



Microsoft® SQL Server® 2008



Microsoft® SQL Server® 2008 es una plataforma de datos de confianza, productiva e inteligente para las aplicaciones de misión crítica más exigentes, que reduce el tiempo y el coste de desarrollo y gestión de las aplicaciones y constituye una herramienta de apoyo a la decisión para toda la empresa. SQL Server le ofrece los máximos niveles de seguridad, escalabilidad y fiabilidad.

<http://www.microsoft.es/sqlserver>

NOVEDADES PRINCIPALES

Plataforma de datos fiable.

PROTECCION PARA SU INFORMACION SENSIBLE

Cifrado de datos transparente

Permite el cifrado completo de toda la base de datos, de los archivos de datos o de log sin necesidad de modificar las aplicaciones. Puede buscar entre los datos cifrados utilizando búsquedas por rango y difusas y evita el acceso de usuarios no autorizados a datos protegidos.

Gestión de claves extensible

SQL Server 2008 incorpora una solución completa de cifrado y gestión de claves. Soporta gestión de claves de otros fabricantes y el uso de productos HSM.

Auditoría

La auditoría se puede crear y gestionar mediante DLL y simplifica el cumplimiento de normativas al aplicar métodos más completos de auditoría de datos. Con esta capacidad se pueden responder a preguntas habituales del tipo "¿quién ha accedido a los datos de clientes?".

CONTINUIDAD DEL NEGOCIO

Mejoras en el mirroring de base de datos

Partiendo de las capacidades de SQL Server 2005, SQL Server 2008 aumenta su nivel de fiabilidad con mejoras en el mirroring como la reparación automática de páginas, mayor rendimiento y mejoras en el soporte.

Recuperación automática de páginas de datos

En SQL Server 2008 las máquinas principal y espejo son capaces de recuperar de forma transparente los errores más habituales de las páginas de datos solicitando una copia correcta de la página sospechosa al otro nodo del mirroring de forma transparente para los usuarios y aplicaciones.

Compresión de la transmisión del log

El mirroring de base de datos obliga a transmitir datos entre los nodos participantes en la replicación. Con SQL Server 2008 la compresión del tráfico de log entre los participantes consigue el mejor rendimiento y minimiza el consumo de ancho de banda ocasionado por esta operación.

RESPUESTA PREDECIBLE

Resource Governor

Los usuarios finales pueden tener una respuesta consistente y predecible gracias al Resource Governor. Resource Governor permite definir los límites de recursos y prioridades para distintas actividades, con lo que las tareas concurrentes presentarán un rendimiento homogéneo a los usuarios finales en todo momento.

Respuesta predecible a las consultas

La posibilidad de bloquear los planes de ejecución de queries mejora el rendimiento, la estabilidad y la previsibilidad de las consultas de manera que se pueden aplicar planes de ejecución estables en caso de sustitución de hardware, actualización de versiones o despliegues de entornos en producción.

Compresión de datos

Los datos pueden almacenarse de forma más eficiente y reducir el espacio utilizado para sus datos. La compresión de datos además mejora notablemente el rendimiento en tareas que involucran gran cantidad de E/S, como sucede en entornos de data warehouse.

Adición de CPU en caliente

La base de datos escala dinámicamente bajo demanda, permitiendo añadir nuevos recursos de CPU a SQL Server en plataformas de hardware que lo permiten, sin necesidad de detener el sistema ni las aplicaciones. En versiones anteriores, SQL Server ya soportaba la adición de memoria en caliente también.

Una plataforma *productiva*.

A fin de aprovechar las nuevas oportunidades que actualmente se abren en el mundo empresarial, es necesario crear y desplegar soluciones de datos en poco tiempo. SQL Server 2008 reduce el tiempo y el coste de despliegue y gestión de las aplicaciones.

GESTION BASADA EN POLITICAS

Policy-Based Management es un entorno para la gestión de una o más instancias de SQL Server 2008. Este entorno garantiza el cumplimiento de las políticas de configuración del sistema, monitoriza y evita cambios en el sistema que no cumplen las directivas fijadas, y permite reducir el coste total de propiedad al simplificar las tareas de administración.

Proceso de instalación mejorado

SQL Server 2008 incorpora mejoras importantes en el ciclo de vida de servicio de SQL Server con un rediseño de los procesos de instalación y la arquitectura de configuración. Estas mejoras independizan la instalación del código físico sobre el hardware con respecto a la configuración del software de SQL Server para que las organizaciones y partners puedan recomendar y aplicar diferentes configuraciones de instalación.

Captura de datos de rendimiento

La optimización y solución de incidencias de rendimiento son actividades que exigen dedicar mucho tiempo. Para que los administradores dispongan de una visión global del rendimiento de SQL Server 2008, ahora dispone de un mecanismo de captura de datos de rendimiento más completo, un nuevo repositorio centralizado de datos para esta información y nuevas herramientas de informes y monitorización.

DESARROLLO DE APLICACIONES MÁS SENCILLO

LINQ (Language Integrated Query)

Los desarrolladores pueden lanzar consultas contra datos utilizando un lenguaje de programación gestionado como C# o VB.NET en lugar de sentencias SQL. SQL Server 2008 opera directamente con consultas potentes, orientadas a conjuntos de datos escritas en lenguajes .NET que se ejecutan contra ADO.NET (LINQ a SQL), Datasets ADO.NET (LINQ a Datasets) y contra el proveedor Entity Data Service Mapping. El nuevo proveedor LINQ a SQL permite el uso directo de LINQ contra tablas y columnas de SQL Server 2008.

ADO.Net Object Services

La capa de servicios de Objetos de ADO.NET facilita la materialización, cambio, control y persistencia de los datos como objetos CLR. Los desarrolladores que utilizan ADO.NET pueden programar directamente contra la base de datos usando objetos CLR gestionados por ADO.NET. SQL Server 2008 introduce mejoras que hacen más eficiente y sencillo el desarrollo, y mejoran el rendimiento de las aplicaciones.

TODO TIPO DE DATOS

Datos de fecha y hora

SQL Server 2008 incorpora nuevos tipos de datos de fecha y hora

- **DATE** – dato de fecha solamente
- **TIME** – dato de hora solamente
- **DATETIMEOFFSET** – un tipo de datos de fecha/hora que tiene en cuenta la zona horaria.
- **DATETIME2** – un tipo de fecha/hora con un rango de años y resolución en segundos superior al tipo actual DATETIME.

Los nuevos tipos de datos permiten a las aplicaciones utilizar tipos independientes de fecha y hora, operar con rangos de años muy superiores o manejar valores de tiempo con una precisión mucho más elevada.

ID de jerarquía

Las aplicaciones de bases de datos pueden modelarse con estructuras arborescentes

de una manera más eficiente que con las versiones anteriores. Un nuevo tipo de sistema llamado **HierarchyId** permite guardar valores que representan nodos en una jerarquía en árbol. Este nuevo tipo se implementa como Tipo CLR Definido por el Usuario (UDT, User Defined Type) y expone diversos métodos integrados muy eficientes y útiles a la hora de crear y operar con nodos jerárquicos dentro de un modelo de programación flexible.

Tipo de datos FILESTREAM

Permite almacenar datos binarios directamente en un sistema de archivos NTFS pero manteniéndolos como parte integrante de la base de datos y conservando la consistencia transaccional. Con ello se permite almacenar fuera de la base de datos los grandes archivos binarios, que anteriormente se guardaban dentro de ella de una manera más económica y sin reducir su grado de seguridad y control.

Búsqueda de texto completo

La búsqueda de Texto Completo integrada facilita la transición entre la Búsqueda de Texto y los datos relacionales de forma transparente y permite que los usuarios utilicen índices de texto para realizar búsquedas de texto de alta velocidad sobre columnas de texto de gran tamaño.

Columnas “difusas”

Los datos NULL no consumen espacio físico, lo que supone una manera más eficiente de gestionar los datos vacíos en una base de datos. Por ejemplo, las Columnas Difusas (“Sparse Columns”) permiten que ciertos modelos de objetos que generalmente tienen muchos valores nulos se almacenen dentro de la base de datos SQL Server 2008 sin un consumo excesivo de disco.

Tipos de datos definidos por el usuario de gran tamaño

SQL Server 2008 elimina la limitación a 8 Kb del tamaño máximo que un tipo de datos definido por el usuario (UDTs) puede alcanzar, una posibilidad que abre nuevas posibilidades para desarrollo de soluciones a medida.

Tipos de datos espaciales

Las aplicaciones pueden integrar datos espaciales utilizando el soporte que incorpora SQL Server para información localizada en el espacio:

Soluciones de *Globo terráqueo* basadas en el tipo de datos **geography**, que permite utilizar coordenadas de longitud y latitud para definir áreas sobre la superficie de la Tierra.

Soluciones *planares* basadas en el tipo de datos **geometry**, para definir polígonos, líneas y puntos asociados con superficies planares proyectadas y datos de naturaleza planar como espacios interiores.

Plataforma de datos inteligente.

SQL Server 2008 incorpora una plataforma completa de Business Intelligence al alcance de todos los usuarios en su organización.

INTEGRAR TODO TIPO DE DATOS

Paralelismo en tablas particionadas

Las particiones permiten manejar tablas de gran tamaño de manera más eficaz y transparente al romperlas en bloques de datos más pequeños. SQL Server 2008 parte de los avances que incorporaba SQL Server 2005 en el particionado mejorando su rendimiento.

Optimización para consultas “Star Join”

SQL Server 2008 ofrece mejor rendimiento en consultas típicas de escenarios de data warehouse. Las optimizaciones para consultas Star Join reducen los tiempos de respuesta mediante el reconocimiento de patrones de unión del data warehouse.

Grouping Sets

Grouping Sets es una extensión de la cláusula GROUP BY que permite definir múltiples agrupamientos dentro de la misma query. Los Grouping Sets generan un result-set único equivalente a un UNION ALL de filas agrupadas de distintas maneras con lo que las agregaciones, consultas e informes se hacen más sencillos y rápidos.

Captura de datos de cambios

Con la funcionalidad Change Data Capture, los cambios se capturan y se almacenan en tablas de cambios. Captura todo el

contenido de los cambios y mantiene la consistencia entre tablas e incluso en caso de cambios en el esquema. Con esta funcionalidad se puede integrar la información más actualizada dentro del data warehouse.

- **Sentencia MERGE SQL.** Con la introducción de la sentencia MERGE SQL los desarrolladores pueden resolver con más eficacia los escenarios más comunes de data warehouse, como son la verificación de la existencia de una fila y ejecución posterior de una sentencia insert o update.
- **Mejoras en SQL Server Integration Services (SSIS)** Los paquetes de integración de datos pueden escalar ahora utilizando de forma más eficiente los recursos disponibles y gestionando las tareas más masivas. El nuevo diseño mejora la escalabilidad del código ejecutable en entornos multiprocesador.
- **Lookups persistentes en SQL Server Integration Services (SSIS)** Dentro de las operaciones ETL una de las más frecuentes es la de realizar exámenes (“lookups”) y esto es especialmente cierto en entornos de data warehouse donde los registros de datos han de utilizar lookups para transformar las claves de negocio en sus claves equivalentes. SSIS mejora el rendimiento de los lookups durante el manejo de grandes tablas.
- **Conectores de SSIS de alto rendimiento** SSIS dispone de nuevos conectores para SAP Netweaver BI, Oracle y Teradata, diseñados especialmente para cargas de datos de grandes volúmenes de datos dentro de un data warehouse corporativo
- **Perfilado de datos** La nueva herramienta de perfilado de datos de SSIS permite analizar muchas propiedades de los datos de origen, como el tipo de datos, longitud, histograma de valores de datos y la potencia de las relaciones de integridad. Con ello se mejora la calidad de los datos que se introducen en el data warehouse.
- **Compresión del backup** Mantener la disponibilidad de backups en un siste-

ma de copia basado en disco es caro y complejo. Con SQL Server 2008 la compresión de datos reduce la cantidad de espacio necesario para mantener las copias online y el proceso de backup se realiza en mucho menos tiempo ya que requiere bastante menos E/S a disco.

INFORMACION UTIL

Escalabilidad y rendimiento del Análisis de datos

SQL Server 2008 es un entorno de altas prestaciones con capacidades analíticas avanzadas y con operaciones y agregaciones más complejas. Las nuevas herramientas de diseño de cubos ayudan a optimizar el desarrollo de una infraestructura de análisis basada en soluciones de alto rendimiento.

Operaciones de bloque

Las operaciones de bloque suponen una mejora sustancial en el procesamiento, ya que permiten aumentar la profundidad de las jerarquías y la complejidad de los cálculos.

Writeback

Las nuevas capacidades de writeback basadas en MOLAP que incluye SQL Server 2008 Analysis Services evitan la necesidad de lanzar consultas hacia particiones ROLAP. Con ello se habilitan escenarios de writeback avanzados dentro de las aplicaciones de análisis sin penalizar al rendimiento OLAP habitual.

AYUDA A LA DECISION

Motor de informes corporativo

Se pueden distribuir informes por toda la organización y fuera de ella con total facilidad, con un despliegue y configuración muy sencillos y mayor escalabilidad, que permite incluso repartir las cargas de trabajo de elaboración de informes entre varios servidores. Los usuarios pueden crear y distribuir informes de cualquier tipo y grado de complejidad.

Distribución de informes por Internet

Puede comunicarse fácilmente con sus clientes y proveedores enviándoles informes a través de Internet.

Gestión de la infraestructura de informes

Incluye mejoras en soporte y la capacidad de controlar el comportamiento del servidor con gestión de la memoria, consolidación de infraestructuras y una configuración más sencilla mediante un almacenamiento centralizado y API para todos los parámetros de configuración.

Mejoras en Report Builder

Un Report Builder rediseñado permite crear con facilidad informes con cualquier estructura utilizando el estilo y experiencia de Microsoft Office 2007, incluyendo la interfaz basada en la "cinta" y la capacidad de integrar potentes visualizaciones dentro de los informes.

Autenticación basada en formularios integrada

La autenticación basada en formularios facilita la alternancia entre interfaz basada en Windows y en formularios Web.

Enlaces a aplicaciones desde Report Server

Esta opción permite incluir los URLs dentro de informes y suscripciones que apunten a aplicaciones de front-end.

Integración con Microsoft Office

SQL Server 2008 incorpora un nuevo rendering para Word que permite consumir informes directamente desde dentro de Microsoft Office Word. Además, el proceso actual de render para Excel se ha mejorado mucho para dar cobertura a funcionalidades como el anidamiento de regiones de datos, sub-informes y mejoras en celdas combinadas. Con todo ello los usuarios conservan fielmente los diseños originales

y se mejora el modelo de uso de informes desde las aplicaciones de Microsoft Office.

Análisis predictivo

SQL Server Analysis Services mantiene sus tecnologías avanzadas de data mining. Un mejor soporte para Series Temporales amplía sus capacidades predictivas. Las mejoras en Estructuras de Minería aportan más flexibilidad para realizar análisis dirigidos con uso de filtros y para ofrecer información completa en informes más allá del ámbito del modelo de data mining. La nueva validación cruzada permite confirmar tanto la exactitud como la estabilidad de los resultados, aumentando su fiabilidad. Más aún: las nuevas funcionalidades que ofrecen los Complementos de Minería de Datos de SQL Server 2008 para Office 2007 ponen al alcance de todos los usuarios de la organización una herramienta de conocimiento y ayuda a la decisión de extraordinaria potencia.

Visite: <http://www.microsoft.es/sqlserver>