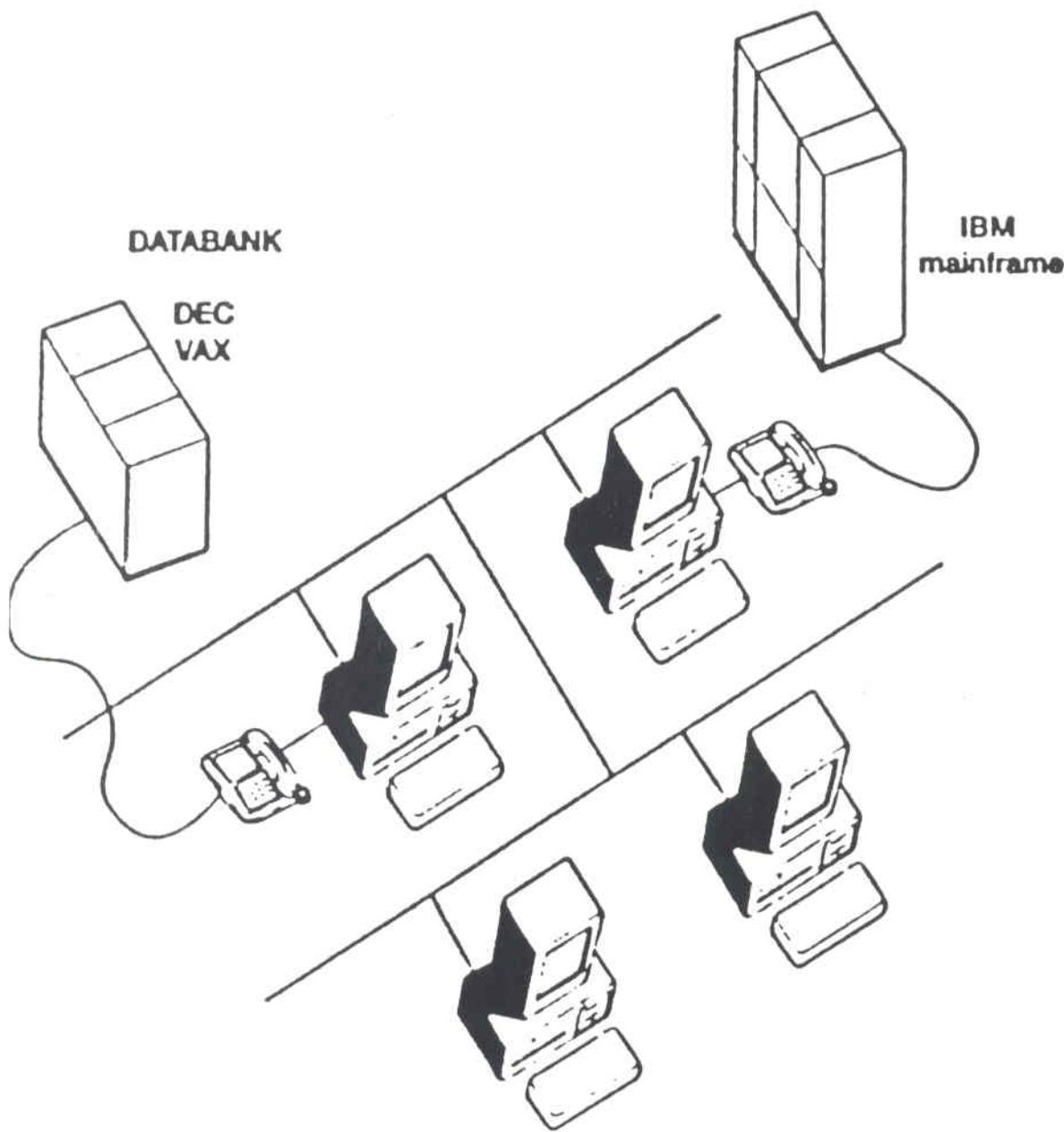


COM

(voor P2000, MSX, PC- en modemgebruikers)

43

Stichting GGPC



NOVELL KOMMUNIKATIE SERVER

ddbc

tron

Is het officiële orgaan van de stichting GGPC

COLOFON

INHOUD

Uitgever: Stichting GGPC

Redactie adres: Postbus 7268 2701 AG Zoetermeer

Datatabase: TRON-VIEWTEKST 079 - 310.166
(24 uur per dag, 7 dagen per week) Multi Speed

Hoofdredacteur : Albert C. Veldhuis
: 079 - 316.915

Hoofdredacteur a.i. : Jeroen Wortelboer

Vormgeving : Robert Vroegop
Omslag : George Vroegop
P2 + PC - publicist : Roeland van Zeijst
Algemene Zaken : Jannie Aalderink-Bosveld
Druk : CONTEXT Rijswijk

Medewerkers aan dit blad:

Andries Hofstra, Peter Greve,
Emile Eykenaar, Robert Vroegop,
Guido Klemans, Jo C. Garnier,
Karin van Zanten, O. W. G.,
George Vroegop, Jeroen Hoppen-
brouwers, Roeland van Zeijst,
Ben Kieft, Dirk Brandt,
Peter de Groot, Wim Dewijngaerd

Advertentietarief: OP AANVRAAG.

Copyright (c)

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.

Doelstelling:

De Stichting GGPC stelt zich ten doel het gebruik van computers in de ruimste zin te bevorderen. Deelname aan de Stichting wordt aangegaan voorten minste één (1) kalenderjaar en geldt tot schriftelijke wederopzegging. Het deelnemerschap bedraagt f 45,00 per jaar, voor individuele personen, bedrijven en instellingen met toezending van 1 gratis TRON. Alleen een abonnement op TRON kost f 30,00 per zes(6) nummers. Opgave voor het deelnemerschap dienen te worden gericht aan:

Het secretariaat van de Stichting GGPC, Wielingenplein 17, 3522 PC Utrecht. Telefoon: 030 - 881.087

Betrouwbaarheid: Binnen 14 dagen na aanmelding of direct op gironummer: 240.800 t.n.v. Penningmeester Stichting GGPC te Utrecht.

Van de Voorzitter

3

Redactioneel

4

Nieuws uit de Afdelingen

Den Haag, Noord 5
Rotterdam, Twente 6

P2000

MSX

PC

dBase IV wat doe je er mee en wat kan het?	7
Dos 5.0	
Nieuw in DR Dos 6.0	15
TRON test: Complete Answering Machine	19
Briefpapier met DTP	28

GGPC-Net

Videotex in België	15
Net_Werk	16

Algemeen

Persbericht O.W.G.	12
Hallo....hier Karin...	13
Reactie op Grafisch Wel en Wee	14
Turbo Pascalroutines (5)	22
Enkeltje Pascal (15)	23
Flexibele Productie Automatisering (2)	31

Beursen

Boekbesprekingen

dBASE IV Wegwijzer	9
dBASE IV Handboek	10
Het grote DOS 5.0 boek	33
Microsoft MS-Dos Programmer's Reference	34



tron

Is het officiële orgaan van de stichting GGPC



Van de Voorzitter

Kerstmis en oud- en nieuwjaarsviering zijn inmiddels weer voorbij en dus wens ik u, namens het bestuur van de GGPC, een voorspoedig 1992.

Er is in het afgelopen jaar het een en ander gebeurd:

- Een nieuw bestuur.
- Beursactiviteiten door het beurzen-team
- De statuten van de GGPC de notaris gepasseerd

U zult denken :"Dit zijn slechts drie punten." Klopt, maar wel heel belangrijke punten. Een nieuw bestuur moet aan elkaar wennen, vooral als het niet (zoals in een lokale vereniging) bij elkaar in de buurt woont en even bij elkaar kan binnen wippen om iets te bepraten. Er zijn ook nog plannen gemaakt, die gerealiseerd moeten worden. Dat kan alleen als een ieder doet wat er van hem of haar wordt verwacht. Uiteindelijk heeft e.e.a. geresulteerd in een beleidsnota, die nu verder uitgewerkt moet worden. In deze nota wordt vooral gekeken naar de langere termijn en hij bevat een aantal items, waaraan het bestuur nog prioriteiten moet geven.

Wel is besloten om direct gevolg te geven aan het punt: oprakelen oude contacten van oude regio's, die niet meer bestaan en kijken of het mogelijk en de moeite waard is, met ondersteuning van het bestuur en anderen, deze regio's weer nieuw leven in te blazen.

Een belangrijke taak hierin is een centraal coördinatiepunt.

Het bestuur is zoekende naar een persoon, die deze taak op zich wil nemen.

Het beurzen-team heeft het afgelopen jaar weer verschillende beurzen bemand en had als wens wat professioneler voor de dag te komen. Men had steeds de beschikking over een aantal tafels, maar de aankleding er omheen was niet genoeg om als publiekstrekker te laten zien dat het hier om de GGPC ging. Door een verbouwing in een oostelijk museum (het ZOUTMUSEUM in Delden), kregen zij de beschikking over een fiks aantal buizen en profielen, waarmee zij schitterende panelen kunnen maken. Ik wil het team mijn erkentelijkheid uitspreken, voor hetgeen zij het afgelopen jaar heeft

gedaan en ik hoop dat 1992 voor hen ook een goed en plezierig jaar zal worden.

In december 1991 zijn, na uitgebreide discussie en zorgvuldig bekijken, eindelijk de statuten van de GGPC de notaris in Utrecht gepasseerd. Officieel heet de stichting nu:

STICHTING GGPC

Voor GGPC kunt u van alles invullen. Velen van u zullen blijven zeggen dat het een gebruikersgroep is. Vanuit de historie werd voor de P "PHILIPS" ingevuld, maar het zou nu ook "PERSONAL" kunnen zijn. De omslag van ons blad TRON geeft aan, dat het voor allerlei soorten en typen computers geldt.

Wij zijn een club van enthousiaste hobbyïsten, die proberen het gebruik van computers te stimuleren en daar waar het nodig is mensen met raad en daad bij te staan, om hun problemen op te lossen.

Ook worden lezingen en cursussen gehouden in de diverse afdelingen en in die afdelingen zijn weer specifieke dingen aan de orde.

Kortom, het is een club die het werken met computers leuk vindt en dat laat blijken door middel van een blad dat gezien mag worden.

Nogmaals een voorspoedig 1992.

Dirk Brandt.

Noot van de penningmeester:
Heeft u uw bijdrage voor 1992 al overgemaakt?

Jannie Vierbergen



tron

Is het officiële orgaan van de stichting GGPC



Redactieel

Rampsspoed bij onze lay-out man

Robert Vroegop krijgt in de planning van de realisatie van een TRON slechts 10 dagen toegeweeld, en wel precies van de 21 t/m de 30ste van elke oneven maand. Veel ruimte voor "ontsnappingen" heeft hij dus niet!

Wat dan te doen als 2 dagen voor het ter perse gaan, 's avonds laat je monitor plotseling gaat knetteren en sputteren? Goede raad is dan goud waard! Met de hulp van een goede buurman, een nabije vriend en enig gesjouw met monitoren lukt het dan toch nog om TRON 42 op tijd bij de drukker te krijgen! (De monitor moest een kostbare opknapbeurt ondergaan, maar hij was weer op tijd beschikbaar om dit nummer van TRON voor u vorm te kunnen geven!)

Jeroen Hoppenbrouwers, Ir

Proficiat Jeroen, met het zo succesvol afsluiten van je studie aan de TUE! We hadden, eerlijk gezegd, niet anders verwacht na alle deskundigheid en inzicht die jij steeds getoond hebt als raadgever van de GGPC en schrijver voor TRON! Onnodig te zeggen "ga zo voort", want elders in dit nummer kondig je dat zelf al aan!

GGPC weer aktief op Teletekst

Tijdens de afgelopen kerstdagen en op nieuwjaarsdag waren op de TROS Teletekst pagina's 355 en 356 weer rijk gekleurde wensen te zien. Met medewerking van Gijs Heijnekamp kwamen de produkten van onze bekende "plaatjesmakers" uit Aduard, Waalre, Apeldoorn en Utrecht op TV. (Leuk hierbij was het grapje dat onder de ?-toets verscholen zat wie de maker was!)

Het mag hier best gezegd worden:

HET WAS EEN 100% GGPC AANGELEGENHEID!

Waarlijk mooi werk!

ap veldhuis

**UITERSTE DATUM VOOR
HET INZENDEN
VAN UW KOPIJ
VOOR TRON 44
VÓÓR 29 FEBRUARI**

Zoals u ziet is ook deze TRON weer een extra dik nummer en daar kunnen we alleén maar blij om zijn.

*Uw artikelen worden met zorg behandeld.
Deze keer hebben we zoveel kopij ontvangen
dat we niet alles in deze TRON konden plaatsen.*

*Is uw artikel er deze keer niet bij dan
plaatsen we die beslist in de volgende
TRON.*

Blijf schrijven naar uw en ons lijfblad

dBASE IV wat doe je ermee en wat kan het?

deel 2

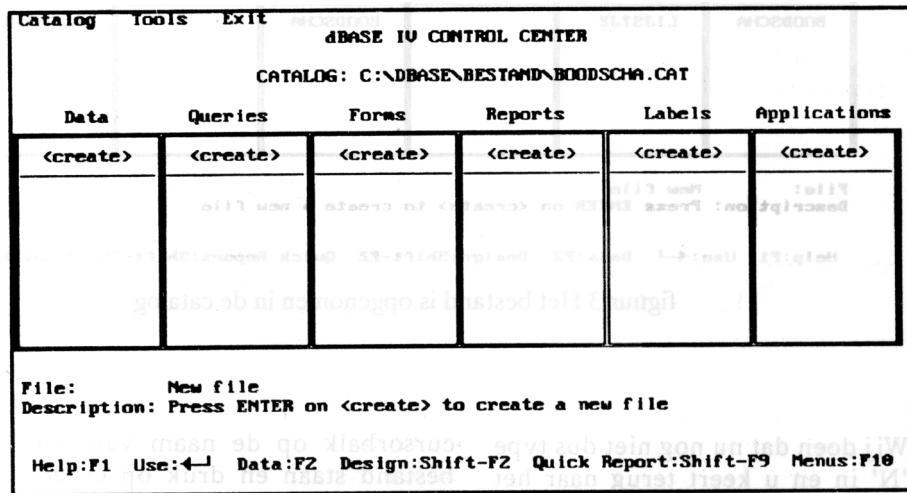
In Tron 42 heeft u een kleine inleiding gekregen over wat een database is en hoe zijn structuur wordt opgebouwd.

geven met welke database u bezig bent en helemaal onderaan het scherm staan de functietoetsen die u op dat moment kunt gebruiken.

door Robert Vroegop

vens).

Wanneer u het dBASE Control Center voor u heeft dan ziet u dat de cursorbalk in het vakje DATA staat. Hierin zal dBASE altijd staan, wanneer u voor het eerst opstart. Onder het woord DATA staat het woord 'create' (= aanmaken). Met deze keuze zult u moeten beginnen wanneer er (nog) geen bestand is. Dit vakje wordt verder gebruikt, om een bestand te activeren/deactiveren, een bestand te wijzigen en een bestand te doorzoeken. Zullen we maar eens beginnen om een bestand aan te maken? Ik gebruik dBASE IV om wekelijks een boodschappelijst uit te draaien. Handig, ik vergeet zelden nog wat ik moet kopen. Eerst maken we een catalog. Dit is nodig om de bestanden en programma's die we gaan maken bij elkaar te houden. U drukt op Alt+C en het menu om een catalog te maken wordt geopend. Kies nu 'Use a different catalog' om een nieuwe catalog te maken. Druk op enter en kies uit het tweede menu dat zichtbaar wordt <create>. U geeft nu de naam "boodschappen" in en drukt op de entertoets. Sluit het menu en u komt terug in het Control Center. Wanneer u nu



figuur 1 Het openingsscherm van dBase IV 1.1

Aan het einde van mijn inleiding beloofde ik u telkens een onderdeel uit het Control Center toe te zullen lichten, maar voordat ik u verder op weg help zal ik u eerst moeten vertellen hoe het Control Center er in z'n totaliteit uitziet.

ken. Over de functietoetsen zal ik later nog wat meer vertellen.

Het Control Center

Het Control Center bestaat uit zes vakjes, met daarin vermeld welke onderdelen tot uw beschikking staan. Wij zullen in deze aflevering uitsluitend ingaan op het eerste vakje nl. DATA. In de vorige aflevering heb ik u uitgelegd wat data zijn (data = gege-

In figuur 1 ziet u hoe het Control Center er uitziet, wanneer u dBASE IV heeft gestart. Bekijk dit plaatje maar eens goed. U ziet linksboven 'Catalog Tools' en 'Exit' staan. In het midden staat heel duidelijk 'dBASE IV Control Center' en rechtsboven de tijd. Onder de aanduiding Control Center staat de naam van de catalog, waarmee u aan het werk bent. Wanneer u voor het eerst bent begonnen, zal er nog geen naam staan. Deze wordt pas ingevuld als u bij het wijzigen van de catalog een naam ingeeft. Telkens wanneer u dBASE IV opstart, zal dBASE IV hiernaar opstarten.

dBASE IV hiermee opstarten.
In het midden ziet u het Control
Center. Daaronder wordt aange-

Num	Field Name	Field Type	Width	Dec	Index	Bytes remaining	1000
1	Vul hier een veld van in.	Character			N		

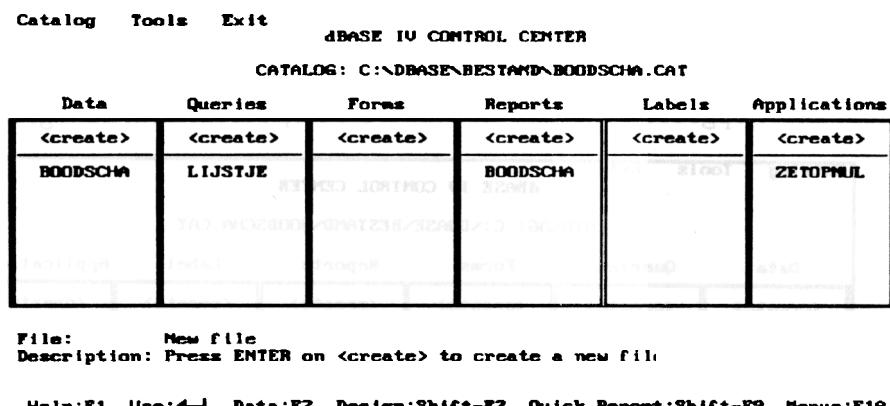
figuur 2 het invulscherf om een bestand aan te maken

op de enter-toets drukt ziet u het ontwerpscherf zoals afgebeeld in figuur 2.

Bestand maken

In ons bestand gaan we 4 velden gebruiken t.w.: Hoofdgroep, artikel, aantal en soort_gew.

U ziet dat de cursorbalk in het eerste veld onder de titel 'name' staat. Hierin vullen we de naam (Hoofdgroep) van het eerste veld in. Wanneer u op de enter-toets drukt springt de cursor naar het vakje er naast. Hierin vult u de lengte (het aantal karakters) van het veld in. Type maar 20 in. De cursorbalk verspringt nu naar het volgende vakje. Druk nog een keer op enter en plaats in het vakje 'index' een 'Y'. Dit betekent dat dBASE IV later in dit bestand op het veld 'Hoofdgroep' een index zal aanmaken. Vul de overige veld-namen in en zorg ervoor dat het veld 'artikel' ook een index krijgt. Zijn alle veldnamen ingevuld? Druk dan nu op enter of op Ctrl+End en geef dan de naam 'Boedschappen' in als naam van het bestand. Wanneer u nu op enter drukt zal dBASE IV u vragen of u records wilt invoeren.



figuur 3 Het bestand is opgenomen in de catalog

Wij doen dat nu nog niet dus type 'N' in en u keert terug naar het Control Center. U ziet nu dat de naam van het bestand, dat u zojuist gecreëerd heeft, in het Control Center wordt weergegeven. (zie figuur 3)

Gegevens invoeren

Nu zullen we eens wat gegevens gaan invoeren. Wanneer u zelf niet weet welke gegevens u moet invoeren, gebruik dan de gegevens uit figuur 5. Ga met de

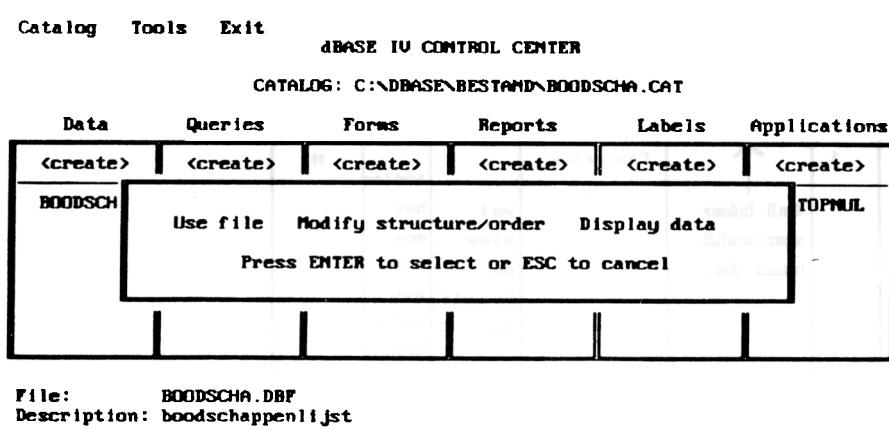
cursorbalk op de naam van het bestand staan en druk op enter. Het menu zoals in figuur 4 zal op uw scherm verschijnen.

Bestand openen

U kunt op twee manieren het bestand openen, nl. door er met de cursor op te gaan staan en op enter te drukken, of door de eerste letter van het woord waarmee de keuze begint in te typen. Probeer het maar eens uit. Kies om gegevens in te voeren 'Display data'. Omdat er nu nog geen gegevens in het bestand staan kunt u direct beginnen met het invoeren van de gegevens. Wanneer u het laatste veld heeft ingevuld en dan op enter drukt, zal dBASE IV vanzelf het volgende lege record tonen. Als u klaar bent met invoeren, druk dan op Ctrl+End en de gegevensinvoer wordt beëindigd.

Raadplegen

U heeft nu gegevens in het bestand boedschappen ingevoerd en u wilt nu de gegevens alleen maar raadplegen. Om dit te bereiken hoeft alleen maar voorgaande handelingen uit te voeren en er zal een lijst met de ingevoerde gege-



figuur 4 Het keuze scherm om de gegevens te bekijken

Records	Organize	Fields	Go To	Exit
HOOFDGROEP	ART_NAAM	AANTAL	SOORT_GEM	
Bier	bavaria met	0,00	fles	
Bier	bavaria zonder	24,00	fles	
Bliksoort	appelmoes	0,00	blik	
Brood	croissant	0,00	stuk	
Brood	krentebollen	0,00	stuk	
Brood	shoarma	0,00	stuk	
Brood	stokbrood	0,00	stuk	
Brood	vulkoren	2,00	stuk	
Brood	weens maanzaad	0,00	stuk	
Broodbeleg	hagelslag	0,00	pak	
Broodbeleg	haluajan	0,00	pot	
Broodbeleg	ontbijtkoek	0,00	stuk	
Broodbeleg	pindakaas	0,00	pot	
Broodbeleg	saksise levens	0,00	stuk	
Broodbeleg	vlakken	0,00	pak	
Eieren	scharrel ei	0,00	stuk	
Frisdrank	7Up	0,00	fles	

Browser C:\...bestand\BEDRIJFSCHAP Rec. 1/147 File Num

figuur 5 De gegevens worden getoond zoals zijn ingevoerd

vens op het scherm verschijnen. (zie figuur 5)

De gegevens worden precies zo getoond als u ze heeft ingevoerd. Heeft u de gegevens overgenomen uit figuur 5 dan staan deze al in de juiste volgorde, maar wanneer u zelf gegevens heeft ingevoerd en deze niet volgens het alfabet zijn gerangschikt, kunt u gebruik maken van de indexen. U heeft nl. twee indexen gemaakt. Achter de veldnamen 'Hoofdgroep' en 'Artikel' heeft u, als het goed is, een 'Y' getypt. Heeft u nog steeds de lijst op uw scherm staan, dan kunt u op F10 drukken en de cursor zal naar het eerste keuzemenu springen. Staat u echter nog in het recordformaat, druk dan eerst op F2 voordat u op F10 drukt. Verplaats de cursorbalk naar de tweede keuze 'ORGANIZE'. Uw scherm zal er nu zo uit moeten zien als in figuur 6. Op de derde regel van dit menu staat 'Order records by Index'. U kiest hiervoor en dan verschijnt er een menuutje, met daarin de namen van de indexen die door dBASE IV zijn aangemaakt. U kunt dus kiezen uit de indexen

'Hoofdgroep' en 'Artikel'. Probeer er maar één uit en druk op enter. U zult zien dat de gegevens in de lijst in de volgorde die u gekozen heeft, op het scherm worden getoond. Wanneer er nog meer gegevens moeten worden ingevoerd, verplaats de cursor naar het laatste veld in het laatste record en u drukt op enter. Bij de vraag of u records wilt invoeren drukt op 'Y' en dBASE IV zet een leeg record voor u klaar. Wanneer uw scherm er uitziet als figuur 5 kunt u, als u dat prettiger vindt,

het recordformaat opvragen door op F2 te drukken.

Voer de gegevens in en ga verder zoals hierboven beschreven.

Deze aflevering en meer

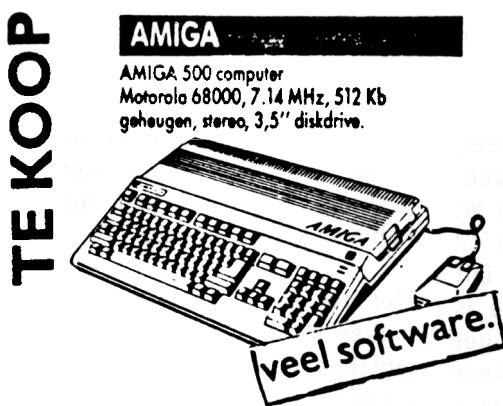
Met deze aflevering heeft u geleerd, hoe u een bestand kunt opzetten en hoe u de gegevens kunt invullen en bekijken. In de volgende afleveringen zullen we gegevens, die in de database staan, gaan zoeken met behulp van het Control Center.

Boeken

U kunt zeker meer zelf doen wanneer u een goed boek aanschaft. Twee boeken zal ik nu nader toelichten, welke zeker in aanmerking komen om u op weg te helpen naar het beheren van uw gegevens met behulp van dBASE IV.

Boek 1

Wanneer u van veel plaatjes in een boek houdt, kan ik u het boek "dBASE IV Wegwijzer" van Lawrence C. Metzelaar en Marianne B. Fox aanbevelen. Het boek is op een prettige manier geschreven. Het bestaat uit 10



070 - 3962854

George

hoofdstukken, die u op een makkelijke manier kunt vinden, omdat per hoofdstuk op elke bladzijde een zwart vlakje staat, met daarin in het kort, wat er in dat hoofdstuk wordt behandeld. Wilt u dus met hoofdstuk 5 beginnen dan hoeft u alleen maar het vijfde zwarte vlakje beet te pakken en u slaat direct hoofdstuk 5 op. Heel prettig vind ik zelf. Het boek staat vol met schermafbeeldingen zodat, wanneer u het boek precies volgt, direct zichtbaar is wat er op uw scherm moet komen te staan. Dit boek is niet zo heel erg dik en het is juist voor de beginner een leuk boek. Voor slechts f 58,00 kunt u in het bezit komen van dit boek.

schrijvers van dit boek gaan veel dieper in op de details van dBASE IV en dat zult u, zeker wanneer u wat verder bent, ook willen weten. Ook in dit boek wordt veel gewerkt met voorbeelden en schermafdrukken. 'dBASE IV handboek' is echt een boek dat ik veel gebruik bij het opzetten van een wat complexer bestand. U kunt veel ideeën uit dit boek halen. Ik mag mezelf toch wel rekenen tot een ervaren gebruiker van dBASE IV, maar telkens wanneer ik dit boek doorblader, kom ik weer iets tegen, waarvan ik denk 'Hé gaat dat zo of zo'. Een goed boek is het halve werk.
Dit boek is helemaal gericht op de

In hoofdstuk 14 maakt u kennis met SQL.

Deel vier geeft een uitgebreid overzicht met voorbeelden van alle dBASE IV opdrachten. Er zijn nog 4 appendices waarvan er twee heel belangrijk, nl:

- appendix C: de verschillen tussen dBASE III, dBASE IV en de versies dBASE IV 1.0 en dBASE IV 1.1

- appendix D: overzicht van de functietoetsen en andere besturingstoetsen.

Conclusie:

Beide boeken zijn aan te bevelen voor hen, die meer met dBASE IV willen doen dan alleen maar een eenvoudig boodschappenlijstje maken. Deze boeken zullen u zeker helpen om uw kennis te vergroten. Hieronder nog even de specificaties:

Boek 1.

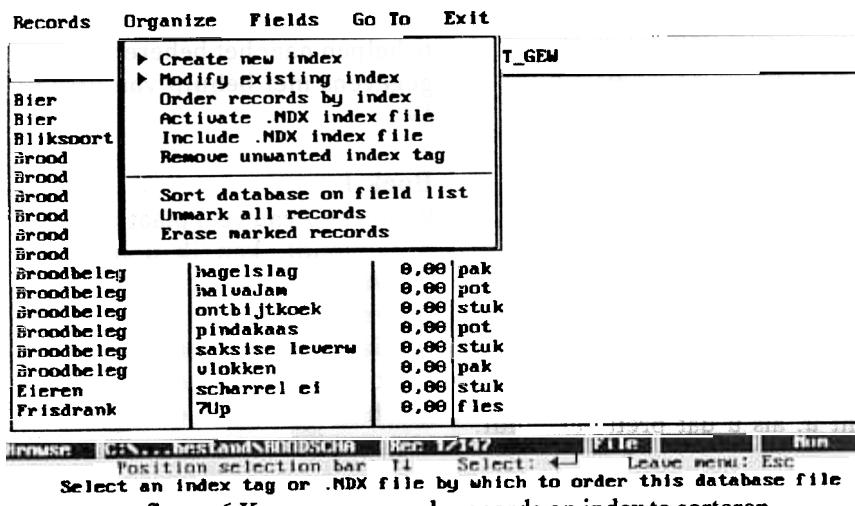
Titel :dBASE IV Wegwijzer
Oorspronkelijk titel
 :dBASE IV Quick Start
Auteur :Lawrence. C. Metzelaar
 :Marianne B. Fox
Vertaler :J.L. Rietdijk
Uitgever:Academic Service
Prijs :fl. 58,-
ISBN :90 6233 579 9

Boek 2.

Titel :dBASE IV handboek
versie 1.1
Auteur :George Tsu-der Chou /
 :W. Edward Tiley
Vertaler :P.M. Bezemer
Uitgever:Academic Service
Prijs :fl. 85,-
ISBN :90 6233 705 8

Zo dat was het voor deze keer.
Groetjes van:

Robert Vroegop



figuur 6 Keuzemenu om de records op index te sorteren

Boek 2

Het tweede boek 'dBASE IV handboek', dat ik voor u heb gelezen, is een boek van oude bekenden, t.w. George Tsu-der Chou en W. Edward Tiley. Zij schreven al vele boeken over dBASE. Dit boek, dat in een nieuw jasje is gestoken, sluit goed aan bij het vorige. Dit boek is ook twee keer zo dik als het vorige boek, maar wanneer u dat boek heeft aangeschaft zult u zeker ook in het bezit willen komen van dit boek. De

versie 1.1.

Dit boek is verdeeld in 4 delen. Het eerste deel behandelt onderdelen voor het maken van een bestand en het werken/verwerken van de gegevens.

Het tweede deel laat u kennis maken met de programmeermogelijkheden die dBASE IV u te bieden heeft. Deel 3 gaat hier veel verder op in. Hoofdstuk 13 uit deel 3 biedt u een compleet geïntegreerd database-systeem.

DOS 5.0

2
door: Jo C. Garnier

MS-DOS 5.0 is een enorme verbetering vergeleken met de versie 4.0. De geheugen-mogelijkheden zijn aanzienlijk uitgebreid en tevens zijn een aantal nieuwe commando's toegevoegd. Een andere verbetering is dat nu ieder DOS-commando van on-line-hulp is voorzien. Wil men b.v. hulp bij het formatteren van een diskette, dan geeft het intikken van 'help format' de gewenste informatie. Dit kan overigens ook met: format /? gebeuren. Met DOS 5.0 kan een winst van enkele tientallen Kilobytes op de conventionele 640 Kb worden behaald. Daartoe moet men wel over een AT-computer met extra geheugen (SIMMS) beschikken. Is de computer met een 80286 processor uitgerust, dan moet men helaas een deel van de nieuwe mogelijkheden ongebruikt laten. Met een 80386 resp. 80486 is meer mogelijk. Heeft men b.v. een AT met een 80286 processor en 2 Mb aan geheugen, dan kan het volgende in de config.sys worden opgenomen:

DEVICE=HIMEM.SYS DOS=HIGH

Dit heeft tot gevolg dat DOS nu niet meer in het conventionele geheugen van 640 Kb, maar daarboven wordt geladen, zodat er meer geheugen vrij komt voor toepassingsprogramma's, zoals b.v. WINDOWS. Maar, in het gebied tussen de 640 Kb en 1 Megabyte bevinden zich, in meer of mindere mate, ongebruikte stukken geheugen. Dit zijn de zgn. UPPER MEMORY BLOCKS (UMB's). Om deze te kunnen benutten, dient men over een 80386 resp. 80486 computer te beschikken. Dan kan DOS=HIGH worden veranderd in DOS=HIGH,UMB. Nu is het mogelijk (indien voldoende

geheugen-chips aanwezig zijn) om ook andere zaken 'hoog' te laden, waardoor nog meer conventioneel geheugen ter beschikking komt, b.v.:

DEVICE=HIMEM.SYS

DOS=HIGH,UMB

DEVICEHIGH=ANSI.SYS

Ook residente programma's kunnen in deze UMB's een plaatsje vinden. Dit kan, door vanaf de prompt LOADHIGH voor de naam van het betreffende programma te zetten of door LOADHIGH plus naam van het programma in de AUTOEXEC.BAT op te nemen. Op deze wijze kan b.v. ook de 'muis' buiten het conventionele geheugen worden gehouden (LOADHIGH MOUSE.COM). Vindt DOS 5.0 geen vrij plekje tussen de 640 Kb en 1 Mb, dan gaat in dit geval de muis gewoon naar het conventionele geheugen. In het eerste geval, dus zonder UMB, maar wel met 2 Mb geheugen werd op een AT 80286, in plaats van ongeveer 550 een vrij geheugen bereikt van iets meer dan 609 Kb. Op een 80386 machine kan gemakkelijk 620 Kb vrij geheugen worden bereikt, waardoor nog meer mogelijk wordt. Wel moet men over voldoende geheugen-chips (SIMMS) beschikken. Maar, b.v. EXCEL FOR WINDOWS draait ook op een 80286, indien er maar tenminste 3 Mb is geïnstalleerd.

Met versie 5.0 beschikt DOS nu ook over een command-line editor. Dit is de DOSKEY en heeft de volgende opties:

DOSKEY [/reinstall] [/bufsize=] [/macros] [/history] [/insert] [/overstrike]

/reinstall (Installeert doskey opnieuw en leegt de 'history')

/bufsize (Bepaalt de grootte van de commando-buffer)

/macros (Laat alle macro's zien en schrijft ze weg naar een bestand)

/history (Toont alle commando's die in de buffer aanwezig zijn). Dan is er nog een verbeterde DOSSHELL. De menu's en vensters kunnen met behulp van een muis worden bediend. Men kan meerdere programma's tegelijkertijd laden en er met de zgn. 'HOT-KEYS' (Ctrl-Esc) of (Alt-Tab) tussen wisselen. Deze DOSSHELL kan in tekst- en in grafische mode en in zwart-wit of kleur draaien. Alleen is het niet mogelijk om in kleur de achtergrond eveneens een kleurtje te geven. Deze is en blijft blikkerig wit.

Nieuwe commando's zijn o.a.:

UNDELETE en UNFORMAT.

Deze kunnen een per ongeluk gewist bestand of zelfs een per ongeluk opnieuw geformateerde diskette, weer in de oude staat terug brengen. Deze vergissingen kunnen ook achteraf nog worden hersteld. Hiertoe dient MIRROR. Men tikt in: MIRROR/T<schijf>. Er wordt nu een tabel onderhouden van alle bestanden, die worden verwijderd. Dit is het zgn. deletion tracking. Het maakt een kopie van de bestandsadministratie op dat moment en noteert daarna alle verwijderingen, die de gebruiker uitvoert.

Met UNDELETE en UNFORMAT kan de eventuele ramp geheel of ten minste gedeeltelijk, worden hersteld. Hierbij zijn weer verschillende parameters mogelijk.

Zie hiervoor het hierna besproken boek - of een ander in uw bezit zijnd exemplaar - over DOS 5.0. Verdere kleine veranderingen zijn: FIND heeft een optie /I hetgeen

aangeeft geen onderscheid tussen kleine- en hoofdletters te willen maken. Met ATTRIB kan men nu eveneens de attributen 'hidden' en 'system' aanbrengen. Met DOSSHELL is men in staat om gehele directories een andere naam te geven.

Ook EDLIN is (gelukkig ?) verdwenen. In plaats hiervan is een gestripte versie van QuickBasic gekomen, die nu QBasic heet. Deze scherm-georiënteerde editor heet 'EDIT'. Dit programma maakt gebruik van pull-down menu's en vensters en kan met de muis worden gestuurd. Het EDIT.COM-programma maakt gebruik van bovengenoemde QBasic dat ongeveer 250 Kb groot is.

En nu de installatie van DOS 5.0. Machines die men nu koopt zullen al wel met DOS 5.0 worden geleverd. Voor hen, die over een oude DOS-versie beschikken is een

'upgrade-kit' in bijna alle computerwinkels te koop. En, tegen de tijd dat u dit leest zal er, naast de thans verkrijgbare Amerikaanse, ook de Nederlandstalige versie beschikbaar zijn. Bij aanschaf van zo'n 'upgrade-kit' krijgt men tevens de beschikking over een handleiding voor de installatie van DOS 5.0. Dit heeft men eigenlijk niet nodig, daar de gehele procedure zeer duidelijk op het scherm wordt aangegeven. Overigens gaat uw oude DOS-versie niet verloren. Er wordt nl. een kopie van de oude versie op de harddisk gezet. Mocht er, wat bijna niet kan, onverhoop iets met de upgrading mis gaan, dan staat altijd de oude versie nog ter beschikking. Werkt de nieuwe versie naar genoegen, dan kan de oude worden verwijderd. Behalve het boekje: "Microsoft. MS-DOS. Operating System version 5.0

GETTING STARTED", vindt u in de doos nog een compleet handboek "User's Guide and Reference" van Microsoft. Het is een zeer compleet boekwerk van 668 pagina's en dient zowel voor beginners als gevorderden. Alles is helder en duidelijk beschreven en makkelijk te vinden. Het geheel is verpakt in een kartonnen doos die - om vervalsing te voorkomen - van een rond hologram is voorzien. Hetzelfde hologram vindt men terug op de rug van het bijgesloten handboek. Let hier dus wel op bij de aanschaf van een 'upgrade-kit'. In de winkel zal de prijs van deze upgrade zo rond de 250 gulden zijn en het is aan te nemen dat de Nederlandse versie ongeveer 20 gulden meer zal kosten.

JCG

*** P E R S B E R I C H T ***

Stichting Onderwijs-Werkgroep Philips Computers

De OnderwijsWerkGroep (OWG-pc) is een niet-commerciële Stichting van ruim 4.000 onderwijsgevenden die met computers in het onderwijs werken. De deelnemers van de stichting komen uit diverse sectoren van het reguliere onderwijs, met name het *Basis-, Speciaal-, Voortgezet- en Beroepsonderwijs*.

De OWG pc richt zich op gebruikers van computers met het MS-DOS-besturings-systeem.

Op ZATERDAG 21 MAART 1992 organiseert de Onderwijs Werk Groep (OWG pc) wederom haar grote **LANDELIJKE DAG**.

Deze dag zal worden gehouden in de SG Schoonoord te Zeist. (Ingang aan de Blikkenburgerlaan) van 10.00 - 15.00 uur.

Op de landelijke OWG-dag kunnen OWG-leden en alle verdere belangstellenden zich zeer uitvoerig laten informeren over en kennismaken met alle aspecten van het toepassen van de computer in het onderwijs.

Er zullen workshops zijn, verzorgd door docenten uit diverse lagen van het onderwijs en demonstratiestands van zo'n 100 onderwijsondersteunende instanties en educatieve uitgevers!

U kunt verder kennismaken met computertoepassingen voor de naaste toekomst als Telematica en Compactdisc Interactief (CDI).

Het COMENIUS-project voor het Basis- en Speciaal onderwijs staat in de belangstelling, een aantal leveranciers van het START-PAKKET komt naar Zeist om alles te demonstreren!

Voor de collega's uit het basis- en speciaal onderwijs dus een uitstekende gelegenheid om te komen kijken naar apparatuur én programmatuur die nu aan het basis- en speciaal onderwijs geleverd wordt!

*** P E R S B E R I C H T ***
vervolg

Het Voortgezet- en Beroepsonderwijs is uiteraard óók binnen de OWG vertegenwoordigd. Op de landelijke dag zullen o.a. naast het TIBBLTO-project een aantal Vakwerkgroepen uit het Voortgezet Onderwijs aanwezig zijn met informatie en demonstraties. Óók het startpakket voor het Basisonderwijswijs is evenzeer van belang voor het Voortgezet Onderwijs.

De OWG-dag is de grootste onderwijsdag in haar soort en een dag die zeer belangrijk zal zijn voor iedereen die zich interesseert voor het toepassen van de computer binnen het onderwijs!

U bent van harte welkom, de toegang voor OWG-leden is gratis! (Niet-leden vragen wij een toegangsnummer van f 7,50.) Verdere inlichtingen kunt U verkrijgen bij:

*Dick Stol, hoofdorganisator Landelijke OWG-dag.
Oranjeweg 22
9901 CK APPINGEDAM.*

Tel. 05960 - 23374.

*Paul Duijvelaar, secretaris OWG.
Liesbosweg 118
4872 NE
ETTEN-LEUR.
Tel. 01608 - 35219.*

*OWG Bureau
Postbus 93,
6040 AB ROERMOND.
(Tel. 04750 - 35718 op maandag t/m vrijdag van 9.30 - 13.00 u. en op woensdag ook van 13.30 - 15.30 u.).*

Hallo...hier Karin...

Ring,

"Hallo, met Tom uit Amsterdam. Zeg ik ben jullie niet vergeten hoor, maar ik heb geen tijd gehad om langs te komen, want de afgelopen maanden deed ik mee met een multie-adventure." "Een wat?" "Joh, dat is hardstikke leuk, met zo'n 400 man speel je een adventure. De zet die jij doet beïnvloedt de ander spelers weer en dat gaat zo maar door."

Hackers

Maar nu zijn er een paar hackers bezig geweest en daardoor ligt het spel een tijdje plat". (Waardeloos hoor dat de hackers zelfs een adventure de mist in gaan werken.)

"Nou Tom, lijkt me hardstikke leuk om aan mee te doen. Is het alleen voor studenten? Als er in R'Dam ook zo'n multi-adventure bezig is, zou ik het best leuk vinden als ik van een student zijn code zou mogen gebruiken om (onder het mom van mijn stukje in de TRON) ook mee te doen."

Tom slaat meteen door: "Ook houden wij in A'dam een soort 'catch-you'-wedstrijd. Zal ik een formulier naar je opsturen?

Dan komen jullie een paar dagen in A'dam logeren." Wat jammer nou, dat wij de deur niet uit kunnen, anders had ik dolgraag meegedaan. Misschien zijn dit wel leuke ideeën om ook in de rest van Nederland te doen?

Is de TRON net binnen:

Ring,

"Hallo, met Jeroen uit het zuiden, zocht je me?" "Frappant? Nee hoor, want toen ik mijn kopij voor de vorige TRON had ingeleverd, kreeg ik de daarop vol-

gende dag een kaart van Jeroen uit Spanje en de dag daarop kwam er eentje uit Griekenland!

Geslaagd

Daaruit concludeerden wij al dat hij geslaagd was en dat klopte als een bus, zei Jeroen...

Ahum Ir. Jeroen!

En wat Jeroen te vertellen had, daarvan zal hij voor een deel zelf verslag doen in deze TRON.

Nu bedenk ik ineens dat ik vergeten ben om aan Tom te vragen of hij over dat multi-gebeuren een stukje wil schrijven, stom he? Tom???

De kerst is intussen voorbij en we zitten met smart te wachten tot het oud en nieuw begint, want dan zijn we weer van de kerstbomendoorlogen af en kunnen we weer rustig slapen. Daardoor heb ik 's nachts wel een paar adventures zitten spelen en daarom zullen jullie het niet zo erg vinden dat wij een week slapen te kort zijn gekomen. Daar gaan we:

Hart of China

Ik begin met Hart of China. Grafisch begint het erg mooi. De plaatjes in het spel zijn ook niet lelijk, maar vergeleken met de intro valt het tegen. Het spel is makkelijk te spelen, omdat alles wat je moet doen voorgedaan of voorgezegd wordt. Heb je het niet door dan ga je dood en weet je waar je fout hebt gezeten. Ik ben b.v. nooit goed in vliegtuigjes vouwen geweest en daarom zat ik daar een paar dagen vast, maar eerlijk is eerlijk, ze hadden het voorgedaan.

Reactie op "Grafisch Wel en Wee"

door: Guido Klemans

Als je dat eenmaal door hebt en de vragen op de liefste en aardigste manier beantwoordt, is het spel zo gedaan. Jammer dat ze er aan het eind weer een makkie van maken.

Maar al met al toch wel een aanrader, ook al voor de muziek.

Larry5

Kunt u rustig in de winkel laten liggen, zonde van je geld. (Zelfs al zou het je alleen de schijven kosten.) De helft van het spel bestaat uit praten! Een baby zou zelfs deze adventure volbrengen. Grafisch is het voor VGA gewoontjes, zeker als je het met KQ5 vergelijkt.

PQ3

Ik ben nu met PQ3 aan het spelen. Dat is tenminste weer een adventure waar je lekker mee bezig bent. Het geluid is schitterend, ik laat regelmatig mijn wagen crashen, alleen om hem door de kamer heen te horen kantelen! Het zelf intypen is ook hier niet mogelijk, dat is het enige min puntje. Grafisch heel erg mooi. Ik zit al een week vast. Ik denk namelijk dat ik een pentogram moet tekenen en dat doe ik ook trouw. Ik weet nu precies, waar de 5e moord moet plaats vinden. Maar ik kom geen stap verder. Dat wordt dus weer alles uit proberen. Hopelijk ben ik er achter voor TRON 44, zodat ik jullie eindelijk weer eens een goed verslag kan doen van een adventure. Tot dan.

Karin

P.S. Weet je waar mijn neven helemaal weg van zijn?

F117A Stealth Figther. Ik moet toegeven, het ziet er perfect uit. Waar zij niet zo blij mee zijn, maar ik wel, is het zachte geluid!

In zijn verhaal over 'Windows' en 'Graphic User Interfaces (GUI's)', in TRON 41 pagina 10, haalt Jeroen Hoppenbrouwers nogal uit naar Atari en vooral naar de software, die op deze machines draait.

'Grafisch: ja, muis: ja, vensters: ja, te bedienen: nee, beginnen en begrijpen? ho maar.'

Ik weet niet welke software Jeroen onder ogen heeft gekregen en het valt ook niet te ontkennen dat er wat 'slechte' programma's zijn voor Atari. Die zijn er voor elke computer, maar om de hele hap als waardeloos te bestempelen vind ik toch wel erg ver gaan.

Ik heb in dit blad al wel eens eerder een paar woorden aan de Atari ST-serie besteed en ben zelf in het bezit van een Atari 1040 STe.

Géén DOS máár TOS

Op de Atari (en de Apple MacIntosh) wordt in plaats van DOS een grafisch Operating System gebruikt. Op de Atari heet dit TOS. Dit TOS past in 256Kb, ja u leest het goed 256Kb en vroeger was dat slechts 192Kb! Dat kunnen we van MS-Windows 3.0 niet echt zeggen. Om over 3.1 of OS/2 maar te zwijgen.

Bovendien heeft Hewlett Packard het nodig gevonden om boven op Windows nog een shell te leggen: New Wave. De PC lijkt dan inmiddels op een pan lasagné, laag op laag op laag op laag.

TOS draait prima met 1Mb geheugen op een machine zonder harddisk (want TOS zit in ROM) en TOS bestond al toen de enige MS-Windows in het kantoor van Bill Gates zaten en voor wat

zonlicht moesten zorgen.

Ik wil hier geen 68000 met 80286 of 80386 gaan vergelijken, want dat is het verhaal van de appels en peren, maar de Atari kan het met 8MHz af, geen 33, geen 25, geen 16, maar 8MHz!

Ok, 386's en 'memory' worden stukken goedkoper en dat is maar goed ook, want je hebt nogal wat nodig om Windows of OS/2 te draaien. Ok, TOS is niet multitasking, maar daar is ook wel wat aan te doen met een stukje software. Maar TOS is heel wat gebruik(er)s vriendelijker dan Windows ooit zal worden. Ook voor de programmeurs! Met TOS in ROM en niet bovenop een ander besturingssysteem houden we op de ST nog flink wat geheugen over voor de applicaties en daar gaat het tenslotte om.

99% van de software is erg simpel

Misschien staat de 'stopknop' niet altijd op dezelfde plaats bij alle applicaties, maar 99% van de software is erg simpel in gebruik. Uitzonderingen bevestigen de regel. Als alles er hetzelfde uit zou zien, zou het overigens erg saai worden, ook al is dat geen argument.

Er zijn nu eenmaal programma's met hun eigen look (and feel?). Veel software is zo gemakkelijk, omdat gebruik wordt gemaakt van het in ROM aanwezige GEM, waarmee heel de windowsstructuur wordt gerealiseerd. De programmeur kan heel simpel 'menu's' en 'alert-boxes' creëren door gebruik te maken van standaard routine's. De 'exit' zit daarom toch bij de meeste programma's onder het 'file'-menu (net als bij Word- en DrawPerfect) en de

meeste programma's zijn in vijf minuten geleerd.
Natuurlijk kun je in die tijd niet alle mogelijkheden doorgronden, dat kan op geen enkel systeem. Maar de basisfuncties zijn zo onder de knie.

Probeer het eens!

Probeer maar eens een fatsoenlijke tekening te maken met CorelDraw of zo (en die dan te printen), net nadat je het pakket hebt geïnstalleerd (waar je ook wel even mee zoet bent overigens). Of pak het gemiddelde DTP-pakket: met Calamus op de ST kun je minstens drie keer zoveel en het past op één (1) floppy! En iedereen kan er mee werken, zonder problemen.

Als je niet weet wat een 'font' is kun je natuurlijk met geen enkel DTP pakket werken.

De grafische- en muziekindustrie heeft heus niet zoveel Atari apparatuur in gebruik omdat de systeemkasten een leuker model hebben. Er is gewoon makkelijk mee te werken. Software van verschillende leveranciers sluit goed op elkaar aan en uitwisseling van bestanden is kinderspel.

Te bedienen? JA! 'Beginnen en begrijpen?' Natuurlijk! En databestanden zijn nog uitwisselbaar met IBM-compatibles op de koop toe!

Een half jaar geleden betaalde je voor een beetje 386 met alles wat je voor Windows nodig hebt nog zo'n 4 mille. Een ST kostte toen nog geen 1500 piek en je kon (kunt) er het zelfde mee. Het heet alleen geen IBM-kloon en daarom wordt Atari niet serieus genomen. Opmerkingen als die van Jeroen helpen daar alleen maar aan mee. Het is tijd om wat verder te kijken dan de neus van IBM lang is. Is marketing eigenlijk wel zo'n prachtig vak? Of gooien die

marketing-mannen hun eigen en onze ramen / windows in?

Reacties graag in uw artikel in de volgende TRON.

Guido Klemans
Abbdij van Egmondstraat 41
5037 CR TILBURG
Telnr. 013 - 670345

Videotex in Belgie

Van onze relatie in België, sysop Wim Dewijngaert van de databank TELE-LINE (tel. 09-32.16.29.19.11) ontvingen wij het volgende bericht:

De situatie van videotex ziet er in België nog even slecht uit als vorig jaar. VIDEOTEX BELGIE (de Belgische kopie van VIDEO-TEX NEDERLAND) doet het alleen goed bij de bedrijven, er zijn nauwelijks particulieren lid! Dit komt door het feit dat er boven de raadplegingskosten nog een maandelijks abonnementsgeld betaald dient te worden! In januari 1991 is RiTT gestart (RITS bij jullie) in Antwerpen en Bergen. Ik ben naar de persconferentie geweest, bij de introductie van dit systeem. Het ziet er goed uit, maar zou nationaal moeten worden ingevoerd!

Sinds begin 1991 is er wel een nieuwe videotex databank bijgekomen, onder de naam INFO-TEL. Zeer actueel, met veel aandacht voor de media. Het telefoonnummer is 09-32.3.887.76.44 (1200/75 bd). Bij Tele-Line zijn we enkele maanden geleden de kaap van 25.000 bellers gepas-

seerd. Wij zijn nu ook op 4 snelheden bereikbaar, t.w. V21, V22, V22bis en V23.

Wim Dewijngaert

Nieuw in DR DOS 6.0

Door Digital Research werd geruime tijd geleden DR DOS 5.0 gelanceerd, als tegenhanger van Microsoft DOS 5.0 en IBM DOS 5.0. DR DOS wordt vaak in ROM geplaatst, zoals bijv. in de Advance EL Notebook computer.

Inmiddels is de beta-versie van 6.0 gereed en de belangrijkste verschillen zijn:

EMM386 en HIDOS (Windows-3 ondersteuning, toepassing van NEAT chipsets)

TaskMax (Taskswitcher tussen meerdere DOS applicaties)

DosBook (Online hulp)

DiskOpt (Harddisk optimizer)

Undelete (herstelt gewiste bestanden)

PCKwik (Cacheprogramma)

Uninstall (herstelt oud systeem)

printer.sys (CodePage voor Epson)

Superstor (realtime compressie)

Filelink (datacommunicatie)

Script (Postscript ondersteuning)

Help (Uitleg alle commando's)

DiskCopy en DiskComp (maken gebruik van EMS, XMS of de Harddisk voor tussenopslag)

Format (plaatst extra info om Unformat mogelijk te maken)

DelWatch en DelPurge (om te wissen met hersteloptie of juist definitief).

Ook zijn er nieuwe mogelijkheden voor Config.sys zoals Time-Out, schermuitvoerdefinitie en het declareren van variabelen.

Bron: VCGN monitor, 9e jrg., nr. 10

George Vroegop

Net-werk

deel 1

Toegegeven

Toegegeven, in de hobby-wereld zijn netwerken nog niet echt ingeburgerd en dat zal ook wel niet zo gauw gebeuren. Allereerst heb je voor een netwerk minstens twee computers nodig. Nou, dat is zo ongeveer normaal, zeker bij de P2000-aanhangers. Ga je zo tellen, dan heb ik inderdaad ook vier computers in huis. Maar een echt netwerk is iets heel anders dan een computer die met een RS232-kabeltje aan een andere computer hangt, ook al lijkt het er soms wel wat op.

Eenvoudig

Het is eenvoudig mogelijk om bijvoorbeeld vijf PC's zó te koppelen dat iedere PC een verbinding heeft met alle vier de andere. Dat kost dus vier RS232-kaarten in elke PC en een echt netwerk van kabels om ze aan elkaar te knopen. Afgezien van de rommel die dat geeft is het ook niet handig. Probeer maar eens een extra computer toe te voegen. Dat is niet alleen een hoop werk, maar ook bijzonder kostbaar en dat wordt alleen maar erger als het aantal computers toeneemt.

Computers praten anders

Verder krijgt zo'n netwerk problemen met de soort van signalen die computers versturen. Computers praten heel anders dan mensen. Een gewone telefoonleiding moet gedurende een relatief lange tijd (minuten) een continu, maar relatief smalbandig signaal (menselijke spraak) overbrengen.

Onze spraak is zó eenvoudig in elektrische signalen te vangen (alleen de frequenties tussen 350 en 4000 Hz zijn nodig) dat de centrale met gemak duizenden kana-

len tegelijk aankan. Ook een transatlantische kabel of satellietverbinding kan duizenden telefoongesprekken tegelijk "dragen", omdat elk gesprek op zich bijna geen capaciteit vergt.

Computers daarentegen leveren bijna altijd signalen die gedurende korte tijd zeer veel capaciteit nodig hebben, maar daarna lange tijd niets. Typisch voorbeeld is een file transfer: na opbouw van de verbinding komt er een enorme burst van data en daarna is het weer stil. Het normale telefoonnet kan dit niet goed aan, omdat dat gebouwd is op het verdelen van de beschikbare capaciteit in gelijktijdige deeltjes.

Voor spraak is dat nodig; we accepteren het niet wanneer een uitgesproken woord een minuutje nodig heeft om de andere kant van de oceaan te bereiken. Maar we accepteren het ook niet wanneer een file van 1 Megabyte meer dan een uur continue telefoonlijntijd nodig heeft om van computer naar computer te verhuizen, ook al kun je dat dan met duizend computers tegelijk.

Burst-verkeer

Een echt computernetwerk nu is speciaal gebouwd om signalen in burst mode te verwerken. Als een computer iets te verzenden heeft, vraagt hij aan het netwerk een kanaal naar de andere computer. Zodra dat beschikbaar is gaat de hele berg gegevens in één grote burst over het net, dat op dat moment voor geen enkele andere verbinding beschikbaar is.

Maar omdat een burst nooit lang duurt is dat niet erg. Het is belangrijker dat de totale capaciteit van het netwerk ter beschikking staat. De verhouding tussen

door Jeroen Hoppenbrouwers

open netwerklijd en bezette netwerklijd is, door de aard van het verkeer, meestal groot genoeg om geen problemen te veroorzaken.

Dit verklaart waarom de fysieke kant van een netwerk meestal bestaat uit speciale netwerkkaarten en bijvoorbeeld coaxkabels. Een normaal RS232-lijntje heeft niet genoeg capaciteit om in een redelijke tijd zoveel data te verwerken en een netwerk moet concurreren tegen het met een floppy van computer naar computer lopen. RS232 gaat tot ongeveer 150 Kb, een netwerk ziet graag minimaal 10 Mb.

Maar het belangrijkste verschil is de **architectuur** van het net, die gericht is op gemakkelijke uitbreidbaarheid en burst mode transfers. In een volgend artikel ga ik hier wat dieper op in en komen termen als Ethernet, Token Ring, repeaters en bridges aan bod.

Transparant

Een netwerk heeft ook een andere kant. Het is uiterst belangrijk hoe een programma tegen een netwerk aankijkt. Als dat programma werkelijk speciaal een soort telefoonnummer moet gaan draaien om een lijntje naar een andere computer te verkrijgen en dan een file kan transporteren dan schieten we niet veel op.

Je hebt dan dezelfde situatie als vroeger op de P2000: verschillende opdrachten voor cassette, disk en RAM-disk. Wat we willen is vanuit WordPerfect een bestand inladen dat op andermans PC staat en dat uitprinten op de printer van de bovenburen, in één handeling.

De hele gang van zaken rond de verbindingsopbouw en het versturen van files moet transparant voor de gebruiker zijn, en vanwege compatibiliteitsproblemen ook **transparant** voor de programma's. In het ideale geval ziet de gebruiker geen verschil meer tussen zijn of haar eigen spullen (disks, printers) en de spullen die in of aan andere computers hangen en via het netwerk toegankelijk zijn. Geen verschil in mogelijkheden, en ook geen verschil in snelheid!

MS-DOS-systemen

In MS-DOS-systemen wordt dit meestal opgelost door bijvoorbeeld drive E: voor het netwerk te gebruiken en LPT2: voor de netwerkprinter. Maar de drives F:, G:, H:, I: en J: kunnen ook best worden ingeschakeld, net zoals LPT3 t/m LPT8 en desnoods COM3 t/m COM8. Dat hangt van het netwerk af. Sommige systemen gebruiken de notatie \\MACHINE\DIR\DIR\FILE.EXT alsoer een netwerkverbinding wordt bedoeld. Op VAX/VMS (DECnet) systemen vind je de notatie M A C H I N E :: D I S K : [D I R DIR]FILENAAM.EXT;VERSIE. UNIX (NFS) gebruikt machine: dir/dir/file. De mogelijkheden zijn eindeloos...helaas.

Wel of geen server?

Wat ook nogal verschil maakt is de plaats van de netwerkapparaten zoals disk drives en printers. Tot nu toe werd deze apparatuur meestal gecentraliseerd in een **file server**. Zo'n server is een forse PC (386-33 of zwaarder) met een grote disk (300 Mb) en veel RAM (8 Mb). Alle netwerkverzoeken komen op deze machine uit en iedereen gebruikt de disk van de

server en de printer(s) van de server. Dit heeft als voordeel dat de server speciaal op zijn taak kan worden gebouwd en dus veel sneller werkt dan een losse PC. Meestal is een fileoverdracht van bijvoorbeeld WP naar de server aanzienlijk veel sneller dan naar de lokale (eigen) harddisk van de PC! Dit ondanks het netwerk en het feit dat de server door meerdere mensen tegelijkertijd wordt gebruikt. Ook het gecentraliseerd maken van een back-up is iets wat erg veel voordelen met zich mee brengt.

Maar het is ook mogelijk om een netwerk te vormen van bestaande computers zonder speciale server. Dat kan handig zijn als veel losse machines regelmatig moeten praten, maar er geen centrale bestanden zijn of er gewoon geen geld is voor een server. Wat er dan gebeurt is dat iedereen zijn of haar eigen PC gedeeltelijk als server gebruikt en de lokale harddisk en printer voor gebruik van buiten openstelt. Dit is dus wel degelijk langzamer dan met een speciale server, want de huidige PC's zijn niet ingesteld op multi-usergebruik en de harddisks hebben zo al moeite genoeg om de programma's bij te houden. Maar als tussenoplossing zijn dergelijke **peer-to-peer-netwerken**. Erg interessant. De gebruikers moeten nog wel steeds zelf back-ups maken van hun disks -- een reden om toch maar niet op zo'n netwerk over te gaan en door te sparen voor een server...

Nadelen

Natuurlijk vervallen de nadelen van een peer-to-peer-netwerk bijna helemaal wanneer de machines zo krachtig worden dat het op zich allemaal servers zijn. Een

netwerk van 386-40-ers of 486-25-ers, om nog maar niet te spreken van Sun SPARC-stations, Digital VAX/DECstations of IBM RS-6000's hebben in principe geen behoefte meer aan file servers. Dat ook in deze gevallen veel bedrijven de voorkeur geven aan servers heeft te maken met onderhoud (zoals de back-ups) en met werkelijk zware belastingen.

Client-server

De industrie is op het ogenblik bezig om te schakelen van losse machines naar machines in een netwerk met een **client-server-architectuur**. Vooral dat laatste is een erg belangrijke term die nogal eens verkeerd wordt gebruikt. **Client-server** wil in feite zeggen dat het werk dat een computer moet verrichten wordt verdeeld over een aantal gespecialiseerde machines die met elkaar praten via een netwerk. Een PC met WordPerfect die via het netwerk een file server benadert kan dus een echte client-servertoepassing worden genoemd, want het eigenlijke werk wordt geheel door de PC zelf gedaan, inclusief het uitzoeken van de gewenste file op de server.

Het gaat al beter

Het gaat al beter wanneer WordPerfect in staat zou zijn om bijvoorbeeld het berekenen van een printfile en het printen van een document (langdurige klussen die de gebruiker ophouden) in hun geheel aan een speciale print server uit te besteden. Zo kunnen ook speciale database servers worden gebruikt om meer dan de helft van een dBASE-programma over te nemen, en compute servers voor echt zwaar rekenwerk. Op deze manier kan de beschikbare

computercapaciteit veel beter over verschillende machines verdeeld worden, zodat de feitelijke PC alleen nog maar de user interface hoeft te verzorgen. En dat is al moeilijk genoeg, gezien de bedroevende snelheid van MS-Windows.

Client-server netwerken vragen aanpassingen van de bestaande programma's en dat is natuurlijk de reden dat het in de PC-wereld niet zo vlot gaat. Gelukkig zijn er standaarden in ontwikkeling (of al vastgesteld) die leiden tot goed strak gedefinieerde server architecturen. Zo iets fraais als een SQL server is al te koop ideaal gereedschap voor databaseprojecten. Print servers zijn eveneens van de plank verkrijgbaar, modem servers komen op en zelfs tape servers zijn er al. En natuurlijk is de moeder van client-server applicaties overal al doorgedrongen (behalve op PC's): de X-windows gedistribueerde user interface. Belangrijk genoeg om even dieper op in te gaan.

X-windows

X-windows splitst alle programma's in twee delen: het functionele deel (de X-windows client) en de user interface de X-windows server.

De server loopt op de computer waar de gebruiker achter zit (dit lijkt precies omgekeerd maar is wel degelijk de bedoeling). Deze server is heel goed in het maken van een plaatje op het beeldscherm en het lezen van toetsenbord en muis, maar doet verder niets.

Een eindje verderop zit de client, het eigenlijke programma. Deze client bestuurt via het netwerk de X-windows server zodat de ge-

bruiker een beeldscherm ziet met daarop alles wat hij of zij nodig heeft, bijvoorbeeld een tekstbewerker. Dit programma (de tekstbewerker) draait dus niet op de machine van de gebruiker, maar op een andere computer.

De server (gebruikersmachine) stuurt de handelingen van de gebruiker weer terug naar de client, die daar weer op reageert door nieuwe beeldscherm informatie naar de server te sturen.

In eerste instantie lijkt dit een overdreven hoop werk, want een normale PC doet het tenslotte allemaal tegelijk? Ja en nee. Een user interface zoals met X-windows te maken valt is vergelijkbaar met MS-Windows, alleen beter. Voor een PC zou er niet genoeg tijd en geheugen overbliven om nog iets anders te doen naast het maken van de user interface (het MS-Windows probleem). Er zijn overigens wel beperkte X-Windows servers voor PC's verkrijgbaar. Maar het eigenlijke werk wordt gedaan op een zwaardere machine die niet eens een beeldscherm en toetsenbord nodig heeft, een VAX in de kelder, bijvoorbeeld.

Resultaat is dat:

- A. een PC-gebruiker nu ook zware applicaties kan draaien die niet eens voor MS-DOS beschikbaar zijn (mits er natuurlijk in het netwerk ergens een client te vinden is die het programma wèl aankan)
- B. de beide machines, client en server, beter aan hun specifieke taak aangepast kunnen worden en goedkoper kunnen werken dan wanneer beide taken door

- C. dezelfde machine moeten worden uitgevoerd vanaf iedere X-server in het netwerk alle X-applicaties gebruikt kunnen worden, ongeacht soort client, fysieke plaats van de client en server, en andere beperkingen, en dus de flexibiliteit van de installatie als geheel flink toe neemt
- D. het veel makkelijker wordt om capaciteit te plannen en uit te breiden, doordat je niet alle gebruikersmachines hoeft te vervangen maar kunt volstaan met bijvoorbeeld het bijplaatsen van een dikke VAX.

Natuurlijk kunnen zwaardere machines zoals de eerder genoemde SPARC- en DEC-stations tegelijk client en server zijn. Op deze manier kom je tot een heel flexibel netwerk waarin iedereen op elke plaats kan werken alsof hij of zij achter zijn of haar eigen machine zat.

Met deze al niet meer korte inleiding wilde ik een begin maken om de TRON-lezers in te wijden in de wondere wereld van de netwerken. In de volgende afleveringen zal ik het hebben over E-mail en wereldwijde netwerken, fysieke onderdelen, netwerkarchitecturen, network operating systems en wat dies meer zij.

Tot dan dan.

Jeroen Hoppenbrouwers

E-mail hoppenbr_j@ceehv.enet.dec.com
en hoppie@kub.nl

Hallo, met de PC van ...

TRONtest : The Complete Answering Machine

Heerlijk toch, zo'n personal computer? Je houdt er je boekhouding op bij, hij berwerkt je tekst voor je, doet precies wat je zegt als je tegen hem praat in een computertaaltje, spuugt plaatjes op A4-formaat uit je printer en met een modumpie kun je ook nog alle andere computers van de wereld opbellen... Wat wil je nog meer?

FAX

O ja, we hadden een fax nodig. Weewewat, we maken van onze PC een fax! Verrek, we willen ook Teletekst, weewewat, we maken van onze PC een Teletekst-ontvanger! En hadden we geen antwoord-apparaat nodig?

Wat is The Complete Answering Machine nou precies?

Zoals de naam al zegt, is het een antwoordapparaat. Het is een insteekkaart voor in de PC, die met wat truuukjes in staat is om de telefoon op te nemen, een boodschap door te geven en binnenkomende boodschappen op de harddisk te zetten. Het is geen modem, al denk je dat gauw, want er zijn zat PD-programma's die bijv. 'ANSWER.COM' heten en dan gewoon een slechte PC-host blijken te zijn.

Maar... CAM (zoals-ie liefkozend door zijn pappie, The Complete PC, genoemd wordt) is meer! CAM is een semi-professioneel voicemail-systeem, à la de verschillende 06-... mailboxen die er zijn (natuurlijk weer rechtstreeks gejat uit Amerika). Zie daarvoor ook TRON 42, blz. 10. Het ontvangt, zoals gezegd,

berichten. Maar wat als je je moeder speciaal welkom wilt hetten? En wat als je dringend op een boodschap wacht maar er (dus) niet bent? En als degene die opbelt jou nou dringend moet spreken? Of als je om 14:00 iemand zou bellen, maar om 13:30 uur ook al een lunch-afspraak hebt?

CAM biedt de oplossingen.

CAM kent verschillende mail-boxen, oftewel: verschillende mensen kunnen ieder apart hun eigen antwoordbakje hebben in het systeem. CAM kan opbellen. Je kunt op een bepaald nummer

Mamoesjka

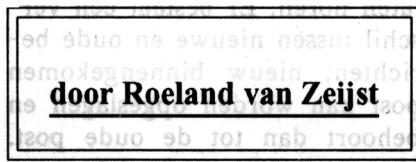
In de doos zitten... 2 dozen! Het lijkt wel zo'n mamoesjka, zo'n pop met steeds kleinere poppetjes erin. Nou ja, de ene doos bevat de handleiding, vier 5,25"-floppies en nog wat bijkomend materiaal. In de andere doos zit hij: The Complete Answering Machine, plus nog wat extra kabeltjes en telefoon-verlengsnoeren.

De handleiding bevat gelukkig het Superieure Hoofdstuk: "Quick Installation", want we willen met één waar voor ons geld, niet? Goed, PC open, dipjes goedzetten, kaart erin, PC dicht. Nu nog even INSTALL.EXE draaien, flopjes kopiëren en de installatie is gladjes verlopen. Ik had eerst niet naar de dipjes gekeken en dan krijg je rare dingen, want ze stonden niet zoals ze hoorden te staan. Ook klopte het wachtwoord (zie verder) niet met dat uit de handleiding, maar dat zijn allemaal kleine euveltjes die niemand kan voorkomen; het gaat per slot om een door meer mensen gebruikt evaluatie-exemplaar; dan krijg je dat.

Tenslotte nog wat kabeltjes bevestigd. Let op, daar heb je wel een Amerikaanse telefoon voor nodig! Het lijnsnoer moet ontkoppeld worden en de vrije gekomen jackplug moet in CAM. Uit CAM komt dan weer een jackplug die in het ontstane gaatje in de telefoon moet. Zo zit CAM tussen het telefoonstopcontact en uw eigen telefoon in, precies waar-ie wzen moet.

De hardware

De kaart zelf dus. Deze bestaat uit een hele hoop elektronische componenten (waar ik mij uit prin-



worden opgebeeld door CAM, als er "post" voor je is. Je kunt ook een bericht inspreken, en dat later door CAM laten versturen. Tenslotte heeft CAM nog wat speciale functies die alleen in Amerika werken, zoals Call Transferring, waarbij CAM op z'n gemak je secretaresse (m/v of course) opbelt en het gesprek doorverbindt.

Installatie

Uit het grijze pakpapier van Van Gend & Loos komt een smaakvolle, voornamelijk zwarte doos tevoorschijn. Een felrose sticker schreeuwt mij toe: "Get the MESSAGE, voice mail on your PC!!!".

Op de achterkant van de doos staat nog even puntsgewijs vermeld waarom ik CAM ook al weer gekocht had, wat ik ervoor nodig heb en dat er 2 jaar garantie op zit.

cipe niet aan waag), een eigen processor(!), een lijn- en phone-interface en een uitgang om stiekum een luidsprekertje op aan te sluiten, zodat iedereen kan meeluisteren met inkomende gesprekken.

De software

...bestaat in principe uit 2 delen: CAM.EXE en ANSWER.EXE. ANSWER.EXE zorgt ervoor, dat het systeem in principe alles resident kan doen. Dat wil zeggen: u zit lekker te tekstbewerken en CAM neemt de telefoon op, belt mensen en gaat z'n eigen gange-tje. Op een XT werkt dit trouwens vreselijk traag. CAM.EXE verzorgt alle gegevensstromen van en naar de gebruiker. Alle waarden worden via CAM.EXE geregeld, terwijl Answer alleen maar DOET. Verder zitten er nog wat leuke utilities tussen, zoals het weer netjes verwijderen van CAM (een zgn. uninstall-programma), de status van CAM bekijken en nog wat leuke dingen.

De werking voor de eigenaar

De combinatie CAM.EXE-telefoon maakt het mogelijk om gesprekken af te luisteren, welkomst-meldingen op te nemen en alle andere foefjes in te stellen. Het is echter ook mogelijk om de belangrijkste (vooral de spraakgeoriënteerde) functies direct via de telefoon te regelen. Dat kan óf door op te bellen naar CAM, óf door gewoon de op CAM aangesloten telefoon op te nemen en niets te doen. Na een paar seconden begint de harddisk te morren en klinkt er een (al dan niet sexy) vrouwengemelde, die om een toegangsnummer vraagt. Miss CAM maakt het verder mogelijk om gesprekken e.d. in te spreken en af te luisteren zonder dat

CAM.EXE (toch een Mr CAM?) erbij is.

Het is heel simpel: u kiest voor Listen (berichten beluisteren), Outgoing Messages (later te versturen boodschappen), Personal Options (w.o. welkomst-mededeling, begroeting bij jezelf laten opbellen, wachtwoord kiezen, etc) of eventueel voor Another Mailbox, wanneer er meer postbussen zijn. Naar het vorige menu gaan gebeurt altijd door # te toetsen.

Listen vertelt de eigenaar hoeveel berichten er zijn, wanneer die zijn ingesproken en kan deze ook laten horen. Er bestaat een verschil tussen nieuwe en oude berichten; nieuw binnengekomen post kan worden opgeslagen en behoort dan tot de oude post. Natuurlijk kan een bericht worden verwijderd, opnieuw worden beluisterd en zelfs naar andere mailboxen binnen het systeem gestuurd worden.

Outgoing Messages vraagt om een telefoonnummer, datum en tijd van versturen (waarbij ook "DOE HET NU!" mogelijk is) en een melding. Op de gewenste tijd wordt de persoon opgebeld door CAM en vervolgens wordt de boodschap verzonden. Hierna bestaat ook nog de mogelijkheid om weer een reactie op te nemen, etc.

Personal Options is belangrijk om o.a. de welkomst-mededeling te veranderen. Het is leuk om de vrouwengemelde te laten zeggen, dat er niemand is, maar het is beter om een eigen tekst in te spreken, vooral daar de vrouw alleen Amerikaans spreekt.

De mogelijkheid om jezelf op te laten bellen, mocht er post zijn, is

leuk en soms ook handig (niet andersom). Het gaat wel snel irriteren: "TRING! -Mevrouw van Zeijst- 'Met The Complete Answering Machine. Wilt u Roeland van Zeijst even roepen? Toets # als je er bent, Roeland. Bedankt'". Helemaal leuk als je geen # kunt produceren op het toestel waarnaartoe wordt gebeld!

De werking voor derden

Als antwoordapparaat is CAM voortreffelijk. Na twee ringetjes neemt ie de telefoon op, verstuurt mijn boodschap en wacht dan op een terugmelding. Mocht de ander niet durven (stilte...), dan heeft CAM dat ook door en verspilt geen seconde meer: "Thank you, please hang up".

Als opbel-apparaat kan CAM best leuk zijn in Amerika, maar in Nederland werkt dit niet; het hele systeem van opgebeld worden is te onbekend.

Grote consternatie in Huize QMO:

"Met The Complete Answering Machine. Over 30 seconden volgt er een boodschap van Roeland van Zeijst voor Andor Vierbergen ... Hai Andor, dit is mijn PC die je nu hoort! ... Groetjes ... Please leave a message after you hear the tone..."

Reactie Andor: "Leuk geintje... Hee? Hallo? Ja, daaag, daar trap ik niet in. Zeg nou wat! Hallo? Nou, doe dan hoor! -tuut- -tuut- -tuut-"

Even later nog eens geprobeerd, met als gevolg het volgende interessante dialoogje:

"Hoi Andor, nog even met The Complete Answering Machine." "Janny Vierbergen"

"Dat ging net niet helemaal goed

hè?"

"Wil je Andor spreken?"

"Nou ja, ik hoop maar dat het een beetje duidelijk overkwam."

"Hallo? Wil je Andor even hebben?"

"Jouw antwoord was wel duidelijk, maar een beetje krakerig."

"Ik zal hem even voor je roepen."

"...en een prettige vakantie vanaf morgen hè! Bye!"

"Andor!"

"Please leave a message after you hear the tone."

"Jaahaa?"

"-piep-

"Roeland aan de telefoon!"

"(...stilte...)"

"Okee..."

"Thank you, please hang up."

"Hai Roof!"

"-tuut- -tuut- -tuut-"

Karin

Natuurlijk zult u vrijwel ogenblikkelijk terugdenken aan het moment waarop u in 1991 werd opgebeld door Karin Bloemen. Kan dat hier ook mee? Ja dus, ook al is het tegenwoordig verboden. Het is mogelijk een lijst op te stellen van mensen die opgebeld moeten worden en een bepaald bericht te horen moeten krijgen. Zou dat zondagse weekblad soms

Opgebeld worden als er post voor je is, is ook wel handig. Vereiste is wel, dat degeen waar je bent ook een TDK-toestel heeft. Wanneer er wordt opgenomen, volgt de meldtekst (die je zelf eerst moet inspreken): "Hallo, met Roeland van Zeijst. Is Roeland van Zeijst er ook?".

Als RovaZ er inderdaad is, drukt hij op # en voert zijn code in. Nu heeft hij toegang tot het systeem, precies zoals de eigenaar (hij ook

dus) thuis ook heeft. Issie er niet, dan probeert CAM het later nog eens.

Tenslotte, Call Transferring.

Wat het precies inhoudt weet ik niet, want het is alleen mogelijk in Amerika en er wordt verder niet diep op ingegaan. Het lijkt me een soort "*21-achteraf", oftewel: Je bent opgebeld en verbindt daarna het gesprek door met iemand anders. Ook mooi, maar hier dus (nog?) onmogelijk.

Sphinx?

Nee, Space. Ruimte dus. Telefoongesprekken zijn mooi, maar ze vreéééten ruimte op je harddisk natuurlijk! Gelukkig kun je zelf aangeven, hoeveel Meg op je harddisk gebruikt mag worden door CAM, hoelang een gesprek mag duren en hoeveel gesprekken er per mailbox opgeslagen mogen worden.

Fijn is ook, dat alles gecomprimeerd op disk wordt opgeslagen. Dat dit ook wat irritatie op kan wekken, komt zo ter sprake. Een normaal gesprek van, zeg, 90 seconden, kan toch nog steeds in de honderden kilobytes lopen. Het irritante van dat comprimeren is dat als je even stil bent, er niets wordt opgeslagen. Dat lijkt mooi, maar ook al het "achtergrondgeruis" verdwijnt dan en dat gaat na verloop van tijd irriteren. Verder vond ik nog meer minpuntjes in de snelheid, vooral op mijn P3100je. Een AT wordt dan ook aanbevolen, vooral wanneer men meerdere (max. 4) CAM's tegelijk laat draaien... Een multilijns voicemail-systeem dus!

O ja, de laatste opmerking: wie een PC-FAX heeft kan daar handig op inspelen met de PC-CAM,

fax/spraak-switching behoorde tot de mogelijkheden, zo probeerde de handleiding mij (geloof ik) duidelijk te maken.

Conclusie

De PC-CAM is een handig antwoordapparaat, met een handige optie om voice mailbox te spelen. Toch is het apparaat duidelijk bedoeld voor gebruik in de US of A, gezien opties als Call Transferring, het opbellen als er post is, het aflopen van een bellijst, het niet ondersteunen van kieschijf-toestellen en ook niet ondersteunen van niet-Amerikaans georiënteerde TDK-toestellen. Kortom: ondanks de ingeblikte sexy vrouw, die ook voor nogal wat commotie kan zorgen, omdat de mannelijke testers meer naar vrouw CAM's stem luisterden dan naar wat ze eigenlijk zei, lijkt het me vooralsnog beter, goedkooper en efficiënter (vrij lang leerproces!) om gewoon een echt, ouderwets antwoordapparaat te kopen, tenzij u voldoende geld en diskruimte overhebt voor toch wel heel leuke speeltjes als de PC-CAM, of een klein 06-voice-mailboxje wilt beginnen.

RovaZ

Produkt :PC-CAM

Omschrijving :Antwoordapparaat op insteekkaart

Adviesprijs :f 999,-, incl.

PTT-snoeren voor aansluiting

Producent :The Complete PC, Inc.

Importeur :Paperback Direct BV

Met dank aan: mijn moeder (hoi mam!), The DataBrothers, Paperback Direct BV, Karin Bloemen en de gehele familie Vierbergen.

Turbo Pascalroutines (5)

door: Guido Klemans

Directory-structuur van een schijf

Deze keer een procedure, waarmee de directory-structuur van een schijf kan worden doorlopen. De procedure was in eerste instantie door Etienne Jacobs ontworpen en is door mij opgepoetst. De procedure is recursief, dat wil zeggen dat de procedure zichzelf aanroeft.

Het is daarom verstandig er voor te zorgen dat de stack niet te klein is, want die kan wel eens vol lopen. Gebruik hier voor het \$M directief. De procedure moet bij aanroep de naam van de directory waar het zoeken moet beginnen, als parameter mee krijgen.

Dit kan de root zijn maar mag iedere willekeurige directory zijn. De andere parameters in de list zijn als voorbeeld bedoeld. De procedure zoals hij hier ge-list is, doorloopt de directories en zet alle filenamen op het scherm, telt het aantal files en hun totale lengte. Door een eigen routine toe te voegen kunnen ook andere bewerkingen worden gerealiseerd. De directory-naam wordt meegegeven in een variable van het type 'pathstring'. Dit type is in de unit DOS gedeclareerd.

Er wordt gezocht naar alle type files (hidden, readonly etc.). Dit wordt aangegeven met het getal \$37 in de aanroep van de find-first-procedure uit de DOS unit. Dit getal wordt verkregen uit de volgende tabel:

Readonly = \$01
Hidden = \$02
System = \$04
Label = \$08
Directory = \$10
Archive = \$20

Het 'zoekgetal' is de som van de waarden achter de gewenste filetypen.

uses dos;

```

procedure dir(padnaam : pathstr; var bytes : longint;
var files : word);

var dta : searchrec;

begin
  with dta do
    begin
      findfirst(padnaam + '\.*.',$37,dta);
      {Zoek naar ReadOnly, Hidden,SysFile, Dir en
      Archive}
      if (doserror <> 0) then exit;
      {Niets gevonden}
      repeat
        if (attr and $18 = 0) then
          {Geen Dir of Label}
          begin
            {Hier kunt u uw eigen programma toevoegen,
            de volgende regels zetten elke filenaam
            op het scherm en de grootte wordt bij
            het totaal opgeteld. Ook wordt het
            aantal files geteld.}
            writeln(padnaam + '\' + name);
            bytes := bytes + size;
            inc(files);
          end;
        findnext(dta);
      until (doserror <> 0);
      {Tot foutmelding herhalen}
      findfirst(padnaam+'\.*.',$10,dta);
      {Zoek Dir}
      repeat
        if (attr and $10 <> 0) and (name[1] <> '.')
        then dir(padnaam + '\' + name,bytes,files);
        {Voor bewerkingen met dir's kunnen hier
        routines worden geplaatst.}
        findnext(dta);
      until (doserror <> 0);
      {Tot foutmelding herhalen}
    end;
end;

```

Voor vragen en/of opmerkingen:

*Guido Klemans
 Abdij van Egmondstraat 41
 5037 CR Tilburg
 013-670345*

Een Enkeltje Pascal alstublieft (15)

Een cursus Turbo Pascal

door: Roeland van Zeijst

Zo, bent u weer bijgekomen van die lap tekst van de vorige keer? Laten we het hopen! We vullen er in dit nummer nog een klein stukje op aan en dan bent u voorlopig van dat programma af!

Ook in de eerste aflevering van het vierde jaar waarin deze cursus loopt beginnen we traditioneel met een terugblikje op TRON 42.

Dezelfde Karin? Ja!

Karin heeft geen idee? Is dat dezelfde Karin die onze teentjes blauw gelopen schijnt te hebben (ze zitten er bij mij nog alle 8 aan hoor!), die haar eigen boek aan het schrijven is, die vele jaren Simpeltel mede-beheerd heeft en die tweemaandelijks zorgde voor de onontbeerlijke peper bij de TRON-maaltijd? (Ja, Red.) "Geen idee over haar kop", staat er dan in de index... Wat dacht je van een watergolfje, Karin?

Maar zonder gekheid: Karin, veel succes gewenst met je idee! En Jos, die kan ook wel tegen een stootje, dus die kun je best af en toe voor het toetsenbord weg-rammen, want we wachten met smart op je boek! Wedden dat het een bestseller wordt! (Sja, dat krijg je hè, als je zo iets één keer loslaat, blijven ze net zolang zeuren tot het er is, Karin!). Ben je nog steeds op zoek naar een uitgever? Ik ben druk mee aan het zoeken voor je en als andere lezers dat ook doen, dan lukt het vást wel!

Wie meer wil weten over Voice Response op de PC leze in dit of volgend nummer de recensie over de PC-CAM, een antwoordapparaat op insteekkaart waarmee u zelf een voicemail-systeempje kunt opzetten.

Wat mij verder blij maakte in TRON 42 was Peter's NCTI-cursus (nog 10 maandjes, sterkte Peter!) en het feit dat er nog altijd P2000-spul in de TRON staat, kortom: als u nu pas deelnemer bent geworden: nábestellen die TRON!

Voor wie overigens vond dat deze cursus niet snel genoeg ging: we drukken de Turbo-knop vandaag nog in, door het invoeren van een serie ABC's. Deze ABC's bevatten "alle" functies en procedures van een bepaalde categorie. Op deze manier kunnen we snel veel stof doornemen en wordt het voor u gemakkelijk(er) om dit soort informatie terug te vinden.

Deze keer: *Vraag, antwoord, alfabet en ongetypeerde bestanden*

We gaan een vraag beantwoorden m.b.t de vorige TRON, we nemen het Turbo Pascal Rekenfuncties ABC door en we gaan weer verder spelen met de diskdrive en zijn inhoud; bestanden dus!

Les 11C : Dynamisch overlappen

Blader even terug naar TRON 42, blz. 24, kolom 2, ietsje van onder, "Het kopiëren ... 10B!". Een slimme vrager stelde meteen de volgende vraag: "Hoe doe je dat dan?". Een voorbeeld dus:

PROGRAM AbsoluteDemo;

VAR WVar : Word;
BVar : Byte absolute Word;

Theorie: Een word is een waarde die bestaat uit 2 bytes en een byte natuurlijk maar uit één byte. Nu zal BVar 1 byte (het zgn. "lage" byte) van de uit 2 bytes bestaande WVar kunnen wijzigen. Door BVar in te lezen van disk of weg te schrijven wordt alleen de eerste, maar niet de tweede byte van WVar weggeschreven. Dit verhaal geldt analoog voor twee records, die identiek zijn tot het laatste veld, wat bij de één niet meer bestaat en waar bij de ander een pointer staat, zoals bij de types TronTitel en TronDisk uit de vorige aflevering.

12A : Het Turbo Pascal Rekenfuncties ABC

Het is misschien een beetje vreemd om nu al met iets aan te komen zetten wat op een appendix lijkt, maar omdat we al erg lang bezig zijn en dat ook nog wel even zullen blijven, lijkt het me handiger om dit soort lijsten nu al te gaan publiceren.

Vandaar.

Layout van het alfabet:

Naam

Header: Procedure Proc(...)

Function Func(...) : Type;

Wanneer een functie geen type heeft, neemt deze het type van de parameter(s) aan. Wanneer ergens [] omheen staat, mag de tussenliggende tekst ook weggeletten worden.

Info: Bevat de nodige informatie bij de procedure of functie.

Op het alfabet volgt ook nog een lijst van operators. **Veel plezier ermee en maak er verstandig gebruik van!**

Abs

Header: Function Abs(x);

Info: Abs levert de modulus-waarde (zonder teken, oftewel de altijd-positieve waarde) van X. X moet integer of real zijn; het Abs-resultaat neemt hetzelfde type aan.

ArcTan

Header: Function ArcTan(x:Real) : Real;

Info: ArcTan levert de arctangens van X in radialen.

Cos

Header: Function Cos(x:Real) : Real;

Info: Levert de cosinus van hoek X, in radialen opgegeven.

Dec

Header: Procedure Dec(var x:[n]:LongInt);

Info: X moet een ordinale variabele zijn, dus bijv. een integer of word. Trekt in eerste instantie 1 van X af, of N, als N wordt opgegeven. Noot: een LongInt bestaat uit maximaal 4 bytes en kan daarom de waarden -2147483648 t/m +2147483647 bevatten.

Exp

Header: Function Exp(x:Real) : Real;

Info: Levert e tot de macht X, waarbij e het grondtal van de natuurlijke logaritmen is.

Frac

Header: Function Frac(x:Real) : Real;

Info: Levert de "waarde achter de komma" van X, oftewel: Frac(6.73) is gelijk aan .73 oftewel 0.73.

Hi

Header: Function Hi(x) : Byte;

Info: Levert de hoge byte van X, een integer of word.

Inc

Header: Procedure Inc(var x:[n]:LongInt);

Info: X moet een ordinale variabele zijn, dus bijv. een integer of word. Telt in eerste instantie 1 bij X op, of N, als N wordt opgegeven. Noot: een LongInt bestaat uit maximaal 4 bytes en kan daarom de waarden -2147483648 t/m +2147483647 bevatten.

Int

Header: Function Int(x:Real) : Integer;

Info: Levert van een gebroken waarde de waarde "voor de komma", dus bijv. 5.25 wordt 5. De waarde wordt door Int altijd op 0 naar beneden afgerond.

Ln

Header: Function Ln(x:Real) : Real;

Info: Levert het natuurlijke logaritme van X.

Lo

Header: Function Lo(x) : Byte;

Info: Levert de lage byte van X, een integer of word.

Odd

Header: Function Odd(x:LongInt) : Boolean;

Info: Is True als X een oneven getal is.

Ord

Header: Function Ord(x);

Info: Levert de ordinale waarde van X. X kan van ieder ordinaal type zijn, wat betekent dat er tussen X en Succ(X) geen "ruimte zit", oftewel: gebroken getallen zijn niet toegestaan.

Pi

Header: Function Pi : Real;

Info: Levert 3.1415926535897932385 af, verschillend in nauwkeurigheid als er wel/geen numerieke coprocessor wordt gebruikt, of een ander variabele-type.

Pred

Header: Function Pred(x);

Info: Levert de waarde voorafgaand aan die van X. Het type van Pred is gelijk aan dat van X, dat variabel is.

Random

Header: Function Random[(Bereik:Integer)];

Info: Levert zonder parameter een Real-waarde tussen 0 en 1. Met parameter levert deze functie een Word tussen 0 en <Bereik>. Is <Bereik> 0, dan is Random ook altijd 0. Om échte Random-waarden te krijgen is het verstandig eerst Randomize aan te roepen.

Randomize

Header: Procedure Randomize;

Info: Initialiseert de Random-generator, zodat Random nu geheel willekeurige waarden aflevert. Door de variabele RandSeed (:LongInt) vantevoren in te stellen kan een vast Random-patroon worden gegenereerd (tegenstrijdig misschien, maar het is zo).

Round

Header: Function Round(x:Real) : Longint;

Info: Rondt, i.t.t. Int, een Real-waarde tussen -2147483648.5 en +2147483647.5 correct af naar het dichtstbijzijnde gehele getal.

Sin

Header: Function Sin(x:Real) : Real;

Info: Levert de sinus van hoek X, opgegeven in radianen.

Sqr

Header: Function Sqr(x);

Info: Levert X^2 (X-kwadraat). Sqr is van het type van X.

Sqrt

Header: Function Sqrt(x:Real) : Real;

Info: Levert de wortel van X.

Succ

Header: Function Succ(x);

Info: Levert de waarde volgend op die van X. Het type van Succ is gelijk aan dat van X, dat variabel is.

Swap

Header: Function Swap(x);

Info: Verwisselt het high- en low-byte van X, een integer of word.

Trunc

Header: Function Trunc(x:Real) : LongInt;

Info: Rondt X af naar 0.

Operators in volgorde van afnemende belangrijkheid

@	-	adres van een variabele, functie of procedure
not	-	logische ontkenning (not)
*	-	vermenigvuldiging
/	-	real deling
div	-	integer deling
mod	-	real rest bij integer deling
and	-	logische en (and)
shl	-	shift-left
shr	-	shift-right
+	-	optelling
-	-	aftrekking
or	-	logische of (or)
xor	-	logische exclusieve of (exclusive or)
=	-	vergelijking
<>	-	ongelijkheid
<	-	kleiner dan
>	-	groter dan
<=	-	kleiner dan of gelijk aan
>=	-	groter dan of gelijk aan
in	-	maakt deel uit van

Wie rekenen wil... Die rekent! En daar rekenen we op! In elke volgende aflevering publiceren we zo'n ABC... Interessant en leerzaam om door te werken; handig als naslagwerk! Onze eigen ABC-formule zogezegd...

Les 8C : Ongetypeerde files

We waren nog niet klaar met het filesystem van Turbo Pascal... Naast de textfile en de getypeerde file is er tenslotte ook nog de ongetypeerde file. Zoals de naam al aangeeft, weten we daarbij niet welk recordtype het bestand draagt, of doet dat er niet toe. We declareren een ongetypeerde file als volgt:

VAR UntypedFile : file;

Een ongetypeerde file kan gewoon geopend en gesloten worden, dus met Reset, Rewrite en Close.

De eerste twee opdrachten uit dat rijtje zijn ietwat afwijkend, want in plaats van één, geven we bij ongetypeerde files twee parameters mee. De eerste blijft de filevariabele, waarachter we de "recordlengte" invullen, oftewel de lengte in bytes van 1 eenheid. Wanneer we dit niet opgeven (dat mag nog steeds), vult TP zelf de (ietwat nostalгische) waarde 128 in.

Omdat read en write altijd verlangen dat er parameters van een bepaald type worden uitgewisseld en we dat bij een ongetypeerd bestand helaas nooit (kunnen) weten, zijn deze opdrachten vervangen door resp. BlockRead en BlockWrite. Met deze twee opdrachten wordt data op hoge(re) snelheid van en naar disk getransporteerd dan wanneer we gewoon byte voor byte of word voor word transporterden.

De definities:

BlockRead(FileNaam,BufferVar,Aantal <,Gelezen>); waarbij FileNaam natuurlijk de filevariabele is. BufferVar is een variabele waarin het aantal gelezen bytes moet worden opgeslagen. Dat kan een array of record zijn, maar logischer is het in dit verband om een pointer-variabele te gebruiken (zie vorige TRONnen voor meer informatie over pointer-variabelen).

Aantal bevat het aantal te lezen bytes (mag ook als getal worden weergegeven) en tenslotte geeft de optionele word-waarde Gelezen aan hoeveel bytes er daadwerkelijk gelezen zijn. Is dit aantal kleiner dan Aantal, dan is het einde van de file zo goed als bereikt of zitten we met een diskprobleem (denk aan IOResult!).

BlockWrite(FileNaam,BufferVar,Aantal <,Geschreven>);

Zie voor uitleg de waarden bij BlockRead. Het aantal Geschreven bytes (Geschreven is weer optioneel!) kan kleiner zijn dan Aantal, wanneer bijv. de disk vol blijkt te zijn.

Het voordeel boven het dan maar "gewoon" opzetten van een file bestaande uit arrays[0..heel veel] is dat we via ongetypeerde bestanden gemakkelijk blokken van verschillende lengtes kunnen inlezen en ons natuurlijk niet hoeven te bekommeren om het type van de file, zodat elke file voor ons "open" is. Denk bijvoorbeeld aan een comprimeerprogramma, een codeer/decodeer-programma of de twee volgende voorbeelden, nl. de TP-versies van de DOS-comman-

do's DEL en COPY:

```
PROGRAM TDel;
VAR    ByeByeFile : file;

Begin
  if ParamCount <> 1 then
    Begin
      WriteLn('Syntax: TDEL [bestandsnaam.]');
      WriteLn('TDEL verwijdert maar 1 bestand per
keer.');
    End
  else
    Begin
      Assign(ByeByeFile,ParamStr(1));
      Erase(ByeByeFile);
      WriteLn('Verwijderd: ',ParamStr(1));
    End;
End.
```

Tussendoortje: ParamCount en ParamStr

Even een korte uitleg: aan een DOS-programma kunnen parameters worden opgegeven. Deze worden gescheiden door spaties. De functie ParamCount geeft in een TP-programma aan hoeveel parameters de gebruiker heeft meegegeven. Daarna is ParamStr(n) de n-de parameter die is meegegeven. Een voorbeeld is de volgende tekst, die na de DOS-prompt is ingetikt:

FAXEGA VGA 180 DPA

Als we deze denkbeeldige versie van Jos' programma aanroepen, zou intern ParamCount op 3 staan en zou ParamStr(2) gelijk zijn aan de string "180". Natuurlijk kunnen we ook gebruik maken van Guido's parameter-routine uit TRON 42, om e.e.a. helemaal binnen de GGPC te houden...

De rest van het programma lijkt me duidelijk.

Turbo Copy 1.0

Het volgende programma maakt gebruik van ongetypeerde files.

Probeer eens uit te vinden hoe het werkt en analyseer de block-routines eens...

PROGRAM TC; Turbo Copy .0

2

```

USES Crt,Dos;

VAR OrigFile,
    CopyFile : File;
    Gelezen,
    Geschreven : Word;
    Buf      : Array[1..2048] of char;

Begin
    ClrScr;
    Writeln('Turbo Copy 1.0, TRON 43');
    Writeln('-----');
    if ParamCount <> 2 then
        Writeln('Syntax : TC [file#1] [file#2]')
    else
        Begin
            Assign(OrigFile,ParamStr(1));
            {$I-}
            Reset(OrigFile,1);
            {$I+}
            if IOResult <> 0 then
                Writeln('Bestand ',ParamStr(1),' niet gevonden.')
            else
                Begin
                    Assign(CopyFile,ParamStr(2));
                    {$I-}
                    Rewrite(CopyFile,1);
                    {$I+}
                    if IOResult <> 0 then
                        Writeln('Bestand ',ParamStr(2),' niet aanmaakbaar.')
                    else
                        Begin
                            Write('Kopiëren ',ParamStr(1),
                                ' naar ',ParamStr(2),' ... ');
                            Repeat
                                BlockRead(OrigFile,Buf,2048,Gelezen);
                                BlockWrite(Copyfile,Buf,Gelezen,Geschreven);
                                Until (Gelezen = 0) or (Gelezen <> Geschreven);
                            Close(OrigFile);
                            Close(CopyFile);
                            Writeln;
                        End;
                End;
            Writeln('-----');
            Writeln('(c) GGPC/TRON 1991-1992');
        End.

```

In één van de volgende lessen komen we ook het commando Exit tegen, waarmee de oneindige inspringingen in programma's als deze niet meer nodig zijn.

Les 8E : Grootte van en plaats in file bepalen

Voor wie geïnteresseerd is bespreken we nog even twee functies, nl. FileSize en FilePos.

FilePos(f) geeft aan op welke record-positie in file f we ons bevinden; FileSize(f) geeft aan hoe groot een file is. Met f wordt weer een filevariable bedoeld, dus eerst Assignen!

Met (FilePos(f) div FileSize(f)) * 100 krijg je een percentage; erg handig bij programma's die lang met één file bezig zijn, om toch aan de geven dat er iets gebeurt en/of wat er gebeurt.

Next time...

...ligt nog grotendeels helemaal open, dus... al uw ideeën zijn van harte welkom!

Blijf doorlezen, blijf die sources bestuderen en blijf vooral veel programmeren...

TOTRON!

Roeland van Zeijst
Kerklaan 49
7311 AD Apeldoorn
Spraak 055 - 213 013
Videotex 055 - 226 116

Briefpapier met DTP

door Ben Kieft

Veel mensen hebben er ongetwijfeld weleens aan gedacht om het eigen briefpapier of zelfs een complete huisstijl te ontwerpen. Enkele jaren geleden was het nog ondenkbaar, maar nu is het op bijna elke PC mogelijk.

Configuratie

Wat er voor nodig is, is een redelijk snelle PC (b.v. een 286er met 16 MHz en een 40 Mb harde schijf), een VGA monitor en een goede printer (liefst een Laserprinter met ten minste 1,5 Mb RAM).

En verder nog DTP- of Tekstbewerkerssoftware, dat onder Windows draait. Wanneer mooie(re) lettertypen wenselijk zijn, is Adobe Type Manager onontbeerlijk. Overigens hebben de meeste Copyshops een Laseruitdraaiservice, zodat een dergelijke printer niet echt noodzakelijk is, maar hierover volgt later meer.

Concept

Hoewel de ideeën voor het ontwerp talrijk zullen zijn en de behoefte zal bestaan om alle ideeën tegelijk in een ontwerp te realiseren, bestaat de kunst van een goed ontwerp vooral uit het weglaten van overbodige franje.

Hoe groot de mogelijkheden van de hedendaagse programma's ook zijn, het gebruik van teveel trucjes tegelijk kan dodelijk zijn. Een brief moet bij eerste oogopslag een goede en liefst blijvend positieve indruk bij de ontvanger achterlaten.

De eerste stap bestaat uit het vaststellen van de noodzakelijke elementen van de lay-out: Naam, Logo, Adres (straat, huisnummer, postcode, woonplaats, telefoon- en eventueel Faxnummer) en, indien de brief in een genormali-

seerde venster-enveloppe wordt verzonden, een adresse-ringsraam. De voorbeelden die in dit verhaal aan de orde komen, kunnen allen met **PageMaker**, **Ventura Publisher**, **AmiPro**, **Word voor Windows** of **CorelDraw!** worden gemaakt. Natuurlijk kan ook een eenvoudiger programma, dat tekst en grafische plaatjes kan combineren worden gebruikt, zoals Write en Paintbrush in Windows.

Lay-out

Omdat wij in een gestandariseerde wereld leven, is het het meest praktisch om de lay-out van het briefpapier op het 'A4 portret'-formaat te maken.

Het formaat 'A4 landschap' mag weliswaar meer opvallen, maar geeft bij verwerking (b.v. opslag in een ordner) problemen.

Afhankelijk van de Laserprinter, die wordt gebruikt, moeten aan alle kanten marges van ten minste 10 à 12 mm worden ingesteld.

Wanneer het briefpapier op een Linotronic fotozetter wordt afdrukt (papier of film) en daarna echt wordt gedrukt, kunnen de marges kleiner blijven.

Het is echter praktischer om, met het oog op perforatiegaten, een linker- en rechtermarge van 25 mm en een boven- en ondermarge van 15 mm aan te houden.

Aan de rechterzijde moet voldoende ruimte overblijven om de brief vast te kunnen houden, zonder dat de duim een deel van de tekst bedekt.

Bladspiegel

Het beste is om een bladspiegel van 160 X 267mm (160mm = 21 cm min 2 X 2,5 cm en 267mm = 297mm min 2 X 1,5 cm) aan te houden en ervoor te zorgen dat de tekst uit niet teveel karakters

bestaat, zodat het gemakkelijk leesbaar blijft.

De vuistregel is ± 2 X het alfabet per regel.

Maten

Voor het briefhoofd is een veld van 160 mm breed en 35 mm hoog (45 mm min 10 mm rand) beschikbaar voor het logo en persoonsgegevens.

De naam kan gecentreerd of rechts worden geplaatst. Links is niet aan te raden; wordt de brief in een ordner gestopt, dan blijft, zeker in een volle ordner, alleen de rechterkant en het midden van de brief zichtbaar.

Een mogelijkheid is ook om de naam in het logo te integreren. Het kan zeer in het oog springend of klein en subtiel aangebracht worden. Een schreefloze letter, zoals de Helvetica of Futura bold geeft een solide indruk, maar kan ook overdreven werken als er b.v. geen groot bedrijf achter staat. Een Times of Garamond ziet er lichter uit, maar is wat vrouwelijker. Cursief werkt dynamischer.

Lettertype

Gebruik nooit meer dan twee verschillende lettertypen, anders wordt het een kermis-lay-out. Neem voor het contrast b.v. een schreefloze letter voor het logo en een met schreef voor de tekst of omgekeerd.

Dan moet een keuze worden gemaakt voor de tekst onderaan: deze kan in het midden of rechts uitgelijnd worden met het logo. Bedenk dat het plaatsen van een tekst onderaan de brief wel het nadeel heeft dat, indien er veel naar het buitenland wordt gefaxt, het de telefoonkosten opdrijft. Wordt echter het onderste deel

eraf gesneden, dan weet de ontvanger niet wie de afzender is.

Het aanhefveld is een imaginaire rechthoek, die van 55 mm tot 85 mm van de bovenrand en 25 mm tot 100 mm van de linker papierrand gemeten ligt. Tussen de 55 mm en 60 mm van boven kan het afzenderdeel worden geplaatst, waarbij de lettergrootte niet meer dan 6 à 7 punts mag bedragen.

Tot slot de zogenoamde vouwmarkering. Die moet 105 mm vanaf de boven- en 10 mm van de linkerkant liggen en maximaal 5 mm lang zijn. Hiermee is aan bijna alle normen van de basis-lay-out voldaan.

Alle eerder genoemde programma's hebben hulpmiddelen zoals lineaal, rasters of magnetische hulplijnen ter beschikking, zodat plaatsing van de afzonderlijke elementen kinderspel is.

Het grafisch symbool (Logo of beeldmerk)

Een logo fungert als blikvanger en maakt het briefpapier indringender. Maar het ontwerpen van een goed logo is niet gemakkelijk. Dizenden ontwerpers werken er dagelijks aan en breken hun hoofd over hoe een bepaald logo eruit moet zien.

Het moet passen bij de rest van het ontwerp, anders werkt het overvloedig of storend. Ook hier geldt de kracht van de eenvoud. Laat het, bij twijfel, aan een specialist over.

In de meeste gevallen zal het briefpapier met een laserprinter worden afgedrukt, dat wil zeggen in één kleur: zwart.

Hoewel een ontwerp in zwart/wit misschien wel erg sober lijkt, kan een goed ontwerp in alleen zwart/

wit wel degelijk overtuigend werken. Voor een officiële bedrijfs-huistijl zoals brieven, rekeningen, visitekaartjes etc., kan het beste worden gekozen voor kleur. Voor alle andere doelen is Z/W voldoende.

Met behulp van een scanner kan natuurlijk ook een tekening worden ingescand en in de lay-out worden gevoegd. Dit soort grafische plaatjes hebben echter wel een nadeel: door het formaat (TIF,PCX) zijn ze afhankelijk van de maximale resolutie van de scanner, zodat bij vergroting de zogenoamde trapjes ontstaan. Mede om praktische redenen is het aan te bevelen Z/W briefpa-

pier te gebruiken. De brief met logo en adres staat weggeschreven op de harddisk. De tekst wordt later ingevoerd en compleet met logo geprint. Voor een tweede of derde pagina is het logo vanzelfsprekend niet nodig, maar wel het afzender veld.

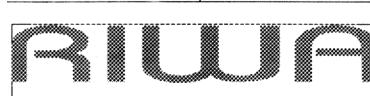
Nabewerking

Bij gebruik van gescande tekeningen is het in de meeste gevallen nodig om het pixelplaatje na het scannen nog bij te werken, daar de zijkanten van de vlakken en lijnen niet strak zijn.

De beste manier is te scannen met 400 DPI op ca. 105 mm X 140 mm,



Dv. Jasper Smit Secretaria



aanhefveld

Postbus 7169, 1006 AD Amsterdam
Nederland
Tel: (020) - 67 80 23 51
Fax: (020) - 5 86 11 34

dan is de resolutie groot genoeg, waardoor bij verkleining het trapjes-effect verdwijnt.

Pixel-Vector

Een alternatief is een Pixel-Vector programma zoals Coreltrace of Adobe Streamline. Hiermee wordt het gescande plaatje gevectoriseerd, zodat het onafhankelijk van de vergroting gaaf blijft. Ook met deze methode moet het plaatje nabewerkt worden. Met zo'n Pixel-Vector programma kunnen de plaatjes in verschillende formaten worden weggeschreven voor latere import in b.v. PageMaker of Ventura.

Laat creativiteit bij het ontwerpen van een logo de vrije loop, maar verlies de stelregel van de kracht van de eenvoud niet uit het oog.

Printen

Afhankelijk van de software waarmee wordt gewerkt, zijn er verschillende mogelijkheden om het briefpapier te printen.

Werk je b.v. met Word voor Windows, dan begin je met het stijlblad Normaal.

Alle teksten en afbeeldingen worden ingevoerd in dit document en opgeslagen onder een nieuwe naam.

Word voor Windows is hier heel geschikt voor, omdat het een mix is van een tekstbewerkings- en DTP programma.

Bij gebruik van PageMaker of Ventura wordt de opmaak wat lastiger. Deze programma's zijn gecompliceerder in de bewerking.

Tekst kan alleen grafisch georiënteerd worden ingevoerd en dat betekent dat het traag gaat. In de meeste gevallen kan dan de

tekst met een eenvoudige tekstbewerker aangemaakt en later worden geïmporteerd.

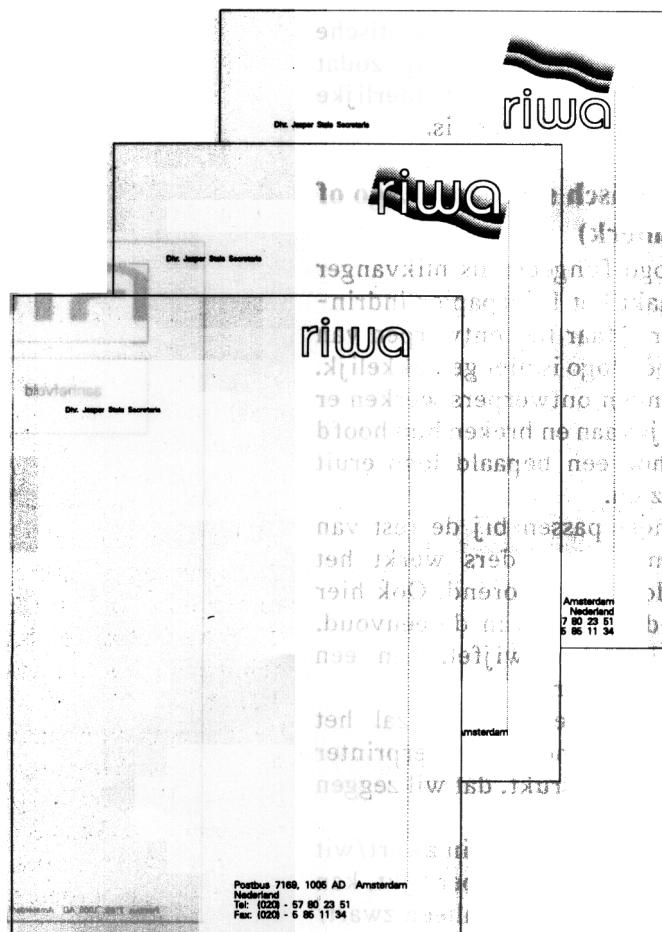
Een variant is b.v. het maken van briefpapier in een van bovengenoemde programma's. Met een laserprinter worden dan in een keer 50 brieven (met alleen het briefhoofd en adrestekst) geprint, die dan vervolgens in de papierlade gelegd kunnen worden en via een eenvoudige, maar goede tekstbewerker wordt dan de tekst ingevoerd.

Wanneer alleen een matrixprinter ter beschikking staat, kan thuis eerst het ontwerp naar een file worden geprint en dan bij een servicebureau (b.v. copyshop) via copy drive: filenaam lpt1 op de daar beschikbare laserprinter wor-

den uitgeprint. (Wel printen naar de beschikbare printer).

Daarna kunnen van het origineel zoveel kopieën als nodig gemaakt worden. Vervolgens kan de tekst met een naaldprinter worden geprint. Het mooiste resultaat wordt verkregen door de brief op een Linotronic fotobelichter te laten fotozetten op film of papier, met een resolutie van 2540 DPI en het dan te laten drukken. Zijn er meerdere kleuren in het ontwerp, dan wordt het een 4 kleuren uitdraai (d.i. per basiskleur een Z/W film voor de kleuren Cyaan Magenta Yellow Black)

Ben Kieft
Leiden
071 - 761595



FPA - Flexibele Productie Automatisering (2)

door P. de Groot

Dinsdag - de pneumatische manipulator

In het vorige deel van het verslag over de cursus FPA hebben we kennis gemaakt met de werkplaats waar het hele proces plaats zal vinden.

Ook hebben we met verschillende simulatieprogramma's gewerkt. De werkplaats is verdeeld in een aantal stations. Volgens het rooster moet ik mij vandaag bezig houden met station 1: de pneumatische manipulator.

Manipulatoren

Gemechaniseerde machines die een proces kunnen uitvoeren worden in het algemeen manipulatoren genoemd.

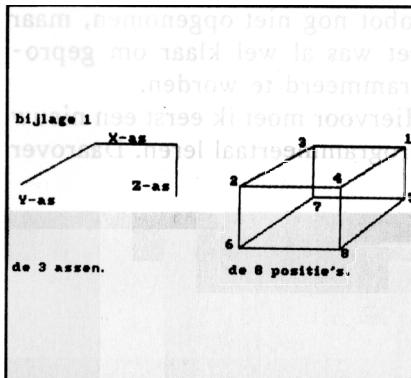
Hieronder vallen dus ook de robots. Omdat de pneumatische manipulator geen vrijheidsgraden kent, valt deze niet onder de robots.

De manipulator heeft slechts 3 assen, die alleen helemaal in- of helemaal uitgestuurd kunnen worden; een tussenstand is er dus niet. De drie assen van deze manipulator worden de X-, Y- en Z-as genoemd en worden door luchtdruk gestuurd.

De pneumatische manipulator moet een pallet van het magazijn oppakken en daarna op de palletdrager zetten die over de transportband loopt.

Omdat het hier gaat om een pneumatische manipulator kunnen we slechts 8 verschillende plaatsen bereiken.

Zie bijlage 1.



Bijlage 1.

PCL

De communicatie wordt verzorgd door een Festo PLC.

Een PLC is een apparaat met een aantal in- en uitgangen.

Aan de hand van instructie's worden de uitgangen aangestuurd.

De Festo PLC maakt gebruik van Z-80 microprocessoren.

Het programmeren van de Festo PLC gaat heel anders dan bij andere, die met de welbekende PLC commando's werken.

Z80 machinetaal en FestoBasic

De Festo PLC werkt namelijk vanuit twee talen naar keuze: machinetaal voor de Z-80 of FestoBasic, ook wel FPcom genoemd. FestoBasic lijkt heel veel op GW-Basic, maar kent veel minder commando's.

Om iets aan te sturen kent het commando 'SET A2.1' en 'RES A2.1'. Om een bit in te lezen hebben we het commando 'BIT E3.4'.

De letters A en E staan voor resp. Ausgang en Eingang.

De Festo PLC heeft 4 processoren, waarvan er telkens 3 onafhankelijk van elkaar kunnen werken. Een van de processoren moet

namelijk toezicht houden op de werking van de andere 3. Wij hebben slechts 1 processor gebruikt.

De PLC kan het geheugen verdeelen in 16 programma's.

De opdracht luidde als volgt:

De stop moet als eerste UIT staan, dit om ervoor te zorgen dat de palletdragers niet verder gaan.

Als een pallet bij de stop is gearriveerd kunnen we aan de hand van twee inductieve opnemers kijken of de palletdrager goed op de baan ligt en dus klaar is voor het proces.

Als de pallet achterstevoren op de baan ligt geeft slechts 1 van de beide sensoren signaal.

Als de palletdrager goed staat moeten we het nog positioneren. Hiervoor gebruiken we een positioneringspal die ervoor zorgt, dat de palletdrager precies op die plaats op de baan blijft staan. Bovendien trilt de palletdrager dan niet meer.

Nu kan de stop eventueel weer IN. Nu het proces gestart kan worden, moet de manipulator naar de eerste positie.

Om alles overzichtelijk te houden, hebben we in subroutines geprogrammeerd, waarin elke beweging afzonderlijk wordt gestuurd.

Om geen obstakels te raken moet de Z-as worden ingetrokken, alvorens de manipulator andere bewegingen gaat doen.

Nu de Z-as is ingetrokken, kan de manipulator ongestraft naar de eerste positie gaan. We hebben het programma zo gemaakt dat slechts één beweging tegelijk wordt gemaakt: de volgende beweging moet

eerst wachten op de eindschakelaar. Uiteraard gaat het sneller als de X-as en de Y-as tegelijk bewegen, maar omdat de manipulator dan een grote klap te verduren krijgt, hebben we dat niet gedaan. Nu kan de pallet worden aangevoerd. Hiervoor moet een cilinder de onderste pallet uit de opslag naar buiten schuiven.

Beveiliging

Als beveiliging hebben we ervoor gezorgd dat dit niet gebeurt als er al de pallet ligt. Dit kunnen we namelijk zien aan de hand van een lichtgevoelige schakelaar.

Hierna gaat de grijper (Z-as) naar beneden en pakt de pallet vast. Ook hier geeft een eindschakelaar aan dat de grijper gesloten is. (Zie foto 1.)

Nu gaat de manipulator naar de tweede positie, nadat de Z-as weer IN is. Door de grijper naar beneden te laten gaan en te openen is de pallet geplaatst.

Zie foto 2 (De PC houdt contact met de PLC en laat evt. informatie zien over de huidige toestand).

Als de grijper weer boven is kan de palletdrager, met daarop de pallet, weer verder gaan naar het volgende station, namelijk de kogellegger.

Dankzij mijn ervaring met programmeren in Basic was deze opdracht vrij simpel te realiseren. Voor de volgende dag stond voor mij op het rooster de ASEA-robot.

De ASEA-ROBOT

De ASEA-robot is een zeer veel gebruikte robot in de industrie. In dit produktieproces was deze

robot nog niet opgenomen, maar het was al wel klaar om geprogrammeerd te worden.

Hiervoor moet ik eerst een nieuw programmeertaal leren. Daarover

meer in de volgende TRON.

Peter de Groot
Langewolderweg 14
9821 PP Oldekerk
05940-5207



Foto 1: De grijper heeft net een pallet opgepakt.

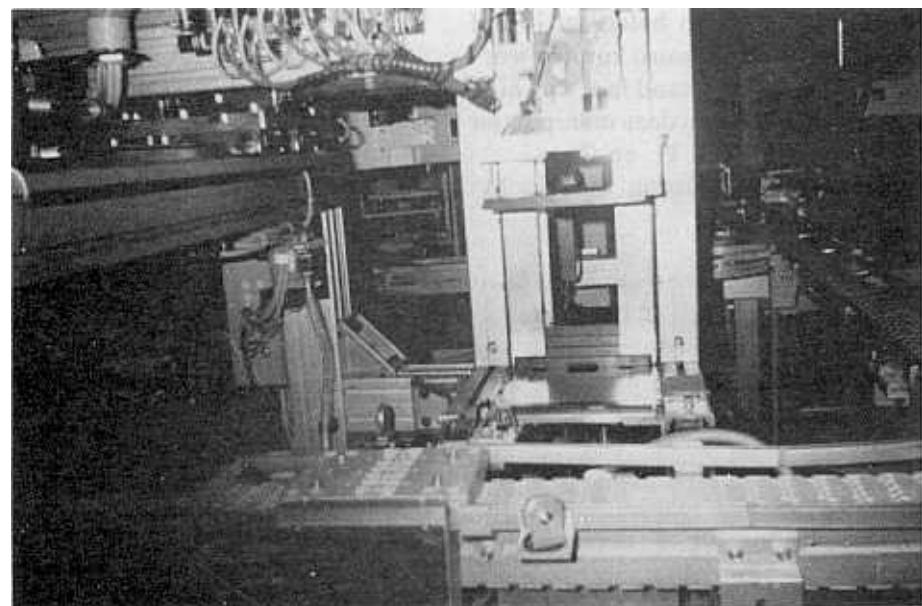


Foto 2: De grijper plaatst de pallet op de palletdrager.
Links de besturingskast met de PLC erin.