

Querying Microsoft SQL Server 2014

20461

Detalles del Curso

Audiencia(s): Profesional de TI(s)

Tecnología: SQL Server

Duración: 40 horas

Material Didáctico: Oficial (Ingles)

Sobre este Curso

Este curso dirigido por un instructor proporciona a los estudiantes las habilidades técnicas necesarias para escribir consultas Transact-SQL básicas para Microsoft SQL Server 2014. Este curso es la base de todas las disciplinas relacionadas con SQL Server; a saber, administración de bases de datos, desarrollo de bases de datos e inteligencia empresarial. El objetivo principal del curso es preparar a las personas para el examen "70-461: Redacción de consultas con Microsoft SQL Server® 2014 Transact-SQL". Este examen será el examen subyacente para todas las disciplinas relacionadas con SQL Server; a saber, administración de bases de datos, desarrollo de bases de datos e inteligencia empresarial. Como tal, el público objetivo principal de este curso es: administradores de bases de datos, desarrolladores de bases de datos y profesionales de BI.

Nota: Este curso está diseñado para clientes que estén interesados en aprender SQL Server 2012 o SQL Server 2014. Abarca las nuevas características de SQL Server 2014, pero también las capacidades importantes en la plataforma de datos de SQL Server.

Perfil de Audiencia

Este curso está dirigido a administradores de bases de datos, desarrolladores de bases de datos y profesionales de inteligencia empresarial. Es muy probable que el curso cuente con una gran asistencia de usuarios avanzados de SQL que no están necesariamente centrados en bases de datos o planean realizar el examen; a saber, redactores de informes, analistas comerciales y desarrolladores de aplicaciones cliente.

Contenido del Curso

Módulo 1: Introducción a Microsoft SQL Server 2014

Este módulo presenta la plataforma SQL Server y las principales herramientas. Analiza ediciones, versiones, herramientas utilizadas para realizar consultas, fuentes de documentación y la estructura lógica de las bases de datos.

Lecciones

- La arquitectura básica de SQL Server
- Ediciones y versiones de SQL Server
- Introducción a SQL Server Management Studio

Laboratorio: Trabajo con herramientas de SQL Server 2014

Módulo 2: Introducción a las consultas T-SQL

Este módulo presenta Transact SQL como el lenguaje de consulta principal de SQL Server. Analiza la estructura básica de las consultas T-SQL, el flujo lógico de una instrucción SELECT e introduce conceptos como predicados y operaciones basadas en conjuntos.

Lecciones

- Presentación de T-SQL
- Comprensión de conjuntos
- Comprensión de la lógica de predicados
- Comprensión del orden lógico de las operaciones en sentencias SELECT

Laboratorio: Introducción a las consultas Transact-SQL

Módulo 3: Escribir consultas SELECT

Este módulo presenta los fundamentos de la instrucción SELECT, centrándose en consultas en una sola tabla.

Lecciones

- Escribir declaraciones SELECT simples
- Elimina duplicados con DISTINCT
- Usar alias de columna y tabla
- Escribir expresiones CASE simples

Laboratorio: Redacción de declaraciones SELECT básicas

Módulo 4: Consulta de varias tablas

Este módulo explica cómo escribir consultas que combinan datos de múltiples fuentes en SQL Server. El módulo introduce el uso de JOIN en consultas T-SQL como un mecanismo para recuperar datos de varias tablas.

Lecciones

- Entendiendo las uniones
- Consultar con combinaciones internas
- Consultar con combinaciones externas
- Consulta con Cross Joins y Self Joins

Laboratorio: Consulta de varias tablas

Módulo 5: Clasificación y filtrado de datos

Este módulo explica cómo mejorar las consultas para limitar las filas que devuelven y controlar el orden en que se muestran las filas. El módulo también explica cómo resolver resultados desconocidos y faltantes.

Lecciones

- Clasificación de datos
- Filtrar datos con predicados
- Filtrado con TOP y OFFSET-FETCH
- Trabajar con valores desconocidos

Laboratorio: Clasificación y filtrado de datos

Módulo 6: Trabajar con tipos de datos de SQL Server 2014

Este módulo explica los tipos de datos que usa SQL Server para almacenar datos. Introduce los muchos tipos de tipos de datos numéricos y de uso especial. También explica las conversiones entre tipos de datos y la importancia de la precedencia de tipos.

Lecciones

- Introducción a los tipos de datos de SQL Server 2014
- Trabajar con datos de caracteres
- Trabajar con datos de fecha y hora

Laboratorio: Trabajo con tipos de datos de SQL Server 2014

Módulo 7: Uso de DML para modificar datos

Este módulo describe el uso del lenguaje de manipulación de datos Transact-SQL para realizar inserciones, actualizaciones y eliminaciones de sus datos.

Lecciones

- Insertar datos
- Modificar y eliminar datos

Laboratorio: Uso de DML para modificar datos

Módulo 8: Uso de funciones integradas

Este módulo introduce el uso de funciones que están integradas en SQL Server Denali y discutirá algunos usos comunes, incluida la conversión de tipos de datos, pruebas de resultados lógicos y nulabilidad.

Lecciones

- Escribir consultas con funciones integradas
- Usar funciones de conversión
- Usar funciones lógicas
- Uso de funciones para trabajar con NULL

Laboratorio: Uso de funciones integradas

Módulo 9: Agrupación y agregación de datos

Este módulo presenta métodos para agrupar datos dentro de una consulta, agregar los datos agrupados y filtrar grupos con HAVING. El módulo está diseñado para ayudar al estudiante a comprender por qué una cláusula SELECT tiene restricciones sobre el nombre de las columnas en la cláusula GROUP BY, así como qué columnas pueden aparecer en la cláusula SELECT.

Lecciones

- Usar funciones agregadas
- Uso de la cláusula GROUP BY
- Filtrar grupos con HAVING

Laboratorio: Agrupación y agregación de datos

Módulo 10: Uso de subconsultas

Este módulo introducirá el uso de subconsultas en varias partes de una instrucción SELECT. Incluirá el uso de subconsultas escalares y de múltiples resultados, y el uso de los operadores IN y EXISTS.

Lecciones

- Escribir subconsultas independientes
- Escribir subconsultas correlacionadas
- Usar el predicado EXISTS con subconsultas

Laboratorio: Uso de subconsultas

Módulo 11: Uso de expresiones de tabla

Este módulo presenta expresiones T-SQL que devuelven una tabla relacional válida, normalmente para su uso posterior en la consulta. El módulo analiza vistas, tablas derivadas, expresiones de tabla comunes y funciones en línea con valores de tabla.

Lecciones

- Usar vistas
- Uso de funciones con valores de tabla en línea
- Usar tablas derivadas
- Usar expresiones de tabla comunes

Laboratorio: Uso de expresiones de tabla

Módulo 12: Uso de operadores de conjuntos

Este módulo presenta los operadores de conjuntos UNION, INTERSECT y EXCEPT para comparar filas entre dos conjuntos de entrada

Lecciones

- Escribir consultas con el operador UNION
- Usando EXCEPT e INTERSECT
- Usando APLICAR

Laboratorio: Uso de operadores de conjuntos

Módulo 13: Uso de funciones de clasificación, compensación y agregación de ventanas

Este módulo presenta funciones de ventana que incluyen funciones de clasificación, agregación y compensación. Gran parte de esta funcionalidad es nueva en SQL Server 2012. Cubrirá el uso de funciones T-SQL como ROW_NUMBER, RANK, DENSE_RANK, NTILE, LAG, LEAD, FIRST_VALUE y LAST_VALUE para realizar cálculos en un conjunto o ventana de filas. .

Lecciones

- Creando Windows con OVER
- Explorando las funciones de la ventana

Laboratorio: Uso de funciones de clasificación, compensación y agregación de ventanas

Módulo 14: Conjuntos de agrupación y pivotación

Este módulo discute técnicas para pivotar datos en T-SQL y también presenta los fundamentos de la cláusula GROUPING SETS. También cubrirá el uso de la sintaxis GROUP BY ROLLUP y GROUP BY CUBE en SQL Server.

Lecciones

- Escribir consultas con PIVOT y UNPIVOT
- Trabajar con conjuntos de agrupación

Laboratorio: Conjuntos de agrupación y pivotación

Módulo 15: Consulta de datos con procedimientos almacenados

Este módulo introduce el uso de procedimientos almacenados existentes en un entorno de consulta T-SQL. Discute el uso de EXECUTE, cómo pasar parámetros de entrada y salida a un procedimiento y cómo invocar procedimientos almacenados del sistema.

Lecciones

- Escribir consultas con PIVOT y UNPIVOT
- Pasar parámetros a procedimientos almacenados
- Creación de procedimientos almacenados simples
- Trabajar con SQL dinámico

Laboratorio: Ejecución de procedimientos almacenados

Módulo 16: Programación con T-SQL

Este módulo proporciona una introducción básica a los conceptos y objetos de programación de T-SQL. Analiza lotes, variables, control de elementos de flujo como bucles y condicionales, cómo crear y ejecutar declaraciones SQL dinámicas y cómo utilizar sinónimos.

Lecciones

- Elementos de programación de T-SQL
- Controlar el flujo del programa

Laboratorio: Programación con T-SQL

Módulo 17: Implementación del manejo de errores

Este módulo introduce el uso de controladores de errores en el código T-SQL. Introducirá la diferencia entre errores de compilación y errores en tiempo de ejecución, y cubrirá cómo los errores afectan los lotes. El módulo también cubrirá cómo controlar el manejo de errores usando bloques TRY / CATCH, el uso de la clase de funciones ERROR y el uso de la nueva instrucción THROW.

Lecciones

- Uso de bloques TRY / CATCH
- Trabajar con información de error

Laboratorio: Implementación del manejo de errores

Módulo 18: Implementación de transacciones

Este módulo presenta los conceptos de gestión de transacciones en SQL Server. Proporcionará una descripción general de alto nivel de las propiedades de las transacciones, cubrirá los conceptos básicos del marcado de transacciones con BEGIN, COMMIT y ROLLBACK.

Lecciones

- Transacciones y motor de base de datos
- Control de transacciones

Laboratorio: Implementación de transacciones

Módulo 19: Apéndice 1: Mejora del rendimiento de las consultas

Este módulo presenta varias pautas clave para escribir consultas con buen rendimiento, así como formas de monitorear la ejecución de sus consultas y su impacto en Microsoft SQL Server.

Lecciones

- Factores en el rendimiento de las consultas
- Visualización de datos de rendimiento de consultas

Laboratorio: Mejora del rendimiento de las consultas

Módulo 20: Apéndice 2: Consulta de metadatos de SQL Server

SQL Server proporciona acceso a metadatos estructurados mediante el uso de una variedad de mecanismos, como vistas del catálogo del sistema, funciones del sistema, objetos de administración dinámica y procedimientos almacenados del sistema. En este módulo, aprenderá a escribir consultas para devolver metadatos del sistema utilizando estos mecanismos.

Lecciones

- Consulta de funciones y vistas del catálogo del sistema
- Ejecución de procedimientos almacenados en el sistema
- Consulta de objetos de administración dinámica

Laboratorio: Consulta de metadatos de SQL Server

Al Finalizar este Curso

Después de completar este curso, los estudiantes podrán:

- Describir la arquitectura y los conceptos básicos de Microsoft SQL Server 2014.
- Comprenda las similitudes y diferencias entre Transact-SQL y otros lenguajes informáticos.
- Escribir consultas SELECT
- Consultar varias tablas
- Ordenar y filtrar datos
- Describir el uso de tipos de datos en SQL Server.
- Modificar datos usando Transact-SQL
- Usar funciones integradas
- Datos de grupo y agregados
- Usar subconsultas
- Usar expresiones de tabla
- Usar operadores de conjuntos
- Utilice funciones de clasificación, compensación y agregación de ventanas
- Implementar conjuntos de agrupación y pivotación
- Ejecutar procedimientos almacenados
- Programa con T-SQL
- Implementar manejo de errores
- Implementar transacciones