

XXX	XXX	XXX	XXX
X X	X X	X X	X X
X	X	X	X X
X	X X	X X	XXXXX
X X	X XX	X XX	X X
XXX	XXXX	XXXX	X X

INFORMATIE LOAD EN SAVE FOUTEN
N.O.S. BASICODE 2

Basicode-2 Versie 3.01 van van Bredenbeek

Als U regelmatig werkt met basicode zult U wellicht geprobeerd hebben Uw programma in basicode te vertalen, en in een andere machine te lezen.

Ondanks het gebruikers vriendelijke vertaalprogramma is het mogelijk dat Uw programma op een andere machine niet loopt.

Oorzaken kunnen zijn:

- Fouten die het Spectrum vertaalprogramma toelaat.
- Vertaal fouten.
- Afwijkingen in de basicroutine in regel 1 t/m 1000
- Afwijkingen in ASCII.
- Andere schermindeling.
- Cursor bij printopdrachten.
- Geheugenruimte.

Fouten die het spectrum vertaalprogramma toelaat

Niet alle programmeer fouten worden tijdens het vertalen naar basicode door de Spectrum aangegeven, onder andere :

- variabel namen bestaande uit meer dan 2 karakters
- bestaan de variabele namen wel uit hoofdletters
- is het niet een verboden variabele
- ASCII-code bij print opdrachten kleiner dan 32 of groter dan 126.
- PRINT CHR\$ 4 of PRINT "0" kunnen een foutmelding geven op een andere machine.
- IF vergelijkingen met AND of OR: De Spectrum kijkt niet of daar de benodigde haakjes aanwezig zijn.

Vertaal fouten

Vergelijkingen met <=, =>, of <> hebben bijna altijd een foutmelding tot gevolg.

De oorzaak hiervoor is dat de Spectrum op dit punt afwijkt van ASCII. De Spectrum gebruikt voor deze tekens slechts een teken, terwijl andere machines hiervoor 2 tekens gebruiken.

teken	spectrum code	ASCII-code
<=	199	60 + 61
>=	200	62 + 61
< >	201	60 + 62

Bij het vertalen van de basicode worden deze tekens niet altijd aangepast aan de machine, waardoor afhankelijk van de machine waarop het programma is geschreven een foutmelding zal verschijnen.

Dus als het enigzins kan moet U deze constructie vermijden.

Afwijkingen in de basic routine's op regel 1 t/m 1000

Ondanks het basicode-2 protocol blijken verschillende Auteurs van inlees programma's het protocol anders geïnterpreteerd te hebben.

De afwijkingen zijn over het algemeen niet storend. Echter de routine op regel 200 van de Commodore wijkt erg af ten opzichte van de Spectrum, en de de Philips P2000.

In deze routine kijkt de machine of er een toets is gedrukt en zet het teken van die toets in de IN\$. Bij ons werkt de machine zijn basic gewoon af, ongeacht of de toets is ingedrukt of niet.

Bij de Commodore daar en tegen wacht de machine tot dat de toets wordt losgelaten, en gaat dan pas verder met zijn basic.

Daar het protocol niet ingaat op hoe deze routine moet worden afgewerkt, voldoen beide routines aan het protocol.

Afwijkingen in de ASCII karakterset

Het is heel goed mogelijk dat Uw tekening in basico de op een andere machine niet meer te herkennen is. Dit gebeurt onder andere bij de Commodore.

Ik kan U alleen adviseren om voor tekeningen alleen gebruik te maken van het alfabet, de cijfers, eenreken tekens zoals +, -, *, en / alsmede van de lees tekens zoals ? , ! , ; , . etc.

Schermindeling

Dat de schermindeling per machine vaak afwijkt zal U bekend zijn.

Spectrum	24 regels x 42 kolommen
Commodore, P2000 en MSX	24 regels x 40 kolommen
een bepaalt type Tandy	16 regels x 64 kolommen
profesionele machines	25 regels x 80 kolommen

Als standaard wordt door hobbyscoop 24 regels x 40 kolommen, aangehouden waarbij 16 regels wenselijk is. Het is ook mogelijk om de schermgrootte vanuit zijn basic af te tasten.

De hobbyscoopkrant doet dit bijvoorbeeld met behulp van de nevenstaande routine ;

```
1030 LET VE=0: FOR I=0 TO 30: LET HO=I: GOSUB 110
1040 GOSUB 120: IF HO <> I THEN LET HP=I: LET I=30
1050 NEXT I: FOR I=0 TO 40: LET HO=0: LET VE=I:
GOSUB 110
1060 GOSUB 120: IF VE < I THEN LET VP=I: LET I=40
1070 NEXT I
```

Na het doorlopen van deze routine hebben de variabelen HP en VP bij de spectrum de waarde 42 en 24

Cursor bij printopdrachten

Wij kennen de cursor alleen van de input en editor. Andere machines plaatsen de cursor ook na elke print opdracht op het scherm.

De Commodore 64 plaatst de cursor onzichtbaar achter de tekst, en de Philips P2000 plaatst de cursor zichtbaar onder de geprinte tekst.

Dit laatste heeft tot gevolg dat als wij iets op de onderste regel van zullen printen, dit bij de Philips P2000 tot gevolg heeft dat het scherm een regel omhoog schuift om ruimte te maken voor de cursor.

Als het scherm niet mag verschuiven, dan zullen we de onderste regel van het scherm dus niet mogen gebruiken.

Geheugen ruimte

Wanneer het basicode vertaal programma in de Spectrum aanwezig is hebben we nog 28.5 Kbytes vrij voor ons eigen basic programma, en zijn variabelen.

Dit is voldoende om uitwisselbaar te zijn met gelijkwaardige machines.

Stel we willen een array definiëren van 1000 rekords x 32 bytes (DIM A\$(1000,32), en waarbij het aantal bytes per record 16

Met de volgende routine zijn de dimensies aan te passen aan vrije geheugenruimte van de computer ;

```
10000 REM DIMS AANMAKEN
```

```
10010 GOSUB 270: LET AN=INT((FR-2000)/16):
```

```
DIM A$(AN)
```

```
10020 RETURN
```

FR = de vrije geheugen ruimte van de computer

2000 = als voorbeeld genomen hulp variabelen gebied

16 = het gemiddelde aantal karakters per record, hier als 16 aangenomen.

AN = het maximale aantal records die het bestand kan bevatten.

A\$(NA)= de array waarin we de gegevens willen vastleggen.

Testen van basic programma's

Heeft U zelf een programma geschreven in basicode, en heeft U geen mogelijkheden om deze te testen, neem dan tijdens een clubavond contact met mij op. Ik kan op dit moment gebruik maken van de volgende computers ; - Commodore 64, 128 - Tandy TRS 80
- Philips P2000T - Acorn Electron

Binnen de vereniging zijn ook een aantal leden die naast hun Spectrum, tevens de beschikking hebben over een andere machine, en U misschien willen helpen.

Tips voor basicode gebruikers

- 1) Druk toets J in bij het inlezen van de basicode inde aanroep toon van het programma.
- 2) Probeer data's niet op microdrive weg te schrijven ,dit lukt echt niet.Data's kunnen enkel naar een cassette recorder worden weggeschreven.
- 3) H.C.C. heeft het idee geoppert alle listings in hun clubblad af te drukken in basicode 2, dus ook bruikbaar op de Spectrum.
- 4) Best of Basicode versie 2 van hobbyscoop is op cassette uit, en bevat een aantal spellen en hulp-programma's
- 5) Het boek Basicode-2a met cassette, een nieuwere uitgave van Basicode-2,is in de clubbibliotheek aanwezig. De cassette bevat een Engelse versie van het inlees programma van Jan Bredenbeek, evenals een aantal basicode programma's waarop U kan testen.
- 6) Basicode is ook op de televisie te ontvangen,

Vervolg basicode J.Bredenbeek.

Wanneer er gewerkt wordt met basicode kunnen fouten op diverse manieren ontstaan:

1. Bij opname van radio of televisie naar cassette
2. Het inlezen in de machine.
3. Basicode omzetten in Spectrum basic.
4. Programmeer fouten van de auteur.

In dit deel over basicode zal nader worden ingegaan op het ontstaan en verhelpen van veel voorkomende fouten.

OPNAME MET CASSETTE VAN RADIO OF TELEVISIE:

Dit is de zwakste schakel in het systeem. Hierbij valt of staat de basicode. Basicode werkt met geluidsfrequentie's van 1200 en 2400 Hz, die vrij gevoelig zijn voor storingen.

Bij het opnemen moet U zorgen dat U goed afgeschermd de opname snoeren gebruikt, en de cassetterecorder niet te dicht in de buurt van Uw televisie of luidsprekers zet. Dit om storing op de band tot een minimum te beperken. Filteren van het geluid heeft geen zin. Dit zal tot gevolg hebben dat de programma's nog slechter in te lezen zijn.

=====

INLEZEN BASICODE PROGRAMMA'S:

Met behulp van het basicode vertaal programma kunnen we het opgenomen programma inlezen in de Spectrum.

U moetinde aanroeptoon van het in te lezen basicode programma toets J indrukken. Wanneer U deze toets indrukt, zult U merken dat er allerlei onzin op het scherm verschijnt, tgv. spraak, ruis, muziek en dergelijke.

Als er tijdens het inlezen van het basicode programma wartaal op het scherm verschijnt, dan kunt beter de cassette terug spoelen, en het opnieuw proberen met een ander geluidsniveau, of toonhoogte.

Als het vertaal programma geen inleesfouten ontdekt dan verschijnt de mededeling "CHECKSUM OK". Wanneer er wel inlees fouten zijn verschijnt de mededeling "CHECKSUM ERROR".

BASICODE OMZETTEN IN SPECTRUM BASIC:

Men kan bij inleesfouten toch normaal doorgaan met vertalen en vervolgens proberen om het programma te runnen. Indien er een checksum error optreedt, dan zal er in sommige regels wartaal staan. Dit is soms moeilijk te herstellen want er moet weer het zelfde komen te staan als er bedoelt was.

Overigens kwam ik gemiddeld 2 fouten per programma tegen wat toch een aanzienlijke verbetering genoemd mag worden ten opzichte van eerdere basicode-vertaalprogramma's.

Na het inlezen krijgt u de melding of het programma goed is binnen gekomen. Als de machine " CHECKSUM ERROR " aan geeft kan het vertalen ook wel eens fout gaan waardoor de machine gaat blokkeren. Men zal dan opnieuw het vertaal programma in moeten lezen evenals het basicode program komt er dan nog een checksum error ga dan nog niet vertalen. Na het inlezen staat het basicodeprogram in de vorm zoals het is uitgezonden in het geheugen van de machine. D.m.v toets k of break+ caps shift/list 1000 krijgt men de listing te zien. Herstel de fouten die u op het scherm kunt zien in de basicode stijl en ga daarna naar menu doormiddel van run zodat u kunt gaan vertalen. Dit houdt niet meer in dan LET en GOTO toevoegen en de instructie zoals LEFT\$ MID\$ enz. veranderen in FNL\$ FNM\$ enz. De overige dingen die afwijken, zijn al aangepast doormiddel van het machinetaal program code 3.01.

PROGRAMMEER FOUTEN VAN DE AUTEUR

Als u na het inlezen " inlezen ok " krijgt zijn programmeer fouten de enigste fouten die U tegen kunt komen. In het vorige blad heb ik de 4 meest voorkomende al gemeld (for/next data, wartaal, etc.). De nu volgende fouten zijn vaak machine gebonden (de meeste bij commodore 64). Ze worden veroorzaakt door dat het basicode programma niet de syntaxfouten aangeeft en ook niet kijkt of de fouten er in zitten zoals bij de Spectrum wel het geval is. Als een DIM statement kleiner of gelijk is aan 10 dan hoeft bij sommige machines deze variabele niet gedimensioneerd te worden, bij de Spectrum echter wel. U kunt dan op regel 1005 zetten b.v. DIM N(10) of DIM N\$ (10). Bij PRINT N; " " kunt u tegen komen dat de ; er niet staat of er kan staan PRINT N;" zonder de tweede " aan het einde van de space, deze instructies dient u dan zelf in te voeren. Heel zelden kan het gebeuren dat bij een IF instructie de THEN instructie niet voorkomt. Ook kunt u tegenkomen: INPUT " Hallo ";A\$ wat bij de Spectrum wel kan maar de basicode niet accepteert dit moet dan worden: PRINT " Hallo ";: INPUT A\$. Iets wat geen fout is maar wel storend kan werken zijn de FOR/NEXT wachtlopen. Deze kunt u met een factor 5 tot 10 verkleinen zoveel is onze basic langzamer dan die van andere machines.

1. Bij een FOR-NEXT lus mist soms de variabele achter de NEXT-opdracht.

Dit komt doordat bij sommige computers de variabele achter een NEXT-opdracht niet verplicht is.

2. Bij READ en DATA mist de data soms voor en achter een tekst. Sommige machines herkennen zelf of het hier om een getal gaat of om een string.

3. Bij LET A=A+1 moet bij de Spectrum de variabele A al geïnitieerd zijn, omdat het programma anders met de foutmelding "Variable not found". Als U deze foutmelding aantreft kunt U het beste de volgende regel opnemen :

1005 LET A=0 (indien het variabele A betreft)
1010 LET A\$="" (indien het een string variabele A\$ betreft)

Bij sommige andere machines wordt dit automatisch gedaan.

(Geschreven door A.J. Hol 26-10-1985 SGGA)

