

Profis bei der Erstellung von großen Datenbanken haben allen Grund, sich auf SQL Server 2008 zu freuen. Denn bei der jüngsten Serverversion hat Microsoft die Abfragegeschwindigkeit und Leistungsfähigkeit deutlich erhöht und zahlreiche Neuerungen integriert.

Neue Designwerkzeuge erleichtern Entwicklung

So hat Microsoft die Rendering-Engines für Berichte deutlich verbessert. Dadurch erhalten die Mitarbeiter in den Fachabteilungen nun die Möglichkeit, professionelle Berichte selbst zu erstellen – und zwar auch im Word-Format. Dies geschieht mithilfe von Report Designer, ohne dass die Nutzer Business Intelligence Development Studio verwenden müssen, was IT-Abteilung und Entwickler enorm entlastet.

Bereits die Vorgängerversion SQL Server 2005 bietet zahlreiche Funktionen im Bereich Business Intelligence (BI), wie zum Beispiel die Analysis Services. Aus diesem Grund nutzen zahlreiche Unternehmen SQL Server schon länger zur Datenaufbereitung. Da Abfrage und Zusammenführung von Daten aber eine komplexe Angelegenheit sind, gab es immer wieder Probleme mit der Leistung und Abfragegeschwindigkeit. Microsoft hat deshalb ausführliche Dokumente zur Verfügung gestellt, mit deren Hilfe sich die Geschwindigkeit bei SQL Server 2005 signifikant erhöhen lässt. Allerdings setzen diese oft erhebliches Wissen im Bereich Datenmanagement voraus.

Mit SQL Server 2008 geht Microsoft jetzt einen Schritt weiter: Designwerkzeuge vereinfachen die Entwicklung von datenorientierten Anwendungen und verbessern die Leistungsfähigkeit. Zudem unterstützen Sie Assistenten bei der Erstellung von Data Warehouses und weisen von Anfang an auf eventuelle Leistungsprobleme hin. Gleichzeitig unterbreiten sie Lösungsvorschläge, sodass selbst weniger geübte Anwender leicht ans Ziel gelangen. Zu diesem Zweck hat Microsoft Erfolgsrezepte und bewährte Beispiele aus der Praxis (Best Practices) in die Assistenten integriert. Mit deren Hilfe schlagen die Assistenten bereits während der Erstellung eine leistungsoptimierte Struktur vor und warnen frühzeitig vor Leistungsproblemen, die auf einem fehlerhaften Design beruhen. Dies geschieht in Form dezenter, blauer Wellenlinien.

Hilfe nach Maß

Die Assistenten sind skalierbar, das heißt, sie lassen sich auf das jeweilige Fachwissen des Anwenders abstimmen. Einzelne Warnungen wählen Sie pro Instanz oder global auf dem Server ab, zum Beispiel wenn Sie bestimmte Designrichtlinien wünschen, die den Best Practices widersprechen. Durch diese Struktur erhalten Anfänger die nötige Hilfe, während Profis weiterhin effizient Cubes erstellen, ohne dass Assistenten sie durch Pop-ups stören. Ein weiterer Pluspunkt ist der Aggregationsdesigner, der jetzt wesentlich mehr Informationen liefert. Die Reporting Services in SQL Server 2008 basieren

Mit SQL Server 2008 führt Microsoft zahlreiche Neuerungen im Bereich der Datenbankverwaltung ein. Vor allem die Business-Intelligence-Möglichkeiten bieten Unternehmen bemerkenswerte Vorteile bei der Datenauswertung. Überzeugen Sie sich selbst von der leistungsfähigen SQL Server-Datenbanklösung.

Holen Sie sich intelligenten Beistand für Ihr Data Warehouse



Information at your fingertips: Microsoft integriert digitale Assistenten in SQL Server 2008, mit denen Sie datenintensive Anwendungen schneller und kostengünstiger erstellen. Dafür benötigen Sie kein Fachwissen im Bereich Datenbankmanagement.

nicht mehr auf Internet Information Services (IIS) und unterstützen jetzt das Rich Text Format (RTF). Berichte, die Sie über das Internet zur Verfügung stellen wollen, benötigen deshalb keinen dedizierten Webserver mehr. Der Report Designer ist ebenfalls komplett neu entwickelt und wird künftig in Visual Studio integriert sein. Seine grafische Oberfläche stellt Datenfelder nicht einfach als Listen, sondern grafisch in Hierarchien angeordnet dar.

Mit SQL Server 2008 integrieren Sie Daten bequem per Drag and Drop in Berichte. Gruppierungen von Daten erstellen Sie jetzt wesentlich einfacher. Berichte formatieren Sie direkt im Report Designer und lassen sich diese in einer Vorschau anzeigen. Darüber hinaus sind Sie in der Lage, einzelne Felder nachträglich aufzusplitten und Berichte anzupassen. Diese Funktionen waren in den Vorgängerversionen nur mit Zusatzwerkzeugen möglich. Es gibt statische und dynamische Felder, die Sie jederzeit ändern und erweitern können, außerdem ist das nachträgliche Löschen möglich. Einzelne Felder im Bericht lassen sich zudem ein- und ausblenden.

SQL Server 2005 legte sämtliche Daten nicht komprimiert auf der Festplatte ab. Dies war notwendig, um die Leistungsfähigkeit sicherzustellen. Bei Datenbanken mit einer Größe von mehreren Gigabyte kann diese Technik

jedoch sehr speicherplatzintensiv sein. Vor allem bei Unternehmen, die Speichernetzwerke (Storage Area Networks, SANs) einsetzen, wird das schnell teuer.

Weniger Speicherplatz durch Datenkomprimierung

Um Speicherplatz zu sparen, unterstützt SQL Server 2008 die Datenkomprimierung: Die Daten lassen sich sofort bei der Speicherung komprimieren, was I/O-Bandbreite und Arbeitsspeicher schont. Außerdem benötigen leere Zellen mit SQL Server 2008 wesentlich weniger Speicherplatz, was wiederum den Speicherverbrauch des Servers weiter reduziert.

Partitionen und Abfragen von Datenbanken hat Microsoft ebenfalls deutlich vereinfacht, die Thread-Begrenzung bei Abfragen wurde entfernt. Dimensionstabellen lassen sich in SQL Server 2008 schneller als je zuvor mit dem SQL-Befehl Merge aktualisieren. Der Befehl kombiniert dazu die beiden bereits bekannten Befehle Insert und Update. Merge aktualisiert Datensätze aus einer Quelltable in jeder beliebigen Zieltable.

Für die Data-Warehouse-Erstellung verarbeitet SQL Server 2008 geografische Datentypen und „verst“ separate Datums- und Zeittypen. Es gibt 2D- und 3D-Daten, also ortsabhängige Verknüpfungen in SQL Server 2008. Dadurch lassen Sie sich beispielsweise alle geografischen Punkte in einem gewissen Datenbereich einer Datenbank anzeigen, die Sie mit Virtual Earth visualisieren können. Die geografischen Daten speichern Sie dazu in der Datenbank, was sich etwa bei Vertriebsgebieten anbietet.

Die neue Funktion Change Data Capture (CDC) ermöglicht die Nachverfolgung von Änderungen in Tabellen. Dadurch übernehmen Sie Änderungen im Data Warehouse effizienter.

Bisher haben Sie zur Überwachung entweder Trigger oder eine Anwendungslogik verwendet, was jedoch beides zulasten der Leistungsfähigkeit ging: Trigger verlangsamten die Datenbankzugriffe und sind kompliziert zu implementieren. Und die Anwendungslogik ermöglicht zwar ebenfalls eine Änderungsverfolgung, allerdings nur, wenn alle schreibenden Zugriffe über die jeweilige Anwendung erfolgen.

Änderungen schreiben ohne Leistungsverlust

Change Data Capture überwacht die Logdateien von SQL Server nun direkt und automatisiert die Überwachung. Der Unterschied zu den anderen beiden Verfahren besteht darin, dass CDC die Tabellen für die Änderungsverfolgung nicht synchron während eines schreibenden Vorgangs (Insert, Update, Delete, Merge) pflegt, sondern asynchron aus den Logdateien. Das bedeutet, dass die schreibenden Operationen mit voller Geschwindigkeit durchgeführt werden. Im Hintergrund liest CDC das Log aus und pflegt die Tabellen zur Änderungsverfolgung. Diese Tabellen erzeugt der Server bei der Einrichtung automatisch, die Vorgänge gehen also nicht zulasten der Leistungsfähigkeit. Zeitgleich lassen sich Änderungen in Änderungstabellen schreiben, die auch auf anderen Datenträgern liegen können.

Berichte einfach erstellen

SQL Server 2008 arbeitet bei der Aufbereitung von Unternehmensdaten eng mit anderen Microsoft-Produkten zusammen. Die Analysewerkzeuge von Microsoft Office Excel 2007 unterstützt die Datenbankanwendung genauso wie Microsoft Office SharePoint Server 2007 oder Office PerformancePoint Server 2007. Natürlich sind nicht alle wichtigen Unternehmensdaten immer

in Microsoft-Datenbanken abgelegt. Daher bietet SQL Server 2008 eine erweiterte Datenintegration: Mit SQL Server 2008 Integration Services (SSIS) lassen sich mehrere Datenquellen und -ziele leicht integrieren. Sie profitieren dabei von einer höheren Ausführungsgeschwindigkeit, denn die Suche in SSIS läuft durch verbesserte Look-up-Operationen, verschiedene Cache-Look-ups und die Möglichkeit, Look-ups zu speichern, wesentlich schneller ab.

Office PerformancePoint Server 2007 stellt zusammen mit SQL Server 2008 eine gute Grundlage für die Leistungsmessung im Unternehmen dar. Daten lassen sich mit dieser Kombination leicht aufbereiten, analysieren und überwachen. Außerdem visualisiert der Server die Daten, zum Beispiel über Excel oder SharePoint. Die Mitarbeiter erhalten dadurch alle Kennzahlen, die für die Zielerreichung nötig sind, in einfach lesbarer und verständlicher Form. Die Basis bilden ein SQL Server, am besten in der Version 2008, sowie Excel 2003 beziehungsweise 2007 und die Business Intelligence (BI) Suite von Microsoft.

Office PerformancePoint Server 2007 arbeitet dabei mit den Reporting Services sowie den Analysis Services von SQL Server 2008 und nutzt relationale Datenbanken zur Datenerfassung. Die Datenerfassung erfolgt meist durch Enterprise-Resource-Planning (ERP)-Systeme wie zum Beispiel Microsoft Dynamics. Dazu positionieren Sie PerformancePoint Server in der Infrastruktur zwischen Anwender und BI-Serverstruktur. Mit SQL Server Integration Services lesen Sie die Daten dann aus dem ERP-System aus und legen sie in einer eigenen Datenbank ab. Anschließend bereitet SQL Server die Daten mithilfe von Analysis Services und Reporting Services auf und stellt sie den Anwendern über Office PerformancePoint Server 2007 zur Verfügung. Der Zugriff erfolgt über Excel oder mit Webfrontend-Anwendungen wie einer SharePoint-Teamseite.

Interessant ist der Analysis Services 10.0 OLE DB-Provider, der als COM-Add-in arbeitet. Data-Mining-Add-ins für 2007 Microsoft Office System verbinden Analyseergebnisse aus SQL-Tabellen mit Office Excel oder Office Visio.

Mehr Flexibilität bei Vorhersagen

Bereits SQL Server 2005 bietet den Anwendern zahlreiche Möglichkeiten beim Data Mining. So stellen Sie mit der Vorgängerversion von SQL Server 2008 Daten optimal dar, zum Beispiel mit Data-Mining-Add-ins für 2007 Office System. Diese Add-ins hat Microsoft für SQL Server 2008 nun nochmals erweitert.

Eine deutliche Verbesserung ist die einfachere Aufteilung von Trainings- und Testdaten-Partitionen. Darüber hinaus fragen Sie mit SQL Server 2008 die Miningstruktur-Metadaten ab. Selbst Modelle, die unterschiedliche Daten verwenden, also inkompatibel sind, lassen sich in derselben Struktur erstellen.

Ebenfalls verbessert hat Microsoft die Zeitreihen. Dazu gibt es einen neuen Algorithmus mit der Bezeichnung Auto-Regressive Integrated Moving Average (ARIMA). Für Kurzzeit-Vorhersagen verwenden Sie weiterhin ARTxp, für Langzeit-Vorhersagen ARIMA. Für beide Vorhersagenmodelle gilt jedoch: Sie sind wesentlich flexibler.

SQL Server 2008 im SQL Server TechCenter

<http://technet.microsoft.com/de-de/sqlserver/default.aspx>

SQL Server-Blog

<http://blogs.technet.com/steffenk>

Buchtipps

Microsoft SQL Server 2008 Überblick über Konfiguration, Administration, Programmierung

Autoren: Ruprecht Dröge, Markus Raatz
Umfang: 436 Seiten
Preis: 29,90 Euro
ISBN: 978-3-86645-513-9

Wenn Sie vorhaben, SQL Server 2008 einzusetzen, ist dieses Buch genau das Richtige für Sie, um bereits jetzt alle Möglichkeiten kennenzulernen. Neben der Vorstellung aller wichtigen Neuerungen werden Ihnen grundlegende Prinzipien von Datenbankentwurf, -wartung und -betrieb vorgestellt und empfehlenswerte Strategien aufgezeigt. Die in Office integrierte Darstellung von Unternehmensdaten mit Berichten, Auswertungen und Analysen ist ein weiterer zentraler Aspekt des Buchs. Anhand konkreter Programmierbeispiele und Einsatzszenarien lernen Sie zudem, wie effizient die Anwendungserstellung mit .NET und SQL Server 2008 ist.

