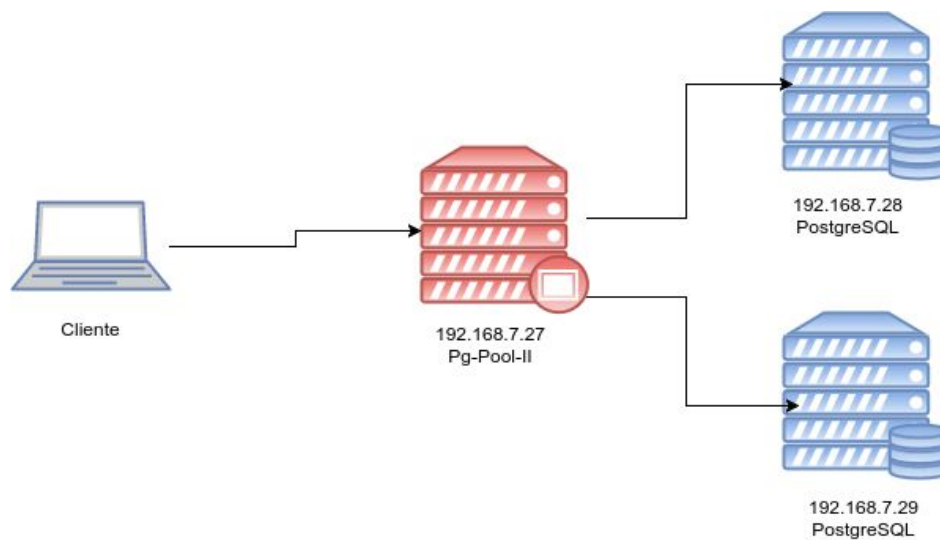


<http://www.pgpool.net/docs/latest/tutorial-en.html>

Instalar Pg-Pool II en Load Balancer y Replication Mode



Instalar PostgreSQL 9.4 en los servidores 192.168.7.28 y 192.168.7.29

Servidor 192.168.7.28

- 1) yum update
 - a) yum -y install
http://download.postgresql.org/pub/repos/yum/9.4/redhat/rhel-7-x86_64/pgdg-centos94-9.4-2.noarch.rpm
 - b) yum install postgresql94-server postgresql94-contrib
 - c) usr/pgsql-9.4/bin/postgresql94-setup initdb
 - d) systemctl enable postgresql-9.4
 - e) systemctl start postgresql-9.4
- 2) Configurar el el firewall y el SeLinux
 - a) firewall-cmd --permanent --add-port=5432/tcp
 - b) firewall-cmd --permanent --add-port=80/tcp
 - c) firewall-cmd --reload
 - d) setsebool -P httpd_can_network_connect_db 1
- 3) Cambiar en ambas BD el password de postgres
- 4) Configurar los permisos para aceptar conexiones del PG-Pool
 - a) ir al archivo : /var/lib/pgsql/9.4/data/pg_hba.conf y modificar las lineas:

```
# "local" is for Unix domain socket connections only
local all all peer
# IPv4 local connections:
host all all 127.0.0.1/32 md5
# IPv6 local connections:
host all all ::1/128 md5
```

Ahí aparece la palabra indent, cambiarla por trust y reiniciar systemctl restart postgresql-9.4

5) Instalar en el servidor maestro las extensiones de pg-pool

yum install

http://download.postgresql.org/pub/repos/yum/9.4/redhat/rhel-7-x86_64/pgpool-II-94-extensions-3.5.6-1.rhel7.x86_64.rpm

6) Buscar que existan los archivos

- /usr/pgsql-9.4/lib/pgpool-recovery.so
- /usr/pgsql-9.4/lib/pgpool-regclass.so

7) Descargar archivos fuentes de la dirección

<http://www.pgpool.net/mediawiki/index.php/Downloads>

8) Luego que se descarguen descomprimirlos en el servidor

9) Irse a la ruta /usr/pgsql-9.4/pgpool-II-3.4.5/src/sql/pgpool-recovery/ (si se extrajo en la ruta /usr/pgsql-9.4/)

- a) Hacer bk del archivo pgpool-recovery.sql.in y renombrarlo a pgpool-recovery.sql
- b) Sustituir en "MODULE PATHNAME" la ruta de las lib (en este caso queda /usr/pgsql-9.4/lib/)

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION pgpool_recovery(text, text, text, text)
RETURNS bool
AS '/usr/pgsql-9.4/lib/pgpool-recovery', 'pgpool_recovery'
LANGUAGE C STRICT;
```

10) Irse a la ruta /usr/pgsql-9.4/pgpool-II-3.4.5/src/sql/pgpool-regclass

- a) Hacer bk del archivo pgpool-regclass.sql.in y renombrarlo a pgpool-regclass.sql
- b) Sustituir en "MODULE PATHNAME" la ruta de las lib (en este caso queda /usr/pgsql-9.4/lib/)

```
CREATE OR REPLACE FUNCTION pg_catalog.pgpool_regclass(cstring)
RETURNS oid
AS '/usr/pgsql-9.4/lib/pgpool-regclass', 'pgpool_regclass'
LANGUAGE C STRICT;
```

11) Irse a cada carpeta y correr los siguientes comandos.

- /usr/pgsql-9.4/pgpool-II-3.4.5/src/sql/pgpool-recovery
psql -h localhost -U postgres -W -f pgpool-recovery.sql postgres
- /usr/pgsql-9.4/pgpool-II-3.4.5/src/sql/pgpool-regclass
psql -h localhost -U postgres -W -f pgpool-regclass.sql postgres

Repertit pasos anterior al Servidor 192.168.7.29

Instalar el pg-pool en el 192.168.7.27

1) yum install

http://www.pgpool.net/yum/rpms/3.4/redhat/rhel-7-x86_64/pgpool-II-pg94-3.4.5-1pgdg.rhel7.x86_64.rpm

- 2) Instalar los paquetes:
 - a) `yum install postgresql-devel`
 - b) `yum install gcc gcc-c++ make openssl-devel`
 - c) `yum install postgresql94-server`
- 3) Iniciar postgres:
 - a) `/usr/pgsql-9.4/bin/postgresql94-setup initdb`
 - b) `systemctl enable postgresql-9.4`
 - c) `systemctl start postgresql-9.4`
- 4) Abrir los puertos
 - a) `firewall-cmd --permanent --add-port=9999/tcp`
 - b) `firewall-cmd --reload`
 - c) `setsebool -P httpd_can_network_connect_db 1`
- 5) Irse a la ruta : `/etc/pgpool-II-94`
 - Hacer un bk de los archivos : `pcp.conf.sample` y `pgpool.conf.sample-stream`
 - Cambiarles la extension y dejarlos `pgpool.conf` y `pcp.conf`
 - copiarlos a la ruta `/usr/local/etc`
- 6) En el archivo `pcp.conf`
 - a) Anteriormente consultar en los nodos de postgres el password del usuario:


```
select passwd from pg_shadow where username = 'postgres';
```

 (si no se deja loggear hay que sacarle el md5 con `pg_md5`)
 - b) El resultado que de, colocarlo en el archivo (descomentar y colocar el usuario deseado)

```
# Lines beginning with '#' (pound) are comments and will
# be ignored. Again, no spaces or tabs allowed before '#'.

postgres:c62d7bb10e053fee432acfa5c357c860
```

- 7) Configurar el archivo `pgpool.conf`

```
backend_hostname0 = '192.168.7.28'
                                # Host name or IP address to connect to for backend 0
backend_port0 = 5432
                                # Port number for backend 0
backend_weight0 = 1
                                # Weight for backend 0 (only in load balancing mode)
backend_data_directory0 = '/var/lib/pgsql/9.4/main/data'
                                # Data directory for backend 0
backend_flag0 = 'ALLOW_TO_FAILOVER'
```

```
#backend_hostname1 = '19.168.7.29'
#backend_port1 = 5433
#backend_weight1 = 1
#backend_data_directory1 = '/var/lib/pgsql/9.4/main/data'
#backend_flag1 = 'ALLOW_TO_FAILOVER'
```

Habilitar las propiedades:

- `replication_mode=on`
- `load_balance_mode = on`

Deshabilitar la propiedad: `master_slave_mode = off`

- 8) Crear la ruta `/var/run/pgpool` si no existe y darle permisos `777`

- 9) Iniciar pgpool `pgpool -n -d > /tmp/pgpool.log 2>&1 &` (con usuario postgres o apache)

Problemas encontrados:

- 1) No acepta conexiones:
 - a) Editar el archivo `/var/lib/pgsql/9.4/postgresql.conf`
 - Descomentar la línea del puerto
 - Descomentar y colocar en la etiqueta `listen_addresses='*`
 - b) Modificar el archivo `/var/lib/pgsql/9.4/pg_hba.conf` y añadir la línea:
`host all all 0.0.0.0/0 md5`
 - c) Reiniciar postgres

Conectar el user postgres sin password entre servidores

1. **passwd postgres** (cambiar el password del usuario)
2. En ambos servidores hacer: **su postgres**
3. Luego hacer **ssh-keygen** (ambos servidores) y colocar la clave
4. En cada servidor hacer: `ssh-copy-id -i /var/lib/pgsql/.ssh/id_rsa.pub <ip del otro>`
5. Colocar la clave
6. Probar haciendo **ssh 192.168.7.28 ls**

Instalando Pg-Pool Admin

- 1) Instalar apache (`yum install httpd`)
- 2) instalar php (`yum install php`)
- 3) `yum info php-pgsql`
- 4) `yum install php-mbstring`
- 5) Reiniciar el servidor apache.

Problemas encontrados:

- 1) Luego de instalar reiniciar el servidor e iniciar apache
`apachectl start`
- 2) Si se puede probar la página inicial de Apache, pero hay ingresar a la dirección:
<http://ServerName/admin-tool/install/index.php>
Muestra FORBIDDEN, ejecutar el comando: **restorecon -r /var/www/html**
- 3) Si se logra entrar en la página de pg_pool pero al momento de verificar los requisitos indica que no hay permisos de escritura es por el SELinux por lo tanto hacer:
 - a) `chown apache:apache -R /var/www/html/`
 - b) `cd /var/www/html/`
 - c) `find . -type f -exec chmod 0644 {} \;`
 - d) `find . -type f -exec chmod 0755 {} \;`
 - e) `chcon -t httpd_sys_content_t /var/www/html/ -R`Dar permisos a los directorios que fallaban:
 - f) `chcon -t httpd_sys_rw_content_t /var/www/html/admin-tool/templates_c -R`
 - g) `chcon -t httpd_sys_rw_content_t /var/www/html/admin-tool/conf/pgmgt.conf.php -R`

Welcome to pgpool-II Administration Tool

Revisión directorio

Directorio de plantillas	✓
Archivo de configuración de pgpoolAdmin	✓
<input type="button" value="Siguiente"/>	

- 4) Posiblemente falle, cuando se selecciona “siguiente” (error 500) así que instalar
- yum install php-process
 - apachectl restart

Welcome to pgpool-II Administration Tool

Versión pgpool-II

Versión pgpool-II ✓

5) Configurar Pg-Pool

Si da error en las rutas se debe buscar en el servidor y colocar las verdaderas.

- Archivo pgpool.conf: /etc/pgpool-II-94/pgpool.conf
- Archivo pcp.conf: /etc/pgpool-II-94/pcp.conf
- Comando pgpool: /usr/bin/pgpool
- Error de .pcppass not found
 - crear el archivo en la ruta /usr/pgpool-9.4/bin/
 - colocar : 192.168.7.28:5432:postgres:gl0b4lv0t3 y en la siguiente línea 192.168.7.29:5432:postgres:gl0b4lv0t3
 - Guardar y dar permiso 0600
 - copiarlo a la ruta /usr/share/httpd

A la ruta se debe dar permiso de escritura por SELinux, ver punto anterior.

6) Directorio PCP: /usr/pgpool-9.4/bin/

7) Error del pg_md5 que no hace match con el md5 que genero postgres

- su postgres
- pg_md5 -m -u postgres gl0b4lv0t3
- grep postgres: pool_passwd

Conectar apache a los servidores Postgres:

- 1) Instalar apache
- 2) conectarse como apache a la consola: **su -s /bin/bash apache**
- 3) Luego hacer **ssh-keygen**
- 4) Hacer **:ssh-copy-id -i /usr/share/httpsd/.ssh/id_rsa.pub postgres@<IP>** a cada servidor.
- 5) Probar haciendo : **ssh postgres@192.168.7.29**

Problemas a tomar en cuenta:

- 1) Pg-Pool solo debe ser corrido con Apache si se tiene Pg_Admin o Postgres
 - a) **su -s /bin/bash apache**
 - b) **pgpool -n -d > /tmp/pgpool.log 2>&1 &**
 - c) **tail -f /tmp/pgpool.log**
- 2) Si se va a iniciar Pg-Pool desde Pg_Admin se debe hacer lo siguiente:
 - a) **chown apache.apache /usr/local/etc/pool_passwd**
 - b) **chown apache.apache /var/log/pgpool/pgpool_status**
 - c) **chown apache.apache pgpool.conf pcp.conf**
 - d) **chown apache.apache /tmp/pgpool.log**

Conectarse a la BD:

- a) **psql -h 192.168.7.27 -p 9999 -d postgres**

Correr un script desde cliente a pgpool

- a) **psql -h 192.168.7.27 -p 9999 -f globalvote_dml.sql;**

Ver el estado del Pg-Pool

- 1) Ir a la ruta <http://192.168.7.27/admin-tool/index.php>
- 2) Ingresar user: postgres pass: gl0b4lv0t3
- 3) ver estatus <http://192.168.7.27/admin-tool/status.php>

Guia

<https://www.keyup.eu/en/blog/89-replication-and-load-balancing-with-postgresql-and-pgpool>

[2](#)

<https://gist.github.com/sebastianwebber/a8c66c9569b77aaab052a68b5312bdd6>

<https://blog.lysender.com/2015/07/centos-7-selinux-php-apache-cannot-writeaccess-file-no-matter-what/>

<http://pgpool.projects.pgfoundry.org/pgpoolAdmin/doc/en/install.html>

<https://www.unixmen.com/postgresql-9-4-released-install-centos-7/>