

Cursos SQL Server 2008 R2

Funciones

Cursos SQL Server 2008 R2

Índice

- Tipologías de funciones definidas por el usuario.
- Creación y modificación de UDF's.
- Creación de UDF's de cada tipología.
- Definición de funciones

Funciones

Definición

Una función definida por el usuario toma cero o más parámetros de entrada y devuelve un valor escalar, una lista de valores o una tabla. Los parámetros de entrada pueden ser de cualquier tipo de datos, salvo timestamp, cursor o table. Las funciones definidas por el usuario no admiten parámetros de salida.

Tenemos tres tipologías

- **Escalares:** similar a una función integrada de SQL Server.
- **Valores de tabla de varias instrucciones (Tabulares):** devuelve una tabla creada por una o varias instrucciones Transact-SQL (es similar a un procedimiento almacenado). Se puede hacer referencia a una función con valores de tabla de varias instrucciones en la cláusula FROM de una instrucción SELECT como si se tratara de una vista.
- **Valores de tabla en línea:** devuelve una tabla como resultado de una sola instrucción SELECT. Es similar a una vista, pero ofrece una mayor flexibilidad que las vistas al poder utilizarse parámetros.

Creación de funciones

Orden

Utilizamos la orden DDL CREATE FUNCTION.

Restricciones

Las funciones no deterministas son funciones, como es el caso de GETDATE(), que pueden devolver diferentes valores cada vez que se les llama con el mismo conjunto de valores de entrada.

Enlace a esquema

El enlace a esquema se utiliza para enlazar la función con los objetos de base de datos a los que hace referencia.

Se crea la función con la opción SCHEMABINDING. Los objetos de base de datos a los que la función hace referencia no se pueden modificar (mediante la instrucción ALTER) o quitar (mediante la instrucción DROP).

Enlace a esquema - Restricciones

- Las UDF's y las vistas a las que la función hace referencia también están enlazadas a esquema.
- No se utiliza un nombre de dos partes en el formato *propietario.nombreObjeto* para los objetos a los que la función hace referencia.
- La función y los objetos a los que hace referencia pertenecen a la misma base de datos.
- El usuario que ejecutó la instrucción CREATE FUNCTION tiene el permiso REFERENCE sobre todos los objetos de la base de datos a los que la función hace referencia.

(SCHEMABINDING.sql)

Permisos

Los requisitos en cuanto a permisos para las funciones definidas por el usuario son similares a los de otros objetos de base de datos.

- Debe tener el permiso CREATE FUNCTION.
- Para que los usuarios distintos del propietario puedan utilizar una función en una instrucción T-SQL, se les debe conceder el permiso EXECUTE sobre la función.
- Si la función está enlazada a esquema, debe tener el permiso REFERENCE sobre las tablas, vistas y funciones a las que la función hace referencia.
- Si una instrucción CREATE TABLE o ALTER TABLE hace referencia a una UDF en una restricción CHECK, cláusula DEFAULT o columna calculada, el propietario de la tabla debe ser también el propietario de la función.

Modificación de funciones

Las funciones definidas por el usuario se pueden modificar mediante la instrucción ALTER FUNCTION.

Los permisos sobre la función se mantienen y se aplican inmediatamente a la función modificada. Debemos tener el permiso CREATE FUNCTION.

(Alter Function.sql)

Eliminación

Se utiliza el mandato DDL DROP FUNCTION.

Funciones escalares

Características

Una función escalar devuelve un solo valor del tipo definido en una cláusula RETURNS.

El cuerpo de la función, definido en un bloque BEGIN...END, contiene el conjunto de instrucciones Transact-SQL que devuelven el valor.

El tipo de devolución puede ser cualquier tipo de datos, excepto **text**, **ntext**, **image**, **varbinary**, **cursor** o **timestamp**

Se pueden invocar funciones escalares cuando se utilizan expresiones escalares. Esto incluye las columnas calculadas y las definiciones de restricciones CHECK.

(5.1 Escalares.sql)

Funciones con valores de tabla de varias instrucciones

Características

Es una combinación de una vista y un procedimiento almacenado.

Puede utilizar lógica compleja y múltiples instrucciones Transact-SQL para crear una tabla.

Se puede utilizar una función con valores de tabla en la cláusula FROM de una instrucción Transact-SQL.

Al crearla, debemos tener en cuenta:

- BEGIN y END delimitan el cuerpo de la función.
- La cláusula RETURNS especifica table como el tipo de datos devuelto.
- La cláusula RETURNS define el nombre y el formato para la tabla. El ámbito del nombre de la variable de retorno es local a la función.

(5.1 Tabulares.sql)

Funciones con valores de tabla en línea

Características

Se pueden utilizar para obtener la funcionalidad de las vistas con parámetros.

Las vistas tienen una limitación: no pueden incluir parámetros proporcionados por el usuario. Esto se suele resolver proporcionando una cláusula WHERE al llamar a la vista. Sin embargo, esto puede requerir la creación de una cadena para ejecución dinámica, lo cual puede aumentar la complejidad de la aplicación.

La funcionalidad de una vista con parámetros se puede obtener mediante una función con valores de tabla en línea.

(5.1 EnLinea.sql)

Más información

C/ Miracruz, 10 (Bº de Gros) 20001 Donostia

Telf.: 943 275819

email: seim@centroseim.com

