

Microsoft TechEd 2002 in Barcelona

Aan de slag met .NET en hoeksteen XML

Henk Boot en Marja van der Loo

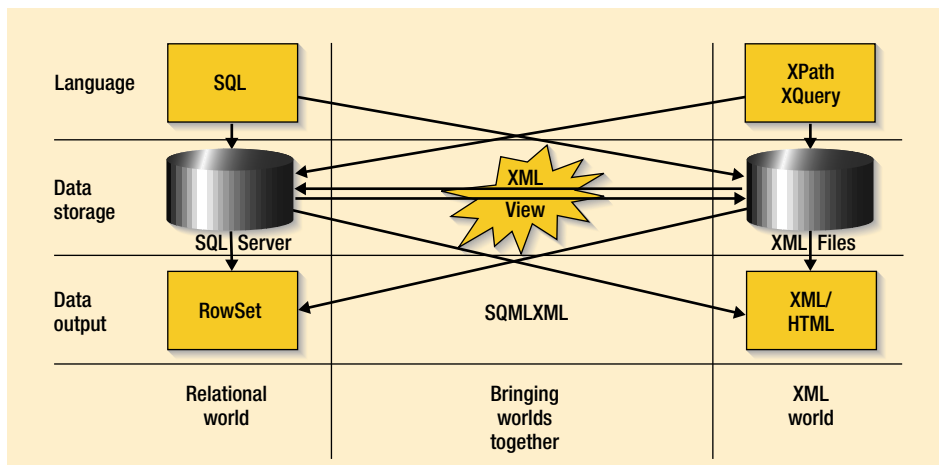
Ieder jaar organiseert Microsoft voor haar gebruikers een groots opgezette conferentie waarbij de nadruk ligt op -zoals de naam al doet vermoeden- technische scholing. Dit jaar streek het spektakel in Barcelona neer.

En een waar spektakel is de conferentie. Het begint al bij de voorbereidingen, die geheel in stijl met een informatieve website worden begeleid. Wanneer de bezoeker zich via Internet heeft ingeschreven en liefst ook een hotel -tegen aantrekkelijk tarief- heeft geboekt, houdt de site hem geregeld op de hoogte van de vorderingen, eventuele wijzigingen en mogelijkheden.

TechEd duurt vijf dagen, en deze dagen zijn -op de eerste na, die gereserveerd is voor de keynotes- van 's morgens vroeg tot 's avonds laat gevuld met presentaties. De ongeveer zeventuizend bezoekers kunnen van tevoren met behulp van de al genoemde website vast een planning maken van de te volgen sessies. En dat is zeker geen eenvoudige opgave. In de beperkte tijd zijn 250 sessies gepland, die elk vijf kwartier duren. De presentaties zijn gegroepeerd rond een aantal thema's, zoals Messaging en Collaboration, Developer Tools en Technologies, E-business, Mobility, Security en uiteraard Data Management.

TROETELKINDJE

Het mag duidelijk zijn dat al de presentaties sterk stelen op de bijbehorende Microsoft-producten. En in tegenstelling tot voorgaande jaren kan Microsoft nu op een rijke ervaring



FIGUUR 1: SQLXML VORMT DE BRUG TUSSEN DE RELATIONALE (SQL-) WERELD EN DE XML-WERELD.

voortbouwen. Immers, het nieuwste troetelkindje van het bedrijf uit Redmond, .NET, is al enige tijd op de markt. Dit jaar geen verhalen over de bijzondere eigenschappen van komende nog mooiere versies. Nu draait het om de praktijkervaringen van en met de producten.

Dbas zullen zich het meest aangetrokken hebben gevoeld tot de stroom presentaties uit

de Data Management-groep. Omdat Microsoft XML beschouwt als de kern van .NET, hier ook veel sessies die de relatie leggen tussen SQL Server en XML. In een sterk gedistribueerde omgeving als .NET is XML een belangrijke bouwsteen, als universele methode om gestructureerde informatie, zoals spreadsheets, adresgidsen, technische informatie en dergelijke, te representeren. In Microsofts visie wordt met .NET zo'n beetje

Van en voor techneuten

De presentaties op TechEd 2002 worden voor het overgrote deel gegeven door de ontwikkelaars van de behandelde producten. Geen verkopers, maar echte techneuten. En omdat het publiek voor het grootste gedeelte eveneens uit techneuten bestaat, is de sfeer heel gemeenschappelijk en uiteraard technisch ingekleurd.

Louter luisteren naar presentaties en absorberen van informatie is niet eenvoudig. In een aantal 'hands-on labs' kan de behandelde stof nog eens zelf uitgeprobeerd worden. Niet alleen op een 32-bits Windows-omgeving, maar ook op een netwerk waarin de allernieuwste Intel Itanium 2-processoren een plaatsje hebben gevonden.

alle mogelijke apparatuur met elkaar verbonden om zinvolle informatie uit te wisselen.

SQLXML 3.0

In dit kader is Microsofts SQLXML-product in de huidige versie 3.0 een sterke speler. SQLXML is bedoeld om in een snel tempo de voor .NET zo belangrijke webservices te genereren. Webservices gaan over los aan elkaar verbonden applicaties en onderlinge samenwerking. Het losse karakter ervan stelt de ont-

Met SQLXML zijn nu ook stored procedures te benaderen met webservices

wikkelaar in staat de implementaties te herconfigureren of elders te plaatsen zonder daarmee andere, afhankelijke applicaties schade te berokkenen; ze merken het niet eens. Zo kan een SQL Server een losse interface krijgen, terwijl de structuur van de database zelf kan worden gewijzigd. Met versie 3.0 van SQLXML zijn nu ook stored procedures te benaderen met webservices als toevoeging aan de al bestaande mogelijkheden door middel van T-SQL EXEC, OLE DB, ADO of ODBC. Zo zijn nu met slechts drie regels code van een SQL Server gegevens op te halen:

```
Dim Service As New
localhost.nwindsoap()
Dim retval As Int16
DataSet ds = Service.Mystored-
Proc(param,retval)
```

Dat XML voor SQL Server niet over één nacht ijs gaat, mag blijken uit het feit dat het project in 1998 is begonnen en pas in SQL Server 2000 als versie 1.0 is opgenomen. En dan is er nu versie 3.0, die toegang geeft tot zowel gestructureerde gegevens als in rowsets, semi-gestructureerde gegevens zoals html- en XML-documenten en ongestructureerde gegevens, zoals tekstdocumenten. SQLXML vormt de brug tussen de relationale (SQL-) wereld en de XML-wereld.

ALGEMEEN DBA

Voor de gebruikers van een MS Windows-omgeving met daarin geen SQL Server maar bijvoorbeeld Oracle, bood TechEd ook wat meer algemene informatie, zij het met Microsoft-voorbeelden. Eerst wordt er een kenschets gegeven van de True and Blue DBA. Dat is iemand die een normalisatieslag over zijn boodschappenlijstje haalt en relationele logica toepast op zijn relaties. Of kan het zijn dat hij zijn cd-collectie niet hoeft te herindexeren, omdat de collectie al geclusterd is per artiest met sub-indexen op titel, label en soort? En dan vult de SQL Server-dba ook nog eens de lunchtijd met het uitzoeken van nieuwe commando's voor *database command control* (DBCC), zoals:

```
DBCC Lose_Data 'dbname'
With NoRecovery
```

Als de bezoeker van deze sessie zich aangesproken voelt, gaat het verder met meer alledaagse zaken. De premisse is alles te automatiseren wat maar enigszins mogelijk is. Waarschuwingen moeten automatisch op de juiste plek komen, routinetaken worden door middel van scripts uitgevoerd, de server is zo veilig mogelijk en een automatische job volgt de performance.

In het voorbeeld wordt SQL Server Agent gebruikt om automatisch notificaties te versturen naar een Operator-account via een Outlook Mapi Profile. In ieder geval een vaste en liefst voor de omgeving aangepaste melding wanneer zich iets voordoet. In de Server Agent kan met `sp_addmessage` een melding worden opgevoerd.

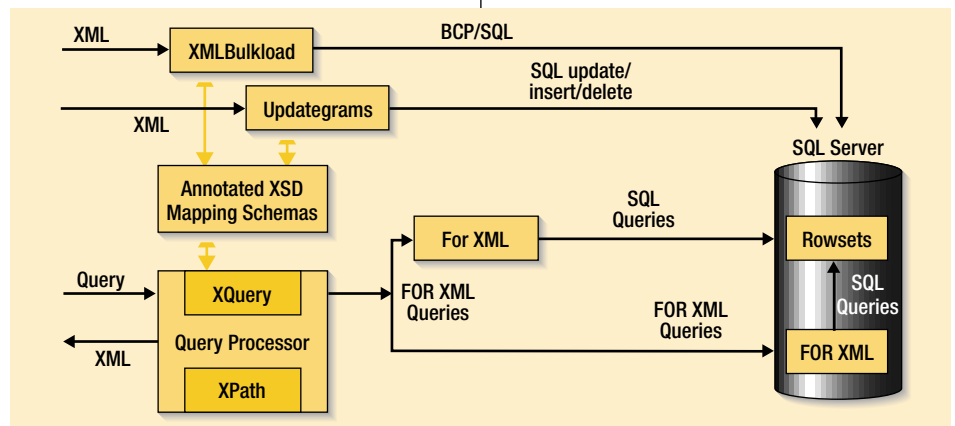
Meer algemeen voor een Windows-omgeving is het waarschuwen op basis van Perfmon-waarden. Kritische waarden, zoals geheugengebruik, databasegrootte en tempdb-gebruik, kunnen in een Perfmon-script worden opgenomen of, bij gebruik van SQL Server, opgezet via de User Interface. In ieder geval zijn dit zaken om constant in de gaten te houden.

Een sterk pleidooi wordt gehouden voor het automatiseren van backups; niet alleen van de systeemdatabases, maar alle voorkomende. Verder is het van groot belang de backup-scripts zelf ook mee te nemen in de backup. En sla wijzigingen en een historie op in een product als Visual SourceSafe, zodat er altijd controle blijft over het script. Dit laatste is een prima tip voor alle scripts en login-procedures; dus niet alleen voor dba's.

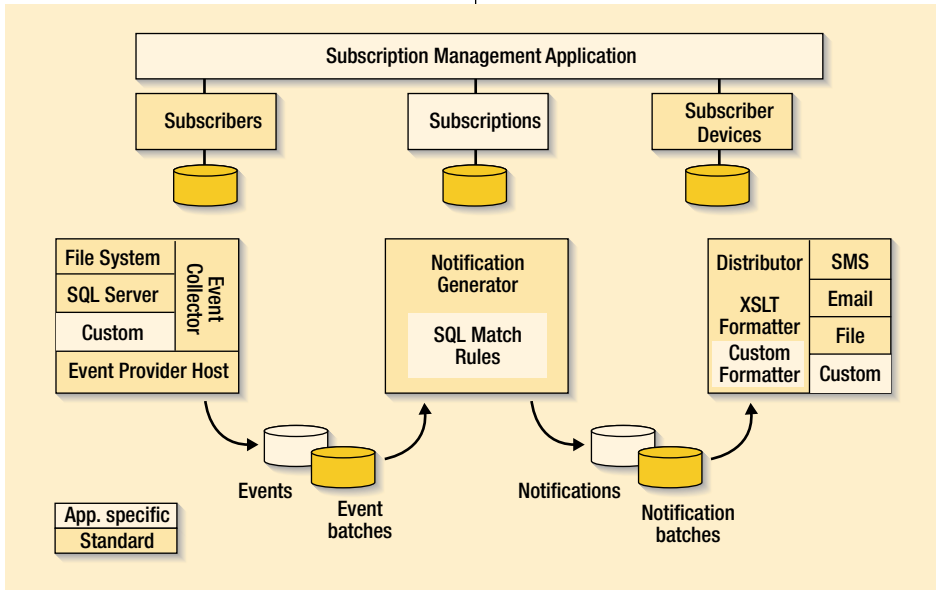
Een zucht van herkenning volgt als de presentatie het nut van correcte en vooral geteste Restore-procedures aansnijdt. Hoewel restores niet te automatiseren zijn, is het van belang veel en regelmatig op een testsysteem de restore te oefenen.

De premisse is alles te automatiseren wat maar enigszins mogelijk is

Een goed onderhouden database is een veilige database en een snelle database. Voer dus regelmatig een controle uit, zoals met SQL's DBCC CheckDB, en doe dat met name op de tabellen, niet zozeer op de hele databa-



FIGUUR 2: ARCHITECTUUR SQL SERVER MET XML.



FIGUUR 3: OVERZICHT SQL SERVER-OMGEVING MET NOTIFICATION SERVICES.

ses. Reorganiseren van Index moet slechts als het echt nodig is; DBCC SHOWCONTIG is hierbij een welkome hulp. En al klinkt het zo voor de hand liggend, houdt een log bij van alle acties, automatisch of handmatig die gedaan zijn. Maak bovendien een duidelijke planning voor zaken die nog gedaan moeten worden.

De veelgehoorde klacht dat SQL Server geen veilige database-omgeving is, wordt nogmaals geloochenstraf door de oproep vooral Login Security Auditing in te schakelen. Een script dat de in het Event Log aangemaakte opmerkingen automatisch doorloopt en indien nodig reageert, moet vanzelfsprekend worden opgezet. Allemaal eigenlijk voor zichzelf sprekende zaken die het dba-leven een stukje makkelijker maken, maar ze moeten wel gebeuren.

SQL NOTIFICATION

Een nieuwe klasse schaalbare applicaties, die in staat zijn gepersonaliseerde en vooral ook tijdige meldingen (notifications) af te leveren aan welk device dan ook. Dit is de definitie van SQL Notification Services. Vindt een gebeurtenis (event) plaats, dan zal de service een vergelijking uitvoeren tussen die gebeurtenis en een groot aantal abonnees (subscriptions) en bij gevonden overeenkomst een melding uitzenden naar de betrokken abonnees. Het aantal subscriptions en notifications kan in de miljoenen lopen, afhankelijk van de

opzet. Het mag duidelijk zijn dat het vergelijken van event en subscription een taak van SQL Server is.

Een abonnee is uiteraard niet altijd op dezelfde plaats of zelfs maar achter zijn vaste werkplek. SQL Notification Services kan mel-

TechEd had ook iets in petto voor gebruikers van een Windows-omgeving met bijvoorbeeld Oracle, onder wie de True and Blue DBA...

dingen afleveren op welk apparaat dan ook - GSM, pager, handheld of nog anders. Abonnees zijn ook in staat hun eigen profiel aan te passen, bijvoorbeeld als zij een nieuw 'device' hebben waarop meldingen kunnen binnenkomen. De eerste toepassing die in gedachten komt, heeft natuurlijk iets met aandelen te maken. Zodra er gekocht of verkocht moet worden (de rule achter het event), wordt de abonnee gewaarschuwd: opdrachtgever, beurshandelaar of beide.

HANDS-ON

TechEds 'hands-on lab' heeft een flink aantal werkplekken en twee Itanium 2-servers die onder meer SQL Server 2000 64-bits Edition draaien. Deze mondvul draagt de codenaam

Liberty; het is eigenlijk nog een bèta-versie. Liberty bevat de meeste SQL Server 2000 32-bits eigenschappen plus de voordelen van de 64-bits omgeving. Die laatste zijn uiteraard de enorme hoeveelheden geheugen die kunnen worden gebruikt - 4 TB is niet niks. De 'oude' 32 bits omgeving kan slechts met behulp van een truc (AWE) 64 GB aansturen. De eerste versies van het Windows 64-bits besturings-systeem kunnen nog maar 16 processoren aan, maar 128 stuks ligt in het verschiet.

In het lab zijn de systemen uitgerust met VMWare, dat het mogelijk maakt een of meer virtuele machines aan te maken. Zo is hier op het 64-bits systeem een 'ouderwets' 32-bits systeem opgezet. Beide kunnen dezelfde bestanden en dus databases benaderen. Het lab maakt duidelijk dat de 64-bits omgeving echt stukken sneller is dan de 32-bits. Ook 32-bits applicaties draaien met gemak onder de vleugels van Liberty, omdat beide SQL-versies functioneel gelijk zijn.

Als binnenkort Windows XP 64-bits en Windows .NET 64-bits op de markt verschijnen en de diverse leveranciers met hun Itanium-machines komen, hoeft niemand van de transitie wakker te liggen. Misschien alleen de eindgebruikers, die denken dat er iets fout is omdat hun transactie zo snel is verlopen.

TECHED 2003

Vijf dagen intensieve training is vermoeiend, maar bevredigend. Veel praktijkgevallen zijn de revue gepasseerd en het fundament onder .NET lijkt stevig. SQL Server wordt een steeds populairder databaseplatform, dat relatief stabiel, veilig en zeer schaalbaar is. Wellicht is TechEd 2003 al wel helemaal 64-bits. ●

Henk Boot en Marja van der Loo (www.bootstrap-it.com) zijn partners in Bootstrap Systems, dat is gespecialiseerd in toepassingen op het gebied van performance en betrouwbaarheid.