128	0282	F0 DA	BEQ	PAY		
129	0284	20 8D 02	LOK	JSR	DISPLAY	
130	0287	A5 05	LDA	AMT		
131	0289	D0 80	BNE	LPI		
132	0283	FC F7	BEQ	LOK		
133			DISPLAY	INDIS		
134			DISPLAY	LDX	ARROW	
135	0280	A6 C6	BPL	INC		
136	028F	1C 02	OVER	INDIS		
137	0291	F6 02	OVER	DEC		
138	0293	CA 00	OVER	BPL		
139	0294	10 FB	OVER	OVER		
140	0296	A9 7F	OVER	LDA	#F7F	
141	0298	8D 41	STA	PADD		
142	0298	A0 03	LDY	#F0B		
143	029D	A2 04	LDX	#F04		
144	029F	B5 00	LITE	WINDWXX		
145	02A1	8C 42	STY	SBD		
146	02A4	8D 40	STA	SAD		
147	02A7	D8	CLD			
148	02A8	A9 7F	LDA	#F7F		
149	02AA	E9 01	SBC	#F01		
150	02AC	D0 FC	BNE	ZIP		
151	02AE	8D 42	STA	S00		
152	02E1	C8	INY			
153	02D2	C8	INY			
154	02B3	CA	DEX			
155	02B4	10 E9	BPL	LTTE		
156	02B6	20 40 1F	JSR	KEYIN		
157	02B9	40	RTS			

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

NEW,

d.d.:

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MOON LANDING PROGRAM						Nummer: GA002		
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	DESCRIPTION	Comments	Blad: 1 OF 5
2						MOON LANDING NOTES:		
3						1. PROGRAM STARTS AT LOCATION 0000. PRESS AD 0000 GO.		
4						YOU WILL FIND YOURSELF AT 4500 FEET AND FALLING.		
5						THE THRUST ON YOUR MACHINE IS SET LOW; SO YOU'LL		
6						PICK UP SPEED DUE TO THE FORCE OF GRAVITY.		
7						2. YOU CAN LOOK AT YOUR FUEL ANY TIME BY PRESSING THE F		
8						BUTTON. YOUR FUEL (INITIALLY 800 POUNDS) WILL BE		
9						SHOWN IN THE FIRST FOUR DIGITS OF THE KIM-DISPLAY.		
10						3. YOU CAN LOOK AT YOUR ALTITUDE BY PRESSING THE A BUTTON.		
11						YOUR INITIAL ALTITUDE IS 4500 FEET, AND IS SHOWN IN		
12						THE FIRST FOUR DIGITS OF THE KIM-DISPLAY.		
13						4. THE LAST TWO DIGITS OF THE KIM-DISPLAY ALWAYS SHOW YOUR		
14						RATE OF DESCENT OR ASCENT.		
15						5. SET YOUR THRUST BY PRESSING BUTTONS 1 THROUGH 9.		
16						(WARNING: BUTTON 0 TURNS YOUR MOTOR OFF, AND IT WILL		
17						NOT REIGNITE. BE PREPARED FOR A VERY HARD LANDING IF		
18						YOU PRESS THIS ONE).		
19						A THRUST OF 1, MINIMUM, BURNS VERY LITTLE FUEL; BUT		
20						GRAVITY WILL BE PULLING YOUR CRAFT DOWN FASTER AND		
21						FASTER.		
22						A THRUST OF 9, MAXIMUM, OVERCOMES GRAVITY AND		
23						REDUCES YOUR RATE OF DESCENT VERY SHARPLY. A THRUST		
24						OF 5 EXACTLY COUNTBALANCES GRAVITY; YOU WILL		
25						CONTINUE TO DESCEND (OR ASCEND) AT A CONSTANT RATE.		
26						IF YOU RUN OUT OF FUEL, YOUR THRUST CONTROLS WILL		
27						BECOME INOPERATIVE.		
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

NEW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MOON LANDING PROGRAM						Nummer:	GA002	
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	DESCRIPTION	Blad:	2 OF 5
36						6. A SAFE LANDING IS CONSIDERED TO BE ONE WHERE YOU LAND AT A DESCENT RATE OF 5 OR LESS. AFTER YOU LAND, YOUR THRUST CONTROLS WILL BE INOPERATIVE. SINCE THE MOTOR IS AUTOMATICALLY TURNED OFF; BUT YOU CAN STILL PRESS THE F BUTTON TO LOCK AT YOUR FUEL.		
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								
55								
56								
57								
58								
59								
60								
61								
62								
Datum ingang:	JUNE, 26, 1977	Vervangt:	NEW.	d.o.d.:	-		Ref.:	00.017.770
								F.J. BUTTERFIELD

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MOON LANDING PROGRAM - F.J. BUTTERFIELD						DATE 26/06/77 PAGE 3
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPERAND	COMMENT	
<b>KIM-MONITOR DEFINITIONS:</b>						
64						
65						
66						
67	0000 A2 CC					
68	0002 85 B8					
69	0004 95 E2					
70	0006 CA					
71	0007 10 F9					
72	0009 A2 05					
73	000B A0 01					
74	000D F8					
75	0C0E 18					
76						
77	0011 75 E4					
78	0013 95 E2					
79	0015 CA					
80	0016 88					
81	0017 10 F6					
82	0C19 B5 E5					
83	001E 10 02					
84	001D A9 99					
85	001F 75 E2					
86	0021 95 E2					
87	0023 CA					
88	0024 10 E5					
89	0026 A5 E2					
90	0028 10 08					
91	0C2A A9 C0					
92	002C A2 02					
93	002E 95 E2					
94	0030 95 E8					
95	0C32 CA					
96	0033 10 F9					
97	0035 38					
98	0036 A5 E0					
99	0038 E5 EA					
100	003A 85 ED					
101	003C A2 01					
102	003E D5 EB					
<b>SET UP INITIAL FLITE*</b>						
BPL LDX #f0C STA ALT,X INIT,X						
<b>ACCELERATION/VELOCITY UPD.</b>						
BPL #f05 LDX #f01 STA ALT,X						
<b>ADD EACH DIGIT</b>						
BPL ADC ALT+2,X STA ALT,X						
<b>NEXT DIGIT</b>						
BPL INCR ICA #f99 ADC ALT,X STA ALT,X						
<b>RECAL</b>						
BPL ALT UP BPL #f00 STA ALT,X						
<b>STILL FLYING?</b>						
BPL SEC LDX #f02 STA ALT,X						
<b>NOPE, TURN OFF</b>						
BPL SEC STA ALT,X						
<b>UPDATE FUEL</b>						
SRC THRUST STA FUEL*2 LDX #f01 STA FUEL,X						
LP2 LEA						
						Nummer: GA002
						Bled: 3 OF 5
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:				
JUNE, 26, 1977	NEW.					
					Ref.: 00.017.770	
					F.J. BUTTERFIELD	

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MOON LANDING PROGRAM					
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPERAND	COMMENT
103	0040	E9 C0	SBC	#f00	
104	0042	95 EB	STA	FUEL,X	
105	0044	CA	DEX		
106	0045	10 F7	BPL	LP2	
107	0047	80 DC	BCS	TANK	
108	0C49	A9 C0	LDA	#f00	
1C9	004B	A2 03	LDX	#f03	
110	004D	95 EA	STA	THRUST,X	
111	004F	CA	DEX		
112	0050	10 FB	BPL	LP3	
113	0052	20 AA 00	JSR	THRESET	
114	0055	A5 FE	LDA	MODE	
115	0057	DO 0A	BNE	SHOFL	
116	0059	A5 E2	LDA	ALT	
117	005E	A6 E3	LDX	ALT+1	
118	005D	F0 08	BEQ	ST	
119	005F	DO C6	BRE	ST	
120	0061	FO A6	LINK	BEQ	CALC
121	0063	A5 EB	SHOFL	FUEL	
122	0065	A6 EC	LDX	FUEL+1	
123	0067	85 FB	ST	STA	
124	0069	86 FA	STX	POTATE	
125	0C6B	A5 F5	LDA	POINTL	
126	006D	30 06	BMI	VEL	
127	006F	A5 E6	LDA	DOWN	
128	0071	F0 07	BEQ	SEC	
129	0073	00 05	BNE	SEC	
130	0075	38	DOWN	SEC	
131	0076	A9 C0	LDA	#f00	
132	0078	E5 E6	SBC	VEL+1	
133	007A	85 F9	FLY	STA	
134	007C	A9 02	LDA	#f02	
135	007E	85 E1	STA	DECK	
136	0080	20 1F 1F	FLITE	JSR	
137	0083	F0 06	NOKEY	SCANDS	
138	0085	20 6A 1F	JSR	NOKEY	
139	0088	20 91 00	JSR	GETKEY	
140	008B	C6 E1	DEC	DOKEY	
141	008D	D0 F1	BNE	DECK	
142	008F	F0 DD	DEQ	FLITE	
					LINK

\*GA002 MOON LANDING PROGRAM

BUTTERFIELD

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

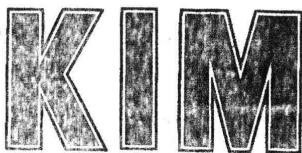
 Vervangt:  
NEW.

d.d.s.:

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD

DATE 26/06/77 - PAGE 4



GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

MOON LANDING PROGRAM							Nummer: GA002
CARD #	LCC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	Blaad: 5 OF 5
143	0091	C9 15	DOKEY	CMP	#f15	FUEL MODE?	
144	0093	D0 03		BNE	NALT		
145	0095	85 EE		STA	MODE		
146	0097	60		RTS			
147	0098	C9 10	NALT	CMP	#f10	ALTITUDE MODE?	
148	009A	D0 05		BNE	NAL2		
149	009C	A9 C0		LDA	#f00		
150	009E	85 EE		STA	MODE		
151	00A0	60	RET1	RTS			
152	00A1	10 FD	NAL2	BPL	RET1		
153	00A3	AA	TAX				
154	00A4	A5 EA		LDA	THRUST		
155	00A6	FD F9		BEQ	RET1		
156	00A8	86 EA		STX	THRUST		
157	00AA	A5 EA	THRESET	LDA	THRUST		
158	00AC	38		SEC			
159	00AD	E9 05		SBC	#f05		
160	00AF	85 E9		STA	TH2+1		
161	00B1	A9 00		LDA	#f30		
162	00B3	E9 00		SBC	#f00		
163	00B5	85 F8		STA	TH2		
164	00B7	60		RTS			
165	00B8	45 00 00	INIT	BYTE	f45,f00,f00	HEIGHT	
166	00B9	99 80 00		BYTE	f99,f80,f00	SPEED	
167	00B8	99 99		BYTE	f99,f98	ACCELERATION	
168	00C0	02		BYTE	f02	THRUST	
169	00C1	08 00 00		BYTE	f08,f00,f00	FUEL	
170	00C4	00		BYTE	f00	MODE	
171	00C5			*	=f01		
172	00E1		DECK		**=**+1		
173	00E2		ALT		**=**+3		
174	00E5		VEL		**=**+3		
175	00E8		TH2		**=**+2		
176	00EA		THRUST		**=**+1		
177	00EB		FUEL		**=**+3		
178	00EE		MODE		**=**+1		
179	00F9		INE		**=**+1		
180	00FA		POINTL		**=**+1		
181	00FB		POINTR		**=**+1		

Datum ingeng:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

NEW

d.o.:

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD

# KIM

GEbruikers Club Nederland



SOFTWARE LIBRARY

SHOOTING STARS				Number: GA003		
DESCRIPTION				Bled: 1 OF 4		
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPRAND	COMMENTS
1						DATE 26/06/77 - PAGE 1
2						*****
3						*****
4						*****
5						*****
6						*****
7						*****
8						*****
9						*****
10						*****
11						*****
12						*****
13						*****
14						*****
15						*****
16						*****
17						*****
18						*****
19						*****
20						*****
21						*****
22						*****
23						*****
24						*****
25						*****
26						*****
27						*****
28						*****
29						*****
30						*****
31						*****
32						*****
33						*****
34						*****
35						*****
36						*****
37						*****

Datum ingang:  
JUNE, 26, 1977

Vervangt:  
NEW

d.d.:

Ref.: 00.017.770  
F.J. BUTTERFIELD

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

SHOOTING STARS						Number: GA003	
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	DESCRIPTION	Comments
<b>39</b> * * * * * FIELDS OF INFLUENCE FOR EACH STAR ARE AS FOLLOWS: *							
40				*	1**. *2*	*3	* * * * * . . . . .
41				*	***. . . . .	4**. *5*	*6 *** . . . . .
42				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
43				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
44				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
45				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
46				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
47				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
48				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
49				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
50				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
51				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
52				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
53				*	***. . . . .	***. . . . .	***. . . . .
54				*	TAKE AS MANY MOVES AS YOU LIKE. YOU MAY START	*	*
55				*	OVER AT ANY TIME BY PRESSING THE GO BUTTON.	*	*
56				*	GOOD LUCK	*	*
57				*	AUTHOR: F. J. BUTTERFIELD	*	*
58				*	14 BROOKLYN AVENUE	*	*
59				*	TORONTO - ONTARIO - M4M2X5	*	*
60				*	C A N A D A	*	*
61				*	*****	*	*
62				*	*****	*	*
63				*	*****	*	*
64				*	*****	*	*
65				*	*****	*	*
66				*	*****	*	*
67				SAD	=f1740		
68				PADD	=f1741		
69				SVD	=f1742		
70				KEYIN	=f1F40		
71				GETKEY	=f1F6A		

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.:

Ref.: 00.017.770

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

SHOOTING STARS						DATE 26/06/77 - PAGE 3
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
73	00000	A2 02	BEGIN	LDX	#02	
74	00002	B5 76	LP1	LDA	INIT,X	
75	00004	95 97		STA	BORD,X	
76	00006	CA		DEX		
77	00007	10 F9		BPL	LPI	
78	000C9	A0 0F	TOP	LDY	#f0F	
				STY	YSAV	
79	0000B	84 9A		LDX	#f02	
80	000D	A2 02		STX	XSAV	
81	000F	86 9B		LDA	#f7F	
82	0011	A9 7F	G	STA	PADD	
83	0013	8D 41 17				
84	0016	A4 9A		LDY	YSAV	
85	0018	A6 98		LDX	XSAV	
86	001A	B5 97		LDA	BORD,X	
87	001C	8C 42 17		STY	SBD	
88	001F	8D 43 17		STA	SAD	
89	0022	A9 7F		LDA	#f7F	
90	0024	E9 01	ZIP	SRC	#f01	
91	0026	D0 FC		BNE	ZIP	
92	0028	80 42 17		STA	SBD	
93	002B	20 40 1F		JSR	KEYIN	
94	002E	D0 0A		BNE	READ	
95	0030	C6 9B		DEC	XSAV	
96	0032	30 D5		BMI	TOP	
97	0034	C6 9A		DEC	YSAV	
98	0036	C6 9A		DEC	YSAV	
99	0038	10 D7		BPL	G	
100	003A	20 40 1F	READ	JSR	KEYIN	
101	003D	F0 F1		BEQ	REGC	
1C2	003F	20 6A 1F		JSR	GETKEY	
103	0042	C9 13		CMP	#f13	
104	0044	F0 8A		BEQ	BEGIN	
105	0046	C9 00		CMP	#f13	
106	0048	F0 E6		BEQ	REGC	
107	004A	85 9C		STA	TEMP	
108	004C	A2 03		LDX	#f03	
109	004E	E9 C1		SBC	#f01	
110	0050	CA	KEY	DEX		
111	0051	30 DD		BMI	REGO	

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

NEW

d.d.:

-

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD

Nummer: GA003

Blad: 3 OF 4

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

SHOOTING STARS							Nummer: GA003
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	Blad: 4 OF 4
112	C053	E9 C3		SBC	#f03		
113	0055	1C F9		BPL	MAIN KEY		
114	0057	A3		TAY			
115	0058	B5 79		LDA	MASK,X		
116	C05A	39 9A FF		AND	BORD+3-f100,Y		
117	005D	F0 D1		BEQ	REG0		
118	005F	A5 9C		LCA	TEMP		
119	0061	0A		ASL			
120	0062	D8		CLD			
121	0063	E5 9C		ADC	TEMP		
122	0065	69 79		ADC	#TABL-3		
123	0067	85 65		STA	CRN+3		
124	0069	A2 02		LDX	#f02		
125	006A	85 97		LDA	BORD,X		
126	006D	55 9C		LDA	TEMP,X		
127	006F	95 97		ECR			
128	0071	CA		STA	BORD,X		
129	0072	10 F7		DEX			
130	0074	30 93		BPL	CRN		
131	0076	00 40 00	INIT	BMI	TOP		
132	0079	08 40 01		BYTE	f0,f40,f0		
133	007C	41 41 00	TABL	BYTE	f8,f40,f1		
134	007F	C1 C1 C1		BYTE	f41,f41,f0		
135	0082	00 41 41		BYTE	f1,f41,f1		
136	0085	49 00 00		BYTE	f0,f41,f41		
137	0088	40 49 40		BYTE	f49,f0,f0		
138	008B	00 00 49		BYTE	f40,f49,f40		
139	008E	48 48 00		BYTE	f0,f40,f49		
140	CC91	08 08 08		BYTE	f48,f48,f0		
141	0C94	00 48 48		BYTE	f8,f48,f8		
142	C097			BORD	**=**3		
143	009A			YSAV	**=**1		
144	009B			XSAV	**=**1		
145	009C			TEMP	**=**1		

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

NEW

Ref.: 00.017.770

F.J. BUTTERFIELD

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

MUSIC MACHINE 1						Nummer:	
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENT	Blad:
1						DATE 26/06/77 - PAGE 1	GA004
2				*		*****	
3				*		*****	
4	M			*	AUTHOR: F.J. BUTTERFIELD		
5				*	14 BROOKLYN AVENUE		
6				*	TORONTO - ONTARIO - M4M2X5		
7				*	C A N A D A		
8				*	DESCRIPTION:		
9				*			
10				*			
11	S			*	THIS PROGRAM PLAYS ONE OR SEVERAL TUNES VIA THE		
12				*	AUDIOPUT INTERFACE OF KIM. THE SAME CONNECTION		
13	I			*	CAN BE USED AS IN RECORDING ON CASSETTE TAPE; IF		
14				*	YOUR TAPE RECORDER HAS A "MONITOR" FEATURE, IT		
15				*	WILL PLAY THE TUNE AS WELL AS RECORD IT, IF DESIRED*		
16	C			*	HOW TO RUN:		
17				*	LOAD THE PROGRAM. IF YOU HAVE A TUNE, LOAD IT, TOO, *		
18				*	STARTING AT LOCATION 3000. RULES FOR MAKING YOUR		
19				*	OWN TUNE ARE GIVEN IN THE NEXT SECTION. BE SURE *		
20				*	TO STORE TWO BYTES CONTAINING VALUE FF BEHIND YOUR		
21				*	LAST TUNE.		
22				*	STARTING ADDRESS IS 0231. ENTER AD 0231. PRESS GO. *		
23				*	HOW TO WRITE YOUR OWN TUNES:		
24				*	-----		
25				*	EACH NOTE GOES INTO A BYTE OF STORAGE, STARTING AT *		
26				*	LOCATION 3000 OF MEMORY. EACH TUNE MUST END WITH *		
27				*	THE VALUE FF WHICH SIGNIFIES "END". THE LAST TUNE *		
28				*	(YOU MAY HAVE SEVERAL) SHOULD HAVE TWO LOCATIONS *		
29				*	WITH FF BEHIND IT.		
30				*			
31				*			
32				*			
33				*			
34				*			
35				*			
36				*			

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.: 00.017.770 00.100.000
JUNE, 26, 1977	NEW	-	F.J. BUTTERFIELD

# KIM

GEbruikers CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MUSIC MACHINE 1

DESCRIPTION

Nummer: GA004

Blad: 2 OF 6

DATE 26/06/77 - PAGE 2

\*GA004 - MUSIC MACHINE 1 - F.J. BUTTERFIELD.

CAFID #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPERAND	OPER	COMMENT
38	*	*	*	*	*	THE LOWEST NOTE IS "A" BELOW MIDDLE C.
39	*	*	*	*	*	YOU CAN PLAY SHORT NOTES AND LONG NOTES. A LONG NOTE IS TWICE AS SLOW AS A SHORT NOTE).
40	*	*	*	*	*	IF YOU WANT TO STRETCH OUT A NOTE EVEN LONGER THAN *
41	*	*	*	*	*	THE LONG NOTE ALLOWS PUT A PAUSE. PUT A PAUSE * AFTER IT.
42	*	*	*	*	*	SOME OF THE NOTES ARE AS FOLLOWS:
43	*	*	*	*	*	NOTE SHORT LONG -----
44	*	*	*	*	*	*
45	*	*	*	*	*	*
46	*	*	*	*	*	*
47	*	*	*	A	79	F9
48	*	*	*	X	72	F2
49	*	*	*	B	65	EC
50	*	*	*	MIDDLE C	66	E6
51	*	*	*	C#	60	E0
52	*	*	*	D	5A	DA
53	*	*	*	D#	56	D6
54	*	*	*	E	51	D1
55	*	*	*	F	48	CC
56	*	*	*	F#	4C	CB
57	*	*	*	G	48	CA
58	*	*	*	G#	44	C4
59	*	*	*	A	40	CO
60	*	*	*	A#	3D	D0
61	*	*	*	B	39	B9
62	*	*	*	B#	36	B6
63	*	*	*	HIGH C	33	B3
64	*	*	*	C#	30	BO
65	*	*	*	D	2D	AD
66	*	*	*	E	23	AR
67	*	*	*	F	26	AN
68	*	*	*	PAUSE	80	O0
69	*	*	*	*	*	*****
70	*	*	*	*	*	*****

Datum ingang:

Vervangt:

d.d.:

Ref.: 00.017.770  
00.100.000

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MUSIC MACHINE 1

PROGRAM

Number: GA004

Blad: 3 OF 6

DATE 26/06/77 PAGE 3

CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER.	OPERAND	COMMENTS
72	0000			*	fE0	OPEN DIRECTIONAL REG
73	00F0		VAL1	*	**+1	FLIP FLOP DETECT FF, FE
74	00F1		VAL2	*	**+1	LENGTH OF SHORT NOTE
75	00E2		LIMIT	*	**+2	
76	00F4		SIGN	*	**+1	
77	00F5				46/200	
78				:	MAIN MONITOR DEFINITIONS	
79			SRD	=	f1742	
80			PBDD	=	f1743	
81	0200 A9 HF		GO	LDA	#JBF	
82	0202 8D 43 17		STA	PBC		
83	0205 85 E4		STA		\$18	
84	0207 49 18		CONG	LDA		
85	0209 85 E2		STA		LIMIT	
86	020B 89 03 03		LDA	O,Y		
87	0220 10 02		BPL	OVER		GET NEXT NOTE
88	0210 06 F2		ASL	LIMIT		NO. LENGTHEN TIME
89	0212 C9 FF		DVER	CMP	FFF	END OF TUNE?
90	0214 F0 10		BEQ	STOP		KILL LONG/SHORT FLAG
91	0216 29 7F		AND	WTF		RESET FLAG
92	0218 85 E4		STA	SIGN		
93	021A F0 04		BEQ	PAUSE		IS IT A PAUSE?
94	021C 95 E0		STA	VAL1		NO, STORE MARK TIME
95	021E 85 E1		STA	VAL2		AND SOURCE TIME
96	0220 20 56 02		PAUSE	JSK		SCROLL ONE NOTE
97	0223 C8		INV			MOVE TO NEXT NOTE
98	0224 D0 F1		BNE	GONG		AND DO IT ALL AGAIN

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

NEW

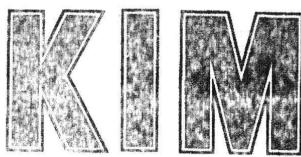
d.d.e:

-

Ref.: 00.017.770

00.100.000

F.J. BUTTERFIELD



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MUSIC MACHINE 1						Nummer: GA004
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
			PROGRAM			
100						
101	0220 A5 E4					
102	0223 10 04					
103	0223 10 04			BPL	HALT	IF END OF TUNE
104	222A A0 00			LDY	#F0	ELSE GO TO START
105	022C F0 09			BEQ	SONG	
106	022E 00			BRK		
107	022F EA			NOP		
108	0230 C8			INY		
109	0231 1B		START	CLC		
110	0232 90 CC			BCC	GO	
111						: SUBROUTINE TO SEND A NOTE
112	0256 A6 E1			LDX	VAL2	
113	0258 F0 04			BEQ	EN	
114	025A F6 E0			INC	VAL1	
115	025C C6 E1			DEC	VAL2	FADE OUT THE NOTE
116	025E A9 A7		ON	LDA	#JAT	SEND MARKING
117	0260 20 60 02			JSR	SCUND	
118	0263 A6 E0			LDX	VAL1	
119	0265 A9 27			LDA	#F27	SEND SPACING
120	0267 20 60 02			JSR	SOUND	
121	326A 10 E4			BPL	CYCLE	
122	026C 60			RTS		
123						: SEND A BIT
124	026D F0 00			SOUND	CPX	
125	026F F0 0C			BEQ	SEX	
126	0271 8D 42 17			STA	SBD	
127	0274 CA			DEX		
128	0275 C6 E3			DEC	LIMIT+1	
129	0277 D0 F4			BNF	SCUND	
130	0279 C6 E2			DEC	LIMIT	
131	027B 10 F0			BPL	SCUND	
132	027D 60		SEX	RTS		

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

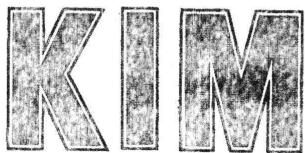
Vervangt:

NEW

d.d.:

-

Ref.: 00.017.770  
00.100.000  
F.J. BUTTERFIELD



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MUSIC MACHINE 1						Number: GA004
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	Comments
<b>SAMPLE MUSIC AND . . . . .</b>						
134		*		*		
135		*		*		
136		*		*		
137		*		*		
138		*		*		
139		*		*		
140		*		*		
141		*		*		
142		*		*		
143		*		*		
144		*		*		
145		*		*		
146		*		*		
147		*		*		
148		*		*		
149		*		*		
150		*		*		
151		*		*		
152		*		*		
153		*		*		
154		*		*		
155		*		*		
156		*		*		
157		*		*		
158		*		*		
159		*		*		
160		*		*		
161		*		*		
162		*		*		
163		*		*		
164		*		*		
165		*		*		
<b>FURTHER PROJECTS:</b>						
1) THE EXISTING PROGRAM DOESN'T SET UP THE V-REGISTER * VERY WELL AT THE START OF A RUN. THIS WILL SORT * ITSELF OUT QUICKLY ENOUGH . . . AFTER A FEW SQUEAKS *						
2) THE INSTRUCTION AT LABEL GEN (LOCATION 0208). * THE VALUE IS SET BY THE VALUE #16 IN * YOU CAN SPEED OR SLOW A TUNE BY PLAYING WITH THIS * PE TO FIX THIS UP.						
3) THE PACE OF A TUNE IS SET BY THE VALUE . . . * TUNES & REALLY NEED DIFFERENT PACES (THE SAMPLE * TUNES ABOVE, ILLUSTRATE THIS). CONSIDER THE * FOLLOWING APPROACHES;						
Datum ingang:	Vervangt:					
JUNE, 26, 1977	NEW					
					Ref.: 00.017.770 00.100.000	
					F.J. BUTTERFIELD	

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

MUSIC MACHINE 1						Nummer: GA004
FURTHER PROJECTS						Blad: 6 OF 6
CARD #	LPC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
167	*	*	*	*	*	A) SUPPOSE THE FIRST MEMORY LOCATION OF EVERY TUNE * CONTAINED, INSTEAD OF A NOTE, THE *PACE* OF *
168	*	*	*	*	*	THAT TUNE. THE PROGRAM COULD AUTOMATICALLY *
169	*	*	*	*	*	PICK UP THE SPEED. *
170	*	*	*	*	*	B) EXTENDING THE ABOVE IDEA. WE KNOW FF MEANS STOP *
171	*	*	*	*	*	SUPPOSE FE MEANT, DON'T STOP, BUT PICK UP A NEW *
172	*	*	*	*	*	SPEED. THE PROGRAM COULD SHIFT GEARS IN MID-TUNE *
173	*	*	*	*	*	C) CONTINUING TO WORK ON THE SAME LINES. A *LONG! *
174	*	*	*	*	*	NOTE LASTS TWICE AS LONG AS A *SHRT. ONE. *
175	*	*	*	*	*	SOME KINDS OF MUSIC HAVE A PATTERN WHERE THE *
176	*	*	*	*	*	MOST COMMON RATIO IS 3 TO 1 OR MORE (* BY THE *
177	*	*	*	*	*	TIME I GET TO PHOENIX*) USES 5 TO 1). CAN YOU *
178	*	*	*	*	*	ADJUST THIS RATIO? DYNAMICALLY, AS SUGGESTED *
179	*	*	*	*	*	ABOVE? KEEP IN MIND THAT THE SUBROUTINES AS *
180	*	*	*	*	*	WRITTEN WILL NOT BE TOO HAPPY WITH VALUES OVER *
181	*	*	*	*	*	L27 (*NEGATIVE!). *
182	*	*	*	*	*	3) THE SOUND GENERATED IS PLEASANT. HOWEVER, CONSIDER *
183	*	*	*	*	*	THE FOLLOWING ALTERNATIVE FOR GENERATING A COMPARE-
184	*	*	*	*	*	ABLE *PERCUSSION* EFFECT. THE EXISTING PROGRAM *
185	*	*	*	*	*	*FADES* THE NOTE BY DECREASING THE SQUARE WAVE BY *
186	*	*	*	*	*	A FIXED AMOUNT EACH TIME (*LINEAR!). THIS GIVES *
187	*	*	*	*	*	THE EFFECT, AS YOU CAN HEAR, OF A SOUND WHICH IS *
188	*	*	*	*	*	SUSTAINED FOR A SHORT PERIOD AND THEN *MUFFELS*. *
189	*	*	*	*	*	ABRUPTLY. A MORE NATURAL FADE MIGHT BE OBTAINED BY *
190	*	*	*	*	*	DECREASING THE SQUARE WAVE BY A GIVEN PERCENTAGE *
191	*	*	*	*	*	*OR RATIO EACH TIME (*EXPONENTIAL!). *
192	*	*	*	*	*	CAN YOU THINK OF A METHOD OF DOING THIS? *
193	*	*	*	*	*	HINT: WHAT'S A GOOD WAY OF DIVIDING BY 256? *
194	*	*	*	*	*	*****
195	*	*	*	*	*	*****
196	*	*	*	*	*	*****

Datum ingang:

JUNE, 26, 1977

Vervangt:

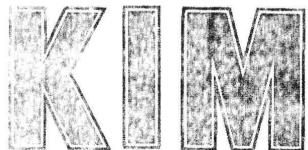
NEW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

00.100.000

F.J. BUTTERFIELD



GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK				Nummer: GA005
BESCHRIJVING				Blad: 1 VAN 12
CARD # LOC OBJECT CODE LABEL . OPER ANDER	DATE 26/06/77 - PAGE 1	COMMENTS		
2				
3				
4				
5				
6				
7		DIT PROGRAMMA STELT EEN KLOK VOOR MET TIJD EN DATUM*		*
8		OP AANVRAAG WORDT DE TIJD OF DE DATUM ZICHTBAAR.		*
9		ZONNE TIJD ALS DATUM KUNNEN GELIJK WORDEN GEZET		*
10		VANAF HET KIM-1 KEYBOARD.		*
11				*
12		VERBINDT 15 VAN DE APPLICATION CONNECTOR MET DE		*
13		IRQ-INGANG		*
14		STARTEN:		*
15				*
16				*
17				*
18		PROGRAMMA INLEZEN.		*
19		- STARTEN OP LOCATIE 0200.		*
20		- NU ZAL HET DISPLAY DA DO AD VERTONEN.		*
21		(1 X PER 2 SECONDES AAN EN UIT).		*
22		ER MOET NU EERST TIJD EN DATUM INGEVULD WORDEN.		*
23		- DRUK DA IN.		*
24		- TYPE DE DATUM IN, IN HET FORMAAT YYMMDD.		*
25		- VOORBEELD: 8 MEI 1977 WORDT ALS 770508 INGETYPT.		*
26		- DRUK AD IN.		*
27		- TYP DE TIJD IN.		*
28		- DRUK OP GO. DE KLOCK LOOPT NU.		*
29				*
30		GELIJKZETLEN:		*
31				*
32				*
33		- DRUK ST IN. NU FLITST HET DISPLAY WEER.		*
34		- DRUK DA EN TYP DATUM OF		*
35		- DRUK AD EN TYP TIJD IN		*
36				*
37		DE INGESTELDE TIJD GAAT LOPEN ZODRA DA OF GO WORDT *		*
38		INGEDRUKT.		*
39				*
40				*

Datum ingang:  
26 JUNI 1977

Vervangt:  
NIEUW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

SIEP DE VRIES

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK						DATE 26/06/77 - PAGE 2	Nummer: GA005
DEFINITIES						Blaad: 2 VAN 12	
CARD #	LOC.	OBJECT CODE	LABEL	OPER.	OPERAND	COMMENTS	
42							
43							
44							
45							
46							
47							
48							
49							
50							
51							
52							
53							
54							
55							
56							
57							
58							
59							
60							
61	0000					PAGE ZERO LOCATIES	
62	0020 00	00 00				* = f20	
63	0022 00	00 00				TIME      *BYTE 0,0,0	
64	0026 00	00 00				DATE     *BYTE 0,0,0	
65	0029 00 00					UPDA    *BYTE 0,0,0	
66	0028 00						
67							
68							
69							
70							
71							
72							
73							
74	002C 00					POINTR   *BYTE 0,0,0	
75	002D 00					PKEY      *BYTE 0	
76	002F AD 00	DA				BEG       *BYTE fAD,00,fDA	
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.d.:	Ref.:	STED DE VRIES			
26 JUNT 1977	NTFIW		00.017.770				

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK						Nummer:
INITIALISERING						Blaad:
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	COMMENT	
78						
79						
80	0032	A2 C8	INIT	LDX	#3	
81	0200	A9 C0		LDA	#0	
82	0202	A9 C0		STA	TIME,X	INITIASIE
83	0204	95 20	IVERS	DEX		
84	0206	CA		BPL	IVERS	
85	0207	10 FB		LDA	#INTL	
86	0209	A9 FB		STA	INTRAP	
87	0203	8D FE 17		LDA	#INTH	
88	020F	A9 32		STA	INTRAP+1	
89	0210	8D FF 17		LDA	#NMIL	
90	0213	A9 F4		STA	NMITRP	
91	0215	8D FA 17		LDA	#NMIIH	
92	0218	A9 32		STA	NMITRP+1	
93	021A	8D FB 17		LDA	#f7F	
94	021C	A9 7F		STA	PBITDR	
95	021F	8D 02 17		LDA	#40	
96	0222	A9 28		STA	CYCLES	
97	0224	85 29		LDA	#100	
98	0226	A9 64		STA	CYCLES+1	
99	0228	85 2A		LDA	#FFF	
100	022A	A9 FF		STA	STOPFL	
101	022C	85 2B		LDA	##BEG-TIME+2	
102	022E	A9 10		STA	POINTR	
103	0230	85 2C		CLI		
104	0232	53		LDA	#MSEC1	
105	0233	A9 FA		JSR	PATCH3	
106	0235	20 CF 03				
107						

Datum ingang:	Vervangt:	d.d.s.:	Ref.:
26 JUNI 1977	NIEUW	-	00.017.770
			SIEP DE VRIES

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK						Nummer:	GA005
HOOFDPROGRAMMA						Bleid:	4 VAN 1
<b>DATE 26/06/77 - PAGE 4</b>							
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	
109						HET HOOFDPROGRAMMA DISPLAYT TIJD OF DATUM.	
110						STOPFLAG = UPDATE	
111						TYD = AD	
112						DATUM = DA	
113							
114							
115	0238 A4 2C		MAIN	LDY	POINTR	VOUR TYD OF DATUM.	
116	023A A2 02			LDX	#2		
117	023C B9 20	00	MANMOV	LDA	TIME,Y	ZET DE JUISTE	
118	023F 95 F9			STA	DATA,X	DINGEN IN	
119	0241 83			DEY		DISPLAY-AREA	
120	0242 CA			DEX			
121	0243 10 F1			BPL	MANMVG		
122	0245 A5 2B			LDA	STOPFL		
123	0247 D0 19			BNE	STOPED		
124	0249 20 1F			JSR	SCANDS		
125	024C F0 EA			BEQ	MAIN		
126	024F 20 6A 1F			JSR	GETKEY	LEES TOETS	
127	0251 A2 02			LDX	#2		
128	0253 C9 10			CMP	#ADKEY		
129	0255 F0 06			BEQ	PNTSET	SPRING ALS AD	
130	0257 A2 05			LDX	#5		
131	0259 C9 11			CMP	#DAKEY	SPRING ALS GEEN KEY	
132	025B D0 DB			BNE	MAIN	VERGEET ANDERE	
133	025D 86 2C			SIX	POINTR		
134	025F 4C 38 02			JMP	MAIN		

Datum ingang:

26 JUNI 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

SIEP DE VRIES

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK

Nummer: GA005

GELIJKZETTEN VAN DE TIJD

EN-OF DE DATUM

Blad: 5 VAN 1

DATE 26/06/77 - PAGE 5

\*GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIMMEN\*

CARD # LOC. OBJECT CODE LABEL OPER. OPERAND COMMENTS

136							
137							
138	0262 A4 2C	STOPPED	LDY	POINTR	TYD OF CATUM		
139	0264 A2 02		LDX	#2	NAAR UPDATE		
140	0266 B9 20 00	STOMOV	LDA	TIME,Y			
141	0269 95 26		STA	UPDA,X			
142	026B 88		DEY				
143	026C CA		DEX				
144	026D 10 F7		BPL	STOMOV			
145	026F A9 13		LDA	#GKEY			
146	0271 85 20	ITSTOP	STA	PKEY			
147	0273 A2 02	ONDISP	LDX	#2	UPDATE NAAR DISPLAY		
148	0275 85 26	ITSMOV	LDA	UPDA,X			
149	0277 95 F9		STA	DATA,X			
150	0279 CA		DEX				
151			BPL	ITSMOV			
152	027A 10 F9		LDA	TIME	FLASHING DISPLAY		
153	027C A5 20		AND	#1			
154	027E 29 01		BEQ	NODISP			
155	0280 F0 03		JSR	SCANDS			
156	0282 20 1F 1F		JSR	ONEKEY	TEST IF KEY PRESSED		
157	0285 20 FE 1E	NODISP	JSR	NOP			
158	C288 EA						
159	C289 EA		NCP				
160	028A 4C C2 03	UPSTOP	JSR	PATCH2			
161	028D AA	UPSTOP	TAX				
162	028E 45 20		EDR	PKEY			
163	029C F0 E1		BEQ	ONDISP			

Datum ingang:

26 JUNI 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

SIEP DE VRIES

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK						Nummer:	GA005
INVOER						Blad:	6 VAN 1
						DATE 26/06/77 - PAGE 6	
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	
165				;	---	ER IS EEN KEY INGEDRUKT	
166	0292	8A				TXA	
167	0293	85	2D			STA	PKEY
168	0295	C9	0A			CMP	#FA
169	0297	30	2D			BMI	ITSDIG
170	0299	A2	02			LDX	#2
171	0298	C9	10			CMP	#ADKEY
172	029D	F0	06			BEQ	STPSET
173	029F	A2	05			LDX	#5
174	02A1	C9	11			CMP	#DAKEY
175	32A3	DD	34			BNE	TSTGO
176				;	---	DA OF AD INGEDRUKT. ZET DE DATA TERUG	
177	02A5	8A				STPSET	TXA
178	02A6	48				PHA	
179	02A7	A2	02			LDX	#2
180	02A9	A4	2C			LDY	POINTR
181	02AB	B5	26		SETMOV	LDA	UPDA,X
182	02AD	20	BD	03		JSR	PATCH1
183	02BC	CA				DEX	
184	02B1	10	F8			BPL	SETMCV
185	02B3	63				PLA	
186	02B4	85	2C			STA	POINTR
187	02B6	A2	02			LDX	#2
188	02B8	A4	2C			LDY	POINTR
189	02BF	B9	20	03	FURMOV	LDA	TIME,Y
190	02BD	95	26			STA	UPDA,X
191	02BF	88				DEY	
192	02C0	CA				DEX	
193	02C1	10	F7			BPL	FURMOV
194	02C3	4C	73	02		JMP	ONDISP

Datum ingang:  
26 JUNI 1977

Vervangt:  
NIEUW

d.d.:

Ref.: 00.017.770  
SIEP DE VRIES

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK						Nummer: GA005
CARD #	LOC	OBJECT	CODE	LABEL	OPER	COMMENT
196						
197						
198	02C6 02	C6 0A			ITSDIG	ASL A ; ER WAS EEN CYFER INGEDRUKT ; SCHUIFT HET ERIN
199	02C7 0A				ASL A	
200	02C8 0A				ASL A	
201	02C9 0A				ASL A	
202	02CA A2 03				LDX #3	
203	02CA A2	03			ROL A	
204	02CC 2A				ROL	UPDA
205	02CD 26 26				RCL	UPDA+1
206	02CF 26 27				RCL	UPDA+2
207	02D1 26 29				DEX	
208	02D3 CA				BPL	NXTSIF
209	02D4 10 F6				JMP	ONDISP
210	02D6 4C 73 02					
211					TEST DE GOKEY	
212	02D9 C9 13				CMP TSTGO	#GKEY
213	02DP F0 03				BEQ ITSGO	
214	02DD 4C 73 02				JMP ONDISP	
215	02E0 A4 2C				LDY PCINTR	
216	02E2 A2 02				LDX #2	
217	02E4 B5 26				GOMOV LDA	UPDA,X
218	02F6 99 20 03				STA TIME,Y	
219	02E9 98				DEY	
220	02EA CA				DEX	
221	02EB 10 F7				BPL GOMOV	
222	02ED A9 00				LDA #0	
223	02EF 85 2B				STA STOPFL	
224	02F1 4C 39 02				JMP MAIN	

Datum ingang:

26 JUNI 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

SIEP DE VRIES

\*GA005 - REAL CLOCK - SIEP DE VRIES - LIJNEN\*

DATE 26/06/77 - PAGE 7

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK						DATE 26/06/777 - PAGE 8
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
<b>NMI-STOP-KLOK INTERRUPT</b>						
226				; ---	NMI/STOP INGEDRUKT	
227				;		
228				NMIH	=*/f100	
229				NMIL	=*-NMIH*f100	
230	02F4 48		NMI	LDA	#FFF	
231	02F5 A9 FF			STA	STOPFL	
232	02F7 35 28			PLA		
233	02F9 68			RTI		
234	02FA 40					
235				; ---	INTERRUPT VAN DE KLOK	
236				INTH=*/f100		
237				INTL=**-INTH*f100		
238	02FB D8		INT	CLD		
239	02FC 48			PHA		
240	02FD 84			TXA		
241	02FE 48			PHA		
242	02FF S8			TYA		
243	0300 48			PHA		
244	0301 A0 07 17			LDA	CKSTAT	
245	0304 30 02			BMI	GOCLK	
246	0306 10 F5		HANG	BPL	HANG	
247				; ---	KLOK INTERRUPT	
248						
249	0308 AD 06 17			COCLK	LDA	CLKVAL
250	030B 38			SEC		
251	030C E9 03			SBC	#EXTRA	
252	030E 69 FA			ADC	#MSEC1	
253	0310 8D 0C 17			STA	TIMER	
254	0313 C6 29			DEC	CYCLES	
255	0315 A5 29			LDA	CYCLES	
256	0317 F0 06			BEQ	BYNA	
257				; ---	VERLAAT DE INTERRUPT	
258						
259	C319 68			OUTINT	PLA	
260	031A A8			TAY		
261	031B 68			PLA		
262	031C A2			TAX		
263	031D 68			PLA		
264	031E 40			RTI		

Datum ingang:  
26 JUNI 1977

Vervangt:  
NIEUW

d.d.:

Ref.: 00.017.770  
SIEP DE VRIES

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK							Nummer: GA005
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	Blad: 9VAN 12
266			:	---	10 MSEC OM		
267	031F	A9 29	RYNA	LDA	#40		
268	0321	85 29		STA	CYCLES		
269	0323	C6 2A		DEC	CYCLES+1		
270	0325	A5 2A		LDA	CYCLES+1		
271	0327	D0 F0		BNE	OUTINT		
272			:	---	1 SECCDE OM		
273	0329	A9 64		LDA	#100		
274	032B	85 2A		STA	CYCLES+1		
275	032D	20 E9 03		JSR	PATCH6		
276	0330	20 36 03		JSR	UURWEEK		
277	0333	4C 19 03		JMP	OUTINT		
278			:	---	DE VOLGENDE SUBROUTINE WORDT EENS PER SECCDE AAN-		
279			:	;	GEROEPEN. MIJ ZORGT ERVOR, DAT TYD EN DATUM WORDEN		
280			:	;	BIJGEHOUDEN.		
281			:	;			
282	0336	F8	UURWKR	SED		TYD EN DATUM IN BCD	
283	0337	58		CLI		JE WEET NOOIT HOE LANG	
284	0338	18		CLC		HET DUURT.	
285	0339	45 20		LDA	TYD	1 BY DE SECCDES	
286	033B	69 01		ADC	#1		
287	033D	85 20		STA	TYD		
288	033F	C9 6C		CMP	#60		
289	0341	10 01		BPL	MINOM	SPRING BY 60 SECND	
290	0343	60		RTS			
291			:	---	ER IS EEN MINUUT OM		
292			:	;			
293	0344	A9 C0	MINOM	LDA	#0	AANTAL SECCDES IS NUL	
294	0346	85 20		STA	TYD		
295	0348	18		CLC			
296	0349	A5 21		LDA	TYD+1		
297	034B	69 01		ADC	#1		
298	034D	85 21		STA	TYD+1		
299	034F	C9 60		CMP	#f60		
300	0351	10 01		BPL	UURCM	SPRING BY 60 MINUTE	
301	0353	60		RTS			

Datum ingang:

26 JUNI 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

SIEP DE VRIES

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK						DATE 26/06/77 - PAGE 10
UREN EN DAGEN UPDATE						Nummer: GA005
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS
303			;	---	ER IS EEN UUR OM	AANTAL MINUTEN IS NUL
304	0354	A9 00	UUROM	LDA	#0	
305	0356	85 21		STA	TYD+1	
3C6	C358	13		CLC		
307	0359	A5 22		LDA	TYD+2	1 BY DE UREN
308	035B	69 01		ADC	#1	
309	035D	85 22		STA	TYD+2	
310	035F	C9 24		CMP	#f24	
311	C361	10 01		BPL	DAGOM	SPRING BY 24 UUR
312	0363	60		RTS		
313			;	---	ER IS EEN DAG OM	AANTAL UREN IS NUL
314	0364	A9 C0	DAGOM	LDA	#0	
315	0366	85 22		STA	TYD+2	1 BY DE DAGEN
316	0368	20 D4 03		JSR	PATCH4	BEREKEN DE MAAND
317	036A	EA		NOP		
318	036C	E9 01	WERDA	SBC	#1	
319	036E	30 03		BMI	FNDMAN	
320	037C	E9		INX		
321	0371	10 F9		BPL	WERCA	WOROT NOOIT NUL
322	0373	A5 24		;	---	BEREKEN HET AANTAL DAGEN VAN FEBRUARI INDIEN NODIG.
323	0375	C9 02	FNDMAN	LDA	DATE+1	
324	0377	D0 00		CMP	#2	
325	0379	A2 27		BNE	NOFEED	
326	037B	A5 25		LOX	#f27	GEEN SCHRIKKEL=28
327	037D	4C DA 03		LOA	DATE+2	
328	0380	EA		JSR	PATCH5	
329	0381	A2 28		NCP		
330	0383	9A	LOAD28	LOX	#f26	
331	0383	9A	NOLEAP	TXA		
332	0384	10 03		BPL	OUT4	SPRINGT ALTYD
333	0386	BD 80 03		NOFEED	LDA	RAXDAY, X
324	0389	C5 23		OUT4	CMP	DAGEN VOL?
325	0380	30 08			BMI	SPRING AL5 JA
326	038D	A5 23			LDA	NEE VERHOOG MET
337	038F	13			CLC	
338	0390	39 01		ADC	#1	
339	0392	85 23		STA	DATE	
340	0394	60		RTS		

Datum ingang:

26 JUNI 1977

Vervangt:

NIEUW

d.d.:

Ref.: 00.017.770

SIEP DE VRIES

# KIM

GEBRUIKERS CLUB NEDERLAND

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK						Nummer:	GA005
MAANDEN EN JAREN UPDATE						Blad:	11 VAN 12
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPERAND	COMMENTS	
342		0395 A9 01	MNDOM	LDA	#1	ER IS EEN MAAND OM	DE DAG = 1
343	0397	85 23		STA	DATE		
344				CLC			
345	0399	18		LDA	DATE+1		VERHOOG DE MAAND
346	039A	A5 24		ADC	#1		
347	039C	69 01		STA	DATE+1		
348	039E	85 24		CMP	#f13		
349	03AC	C9 13		BPL		JAAROM SPRING ALS VOL	
350	03A2	10 01		RTS			
351	03A4	60					
352							
353							
354	03A5	A9 01	JAAROM	LDA	#1		DE MAAND IS 1
355	03A7	95 24		STA	DATE+1		
356	03A9	18		CLC			
357	03AA	A5 25		LDA	DATE+2		VERHOOG JAAR MET
358	03AC	69 01		ADC	#1		
359	03AE	85 25		STA	DATE+2		
360	03B0	60		RTS			KAN ALTYD DOOR
361							
362							
363							HET MAXIMUM AANTAL DAGEN PER
364	03B1	30 C0	MAXDAY	BYTE	f30,0,f30		MAAND
365	03B4	29 30		BYTE	f29,f30,f29		
366	03B7	30 29		BYTE	f30,f30,f29		
367	03BA	30 29		BYTE	f30,f29,f30		

Ref.: 00.017.770

# KIM

GEbruikers Club Nederland

SOFTWARE LIBRARY

REAL CLOCK						Nummer: GA005
*** PATCHES ***						Blad: 12 VAN 12
CARD #	LOC	OBJECT CODE	LABEL	OPER	OPRAND	COMMENTS
<b>PATCHES</b>						
369	03B0	99 20 00	PATCH1	STA	TIME,Y	
370	03C0	88		DEY		
371	C3C1	60		RTS		
372	03C2	F3 06	PATCH2	BFIQ	DOEDAN	
373	03C4	20 6A 1F		JSR	GETKEY	
374	03C7	4C 8D 02		JMP	UPSTAP	
375	03CA	A9 16	DOEDAN	LDA	#F16	
376	03CC	4C 71 02		JMP	ITSTOP	
377	03CF	8D CC 17	PATCH3	STA	TIMER	
378	03D2	D8		CLD		
379	03D3	60		RTS		
380	03D4	38	PATCH4	SEC		
381	03D5	A2 00		LDX	#0	
382	03D7	A5 24		LDA	DATE+1	
383	03D9	60		RTS		
384	03DA	38	PATCH5	SEC	#F4	
385	03DA	E9 04	INTFER	SBC		
386	03DD	10 FC		BPL	INTFEB	
387	03DF	C9 96		CHP	#FF96	
388	03E1	D0 03		BNE	OHFEB	
389	03E3	4C 81 03		JMP	LOAD28	
390	03E6	UC	OHFEB	JMP	NCLEAP	
391	03E9	A9 29	PATCH6	LDA	#41	
392	03EB	85 29		STA	CYCLES	
393	03FD	60		RTS		
394						
Datum ingang:	Vervangt:	d.d.:	Ref.:	00.017.770		
26 JUNI 1977	NIEUW				SIEP DE VRIES	