

Interview met Chris Date, die zich met 'the fundamental stuff' bezig houdt

# "Andere query-taal dan onzalig SQL is noodzakelijk"

Robbert Hoeffnagel

**Onlangs was Chris Date voor het eerst in bijna tien jaar weer in Nederland. Hij verzorgde in samenwerking met Array Publications – uitgever van onder andere dit vakblad – twee workshops. Eén handelde over 'temporal data', de tweede over 'relational remodelled'. Database Magazine sprak met hem over The Third Manifesto dat hij samen met Hugh Darwen schreef, het nog altijd ontbreken van een juiste commerciële implementatie van het relationele model, de in zijn ogen veel te grote invloed van bedrijven op universitair onderwijs & onderzoek en uiteraard de vorig jaar overleden grondlegger van het relationele model en Date's voormalige collega en zakenpartner, Ted Codd.**

Chris Date heeft het klassieke uiterlijk van de Engelse professor. Dat heeft één belangrijk voordeel: het is vrijwel onmogelijk om hem *niet* op te merken. Maar hoe Brits hij op afstand ook mag overkomen, zijn stem brengt toch weer twijfel over zijn geboorte-grond. Chris Date is toch een Engelsman? Maar waar komt dan die tongval vandaan die zowel Brits als Amerikaans kan zijn? Ook het typisch Amerikaanse tenue van spijkerbroek, t-shirt en gymschoenen past niet erg bij het Britse hoofd.

"Tja," zegt Date als hij even later met dit 'dilemma' wordt geconfronteerd, "dat krijg je als je als Engelsman al 35 jaar in de Verenigde Staten woont." Hij woont al jaren in Healdsburg, een naar Amerikaanse begrippen oud stadje in Sonoma Valley, in het hart van de Californische wijngebieden. Verder verraadt zijn visitekaartje nauwelijks iets over hem. Of toch: hij noemt zichzelf 'C.J. Date – database specialist'. Voor iemand die zozeer aan de basis heeft gestaan van de moderne database-technologie als hij, mag dat gerust een behoorlijk – typisch Brits – understatement worden genoemd.

Wie hem wil bereiken, zal met telefoon en fax in de weer moeten, aan e-mail doet Chris Date niet. Daar heeft hij een duidelijke reden voor, hij blijkt niet erg gecharmeerd te zijn van wat moderne technologie met de mens doet. Het is nodeloos complex en vaak met een resultaat dat de mens in een sociaal isolement brengt. "De technologie houdt ons in de greep," zegt hij "terwijl wij de technologie zouden moeten beheersen".

Bovendien, wat voor baat zou hij kunnen hebben bij e-mail? Het verstoort in zijn visie alleen maar zijn dagritme. "Ik ben in de luxe situatie dat ik van mijn bed tot mijn studeerkamer slechts een paar passen hoeft te lopen. Thuis kan ik in alle rust lezen, uit het raam staren, maar vooral schrijven, want dat is voor mij dé manier om mezelf te dwingen om structuur aan te brengen, zodat ik dingen kan begrijpen. Ik moet namelijk bekennen dat ik een 'slow learner' ben. En wil ik met collega's praten of overleggen, dan bel ik hen op of ga bij hen op bezoek. Begin ik met e-mail, dan zou ik ongetwijfeld in dezelfde situatie terecht komen als zoveel andere mensen: de hele dag voor een computer-scherm zitten en via e-mail met anderen communiceren, in plaats van directe sociale contacten onderhouden."

## Open source-boeken

Wie op internet op zoek gaat naar informatie over Chris Date, vindt tal van stukken van zijn hand, evenals artikelen die geschreven zijn over zijn werk.

## Een aantal ideeën uit Manifesto bleek van cruciaal belang voor het werk rond temporal data

Maar een persoonlijke website ontbreekt. De enige site die daar nog een beetje bij in de buurt lijkt te komen, is 'dbdebunkings', te vinden op [www.dbdebunk.com](http://www.dbdebunk.com). Deze site is opgezet door zijn vriend Fabian Pascal, een Roemeen die net als Date al zijn hele leven lang al zijn aandacht en energie richt op database-technologie. Date is een zogeheten 'senior contributor', of beter gezegd: hij is dé senior contributor.

Date besteedt zijn tijd aan schrijven ("Nog steeds met Wordstar," bekent hij enigszins beschaamd lachend), het geven van presentaties en het verzorgen van workshops en dergelijke. Dat was ook de reden voor Date om voor het eerst in zo'n tien jaar weer in Nederland te zijn. Op uitnodiging van Array Publications verzorgde hij onlangs in Amsterdam een tweetal workshops, één over 'temporal data' en eentje die luistert naar de titel 'relational remodelled'.



Chris Date: "Wij zouden de technologie moeten beheersen."

Hoewel hij de eerste is om toe te geven dat de vraag naar dit soort diepgravende vormen van informatie-overdracht de afgelopen jaren danig is teruggelopen, reageert hij een tikje nukkig als gesuggereerd wordt dat een persoonlijke website wellicht zou kunnen helpen om een groter publiek te bereiken. Met websites blijkt hij net zoveel op te hebben als met e-mail. Hij reageert daarentegen wél geïnteresseerd als het gesprek op het idee komt van open source-boeken. Het idee van bijvoorbeeld de bekende open source-voorman Eric Raymond om op zijn website de volledige tekst van zijn boek 'The Art of Unix Programming' te publiceren, spreekt hem zichtbaar aan ([www.faqs.org/docs/artu/](http://www.faqs.org/docs/artu/)). Zeker wanneer hij hoort welk doel Raymond nastreeft: bezoekers kunnen deze hoofdstukken lezen en van commentaar voorzien, zodat de auteur de tekst verder kan verbeteren.

## Het onzalige SQL

Het idee van open source-boeken past in de wereld van Chris Date, waar het vooral om kennisontwikkeling en -overdracht gaat. "Uitgevers vragen veel te veel geld voor studieboeken. Dus gaan studenten op zoek naar tweedehands boeken, lezen zij illegale kopieën en dergelijke. In dat opzicht zou 'open source writing' een oplossing kunnen bieden."

Tot het echter zover is, blijft met name dbdebunkings de plaats waar we op internet de meeste informatie over zijn werk kunnen vinden. De site is dan ook een aanrader voor iedereen die niet zozeer geïnteresseerd is in de laatste functionele aanpassingen die Oracle of Sybase in hun producten hebben aangebracht, maar juist in het relationele model waarop beide bedrijven hun database-programmatuur op baseren. Maar men moet voorzichtig zijn met deze laatste opmerking, want zoiets zeggen kan er gemak-

kelijk toe leiden dat Date over één van zijn favoriete onderwerpen kan beginnen: het in zijn ogen onzalige SQL. "Een query-taal die 2000 pagina's nodig heeft om uitgelegd te worden, móet haast wel niet deugen".

Wat dbdebunkings bovendien interessant maakt, is het feit dat iedereen er met Date persoonlijk in discussie kan gaan. Dat vindt hij vele malen interessanter dan praten over SQL Server versus DB2 of de voor- en nadelen van Oracle versie XYZ. "Ik volg niet wat er in de industrie gebeurt, althans niet in de zin dat ik iemand advies zou kunnen geven over de vraag of Oracle, Sybase of welk product dan ook beter is geworden nu er een nieuwe release is uitgekomen. Ik test geen producten en eerlijk gezegd kom ik ook nauwelijks nog bij aanbieders over de vloer. Vroeger wel, toen werd aan Ted (Codd, red.) en mij nog wel eens gevraagd of we konden adviseren over bepaalde technische problemen of de uitgewerkte oplossing van een bedrijf wilden beoordelen. Maar zo werkt de industrie tegenwoordig niet meer."

Voor Date bestaan er twee redenen om zich niet meer met commerciële database-producten bezig te houden. "Allereerst kan ik tweehonderd procent van mijn tijd vullen met de dingen die ik echt interessant vind en dat is 'the fundamental stuff'. Bovendien – en dat is de tweede reden – raak ik ronduit 'depressed' als ik zie hoe bedrijven het relationele model hebben gebruikt. Niet één bedrijf past het model goed toe. Hoewel, enige tijd geleden ben ik uitgenodigd door een klein bedrijf in Provo, Utah. Deze firma heet Alphora. Zij hebben duidelijk 'The Third Manifesto' gelezen. In hun product – Dataphor geheten – hebben zij een zeer grote subset geïmplementeerd van de ideeën die we in The Third Manifesto hebben voorgesteld. Daar was ik behoorlijk van onder de indruk. Dataphor komt inclusief een taal die D4 heet – en dat is zeker geen SQL! Hoewel Dataphor door het bedrijf als een systeem voor applicatie-ontwikkeling in de markt wordt gezet en niet als DBMS, is het dat in feite wel."

## In Dataphor is een zeer grote subset geïmplementeerd van de ideeën die in The Third Manifesto zijn voorgesteld

Bij IBM zette Date eind jaren zestig een nieuw trainingssysteem voor interne programmeurs op en werkte hij onder andere aan de integratie van database-functionaliteit in de programmeertaal PL/1. Het was in die periode dat Date voor het eerst van het werk van Ted Codd hoorde. Codd, eveneens een Engelsman, werkte toen al bij IBM in de Verenigde Staten. "Toen ik Ted's *paper* had gelezen, dacht ik: Natuurlijk, dit is de manier waarop we het moeten aanpakken! Ik wist toen alleen nog niet dat we er nog bijna twintig jaar over zouden doen voordat de rest van de wereld ook ging beseffen dat het relationele model een goed idee was."

## Te licht bevonden

Ook gebruikers – database-specialisten die voor hun werkgever grote database-omgevingen inrichten en onderhouden – lijken niet langer al te zeer geïnteresseerd te zijn in de basis waarop al die commerciële database-producten staan: het relationele model van Ted Codd. Codd werkte aan dit model als onderzoeker van IBM. Date kwam zelf bij IBM terecht nadat hij eerst bij Leo Computers had gewerkt. Leo was één van de eerste Britse firma's die zich op het ontwikkelen van computers richtte. Die baan kreeg hij op een nogal opmerkelijke manier. In eerste instantie wilde hij graag bij Leo aan de slag, maar werd daar te licht bevonden. Hij had wel succes bij een firma die English Electric heette. Hij werd daar instructeur voor de KDF9-computer. In 1963 fuseerden Leo en English Electric echter en zo kon Date alsnog bij Leo aan de slag. Later ging English Electric-Leo overigens op in wat tegenwoordig Marconi heet.

Na vijf jaar bij Leo te hebben gewerkt, stapte Date in 1967 over naar IBM's Development Laboratories in Engeland. Hoewel hij ook zakelijke argumenten aandraagt voor zijn overstap, speelde ook het feit dat Leo in hartje Londen zat en IBM's vestiging midden in 'the countryside' lag een belangrijke rol. "Ik ben geen man voor de grote stad," zegt hij enigszins vergoelijkend.

### One man show

Er ontstond al snel een correspondentie tussen Codd en Date. "Wat ik niet wist was dat Ted met een eenzame strijd binnen IBM bezig was om zijn ideeën geaccepteerd te krijgen. Hij was een soort 'one man show'. Hij vroeg me om naar Californië te komen en een presentatie te geven over het werk dat ik in Engeland had gedaan rond database-functionaliteit voor PL/1, waarbij ik al de nodige ideeën van Ted had gebruikt. Pas later begreep ik dat hij me ook had uitgenodigd om te kunnen laten zien dat hij niet alleen stond maar wel degelijk medestanders had!"

Date vloog naar Californië en verzorgde daar een presentatie, die hij vervolgens ook in een aantal andere vestigingen van IBM gaf. "Daarop keerde ik weer terug naar huis, maar bleef wel contact met Codd houden. Zo'n twee jaar later vroeg IBM me of ik wilde meewerken aan wat het FS of Future System moest gaan worden. Voor deze beoogde opvolger van de S/360 heb ik me bezig gehouden met database-talen. Het project heeft het uiteindelijk niet gered en alle onderzoekers die men vanuit de gehele wereld naar Californië had gehaald, gingen weer naar huis, maar ik bleef. Ik werkte aan 'database extensions' voor talen en die waren in ieder geval nodig. Bovendien vond ik het leuk in Californië, waar ik dichtbij al die andere database researchers was. En dus bleef ik nog een aantal jaren bij IBM werken."

In 1983 besloot Date echter toch te vertrekken bij IBM, Codd stapte een jaar later op. Allebei kozen zij ervoor om als zelfstandig consultant door het leven te gaan. "In het begin waren we eerder concurrenten dan collega's," zegt Date. "Het was Sharon Weinberg,

zijn tweede echtgenote, die Codd ervan wist te overtuigen dat we beter konden samenwerken dan concurreren. Met zijn drieën besloten we een bedrijf op te richten: Codd and Date Consulting Group. Hoewel samenwerken ook voor mij zinvol was, had ik ook mijn twijfels: ik had het prima naar mijn zin als zelfstandig gevestigde consultant. Uiteindelijk hebben we vijf jaar in één firma samengewerkt, waarna ik me weer uit het bedrijf heb teruggetrokken. De verantwoordelijkheid voor de mensen die bij ons werkten vond ik toch minder prettig. Het bedrijf is daarna nog een tijd doorgedaan en er bestaat zelfs nu nog een vestiging van Codd and Date in Italië."

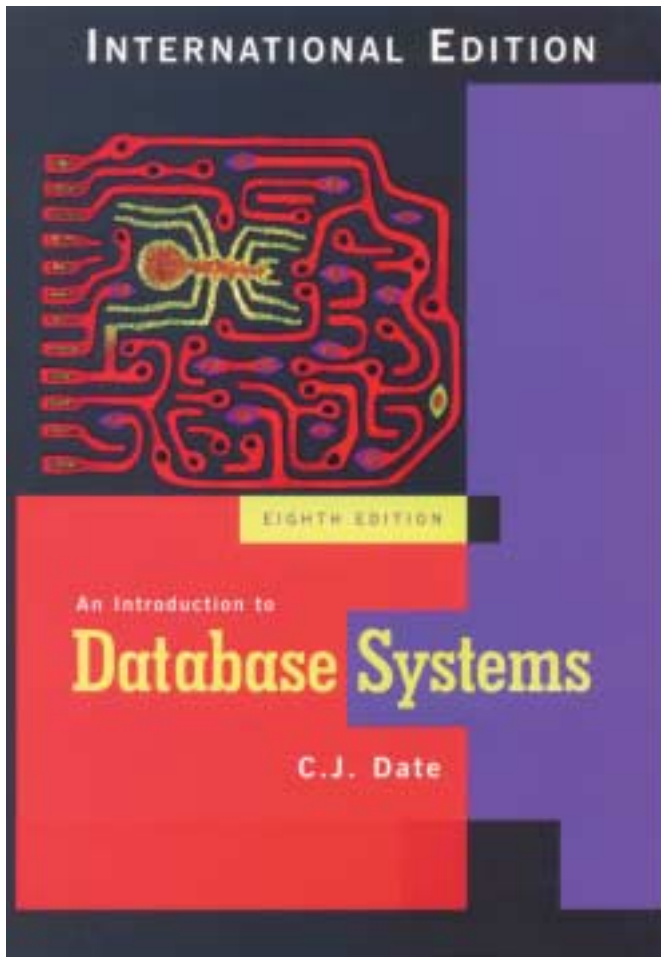
### Temporal data en The Third Manifesto

Date keerde in 1988 terug naar zijn eigen studeerkamer, gaf presentaties en schreef onder andere boeken als 'A Guide to DB2' en een serie onder de titel 'Relational Database Writings'. Ook verzorgde hij columns in het vakblad 'Database Programming and Design'.

In 2000 verscheen 'Foundation for Future Database Systems – The Third Manifesto'. Dit boek – geschreven met Hugh Darwen, een vriend van Date die onder andere actief is in de SQL-standaardisatiecommissie – doet een gedetailleerd voorstel voor de toekomstige ontwikkeling van databases. De auteurs doen dit op basis van een diepgaand onderzoek naar de impact van de object- en type-theorie op het relationele model. "We schreven het boek niet eens zozeer als een poging de industrie zover te krijgen dat zij onze ideeën als basis voor hun commerciële producten zouden gaan gebruiken. Voor ons was het misschien nog wel belangrijker om het onderwijs te kunnen beïnvloeden. We zagen het boek dan ook vooral als een vehikel om de juiste fundamentele ideeën te kunnen onderwijzen aan studenten, voordat zij zwaar beïnvloed zouden raken door SQL en allerlei commerciële producten," verklaart hij.

### Probleem voor veel universiteiten in de VS is dat zij voor financiering afhankelijk zijn van het bedrijfsleven

"Bovendien kan dit boek dienen als basis voor een aantal interessante studieprojecten. Zoals we ook op een aantal plaatsen in het boek aangeven, is nog niet alles helemaal uitgewerkt. Denk aan het ontwikkelen van een processor voor de taal die in het boek wordt beschreven. Dat zou voor studenten een erg leuk onderwerp kunnen zijn om zich een periode mee bezig te houden. Hoewel het tot nu toe een *uphill battle* is geweest, moet ik zeggen dat we hier en daar wat successen aan het boeken zijn, vooral bij Britse universiteiten waar Hugh erg actief is geweest met presentaties. Men begint mondjesmaat Manifesto als studieboek te gebruiken. Ik probeer dat ook bij Amerikaanse universiteiten te bereiken, maar dat blijkt veel moeilijker te gaan dan in Engeland.



Van dit toonaangevende boek zijn meer dan 700.000 exemplaren verkocht.

Probleem voor steeds meer universiteiten in de VS is dat zij voor hun financiering afhankelijk zijn van het bedrijfsleven, met als gevolg dat zij zich natuurlijk wel moeten richten op onderzoek dat past in het straatje van die leverancier. Aanbieders zien bovendien veel liever dat studenten leren hoe zij met bijvoorbeeld Oracle of DB2 moeten omgaan, dan hoe de fundamentele concepten nu precies in elkaar zitten.”

“Dat is een erg foute aanpak. Wanneer aanbieders in staat zijn om faculteiten en onderzoeksgroepen te beïnvloeden, wordt het voor zo’n universiteit erg lastig om onderzoek te doen naar ideeën die afwijken van wat hun sponsors doen. Toch zien we hier en daar wel enige vooruitgang. In een vorig jaar verschenen boek (‘Temporal Data & the Relational Model’, met Nikos Lorentzos, red.) beschrijven Hugh en ik een nieuwe manier van omgaan met de tijddimensie in database- en datawarehouse-systemen. De database research-gemeenschap heeft op dit punt tot nu toe gefaald, terwijl ook commerciële aanbieders er naar onze mening niet goed mee omgaan. De nieuwe ideeën die we aandragen beginnen nu enige weerklank te krijgen, met name bij Engelse universiteiten. Ook onze ideeën over temporal data borduren voort op The Third Manifesto. Dat was een erg positieve ervaring

voor ons, omdat we voor het eerst de ideeën die we in Manifesto hebben opgenomen, hebben toegepast op een serieus toepassingsgebied. En het werkte uitstekend! Een aantal ideeën uit Manifesto bleek zelfs van cruciaal belang voor ons werk rond temporal data.”

### Herdenkingsbijeenkomst

Tijdens het werk aan temporal data kreeg Date het bericht dat Ted Codd op 18 april 2003 was overleden. “Ted Codd was a genuine computing pioneer. He was also an inspiration to all of us who had the fortune to know him and work with him,” schreef Date in één van de artikelen waarin hij afscheid nam van Codd. Hij schetste daarin ook het belang van Codd voor de computer-industrie: “Hij begon zijn carrière in 1949 bij IBM als een *programming mathematician* voor de zogeheten ‘Selective Sequence Electronic Calculator’. Hij nam ook deel aan de ontwikkeling van een aantal belangrijke IBM-producten, waaronder de eerste commerciële elektronische computer (IBM 701) en de Stretch-machine, die uiteindelijk zou leiden tot IBM’s 7090 mainframe-technologie. In de jaren zestig richtte hij zijn aandacht op het probleem van het beheren van grote commerciële databases. De daarop volgende jaren creëerde hij eigenhandig de uitvinding waar mensen hem voor altijd mee zullen verbinden: the relational model of data.”

Vorig jaar – op 22 september – werd in IBM’s Almaden Research Center in San Jose, Californië, een herdenkingsbijeenkomst gehouden voor Ted Codd. Ook Chris Date was hierbij aanwezig. Onder leiding van Codd’s vrouw Sharon haalden familie en collega’s een middag lang herinneringen op. “Dit voorjaar wordt er opnieuw een dergelijke bijeenkomst gehouden, maar dan in Engeland,” vertelt Date. “Het is een eerbetoon aan een man die de basis heeft gelegd voor de moderne database-technologie.” Na 35 jaar actief te zijn geweest in de wereld van database research, ruim driehonderd artikelen te hebben geschreven, evenals tientallen boeken waaronder het toonaangevende ‘An Introduction to Database Systems’ – goed voor ruim 700.000 (!) verkochte exemplaren – is Date nog altijd even enthousiast over het relationele model. Zelf gebruikt hij liever nog het woord *fanatical*. Aan stoppen denkt hij dan ook nog lang niet. De fascinatie voor wiskunde en logica is nog altijd groot, evenals zijn behoefte om kennis te vergaren en over te dragen.

Daarom is het opmerkelijk dat nog geen enkele universiteit op het idee is gekomen om Date een hoogleraarschap aan te bieden. Dat is misschien wel het enige dat tot nu toe ontbreekt aan de carrière van één van de belangrijkste grondleggers van de moderne database-technologie.

**Robbert Hoeffnagel** is freelance journalist.