

Tarea 2

Gonzalez Jimenez Victor Yotecatl

313173743

Bases de datos Gpo. 1

Profesor: Arreola Franco Fernando



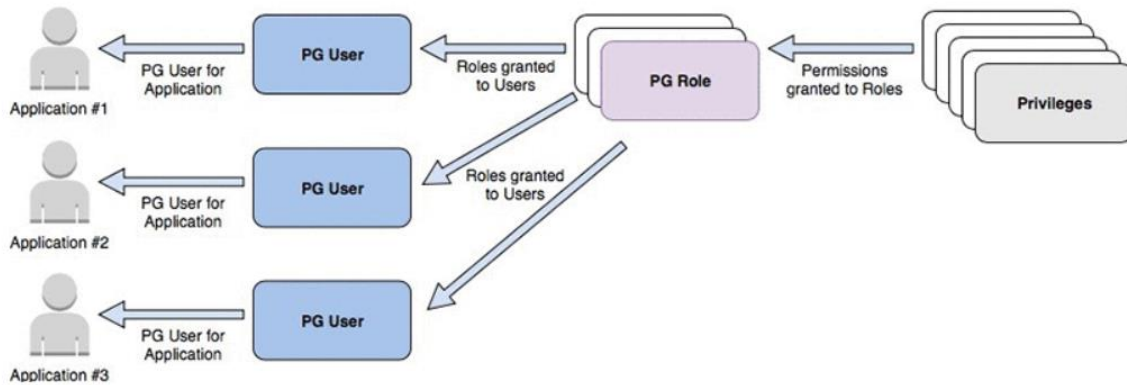
- cómo crear usuarios y roles en el manejador y cuáles propiedades le puedo asignar

PostgreSQL le permite conceder permisos directamente a los usuarios de la base de datos. Sin embargo, como práctica recomendada, se recomienda crear varios roles con conjuntos específicos de permisos basados en los requisitos de aplicación y acceso. Paso seguido, asigne el rol apropiado a cada usuario. Los roles deben utilizarse para aplicar un modelo de privilegios mínimos para acceder a objetos de base de datos.

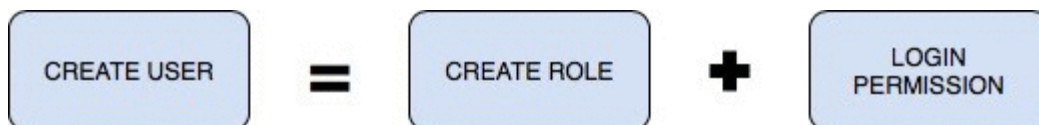
El método recomendado para configurar un control de acceso detallado en PostgreSQL es el siguiente:

- Utilice el usuario maestro para crear roles por aplicación o caso de uso, como readonly (solo lectura) y readwrite (escritura).
- Agregue permisos para permitir que estos roles tengan acceso a varios objetos de base de datos. Por ejemplo, el rol de readonly solo puede ejecutar consultas SELECT.
- Conceda a los roles los menos permisos posibles necesarios para la funcionalidad.
- Cree nuevos usuarios para cada aplicación o funcionalidad distinta, como app_user (usuario de aplicación) y reporting_user (usuario de reportes).

- Asigne los roles aplicables a estos usuarios para otorgarles rápidamente los mismos permisos que el rol. Por ejemplo, conceda el rol readwrite aapp_user y conceda el rol de readonly a reporting_user.
- En cualquier momento, puede quitar el rol del usuario para revocar los permisos.



Los usuarios, grupos y roles son lo mismo en PostgreSQL, y la única diferencia es que los usuarios tienen permiso para iniciar sesión de forma predeterminada. Las instrucciones CREATE USER y CREATE GROUP son en realidad alias de la instrucción CREATE ROLE.



En otros sistemas de administración de bases de datos relacionales (RDBMS) como Oracle, los usuarios y las funciones son dos entidades diferentes. En Oracle, no se puede utilizar un rol para iniciar sesión en la base de datos. Los roles se utilizan solo para agrupar grants y otros roles. Este rol se puede asignar a uno o más usuarios para otorgarles todos los permisos.

Para crear un usuario de PostgreSQL, utilice la siguiente instrucción SQL:

```
CREATE USER myuser WITH PASSWORD 'secret_passwd';
```

También puede crear un usuario con la siguiente instrucción SQL:

```
CREATE ROLE myuser WITH LOGIN PASSWORD 'secret_passwd';
```

Ambas sentencias crean exactamente el mismo usuario. Este nuevo usuario no tiene ningún permiso aparte de los permisos predeterminados disponibles para el rol public. Todos los nuevos usuarios y roles heredan los permisos del rol public.

- que son los privilegios a nivel sistema y a nivel objetos, ejemplos de cada uno

En PostgreSQL, los privilegios se refieren a los permisos que un usuario tiene para realizar acciones tanto a nivel del sistema como a nivel de objetos.

1. Privilegios a nivel de sistema

Estos privilegios permiten realizar operaciones globales que afectan al sistema de la base de datos en su totalidad o a varios objetos a la vez. Un usuario con estos privilegios puede realizar tareas administrativas y de gestión de usuarios o bases de datos.

Ejemplos:

CREATEDB: Permite al usuario crear nuevas bases de datos.

CREATEROLE: Permite al usuario crear, modificar y eliminar roles (usuarios).

SUPERUSER: Concede todos los privilegios sobre todo el sistema, incluyendo privilegios que no pueden ser otorgados a través de los comandos estándar de permisos.

REPLICATION: Permite al usuario realizar funciones relacionadas con la replicación de datos.

2. Privilegios a nivel de objeto

Estos privilegios se aplican a objetos específicos dentro de una base de datos, como tablas, vistas, secuencias, funciones, y más. Cada tipo de objeto tiene diferentes tipos de privilegios asociados.

Ejemplos:

SELECT: Permite leer datos de una tabla o vista.

INSERT: Permite insertar nuevas filas en una tabla.

UPDATE: Permite modificar filas existentes en una tabla.

DELETE: Permite eliminar filas de una tabla.

USAGE: En secuencias, permite usar la secuencia para generar valores.

EXECUTE: En funciones, permite ejecutar la función.

GRANT: Permite conceder privilegios a otros usuarios sobre un objeto.

- cómo otorgar y quitar privilegios a un usuario

1. Otorgar privilegios (GRANT)

El comando GRANT permite asignar ciertos privilegios a un usuario o rol sobre un objeto específico o a nivel de sistema.

GRANT privilegio ON objeto TO usuario;

Ejemplos:

- Otorgar el privilegio SELECT sobre una tabla llamada clientes al usuario juan:

GRANT SELECT ON TABLE clientes TO juan;

- Otorgar el privilegio INSERT y UPDATE sobre una tabla llamada ventas al usuario maria:

GRANT INSERT, UPDATE ON TABLE ventas TO maria;

- Otorgar privilegio de crear bases de datos (CREATEDB) a un usuario:

ALTER ROLE juan CREATEDB;

2. Quitar privilegios (REVOKE)

El comando REVOKE se usa para quitar privilegios previamente otorgados a un usuario o rol.

REVOKE privilegio ON objeto FROM usuario;

Ejemplos:

- Quitar el privilegio SELECT de la tabla clientes al usuario juan:

REVOKE SELECT ON TABLE clientes FROM juan;

- Quitar el privilegio INSERT sobre la tabla ventas al usuario maria:

REVOKE INSERT ON TABLE ventas FROM maria;

- Quitar el privilegio de crear bases de datos (CREATEDB) a un usuario:

ALTER ROLE juan NOCREATEDB;

3. Ver los privilegios de un usuario sobre un objeto

Puedes usar el comando \dp en psql para ver los privilegios asignados a las tablas u otros objetos:

\dp nombre_objeto;

Esto muestra los permisos asociados a cada objeto de la base de datos.

4. Revocar todos los privilegios

Si quieres quitar todos los privilegios sobre un objeto:

```
REVOKE ALL ON objeto FROM usuario;
```

BIBLIOGRAFIA

[1] AWS, "Gestionar usuarios y roles de PostgreSQL", *AWS Blog en español*, 16-may-2022. [En línea]. Disponible en: <https://aws.amazon.com/es/blogs/aws-spanish/managing-postgresql-users-and-roles/>. [Accedido: 26-ago-2024].

[2] Qualoom, "Administración de usuarios y roles en PostgreSQL", *Qualoom Blog*, 26-nov-2021. [En línea]. Disponible en: <https://www.qualoom.es/blog/administracion-usuarios-roles-postgresql/>. [Accedido: 26-ago-2024].

[3] ChatGPT, "ChatGPT", *OpenAI*. [En línea]. Disponible en: <https://chatgpt.com/>. [Accedido: 26-ago-2024].