

- **Privilegios que se pueden otorgar a usuarios/roles.**

PRIVILEGIOS A USUARIOS

En PostgreSQL, **los roles son objetos globales** que puede acceder a todas las bases de datos de cluster (contando con los privilegios adecuados). Los roles están completamente separados de los usuarios a nivel sistema operativo, aunque es conveniente mantener una correspondencia entre los mismos.

Cada conexión a un servidor de base de datos se realiza utilizando el nombre de un rol en particular. Este rol determina los privilegios de acceso iniciales para los comandos ejecutados en esa conexión.

Ejemplo:

El cliente **psql** dispone de la opción de línea de comandos **-U** para indicar el rol a utilizar.

Existe un pseudo-rol (más bien palabra clave) **PUBLIC** que puede pensarse como un grupo que almacena a todos los roles.

Características PUBLIC:

- PostgreSQL otorga privilegios por defecto a **PUBLIC** sobre algunos tipos de objetos.
- No se otorgan privilegios a **PUBLIC** por defecto sobre tablas, columnas, *schemas* o *tablespaces* (espacios de almacenamiento para tablas en el sistema de archivos).
- Los privilegios por defecto otorgados a **PUBLIC** son: **CONNECT** y **CREATE TEMP TABLE** para bases de datos; **EXECUTE** para funciones; y **USAGE** para lenguajes.

ATRIBUTOS PARA ROLES (DEFINEN SUS PRIVILEGIOS).

- LOGIN
- SUPERUSER
- CREATEDB
- CREATEROLE
- REPLICATION LOGIN
- PASSWORD

PRIVILEGIOS A AOBJETOS

Los privilegios aplicados a un objeto varían según el objeto creado, normalmente el propietario es el rol que ejecutó dicha declaración.

- **SELECT** – Permite consultar todas las filas.
- **INSERT** – Permite la creación de nuevos registros.

- UPDATE – Permite la modificación de filas ya creadas.
- DELETE – Permite la eliminación de filas.

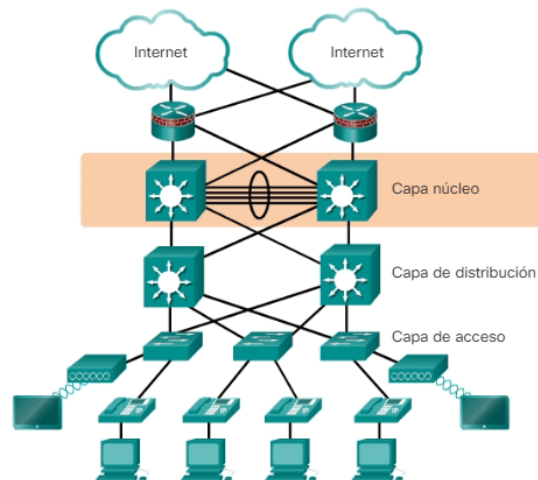
Objetos que en PostgreSQL pueden o no aplicar los siguientes privilegios:

- RULE – Permite la creación de reglas para una tabla o una vista.
- REFERENCES – Permite la creación de llaves foráneas (foreign key) al crear relaciones.
- TRIGGER – Permite la creación de trigger.
- CREATE – Permite crear una tabla.
- EXECUTE – Permite la ejecución de funciones o store procedures.
- ALL – Permite todos los privilegios.

• MODELO JERÁRQUICO Y MODELO DE RED.

MODELO JERÁRQUICO

Jerarquía: un modelo de red jerárquico es una herramienta útil de alto nivel para diseñar una infraestructura de red confiable. Divide el problema complejo del diseño de red en áreas más pequeñas y más fáciles de administrar.



- Capa de acceso: proporciona acceso a la red para los grupos de trabajo y los usuarios.
- Capa de distribución: proporciona una conectividad basada en políticas y controla el límite entre las capas de acceso y de núcleo.
- Capa de núcleo: proporciona un transporte rápido entre los switches de distribución dentro del campus empresarial.

La capa de acceso (The Access layer)

La capa de acceso controla el acceso de usuarios y grupos de trabajo a los recursos de la red interna.

Los recursos de red que la mayoría de los usuarios necesitan estarán disponibles localmente en esta capa.

La capa maneja cualquier tráfico para servicios remotos.

Funciones a incluir en la capa de acceso:

- Control de acceso continuo.
- Control de dominios de colisión separados (segmentación).
- Conectividad de grupos de trabajo en la capa de distribución.
- Seguridad del puerto.
- Alimentación por Ethernet y BLAN auxiliares para VoIP.

La capa de distribución (The Distribution layer)

La capa de distribución agrega los datos recibidos de los switches de la capa de acceso antes de que se transmitan a la capa núcleo para el enrutamiento hacia su destino final.

A veces se denomina capa de grupo de trabajo y es el punto de comunicación entre la capa de acceso y el núcleo.

La capa de distribución debe determinar la manera más rápida en que el servicio de red, las solicitudes son manejadas; por ejemplo, cómo se reenvía una solicitud de archivo a un servidor.

Funciones a incluir en la capara de distribución:

- Agregación de enlaces LAN o WAN.
- Seguridad basada en políticas en forma de listas de control de acceso (ACL) y filtrado.
- Redundancia y balanceo de carga.
- Un límite para la agregación y la sumarización de rutas que se configura en las interfaces hacia la capa de núcleo.

La capa de núcleo (Core layer)

La capa central es, literalmente, el núcleo de la red.

La capa central es responsable de transportar grandes cantidades de tráfico de manera confiable y rápido.

El único propósito de la capa central de la red es mover tráfico lo más rápido posible.

Funciones a incluir en la capara de distribución:

- Debe proporcionar switching de alta velocidad.
- Debe proporcionar confiabilidad y tolerancia a fallas.
- Debe evitar la manipulación de paquetes que implica una exigencia para la CPU a causa de la seguridad, la inspección, la clasificación de la calidad de servicio (QoS) u otros procesos.

Cosas que no se deben de hacer:

- No hagas nada para frenar el tráfico. Esto incluye usar el acceso listas, enrutamiento entre redes de área local virtuales 8VLAN), y filtrado de paquetes.
- No apoyes el acceso al grupo de trabajo aquí.

- Evite expandir el núcleo cuando la red interna crece (es decir, agregando enrutadores).

Modelos de Red.

En este modelo las entidades se representan como nodos y sus relaciones son las líneas que los unen. En esta estructura cualquier componente puede relacionarse con cualquier otro. El Modelo de Red se puede entender como una extensión del modelo jerárquico. También se presenta mediante un árbol, pero en este caso, cada hijo puede tener varios padres. De este modo se reducen, o eliminan, las redundancias, Pero desaparece la herencia de los campos. La integridad de datos, asociada a los arcos padre-hijo, se mantiene.

Elementos básicos:

- Campo o elemento de datos (data ítem): Es la unidad de datos más pequeña a la que se considera hacer referencia.
- Agregado de datos (data aggregate): Puede ser un vector con un número fijo de elementos (ejemplo: la fecha, que está compuesta de día, mes año).
- Registro (record): Es la unidad básica de acceso y manipulación de la base de datos.
- Conjunto (SET o COSET): Es una colección de dos o más tipo de registros que establece una vinculación entre ellos, constituye el elemento clave y distintivo de este modelo.
- Área (área o real): Es la subdivisión del espacio de almacenamiento direccionable de DB que contiene ocurrencias de registros.}

Representación de Red

- Diagrama de ocurrencias: aparecen arcos que conectan los árboles.
- Diagramas de Bachman se extienden, apareciendo flechas doble-doble que representan las relaciones muchos-a-muchos de las redes complejas.

