

DEZE MAAND IN MARKTMONITOR:

ERG P200 MMX • GATEWAY 2000 PI233

CHICON PI 266 • APRICOT LS 700 PI233

TOSHIBA 440 P133 • VISA T5300MII P166

FUJITSU 555 TX P150 • COMPAQ DP P200

OLIVETTI MODULO M2-266 MT PI266



Nieuwe **Virussen,** nieuwe killers

maar... vreemdgaan blijft link:
maximaal 95% veiligheidsgarantie

**MODERNE PROGRAMMA'S
WILLEN GROOTBEELD**

WIJ TESTEN **23** MONITOREN

**PROGRAMMEREN & LEREN
DIEP IN DATABASES**

**CD-REWRITABLE
LANG VERWACHT NU GEKOMEN**



ZOEK

DE VERSCHILLEN

WIE NIET GENOEG HEEFT AAN DE DATABASEFUNCTIONALITEIT VAN DE IN DIT NUMMER BESPROKEN OFFICE-PAKKETTEN, KAN ZIJN TOEVLUCHT NEMEN TOT SPECIALE ONTWIKKELTOOLS VOOR DATABASE-TOEPASSINGEN. DE TWEE DATABASE-OMGEVINGEN DIE HET IN DEZE AFLEVERING TEGEN ELKAAR OPNEMEN ZIJN WEDEROM AFKOMSTIG VAN MICROSOFT EN BORLAND. OF LAATSTGENOEMDE HET IMMER VOORTSCHRIJDENDE MICROSOFT KAN BIJBENEN MET EEN 16-BITS PROGRAMMA, STAAT EVENWEL NOG TE BEZIEN.

**ONTWIKKELTOOLS VOOR
DATABASETOEPASSINGEN**
**BORLAND VISUAL DBASE 5.6
(PREVIEW RELEASE)**
MICROSOFT VISUAL FOXPRO 5.0

Anders dan bij de database-omgevingen van de office suites kan de ontwikkelaar hiermee applicaties vervaardigen die zelfstandig draaien

Ooit was 't het databaseprogramma. Maar wegens het ontbreken van een Windows-versie zagen de makers van dBase hun marktaandeel rap slinken toen de concurrentie wel adequaat reageerde op de toenemende populariteit van Microsofts besturingssysteem. Ook na een overname door Borland herwon het programma nooit de status die het jaren geleden bezat. Het inmiddels door velen min of meer afgeschreven - er bestaat nog steeds geen broodnodige 32-bits versie - databaseprogramma beleeft een wederopleving in de vorm van Visual dBase 5.6 Preview Release, de opvolger van het alweer twee jaar oude Visual dBase 5.5. Nog wel 16-bits, maar binnenkort schijnt een 32-bits versie uit te komen. Dat is maar goed ook, want Microsoft heeft de laatste jaren niet stilgezeten (zie de vorige aflevering van Academy). De achterstand op Borland is op verschillende terreinen ruimschoots ingelopen, en FoxPro is natuurlijk wel 32-bits.

De twee tools die we hier bespreken zijn bestemd voor databasetoepassingen, al kunt u er als het moet ook andere applicaties mee ontwerpen. Anders dan bij de database-omgevingen van de office suites kan de ontwikkelaar applicaties vervaardigen die zelfstandig draaien, dus zonder dat FoxPro of Visual Basic op de computer staat. Binnen een Office database-omgeving kan de eindgebruiker wijzigingen aanbrengen in onderdelen van de applicatie, omdat deze niet worden gecompileerd. Een binnen FoxPro of Visual Basic ontwikkelde toepassing wordt echter gecompileerd tot een zelfstandig programma dat ook op andere pc's draait. Bovendien zorgt compilatie voor een verhoogde uitvoeringssnelheid.

Het zou te ver gaan om te zeggen dat de huidige Visual dBase versie met zijn 16-bits omgeving 'achterloopt' en het daarom per definitie aflegt tegen die van Microsoft. Daarvoor zijn de overeenkomsten tussen de pakketten te groot. Beide ontberen een geïntegreerde debugger, maar bieden een uitstekende ondersteuning bij het aanmaken van formulieren. Verder is in beide producten de oorspronkelijke xBase-taal uitgebreid met ondersteuning voor het programmeren met klassen, waarmee voldoende grafische functionaliteit voor het object-georienteerde Windows gewaarborgd is.

Illustratie: Tom van Slaveren

tom'97



Borland Visual dBase 5.5 is de opvolger van dBase for Windows, de database-omgeving die gebaseerd is op de aloude dBase-taal. Een complete installatie neemt 27 MB aan ruimte op de harde schijf in.

Sinds kort is er bij Borland Online op de homepage van Visual dBase een gratis upgrade voor Visual dBase 5.5 op te halen, de Visual dBase 5.6 Preview Release. Hierin is niet alleen een flink aantal fouten weggewerkt, maar ook een aantal uitbreidingen opgenomen. Meest in het oog springende is het Set Epoch-commando, waarmee de tweecijferige jaaraanduiding met het oog op het naderende Jaar 2000 Probleem kan worden omgezet in een viercijferige. Dit lapmiddel is natuurlijk alleen nodig voor programma's die gebruik maken van het commando Set Century Off, een opdracht die aan dBase toegevoegd werd toen het jaar 2000 kennelijk nog heel ver weg was.

Tot op dit moment bestaat Visual dBase zoals gezegd enkel als 16-bits programma, en het werkt dan ook zowel onder Windows 3.1 als 95.

DOCUMENTATIE

Visual dBase wordt geleverd met een zeer uitgebreide documentatie. De handleiding verschaft een gedegen inleiding, de beschikbare commando's en functies zijn snel op te zoeken in de Quick Reference Guide en voor het schrijven van dBase-applicaties is er de Programmer's Guide. De lijvige Language Reference bevat de volledige Visual dBase-woordenschat. Ten slotte wordt in een aparte handleiding het gebruik van de Crystal Reports-rapportage-module besproken.

De online-hulp mag er overigens ook zijn. Bovendien is veel aandacht besteed aan de Interactive Tutors. In deze dertien mini-cursussen wordt de gebruiker door de verschillende databaseconcepten en de toepassing daarvan in Visual dBase rondgeleid. Zeer goed voor beginners.

OVERZICHT

Wie eenmaal kennis gemaakt heeft met Borland Paradox krijgt onherroepelijk een déjà vu-gevoel als hij een eerste blik op Visual dBase werpt. Het Navigator Window is namelijk overduidelijk een uitgebreidere variant op de Project Viewer van Paradox.

Net als de aloude dBase-erfenis vinden we de Command Window. Net als in dBase voor DOS kunnen hier commando's worden ingetikt, waarna even later de uitvoer in het eronder gelegen

resultaatvenster verschijnt. Waar vind je dat tegenwoordig nog, een Windows-programma dat kan worden afgesloten door "Quit" in te typen? Bovendien zijn in dit Command Window de commando's te zien die Visual dBase zelf gebruikt om acties uit te voeren, wat heel handig kan zijn voor diegenen die de dBase-taal beter willen leren kennen.

Het Navigator Window van Visual dBase en het Command Window waarin commando's getypt kunnen worden. Het resultaat verschijnt vervolgens in het onderste deel van het venster.

Met het uitstekende Table Structure Window en de Inspector van Visual dBase kunnen tabeldefinities op een prettige manier opgesteld worden.

ONTWERPEN

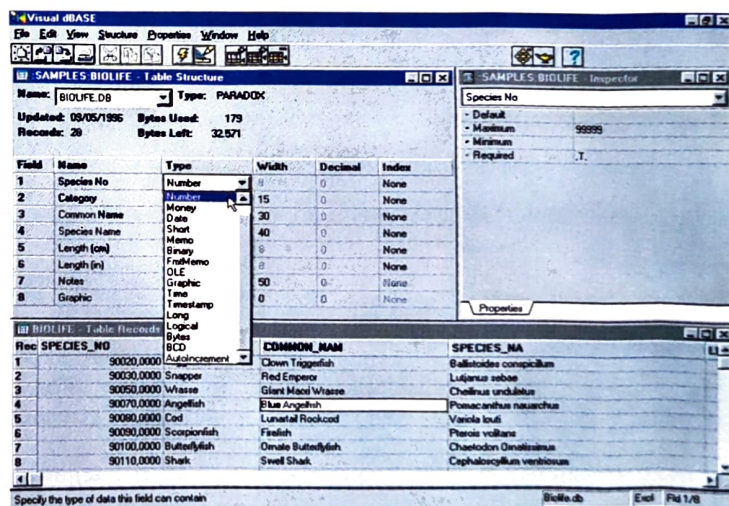
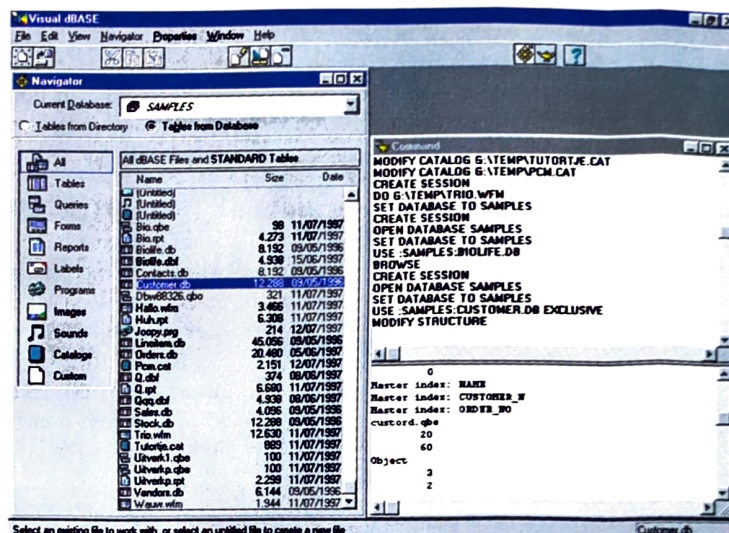
Een speciaal element in het Navigator Window is het Catalog-object. Dit is een meta-database-object dat bestaat uit louter verwijzingen naar andere database-objecten.

Het openen van een catalogus resulteert in een nieuw Navigator Window en kan worden beschouwd als een logische database.

De Table Expert van Visual dBase is een eenvoudig hulpje waarmee u een nieuwe dBase- of Paradox-tabel kunt samenstellen uit een aantal voorgedefinieerde structuren. Het biedt echter geen ondersteuning bij het opstellen van indexen en sorteringen en, wat erger is, de gekozen veldnamen kunnen niet worden gewijzigd.

Een nieuwe tabel kunt u dus beter di-

rect handmatig in het Table Structure Window aanmaken, waarin zowel de veldgrootte als de kolombreedte zijn te wijzigen. Bovendien zijn de kolommen zelfs



verwisselbaar en verschaft het bovenste deel van het venster handige algemene informatie. De veld-specifieke attributen zijn ten slotte te bereiken via de Inspector. Aangezien dit venster onafhankelijk van het Table Structure Window te positioneren is, wordt een maximale flexibiliteit bereikt.

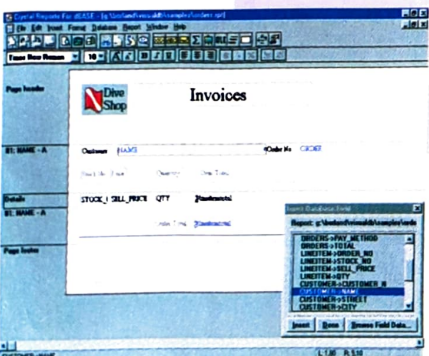
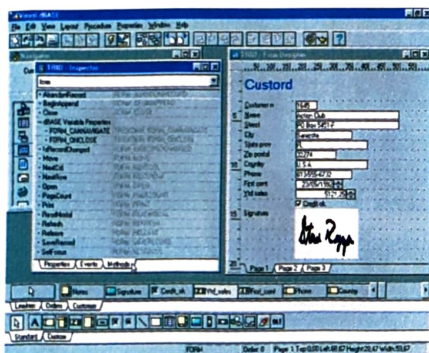
Aan databases die niet van het dBase-tabelformaat gebruik maken, kunnen integriteitsregels worden toegevoegd in het dialoogvenster Referential Integrity Rules. Een visuele representatie ontbreekt, maar de benodigde functionaliteit voor het defi-

niëren van tabelrelaties is in ieder geval aanwezig.

QUERIES, RELATIES EN TABELLEN

In de Form Expert van Visual dBase kunt u slechts één tabel of query aanmerken als gegevensbron voor een aan te maken formulier. De Expert biedt behalve vier verschillende opmaakstijlen bovendien de optie om velden automatisch over meerdere pagina's te spreiden. Het zeer breed opgezette systeem van lettertypen en kleurenthema's voldoet vanwege de uitbreidingsmogelijkheden zeer goed. Vooral het opstellen van een formulier op basis van een query die uit meerdere tabellen informatie betreft, kan veel tijd besparen.

Het Form Designer Window bevat, naast de bekende hulpmiddelen, met het Field Palette bovendien een extra hulpmiddel. Door eenvoudigweg het gewenste veld van het palet naar het formulier te



slepen wordt de database-informatie automatisch ingesteld. Verder kunt u de geïntegreerde menu editor gebruiken om zowel formulier- als popmenu's aan te maken.

Het aanmaken van rapporten en labels wordt goed ondersteund via Crystal Reports for Visual dBase, maar dit is slechts matig geïntegreerd. De Report Wizard biedt onder meer opties voor samenvattingen, groeperingen, sorteringen en opmaak en is daarmee flink uitgebreid. Ook Cross-Tab-analyses zijn mogelijk.

Rapporten worden helaas buiten de Visual dBase-omgeving gewijzigd. Nu

biedt Crystal Reports for dBase wel een schat aan mogelijkheden, maar het werken in deze andere omgeving vergt een extra gewenningsperiode.

Ook het Query Designer Window is een uitgebreidere variant van die van Borland Paradox. Handig is bijvoorbeeld dat relaties tussen tabellen hiërarchisch afgebeeld worden. Zeer praktisch is bovendien dat ingevulde condities meteen na het verlaten van het veld gecontroleerd worden op syntactische fouten. Een gevonden fout wordt direct in een andere kleur afgebeeld. Het ontbreken van schuifbalken in het Query Designer Window is overigens wel een onnodig ongemak.

IMPLEMENTATIE

Visual dBase heeft geen macro-voorziening waarmee u eenvoudig acties aan gebeurtenissen kunt toekennen. Wel is het mogelijk een gebruikersactie af te handelen door de benodigde functionaliteit in Visual dBase te coderen, die dan tezamen met het formulier wordt bewaard. Beter is het echter om in het

formulier slechts een procedure aan te roepen die in een programma is gedefinieerd.

Visual dBase-programma's bestaan niet alleen uit dBase-commando's en functies. Voor het implementeren van grafische functionaliteit kan ook

In het Form Designer Window kunnen velden direct van het ondergelegen Field Palette naar het formulier gesleept worden zonder eigenschappen in te hoeven stellen.

In Visual dBase moeten rapportformaten worden opgesteld in de Crystal Reports for dBase-werkomgeving.

gebruik worden gemaakt van object-georiënteerde uitbreidingen, waardoor je het pakket als een soort dBase++ zou kunnen zien.

Bij het aanmaken van een programma-object verschijnt het Text Editor Window op het scherm. De eigenschappen van deze editor kunt u wel aanpassen, maar niet bewaren. Hopelijk is hier wel in voorzien in de definitieve 5.6-versie.

De Visual dBase Debugger wordt als een aparte werkomgeving opgestart. Hoewel we over de geboden functionaliteit weinig te klagen hebben, moeten we toch vaststellen dat Visual dBase op dit onderdeel wat gebruikersvriendelijkheid betreft nog wel het een en ander op de concurrentie heeft in te halen.

Om de uitvoeringssnelheid van programma's te verhogen kunt u ze compileren. Wie een Windows-programma wil

maken dat onafhankelijk van de Visual dBase-werkomgeving draait, moet echter eerst de Visual dBase Compiler aanschaffen (helaas was de prijs daarvan op het moment van schrijven nog onbekend).

INTERNET

Visual dBase kan behalve worden opgewaard naar versie 5.6 Preview Release ook gratis worden uitgebreid met versie 1.1 van Visual dBase Intranet Tools. Daar heeft u echter wel de genoemde Visual dBase Compiler voor nodig. Met de WebExperts kunnen onder meer gegevens worden gepubliceerd als internetpagina's en met de Delta-Point Web-Tools is het mogelijk om interactieve WWW-applicaties te ontwikkelen.

CONCLUSIE

Borland Visual dBase 5.6 Preview Release is in de nieuwe Windows-wereld nog een beetje een buitenstaander, aangezien er op dit moment nog steeds geen 32-bits versie van bestaat. De beschikbaarheid hiervan zou in de nabije toekomst wel eens van doorslaggevend belang kunnen blijken voor de overlevingskansen van de dBase-productfamilie. Visual dBase blinkt vooral uit in de ondersteuning van het werken met formulieren en queries. De integratie tussen de verschillende onderdelen is daarentegen op enkele punten voor verbetering vatbaar. Om de gebruikersvriendelijkheid aanzienlijk te verhogen zou een macro-voorziening kunnen worden toegevoegd, zodat u veel voorkomende acties niet handmatig hoeft te programmeren. Samenvattend kan gesteld worden dat Visual dBase een heel redelijke database-omgeving is, die echter vooral interessant wordt wanneer u Visual dBase Compiler erbij koopt.

VISUAL DBASE 5.6 PREVIEW RELEASE

Producent: Borland.

Systeemeisen: ten minste een 386-computer, Windows 3.1 of 95, 6 MB Ram en 10 MB vrije harde-schijfruimte.

Prijs: f 625 / ca. Bfr 11.250, exclusief btw.

Leverancier: Borland, telefoon 020-5035100; ook voor België.

HANDZAAM

Microsoft Visual FoxPro 5.0 maakt onderdeel uit van de Microsoft Visual Tools familie, net als onder meer Visual Basic en Visual C++. De rol van Visual FoxPro in deze productlijn is 'data-centrisch'. Centraal staat hierbij dat u uw gegevens via de FoxPro-database engine benadert. Overigens is de FoxPro-engine, in tegenstelling tot de lichtere Microsoft Jet Database Engine die aan Access ten grondslag ligt, meer client/server georiënteerd. De applicatie die u bouwt om de gegevens in de database te manipuleren, bestaat uit componenten die u in Visual FoxPro kunt ontwikkelen.

Van oorsprong is FoxPro een xBase-gebaseerde database-ontwikkelomgeving, maar sinds een paar jaar is het accent verschoven van een puur procedurele naar een meer object-georiënteerde benadering. Zo kunnen nu bijvoorbeeld klassen worden overgerfd en OLE-objecten worden aangemaakt. De ActiveX-ondersteuning is zeer goed geregeld.

DOCUMENTATIE

De meegeleverde documentatie bij Visual FoxPro bestaat uit de Installation Guide

and Master Index, de User's Guide, de Developer's Guide en de Language Reference, die een indrukwekkende verzameling vormen. Ook het online-documentatiesysteem is bijzonder uitgebreid en dankzij de hiërarchische opbouw erg overzichtelijk. Het installeren van dit online-documentatiesysteem vergt echter wel 140 MB extra ruimte. Een volledige installatie neemt mede daardoor maar liefst 225 MB in beslag.

OVERZICHT

Vanuit het Project Manager Window kunnen alle bestanden, database-objecten en Visual FoxPro-objecten beheerd worden. Het venster bestaat uit zes pagina's die ieder op hiërarchische wijze een categorie objecten in het project weergeven. De Documents-pagina toont bijvoorbeeld formulieren, rapporten en labels. Op de eerste pagina is bovendien een volledig overzicht van alle objecten zichtbaar. Zeer origineel is de

mogelijkheid om het Project Manager Window als een speciale werkbalk aan de rand van de werkruimte te bevestigen, waarbij alleen de paginaknoppen worden getoond. Zodra u op een van de knoppen drukt, klapt de gewenste pagina automatisch uit. Als klap op de vuurpijl kunnen de pagina's ook nog eens losgetrokken worden, en apart in de werkruimte worden geplaatst.

De xBase-erfenis zien we terug in het Command Window. In dit systeemvenster worden de gebruikte Visual FoxPro-commando's weergegeven met syntaxkleuring. Natuurlijk heeft u ook de mogelijkheid om zelf commando's in te voeren.

ONTWERPEN

Met de Application Wizard kan een snelle start worden gemaakt met een nieuw Visual FoxPro-project. U kunt uit enkele databasesjablonen, inclusief formulieren en rapporten, kiezen. Nadat het bijbehorende



Technical Trading Company

Le Box en Technical Trading is het antwoord op de groeiende vraag naar specialistische producten m.b.t. netwerken, kabels en computer related producten. Vele vooraanstaande bedrijven kozen inmiddels Le Box als partner. Ook voor het geven van producttrainingen of voor het uitvoeren van netwerkbestekken.

Le Box heeft kennis van zaken! Bel voor een netto-prijslijst of verkoopadressen: 010-4008140.

ALLES TEGEN GROOTHANDELS- PRIJZEN

De tussenhandel, installateurs en vertical integrators kunnen voortaan voor al hun behoeften terecht bij Le Box Technical Trading Company.

POWERGUARDS BIEDEN EEN OPTIMALE BESCHERMING TEGEN OVERSPANNING EN/OF BLIKSEMINSLAG

Beveilig uw computer tegen spanningspieken, storingen en ruis op het lichtnet. Diverse onderzoeken hebben aangetoond dat er gemiddeld 1 keer per dag in iedere elektrische omgeving een spanningspiek van 100 tot 1000 Volt voor komt. Spanningspieken ontstaan door de elektro magnetische kracht van blikseminslagen maar ook door het gebruik van kantoorapparatuur, kopieermachines, laswerkzaamheden of zware netwerkbelaasting. De gevolgen kunnen voor uw apparatuur en datagegevens desastreus zijn.

De Widoshi Powerguard beschermt u tegen de gevolgen van spanningspieken met een maximum van 10.000 Amp en EMI/RFI noise, 99% van 100KHz tot 1 MHz. De Powerguard is leverbaar met 4, 5 of 6 outlets. **VERKOOPADVIESPRIJZEN:**

4 outlets **119,-** (Inclusief BTW 139.83)
5 outlets **149,-** (Inclusief BTW 175.08)
6 outlets **189,-** (Inclusief BTW 222.08)



DEALERS WELKOM

WIDOSHI ETHERNET 10BASE-T MINIHUB

De ideale oplossing voor kleinere netwerken. Flexibiliteit is verzekerd dankzij de up-link poort waardoor nog 3 van deze hubs kunnen worden aangesloten. De LED's op de voorzijde geven de status van de poorten aan. **VERKOOPADVIESPRIJZEN:**

5-poorts uitvoering (Inclusief BTW 139.83)
8-poorts uitvoering (Inclusief BTW 175.08)

119,-
149,-



150 KILOMETER NETWERKBEKABELING OP VOORRAAD

Bezoekadres: Gebouw de Goudsesingel 3e etage nummer 12, Goudsesingel 152, 3011 KD Rotterdam. Tel. 010-4008140, Fax 010-2132546. Le Box Technical Trading Company is huisleverancier van Dunnet ITC BV. Openingstijden: maandag t/m vrijdag van 8.30 - 17.00 uur.

programmamenu eventueel is aangepast, wordt het project in een goed geordende folderstructuur aangemaakt. Referenties naar de objecten in de database van het project worden bewaard in de database-container en getoond in de Project Manager.

Visual FoxPro kunt u verder goed gebruiken om een prototype van een database-applicatie te ontwikkelen. Met de zeer uitgebreide Oracle en SQL Server Upsizing Wizards kan de lokale FoxPro-database namelijk de meeste data-objecten, inclusief

een Fields-, Indexes- en Table-pagina, zodat alle attributen van de tabel snel bereikbaar zijn. Helaas zijn de roosters waarin de velden en indexen gedefinieerd worden, niet flexibel en mede daardoor niet echt prettig in het gebruik. Belangrijker is echter de zeer uitgebreide ondersteuning voor het handhaven van de integriteit van de gegevens. Afgezien van de mogelijkheid tot het opstellen van validatieregels op zowel veld- als recordniveau, wordt bovendien het gebruik van triggers ondersteund.

Deze definieert u in de Table pagina, die verder algemene informatie bevat.

RELATIES

In het Database Designer Window

De overzichtspagina van de Project Manager van Visual FoxPro. Van het tweede geopende project is de klassenpagina losgetrokken van de werkbalk. In het Command Window kunnen opdrachten over meerdere regels worden ingevoerd.

De relatie tussen twee tabellen kan worden gewijzigd in het dialoogvenster Edit Relationship van Visual FoxPro. Rechts in het Database Designer Window is een view-object te herkennen aan een afwijkend icoon.

kunnen alle tabellen en relaties worden getoond. Hoewel het qua uiterlijk veel weg heeft van het Microsoft Access Relationships Window, is het mogelijk vanuit

de Database Designer daadwerkelijk database-objecten aan te maken en te bewerken. Naast standaard tabelobjecten heeft u bovendien de beschikking over local views en remote views, waar zelfs op maat gesneden Wizards voor zijn.

Een relatie maakt u aan door een geïndexerd veld te verslepen naar een veld in een andere tabel. Visual FoxPro controleert tijdens het verplaatsen van het veld of een geldige relatie wel mogelijk is. De integriteitsregels voor de relatie zijn volledig instelbaar in het dialoogvenster Referential Integrity Builder. In dit bijna perfecte

Database Designer Window ontbreekt alleen de mogelijkheid om een visuele weergave af te drukken.

KINDERLIJK EENVOUDIG

In de Form Wizard van Visual FoxPro kunt u uit een beperkt aantal stijlen kiezen, die echter wel zeer verschillende eigenschappen hebben. Het is daarom prettig dat u met de Preview-knop vooraf kunt bekijken hoe deze Wizard de beschikbare velden indeelt. De One-to-Many Form Wizard is een variant hierop.

Met de Form Designer stelt u het formulier handmatig in. In het Properties Window kunnen alle attributen per object ingesteld worden op een van de vijf pagina's. In de Form Controls werkbalk heeft u de mogelijkheid te wisselen tussen verschillende categorieën objecten. Standaard bevat deze balk de gebruikelijke Windows-elementen en ActiveX-componenten. Het is echter mogelijk de werkbalk uit te breiden met FoxPro-code componenten, ofwel Visual Class Libraries. Een goed voorbeeld van zo'n opnieuw te gebruiken component is de bij het pakket meegeleverde navigatiebalk.

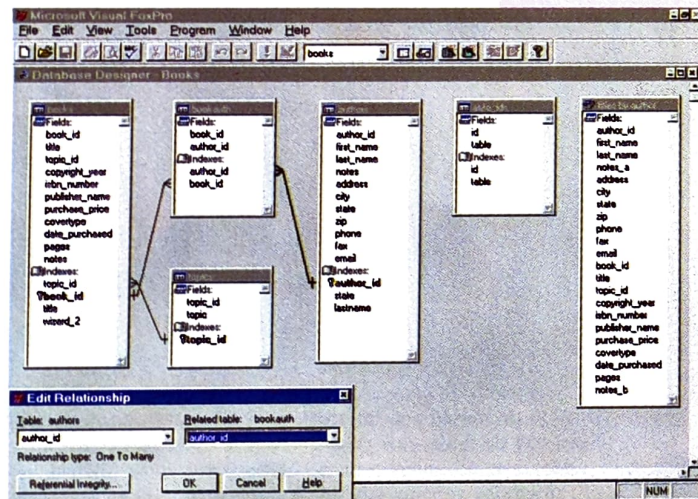
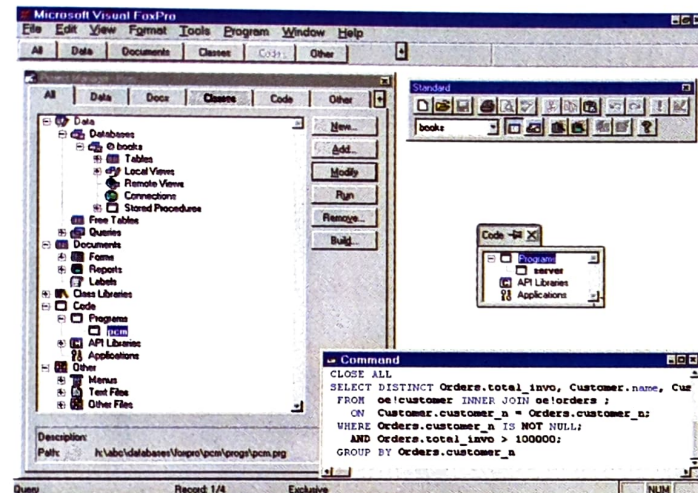
Met het Color Palette stelt u snel en eenvoudig de kleuren in. En met het Data Environment Window, dat een speciale versie is van het Database Designer Window, sleept u simpelweg de benodigde velden simpelweg op het formulier zonder dat u eigenschappen in hoeft te stellen. Visual FoxPro maakt het opstellen van formulieren al met al wel heel eenvoudig.

RAPPORTEN

Met de Wizards Group/Total Report, One-to-Many Report, Report en Label biedt Visual FoxPro veel ondersteuning bij het aanmaken van rapporten. De layoutmogelijkheden zijn redelijk, al zijn we wel op enkele slordigheden gestuit. Ook in het Report Designer Window en het Label Designer Window heeft u de beschikking over het Data Environment Window, zodat er vrij eenvoudig een rapport bij elkaar gesleept kan worden.

QUERIES

Met de Cross-Tab Wizard en de Graph Wizard kunt u fraaie analyses maken. Ook de Query Wizard voldoet prima. In het Query Designer Window is het bovenste deel van het venster gereserveerd voor de gebruikte tabellen in de query. Het onderste deel bestaat uit zes pagina's waarin de te tonen velden, criteria en sorteringen en dergelijke worden opgegeven. Hoewel dit een zeer gedetailleerd beeld verschaft, ont-



stored procedures en integriteitsregels, volledig dupliceren. Voor andere databaseservers is de ondersteuning minder uitgebreid.

TABELLEN

Met de Table Wizard dient u eerst de benodigde velden uit een aantal voorbeeld-databases te kiezen. Daarna kunt u alle veldattributen gelukkig weer wijzigen. Behalve de hoofdsleutel kunnen ook nog indexen worden toegekend.

In het dialoogvenster Table Designer kunt u handmatig tabellen aanmaken en bewerken. Het venster is onderverdeeld in

breekt het echter aan een globaal overzicht.

Een betere optie is wat dat betreft het venster SQL View. De in het Designer Window geprepareerde query wordt hierin goed geformatteerd en met syntaxkleuring weergegeven. Het is evenwel merkwaardig dat de online-hulp vermeldt dat u in dit venster kunt editen, terwijl dit in de praktijk niet werkt. Onze poging om de SQL-code te wijzigen mislukte. De enige manier om dit probleem te omzeilen is de query naar het Command Window te kopiëren, waar wel alles mogelijk is met behoud van formattering en syntaxkleuring. De resultaten van deze acties worden echter niet in het Query Designer Window opgenomen; deze moet u handmatig toevoegen.

Een fraaie bonus heeft u in de vorm van het dialoogvenster Query Destination. Hierin stuurt u het resultaat naar zeven ontvangstbronnen, zodat het query-resultaat bijvoorbeeld in de vorm van een tabel, rapport of grafiek beschikbaar komt. Een handige optie.

MACRO'S

In Visual FoxPro bestaat een macro uit een serie commando's die aan een sneltoets is toegekend. Een visuele voorziening waarmee macro's aangemaakt en bewerkt kunnen worden is niet voorhanden. Wel heeft u de mogelijkheid om een macro op te nemen, maar erg intuïtief werkt dit niet.

APPLICATIONS

In het Editing Window wordt de benodigde programmacode geschreven. Naast de gebruikersvriendelijke eigenschappen die reeds bij het Command Window en de SQL View naar voren kwamen, bevat het Editing Window enkele extraatjes. Via het context-menu kunt u bijvoorbeeld een overzicht krijgen van de procedures in het programma. Ook de automatische opmaakmogelijkheden verhogen het programmeerplezier.

De Visual FoxPro Debugger is jammer genoeg niet geïntegreerd binnen de standaard werkomgeving. Om een programma te debuggen, moet eerst de Debugger worden gestart en het programma worden geladen, voordat u breekpunten kunt instellen. De Debugger vormt duidelijk niet het sterkste onderdeel van Visual FoxPro.

Nast Visual FoxPro projecten en applicaties kunt u ook Windows-applicaties maken, die slechts afhankelijk zijn van de Visual FoxPro runtime-bibliotheken. Indien de applicatie een OLE-server is, worden bovendien de benodigde OLE-referentiebestanden gegenereerd. Het resultaat van een zelfstandige applicatie is iden-

tiek aan de runtime-omgeving van Visual FoxPro.

INTERNET

Het is niet mogelijk om vanuit Visual FoxPro momentopnames van database-objecten te publiceren als statische internetpagina's. Wel kunt u met de WWW Search Page Wizard een internetpagina maken waarmee real-time gezocht kan worden in Visual FoxPro-tabellen. Er wordt een voorbeeld van een broncode meegeleverd van een OLE-server die gebruik maakt van de Internet Database Connector en de Internet Information Server. De broncode kan als uitgangspunt gebruikt worden voor Visual FoxPro-projecten, maar eenvoudig is het bepaald niet, want er komt een hoop programmeren bij kijken.

Visual FoxPro is overigens op internet te vinden op <http://www.microsoft.com/vfoxpro/>.

CONCLUSIE

Microsoft Visual FoxPro 5.0 is duidelijk het zwaargewicht van de twee besproken database-omgevingen. Het is dan ook beschikbaar als onderdeel van de Microsoft Visual Tools-

familie. Hoewel het prima geschikt is als gebruikersomgeving, ligt de nadruk toch op het ontwikkelen van database-applicaties. De up-sizing-mogelijkheden maken het bovendien aantrekkelijk om Visual FoxPro als prototype-omgeving te gebruiken. Uitbreidingen op de gebruikelijke database-objecten, zoals triggers en views, wijzen natuurlijk ook in deze richting. Ten slotte is er ondersteuning voor ActiveX, zowel aan de client- als aan de server-kant. Met het oog op al deze mogelijkheden voor ontwikkelaars is het ontbreken van een geïntegreerde debugger natuurlijk wel wat schrijnend. Verder ontbreekt een globaal overzicht bij het opstellen van queries. Bovendien is niet duidelijk waarom een query in SQL View niet gewijzigd kan worden. Alles bij elkaar genomen heeft Microsoft Visual FoxPro 5.0 echter voornamelijk sterke kanten. Het is, kortom, een zeer aangename en professionele database-omgeving.

VISUAL FOXPRO 5.0

Producent: Microsoft.

Systeemeisen: ten minste een 386-pc met Windows 95 of NT 3.51, 8 MB Ram en 15 MB vrije harde-schijfruimte.

Prijs: f 750 / ca. Bfr 13500.

Leverancier: Microsoft, telefoon 023-5689189; voor België: telefoon 02/7303911.

PCM TEST 2 ONTWIKKELTOOLS VOOR DATABASETOEPASSINGEN

ALGEMENE CONCLUSIE

Borland Visual dBase 5.6 Preview Release en Microsoft Visual FoxPro 5.0 zijn twee database-omgevingen met een xBase-achtergrond. Visual dBase is alleen beschikbaar in een 16-bits versie en is meer een eindgebruikersomgeving met ontwikkelmogelijkheden. Wie zelfstandige Windows-applicaties wil vervaardigen moet dan ook de Visual dBase-compiler apart aanschaffen. Visual FoxPro is enkel als 32-bits versie verkrijgbaar. Het bevat onder meer ActiveX-ondersteuning en uitgebreide voorzieningen die het geschikt maken voor het ontwikkelen van prototypes. Bij beide tools ontbreekt een geïntegreerde debugger. Wel kennen ze een uitstekende ondersteuning bij het aanmaken van formulieren. Bovendien is in beiden de xBase-taal uitgebreid met ondersteuning voor het programmeren met klassen, om de benodigde grafische functionaliteit in het object-georiënteerde Windows te kunnen bieden. De toekomst voor databasespecifieke omgevingen is echter onzeker. Immers, bij iedere nieuwe versie van algemeen inzetbare ontwik-

kelgereedschappen als Borland Delphi en Microsoft Visual Basic wordt het ontwikkelen van database-applicaties eenvoudiger en neemt de behoefte aan speciale tools af. Op dit moment biedt vooral Visual FoxPro nog meerwaarde. Bovendien vormen Visual dBase en Visual FoxPro voor de velen met een lange investering in xBase-kennis een relatief eenvoudige opstap naar de object-georiënteerde Windows-wereld.

DE FEITEN OP 'N RIJ

Ondersteuning voor werken met:	Visual dBase 5.6 Preview	Visual FoxPro 5.0
tabellen	++++	++++
relaties	++	++++
formulieren	++++	++++
rapporten	+++	++++
queries	++++	+++
macro's	n.v.t.	+++
procedures	++	+++
internet	+++	++
+++++ = uitmuntend		