

Percona XtraDB Cluster

Встановлення Percona XtraDB Cluster на Debian 11

Підготовка Осі

```
apt update  
apt install -y wget gnupg2 curl lsb-release
```

Встановлення кластера

Отримуємо репозиторій і встановлюємо його

```
wget https://repo.percona.com/apt/percona-release_latest.generic_all.deb  
dpkg -i percona-release_latest.generic_all.deb
```

Встановлюємо кластер

```
percona-release disable all  
# percona cluster 57  
percona-release enable pxc-57  
percona-release enable pxb-24 testing  
apt-get update  
apt install percona-xtradb-cluster-57  
  
# percona cluster 80  
percona-release setup pxc80
```

```
apt install percona-xtradb-cluster
```

При необхідності встановлюємо утиліти **percona-toolkit**

```
percona-release enable tools release  
apt update  
apt install percona-toolkit
```

Після встановлення зупиняємо **mysql**

```
# Після встановлення зупиняємо mysql  
service mysql stop
```

Конфігуруємо кластер

Є два сервери, які потрібно зібрати в кластер

Node	Host	IP
Node 1	db4	192.168.0.220
Node 2	DB5	192.168.0.221

Створюємо конфіг першої ноди

```
mkdir /etc/mysql/percona-xtradb-cluster.conf.d/  
nano /etc/mysql/percona-xtradb-cluster.conf.d/wsrep.cnf
```

У файл додаємо наступний вміст:

```
[mysqld]
```

```
wsrep_provider=/usr/lib/libgalera_smm.so
wsrep_cluster_name=pxc-cluster
wsrep_cluster_address=gcomm://192.168.0.220,192.168.0.221
wsrep_node_name=db4
wsrep_node_address=192.168.0.220
wsrep_sst_method=xtrabackup-v2
wsrep_sst_auth=sstuser:verySt0ngPa$$wd
pxc_strict_mode=ENFORCING
binlog_format=ROW
default_storage_engine=InnoDB
innodb_autoinc_lock_mode=2
```

```
# Підключаємо конфіг у MySQL
echo '!includedir /etc/mysql/percona-xtradb-cluster.conf.d/' >> /etc/mysql/my.cnf
#Конфігуруємо користувача для синка даних між БД
mysql -u root -p
```

Додаємо користувача MySQL

Зупиняємо MySQL

```
service mysql stop
```

Bootstrat їм ноду

```
# У цей момент поточна нода визначає змінну wsrep_cluster_conf_id в 1
systemctl start mysql@bootstrap.service
# Підключаємося в mysql і додаємо користувача з паролем
mysql -p
```

```
CREATE USER 'sstuser'@'localhost' IDENTIFIED BY 'verySt0ngPa$$wd';
GRANT RELOAD, LOCK TABLES, PROCESS, REPLICATION CLIENT ON *.* TO 'sstuser'@'localhost';
```

FLUSH PRIVILEGES;

Генерація сертифікатів

```
# Генерація сертифікатів
mkdir /etc/mysql/certs; cd /etc/mysql/certs

# Generate CA key and certificate
# Generate the CA key file:
openssl genrsa 2048 > ca-key.pem
# Generate the CA certificate file:
openssl req -new -x509 -nodes -days 9999 -key ca-key.pem -out ca.pem

# Generate server key and certificate
# Generate the server key file:
openssl req -newkey rsa:2048 -days 9999 -nodes -keyout server-key.pem -out server-req.pem
# Remove the passphrase:
openssl rsa -in server-key.pem -out server-key.pem
# Generate the server certificate file:
openssl x509 -req -in server-req.pem -days 9999 -CA ca.pem -CAkey ca-key.pem -set_serial 01 -out server-cert.pem

# Generate client key and certificate
# Generate the client key file:
openssl req -newkey rsa:2048 -days 9999 -nodes -keyout client-key.pem -out client-req.pem
# Remove the passphrase:
openssl rsa -in client-key.pem -out client-key.pem
# Generate the client certificate file:
openssl x509 -req -in client-req.pem -days 9999 -CA ca.pem -CAkey ca-key.pem -set_serial 01 -out client-cert.pem

root@db4 ~ # /etc/init.d/mysql bootstrap-pxc
Bootstrapping Percona XtraDB Cluster database server: mysqld ..
```

Особливості конфігурації в Debian

Тут є важливе зауваження, на яке слід звернути пильну увагу. Проблема в тому, що в скрипті systemd debian немає опцій для зупинки bootstrap

```
root@db4:~# service mysql
Usage: /etc/init.d/mysql start|stop|restart|restart-bootstrap|reload|force-reload|status|bootstrap-pxc
```

Сам файл /etc/systemd/system/mysql.bootstrap.service:

```
[Unit]
Description=Percona XtraDB Cluster daemon
After=network.target
After=syslog.target

[Install]
WantedBy=multi-user.target

[Service]
User=mysql
Group=mysql
Type=forking
TimeoutSec=0
PermissionsStartOnly=true
ExecStart=/etc/init.d/mysql bootstrap-pxc
ExecStop=/usr/bin/mysqladmin shutdown
ExecReload=/etc/init.d/mysql reload
EnvironmentFile=-/etc/default/mysql
LimitNOFILE = 5000
Restart=on-failure
RestartSec=3
RestartPreventExitStatus=1
PrivateTmp=false
```

Тому для зупинки bootstrap слід через ps аух визначити id працюючого процесу та вбити його. Після цього потрібно запустити працювати mysql у звичайному режимі командою `service mysql start`

Додаємо другу ноду

Необхідно додати користувача на ноду, аналогічно першій ноді. У конфізі виправляємо два параметри - **IP** та **ім'я** ноди:

```
wsrep_node_name=db5
wsrep_node_address=192.168.0.221
```

Стартуємо сервер MySQL

```
root@db5 ~ # service mysql stop
root@db5 ~ # service mysql start
```

Перевіряємо роботу, заходимо в MySQL `mysql -p`

```
mysql> SHOW STATUS LIKE 'wsrep%';

mysql> SHOW STATUS LIKE 'wsrep_local_state_comment';
+-----+
| Variable_name | VALUE |
+-----+
| wsrep_local_state_comment | Synced |
+-----+
1 ROW IN SET (0.00 sec)

mysql> SHOW STATUS LIKE 'wsrep_cluster_status';
+-----+
| Variable_name | VALUE |
+-----+
| wsrep_cluster_status | PRIMARY |
```

```
+-----+
1 ROW IN SET (0.00 sec)

mysql> SHOW STATUS LIKE 'wsrep_connected';
+-----+
| Variable_name | VALUE |
+-----+
| wsrep_connected | ON |
+-----+
1 ROW IN SET (0.00 sec)

mysql> SHOW STATUS LIKE 'wsrep_local_state';
+-----+
| Variable_name | VALUE |
+-----+
| wsrep_local_state | 4 |
+-----+
1 ROW IN SET (0.00 sec)
```

Аналогічно можна додати ще одну або кілька нод персона за потреби.

Приклад конфігу /etc/mysql/percona-xtradb-cluster.conf.d/wsrep.cnf

```
[mysqld]
wsrep_provider=/usr/lib/galera3/libgalera_smm.so
wsrep_cluster_address=gcomm://149.202.225.167,149.202.225.163
binlog_format=ROW
default_storage_engine=InnoDB
wsrep_slave_threads=8
wsrep_log_conflicts
innodb_autoinc_lock_mode=2
wsrep_node_address=149.202.XXX.XXX
wsrep_cluster_name=pxc-cluster
```

```
wsrep_node_name=pxc-cluster-node-1  
pxc_strict_mode=ENFORCING  
wsrep_sst_method=extrabackup-v2  
wsrep_sst_auth=sstuser:Passw0rd
```

From:

<https://ndp.pp.ua/> - my NoDeny Wiki

Permanent link:

<https://ndp.pp.ua/doku.php/debian/pxcluster?rev=1694704926>

Last update: **2023/09/14 18:22**

