



MariaDB Galera Cluster Tutorial

Cluster Kit Co.,Ltd.

www.clusterkit.co.th

May 21, 2015

สารบัญ

1. ก่อนเริ่มเรื่อง.....	3
2. สภาพแวดล้อมในการติดตั้ง.....	3
3. ติดตั้ง.....	3
3.1 ปรับตั้งค่าทางเครือข่าย.....	3
3.1.1 ปิด selinux.....	3
3.1.2 เปิดไฟร์วอลล์ให้เครื่องคลัสเตอร์เข้าถึงกันได้.....	3
3.2 ติดตั้ง MariaDB และ Galera Cluster.....	4

1. ก่อนเริ่มเรื่อง

เอกสารนี้เป็นคู่มือตัวอย่างการติดตั้ง MariaDB Galera Cluster แบบ 3 เครื่อง เพื่อแสดงให้เห็นการทำ replication แบบ Multi-Master ที่สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไข ข้อมูลได้ที่เครื่องทุกเครื่อง

2. สภาพแวดล้อมในการติดตั้ง

1. ใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ CentOS-6.x x86_64
2. เครื่อง 3 เครื่องใช้ชื่อ node1-3 และใช้ไอพี 192.168.56.101-103 ตามลำดับ

3. ติดตั้ง

ในการติดตั้งซอฟต์แวร์และปรับแต่งต่าง ๆ จะการทำงานกับทุกเครื่องในระบบคลัสเตอร์ จะมีเพียงการคอนฟิกบางส่วนที่แตกต่างกันเช่น ชื่อเครื่อง หมายเลขไอพี และเครื่องที่เริ่มต้นคอนฟิกเป็นคลัสเตอร์ ที่เหลือซึ่งเป็นส่วนใหญ่จะทำเหมือนกัน

3.1 ปรับตั้งค่าทางเครือข่าย

3.1.1 ปิด selinux

สั่ง setenforce 0 เพื่อหยุดการทำงานของ selinux ทันที

แก้ไขไฟล์ /etc/selinux/config เพื่อปรับโหมดเป็น permissive คือให้เก็บ log แต่ไม่บังคับ

```
SELINUX=permissive
```

3.1.2 เปิดไฟล์วอลลิให้เครื่องคลัสเตอร์เข้าถึงกันได้

เพิ่มบรรทัดต่อไปนี้ที่ไฟล์ /etc/sysconfig/iptables

```
-A INPUT -s 192.168.56.101 -j ACCEPT  
-A INPUT -s 192.168.56.102 -j ACCEPT  
-A INPUT -s 192.168.56.103 -j ACCEPT
```

3.1.3 ค่า /etc/hosts

```
192.168.56.101    node1  
192.168.56.102    node2  
192.168.56.103    node3
```

3.2 ติดตั้ง MariaDB และ Galera Cluster

1. เพิ่ม MariaDB repository

สร้างไฟล์ /etc/yum.repos.d/MariaDB.repo แล้วใส่ข้อมูลดังต่อไปนี้

```
[mariadb]
name=MariaDB
baseurl=http://yum.mariadb.org/10.0/centos6-amd64
gpgkey=https://yum.mariadb.org/RPM-GPG-KEY-MariaDB
gpgcheck=1
```

2. ติดตั้งแพ็คเกจ

2.1 หากมี MySQL ติดตั้งอยู่ก่อนให้ถอนออก

```
rpm -e mysql-server
```

2.2 ติดตั้ง MariaDB และ Galera

```
sudo yum install MariaDB-Galera-server MariaDB-client galera
```

3. กำหนดรหัสผ่านให้บัญชีผู้ใช้ root ของ MySQL

```
/etc/init.d/mysql start
/usr/bin/mysql_secure_installation
```

4. สร้างบัญชีผู้ใช้สำหรับ replication และกำหนดสิทธิ์

```
GRANT USAGE ON *.* to repl_user@'%' IDENTIFIED BY 'password';
GRANT ALL PRIVILEGES on *.* to repl_user@'%';
```

5. หยุดการทำงานของ MySQL

```
service mysql stop
```

อ้างอิง <http://www.unixmen.com/setup-mariadb-galera-cluster-10-0-centos/>

6. คอนฟิก /etc/my.cnf.d/server.cnf

ไฟล์คอนฟิกนี้ /etc/my.cnf.d/server.cnf ทำที่ทุกเครื่อง จะมีความแตกต่างกันที่ตรงตัวแปร `wsrep_node_address` และ `wsrep_node_name` ที่จะอิงตามไอพีและชื่อเครื่องนั้น ๆ

```
[mysqld]
binlog_format=ROW
default-storage-engine=innodb
innodb_autoinc_lock_mode=2
innodb_locks_unsafe_for_binlog=1
query_cache_size=0
query_cache_type=0
bind-address=0.0.0.0
datadir=/var/lib/mysql
innodb_log_file_size=100M
innodb_file_per_table
innodb_flush_log_at_trx_commit=2
wsrep_provider=/usr/lib64/galera/libgalera_smm.so
wsrep_cluster_address="gcomm://192.168.56.101,192.168.56.102,192.168.56.103"
wsrep_cluster_name='galera_cluster'
wsrep_node_address='192.168.56.101'
wsrep_node_name='node1'
wsrep_sst_method=rsync
wsrep_sst_auth=rep1_user:password
```

7. เริ่มการทำงานของคลัสเตอร์

หลังจากคอนฟิกพร้อมแล้ว จะเลือกหนึ่งโหนดให้เริ่มการทำงานก่อน ในที่นี้เลือกโหนด `node1` เป็นโหนดหลัก สั่ง

```
sudo /etc/init.d/mysql start --wsrep-new-cluster
```

8. ตรวจสอบการทำงานของระบบ

```
SHOW STATUS LIKE 'wsrep_%';
```

ดูบรรทัดที่ระบุค่าต่อไปนี้

```
wsrep_local_state_comment | Synced
wsrep_incoming_addresses  | 192.168.56.101:3306
wsrep_cluster_size        | 1
wsrep_ready                | ON
```

9. เริ่มการทำงานโหนดที่เหลือ

สั่ง `start mysql` ตามปรกติระบบจะเชื่อมต่อเข้าคลัสเตอร์ที่กำหนดไว้ในไฟล์คอนฟิก

```
service mysql start
```