

verzameldisk 1

MSXALT, SHIFT, CHRCODE, SCRFADE, ALARM, ICP7 en RD4

Een aantal TSR's voor MemMan 2 en later, ontwikkeld met het TSR ontwikkelpakket.

MSX2 80 kB RAM 3.5 inch, 1DD MSXDOS 1 of 2





Original and scanned by Bifi Converted to PDF by HansO, 2002

Inhoud:

Inleiding
Het gebruik van MemMan
Het configureren
De installatie
Handleidingen TSR programma's
MSXALT en ALTLAD, extra kracht onder de toetsen
SHIFT, Caps-Lock en toch onderkast
RD4 en RD4-INST, de RAM-disk
ALARM en SETALARM, uw MSX als wekker
SCRFADE en SETFADE, beschermt tegen inbranden
CHRCODE, invoeren van ASCII codes
ICP7, MCM's Invoer Controle Programma

Inleiding

Namens de programmeurs van de eerste TSR-Verzameldisk van het MSX Software Team bedanken wij u hartelijk voor het aanschaffen van deze diskette. Het MST heeft zich ten doel gesteld het ontwikkelen van kwaliteitsprogrammatuur voor MSX machines te stimuleren, en deze software tegen schappelijke prijzen aan te bieden. Om deze formule te kunnen handhaven, is het natuurlijk belangrijk dat de verkopen zo hoog mogelijk zijn. Het is dan ook uitdrukkelijk niet de bedoeling dat u de TSR-Verzameldisk – op welke manier dan ook – verder verspreid. Verwijs geïnteresseerde mede MSX'ers naar de LezersService van het MSX Computer Magazine, alwaar ook zij dit pakket kunnen bestellen.

De verzameldisk bevat diverse Terminate and Stay Resident Programma's, kortweg TSR's. Deze programma's blijven nadat ze zijn geïnstalleerd permanent in het geheugen aanwezig. De installatie en het beheer van deze programma's wordt geregeld door het geheugenbeheer-programma MemMan 2, dat ook op deze disk aanwezig is.

De programma's MSXALT en SHIFT zijn geschreven door Jan van der Meer. MSXALT maakt het mogelijk om extra functietoetsen te installeren, terwijl ook de gewone lettertoetsen als een soort extra functietoetsen kunnen worden gebruikt. De TSR SHIFT zorgt ervoor dat de Shift-toets ook blijft werken als Caps-Lock actief is. De Shift-toets kan dan gebruikt worden om kleine letters te genereren.

Het RAM-disk programma RD4 is een door Ries Vriend aangepaste versie van het programma RD2.16, dat door Paul te Bokkel is ontwikkeld. Het is mogelijk om naar keuze gebruik te maken van het Video-RAM, terwijl ook het aantal 16 kB segmenten 'gewoon' geheugen dat gebruikt wordt, ingesteld kan worden.

Last but not least zijn ook CHRCODE, ALARM en SCRFADE op de schijf te vinden, afkomstig van de hand van Ramon van der Winkel. Met behulp van CHRCODE kan men ieder willekeurig karakter oproepen, door het intoetsen van de betreffende ASCII code. ALARM geeft een seintje aan de gebruiker op een instelbaar tijdstip. SCRFADE beschermt het beeldscherm tegen inbranden, door het scherm in stapjes zwart te maken wanneer er enige tijd geen toets is ingedrukt.

Als extraatje is het Invoer Controle Programma ICP7.TSR beschikbaar gesteld door MSX Computer Magazine. Hiermee wordt het foutloos invoeren van programma-listings uit MCM vereenvoudigd.

MemMan 2, de MSX Memory Manager

Begin 1990 riep MSX Computer Magazine voor het eerst de beste MSX programmeurs van Nederland bij elkaar met de bedoeling de MSX wereld nieuw leven in te blazen. De programmeursgroep maakte kennis en er werden ideeen uitgewisseld. Er bleek behoefte aan een Memory Manager, een programma dat het geheugen van de MSX beheert.

Met de Memory Manager worden twee doelen nagestreefd:

- 1) Het zoeken en gebruiken van geheugen wordt eenvoudiger. Het zoeken wordt door Mem-Man gedaan terwijl het gebruik van geheugen zoveel mogelijk wordt losgekoppeld van de configuratie: 'oude' uitbreidingen, één, twee of meer mappers, MemMan heeft er geen moeite mee.
- 2) Het wordt mogelijk meerdere programma's tegelijkertijd in het geheugen te laden zonder dat ze elkaar in de weg zitten. Hierbij wordt gedacht aan RAM-disks, printerbuffers en andere op de achtergrond werkende programma's.

Met versie 1 van MemMan – geïntroduceerd op 9 september 1990 – is de eerste doelstelling bereikt. Nu is de tweede doelstelling ook bereikt. MemMan versie 2 kan meerdere programma's 'ergens' in het geheugen laden en laten werken, zonder dat ze van elkaar last hebben. Op andere computermerken was deze techniek al langer bekend. Dergelijke programma's worden daar TSR's genoemd, vandaar ook hier: Terminate and Stay Resident programma's.

Hopelijk zullen nog meer programma's van MemMan gebruik gaan maken en bestaande programma's voor MemMan worden aangepast. Een direct voordeel is dat het programma dan ook direct met bijvoorbeeld 64 kB modules en zelfs met meerdere memory mappers kan werken, iets dat de meeste bestaande programma's niet of niet goed doen.

MemMan versie 2 wordt net als de eerste versie als Public Domain de wereld in gestuurd. Dat wil zeggen dat iedereen vrij van MemMan gebruik mag maken. Het is zelfs toegestaan MemMan in zijn geheel als onderdeel van een commercieel pakket te verkopen. Alleen zo kan het programma uitgroeien tot een aanvulling op de MSX standaard. Er zijn inmiddels twee pakketten uitgebracht. De eerste is voor de gebruiker van MemMan. Dit pakket bevat MemMan en een aantal tools voor de TSR's. Het tweede pakket bevat ontwikkel tools en technische documentatie over het programmeren van TSR's. Dit laatste pakket is geen Public Domain.

Aan MemMan werkten en dachten mee:

Ramon van der Winkel Ries Vriend Robbert Wethmar Paul te Bokkel Markus The

en een aantal anderen die met hun opbouwende kritiek MemMan hielpen worden tot wat het is.



Het configureren

MemMan is er in twee versies: een .BIN en een .COM file. Het zal duidelijk zijn dat de .BIN versie vanuit BASIC met een BLOAD "MEMMAN.BIN",R instructie geladen kan worden, terwijl de .COM vanuit MSX-DOS gestart kan worden door simpelweg MEMMAN in te tikken. Beide versies keren na het laden – via een zogenaamde warm boot – automatisch terug naar BASIC. Als de .COM versie vanuit MSX-DOS opgestart wordt, dan kan een commandline mee gegeven worden. Dit zijn commando's welke uitgevoerd zullen worden alsof ze ingetikt zijn. Een Return kan met het @ teken worden opgegeven. Er kunnen meerdere @ tekens in de commandline worden opgegeven, zodat meerdere commando's na elkaar uitgevoerd kunnen worden.

Bijvoorbeeld:

A>MEMMAN _SYSTEM@TL SHIFT@

Na het opstarten van MEMMAN zal naar MSX-DOS teruggekeerd worden en de TSR "SHIFT" ingeladen worden.

Met behulp van CFGMMAN is het mogelijk een aantal instellingen van MemMan en een default commandline op te geven. CFGMMAN kan zowel de .COM als de .BIN versie configureren. Met betrekking tot de TSR's kunnen de volgende instellingen veranderd worden:

- Default command line

Hier kan de standaard commando-regel ingevoerd worden. Deze commando-regel wordt uitgevoerd nadat MemMan geïnstalleerd is. Na het laden van de .BIN versie van Mem-Man wordt altijd deze standaard commando-regel uitgevoerd. De standaard commando-regel wordt niet uitgevoerd indien MemMan vanuit DOS opgestart wordt met een commando regel als argument. Na foutmeldingen van MemMan wordt geen commando regel uitgevoerd.

Heap grootte

Sommige TSR programma's hebben extra geheugen nodig in geheugen pagina 3, waar ze normaal gesproken geen toegang toe hebben. De heap is een stuk geheugen in pagina 3 dat wel voor TSR's toegankelijk is. Wanneer een TSR meldt dat er te weinig heap geheugen beschikbaar is dient deze waarde verhoogd te worden. Meestal zal het toevoegen van 100 extra bytes heap-geheugen de problemen uit de wereld helpen. Wanneer een TSR meer heap-ruimte nodig heeft dient de handleiding dat te vermelden.

Elke verandering van de heap-grootte heeft slechts effect na het opnieuw laden van Mem-Man.

- Maximum aantal TSR's dat tegelijk aanwezig kan zijn
 Het aantal TSR's dat onder MemMan 2 geladen kan worden is beperkt. Wanneer de TSR
 Loader (TL) de melding 'TSR Table Full' geeft dient deze waarde verhoogd te worden.
- Maximum aantal hooks dat tegelijk afgebogen kan zijn
 Het aantal hooks dat door alle in het geheugen aanwezige TSR's kan worden afgebogen is beperkt. Wanneer de TSR Loader de melding 'Hook Table Full' geeft dient deze waarde verhoogd te worden.



- Recursiediepte

Wanneer TSR's elkaar of zichzelf te vaak aanroepen zal het systeem op een gegeven moment vastlopen. Door de maximale recursiediepte te verhogen kunnen deze problemen voorkomen worden. TSR's die zichzelf aanroepen dienen dat – met de benodigde recursiediepte – te vermelden in de handleiding.



Het installeren

Om MemMem vanuit MSX-DOS te laden is het intikken van 'MEMMAN' achter de 'A:>'prompt voldoende. Vanuit BASIC dient het commando BLOAD "MEMMAN.BIN",R ingevoerd te worden. Na de installatie van MemMan wordt in beide gevallen BASIC gestart,
waarna de standaard commando regel uitgevoerd wordt, zoals opgegeven in het configuratie
programma CFGMMAN. De standaard commando-regel wordt niet uitgevoerd indien MemMan vanuit DOS gestart wordt met een vervangende commando-regel als argument.

Versie 2 van MemMan neemt behalve een stuk BASIC-geheugen ook een 16 kB segment in beslag. Hierdoor blijft er onder BASIC en MSX-DOS zoveel mogelijk geheugen beschikbaar. De ruimte die in het 16 kB segment over is wordt indien mogelijk gebruikt om TSR's in onder te brengen. De hoeveelheid BASIC-geheugen die MemMan gebruikt kan beïnvloed worden door middel van het configuratieprogramma CFGMMAN.

Wanneer MemMan 2.2 onder DOS2 geïnstalleerd wordt blijven alle segmenten – behalve die ene die MemMan zelf nodig heeft – ook voor DOS2 beschikbaar. Het is dus zonder meer mogelijk eerst MemMan te installeren en daarna een DOS2 RAM-disk. Deze volgorde biedt het voordeel dat MemMan het geheugen dat na het verkleinen van de RAM-disk vrijkomt weer aan MemMan toepassingen kan toekennen. Als de DOS2 RAM-disk eerder geïnstalleerd wordt dan MemMan zijn de door de RAM-disk in beslag genomen segmenten onbereikbaar voor MemMan. Er wordt gewerkt aan een nieuwe versie van MemMan, waarbij onder andere op dit punt verbeteringen zullen worden aangebracht.

Alvorens zichzelf in het RAM te nestelen controleert MemMan natuurlijk of er al een versie van MemMan aanwezig is. In dat laatste geval verschijnen de info-regels, aangevuld met de mededeling dat MemMan reeds geïnstalleerd is. Verder gebeurt er niets. De commandoregel wordt gewoon uitgevoerd.

Terminate and Stay Resident programma's

Gewoonlijk zal een programma na uitvoering niet in het geheugen achterblijven. Programma's die dat wel doen worden aangeduid met de afkorting TSR: Terminate and Stay Resident. Voorbeelden van dergelijke programma's zijn: printerbuffers en RAM-disks. Maar ook andere toepassingen, zoals een rekenmachine of een kalender die met een enkele toetsdruk opgeroepen kan worden zijn denkbaar.

In het verleden zijn TSR's voor de MSX een tamelijk zeldzaam verschijnsel geweest. Het probleem was namelijk dat het geheugen dat de TSR gebruikt ook door andere programma's gebruikt kan worden. Er zijn in een standaard MSX machine geen mogelijkheden om een stuk geheugen voor een TSR te reserveren. Dit probleem wordt door MemMan uit de wereld geholpen. MemMan beheert het geheugen en zorgt er voor dat er geen geheugenconflicten optreden.

Dankzij MemMan is het mogelijk meerdere TSR's tegelijk in het geheugen te hebben, waarbij elke TSR maximaal 16 kB groot kan zijn. Op de standaard MSX is het laden van meer dan één TSR al lastig en alleen mogelijk als de TSR niet al te groot is. Met de invoering van MemMan 2 krijgt de MSX betere TSR mogelijkheden dan de alom gewaardeerde PC. Bovendien doen ze niet onder voor de 'Desktop Accesoires' zoals die op de Macintosh en de Atari ST gebruikt worden.

TSR's laden

TSR programma's zijn te herkennen aan de extensie van de bestandsnaam: ze eindigen op .TSR. Deze files bevatten naast de eigenlijke programmacode ook alle informatie die nodig is om de TSR goed in het geheugen te installeren.

Om bijvoorbeeld de TSR 'SHIFT' – zie voor een uitleg het betreffende hoofdstuk – te laden moet ingetikt worden:

TL SHIFT

TL staat voor TSR-Load, het is het programma dat de TSR laadt en in het geheugen plaatst. Helaas werkt TSR-Load op dit moment alleen onder MSX-DOS. Vanuit BASIC is het nog niet mogelijk TSR programma's te laden.

Zodra TL de TSR in het geheugen geïnstalleerd heeft zal het programma actief worden. In bovenstaand voorbeeld wil dat zeggen dat het Caps-lampje zal gaan knipperen en bij iedere toetsaanslag het cassetterelais aan of uit geschakeld wordt.

TL is een slim programma. Zolang er in het MemMan segment nog ruimte is voor TSR's zullen ze daar geplaatst worden. Alleen als dat ook echt nodig is wordt een nieuw segment gebruikt, dat voor overige toepassingen dan onbereikbaar gemaakt wordt. Dat gebeurt bijvoorbeeld als er een uitzonderlijk groot TSR programma wordt geladen. Wanneer er vervolgens weer een kleinere wordt geladen zal TL eerst alle bestaande TSR segmenten aflopen om te zien of er ergens nog ruimte is. De volgorde waarin de TSR's geladen worden zal dan ook geen invloed hebben op het geheugengebruik.

TSR's bekijken

Het is ten aller tijde mogelijk te kijken welke TSR's er op dit moment in het geheugen actief zijn. Daartoe bevat het MemMan pakket de utility TV, TSR-View. Het gebruik is de eenvoud zelf: gewoon achter de DOS prompt intikken:

TV

Er zal een overzicht verschijnen van de op dit moment actieve TSR's, compleet met hun volledige naam. Deze naam moet voor iedere TSR uniek zijn, en zal dan ook vrijwel altijd de initialen van de programmeur bevatten. Deze naam is dus een andere dan de bestandsnaam! Het is deze volledige naam – het TSR ID – die nodig is als een TSR uit het geheugen verwijderd moet worden. Ook programma's die direct met TSR's samenwerken kunnen deze naam gebruiken om te zien of een TSR in het geheugen aanwezig is.

TSR's verwijderen

Zoals gezegd is het ook mogelijk TSR programma's weer uit het geheugen te verwijderen. Het benodigde programma heet TK, TSR-Kill. TK zorgt er voor dat een TSR netjes verwijderd wordt. Alle andere TSR's blijven vlekkeloos doorwerken, als de TSR als enige in een segment stond wordt dat segment weer vrijgegeven voor gebruik door overige toepassingen. Om de SHIFT-toets weer normaal te laten werken is het verwijderen van de betrokken TSR voldoende. Daartoe tikt u:

TK "JvdM Shift"

Waarbij de volledige naam van de TSR tussen aanhalingstekens opgegeven dient te worden.



TSR-Kill kan behalve geheugen weer vrijmaken voor gebruik ook gebruikt worden om vastgelopen TSR's uit het geheugen te verwijderen. Een TSR die om welke reden dan ook niet
meer vlekkeloos functioneert zal met behulp van TK meestal nog wel verwijderd kunnen worden. Vervolgens kan de TSR met TL weer geladen worden, op dezelfde manier als het opnieuw starten van gewone programma's nog wel eens wil helpen geldt dat ook voor TSR's.

MSXALT.TSR en ALTLAD.COM

MSXALT.TSR wordt – nadat het programma is ingeladen – geactiveerd door een druk op de Select-toets. Na het intoetsen van Select wordt een pieptoontje opgewekt en verwacht MSXALT één of twee commando-toetsen. Met zo'n commando kunnen bijvoorbeeld vaak gebruikte woorden en zinsneden worden oproepen, wat veel tikwerk kan besparen.

Er zijn commandotoetsen beschikbaar waarmee van de ene naar de andere woorden-set geschakeld kan worden. Andere opties zijn de mogelijkheid om snel het scherm te wissen onder MSX-DOS en het oproepen van een hulppagina.

MSXALT instellen

Bij MSXALT.TSR hoort het installatieprogramma ALTLAD.COM, waarmee de functietoetsen van MSXALT geheel naar eigen inzicht ingevuld kunnen worden. ALTLAD kan gestart worden door het volgende commando na de DOS-prompt in te tikken:

ALTLAD

Het programma MSXALT.TSR dient op de disk in de huidige drive te staan. Nadat ALTLAD de instellingen uit MSXALT.TSR heeft ingelezen, verschijnt het hoofdmenu. Het overzicht hieronder toont de beschikbare opties.

- [1] Wijzigen Fset
- [2] Wijzigen Lset
- [3] Zien Fset
- [4] Zien Lset
- [5] Saven MSXALT.TSR
- [6] Saven MSXALT.DOC
- [7] Alle strings wissen
- [8] Stoppen

De opties kunnen worden geselecteerd door een druk op de betreffende cijfertoets. De Esctoets kan vanuit ieder menu of invoerregel worden gebruikt om naar het hoofdmenu terug te keren zonder wijzigingen aan te brengen.

Optie 1: Wijzigen Fset

Met dit commando kunnen de functietoetsteksten gewijzigd worden. MSXALT beschikt over negen instelbare sets met functietoetsinstellingen. Eerst wordt gevraagd om het nummer van de te wijzigen Fset in te tikken. Vervolgens kan het nummer van de betreffende functietoets worden ingevoerd.

Er verschijnt dan een invoerregel, waarin de tekst van de functietoets kan worden ingetikt. Door middel van de Home-toets kan de invoerregel worden gewist, met behulp van de Return knop wordt de functietoetstekst in het geheugen bewaard.

Behalve de gewone grafische- en lettertekens die met toetsenbord ingevoerd kunnen worden, kunnen er ook controlecodes in de functietoetstekst worden geplaatst. Deze bijzondere tekens hebben een ASCII-code tussen 0 en 32. Zo'n controleteken kan worden geselecteerd door het



apestaartje ofwel '@' in te toetsen. Met de cursor omhoog- en omlaagtoetsen kan vervolgens de ASCII-code van het huidige controleteken worden gewijzigd. Het controleteken wordt in de tekstregel ingevoerd door op Return te drukken.

Sommige controletekens kunnen ook rechtstreeks via het toetsenbord worden opgeroepen. Zo zal door een druk op 'cursor omhoog' automatisch de betreffende controlecode in de tekststring worden geplaatst.

Alle controletekens worden weergegeven door een '@'-teken. Wanneer echter een overzicht van de functietoetsteksten wordt opgeroepen door middel van optie 3, zal de betreffende ASCII-code worden getoond.

Het apestaartje '@' kan worden ingevoerd door twee maal op deze toets te drukken.

De belangrijkste controle-codes zijn:

- 7 BELL (is gelijk aan de BASIC 'BEEP')
- 8 BS, Back Space
- 9 TAB
- 11 Home
- 12 CLS
- 13 Return
- 27 Esc

Optie 2: Wijzigen Lset

Met dit commando kunnen de lettertoetsteksten gewijzigd worden. MSXALT beschikt over tien instelbare sets met lettertoetsinstellingen. De tekst die 'onder' een toets wordt geplaatst, mag maximaal veertig tekens lang zijn. De tekst kan in MSXALT worden opgeroepen door eerst op Select, en vervolgens op de betreffende lettertoets te drukken.

De lettersets kunnen op dezelfde manier worden gewijzigd als de functietoetssets. Zie de uitleg bij optie 1.

Optie 3: Bekijken Fset

Met deze optie kan de huidige instelling van één van de functietoetssets worden bekeken.

Optie 4: Bekijken Lset

Met deze optie kan de huidige instelling van één van de lettertoetssets worden bekeken. Eerst worden de teksten getoond die zich onder de toetsen 'A' tot en met 'M' bevinden. Nadat er op een toets is gedrukt, verschijnt de inhoud van de toetsen 'N' tot en met 'Z' op het scherm.

Optie 5: Saven MSXALT.TSR

De gemaakte instellingen worden met dit commando bewaard op de huidige drive, in het programma MSXALT.TSR. De instellingen worden pas actief wanneer MSXALT wordt ingeladen met behulp van het programma TsrLoad. Indien MSXALT reeds geïnstalleerd was, dient hij eerst te worden verwijderd door middel van de opdracht:

TK "JvdM MSXALT"



Optie 6: Saven MSXALT.DOC

Door deze optie wordt een tekstbestand aangemaakt op de huidige drive. Dit bestand krijgt de naam MSXALT.DOC en bevat een overzicht van de instelling van de negen functietoetsset's en de tien lettertoetssets. Indien er reeds een bestand met de naam MSXALT.DOC bestaat, wordt dit overschreven.

Het aangemaakte overzicht kan bijvoorbeeld met behulp van een tekstverwerker worden afgedrukt. Vanuit MSX-DOS kan het volgende commando gebruikt worden om MSXALT.DOC af te drukken:

COPY MSXALT.DOC PRN

Optie 7: Alle strings wissen

Deze optie wist alle functie- en lettertoetsteksten. Het buffergeheugen wordt dus in zijn totaliteit op nul gezet.

Optie 8: Stoppen

Met dit commando kan worden teruggekeerd naar MSX-DOS. De gemaakte instellingen worden door deze optie niet op disk bewaard.

MSX-Alt gebruiken

Nadat MSXALT met behulp van het programma TsrLoad is ingeladen, verschijnt een overzicht van de beschikbare commando's.

De commando's zijn als volgt:

Select en 0	Functietoetsset uit ROM wordt actief
Select en 1-9	Gekozen functietoetsset wordt actief
Select en / en 0-9	Activeert gekozen letterset
Select en A-Z	Oproepen van de betreffende lettertoetstekst
Select en [of]	Functietoetsoverzicht tonen of verwijderen
Select en - of +	Scherm-commando's blokkeren of toestaan
Select en > of <	Huidige functietoetsset naar buffer of terug
Select en Del	Wist huidige functietoetsset
Select en ^	Wijzigen huidige functietoetsset
Select en *	Wist het scherm, ook onder MSX-DOS
Select en?	Hulp-scherm oproepen

De Select-toets mag niet tegelijk met een commando-toets indrukt worden. De juiste procedure is: eerst Select indrukken, dan even niets, en vervolgens de commandotoets(en). Wanneer per abuis op Select gedrukt wordt, kan iedere ongeldige commandotoets worden ingedrukt – bijvoorbeeld de Escape toets – om MSXALT te verlaten. Om het gewone Select teken op te roepen, dient Select twee maal achtereen te worden ingetoetst.



Beschrijving van de commando's:

Select en 0

Na deze keuze wordt de MSX-standaard functietoetsset uit ROM gelezen. Dit is dezelfde set die tijdens het opstarten van de computer geactiveerd wordt.

Select en 1-9

Met dit commando kunt u één van de negen – met ALTLAD instelbare – functietoetssets activeren. Wanneer het functietoetsoverzicht is geactiveerd middels Select en [, zal de nieuwe functietoetsinhoud op het scherm getoond worden.

Select en / en 0-9

Hiermee kunt u één van de tien beschikbare lettertoetssets selecteren. Direct na de installatie van MSXALT wordt letterset 0 geactiveerd. De lettersetinstellingen kunnen middels ALT-LAD gewijzigd worden.

Select en A-Z

De tekst die zich 'onder' de betreffende lettertoets bevindt wordt opgeroepen. Deze tekst wordt uit de middels Select /0-9 geactiveerde lettertoetsset gelezen.

Select en [of]

Toont of verwijdert het functietoetsenoverzicht op de onderste schermregel. Deze commando's hebben vrijwel hetzelfde effect als de BASIC opdrachten KEY ON en KEY OFF. Ze werken echter ook onder MSX-DOS.

Select en - of +

Met het commando Select en – worden alle commando's geblokkeerd die de huidige schermopbouw beïnvloeden. Hierdoor kan worden voorkomen dat het werkscherm van een toepassingsprogramma door zo'n commando verstoord wordt. Het commando Select en + maakt dat alle commando's weer worden geaccepteerd.

Indien in het tekstverwerkingsprogramma TED toch per ongeluk zo'n commando wordt gegeven, kan door middel van het commando F3/S/S/S de schermopbouw weer worden hersteld.

Select en > of <

Met het commando Select en '>' worden de huidige functietoetsinstellingen naar een interne buffer gekopieerd. Dit kan handig zijn wanneer u tijdelijk gebruik wilt maken van één van de MSXALT sets, zonder de huidige functietoetsinstellingen – van bijvoorbeeld het programma TED – voorgoed te overschrijven.

Door middel van het commando Select en '<' worden de opgeslagen functietoetsinstellingen weer geactiveerd.

Select en Del

Hiermee wordt de huidige functietoetsset gewist.

Select en ^

Met dit commando kan de instelling van één van de functietoetsen worden gewijzigd. Nadat het functietoetsnummer is opgegeven, kan de gewenste tekst worden ingevoerd. Het '@'-te-ken kan gebruikt worden om een Return-code op te roepen.



Met dit commando kunnen de functie- en lettertoetssets niet gewijzigd worden. Gebruik hiervoor het programma ALTLAD.

Select en *

Met dit commando kan het scherm worden schoongemaakt. Het werkt vrijwel hetzelfde als het BASIC commando CLS, dit commando werkt echter ook onder MSX-DOS.

Select en?

Met dit commando kan een overzicht van de beschikbare commando's worden opgeroepen.



SHIFT.TSR

Op de meeste Japanse MSX computers blijft de Shift-toets actief wanneer de Caps-Lock aan staat. De Shift-toets kan dan gebruikt worden om kleine letters te genereren. Het omgekeerde gaat natuurlijk ook nog steeds op: wanneer de Caps-Lock uit staat, kan Shift gebruikt worden om hoofdletters in te voeren.

Het programma SHIFT.TSR zorgt ervoor dat de Shift-toets op elke MSX-machine inverterend werkt. De huidige hoofdlettermode – de Caps-stand – wordt dus door de Shift-toets omgedraaid.

Doordat het programma SHIFT.TSR al in een heel vroeg stadium de toets-indrukken onderschept, werkt het ook naar behoren wanneer het in samenwerking met in machinetaal geschreven programma's zoals TED of Tasword wordt gebruikt.

RD4.BIN

De RD4 is een grondig verbouwde versie van de RAM-disk 2.16, die ooit in MSX Computer Magazine werd gepubliceerd. Het programma is niet geschikt voor gebruik onder MSX-DOS2. Tevens is het niet geheel volgens noch de MSX- noch de MemMan-standaard geschreven. Het is daardoor zeker geen programma om als voorbeeld te nemen bij het schrijven van MemMan-toepassingen, maar desondanks functioneert de RAM-disk prima.

Instellen

Het programma RD4-INST wordt gebruikt om de instellingen vast te leggen waarmee de RAM-disk opstart. Gebruik het volgende BASIC commando om RD4-INST te starten:

RUN "RD4-INST.BAS"

Het RAM-disk programma RD4.BIN dient op de huidige drive te staan. Na enig wachten verschijnt de melding:

"Naar DOS na initialisatie (j/n)"

Indien op deze vraag met 'j' wordt geantwoord, zal MSX-DOS worden gestart nadat de RAM-disk is geïnstalleerd. In het andere geval zal BASIC worden 'geboot'. Vervolgens kan de grootte van de RAM-disk worden ingesteld. De volgende tekst verschijnt op het scherm:

"Maximum grootte van de RAM-disk (16..912 kB): "

De opgegeven waarde wordt naar boven afgerond, op een veelvoud van 16 kB. Indien niet genoeg geheugen vrij is om een RAM-disk van de opgegeven grootte te creëren, zal al het beschikbare geheugen als RAM-disk worden ingezet. Het geheugen dat niet door de RAM-disk wordt benut, kan door andere MemMan toepassingsprogramma's worden gebruikt.

Tenslotte kan het gebruik van Video RAM worden ingesteld. Hiertoe wordt de volgende vraag gesteld:

"Gebruik Video-RAM ook (j/n)"

Indien ook het VRAM door de RAM-disk wordt gebruikt, zal de capaciteit van de RAM-disk toenemen met 112 kB. Het is dan echter niet meer mogelijk om in schermmodes te werken hoger dan SCREEN 4.

Tevens mogen er geen programma's gedraaid worden die het MSX2 Video RAM gebruiken. Bij gebruik van het bestandskopieerprogramma BK moet bijvoorbeeld via de opties [I]nstel en [V]ram het Video-RAM gebruik worden uitgeschakeld. Ook bij de tekstverwerker TED kan het VRAM gebruik worden uitgeschakeld, dit door middel van het commando F2/Memory/Vram.

Het is het veiligste om het VRAM niet door de RAM-disk te laten gebruiken, zodat er geen conflicten met overige programma's kunnen optreden. Het gewone geheugen wordt door MemMan beheerd, zodat bij het gebruik daarvan geen problemen zullen optreden. Nadat de RAM-disk is ingesteld, zal het programma op disk worden bewaard.



Installeren

Nadat MemMan in het geheugen is geladen, kan de RAM-disk worden geïnstalleerd door middel van het BASIC commando:

BLOAD "RD4.BIN",R

Indien de installatie succesvol is verlopen, wordt de drive-letter van de RAM-disk op het scherm getoond. In de meeste gevallen zal de RAM-disk de C: drive zijn. Tevens wordt door middel van een hexadecimaal getal gemeld hoeveel geheugensegmenten van 16 kB zijn geïnstalleerd. De RAM-disk is nu klaar voor gebruik.

Het is echter ook mogelijk dat er een foutmelding volgt. De RAM-disk stelt namelijk speciale eissen aan de geheugenconfiguratie. Het werkgeheugen – ook wel TPA genoemd – moet in een memory mapper geplaatst zijn. Wanneer er een 'gewone' 64 kB module in een slot met een lager nummer dan de (interne) mapper zit, of wanneer er geen mapper aanwezig is of een externe mapper in een slot met een hoger nummer dan het ingebouwde geheugen, zal de RAM-disk niet starten. Er volgt dan slechts een foutmelding. De oplossing hangt af van uw configuratie en is niet zomaar te geven. Het enige dat u kunt doen is de eventueel aanwezige geheugenuitbreidingen eens in een ander slot steken of geheel verwijderen. Mogelijk start de RAM-disk dan wel.

ALARM.TSR en SETALARM.COM

Met ALARM.TSR kan een wekkerfunktie worden toegevoegd aan de MSX. De TSR vergelijkt huidige en de alarmtijd die zijn ingesteld in de klokchip. Als de beide tijden gelijk zijn, dan wordt dit gemeld aan de gebruiker. Dit gebeurt door het hele scherm in de horizontale richting te laten schudden. Na een druk op de Stop toets wordt het alarm opgeheven en het scherm in de originele positie hersteld.

Het instellen van de alarmtijd kan onder BASIC met behulp van het commando

SET TIME <time>,A

De waarde van <time> moet in het formaat "hh:mm:ss" worden opgegeven. Bij de alarmtijd zijn de seconden niet relevant, omdat die niet in de klokchip kunnen worden bijgehouden.

Een andere mogelijkheid om de alarmtijd in de stellen is door gebruik te maken van het programma SETALARM.COM. Als argument kan de tijd worden opgegeven. Als er geen argument wordt opgegeven, dan wordt de huidige alarmtijd uit de klokchip gelezen en afgedrukt. Het argument voor SETALARM.COM dient in het formaat hh:mm te staan:

SETALARM 14:03

Het programma SETALARM.COM kan ook voor andere doeleinden gebruikt worden dan alleen voor het instellen van de alarmtijd voor de alarm TSR. Het programma werkt altijd, ook als MemMan of de TSR niet geïnstalleerd is.

Naast de alarmtijd kan de klokchip ook een datum voor het te geven alarm bijhouden. Deze wordt echter niet door de TSR vergeleken en hoeft dus ook niet te worden ingesteld. Het maakt niet uit of de alarm TSR meerdere malen wordt geïnstalleerd. Alleen het effect zal hierdoor beinvloed worden.

Tijdens het alarm kan gewoon doorgewerkt worden. De computer komt dus niet stil te staan. Op die manier kan een rekenproces gewoon bezig blijven, terwijl de alarm TSR het scherm laat schudden.



SCRFADE.TSR en SETFADE.COM

De Screen Fader is een TSR om het beeldscherm te beschermen tegen inbranden. Als er een tijd geen toets is ingedrukt, dan wordt door de Screen Fader TSR het scherm zwart gemaakt. Dit zwart maken gebeurt niet in één keer, maar in stapjes. Als het scherm ineens zou worden uitgeschakeld, dan lijkt het alsof het scherm stuk gaat of de stroom ineens uitvalt.

De tijd dat het duurt voordat het scherm uit gaat is standaard ingesteld op 60 seconden, maar met het programma SETFADE.COM kan deze tijd tussen de 1 en 65535 seconden worden ingesteld. Als er geen getal of het getal 0 als argument wordt meegegeven, dan wordt de ingestelde tijd afgedrukt.

Wanneer het scherm zwart is, dan kan het met een willekeurige druk op een toets weer in de originele kleuren worden hersteld. Deze toetsdruk wordt genegeerd en zal dus geen ongewenste invloed hebben op het werkende programma wat bijvoorbeeld op een toetsdruk stond te wachten.

De Screen Fader TSR werkt niet alleen in tekstmode, maar ook in de grafische modes tot en met screen 7. Vanaf screen 8 wordt het scherm wel zwart gemaakt, maar dat gebeurt in één stap.

Voorwaarde voor het goed faden en kunnen herstellen van de palet kleuren is dat deze in het VRAM staan opgeslagen. De standaard BIOS routines worden gebruikt om deze paletten uit te lezen en te veranderen.

In de KANJI mode werkt de Screen Fader TSR niet goed, omdat het BIOS denkt dat tekst mode 0 actief is en dus op de adressen voor tekst mode 0 de paletgegevens uit het VRAM leest, terwijl grafische mode 6 juist actief is, screen 7 dus. Om dit probleem te voorkomen kan met SETFADE ingesteld worden dat de Screen Fader altijd het scherm in één keer zwart maakt. Dit kan door de optie /B toe te voegen op de command line. Dit gebeurt zonder gebruik te maken van het palet, waardoor SCRFADE dan ook met wat eigenzinnige programma's samenwerkt:

SETFADE 120 /B

Tijdens het zwart maken en zwart zijn van het scherm, werkt het hoofdprogramma gewoon door. De Screen Fader heeft daar geen invloed op.

CHRCODE.TSR

De TSR CHRCODE maakt het mogelijk ieder teken in te voeren door simpelweg de ASCII code van het teken in te typen. Hierdoor hoeven er geen vreemde toetscombinaties gemaakt te worden.

De ASCII code van het teken kan worden ingegeven door de Ctrl-toets ingedrukt te houden en tegelijkertijd het getal in te toetsen met de numerieke toetsen. De TSR zorgt er dan voor dat het applicatieprogramma het gewenste teken krijgt. Onderstaande tabel geeft een overzicht van alle tekens en de bijbehorende ASCII code:

999	016+	032	0480	964 ə	080 P	096 \	112 p	128Ç	144 É	160 á	176 A	192_	208 (224 α	248≡
001 €	017 -	933 !	0491	065 A	081 Q	097 a	113 q	129 ü	145æ	161 í	1775	193	209 X	225 ß	241 ±
992	018 -	834 "	<i>0</i> 502	066 B	082 R	098 b	114 r	130 é	146Æ	1626	178 f	194 🖿	210 M	226 F	242≥
993♥	019+	935#	0513	067 C	083 S	099 с	115 s	131 å	1478	163 ú	1791	195	211	227 I	243≤
														228 Σ	
005 ★	021+	937%	0535	069E	085 U	101 e	117 u	133 à	149 ò	165 คื	181 ő	197	213 =	229 σ	245 J
														230 J	
007 •	023 —	039 ′	0557	071 G	087 N	103 g	119 w	135 ç	151 ù	167 <u>0</u>	183 ű	199	215 🛠	231 1	247 =
998	024 r	949 (0568	072 H	088 X	104 h	120 x	136 ê	152 ÿ	ن 168	184 Л	200	216 &	232 ₹	248 •
0090	025 1	041)	0579	073 I	089 Y	105 i	121 y	137 ë	153 ö	169-	185 🥫	201	217‡	233 €	249 •
010	026 L	042*	058 :	974 J	090 Z	106 j	122 z	138 è	154 ü	170 -	186 🔏	202	218 0	234 Ω	250 -
011 d	د 927	043+	059 ;	975 K	091 [107 k	123 (139 ï	155¢	171 1/2	187↑	203 //	219	235 🕻	251 (
012 Q	028 X	044,	060 <	076 L	092 \	1081	124	140 î	156 £	1724	188 💠	204 \\	220 🕳	236 •	252
913 Þ	029/	045 -	061=	977 M	093]	109 m	125)	141 ì	157¥	173 i	189%	205 ▼	221	237 ø	253²
014 J	030 \	046 .	062>	078 N	094^	110 n	126~	142 ä	158 h	174 «	190¶	206 ▲	222	238 €	254 1
015 *	031+	047/	063?	0790	095_	111 o	127▲	143 Å	159 f	175»	191 §	207	223	239 በ	255

Als er een toets op het toetsenbord wordt ingedrukt, dan herkent het BIOS deze en maakt er een toets-code van. Aan de hand van het al dan niet ingedrukt zijn van een of meerdere speciale toetsen (Code, Graph, Shift of Ctrl) wordt er een tabel uitgekozen die ook in het BIOS staat. Aan de hand van de toetscode wordt daarna bepaald welke ASCII code er geproduceerd dient te worden.

Deze ASCII code wordt daarna in een buffer opgeslagen waar maximaal 40 tekens in kunnen. Als een applicatie programma een BIOS routine gebruikt om te wachten op invoer, dan kijkt het BIOS of er een getal in het buffer staat. Dit getal wordt dan opgehaald en teruggegeven aan het programma.

De ChrCode TSR plaatst zelf karaktercodes in het buffer, die dan door het BIOS weer worden opgehaald en doorgegeven worden aan de applicatie.



ICP7.TSR

Het populaire blad MSX Computer Magazine drukt al sinds nummer 4 achter elke regel van een listing een controlegetal af. Wie de listing overneemt kan een programmaatje – een TSR om precies te zijn – laden dat bij de ingetikte regels ook een getal uitrekent. Wanneer het getal dat dat programma uitrekent gelijk is aan dat achter de regel in het blad, is men er behoorlijk zeker van dat de regel correct overgenomen is.

De MemMan versie van het ICP is geen MST product, maar geprogrammeerd in opdracht van MSX Computer Magazine. Het programma is eerder gepubliceerd in MSX Computer Magazine, op pagina 9. De redactie heeft echter toegestemd in het opnemen van ICP7.TSR op deze disk, waarvoor bij deze hartelijk dank.

Het bestand ICP7.TSR kan vanuit MSX-DOS in het geheugen geladen worden met de TSRutility TL. Vervolgens is ICP7 actief en kan er naar BASIC gestapt worden met het DOS commando BASIC. Helaas is het op dit moment nog niet mogelijk MemMan TSR's te laden vanuit Basic. Als ICP7.TSR actief is wordt er bij elke druk op Return een controlegetal berekend dat op de plaats van functietoets 1 komt te staan. Tevens zijn er twee nieuwe BASIC commando's beschikbaar:

CMD ICP OFF

schakelt het Invoer Controle Programma uit. Net als met het gewone ICP7 kan dat overigens ook gebeuren door op F1 te drukken. Bij het uitschakelen wordt de oorspronkelijke inhoud van F1 keurig hersteld. Natuurlijk kan ICP7 ook uitgeschakeld – en uit het geheugen verwijderd – worden met de TSR utility TK van MemMan.

Naast CMD ICP OFF is er zoals gezegd nog een BASIC commando:

CMD ICP ON

Met deze instructie is het – zolang ICP nog in het geheugen zit – mogelijk ICP7 actief te maken. Het USR commando dat hiervoor bij de 'gewone' ICP7 gebruikt wordt, is dus niet meer nodig.