



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LOS CABOS

MATERIA:

Administración de base de datos

TRABAJO:

3.2 Reporte Asignación de cuotas y roles en el SGBD

DOCENTE:

Lilia Ureña Lugo

GRUPO:

6ISC01V

ESTUDIANTE(S):

Sanchez Arroyo Edgar

CREACION DE USUARIOS Y ASIGNACION DE PERMISOS:

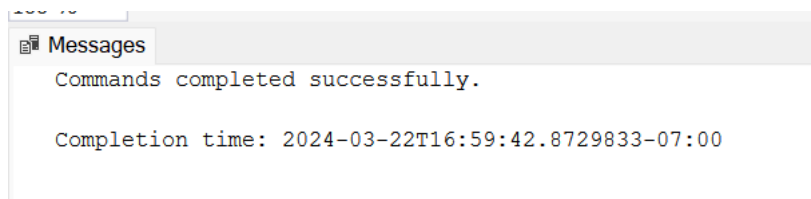
SQL Server tiene prácticamente un apoyo visual para hacer varios procesos dentro de la base de datos, como creación de tablas, y claramente también tiene asistente visual para la creación de usuarios y roles. En esta ocasión veremos la creación de usuarios desde código ya que se considera mejor o simplemente mas limpio y mejor controlable, aparte que su complejidad es relativamente baja.

Entonces para la creación de usuarios en este caso para SQL Server debemos de crear login para los usuarios, estos login son mas que nada con los que va a ingresar el usuario o usuarios que creamos, para este caso creare uno por cada usuario, estos login con tienen la contraseña de seguridad con la que se inicia sesión los usuarios.

El siguiente código representa como se crean los login, y tenemos vendedor01 y Robert_almacen.

```
-- Crear el primer inicio de sesión 'vendedor01'  
CREATE LOGIN vendedor01 WITH PASSWORD = '1914';  
  
-- Crear el segundo inicio de sesión 'robert_almacen'  
CREATE LOGIN robert_almacen WITH PASSWORD = '1914';
```

Entonces una vez ejecutemos las líneas de código, nos debe de salir la pantalla de resultados de la siguiente manera:



Esto indica que los comandos se realizaron sin problema.

Lo que sigue es ahora si crear usuarios, los cuales serán dos y contendrán el mismo nombre que los login, esto en si no es obligatorio lo del mismo nombre. Entonces el siguiente código es como se crean los usuarios haciendo uso de login previamente creados, los login como su nombre lo indica son inicios de sesión dentro de la base de datos, y con esa y contraseña iniciara de sesión nuestro usuario vinculado a un login.

```
-- Crear usuario vendedor01 asociado al inicio de sesión vendedor01
CREATE USER vendedor01 FOR LOGIN vendedor01;

-- Asignar roles o permisos necesarios al usuario vendedor01
-- Por ejemplo, otorgar permisos de lectura en una tabla específica
GRANT SELECT ON [Products] TO vendedor01;

-- Crear usuario robert_almacen asociado al inicio de sesión robert_almacen
CREATE USER robert_almacen FOR LOGIN robert_almacen;

-- Asignar roles o permisos necesarios al usuario robert_almacen
-- Por ejemplo, otorgar permisos de escritura en otra tabla específica
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE ON [Products] TO robert_almacen;
```

Ahora bien, lo que vemos en este código es tanto la creación de los usuarios como ya la asignación de permisos para el usuario, es decir con esto el usuario solo podrá ingresar a ciertas tablas y para este caso el primer usuario realiza puros select sobre una tabla y el otro tiene también sobre una tabla, pero puede hacer insert, updates, delete y select.

De igual manera al terminar de ejecutar los códigos debe de salirnos en la pantalla de resultados de abajo, que todo salió bien.

```
Messages
Commands completed successfully.

Completion time: 2024-03-22T17:46:23.5486296-07:00
```

COMPROBACION DE LOS PERMISOS:

Ahora debemos de entrar con cada uno de los usuarios, es decir iniciar sesión con los usuarios creados, para darnos cuenta que solo estos son capaces de realizar lo que determinamos en los permisos, es decir solo acceder a una tabla, y realizar acciones limitadas sobre esta.

Para ello debemos entrar con el login del usuario que creamos para darnos cuenta a que tenemos acceso y a cuáles no tenemos acceso.

```
-- Cambiar al usuario vendedor01
EXECUTE AS USER = 'vendedor01';

-- Verificar los permisos
SELECT * FROM [Products];

-- Cambiar de nuevo al usuario original
REVERT;
```

Una forma de verificarlo es de la manera en la que sale el código anterior, nos ponemos en el usuario, y procedemos a hacer una consulta y luego regresamos al usuario original, y aquí vemos a continuación que en efecto puede hacer select sobre esa tabla de producto de la cual tiene permiso.

100 %

Results Messages

	ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	18.00	39	0	10	0
2	2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19.00	17	40	25	0
3	3	Aniseed Syrup	1	2	12 - 550 ml bottles	10.00	13	70	25	0
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2	2	48 - 6 oz jars	22.00	53	0	0	0
5	5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	36 boxes	21.35	0	0	0	1
6	6	Grandma's Boysenberry Spread	3	2	12 - 8 oz jars	25.00	120	0	25	0
7	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30.00	15	0	10	0
8	8	Northwoods Cranberry Sauce	3	2	12 - 12 oz jars	40.00	6	0	0	0
9	9	Mishi Kobe Niku	4	6	18 - 500 g pkgs.	97.00	29	0	0	1
10	10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31.00	31	0	0	0
11	11	Queso Cabrales	5	4	1 kg pkg.	21.00	22	30	30	0

```
-- Cambiar al usuario vendedor01
EXECUTE AS USER = 'vendedor01';

-- Verificar los permisos
SELECT * FROM [Territories];

-- Cambiar de nuevo al usuario original
REVERT;
```

Ahora para comprobar que en efecto solo puede hacerlo a la tabla products, simplemente cambiamos de tabla, a la de Territories, y nos saldrá este mensaje de que no tenemos permisos:

Msg 229, Level 14, State 5, Line 42
The SELECT permission was denied on the object 'Territories', database 'Northwind', schema 'dbo'.

De igual manera podemos verificar con el otro usuario.

```
-- Cambiar al usuario vendedor01
EXECUTE AS USER = 'robert_almacen';

-- Verificar los permisos
SELECT * FROM [Products];

-- Cambiar de nuevo al usuario original
REVERT;
```

100 %

Results Messages

	ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	18.00	39	0	10	0
2	2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19.00	17	40	25	0
3	3	Aniseed Syrup	1	2	12 - 550 ml bottles	10.00	13	70	25	0
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2	2	48 - 6 oz jars	22.00	53	0	0	0
5	5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	36 boxes	21.35	0	0	0	1
6	6	Grandma's Boysenberry Spread	3	2	12 - 8 oz jars	25.00	120	0	25	0
7	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30.00	15	0	10	0
8	8	Northwoods Cranberry Sauce	3	2	12 - 12 oz jars	40.00	6	0	0	0
9	9	Mishi Kobe Niku	4	6	18 - 500 g pkgs.	97.00	29	0	0	1
10	10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31.00	31	0	0	0
11	11	Queso Cabrales	5	4	1 kg pkg.	21.00	22	30	30	0

Cambiando a una tabla de la que no tiene permisos:

```
-- Cambiar al usuario vendedor01
EXECUTE AS USER = 'robert_almacen';

-- Verificar los permisos
SELECT * FROM [Customers];

-- Cambiar de nuevo al usuario original
REVERT;
```

100 %

Messages

Msg 229, Level 14, State 5, Line 62
The SELECT permission was denied on the object 'Customers', database 'Northwind', schema 'dbo'.

Completion time: 2024-03-22T19:26:32.4375099-07:00

CREACION DE ROLES Y ASIGNACION DE PERMISOS:

Esto realmente es muy similar a con usuarios, básicamente la asignación de permisos se realiza de la misma manera, los roles estas diseñados para cuando tendremos varios usuarios con los mismos permisos y deseamos ahorrarnos ponerle a cada uno los permisos, y mejor les asignamos un rol el cual ya trae consigo los permisos.

Primero debemos de crear nuestros usuarios de igual manera:

```
-- Crear usuario angel_almacen asociado a un nuevo inicio de sesión
CREATE LOGIN angel_almacen WITH PASSWORD = '1914';

-- Asociar el usuario a la base de datos actual
CREATE USER angel_almacen FOR LOGIN angel_almacen;

-- Crear usuario ant_ventas asociado a un nuevo inicio de sesión
CREATE LOGIN ant_ventas WITH PASSWORD = '1914';

-- Asociar el usuario a la base de datos actual
CREATE USER ant_ventas FOR LOGIN ant_ventas;
```

Luego lo que sigue es crear los roles y asignarles permisos o lo que es lo mismo privilegios sobre alguna tabla o tablas y que podrá hacer sobre esta:

```
-- Crear el primer rol y otorgar permisos de SELECT sobre la tabla 'products'  
CREATE ROLE Rol_Ventas;  
GRANT SELECT ON [Products] TO Rol_Ventas;
```

Como vemos se parece bastante al de agregar permisos directamente a un usuario, la diferencia es que aquí es para un rol y posteriormente ese rol es asignado a un usuario o usuarios.

```
-- Asignar el usuario 'angel_almacen' al rol 'Rol_Almacen'  
ALTER ROLE Rol_Ventas ADD MEMBER ant_ventas;
```

Lo que sigue es tal cual asignar el rol al usuario u usuarios, para este caso de ejemplo solo será a uno.

```
-- Crear el segundo rol y otorgar permisos de SELECT, INSERT y UPDATE sobre la tabla 'products'  
CREATE ROLE Rol_Almacen;  
GRANT SELECT, INSERT, UPDATE ON [Products] TO Rol_Almacen;  
  
-- Asignar el usuario 'ant_ventas' al rol 'Rol_Ventas'  
ALTER ROLE Rol_Almacen ADD MEMBER angel_almacen;
```

El anterior código muestra lo mismo para el segundo rol que será para el otro usuario, y listo ya quedaría terminado lo de roles y usuarios, dándoles permiso a ciertas tablas. Un punto importante es que debemos de estar siempre en la base de datos donde tendrá los permisos sobre tablas, es decir el primer paso antes de todo es hacer el use data base.

De igual manera para comprobar permisos hacemos lo mismo que con los usuarios y sus permisos. Aquí es básicamente lo mismo, porque al final llegamos a lo mismo con la diferencia de que aquí creamos roles que serán posteriormente asignados a usuarios.

```
-- Cambiar al usuario vendedor01
EXECUTE AS USER = 'angel_almacen';

-- Verificar los permisos
SELECT * FROM [Products];

-- Cambiar de nuevo al usuario original
REVERT;
```

100 %

Results Messages

	ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	18.00	39	0	10	0
2	2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19.00	17	40	25	0
3	3	Aniseed Syrup	1	2	12 - 550 ml bottles	10.00	13	70	25	0
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2	2	48 - 6 oz jars	22.00	53	0	0	0
5	5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	36 boxes	21.35	0	0	0	1
6	6	Grandma's Boysenberry Spread	3	2	12 - 8 oz jars	25.00	120	0	25	0
7	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30.00	15	0	10	0
8	8	Northwoods Cranberry Sauce	3	2	12 - 12 oz jars	40.00	6	0	0	0
9	9	Mishi Kobe Niku	4	6	18 - 500 g pkgs.	97.00	29	0	0	1
10	10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31.00	31	0	0	0
11	11	Queso Cabrales	5	4	1 kg pkg.	21.00	22	30	30	0

Query executed successfully. DEKTOP PROTONUSOLEXPRESS DEKTOP PROTONUSOLEXPRESS Northwind 000000 7

```
-- Cambiar al usuario vendedor01
EXECUTE AS USER = 'angel_almacen';

-- Verificar los permisos
SELECT * FROM [Customers];

-- Cambiar de nuevo al usuario original
REVERT;
```

100 %

Messages

Msg 229, Level 14, State 5, Line 102
The SELECT permission was denied on the object 'Customers', database 'Northwind', schema 'dbo'.

Completion time: 2024-03-22T20:04:12.6747046-07:00

<pre>-- Cambiar al usuario vendedor01 EXECUTE AS USER = 'ant_ventas'; -- Verificar los permisos SELECT * FROM [Products]; -- Cambiar de nuevo al usuario original REVERT;</pre>										
100 %										
Results Messages										
	ProductID	ProductName	SupplierID	CategoryID	QuantityPerUnit	UnitPrice	UnitsInStock	UnitsOnOrder	ReorderLevel	Discontinued
1	1	Chai	1	1	10 boxes x 20 bags	18.00	39	0	10	0
2	2	Chang	1	1	24 - 12 oz bottles	19.00	17	40	25	0
3	3	Aniseed Syrup	1	2	12 - 550 ml bottles	10.00	13	70	25	0
4	4	Chef Anton's Cajun Seasoning	2	2	48 - 6 oz jars	22.00	53	0	0	0
5	5	Chef Anton's Gumbo Mix	2	2	36 boxes	21.35	0	0	0	1
6	6	Grandma's Boysenberry Spread	3	2	12 - 8 oz jars	25.00	120	0	25	0
7	7	Uncle Bob's Organic Dried Pears	3	7	12 - 1 lb pkgs.	30.00	15	0	10	0
8	8	Northwoods Cranberry Sauce	3	2	12 - 12 oz jars	40.00	6	0	0	0
9	9	Mishi Kobe Niku	4	6	18 - 500 g pkgs.	97.00	29	0	0	1
10	10	Ikura	4	8	12 - 200 ml jars	31.00	31	0	0	0
11	11	Queso Cabrales	5	4	1 kg pkg.	21.00	22	30	30	0

Y con esto estaría finalizada la práctica de creación de usuarios y roles a su vez que asignarles privilegios-permisos.

Bibliografía:

Beys, I. [@INGBEYS]. (2021, enero 26). *Roles y Usuarios de SQL Server*. Youtube.

<https://www.youtube.com/watch?v=Wt5GVUl9As>

IBM Documentation. (2023, mayo 31). Ibm.com.

<https://www.ibm.com/docs/es/capm?topic=monitoring-creating-user-granting-permissions>

VanMSFT. (s/f). *Creación de un usuario de base de datos*. Microsoft.com.

Recuperado el 23 de marzo de 2024, de <https://learn.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/security/authentication-access/create-a-database-user?view=sql-server-ver16>