

ISSN 0169-9318

6^e jaargang/februari 1990

losse nummers f 5,85

PCP

(voor P2000, MSX, PC- en modemgebruikers)

31

Stichting Gebruikersgroep P. Computers



COLOFON

is het officiële contactorgaan van
de Stichting GebruikersGroep P Computers i.o.

Uitgever

Stichting GebruikersGroep P Computers i.o.

Redactie adres	:	Postbus 7268 2701 AG Zoetermeer
Database	:	TRON-VIEWTEKST 079 - 310.166 (24 uur/dag, 7 dagen/week)
Vidibusnummer	:	400014759
Hoofdredacteur	:	Albert C. Veldhuis (079 316.915)
Hoofdredacteur a.i.	:	Jeroen Wortelboer (079 - 311.864)
Eindredacteur	:	Jo C. Garnier
Lay-out	:	Jeroen Wortelboer
Revisor	:	Wilfred Korrelboom
MSX-zaken	:	Frank van Nettet
PC-zaken	:	Paul-Ivo Burgers
Algemene zaken	:	Jannie Aalderink-Bosveld
Druk	:	D.S.W.

Medewerkers aan dit nummer:

Karin van Zanten, Jos van Zanten, Diederik van Bochove, Peter de Groot, Bart Eversdijk, Erwin ter Riet, Job van Broekhuijze, Roeland van Zeist, Robert Vroegop, Dick Bruggemans, Guido Klemans, Peter Greve, Mark Kramer.

Advertentietarief : Op aanvraag.

Copyright:

De inhoud van dit blad mag niet gereproduceerd worden in welke vorm dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.
De aansprakelijkheid uit hoofde van auteursrechten van ingezonden kopij ligt bij de inzender.

Abonnementen:

Deelnemers van de GGPC krijgen het blad gratis toegestuurd.

Losse nummers f 5,85.

Doelstelling:

De Stichting GebruikersGroep P Computers stelt zich ten doel het gebruik van Philips-computers in de ruimste zin te bevorderen.

Deelname aan de Stichting wordt aangegaan voor tenminste 1 (één) kalenderjaar en geldt tot schriftelijke wederopzegging.

Het deelnemerschap bedraagt f 45,-- per jaar, voor individuele personen, bedrijven en instellingen met gratis toezending van 1 (een) nummer van TRON.

Alleen een abonnement op TRON kost f 30,-- per 6 (zes) nummers.

Opgave voor het deelnemerschap dienen gericht te worden aan: het secretariaat van de GGPC
Wielingenplein 17
3522 PC Utrecht
Telefoon: 030 - 88.10.87

Betaalwijze:

Binnen 14 dagen na aanmelding, of direct, op Gironummer 240.800 t.n.v.

Penningmeester Stichting GGPC te Utrecht.

Redactieel

Door : Ap Veldhuis.

Wij mogen met trots vaststellen dat TRON 30 een groot succes is geweest.

Bij de voorplaat

Van vele kanten werd de knappe prestatie van de VOORPAGINA geprezen. Heeft u begrepen, hoe Jeroen dit voor elkaar heeft gekregen? En heeft u gezien welke nummers van TRON zijn gebruikt? Zo ja, dan moet u beslist meedoen aan de prijsvraag, die elders in dit blad staat aangekondigd.

Jos en Hobbyscoop

En wat dacht u van de impact van Jos zijn FAX-gebeuren? Niet alleen kregen wij negatieve- en positieve- reakties op de gratis FAX FLOP (ik had er per slot van rekening met mijn 2 stuks P2000tjes ook niet veel aan), maar Jos heeft er toch mee bereikt dat de TRON, en DUS de GGPC, LANDELIJK een grote bekendheid heeft gekregen! Meer dan 100 reacties kwamen er na de tweevoudige uitzending van het 7 minuten durende interview van Jos. Lees de enthousiaste verhalen hierover maar die u iets verderop zult aantreffen. En tenslotte resulteerde dit alles weer in een belangrijke aanwas in het aantal deelnemers en abonnees!
Nog bedankt Jos!

MSX-ers

Als er nog MSX-gebruikers zijn die over een of ander onderwerp nog iets interessants weten te melden (of een listing van een zelf gemaakt programma hebben aan te bieden), dan houden wij ons daarvoor aanbevolen!

PTC Open Dag

In april houdt de PTC weer haar landelijke Open Dag. Daar willen wij, als GGPC, ook weer groots en gevarieerd voor den dag komen. Doe u mee? Lees dan de oproep "elders in dit blad" en meldt u snel.

Uiterste datum voor kopij-inzending voor TRON 32 is 2 Maart 1990.**INHOUD**

Redactieel	3
Van de voorzitter	4
Aanmelding PTC open-dag	6
Wonen in TRON	6
Computers van de jaren &H50	6
Piep Piep Over !	7
Enkeltje Pascal deel 3	8
P2000 in ComNet	10
P2000 Tip	10
MIDI en de P2000	10
Dataswitch voor de P2000	11
Handigheidjes voor de MSX	13
Command Editor voor de PC	13
Problemen met de DMA controller	14
Frame voor inbouw van een harde schijf	14
Reacties op de FAX-interface	16
Kanttekeningen bij de PC deel 8	17
Karin's Column	18
Werken met de 8086 deel 5	19
MS-DOS tips	21
Lotus 1-2-3	21
Prijsvraag	24
De GeniScan GS4500	25
Boekbespreking MS-Flight Simulator	25
Boekbespreking Procomm handboek	26
Boekbespreking dBase IV	26
Boekbespreking WP 5.0 NL	27

Rare mensen.

Een tijdje geleden hoorde ik een collega het volgende tegen een andere collega zeggen : "Computer hobbyisten zijn toch rare mensen !" Als argumentatie vertelde hij daarbij het verhaal dat hij had over het reilen en zeilen van computer hobby-clubs had gehoord. Ik ken zijn letterlijke bewoordingen niet meer, maar zijn verhaal kwam ongeveer op het hierna volgende neer.

Een jaar of zes, zeven geleden was het thuiscomputeren nog een gebied dat vooral door de "ontdekingsreizigers" werd bedreven, die zowel op hardware- als op softwaregebied een enorme bijdrage hebben geleverd. Vaak ook wat eigenzinnige mensen, die meestal in de kleine nachtelijke uurtjes met hun hobby bezig waren. Vaak ook wel lid van een club, omdat daar juist de ervaringsuitwisseling plaats vond. Maar de besturen van zulke clubs hadden bepaald geen gemakkelijke taak, want iedereen wilde weer wat anders, en iedereen wist het ook beter dan de ander. Er traden nogal wat afsplitsingen van die clubs op. De redenen van dat afsplitsen waren wel steeds in een van de volgende drie vakjes in te delen:

1. Hardware specialisatie.
2. Software (toepassings-) specialisatie.
3. Onvrede met het bestuur.

Omdat men vond dat men bij de club niet voldoende aan zijn of inmiddels ook haar trekken kwam, splitste men zich af. Men zou dus ook kunnen zeggen dat er maar een vakje was, namelijk vakje 3. In vele gevallen was ook niet altijd even duidelijk wat nu precies de bijdrage van de afsplitsers in de oorspronkelijke club was geweest. Maar goed, het aantal verschillende hobbyclubs breidde zich nogal uit. Een aantal verdween ook wel weer binnen de twee jaar, maar er was keuze genoeg. Vervolgens kwamen de MS-DOS gestuurde machines in grote getale en voor redelijke prijzen op de markt. Ook werd het instituut "PC-PRIVE"-project in vele werkstandigheden ingevoerd. Het aantal thuiscomputeraars nam explosief toe. Maar waren dat nogsteeds de hobbyisten van weleer? Omdat een beetje zinvol te kunnen beantwoorden, zouden we eerst eens na moeten gaan wat er in de afgelopen jaren in dit computer wereldje zoal is veranderd. Hier volgt een niet complete opsomming:

- * er is al heel erg veel software voor zeer vele toepassingen.
- * downloaden van die software is zeer eenvoudig.
- * er zijn vele databases met telesoftware.
- * ook professioneel is een zeer ruim aanbod aan software.
- * hardware werd veel complexer.
- * alle mogelijke interfaces zijn te koop.
- * hardware prijzen dalen gestadig door.

En zo kunnen we nog best een tijdje doorgaan. Maar er is ook iets dat niet veranderde in die tijd, en dat is de gebruiker, toen nog echt hobbyist, nee die blijft maar kanker op de besturen van die hobby-clubs. Velen zijn echter niet bereid om in een bestuur zitting te nemen. Ja zo kwam die kreet van mijn collega toch in wat meer relief te staan: **rare mensen die computer-hobbyisten, zeker diegenen die in een bestuur gaan zitten.** Misschien herkent u iets van het bovenstaande uit uw omgeving. Ik wel hoor, ik had het verhaal zelf kunnen schrijven (hihi).

Maar nu moeten we nog even iets met dat verhaal gaan doen, want er zit op z'n minst EEN diepere moraal achter. Als ik nu eens even een beetje plagiaat pleeg, dan haal ik Dirk Kroon aan. U weet wel van die cursus BASIC op de televisie, maar ook naast vele andere nuttige bezigheden, ook ooit voorzitter van de PTC. U weet wel die andere hobby-computerclub. Dirk heeft een heerlijk filosofische manier om tegen zeer nuchtere feiten aan te kijken, en daar een humorvol verhaal over op te hangen. Hij was het ook, die in duidelijke termen de ontwikkeling van de ANWB beschreef. Begonnen als Algemene Nederlandse Wielrijders Bond, mede gekenmerkt door "Bonds-rijwielerstellers", heeft die organisatie zich zeer goed gerealiseerd dat er veranderingen in de buitenwereld aan het optreden waren. Zij hebben daar zodanig goed op ingespeeld dat zij zich kunnen verheugen in een zeer groot leden tal van niet fietsers, en zelfs van mensen die niet eens kunnen fietsen. Goed, ze hebben daar wel de nodige jaren over kunnen doen, mede doordat die ontwikkelingen niet zo explosief snel gingen als bij computers bijvoorbeeld, maar het is hen gelukt. Zij hebben daartoe ook zeer regelmatig voeling met hun leden onderhouden, om zodoende goed op het zich steeds maar weer veranderende eisen-pakket cq. verwachtingspatroon in te kunnen spelen. De ANWB-leden waren ook altijd zeer actief bezig met die ANWB.

Ik neem aan dat u de reden van dit plagiaat begrijpt, en ook de analogie met onze hobby-clubs wel ziet zitten. Dat brengt mij dan weer tot de door mij o zo vaak gedane oproepen aan u:

- * Laat eens iets van U horen !
- * De GGPC is er VOOR U, maar ook DOOR U.

Ik hoop dat 1990 het jaar zal zijn waarin u massaal gehoor gaat geven aan deze oproepen, zodat wij SAMEN aan een verdere opbouw van de GGPC kunnen werken om zodoende optimaler aan uw verwachtingen te kunnen gaan/blijven voldoen.

Mooi he ?

Ik bedoel dus die TRON 30. Alweer begin december van vorig jaar verschenen, maar toch iets om over te blijven nagenieten. Oh, had u niets aan dat gratis bijgeleverde flopje ? Ach lees dan eerst nog even het begin van mijn bijdrage door. Ik ben zeer gelukkig met de uitkomst van dit voor ons nieuwe experiment. We weten nu hoe dit gaat, bovendien hebben we zeer positieve reacties uit de professionele wereld gekregen. Over enkele uren (voor mij nu dan terwijl ik dit schrijf) zal er via de radio een vraaggesprek met Karin van Zanten worden uitgezonden, jawel ons aller Karin van Jos en Simpelte. Het programma waar binnen dit plaats vindt, is niets meer of minder dan Hobbyscoop. Nu realiseren wij ons best dat dit unieke aanbod slechts een beperkte doelgroep bereikte, maar wij hebben zo toch weer even op de trommel kunnen timmeren en zo de GGPC in de publiciteit gebracht. Wij zoeken nu natuurlijk ook naar zaken, die op een dergelijke manier verspreid, een veel grotere groep GGPC-deelnemers gelukkig kan maken. Suggesties zijn zeer welkom. Het adres van de redactie staat in het colofon. ■

H.H. Hietbrink.

Afdelingnieuws DEN HAAG

Door

Peter Greve

In de eerste plaats wenst het afdelingsbestuur iedereen een voorspoedig 1990 toe en hoopt zij op een vruchtbare computer happening.

Bij deze woorden gaan er zo al flink wat gedachten door onze hoofden voor wat betreft de organisatie, maar het gezamenlijk doel zullen wij nimmer vergeten.

Het vorige nummer van TRON is, bij de doorgewinterde hobbyist, zeer goed in de smaak gevallen. Ik moet echter constateren dat enkelen niet geheel hebben begrepen wat er nu van dat floppie moet worden verwacht. Zo belde mij eens iemand met een MSX op, die niet begreep hoe deze flop in zijn computer moest, laat staan dat dit programma ook op zijn MSX kon worden gedraaid! Maar na dat telefoongesprek werd hem toch het e.e.a. wat duidelijker en kwam de vraag, of er willicht op de clubdagen

lege diskettes kunnen worden uitgedeeld!

Op de bijeenkomst van 13 januari zijn weer wat plannen voor de bijeenkomsten tot aan de zomervakantie bekend gemaakt. Zo zal er op de februari-bijeenkomst een grote demonstratie gegeven worden van computergestuurde Marklin treinen, door de heer Grund. Verder verwijst ik u ook naar mijn mededelingen in vorige nummers van TRON.

Het bestuur vraagt echter ook aan de deelnemers, om met ideen te komen! Als u een thema zelf zou willen behandelen of juist graag zou zien dat dit op de bijeenkomsten wordt behandeld, dan willen wij dat graag van u horen.

Voor de MSX-bezitters kan, desgewenst weer worden georganiseerd dat er geheugenuitbreidingen worden ingebouwd! Daartoe moeten er wel genoeg gegadigden zijn. Meldt u dus bij mij.

Aanmelding PTC OPEN-DAG

Ook dit jaar zal de PTC weer haar jaarlijkse OPEN DAG in de Brabanthallen in Den Bosch organiseren. Dit jaar zal dit plaatsvinden op zaterdag 28 april, ook weer van 10.00 tot 17.00 uur. (Uitvoeriger informatie zult u aantreffen in TRON 32 van begin april!)

Wederom willen ook wij van de GGPC daar weer duidelijk aanwezig zijn met een grootse eigen stand met vertegenwoordigers van alle afdelingen. Er hebben zich al enkele

enthousiastelingen aangemeld, maar als U OOK WAT HEEFT TE BIEDEN op en met uw PC, MSX of P2000, meldt u dan nu meteen bij:

Ap Veldhuis
tel: 079 - 316915 (spraak)
(meestal na 21.00 u)

tel: 079 - 310166 (base, altijd)

Uiteraard kunt u ook eerst meer informatie van mij krijgen over het reilen en zeilen van zo'n dag.

Wonen in TRON Uit : PTT Telecom.

Staat in Nederland het huis van de toekomst in het Autotron in Rosmalen, in Japan staat TRON in het huis van de toekomst. Daar wordt namelijk in november een huis opgeleverd, waarvan de kern door TRON, voluit The Realtime Operating System Nucleus, wordt gevormd.

Het ontbreken van standaardisatie is, op dit moment een van de grootste struikelblokken bij het ontwerpen en bouwen van zogenaamde "smart buildings", intelligente woningen en gebouwen. Daarin moeten namelijk talloze computersystemen en computergestuurde apparaten nauw samenwerken.

TRON is een computerarchitectuur, die dat probleem moet oplossen door de toekomstige computers meer flexibel en meer compatibel te maken. Het afgelopen jaar hebben al 126 firma's, waaronder 18 buiten Japan, de TRON-specificaties onderschreven en zijn lid geworden van de TRON Association. Zes Japanse chipfabrikanten zijn bezig de geavanceerde 32 bit TRON-microprocessor te ontwikkelen voor de eerste TRON-computer, die in 1991 van de band moet rollen.

Wonen in een computer

Het TRON-huis dat nu in Tokyo wordt gebouwd, zal 380

computers bevatten. Onderling zeer uiteenlopende apparatuur, voor rijstbereiding, verlichting, telefoon, badkamers, video's en airconditioning, zal in een netwerk worden gekoppeld en daardoor zeer gemakkelijk te bedienen zijn. In het huis zal overigens zoveel mogelijk gebruik worden gemaakt van natuurlijke materialen en de fysieke aanwezigheid van computers zal zoveel mogelijk aan het oog worden onttrokken. Kasten zijn er niet nodig, in de kelder staan containers en via een miniatuur lift kan men zijn spullen opvragen en weer opbergen.

Het huis heeft een verdieping onder en twee boven de grond. Het vloeroppervlak bedraagt 372 vierkante meter. De bouwkosten bedragen een slordige 16 miljoen gulden, vermoedelijk niet opgebracht door de bewoners, die drie jaar lang alle functies in de praktijk op hun waarde gaan testen.

Wellicht wordt die kennis verwerkt in het volgende intelligente TRON-gebouw dat in Tokyo zal verrijzen. Dit moet 12 verdiepingen hoog worden en zal meer dan 10.000 gekoppelde microcomputers bevatten. Geschatte kosten: 35 miljoen dollar.

(Overgenomen uit: UP TO DATA, jrg.1, nr.1 van PTT Telecom)

De computers van de jaren &H50

Door : Roeland van Zeist.

Terwijl de wereld aan de vooravond van de jaren 90 staat - letterlijk, want het is nu 20/31/12/89 +/- 19.30 uur - lijkt het mij een gunstig moment om even terug te blikken op de jaren 80 in Computerland. Blikt u mee?

De jaren tachtig waren de jaren van de home computer, later opgevolgd door de PC. Dit is natuurlijk niet zo

verwonderlijk, want die computers kwamen in een steeds lagere prijsklasse te liggen. Kijk bijvoorbeeld maar eens naar zo'n Commodore 64 (niet echt mijn favoriete computer) : in het begin van de jaren tachtig kostte zo'n machine circa f 750 à f 1000,-- of nog meer, terwijl je ze nu voor een prikkie kunt kopen (in ongeopende verpakking f 150,-- las ik laatst ergens, maar zelfs dat

bleek nog boven het gemiddelde te zitten!). Verder speelde natuurlijk ook het feit dat je er hele leuke spelletjes op kon doen, mee. Dit zag je ook aan het type mensen dat een C64 had : natuurlijk zaten er serieuze gebruikers tussen, maar het gros bestond - en bestaat - toch vnl. uit spelletjesspelers. Dat geldt ook voor bijv. de Sinclair ZX Spectrum, die ik persoonlijk eigenlijk altijd een vrij onhandige computer heb gevonden (qua toetsenbord e.d.) en die ik vele jaren geleden uit het oog heb verloren.

Natuurlijk waren de jaren 80 ook de jaren van de opkomst (& ondergang?) van de P2000. Dat was toch een heel ander type computer. Oorspronkelijk bedoeld als tekstverwerker, besloot Philips hem uiteindelijk toch op de markt te brengen als "De Thuiscomputer van Professionele Allure" (reclamefolder). Dat blijkt ook wel uit z'n capaciteiten : een werkelijk fantastisch lettertype (denk aan de oorspronkelijke tekstverwerkervfunctie), een handig insteekmodulesysteem, een ingebouwde cassetterecorder en een grafische resolutie + sound-chip van nijs (dus je kon er eigenlijk geen spelletjes mee spelen). Van dat laatste heeft niemand last gehad door de goede programmatuur (waardoor je toch spelletjes kon spelen) en voor de enthousiastelingen, die hoe dan ook professioneel beeld en muziek op hun P2000 wilden, kwamen er later kaarten als de HiRes-Card en de Midi-interface beschikbaar (de laatste alleen op papier : zie TRON 29-blz. 9).

Toch is de P2000 niet als winnaar uit de moordende concurrentiestrijd gekomen. De P2000 had geen hoge resolutie dus de spelletjesspelers vielen al af en de prijs lag in eerste instantie veel te hoog (f 1500,- voor een standaard P2000T/38 in augustus '83). Maar er was nog iets : pech. Je moet als computerfabrikant maar net met de juiste computer op de juiste tijd komen en dan weet je nog niet zeker of jouw computer "het" wordt. De P2000 werd pas een beetje bekend na de opmars van de Commodores en de Spectra. Eigenlijk dus te laat.

Ook een andere homecomputer heeft in de jaren '80 zijn opwachting gemaakt in de jaren 80 : de MSX. Deze poging tot het zetten van een wereldstandaard, begon met een vrij eenvoudige computer (vergelijkbaar met bijv. de C64), maar die werd al vrij gauw vervangen door de MSX-2 : een uitbreiding van de MSX(-1) waaraan PC-achtige capaciteiten werden toegevoegd : de graphics werden verfijnder, de muziek nog beter en de diskdrive-aansluitingen boden ook hele nieuwe mogelijkheden.

Net als de P2000, is ook de MSX "het" niet geworden. Eén van de belangrijkste redenen is dat de MSX wel als wereldstandaard was bedoeld, maar eigenlijk alleen in de Benelux en Japan (!) populair werd. Eind 1988 produceerde geen enkele deelnemer van de MSX-fabrikantenclub meer MSX-computers, maar natuurlijk wordt er nog wel soft- en hardware geproduceerd.

En dan is er natuurlijk de klapster van het afgelopen

decennium : de Personal Computer (peesee). Zo rond 1983 begon hij sluipend zijn zegetocht door de wereld en werd steeds populairder, natuurlijk met dank aan Microsoft voor MS-DOS (oorsp. PC DOS) en de andere softwaremakers (bijv. WP, Lotus, Ashton-Tate en natuurlijk ook weer de spelletjessfabrikanten als bijv. Sierra). Maar, de PC zou nooit zo populair geworden zijn als niet honderden (duizenden) - voornamelijk Aziatische - computerbedrijfjes IBM's Personal Computer waren gaan klonen.

En dan nog... De PC is in feite ook gewoon een Z80-machine met wat franje eraan. Oke, hij had een iets uitgebreide versie van de Z80 als CPU, hij had ook een handig insteekkaartensysteem, maar wat is nu écht de reden geweest dat de PC dé tophit van de jaren 80 is geworden? Niet om z'n graphics, want in het begin had je alleen de Monochrome Display Adapter (MDA) met het alfabet, de cijfers en wat "funny symbols"; hij had domweg geen graphics!

Later kwamen natuurlijk wel de CGA-, EGA- en VGA-kaarten, maar zelfs in de tijd van de EGA-kaart kon je voor spelletjes beter een Commodore kopen, natuurlijk ook w.b. muziekcapaciteiten.

O ja, de PC had nogal wat geheugen, maar ook dat argument is niet waterdicht, want hij had eerst alleen maar 128 Kb - in een extreem geval 256K-- en dat haalt de P2000 ook met 'n Multifunctiekaartje d'r in.

De populariteit van de PC is volgens mij wel te verklaren door een aantal hierboven beschreven zaken, maar zonder een flinke portie geluk was 't nooit wat geworden.

Op de IBM-standaard is men blijven voortborduren. De PC werd alsmaar beter en beter, sneller en sneller, met meer en meer geheugen en grotere en grotere resolutie (nogal dubbel dubbel), er moet zelfs onderscheid gaan worden gemaakt, tussen een normale PC (XT) en een "betere" PC (AT) totdat IBM de tijd rijp 8te om een volgens hen nieuwe standaard te lanceren : PS/2 met als DOS OS/2.

Dit was gewoon een nog snellere AT met een ander DOS en wat meer geheugen en dat blijkt ook wel : goede AT's kunnen OS/2 best aan.

En dan wordt het nu zo langzamerhand tijd om eens vooruit te kijken naar de jaren 90. Op deze plaats zal ik er niet veel over zeggen, want dan is het geen terugbliek meer en meestal pakt het allemaal toch wat anders uit dan je denkt, maar dat hebt u hiervoor ook al kunnen lezen. Kort samengevat, zal de PC denk ik, de toonaangevende computer van de jaren 90 worden, net zoals, ie dit eigenlijk ook van de jaren 80 is geworden. Natuurlijk, er zal wel weer het één en ander aan worden veranderd worden, maar met of zonder VGA-kaart, met of zonder OS/2 en met of zonder megachip, het blijft dezelfde computer!

RovaZ

Piep Piep.... Over !

Door : Roeland van Zeist.

Een rubriek over datacommunicatie.

Al sinds het eerste nummer van TRON, inmiddels ook al weer meer dan vijf jaar geleden (maar dat wist u al), wordt er regelmatig over datacommunicatie geschreven. Omdat deze -spiksplinternieuwe-jaren 90 steeds meer beheert zullen gaan worden door die datacommunicatie, zullen we u in deze en volgende TRON-nen een beetje proberen te informeren over datacommunicatie en de belangrijkste termen daarvan. Ook met uw vragen, klachten en suggesties kunt u terecht bij "Piep-piep... Over!" (behalve natuurlijk als het erg dringend is, dan kunt u beter met de redactie of de Raadgeversdienst contact opnemen).

We beginnen -vrij logisch- bij het begin :

Wat is datacommunicatie ?

Als we het over datacommunicatie (over de telefoon) hebben, bedoelen we meestal het feit, dat twee computers met elkaar, via een telefoonlijn, kunnen communiceren. Dat klinkt nogal ingewikkeld, maar het komt op het volgende neer :

Als uw computer op het telefoonnet is aangesloten en in verbinding staat met een andere computer, die ook op het telefoonnet is aangesloten, kunnen die twee gegevens uitwisselen.

Het werkt net als praten over de telefoon : de een praat en de ander zegt wat terug.

Waarmee communiceren we ?

Om te kunnen communiceren hebt u een aantal dingen nodig : ten eerste natuurlijk een computer en een monitor. Dat is logisch. Verder hebben we een **modem** nodig en voor de meeste modems ook een telefoonstopcontact.

Wat is een modem ?

Een computer gebruikt binaire informatie, dat wil zeggen : alles wat hij aan gegevens heeft, bewaart hij en zendt hij, van de één naar de andere chip, in nullen en enen over. Deze nullen en enen zijn in de computer gewoon "stukjes elektriciteit", maar nu komt het probleem : als je d.m.v. een telefoonlijn wilt communiceren, kun je geen stroompjes overzenden, want daar is ons telefoonnet niet op gebouwd. Wat je wel kunt oversturen, is geluid. Wat er dus moet gebeuren is dat de stroompjes uit de computer worden omgezet naar toontjes, die over de telefoonlijn kunnen worden verzonden en bij de ontvangende kant het geluid moet ook weer in elektrische signalen worden omgezet.

Om dat te bewerkstelligen, gebruiken we een **modem**. Het woord **modem** is samengesteld uit de woorden **modulator** en **demodulator**, oftewel een apparaat dat de elektrische signalen overzet in toontjes en één dat precies het omgekeerde doet.

Een modem is meestal een kastje of insteekkaart, die op de één of andere manier vrij gemakkelijk aan een computer kan worden gekoppeld. Meestal zit er direct een stekker aan, die - net als bij de stekker van de meeste telefoons - direct in een telefoonstopcontact past.

Met wie communiceren we ?

Zoals gezegd kunnen we alleen een andere computer bellen. Want, als u uw buurman opbelt en hij neemt de telefoon op, dan hoort hij allemaal gepiep (= eentjes en nulletjes die in geluid zijn omgezet) waar hij geen wijs uit wordt. Verder moet de andere computer ook een modem hebben, want hij moet de toontjes van de telefoon ook in voor hem begrijpelijke signalen om kunnen zetten.

Maar dan met welke computer bellen we ?

U kunt natuurlijk een computer van een kennis bellen en dan bijvoorbeeld de besturing van zijn computer overnemen. U kunt dan programma's van zijn harddisk aanroepen en bijvoorbeeld deze programma's naar Uw computer laten overzenden, zodat u ze ook hebt. U kunt ook een bericht voor uw kennis achterlaten en - als hij aanwezig is - een 'gesprek' voeren. U tikt iets in en uw kennis tikt wat terug, kortom : een soort 'live' correspondentie.

Er zijn ook databanken. Dat zijn computers, die speciaal worden gebruikt om andere mensen naar te laten bellen. U vindt daar meestal veel meer programma's dan in een 'gewone' computer en er zijn meestal ook speciale plaatsen gereserveerd, om bepaalde bestanden neer te zetten, bijvoorbeeld speciaal spelletjes of speciaal bestanden met informatie over een bepaalde computer.

Hoe bellen we ?

De wat modernere modems kunnen zelf een nummer "draaien". Hoe werkt dat ? Een telefoon genereert - als U een nummer draait (of drukt) - een toontje of een aantal klikken. Het modem kan dat in zo'n geval ook : als u van tevoren het nummer intikt, zal het modem dat nummer omzetten in een aantal klikjes per cijfer en geeft dat nummer op die manier door aan de telefooncentrale.

Als uw modem die "auto-dial"-mogelijkheid niet heeft, dient u het telefoonnummer gewoon met de telefoon te draaien. Als dat gebeurd is, legt u de telefoonhoorn neer en het modem gaat dan zelf verder met wat het wil doen.

Indien de gebelde computer "in gesprek" is of niet opneemt, zal uw computer dit na een tijdje aangeven. Is dit niet zo, dan zal het modem een signaal naar de computer sturen met de mededeling, dat de datacommunicatie kan beginnen.

En hoe die datacommunicatie dan daadwerkelijk in z'n werk gaat, leest u over twee maanden, in de volgende TRON. Tot TRON ! ■

Roeland van Zeist
Kerklaan 49
7311 AD Apeldoorn
Tel (055-) 213013 (dagelijks na 18.00 uu:

Een enkeltje Pascal alstublieft (3) Door Roeland van Zeist

De overstag van BASIC naar Turbo Pascal.

Een uitermate Gezond, Gelukkig & Gezellig 1990 allemaal, voor u, uw vrienden en kennissen en natuurlijk voor al uw soft- en hardware ! Ja, ook de komende nummers zullen we aan het overstappen blijven, maar de trein is al aan de horizon te zien, dus we gaan gewoon door. Voordat we weer iets verder het perron oplopen, eerst

TRON 30

Met recht kan worden gezegd dat TRON 30 het beste nummer van de jaren tachtig was ! Complimenten aan de redactie ! Niet alleen de leuke voorkant deed het 'm, maar natuurlijk ook de overschakeling naar twee kolommen, dat leuke blokje achter ieder artikel en... de fax-flop ! Voor mij een beetje jammer, want ik heb alleen maar een CGA-kaart, maar ach...

Dat brengt mij meteen op de aflevering van Karin's Column uit dat nummer. Oei, eh... (bloos) Bedankt Karin ! Zoals je ziet : hieronder heb ik je tip in de voorbeelden verwerkt.

Dit was meteen de enige reactie die ik heb gekregen dus, zoals u al hebt begrepen, heeft er op deel 2 niemand gereageerd. Waarom reageert u niet ? Snapt u het allemaal of hebt u het maar opgegeven, omdat het te onduidelijk is ? Kom op, laat eens iets van u horen !

Ook het plan om alle listings in het Pascal BBS te zetten, zit even in de ijskast. Hopelijk hoort u daar in het volgende nummer meer over.

Opvallend : enkele maanden na de start van deze serie artikelen, is een collega-computerblad ook met een Pascal-cursus voor BASIC-programmeurs begonnen! Toeval, of... ?

Omdat het me een beetje onhandig lijkt, om voor elk programma de aanpassing naar TP 4 & 5 te geven, komt er aan het eind van deze cursus een aanvullinkje, waarin het één en ander over de hogere versies wordt beschreven. Dit betekent wel dat u de programma's doorgaans niet meer zomaar zult kunnen intikken, indien u een Turbo hoger

dan 3 gebruikt. Wilt u per se nu al de programma's intikken, bel me dan even (m'n nummer slingert ergens anders in deze TRON wel rond).

Daar gaan we :

Les 2b : Datatypen en variabelen -2-

Een variabele is altijd van een bepaald type. Zoals u al had begrepen, kunnen we aan het programma duidelijk maken, van welk datatype een variabele is, d.m.v. de opdracht "VAR variabele : datatype;". Maar wat nu, als een datatype dat u nodig hebt niet bestaat? Dan moet u het zelf creëren. Over het definiëren van datatypen gaan we het nu hebben.

Datatypen definiëren.

Stel, u bent hoofd van een school. Aan het eind van een schooljaar moet er worden besloten, of een leerling wel of niet overgaat en of hij/zij wel of geen taak mee naar huis krijgt. Zo'n taak kan dan bijvoorbeeld zijn : het lezen van een boek of het maken van een werkstuk voor een bepaald vak waar de leerling bijna op is blijven zitten.

U hebt net Pascal geleerd, via een serie artikelen uit een niet nader te noemen computerblad (haha), en besluit een klein programmaatje te schrijven :

PROGRAM Overgang:

```
VAR JanJansen, PietPietersen, CumLaude : integer;
{ de leerlingen krijgen een waarde
  0 betekent : blijven zitten
  1 betekent : over met taak
  2 betekent : normaal over }

BEGIN
JanJansen := 0; {da's jammer}
PietPietersen := 1; {moet beter z'n best doen}
CumLaude := 2; {briljante jongen}
.....
END.
```

Zoals u ziet : niet zo duidelijk. Pascal was er toch om gesstructureerd en overzichtelijk te programmeren? Veel beter is het, om hiervoor zelf een datatype te definiëren. Dat gaat als volgt :

```
TYPE type = (waarde1, waarde2, ...);
```

Een oplossing zou zijn :

PROGRAM Wie_gaat_er_over;

```
TYPE Overgang = (Blijven_Zitten, Taak, Over);
VAR JanJansen, PietPietersen, CumLaude : Overgang;
```

```
BEGIN
JanJansen := Blijven_Zitten;
PietPietersen := Taak;
CumLaude := Over;
```

END.

Dit is voor de programmeur althans veel overzichtelijker.

U zou zich kunnen indenken dat het in veel gevallen handig is, om aan te geven of iets wel of niet waar is. Bij een bewakingsprogramma bijvoorbeeld (vreemd voorbeeld, niet?) : Is er ingebroken? Is dat waar of niet waar?

In zo'n geval is een uit twee mogelijkheden bestaand datatype heel handig. Dus :

```
TYPE Is_het_waar = (waar,nietwaar);
```

Maar omdat de makers van Turbo Pascal dat ook wel handig vonden, hebben ze zelf al zo'n type gedeclareerd. Het heet Boolean naar een nogal bekend persoon, maar daar hebben we het nog wel eens over en is als volgt gedefinieerd :

```
TYPE Boolean = (false,true);
```

Men kan ook uit een al bestaand datatype een ander datatype maken, bijvoorbeeld :

```
TYPE TRON_In_de_jaren_tachtig = 1..30;
```

```
TYPE OverJaNee = (Blijven_Zitten,Over);
```

```
TYPE Luchtvaartmij = 'K'..'M';
```

U ziet : u kunt met komma's werken, maar als het om een groot aantal waarden gaat, kunt u ook volstaan met twee puntjes tussen de begin- en de eindwaarde. Dit kan natuurlijk alleen als de computer de genoemde waarden en hun volgorde al kent.

```
TYPE Computer = toetsenbord..monitor;
kent de computer dus niet.
```

Dit is als volgt op te lossen :

```
TYPE Onderdelen = (benzinetank, toetsenbord,
systeemkast, floppydrives,
kabels, chipsenz, monitor,
bougies, inktlint);
```

```
TYPE Computer = toetsenbord..monitor;
```

Dan snapt de computer wel, waar hij uit bestaat. Want, hij kent "toetsenbord" en "monitor" nu.

Pred, Succ en Ord

Omdat typen als "overgang" en "computer" opsombaar zijn, heten ze ordinal types. Je kunt met zo'n ordinal type verschillende dingen doen ; je kunt van één element z'n rangnummer zoeken of een waarde veranderen in de waarde die daarvoor of erna komt. Klinkt ingewikkeld, is het - volgens mij - niet. Hieronder een korte uitleg.

Pred geeft van een waarde, de voorganger. Kort geformuleerd :

```
pred(waarde2) is waarde1
```

Succ geeft van een waarde, de waarde die er op volgt
Dus :

```
succ(waarde2) is waarde3
```

Ord geeft van een waarde het volgnummer.

Hieruit volgt : ord(waarde2) is 1 (want de eerste waarde heeft volgnummer 0).

Wat voorbeelden hierbij

```
NietOver := pred(taak);
GeenTaak := succ(taak);
GeefPlaats := ord('A');
```

Let op : indien u bijv. een variabele als volgt hebt gedefinieerd : "VAR computertje : Computer", dan werkt iets als "computertje := pred(inklint)" niet!

Ook kunnen zulke variabelen niet naar het scherm worden geschreven of vanaf het toetsenbord worden ingevoerd. Dus "writeln(computertje);" kan niet! Indien u zo iets naar het scherm wilt schrijven, dient u met ord te werken. Dus "writeln(ord(computertje))", of gebruik de CASE-opdracht, die we nog zullen behandelen.

Stringtypen definiëren

In TRON 29 & 30 hebt u al kunnen lezen dat een stringvariabele als volgt kan worden gedeclareerd :

```
VAR Naam : string[40];
```

Dit kan echter ook als volgt :

```
TYPE Naam = string[40];
```

```
VAR Voornaam, Achternaam : Naam;
wat natuurlijk veel handiger werkt dan twee keer "string[40]".
```

Zo, dat was het weer voor deze keer. Niet zo'n lang artikel, maar ik denk ook niet zo makkelijk. Het blijft ingewikkelde materie, die datatypen. Daarom volgt er zeker nog een les 2c, die dan over array's en records gaat, maar die houdt u nog tegood; de volgende keer nemen we even een ander onderwerp. Waarschijnlijk gaan

we het dan hebben over lussen en condities, maar dat ziet u in april wel. Hebt u nu problemen met Pascal, of een vraag/opmerkingen naar aanleiding van dit artikel, belt u me dan gerust.

Rovaz

P2000 in ComNet (078-156100)

Door Erwin ter Riet

Zo, Jeroen Hoppenbrouwers zal nu (helaas, voor de fanatieken hier in het zuiden) wel zijn afgedaald naar het land van wijn, stokbrood en bepaalde kaasjes van de TV.

Velen van u hebben het waarschijnlijk al via via gehoord, anderen weten het al zeker en weer anderen weten van niets. Maar om voor velen een wazig gerucht uit de wereld te helpen, zeggen we het nu maar meteen: Het is waar, wij van B.E.-soft gaan naar ComNet.

Wij weten op dit moment (=omstreeks de kerstdagen) nog niet of wij bij het verschijnen van deze TRON al open zijn, maar wij zijn druk bezig met het voorbereiden van de pagina's!

Onze activiteiten in LEO (020-829087) worden naar alle waarschijnlijkheid overgenomen, maar HOE, WAT en WIE is op dit moment nog niet bekend.

Mijn lidmaatschapnummer bij ComNet vindt u hieronder. Hier kunt u vanaf nu dus terecht voor een bericht aan ons. Hiermee is dus de "noot van de redactie" van pag.

18 in TRON 30 achterhaald!

Verder hebben wij een vraag aan alle P2000 gebruikers: Wie heeft er zelfgemaakte software, die wij zouden kunnen plaatsen? (Dit riekt naar concurrentie van SIMPELTEL! red.)

Ook als iemand iets anders heeft, waarmee zij of hij zou kunnen bijdragen aan de opbouw van onze 'P2000-special' in ComNet, dan zouden wij dat graag horen!

Ik zou zeggen, tot ziens bij ons in ComNet

O ja, nog wat: Het programma waarover wij het in TRON 30 hadden, is nu weer wat verbeterd en is nog steeds tegen verzendkosten te krijgen.

Erwin ter Riet
de Ganzenwei 7
5581 AA Waalre
tel: 04904-14437
ComNet: 229470

P2000 Tip Door Diederik van Bochove

Eigenlijk is dit opschrift niet goed. Het zou moeten zijn: VERBETERING VAN HET ADRESBOEKJE.

Bij adres &H60CF staat dat het een vlag is om de volgende regel in de EDIT-stand te zetten en dat de vlag &H84 is. Het enige wat hieraan fout is, is dat het een vlag heet. Het is namelijk zo, dat als je daar een ASCII-waarde POKET, die ASCII als eerste wordt gebruikt bij INP(""), INPUT en de directe stand. Let op! Je moet daar absoluut geen toetscode POKEN (zie handleiding blz. 151), maar een ASCII-code! &H84 (=132 dec.) is alleen maar de ASCII-code om de VOLGENDE regel in de EDIT-stand te zetten, zoals &H83 (=131 dec., de DEF-toets!) de ASCII-code is om DEZELFDE regel nog eens in de EDIT-stand te zetten.

Dit kun je goed gebruiken voor de invoer van bijv. de datum met het volgende programmaatje:

```
10000 REM voorbeeld voor adres 60CF
10010 REM hier een programma om de vermoedelijke datum
      te berekenen
10020 REM
```

```
10030 REM
20000 print "Datum ";DATUM$
20010 print "ENTER als goed, anders type datum";CHR$(
      (17)CHR$(20)CHR$(7);REM Cursor na de spatie na
      datum
20020 ASKII=INP("")
20030 if ASKII=13 then 30000;REM DATUM klopt
20040 poke &H60CF,ASKII;REM gebruik de ASCII-waarde
      bij LINE INPUT
20050 print CHR$(22)
20060 line input DATUM$
20070 REM
30000 REM vervolg van het programma, DATUM klopt nu
```

Als de datum goed is, geeft u ENTER en anders tikt u direct de datum in; de berekende datum verdwijnt dan door CHR\$(22).

Veel plezier ermee.

Diederik van Bochove
K.Mulderweg 63
6707 HC Wageningen

MIDI en de P2000 Door P. de Groot

In TRON 21 (pag.7), TRON 22 (pag.13) en TRON 29 (pag.8) beschreef Jeroen Hoppenbrouwers de door hem ontworpen MIDI interface.

Velen vroegen zich toen af "Wat is dat, MIDI?" Ik had even voor het verschijnen van deze artikelen al iets gelezen over MIDI en bovendien werd er bij het programma 'Rock School' van TELEAC ook al over gesproken. Zo wist ik dat het iets met MUZIEK had te maken. Maar nu dat met de P2000 te maken ging hebben werd ik nog nieuwsgieriger.

Inmiddels ben ik al wat verder en heb ik zelf een synthesizer en een MIDI interface, zodat ik nu ook wat zinnigs hierover kan vertellen.

MIDI staat voor Musical Instrument Digital Interface. Interface betekent VERBINDING of AANSLUITING. Interfaces zijn er veel, maar het leuke van MIDI is dat dit aansluitsysteem is gestandaardiseerd. Dit betekent dat elk muziekinstrument, wat is uitgerust met MIDI, op elkaar kan worden aangesloten. Er hoeven ook geen signalen te worden omgezet of iets dergelijks.

MIDI is eigenlijk op de markt gekomen, omdat toetsenisten vaak meer dan 1 keyboard tegelijk wilden bespelen. Aangezien de toetsenist, normaal gesproken, slechts 2 handen heeft, en niet in staat is om met z'n voeten een andere synthesizer te bespelen, moest er een oplossing worden gezocht. Met de komst van MIDI sluit deze toetsenist nu zijn synthesizers op elkaar aan via de MIDI-aansluitingen. Speelt de toetsenist nu bijvoorbeeld een 'C', dan spelen alle synth's dezelfde 'C'. Voorwaarde is wel dat alle synth's op hetzelfde kanaal zijn aangesloten. Want MIDI werkt nl. met 16 kanalen. Voordat een opdracht en toetsnummer wordt overgesleind, wordt eerst een kanaalnummer gegeven. Deze kanaalnummers zijn op de synth's in te stellen. Bij veel synth's kun je ook de OMNI MODE instellen. Dit betekent dat die synthesizer alles aanneemt, ongeacht het kanaalnummer.

Expanders, samplers en sequencers

Wat later kwamen ook nog de 'expanders' op de markt. Dit zijn synthesizers zonder toetsenbord. Zij moeten dus met behulp van MIDI worden aangestuurd. Ook kwamen 'samplers' op de markt, apparaten die geluiden opnemen en in verschillende toonhoogten afspelen.

Maar de techniek stond niet stil en ook de 'sequencer' kwam op de markt. Sequencers zijn een soort recorders, die alle MIDI-signalen kunnen opnemen. Dat gaat zo: je wilt een liedje spelen, maar je hebt meer dan 1 instrument nodig. Je zet de sequencer op record en gaat het eerste instrument inspelen. Als je daarmee klaar bent, speel je het tweede instrument in, en zo verder. Als je helemaal klaar bent, zet je de sequencer op 'play' en hij speelt netjes het hele orkest af, zoals jij dit hebt voorgespeeld! Hierbij moet je in ieder geval met een ding rekening houden: het instrument dat de sequencer bespeelt, moet 'multitimbraal' zijn, tenzij je elk instrument op een ander kanaal hebt opgenomen en voor elk kanaal een aparte synth hebt. Maar de meeste synth's zijn multitimbraal. Meestal kunnen zij 8, 10 of 16 verschillende geluiden tegelijk produceren.

Drum, gitaar, trompet en fluit

Toen dit allemaal was gerealiseerd, begonnen ook de drummers, gitaristen en trompetisten zich ermee te bemoeien. En zo werden de elektrische drumstel/drummachine, de gitaar en zelfs de fluitinstrumenten met MIDI uitgevoerd.

Voor de elektrische DRUM was dit niet zo heel moeilijk. Door drum pads te gebruiken in plaats van een trom, kon de drum elektrische signalen omzetten in MIDI-signalen. Voor de GITARIST is het wat moeilijker. Daarvoor is een 'convertor' (omzetter) nodig, die de gitargeluiden ontvangt en het daarbijbehorende toetsennummer moet uitzoeken en verzenden via MIDI. Voor de FLUITIST verandert de wereld helemaal!

Hij moet nl. een 'alkoholtest' doen. Hij blaast op een kastje dat veel op een elektronische alkoholtester lijkt en drukt op een van de toetsen, die op diezelfde 'alkoholtester' zitten. Deze twee MIDI-signalen, luchtdruk en toets, worden verzonden. Als dan blijkt dat hij heeft gedronken, gaat de aangesloten synth spelen, net alsof de fluitist trompet speelt.

Aansluiting op een computer

Aangezien de MIDI-signalen bestaan uit opdrachten van telkens 8 enen en nullen (wel en geen stroom), zou ook de computer hierop moeten kunnen worden aangesloten. Alleen, de computer is geen muziekinstrument en heeft ook geen MIDI compatibele aansluiting, m.u.v. de Atari. Hiervoor moet een interface worden gebouwd, die allereerst alle parallelle informatie van de computer serieel plaatst. Gelukkig is hiervoor een IC in de handel, nl. de Z-80 SIO. Anders moesten we een 8 bits schuifregister of 8 flip-flops bouwen, wat nadelig zou zijn voor zowel de ruimte als soldeerwerk. Zo'n SIO moet weten, hoe snel de signalen moeten worden verzonden. Hiervoor wordt een 4 MHz kristal gebruikt. Via 2 flip-flops wordt deze 4 MHz frequentie 2 keer door 2 gedeeld en houden we een frequentie van 1 MHz over. Met deze 1 MHz en met wat programmeerwerk kunnen we nu een baudrate van 31250 krijgen (standaard bij MIDI). De seriele signalen gaan nu via een niet-invertor en krijgen spanningswaarden, die volgens MIDI zijn gestandaardiseerd. De terugweg gaat via de 'opto-coupler'. Dit is niets meer dan een LED en een optische sensor. Deze zorgt voor de scheiding tussen de ene en de andere synthesizer of MIDI-instrument. Op deze manier kunnen geen 'aardlussen' of andere storingen ontstaan. Bovendien zijn de apparaten elektrisch gescheiden. Als nu een computer kortsluiting maakt en bijvoorbeeld 4000 V via MIDI verzendt (standaard slechts 5 V), dan betekent dit niet een fikse schade ter waarde van al gauw f 2000 tot f 4000. De schade blijft beperkt tot nog geen f 10 voor een nieuwe opto-coupler. Deze inkommende informatie wordt via de SIO weer terugverteald naar parallelle computerinformatie.

Nu is alleen nog een goed programma nodig. Het enige probleem daarbij kan zijn dat BASIC niet snel genoeg werkt. U zult dus in machinetaal moeten programmeren.

Ik hoop u hiermee voldoende informatie te hebben gegeven over MIDI en de mogelijkheden daarvan. Als u nog vragen en/of opmerkingen mocht hebben, dan kunt u mij bereiken via:

P.de Groot	NIGHTLINE	SIMPELTEL
Langewelderweg 14	tussen 0 en 7 u	P2000-bord
9821 PP Oldekerk	tel: 05903-2106	tel:010-4379696
tel: 05940-5207	Lidnr: 8804	Peter's data ■

Een dataswitch voor RS-232

Bij mijn verhaal over RS232 in TRON 27 (blz. 8) staat als voorbeeld, hoe een STAR GEMINI 10X printer op een PC kan worden aangesloten. Daar is verder niets mis mee, maar omdat ik mijn GEMINI voor m'n PC en m'n P2000 gebruik, moest ik steeds kabels verwisselen en daar is wel iets mis mee. In de geest van de automatisering moet dit anders kunnen.

Nu kun je voor dit soort situaties prachtige dataswitches kopen, maar voor de prijs van zo'n ding heb je haast een tweede printer. Dan maar zelf een dataswitch maken, dacht ik. Dus gekken hoe m'n kabels in elkaar zaten. De PC had 8 verbindingen met de printer en de P2000 maar 3!

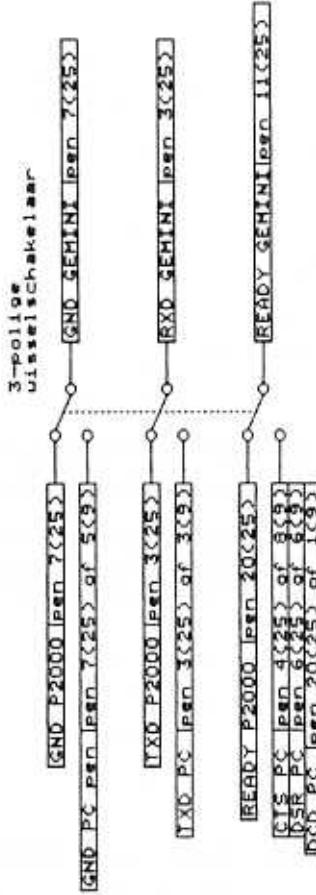
Door Guido Klemans

Een 3-polige wisselschakelaar is makkelijker te krijgen dan een 8-polige, dus moest de PC het ook maar met drie verbindingsslijnen zien te doen. En jawel hoor, dat gaat! Op bijgaand plaatje staan de aansluitgegevens van de dataswitch. De schakelaar kostte mij ongeveer f8,- en een echte dataswitch kost al gauw zo'n f250,-. Dus, tel uit je winst.

Guido Klemans
Abdij van Egmondstr.41
5037 CR Tilburg
013-670345

Schema Omschakelkastje.

Omschakelkastje
P2000 of PC naar Gemini 10X printer



Signatuurnaam Signatuurnummer (connection types)

Title		Guido Kleemans
Size		Document Number
A	Sheet	REV af
Date: December 9, 1989		

Handigheidjes voor de MSX

Bij het doorlezen van allerlei informatie over MSX, kwam ik verschillende zaken tegen, die waarschijnlijk voor vele MSX-hobbyisten onder ons toch van nut kunnen zijn. Vandaar dat ik dan ook, al is het zonder al te veel commentaar, eens ben gaan schrijven.

Functie-toetsen

Werk je met zelf gedefinieerde functie-toetsen dan is het lastig, om die elke keer na een RESET te moeten invoeren. Met dit handigheidje gaat dat wat beter. Je save'd gewoon het geheugendeel waarin de functie-toetsen staan. BSAVE "F-KEYS",63615,63774. Je kunt ze dan weer laden met BLOAD "F-KEYS".R daarna de shifttoets indrukken. Terug naar de standaard F-toetsen met: DEFUSR=&H3E:A=USR(0)+SHIFT. Deze instructie springt naar de BIOS-routine INIFK. Die initialiseert bij opstarten de F-toetsen.

Printopdracht naar printer i.p.v. scherm.

Eenmalig een print opdracht op de printer zetten i.p.v. op het scherm kan met POKE &HF416,1. Dit gaat per printopdracht.

Door Dick Bruggmans

Dus bij meerder print-opdrachten ook meerdere POKE's.

Zowel naar scherm als naar printer.

Wil je alles wat op het scherm komt ook op de printer hebben, dan moet je de betreffende hooks ombuigen.

10 POKE &HFDA4,&HCD (CALL HOOK)

20 POKE &HFDA5,&HA5 (LOW BYTE)

30 POKE &HFDA6,0 (HIGH BYTE)

40 POKE &HFDA7,&HC9 (RETURN)

De printer is nu ingeschakeld. Om de printer weer uit te schakelen zonder de powerschakelaar: POKE &HFDA4,&HC9 en weer inschakelen POKE &HFDA4,&HCD.

HighMem

Het highmem (hoogstbeschikbare BASIC adres) vind je met het commando:

PRINT PEEK(&HFC4A)+PEEK(&HFC4B)*256.

Sprites

Sprites verwijderen uit het videoram: DEFUSR=&H69:A=USR(0)<RETURN>. Deze routine maakt gebruik van BIOS routine CLRSPR.

De Command Editor voor PC

Hoe herkent men een (ervaren) computergebruiker? Aan de manier van typen! De meesten typen vrij snel met twee of drie vingers, maar echt typen kun je het meestal niet noemen.

De ontwerpers van de PC en de auteurs van MS-DOS hebben daar prachtig op ingespeeld: voor de veel gebruikte dubbele punt moet ook de shift toets worden ingedrukt en als je een pathnaam van vier of vijf directories diep hebt ingetikt en ergens vooraan een fout hebt gemaakt, moet je, om hem te kunnen verbeteren, alles wat achter die fout staat wissen. En hoe vaak gebeurt het niet dat je een commando geeft vanaf de verkeerde drive. Na van drive te hebben gewisseld, kan dat commando niet meer met F3 worden teruggehaald. Typisch voorbeeld van jammer.

Om het leven van de PC-gebruiker te verzachten, zijn er verschillende programma's geschreven. Een daarvan is CED de Command EDitor. Dit handige public domain programma (er is ook een commerciële versie: ProCED) heeft verschillende functies, die MS-DOS behoorlijk aanvullen: (1) een volledige 'command line editor' waarmee de invoerlijn van MS-DOS mee kan worden ge-edit. (2) een 'command stack', een lijst van ingevoerde commando's, die kan worden doorlopen zodat ze opnieuw kunnen worden uitgevoerd of ge-edit. (3) de mogelijkheid om commando(-s) te vervangen door een synoniem. (4) de mogelijkheid om parameters automatisch te herhalen als een commando opnieuw wordt opgegeven. (5) de mogelijkheid om nieuwe 'residente' commando's aan MS-DOS toe te voegen.

De 'command line editor' (1) houdt in dat met de cursor-toetsen over de invoerlijn van MS-DOS kan worden gewandeld. Karakters kunnen worden verwijderd en ingevoegd. Een soort 1-regel-tekstverwerker. De standaard MS-DOS functies hiervoor (zoals F3) komen te vervallen, ze zijn overbodig geworden.

CED slaat de commando's, die aan DOS worden gegeven, op op de 'command stack' (2). Met de cursor-up en -down toetsen kan door de stack (een lijstje) worden gewandeld. De opdrachten kunnen worden gewijzigd of meteen worden

Door Guido Klemans.

uitgevoerd. Een gewijzigde opdracht wordt natuurlijk weer aan het lijstje toegevoegd. Als u niet wilt dat b.v. 'FORMAT' aan de lijst wordt toegevoegd, dan verbiedt u dit gewoon.

De handigste functie is wel de synoniemenlijst (3). Zo kan 'DIR B:' bijvoorbeeld worden vervangen door 'DB' maar ook meerdere commando's kunnen tot één commando worden gereduceerd (macro's). Het is zelfs mogelijk, synoniemen te maken van synoniemen.

Het doorgeven van parameters (b.v. '/W' bij 'DIR') kan, net als in batch-files met het %-systeem. Ook voor sommige programma's zoals 'DEBUG' en 'EDLIN' kunnen synoniemen, voor gebruik IN die programma's, worden gemaakt. Voor die programma's is ook een 'command stack' actief. CED ziet of er programma bezig is, of dat het vanuit DOS wordt gebruikt.

Als vaak een programma meer dan eens met dezelfde parameters moet worden aangeroepen, kan CED dit overnemen (4). Als u bijvoorbeeld met 'EDLIN' uw 'AUTOEXEC.BAT' aan het veranderen bent en u hebt opgegeven dat voor 'EDLIN' de parameters moeten worden herhaald, dan hoeft u de tweede keer alleen nog 'EDLIN' te tikken en CED plakt er 'AUTOEXEC.BAT' automatisch aan. Om 'EDLIN' weer normaal te kunnen gebruiken, kan de nieuwe filenaam worden getypt, of een spatie als geen filenaam moet worden gebruikt.

Het toevoegen van nieuwe DOS-commando's (5) is alleen interessant voor machinetaalprogrammeurs.

Er is maar één nadeel aan CED: het werkt verslavend. Het is een programma, waarvan je je afvraagt hoe je ooit zonder het kunnen werken. Zoals gezegd, is het een public domain programma en daarom is het vrijwel overal te vinden. Misschien heeft u het al wel, zonder dat u het weet! Probeer het eens uit, maar let op! ER IS GEEN WEG TERUG !!!!!

Guido Klemans
Abdij van Egmondstr
5037 CR Tilburg
013-670345

Problemen met DMA controller

Door : Job van Broekhuyze.

Gebleken is dat ook PHILIPS in een aantal computers de ondeugdelijke DMA controller van het merk AMD heeft verwerkt. Door fabricagefouten kan deze controller niet goed werken en geeft aanleiding tot, soms vage, klachten voor diskdrives en harddisk en tapesreamers. Ook start de computer dan vaak zeer langzaam op, met BOOT errors etc. De enige oplossing is, de controller te vervangen door een goede, bijv. NEC.

Wij kunnen deze controller leveren voor de prijs van f 39,75, incl. BTW, verzendkosten, een montagehandleiding en een IC-voet.

De oude controller zit gesoldeerd en moet worden losgemaakt.

Als u in deze controller bent geïnteresseerd, dan kunt u hem bestellen door storting van het bedrag op girorekening 543341, t.n.v. ondergetekende, met vermelding van NEC DMA 8237. ■

Job van Broekhuyze
Postbus 301
2980 DA Ridderkerk

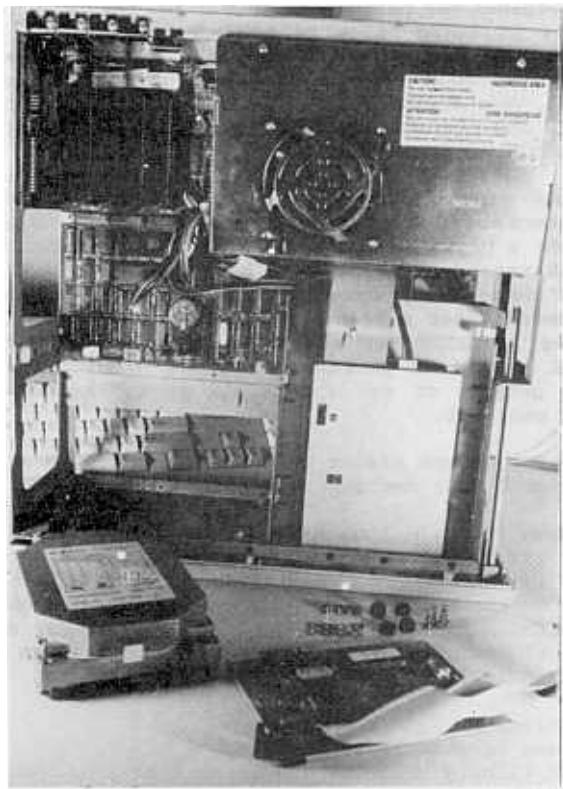
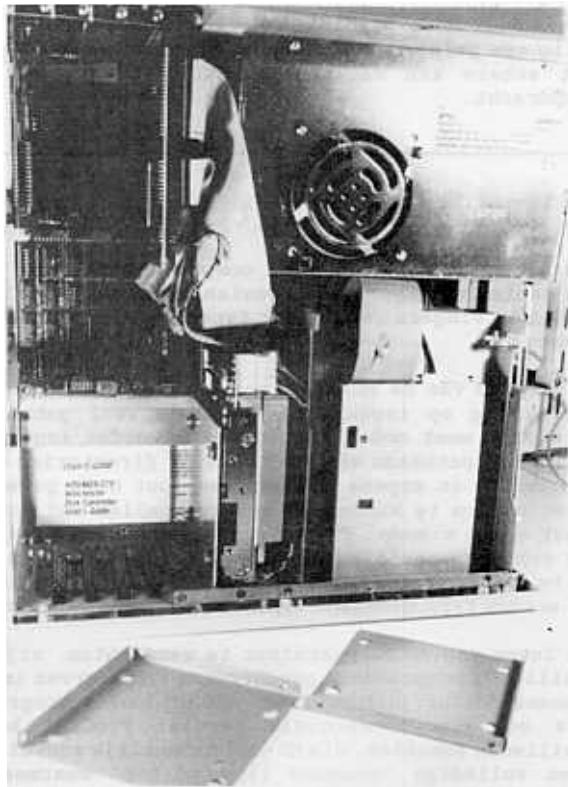
Frame voor inbouw van een harde schijf

Door : Peter Greve.

Met dit artikel willen wij een eenvoudige methode aangeven, waarmee u voor weinig geld een harde schijf in uw PC kunt monteren.

De uitvoering is gekozen voor de hard-disk van het merk 'KALOK' en is uitgevoerd door een van onze trouwe bezoekers van de regio Den Haag.

Voor het 'draagframe' wordt hierbij een tekening gegeven en het zij opgemerkt dat de maten zeer nauwkeurig moeten worden aangehouden! Verder ziet u op een van de foto's een aantal kleine onderdeeltjes, die ook nog nodig zijn om de harde schijf goed op zijn plaats te krijgen. Dit moet heel degelijk worden gedaan, daar een doorvoertule voor een trillingsvrije ophanging moet zorgdragen. Zeker moet hierbij worden vermeld dat in de rubberen tule een klein busje is gemonteerd, om het geheel niet extreem te kunnen deformeren.



Het voorbeeld op de foto is een NMS 91XX, dus een XT, met natuurlijk de 'controller' om het een en ander te kunnen bedienen. Ter verduidelijking van de foto moet worden opgemerkt dat de PC hier op zijn voorkant is geplaatst en naar binnen is gefotografeerd. Ook moet natuurlijk nauwkeurig worden gewerkt, bij het aanleggen van de flatcable en de voeding. Ook komt de kwestie om de hoek kijken, van het aanleggen van het controlelampje.

Wanneer u voornemens bent om zo'n drive te gaan inbouwen, dan moet u erop rekenen dat de prijs van controller en harde schijf samen in de buurt van f 990,- komt. Hierbij zijn niet de kosten van het materiaal van het beschreven draagframe inbegrepen. ■

P.Greve

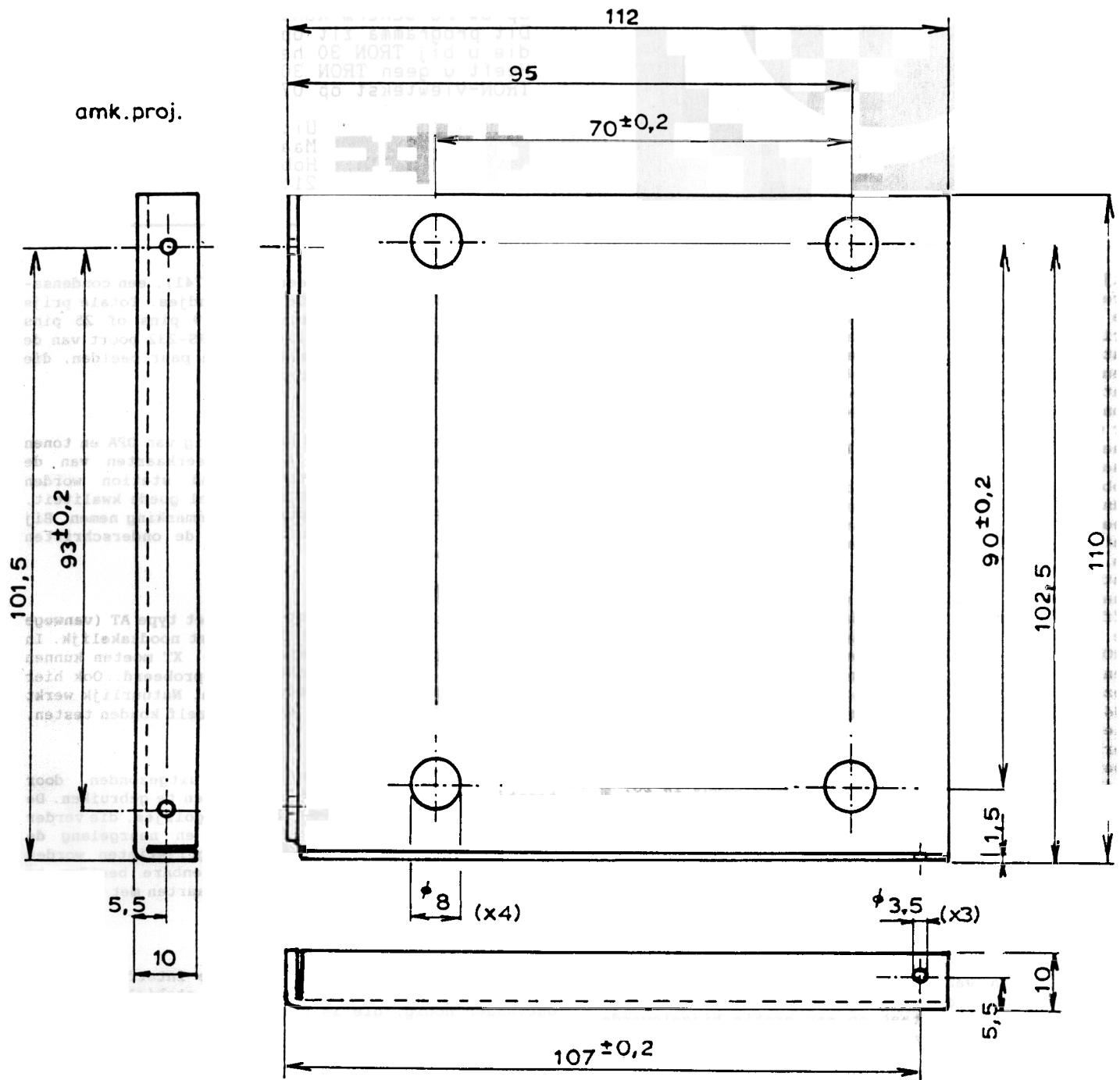
Voor meer informatie kunt u terecht bij:

R.J. Servaas
Futendreef 22
2665 ER Bleiswijk
tel: 01892-16185

Bouwtekening montageplaat.

KALOK

amk.proj.



montageplaat voor: KALOK DRIVE

plaattendikte 1,5 mm. plano 120 x 118mm.

Reacties op de FAX-Interface

Door Karin van Zanten



Wij hadden de TRON 30 nog niet eens in de bus gehad, kregen we al een telefoontje. Iemand in Eindhoven had de TRON van iemand van Philips gehad en of Jos dat printje maar even wilde maken. Daar beginnen we natuurlijk niet aan. Ook kwamen er leuke reacties van mensen die geen ontvanger hebben, maar het heel interessant vonden om te zien wat je met de PC nog meer kon doen dan alleen spelletjes of tekstverwerken. Er waren er zelfs bij, die de ontvanger weer van zolder haalden om te kijken of het bij hun ook werkte. Maar het aller leukste vond ik (Jos niet) dat NOS-Hobbycoop opbelde voor een interview.

Van Jos hoeft al die rompslomp niet, maar voor de TRON heeft hij het dan toch gedaan. Natuurlijk vind hij het leuk, al die belangstelling, maar om nou op de radio te komen, daar kreeg hij toch wel natte handen van.

Maar eenmaal bezig met de verslaggever (Chris van Offeren) kwam er toch een duidelijk verhaal uit. In de beeldkrant 179 schreef Pieter Vijlbriet dat hij in TRON 29 over het Fax gebeuren had gelezen en dat hij benieuwd was of het zou werken. Dat heeft hij dus nu gezien en zoals u in zijn reacties in beeldkrant 282 en 284 kunt lezen is hij er zeer lovend over. Dank je wel Pieter. Mede dankzij hobbycoop zijn er 50 extra TRONNEN verkocht en hebben we er 1 nieuw lid bij, wie weet hoeveel leden er dankzij dat jubileum nummer nog bijkomen. Toch een goed begin van 1990 dacht ik zo. ■

Karin

**Overgenomen uit Beeldkrant 282 van NOS-Hobbycoop.
Uitzonden op 1 januari 1990.**

FAX op PC (AT met EGA-kaart)

In het jubileumnummer van TRON (nr 30) is een beschrijving opgenomen van een simpele interface, voor het ontvangen van op de lange of korte golf uitgezonden FAX-beelden. Tevens staat op een gratis bijgeleverde floppy disk, het daarvoor benodigde programma.

GGPC FAX OP RADIO 5

De GGPC begint goed in het nieuwe jaar. Op nieuwjaarsdag kunt u bij HOBBYSCOOP een interview horen met Jos + Karin van Zanten! Zij hebben het FAX programma ontwikkeld, waarmee u persfoto's uit de lucht kunt plukken en op uw PC-scherm kunt toveren. Dit programma zit op de gratis floppy die u bij TRON 30 heeft ontvangen. Heeft u geen TRON 30? Bel dan even TRON-Viewtekst op 079-310166 (base)



Uitzending:
Maandag 1 januari 1990
Hobbycoop, RADIO 5
21:00 tot 21:30 uur



Het interface bestaat uit een opamp (741), een condensatortje, twee dioden en drie weerstandjes. Totale prijs ongeveer f 2.50. Het moet in een 9 pins of 25 pins steker worden ingebouwd, die op de RS-232 poort van de PC past. Op de floppy staan ook een paar beelden, die met deze middelen zijn ontvangen.

DE BEELDEN

De beelden op de floppy zijn afkomstig van DPA en tonen een paar persfoto's en enkele weerkaarten van de Meteosat, zoals die door genoemd station worden uitgezonden. De beelden zijn van heel goede kwaliteit, als we de prijs van het systeem in aanmerking nemen. Bij een zuivere afstemming zijn zelfs de onderschriften duidelijk leesbaar.

OOK OP EEN XT MOGELIJK?

Het systeem is getest op een PC van het type AT (vanwege de snelheid). Een EGA kaart is beslist noodzakelijk. In principe zal het ook op een (snelle) XT moeten kunnen werken. Dit zal moeten worden uitgeprobeerd. Ook hier dient een EGA kaart aanwezig te zijn. Natuurlijk werkt het ook met een VGA kaart, zoals wij zelf konden testen.

WERKWIJZE

De tinten in FAX beelden worden uitgezonden, door toontjes met verschillende toonhoogten te gebruiken. De interface maakt van die toontjes blokgolfjes, die verder door de computer worden verwerkt en naargelang de frequentie in vier verschillende grijstinten worden omgezet. Dit is voldoende om herkenbare beelden te krijgen. Zeker van meteorologische kaarten met isobaren en dergelijke.

BENODIGDHEDEN

Behalve een voldoende snelle PC, de interface en het programma, heeft men ook een goede, stabiele radio-ontvanger nodig, die is uitgerust met een BFO, om de beelden te kunnen ontvangen. Maar dat geldt voor elk computer programma dat FAX beelden zichtbaar maakt.

CONCLUSIE

Voor een eerste kennismaking met FAX ontvangst, met behulp van een computer, is dit een goede mogelijkheid. Later kan eventueel naar de veel duurdere (en uitgebreidere) programma's, die in de handel zijn, worden overgegaan. Hulde aan Jos van Zanten, die het programma en de interface heeft bedacht en het zonder duidelijk winstogmerk ter beschikking heeft gesteld aan zijn mede-hobbyisten. Dit getuigt van de ware amateurgeest, waarvan Hobbscoop altijd een voorstander is geweest.

Noot van de redactie: TRON is een maandblad dat wordt uitgegeven door de GGPC (Stichting Gebruikers van P. Computers). Voor meer info kunt u zich richten tot het secretariaat van de GGPC

p/a Wielingenplein 17.

3522 PC

Utrecht, tel. 030-881087.

P. Vijlbrief

**Overgenomen uit beeldkrant 284 van NOS-Hobbscoop
Uitgezonden op 8 januari 1990.**

FAX OP DE PC

In Beeldkrant 282 gaven we onze eerste indrukken over het in het jubileum nummer van TRON (nummer 30) gepubliceerde FAX programma met interface voor een PC met EGA (of VGA) videokaart. Inmiddels hebben we er ruim mee geëxperimenteerd en we blijven enthousiast. Daarom komen we er in deze Beeldkrant nog eens op terug, om onze verdere ervaringen te vermelden.

DE INTERFACE

In TRON staat een beschrijving van de interface met de bijbehorende print layout. We hebben in een korte tijd het schakelingetje kunnen nabouwen op een gaatjesboard (in ons geval met soldeereilandjes rond de boorgaatjes) en hebben daarbij dezelfde afmetingen en opstelling van de onderdelen als op de printtekening aangehouden.

LET OP, KLEIN SCHEMAFOUTJE!

Natuurlijk controleerden wij onze schakeling aan de hand van het afgedrukte schema. Toen bleek, dat in de schematische tekening de voedingspunten van het IC (7 en 4) zijn verwisseld. Punt 7 is de plus en punt 4 moet de min zijn. De printjes zijn echter goed getekend. Als men de schakeling nabouwt op gaatjesboard, worden de noodzakelijke verbindingen gelegd met dun geïsoleerd montagedraad of met z.g. posijndraad (emailledraad met afsmeltende emaillelaag bij de soldeerpunten).

HET AANSLUITEN

De interface moet worden op de COM 1 poort aangesloten. Let er daarbij wel op, dat bij tussenschakeling van een

verlengkabel, b.v. de modemkabel, ook de punten RTS en DCD zijn doorverbonden! Vaak worden deze bij een modem niet gebruikt en dan werkt de FAX interface niet, zoals wij in eerste instantie merkten.

HET PROGRAMMA

Het op de gratis floppy bij TRON meegeleverde programma is geheel softwarematig instelbaar, het witniveau en de grijsintensieven begrepen. Voor stations op de lange en korte golf gelden verschillende waarden. Deze kunnen in config files op schijf worden bewaard en naar behoefte vanaf de statusregel worden geladen, die altijd op het scherm aanwezig is.

SYNCHRONISATIE

Een voordeel tegenover veel duurdere programma's is, dat het schrijven vanzelf start aan het begin van het beeld dat dan ook meteen goed op het scherm komt. Alleen als men 'met de hand' opstart, indien men dus midden in een beeld op een station afstemt, dan klopt de synchronisatie niet altijd, maar het volgende beeld loopt weer automatisch in de pas. De beeldlengte past zich aan het uitgezonden plaatje aan, zodat ook grote beelden in hun geheel worden opgenomen.

BEELDKWALITEIT

De juiste afstemming bepaalt de kwaliteit van het beeld. Aangezien de FAX signalen in enkelzijd band met FSK worden uitgezonden, beïnvloedt de afstemming de toonhoogte van het signaal dat de interface ingaat en daarbij het grijsniveau. Teksten zijn goed leesbaar.

DE BEELDVERWERKING

De plaatjes kunnen op schijf worden bewaard en/of worden uitgeprint op een printer, die grafische mogelijkheden heeft. Het werkt zonder meer op Epsonachtige printers, maar ook de printcommando's kunnen in de config file worden gewijzigd, zodat men het programma makkelijk aan de voorhanden zijnde printer kan aanpassen. Een groot voordeel.

COMBINATIE MET ANDERE PROGRAMMA'S

Het bleek dat de plaatjes ook zijn te gebruiken in andere grafische programma's, die in staat zijn, beelden van schijf in te lezen. Dit opent wijde perspectieven.

CONCLUSIE

Als men over een PC (AT of snelle XT) beschikt met minstens een EGA kaart en ook over een goede communicatie-ontvanger, is het de moeite waard om eens met dit programma naar FAX beelden te kijken. Dan blijkt dat ook met eenvoudige middelen veel is te bereiken. (Aldus Pieter Vijlbrief)

We geven nog een keer het adres: secretariaat GGPC, Wielingenplein 17, 3522 PC Utrecht

Kanttekeningen bij de PC deel 8

Door Dick Bruggemans.

Veel van ons werken met DOS 3.2 een minderheid doet dit met 3.3 en een nog kleinere groep gebruikt 4.1. Waarom nu al deze operating systems? Wel, elke keer is er wel weer behoefte aan betere en efficiëntere opdrachten die het werken vereenvoudigen. Zo ook tussen 3.2 en 3.3. Het meest in het oog springende verschil tussen deze 2 versies is wel, het werken met een "nieuw" schijfformaat (3.5 inch), waarbij 1.44 MB op een diskette past. Verder zijn er een aantal bestaande commando's uitgebreid dan wel verbeterd en een klein aantal nieuwe toegevoegd. Uit deze toevoegingen heb ik een selectie gemaakt.

APPEND: dit is een fijne uitbreiding. In public domain waren hiervoor al diverse goede en minder goede versies (b.v. SEARCH.COM). Dit commando is een uitbreiding op het PATH-commando: met PATH geef je een pad op waar DOS moet zoeken, indien je een naam van een programma intikt dat hij niet in de current (huidige) directory kan vinden. Indien je opgeeft PATH C:\C:\UTS:C:\DOS:C:\DIV, dan zal DOS de naam van het op de commando-regel ingetikte programma zoeken in 1. current directory, indien niet gevonden, in 2. directory c:\(-ROOT), vervolgens in C:\UTS, etc. Dos zoekt echter alleen naar programma's

met de extensie .COM, .EXE of .BAT. Als je b.v. een programma hebt dat gebruik maakt van overlays (di=dus bestaande uit meer programmadelen op schijf) zal DOS de overlay= -file niet kunnen vinden als deze niet in dezelfde directory staat.

Voorbeelden van programma's die hier last van hebben zijn: WORDSTAR en PE (Personal Editor); n.l. de help-file en de profile-file. Je kunt nu met APPEND ook een pad opgeven waar DOS zoekt naar files met een andere extensie dan de hiervoor genoemde .COM, .EXE en .BAT.

NLDFUNC: Dit commando maakt het mogelijk om verschillende z.g. "Codepages" op te roepen en te installeren. Een "Codepage" is een beschrijving van de tekens, die kunnen worden weergegeven of afgedrukt. De eerste 128 codes van de ASCII-tabel zijn gestandardiseerd (alle letters, cijfers e.d. alsmede enkele besturingstekens zoals Formfeed, enz.). De codes die we net hebben genoemd zijn echter verschillend per leverancier, alhoewel IBM hiervoor een standaard heeft ontworpen. NLDFUNC biedt nu de mogelijkheid om de codes boven 127 zelf te definiëren in z.g. codepages. Er is een meertalige codepage (850) meegeleverd en een aantal pages voor verschillende talen zoals Portugees, waarin de in dat

land gebruikelijke lettertekens zijn opgenomen. In Nederland is het wisselen m.b.v. codepages echter niet nodig, omdat zowel in de standaard codepage (437) als in de meertalige vrijwel al onze tekens voorkomen (ook b.v. het guldenteken).

CHCP: Het CHange Code-Page heeft met het vorig commando te maken.

FASTOPEN: Dit commando zorgt ervoor dat DOS een aantal directory-locaties van een harde schijf in het geheugen vasthoudt. Wanneer een bestand de eerste keer wordt geopend, worden deze locaties in het geheugen bewaard. Indien nu een volgende maal van dat bestand weer gebruik moet worden gemaakt, zoekt DOS eerst in zijn geheugen of dat bestand nog aanwezig is. Zo ja, dan zal DOS hier vandaan dat bestand inlezen, waardoor er een grote snelheidswinst is. Direct merkbaar is dit b.v. bij het DIR-commando. De volgende keer verschijnt de inhoud van de directory onmiddellijk.

Volgende keer vertel ik nog iets over een paar belangrijke gewijzigde commando's. ■

Karin's Column

Het is boerenhondetakken weer, maar de kachel brand en de kerstboom is opgetuigd. Wat kan een mens dan anders doen, dan een stukje voor de TRON schrijven.
Als u dit leest, is het inmiddels februari 1990.

Maar nu is het nog december en TRON 30 is net binnen. Er zijn nu al vele leuke reacties op het fax-programma binnengekomen. Als Jos had gewild, had hij zo een handeltje in die printjes kunnen beginnen. Jammer voor de mensen, maar Jos heeft z'n werk gedaan en nu zullen ze toch echt zelf aan de slag moeten.

Je moet natuurlijk altijd het nieuwe jaar beginnen met een wens, dit doe ik dan ook maar. Mijn wens is dat we 1990 in gaan zonder Haagse bluf. Of anders gezegd, laten we iedereen in z'n eigenwaarde laten, dat is volgens mij het begin van de echte vrede. Want, als je niet in je eigen kring begint, dan maakt het weghalen van zo'n muur ook niet veel uit.

Nu spreek ik geen Frans, dus ik hoop dat Jeroen H. het Nederlands nog niet heeft verleerd, want ik wilde hem toch even aanspreken over "Wat moet je nu maken voor de PC, alles is er al". Dit is natuurlijk een dooddoener. Beste jongen, ik denk dat je nu eindelijk met hetzelfde probleem zit als zoveel mensen, die willen gaan programmeren, n.l., "wat moet ik nu gaan maken". Met dat probleem heb jij nooit gezeten en dat is nieuw voor je. Maar ik weet zeker dat, als je uit Frankrijk terug komt, je bruist van de ideeën, omdat je dan zo hongerig bent om weer wat voor Simp te gaan maken, dat je dan toe zult moeten geven dat het een smoes was. Maar nu zitten we dus een paar maanden zonder Jeroen. Is er iemand die op wil staan om zijn plaats in te nemen en software voor Simp gaan maken?

GOLD RUSH

Wat heb ik genoten van dit spel. Grafisch ontzettend mooi en het spel zit ook erg goed in elkaar; zelfs het slot is leuk! (zouden ze bij Sierra ook mijn stukje lezen?).

Je kunt volgens mij drie reizen nemen. Ik heb die naar Kaap Horn genomen. Nu zitten er in het begin 2 kleine gemene dingetjes in. Als je je huis wilt verkopen kun je dit alleen doen, als iemand tegen je zegt dat hij wel wat voor je kunt ritselen.

Sta je dan te wachten, of wil je je brief hebben, zorg dan dat je op slow staat, anders kun je wachten tot je een ons weegt. Het eerste stuk is niet moeilijk. Daar zeg ik verder niets over. Op de boot moet je een paar dingen hebben om te kunnen vissen. Let er wel op dat alles wat je voor de storm oppakt, je na de storm weer kwijt bent. Kijk uit voor die kolen bunkers. De ene keer kun je ze wel openen, maar doe je het de volgende keer op hetzelfde moment als eerst, dan krijg je een ontploffing. Ook in dit spel geldt steeds: "saven". Als je van boord wilt, moet je zorgen dat je ontzetted snel in dieloods aan de overkant komt, anders mis je de postkoets. Nu moet je dus een echte adventure speler zijn, anders kom je nooit op het idee, om een brief op een grafsteen te leggen. Hoe verzinnen ze het. Dagenlang heb ik zitten ploeteren, want je komt geen stap verder als je dat niet hebt gedaan.

Kijk, een ezel brandmerken is geen kunst natuurlijk, anders kun je hem niet tussen die andere ezels vinden. Ik vond het wel gek dat hij ineens een stuk beter was, maar misschien dat die andere ezels hem intussen hebben opgevoed.

Nou en dan maar goud zoeken hè. Zorg wel dat je uit het water bent, voor je naar een ander plaatje gaat, anders wordt je opgeknoopt. Oh ja, je moet natuurlijk wel die coin meenemen uit het prieeltje in het eerste stuk, anders kun je geen pan kopen. Moet je nu weer terug? Zielig hoor, maar dat heb ik zo vaak gedaan. Weet je ook eens wat dat is. Nu zijn we bij het hotel. Natuurlijk zijn we aardig en brengen we de post even weg. Nu hoop ik dat jullie net zo'n tik hebben als ik, dat als je een wietje ziet, je er niet van af kan blijven, anders kom je niet verder. De rest in het hotel wijst zich vanzelf. Zeker als je weet dat die vogel een postduif is. Waarom zou je anders die foto bij je hebben. Het hotel uit komen, daar moet je een geveltoerist voor zijn. Eindelijk ben je dan weer bij die koppige ezel. Maar als je de goede kant op gaat en je laat hem dan los, zal je verbaast staan, want hij is me toch een goede gids.

Daar sta je dan voor het huis van je broer. Jammer dat hij niet thuis is, toch maar die spullen meenemen die er liggen. Dan moet je ineens zo nodig naar de w.c..

Raar, maar dan zit je in een grot. Denk je, nou ik loop gewoon even door, sta je ineens voor een enorme deur. Hoe verzinnen ze het. Als het goed is, heb je alles bij je en iedereen weet wat een magneet doet en dat grote gat hebben ze niet voor niks gemaakt, dus gooien maar en dan heel voorzichtig terug halen.

Nu kun je de deur open maken. En nu maar goud hakken met die houweel. Aardig hè dat die'er stond. Ergens op een ladder is er een zijpad. Als je daar bent, hoor je een geluid. Daar ga je dan op af en ja hoor, eindelijk vind je je broer en onnoemelijk veel goud.

Maar, ik had waarschijnlijk al zoveel goud bij me dat Sierra daar niet op had gerekend, want mijn totaal score was \$8.427.3 error goud.

Zo, dat was het weer voor deze keer. Larry kerst is nog steeds niet te krijgen. Moeten ze wel op schieten, want over tien dagen is het al kerst.

Ik hoop dat U prettige dagen hebt gehad en met alles er nog op en aan het nieuwe jaar bent begonnen. Ik wens iedereen hetzelfde, wat ze mij toe wensen.

Tot ziens in TRON 32.

Karin ■

Werken met de 8086, deel (5)

Door: Mark Kramer.

Whee, wat is een 386 toch fijn, want die heb ik nu. Natuurlijk met een computer er omheen. Nu fiets ik met een 'me-too-look' een ieder weer voorbij, want van de 486 heb ik voorlopig niets te duchten. Deze supersnelle chip, die in kringen van bekende Amerikaanse OS/2 ontwikkelaars ook wel met de term: KRISC wordt aangeduid (kinda risc), bevat namelijk een door Compaq gevonden bug, zodat de produktie van deze nieuwste'intelg' stil is komen te liggen.

Veel nut van die 386 heb ik echter nog niet: Larry loopt wel heel erg hard, maar multi-tasking en multi-user zit er onder DOS toch niet erg in. Met de 386-versie van OS/2 wil het maar niet vlotter. Windows-386 is er dan wel, maar dat heeft weer niemand -het is eenzaam aan de top.

Over Larry 3 gesproken, dit is natuurlijk een "must", al wordt je ziek van die ellendige kopieerbeveiligingen. Ze helpen niets, want breken doe je ze toch (even geduld nog). Laatstelijk ook weer een aardige methode gevonden om Kings Quest IV binnen te komen. Dat spel ligt al een tijd op de planken, maar het lijkt me nog steeds actueel, aangezien er nog geen nieuwe versie uit is. De programmeur heeft voor zichzelf namelijk een achterdeurtje ingebouwd (zeg maar gerust: een loei van een hangaardeur). Wanneer om een woord in het Manual wordt gevraagd, type dan: BOBALU, en je komt altijd binnen - way to go, Rosella! Heel wat meer moeite kostte me een vervelend Pascal probleem. De redirection van input, bij gebruik van de Crt-Unit, is namelijk niet mogelijk. Komt de input bv. van een pipe-line, dan gaat die gewoon teloor. Omdat verschillende specialisten op dat gebied mij niet verder konden helpen (en ik de oplossing inmiddels wel hebgevonden), zal ik hem hierbij geven: Close(input);, Assign (input,'') en: Reset(input);.

Bij deze wil ik dan tevens van de gelegenheid gebruik maken om eens te reageren op een serie artikelen van Jeroen Hoppenbrouwers. We schrijven: TRON 28 en Jeroen Hoppenbrouwers vraagt na zijn zoveelste vernietigende uithaal naar het grauw, om een reactie op zijn artikelen. Welnu, niets staat wat mij betreft een gezonde polemiek in de weg, zeker niet als ik daartoe door de inhoud van het proza en de persoon zelve wordt uitgenodigd. Wellicht zal het menigeen niet zijn ontgaan, dat ik een vervente pousseur van het programmeren in machinetaal ben. Het is vloed en een wassende stroom van verachting voor alles wat niet: 'Ada' heet, beukt steeds heviger op de kusten van mijn getergde ziel. Passages als: "Daarom is BASIC zo'n verschrikkelijk beroerde taal. Daarom lijkt het programmeren in BASIC best wel op programmeren in machinetaal.", mogen binnen de muren van zijn school dan ongetwijfeld tot grote hilariteit leiden, ze nopen - wanneer publiekelijk uitgesproken - stellig tot een weerwoord. Niet enkel omdat ik mij persoonlijk in mijn wiek geschoten voel, maar omdat met de veelvuldige doorspeking van termen als: "hogere informatica" e.d., de teneur van zijn

schrifturen een onprettig apodictisch karakter krijgt: gezeten op zijn troon, wil hij dan bij tijd en wijle 'ex cathedra' nog wel wat aan de massa kwijt, die dit dan - hoe dom - als zoete koek schijnt te slikken. Feitelijk betreed ik blootvoets het strijdperk, want ik ben nog zo'n gebruiker, die het overjarige DOS gebruikt i.p.v. OS/2, en ofschoon "natuurlijk ook VGA niet goed genoeg is", was ik toch heel blij toen ik die kaart destijds kocht. Nu heb ik reeds eerder subtiel duidelijk proberen te maken, dat je voor OS/2 (Extended Version), toch op zijn minst een nieuwe harddisk moet kopen: het besturingssysteem alleen al beslaat zo'n slorige 20MB (nog afgezien van die 4MB geheugen om het zaakje fatsoenlijk draaiend te houden: een meg per task). De boodschap is kennelijk niet aangekomen, "so, let me spell it out for you": ik heb daar geen geld voor. Wat vreselijk banaal - ik weet het - maar als doorsnee PC-bezitter gevoel ik zijn vele publicaties als een groot vraagteken, met die enezin ervoo: joh, wat kom je hier eigenlijk doen? Dit irriteert me, mateloos, mag ik wel zeggen.

Zo, nu het hoge woord eruit is, wil ik mij storten op de abstractie: de kern van de zaak. Talen zijn ruwweg te verdelen in twee types: de analytische en de compacte. Nederlands is een typische analytische taal: het bestaat uit vele kleine elementen met een minimale neiging tot samenklonteren. Met zo'n basis-elementje zelf kun je nauwelijks uit de voeten, maar met een groepje kun je al spoedig heel erg veel combinaties maken, zodat subtiele nuances kunnen worden aangebracht. Latijn is nu een echt compacte taal: weinig losse elementen en een maximale cohesie.

Vergelijk: 'ik loop' en 'ambo'. 'Ambo' is al geen los elementje meer: het kan enkel worden gebruikt om aan te geven dat de eerste persoon enkelvoud aan het lopen is. Met een alledaagse zin als: "Dat zou ik hem eerst dan toch nog wel eens even willen zien doen", drukken we een niet te evenaren semantische kracht uit; in het Engels kom je al niet veel verder dan: "I'd like to see him do it first". De analogie met programmeertalen dringt zich reeds op. Machinetaal is zo'n analytische taal. Een serie commando's die individueel weinig doen, maar daar ook hun kracht aanontlenen: ze doen zelden te veel ineens en laten als groepje een groot aantal combinaties toe, zonder elkaar erg tegen te werken. Daarmee is meteen ook hun nadeel gegeven: als enkeling brokkelen ze weinig zout in de pap, zodat je voor een zinnig stukjeprogramma al snel een forse groep moet samenstellen. Hogere talen ballen een groot aantal instructies samen tot een enkele taak: het printen van een stuk tekst op het scherm bv. Een stukje verachtelijk BASIC kan dit verduidelijken:

10 PRINT "Hello, World."

De samenstelling van deze instructie zou in de volgende delen uiteen kunnen vallen:

- a) kijk of er tekst is,
- b) zo ja, bepaal dan de lengte en geldigheid,
- c) open lus,
- d) bepaald huidig schermadres (cursor-positie),
- e) pak huidig karakter,
- f) druk het af,
- g) verhoog cursor-positie,
- h) verhoog karakter-positie,
- i) controleer lus en ga bij niet-nul naar d):.

Maar wat te doen wanneer ik nu 'achteruit' wil printen? Dan stuit ik op een probleem: immers, ik laat met PRINT zowel karakter- als schermadres verhogen, terwijl dat niet mijn bedoeling was. Wil ik achteruit printen, dan zal ik de verhoging

eerst toe moeten staan, om het schermadres vervolgens met twee te verlagen. Dit leidt tot het eerste nadeel van hogere talen: antagonisme: mijn 'hogere' programma begint zich zelf tegen te werken en wordt trager. Je zou in PASCAL ook een: Writeln mogen gebruiken, maar doet hier niets aan af. Dit is een cruciaal moment in mijn betoog, omdat moet worden ingezien, dat dit voor alle hogere talen per definitie geldt. Naarmate de instructie compacter wordt, groeit daarmee evenredig de kans op ongewenste code, en daaruit voortvloeiend het antagonisme om de zaak weer ongedaan te maken. Ook Ada ontsnapt daar niet aan. De enige mogelijkheid om zich van dit antagonisme te bevrijden, is het gebruik van minder compacte deelinstructies (richting machinetaal), met als summum de machinecode zelf: wat daar nog te veel staat heb je volledig aan je zelf te wijten. DOS zelf is een goed voorbeeld van een middenvorm: het ondersteunt zowel functies voor het schrijven van een enkel karakter, waar cursor enattribuut moeten worden meegegeven (functie: 09, INT 10), alsmede de teletype (functie: 0E, INT 10), maar ook volledige string-handling (Functie: 09, INT 21). In machinetaal is ons achteruit-print probleem eenvoudig en efficiënt op te lossen, door de enkele vervanging van een: INC in een: DEC. Sterk is ook het voorbeeld van mijn hierboven geschetste Pascal-probleem: eerst maakt de Crt-Unit mijn redirected input ongedaan, waarna ik het vervolgens zelf weer terug moet zetten.

Waardoor antagonisme de controle over het programma met enige (vertragende) kunstgrepen nog is te handhaven, daar zijn in hogere talen ook momenten, waarop die controle ver is te zoeken. In mijn (niet toevallig genoemde) Pascal-probleem, was ik het zicht op mijn programma volledig kwijt: er ging iets mis, maar waar? Dat brengt ons op een tweede nadeel van de hogere talen: de vervreemding. Niet enkel worden er soms ongevraagde en ongewenste dingen gedaan, maar als je al weet, wat er gedaan wordt, dan weet je nog niet hoe. Goed, er komt een tekst op het scherm, maar hoe? Deze onbekendheid is in de "Hoppenbrouwers filosofie" ook niet verkeerd: maak je enkel op het hoge niveau gebruik van devorgeschreven instructies, dan vervalt daarmee ook de vraag naar het hoe. Dat is nog niet eens zo'n onaardige gedachte, ware het niet dat die deels incorrect is. Stellen we voor de aardigheid het aantal machinetaal-instructies op: 500, dan is het aantal (niet-antagonistische, efficiënte) functies dat we kunnenbedenken, astronomisch groot. Theoretisch is dat: 500, faculteit. Daar zit dan natuurlijk ook een hele hoop onzin tussen, maar we komen daarmee redelijk in de buurt (in ieder geval voldoende om alles wat we in een leven zouden willen maken, ook te kunnen doen). Naarmate de instructies compacter worden, neemt dit aantal zeer, zeer drastisch af. Dit houdt in, dat we voor willekeurig welke hogere taal, per definitie altijd instructies te kort komen. Schijnbaar kan dit probleem deels worden

verholpen door het combineren van die compacte instructies, maar dat nu werkt juist weer het antagonisme in de hand, en zelfs dan schieten we er nog schromelijk bij in. Dikwijls zijn we op zoek naar een instructie die het 'zo' doet, maar dan net iets anders. Omdat we in hogere talen dus per definitie altijd vele instructies moeten ontberen, komt hier toch weer stiekem de hoevraag om de hoek kijken: hoe pas ik die instructie aan? Tja, en dan valt een stilte. Dan ga je kijken wat de compiler ervan ge(hoppen)brouwen heeft (als je daar al in slaagt). Maar ja, dan ben je toch weer bezig in machinetaal.

Maar, is zo'n compiler dan niet heel erg mooi? Heeft Hoppenbrouwers ons niet fraai uitgelegd hoe we i.p.v. zelf direct de machine te programmeren, een niet-bestand tussen-apparaat programmeren, dat dit van ons overneemt? Ja, dat heeft hij inderdaad, maar hij is daarbij het derde grote nadeel van hogere talen vergeten, wat ik wil noemen: de onnozele tussenman, hetgeen ik het beste duidelijk kan maken aan de hand van de (zelfverzonnen) parabel van de Schaakmeester en de Amateur. "De Meester speelde zeer goed schaak en liep het ene toernooi na het andere af. Ja, hij was zo goed, dat hij zich niet meer kon bekomen om de zeer grote (maar saaie) voorbereidingen, zoals het bestuderen van openingsnieuwtjes e.d. Daar had hij een mannetje voor, een secondant. Die wist wat zijn Meester zoal speelde en zocht voor hem het relevante materiaal uit. Dat ging redelijk goed, maar omdat de Amateur natuurlijk lang niet zo veel van het spel door had als de Meester, ging het ook wel eens fout. Dan was de secondant iets tegengekomen dat hem wel wat voor zijn Meester leek. Dan kwam hij met een nieuwe zet op de proppen, die zijn Meester groot voordeel moest beloven. Helaas bleek die vlieger niet altijd op te gaan: het voordeel bleek soms minimaal, of zelfs ronduit afwezig. Maar goed, dat nadeel moet de Meester op de koop toenemen - het was immers beter dan alles zelf op te moeten zoeken. 's Nachts lag de Meester dan wakker en dacht over zijn probleem: omdat de Amateur er in zijn ogen natuurlijk niets van begreep, ging een groot deel van zijn expertise eigenlijk bij zijn tussenman, de secondant, verloren. Hij kon hem wel opdragen wat te doen, maar echt begrijpen deed de Amateur het toch nog steeds niet. Zou hij daarentegen zelf alles onderzoeken, dan kon hij veel gerichter te werk gaan: hij wist immers precies wat hij wilde, en kon het kaf snel van het koren scheiden. Dat probleem heeft hij tot nu toe nog niet opgelost."

De analogie met compilers voor hogere talen dringt zich natuurlijk sterk op. Je bent dan als hogere programmeur wel ontheven van de functie van binaire stenograaf, maar je hebt daarmee ook de verwezenlijking van je eigenlijke programma uit handen gegeven aan een onnozele tussenman: de compiler. Volgens Hoppenbrouwers laat zich dat oplossen, door het uitputtend declareren van alle data en code: dan weet de compiler steeds meer. Tot op zekere hoogte juist, maar blijft staan dat semantische betekenis van een programma voor een compiler onbekend blijft. Nemen we ons "achteruit-print"-probleem nog eens ter hand, dan kan een compiler het verhogen en tweemaal verlagen van een schermadres wel heel efficiënt doen, maar staat in een PRINT-opdracht eenmaal de verhoging van dit adres, dan kan hij die niet zomaar wegpoeten: hij zit gevangen in zijn eigen compacte instructies (blokjes machinetaal in libraries, etc.). Compilers die dit toch pogen te doen, gaan vaak de mist in - het weghalen van zogenaamd 'onnodige' wachtlussen bijvoorbeeld. Nog steeds heeft Hoppe het gelijk aan zijn zijde, als hij tegen zal werpen dat ook dit soort problemen uitputtend omschreven kan wordenomschreven en dus ook voor een compiler toegankelijk is. Echter, daar treedt zijn ongelijk ten tonele in de rol van de: efficiëntie. Stelt u zich een moeder

voor, die haar kind om een boodschap stuurt. Dat spaart tijd en is dus efficiënt. Maar nu blijkt het kind het adres niet te weten. Dat moet dus worden uitgelegd en opgeschreven, want zijn geheugen is ook niet al te best. Het kind gaat op pad en komt weerom, echter, zonder het gevraagde: briefje kwijt. Op dat moment vindt de moeder het wel welletjes en besluit dat ze dan maar net zo goed zelf kan gaan. Daar zit jij met een dilemma: natuurlijk kun je aan je onnozele tussenman (compiler) heel uitputtend gaan omschrijven wat je wilt, maar loont dat dan nog wel? Het antwoord is: nee, je zoekt een tussenweg. Dat betekent, dat om redenen van efficiëntie, je zo goed doordachte programma uiteindelijk nog altijd gemiddeld een factor tien trager is, dan een equivalent geschreven programma in assembly. Hoppenbrouwers doet het voorkomen alsof dit allemaal slechts een kwestie van tijd is.

maar dat betwijfel ik. Het dilemma blijft m.i. overeind: lever je een compiler te veel informatie, dan begin je weer op die binaire stenograaf te lijken en kun je het beter zelf doen (efficiëntie). Volsta je met minder informatie, dan gaat er bij die 'niet bestaande machine' toch een hele hoop expertise teloor, wordt de programma-semantiek door de compiler niet meer begrepen en wordt slechts datgene gedaan, om het programma draaiend te krijgen.

Met de drietal voornaamste nadelen van hogere talen die ik heb genoemd, wil ik stellig niet vervallen in dezelfde ontregensprekelijkheid, die ik zo gelaakt heb. Wel hoop ik hiermee de wat eenzijdige schriften van Hoppenbrouwers iets te compenseren en dat u in gaan zien, dat geen taal op zich belachelijk is, noch een andere per se je-van-het.

MS-DOS tips

Door : Guido Klemans.

Het NUL-device

Het NUL-device is waarschijnlijk het meest gediscrimineerde device van MS-DOS. Een device is een apparaat, zoals de drives, COM-poorten, LPT-poorten, de CONsole en de PRInter. Het bijzondere van het NUL-Device is dat het eindigt in het niets. Als u een file naar het NUL-device kopieert, wordt deze file gelezen, maar niet geschreven. Je kunt in niets niet schrijven. Nu hoor ik u al zeggen, wat heb ik daar nu aan??? Veel! Met MS-DOS kan namelijk output, die bijvoorbeeld voor het scherm was bedoeld, worden omgeleid naar de printer. Dat gaat bijvoorbeeld zo: 'TYPE INFO.DOC > PRN'. Het '>' teken geeft aan dat het om een omleiding gaat. Zo kunt u ook output naar het NUL-device omleiden. Handig in BATch files, zodat niet steeds wordt weergegeven dat DOS een file heeft gekopieerd. Of als u de (hardware-) klok wilt uitlezen, zonder dat de tijd op het scherm komt. Het toevoegen van '> NUL' achter de opdracht is voldoende om het scherm schoon te houden.

De COMSPEC variable

Als u een PC zonder harddisk hebt, zult u wel weten dat, na het gebruik van een programma, uw computer soms om het COMMAND.COM programma zeurt. Dit komt dan, omdat de PC z'n COMMAND.COM niet kan vinden op de plaats waar het zou moeten staan. Nu heb ik een hekel aan zeurende computers en heb mijn PC dat vlot afgeleerd. De PC weet, via een environment variable,

waar dat COMMAND.COM moet worden gezocht, de COMSPEC variable. Zit er een harddisk in de PC, dan is dit geen enkel probleem. COMMAND.COM staat dan op de harddisk en die is er altijd. Voor een floppysysteem moet dus een disk worden gevonden, die altijd in de PC zit, zodat MS-DOS altijd z'n COMMAND.COM kan vinden. Een RAM-disk is hier ideaal voor. Maak bij het opstarten een RAM-disk aan en kopieer hier COMMAND.COM naar toe. Maar hoe weet DOS dan dat COMMAND.COM in de RAM-disk staat? Hier is de COMSPEC variable nu juist voor. Nadat COMMAND.COM gekopieerd is, moet in de AUTOEXEC.BAT file het volgende commando worden opgegeven: 'SET COMSPEC=C:\COMMAND.COM'. Ik ben er hier even van uit gegaan dat de RAM-disk de C-drive is. Is dit niet het geval, dan moet 'C:' worden vervangen door de juiste drive aanduiding. Met het commando 'SET' kunt u controleren, of de instelling goed is. U krijgt dan een overzicht van alle ingestelde environment variabelen. Als u een PATH hebt opgegeven, staat dit er ook bij, want dit is ook een environment variable. Door de COMSPEC variable te veranderen, kunt u uw COMMAND.COM programma overal neer zetten, ook in subdirectories. U kunt het zelfs een andere naam geven, als u wilt.

Guido Klemans
Abdij van Egmondstr. 41
5037 CR Tilburg
013-670345

LOTUS 1-2-3

Door Robert Vroegop.

Hoofdstuk 8.

Wegschrijven en ophalen van spreadsheets

In dit hoofdstuk wordt behandeld:

- Het wegschrijven en ophalen van spreadsheets.
- Het wegschrijven en ophalen van gedeelten uit een spreadsheet.
- Het samenvoegen van spreadsheets.

HET FILE MENU

De meeste handelingen die in dit hoofdstuk worden besproken, worden in het FILE menu uitgevoerd.

Laten we maar gaan beginnen. Zet de computer aan en start Lotus 1-2-3.

Zorg ervoor dat u in de READY-mode staat.

Type in: / (slash)
F (File)

Het volgende keuzemenu zal nu verschijnen:

Retrieve Save Combine Xtract Erase List Import Directory

De betekenis van deze commando's vindt u hieronder.

- Retrieve** : Hiermee haalt u een spreadsheet van schijf in het geheugen. (Wanneer er al een spreadsheet aanwezig is, dan wordt deze door het nieuwe spreadsheet overschreven).
- Save** : Met dit commando kunt u een spreadsheet naar schijf zetten.
- Combine** : Dit commando laat een nieuw submenu zien. Hieruit kunnen keuzen worden gemaakt om het spreadsheet met andere spreadsheets, of gedeelten uit andere spreadsheets, te combineren.
- Xtract** : Met dit commando kunt u een gedeelte uit het spreadsheet op schijf bewaren.

- Eraser** : Hiermee verwijdert u een spreadsheet van schijf.
- List** : Met deze opdracht krijgt u een overzicht van de bestanden, die op schijf staan.
- Import** : Deze keuze wordt gebruikt om een NIET Lotus 1-2-3 formaat spreadsheet in te lezen in een WEL Lotus 1-2-3 formaat. (Dit wordt niet behandeld)
- Directory**: Hiermee kunt u aangeven, welke directory of schijflevenheid de actieve wordt. Hierin zal Lotus 1-2-3 uw spreadsheets dan bewaren.

BESTANDSNAMEN.

Zoals u al in de vorige hoofdstukken heeft geleerd, moet een spreadsheet, die we op schijf willen bewaren, een naam krijgen. Deze naam moet UNIEK zijn. UNIEK wil zeggen dat er maar 1 spreadsheet is, die deze naam draagt. Geeft u een spreadsheet een naam, die al bestaat, dan zal het oude spreadsheet door het nieuwe spreadsheet worden overschreven. Maakt u zich maar geen zorgen, want Lotus 1-2-3 controleert eerst of een naam, die u ingeeft, al bestaat. Pas nadat u toestemming heeft gegeven om het spreadsheet weg te schrijven over een bestaande naam, zal Lotus 1-2-3 dit doen.

Een bestand bestaat uit twee gedeelten.

1. de eigenlijke naam. -----> geeft u in.
2. de EXTENSIE. (Het achtervoegsel) -----> wordt door Lotus ingevuld.

U mag natuurlijk ook zelf een extensie ingeven.

Gebruik voor namen de letters A t/m Z en de cijfers 0 t/m 9. Gebruik geen speciale tekens.

VOORBEELD

Goede namen en extensies	Foutieve namen en extensies
Winkels	Winkelsvoorraad (te lang)
Robert.tst	Peter 1 (spatie)
Voorraad	Voorraad.1.tst (tweepunten)
JanJan.sen	#\$%-.wk1 (speciale tekens)

Lotus 1-2-3 kent drie extensies.

1. WK1 (wordt gebruikt voor spreadsheets)
2. PRN (wordt gebruikt voor afdrukbestanden)
3. PIC (wordt gebruikt voor grafieken)

Deze achtervoegsels worden automatisch door Lotus 1-2-3 ingevuld.

HET BEKIJKEN VAN DE SCHIJFINHOUD.

Laten we aan de hand van onderstaand voorbeeld eens kijken, welke spreadsheets er nu op schijf staan.

Type in: / (slash)
F (file)
L (list)

Lotus 1-2-3 stelt de vraag, of u de inhoud van (in ons voorbeeld is dit een harddisk) C: wilt zien. Druk op <R>.

U kunt, voordat u op <R> drukt, de schijflevenheid en de directory wijzigen. U heeft inmiddels op <R> gedrukt en het volgende submenu staat op uw scherm:

Worksheet Print Graph Other

Hieronder een verklaring van de keuzemogelijkheden.

- Worksheet** : Met deze keuze krijgt u een overzicht van alle spreadsheets die op schijf staan.
: Hiermee krijgt u een overzicht van alle printbestanden.
- Graph** : Dit laat een overzicht van alle grafieken zien.
- Other** : Nu krijgt u een overzicht van alle bestanden die zich op schijf bevinden.

Grafieken en printbestanden worden niet in deze cursus behandeld.

Wij willen nu weten, welke spreadsheets er op de schijf staan en kiezen hiervoor Worksheet. Type in: W (worksheet)

Nu zal er een overzicht van alle op schijf aanwezige spreadsheets op het scherm komen. Om nu terug te keren naar het spreadsheet drukt u op <R>.

Wanneer u een overzicht wilt hebben van bestanden die niet bestaan, dan zal Lotus 1-2-3 hier niet op reageren. Om nu de keuze te verlaten, moet u 2 maal op <ESC> drukken. Maak nu een nieuwe keuze.

OPDRACHT 1.

1. Vraag een overzicht van alle printbestanden op.
2. Vraag een overzicht van alle grafiekbestanden op.
3. Vraag een overzicht van alle spreadsheets op.
4. Vraag een overzicht van alle bestanden op.
5. Vraag een overzicht van NIET bestaande bestanden op.

WIJZIGEN VAN DIRECTORY/SCHIJFLEVENHEID.

Wanneer u een overzicht wilt bekijken, ophalen of wegschrijven, dan gaat Lotus 1-2-3 deze handelingen altijd op de actieve schijf en in de actieve directory uitvoeren.

U kunt natuurlijk zelf bepalen, waar en wat u wilt wegschrijven, ophalen of bekijken. Hiervoor heeft u twee mogelijkheden.

1. Alleen tijdens het werken met Lotus 1-2-3 op dit moment.
2. Permanent.

In een voorbeeld zal het NIET permanent wijzigen worden behandeld.

Wilt u de wijzigingen permanent wijzigen, dan zult u deze gegevens op schijf moeten vastleggen.

VOORBEELD

Type in: / (slash)
F (File)
D (Directory)

Er verschijnt nu op de statusbalk de mededeling:
Enter current directory: (Hier staat de huidige directory)

Type in: A: <R> (Zorg er wel voor dat er een diskette in A: zit).

De schijflevenheid is nu veranderd in A:
Nadat u uw keuze heeft gemaakt, keert Lotus 1-2-3 terug naar de READY-mode. Als u Lotus 1-2-3 nu de opdracht geeft om een spreadsheet weg te schrijven, dan zal dit, op de diskette in het A: station, worden gedaan.

OPDRACHT 2.

Verander de actieve schijflevenheid C: naar B:. Indien u geen C: schijflevenheid heeft, verander dan de schijflevenheid A: naar B:.

HET OPHALEN VAN SPREADSHEETS

Het ophalen van een spreadsheet, heeft u in voorgaande hoofdstukken al een paar keer gedaan. We zullen dit aan de hand van een voorbeeld nog eens herhalen. We gaan het spreadsheet WINKELS3 van schijf halen.

VOORBEELD

Type in: / (slash)
F (file)
R (retrieve)

Nu verschijnt er op de statusbalk:

Name of file to retrieve: C:\LOTUS*.wk1 met hieronder de namen van de spreadsheets, die u reeds op schijf heeft gezet. We kunnen nu op twee manieren ingeven, welk spreadsheet we willen hebben.

1. De juiste naam intikken.
2. De cursor verplaatsen naar de naam van het spreadsheet.

Wij tikken nu de naam WINKELS3 in en drukken op <R>. Het spreadsheet staat nu op het scherm.

HET WEGSCHRIJVEN VAN EEN SPREADSHEET.

Met het File SAVE commando kunt u een spreadsheet op schijf bewaren.

Dit heeft u in eerdere hoofdstukken al eens gedaan. We zullen het nog eens herhalen. We gaan het spreadsheet WINKELS3 weer op schijf terugzetten.

VOORBEELD

Type in: / (slash)
F (file)
S (save)

Nu staat er op de statusbalk:

Enter save file name: C:\LOTUS\WINKELS3

Omdat we dit spreadsheet met dezelfde naam weer naar schijf willen hebben, hoeft u alleen maar op de <R> te drukken. Nu verschijnt het volgende menu op het scherm:

Cancel Replace

Cancel Hiermee kunt u de opdracht annuleren.
Replace Met deze keuze wordt het spreadsheet met de naam WINKELS3 over het reeds bestaande spreadsheet heen geschreven.

In dit voorbeeld willen we dat het oude spreadsheet wordt overschreven en kiezen dus replace.

Type in: R (replace)

Uw spreadsheet is nu weggeschreven naar schijf en Lotus 1-2-3 keert terug naar de READY-mode.

HET VERWIJDEREN VAN EEN SPREADSHEET.

Er komt een moment dat u een spreadsheet niet meer zult gebruiken.

U wilt dit nu van schijf verwijderen. Aan de hand van onderstaand voorbeeld zullen we dit behandelen.

VOORBEELD.

We gaan het spreadsheet WINKELS van schijf verwijderen.

Type in: / (slash)
F (file)
E (erase)

Het volgende keuzemenu zal verschijnen:

Worksheet Print Graph Other

U heeft nu de keuze om een spreadsheet, een printbestand, een grafiekbestand of een ander bestand van schijf te verwijderen. U kiest nu Worksheet. Type in: W (worksheet)

Op de statusbalk verschijnt de mededeling:

Enter name of file to erase: C:\LOTUS*wk?.

Ga nu met de cursor naar het spreadsheet WINKELS en druk op <R>.

U krijgt nog 1 keer de kans om u te bedenken. Lotus 1-2-3 komt met de vraag No Yes. Wilt u het spreadsheet toch nog even bewaren, dan drukt u op <N>. Wij drukken nu op <Y>. Het spreadsheet wordt nu van schijf verwijderd en Lotus 1-2-3 keert weer terug in de READY-mode.

HET WEGSCHRIJVEN VAN EEN GEDEELETE UIT EEN SPREADSHEET.

Met Lotus 1-2-3 heeft u de mogelijkheid, om een gedeelte uit een spreadsheet weg te schrijven. Dit gedeelte kan dan weer als een nieuw spreadsheet worden gebruikt. Laten we dit maar eens gaan proberen.

Haal het spreadsheet WINKELS3 van schijf.

Type in: / (slash)
F (file)
X (xtract) = uithalen

Het volgende submenu verschijnt in beeld:

Formulas Values

Formulas : Hiermee bewaart u de formules die in een cel staan.

Values : Hiermee bewaart u de waarden die in een cel staan.

In ons voorbeeld zullen we de formules, die in een cel staan, mee willen saven naar schijf. Type in: F (formulas)

De volgende melding staat nu in de statusbalk:
Enter xtract file name: C:\LOTUS*.wk1 .

U wordt nu gevraagd, om een nieuwe naam in te geven. U kunt ook een bestaande naam kiezen, maar dan bent u straks alle oude gegevens kwijt.

Wij kiezen de naam T1. Type in: T1
<R>

Op de statusbalk staat nu de melding:

Enter xtract range: A1..A1 -----> de cursor staat hier in cel A1.

Ga met de cursor naar cel D1

Ga met de cursor naar cel D7 <R>

Het aangegeven bereik in het spreadsheet WINKELS3, wordt nu onder de naam T1.WK1 naar schijf gezet. Om het resultaat te zien, haalt u het spreadsheet T1 van schijf. U ziet dat alleen het aangegeven bereik in het nieuwe spreadsheet staat. Ga nu naar cel D7 en kijk of de formule in de cel D7 nog aanwezig is.

OPDRACHT 3

Herhaal bovenstaand voorbeeld, maar in plaats van FORMULAS kiest u VALUES. Schrijf dit weg naar schijf onder de naam T2.

SAMENVoEGEN VAN SPREADSHEETS

In de vorige paragraaf heeft u geleerd, om een gedeelte uit een spreadsheet te halen en op schijf te bewaren. In deze paragraaf doen we het omgekeerde. We halen nu een spreadsheet, of een gedeelte van een spreadsheet, van schijf en voegen dit samen met het spreadsheet dat nu in het geheugen staat. Dit zullen we aan de hand van het volgende voorbeeld behandelen.

Haal het spreadsheet T1 van schijf. Zorg dat u in de READY-mode staat. Ga met de cursor naar cel A10.

Type in: / (slash)
F (file)
C (combine)

Op de statusbalk verschijnt het volgende menu:

Copy Add Subtract

De betekenis hiervan is:

Copy : Kopieer de gegevens van het opgevraagde spreadsheet naar het spreadsheet waar u mee aan het werken bent. Alle waarden, die in het spreadsheet staan, worden overschreven.

Add : De cellen waarin een waarde staat, worden opgeteld met de waarde die in gelijke cellen van het in te lezen spreadsheet staat.

Subtract : De cellen, waarin een waarde staat, worden afgetrokken van de waarde, die in gelijke cellen staan van het in te lezen spreadsheet.

Wij kiezen copy. Type in C (copy)

Op de statusbalk staan nu twee nieuwe keuzen.

Entire-File Named/Specified-Range

De betekenis van de mogelijkheden zijn:

Entire-File: Hiermee kopieert u het hele spreadsheet.
Named/SR : Met dit commando geeft u een bereik aan, wat uit het op te geven spreadsheet moet worden ingelezen.

In dit voorbeeld willen we het hele spreadsheet kopiëren.

Wij kiezen dus Entire-File
Type in: E (entire-file)

In de statusbalk verschijnen nu alle namen van de spreadsheets, die zich op schijf bevinden.

Wij typen in: T2

<R>

U ziet dat het spreadsheet T2 in het spreadsheet T1 is ingelezen. Nu kunt u nog eens goed de verschillen bekijken in de cellen B7 t/m D7 en de cellen B16 t/m D16.

OPDRACHT 4.

Herhaal bovenstaand voorbeeld maar dan met de keuze Named/Specified Range.

Herhaal bovenstaand voorbeeld met de keuze Add en Entire-File.

Herhaal bovenstaand voorbeeld met de keuze Subtract en Named/Specified Range.

Hoofdstuk 9.

Mogelijk- en onmogelijkheden van Lotus 1-2-3.

Dit is het laatste hoofdstuk van deze cursus. In de voorgaande hoofdstukken heb ik geprobeerd, u de basisbegrippen van Lotus 1-2-3 uit te leggen. Er is nog een lange weg te gaan, voordat u en ik het Lotus 1-2-3 pakket tot in de puntjes onder de knie hebben. De FUNCTIES die u binnen Lotus 1-2-3 kunt gebruiken, zijn niet in deze cursus behandeld. Een paar functies zal ik bespreken. Er zijn zoveel functies, dat ik nog 2 jaar nodig zou hebben om ze allemaal te behandelen. Dit zult u uit uw boek moeten halen. Wat ook niet in deze cursus wordt behandeld, is het maken van grafieken en gegevensbestanden.

Dit zult u ook uit uw Lotus 1-2-3 boek moeten halen, of u zult moeten wachten op de vervolg cursus. Deze cursus is in voorbereiding en zal op deze cursus aansluiten. Ik weet zeker dat u nu al heel wat met LOTUS 1-2-3 kunt maken, zonder dat u de grafieken en/of gegevensbestanden nodig heeft. Lotus 1-2-3 is uitermate geschikt voor het maken van berekeningen.

LOTUS 1-2-3 FUNCTIES.

Een functie is een formule die in het programma is ingebouwd. Lotus 1-2-3 kent een hele boel van deze formules. We hebben in het begin van de cursus al een paar van deze functies in onze spreadsheets gebruikt.

Weet u ze nog? Het waren de functies:

1. **ESUM** : Deze functie telt de waarden van de cellen binnen een bereik.
2. **EVAG** : Deze functie berekent het gemiddelde van de waarden, die in een bereik staan.
3. **EMIN** : Deze functie zoekt de kleinste waarde op binnen een bereik.
4. **EMAX** : Deze functie zoekt de grootste waarde op binnen een bereik.
5. **ECOUNT**: Deze functie telt binnen een bereik, het aantal cellen waarin een waarde staat.

Een functie bestaat uit 3 delen.

1. Elke functie MOET beginnen met het @ (apestaart) teken.
2. Achter het @ teken staat de naam van de functie. (b.v. SUM) 3. Na de naam komen - tussen ronde haken - 1 of meerdere argumenten.

Een argument kan, een woord, letter, formule, bereiknaam, getal, celnaam of een combinatie hiervan, zijn. Een functie levert ALTIJD een waarde op. Deze wordt dan in de cel, waarin de functie staat, zichtbaar gemaakt. De functie verdwijnt naar de achtergrond, maar blijft wel bestaan. Dit kunt u zien op de statusbalk. De waarde die een functie levert, kan een getal, cijfer, letter of een woord zijn.

TIPS.

1. Argumenten van functies staan **ALTIJD** tussen ronde haken. (argument)
2. Type geen spaties tussen de functienaam en het openingshaakje.
3. Wanneer er meerdere argumenten in een functie staan, kijk dan goed of er evenveel openings- als sluithaken zijn.
4. Namen mogen zowel met kleine als HOOFDLETTERS worden ingegeven.
5. Wanneer er in een functie meerdere argumenten voorkomen, dan moeten deze door middel van een . (punt), een : (punt-komma) of een , (komma) van elkaar worden gescheiden.

Volgende keer het slot van deze serie !

P R I J S V R A A G

U heeft zich natuurlijk ook afgevraagd, hoe nou die TRON 30 op TRON 30 kon worden geplaatst. Wij gaan op deze knappe (en tijdrovende) prestatie van Jeroen W., met medewerking van Peter Greve voor "de laatste hand", niet verder in, maar nemen aan dat u met hem heeft meegedacht.

Als u dat inderdaad heeft gedaan en een antwoord heeft op de volgende twee vragen, dan raden wij u aan deze snel op een briefkaartje te schrijven opdat u kans maakt op een van de prijzen!

Weet u het antwoord op

- 1 Hoe diep is TRON 30 nog leesbaar? (Dus: hoe vaak is TRON 30 verkleind?)
- 2 Welke 7 (oudere) nummers van TRON zijn gebruikt voor deze collage van TRON 30?

Als u de antwoorden heeft, stuurt u deze dan spoedig op naar:

Redactie TRON
Postbus 7268
2701 AG Zoetermeer

Uw reacties moeten UITERLIJK 2 MAART IN ONS BEZIT ZIJN en dingen alleen dan naar de prijzen! Deze zijn:

1ste prijs: een doos van 10 floppen 3,5" of twee dozen van 10 stuks 5,25", naar keuze

2de prijs: een jaar gratis deelnemerschap van de GGPC

3de prijs: een jaar gratis abonnement op TRON

De redactie zal de trekking verrichten en over de uitslag zal geen discussie mogelijk zijn.

De GeniScan GS 4500

Door : Roeland van Zeist.

Een tijdje heb ik de gelegenheid gehad, om een scanner van de firma Genius te testen. Hieronder volgt eerst wat informatie over wat een scanner is, dan over de GS 4500 en tenslotte over de bijgeleverde software.

Wat is een scanner ?

Een scanner is een apparaatje dat - althans in het geval van de GS 4500 - doet denken aan een muis. Je kunt de scanner over een tekening of tekst laten bewegen (behalve een hele grote, daar stop je een vel papier n), waarbij hij de door hem "gelezen" tekst omzet in voor de computer begrijpelijke blokjes informatie : bits. Deze blokjes informatie worden dan weer door de computer in de juiste volgorde op het scherm gezet, waardoor je uiteindelijk op je scherm te zien krijgt, wat de scanner inleest.

De GS4500

Op zich is de GS 4500 een zeer gebruikersvriendelijk apparaatje, waarbij men zelf de "belichting" van de te scannen tekening kan instellen. Verder kun je kiezen voor tekst-scan of tekening-scan. Bij tekst-scan maakt de computer een groot onderscheid tussen licht en donker, dat wil zeggen : hij kent dan haast geen grijstinten. Bij de tekening-mode wordt de tekening nog eens extra in blokjes (ruitjes) verdeeld, net zoals bij een foto. Hierdoor komen wel alle grijstinten aan bod, maar een tekening wordt er wel erg grof door. Om dat weer op te lossen, heeft Genius in de teken-mode ook weer drie verschillende mogelijkheden : grote, middelgrote en kleine ruitjes, waarbij het natuurlijk voor zich spreekt dat de tekening het scherpst overkomt bij de kleine ruitjes.

Ik moet zeggen, dat ik zelf vnl. de text-mode heb gebruikt, omdat dat fijn werkt met inlezen.

Installatie

Om de GS 4500 te kunnen gebruiken, dient men eerst een insteek-kaart in de PC te plaatsen. Dat is nog wel een probleem geweest, want in de handleiding wordt nergens gesproken over welke jumper regelt of de scanner op COM1 of COM2 zit. Ds was dus proberen geblazen. Als de kaart er dan in zit, kan de scanner er, met een mini-din-plugje, achterin worden geplugged.

Software

Het belangrijkste programma, ScanEdit II, kon ik al niet gebruiken, omdat mijn geheugen te klein was (grrrr). Oke, niet getreurd, volgende schijf gepakt. Daarop stond

het Prodigy OCR-programma. OCR staat voor : 'Optical Character Recognition', dat zoveel betekent als : ingelezen karakters herkennen. Ha ! Dat beloofde wat ! Kon ik voortaan op school onder een saaie les (en welke is dat niet) een artikel voor TRON schrijven en dat 's avonds even inlezen in de computer, waarna ik het gewoon op disk kon zetten. Mooi niet dus. P-OCR startte goed op, maar toen ik wilde gaan scannen : "scanner not ready", terwijl de scanner zo ready als wat op de computer was aangesloten ! Zelfs de service-afdeling van de Genius-importeur in Nederland kwam er niet uit, dus ik al helemaal niet...

Tenslotte de laatste drie schijven maar gepakt : DrGenius.

Nooit van gehoord, maar toen ik met kleine lettertjes "Dr. Halo III" zag staan, werd het al heel wat duidelijker.

Dr.Halo III is het vervolg op Dr.Halo I & II (logisch), twee goede tekenprogramma's. Dr.Halo III kent als extra mogelijkheden :

- scannen (vandaar dat het door Genius meegeleverd wordt)
- virtual page (je kunt steeds een stukje van een A4-tje op je scherm bewerken)
- grab-utility (schermen van andere programma's gebruiken)
- present-programma (diashow van je eigen tekeningen)

De handleiding is, i.t.t. de handleiding bij de GS 4500, helder en overzichtelijk.

Conclusie

Al met al is de GS 4500 een interessant pakket, vooral voor bedrijven, die om de één of andere reden OCR nodig hebben en ook het Prodigy-OCR-pakket aan de praat kunnen krijgen. Verder zijn er natuurlijk ook mensen, die het "gewoon" scannen van tekeningen nodig hebben voor bijv. hun werk.

De prijs liegt er dan ook niet om +/- f 600,-

Meer informatie Aashima Technology
 Postbus 4133
 2980 GC Ridderkerk
 Tel. : 01804-30833

RovaZ

Boekbespreking

Door : JCG.

Titel	: Het Grote MS-FLIGHT SIMULATOR 3.0 boek
Auteur	: Leinhos
Uitgave	: DATA BECKER NEDERLANDS
Uitgever	: A.W. Bruna Uitgevers B.V. Utrecht
ISBN	: 90 229 3685 6
Prijs	: Fl. 49,90

Het is niet de bedoeling om hier de schitterende MS-FlightSimulator te behandelen, maar wel het boek dat u leert om met deze simulator om te gaan. Als u weet dat het door eengeroutineerde amateur vlieger is geschreven, dan zal het u niet verbazen dat op vrijwel alle aspecten van het vliegen wordt ingegaan en dat talrijke tips en technieken - die zich in de meest uiteenlopende situaties van het echte vliegen kunnenvoeren - de revue passeren. In dit boek vindt u echt alle informatie, om met de simulator van de ene naar de andere plaats te vliegen. En, dit kunt u met een Cessna Turbo Skylane RG II of met een Gates Learjet 25 G doen.

Maar, leer eerst even - aan de hand van dit boek - een beetje vliegen, want u bent eerder beneden dan u denkt. Ge-crashed, wel te verstaan.

Dit boek gaat uitgebreid op alle aspecten van het leren vliegen in.

Allereerst moet het programma worden geïnstalleerd en dit wordt dan ook in hoofdstuk 1, voor gebruikers van diskettes enharddisks, beschreven.

In hoofdstuk 2 wordt de indeling van het scherm beschreven, de verschillende kijkrichtingen en de bediening van de simulator via toetsenbord en muis.

Hoofdstuk 3 handelt over de techniek en de eigenschappen