

1. 'خسّن الطويخ وإحوة بنبل **عقارم**؛
2. rejoin وإ failover وأ switchover إثناء أثأ بنبل **لديعت**؛
3. .إحأتم ال-replicas وإ إلإح ال-primary إل إل إأقإببأ ال إأسل **هأجأوت**؛

SHOW SLAVE STATUS لادبتسا. ةثالثلا تايوتسملا يف آحيحص MySQL 8.4 عم قفاوتلا نوكتي نأ بحج يفك يال هذحو SHOW REPLICATION STATUS ب.

ةيخيراتلا تاضارتفالا MySQL 8.4 رسكي اذامل

لمكُي. ةميدقلا ةليدبلا ءامسأل نم ددع ءاقبإ عم Source/Replica تاحلطصم MySQL 8.0.22 مّدق ةلمهملا رماوأل تفدُح: لاقتنالا اذه MySQL 8.4.

ةميدقلا ءاغايصل / MariaDB	MySQL 8.4	ةيلمعلا
SHOW SLAVE STATUS	SHOW REPLICATION STATUS	replica ةلاح ءارق
CHANGE MASTER TO	CHANGE REPLICATION SOURCE TO	source ةئيهت
START SLAVE	START REPLICATION	خسننلا ءدب
STOP SLAVE	STOP REPLICATION	خسننلا فاقيا
RESET SLAVE	RESET REPLICATION	ةئيهتلا حسم
SHOW MASTER STATUS	SHOW BINARY LOG STATUS	binlog ةلاح ءارق
RESET MASTER	RESET BINARY LOGS AND GTIDS	GTID ري فصت

:ةداعملا ةدمعأل ءامسأ اضيأ ريغتت

MySQL 8.4 يف مرسال	ميدقلا مرسال
Source_Host	Master_Host
Source_Port	Master_Port
Source_Server_Id	Master_Server_Id
Replica_IO_Running	Slave_IO_Running
Replica_SQL_Running	Slave_SQL_Running
Seconds_Behind_Source	Seconds_Behind_Master
Source_Log_File	Master_Log_File
Read_Source_Log_Pos	Read_Master_Log_Pos
Exec_Source_Log_Pos	Exec_Master_Log_Pos

MySQL 8.4 يف مسال	ميدقلا مسالا
Channel_Name	Channel_Name

لسري يذلا بقارملا امأ .ةغايص أطخب آروف SHOW SLAVE STATUS لسري لاز ام يذلا بقارملا لشفي
الخننلا نأأطخ جتنننسي سف ، Slave_IO_Running ن عثحب يلازي ال هنكل حيحصلا مالعتسالا
لمعي .

GTID جذومن :يقيقحلا فالخال

تالماعملا ليثمت ةقيرط لب SQL، تادرفم سيل ةيرهوج رثكالأا قرفلا .

GTID يف MariaDB

لكشلاب GTID ةمي ق MariaDB لثمت:

```
domain_id-server_id-sequence
```

لاثم:

```
0-101-7842
```

تايلاآ ني نم ،مدختسي وعضاوملا هذه نراقم MariaDB بقارم عيطتسي .جذومنلا نم عزج قاطنلا
أرخ ، MASTER_USE_GTID .

GTID يف MySQL

لصاوفلاو مداوخلال UUID ةطساوب GTID ةومجم MySQL لثمي:

```
155fa720-7623-11f1-9a78-bc241174cab8:1-76
```

ةلصتم ريغ لصاوفو UUID ةدع ىلع خيراتلا يوتحي دق:

```
155fa720-7623-11f1-9a78-bc241174cab8:1-10:20-30 ,
7fd8c42a-7630-11f1-99af-bc241174cab8:1-8
```

أرخ ميقي ني نم MySQL، ضرعي:

- @@global.server_uuid لردصملا فيرع تل؛
- @@global.gtid_executed ةقبطملا تالماعملا ل

- `@@global.gtid_purged` :اهب ةصاخلا binlogs ت فذُح ي التا GTID مي قل
- `Retrieved_Gtid_Set` :ةملتسملا تالما عم ل ل `SHOW REPLICA STATUS` ل خاد

ي: ئاقلا لتال عوضوم التا ردصملا ريغيغت مدختسي

```
CHANGE REPLICATION SOURCE TO
  SOURCE_HOST = '10.0.0.12',
  SOURCE_PORT = 3306,
  SOURCE_USER = 'repl',
  SOURCE_PASSWORD = 'secret',
  SOURCE_AUTO_POSITION = 1,
  GET_SOURCE_PUBLIC_KEY = 1
FOR CHANNEL '';
```

binlog فلم ديدحت نود نم GTID تاغومحم نم ةحيحصلا فانئتسالا ةطقن كلذ دعب مداخل راتخي
هلخاد عوضومو.

mysqlrepmon ةدحو لىل جاتحن اذامل

ذاختا كرحم مادختسا ديعت MySQL. ل أصصخم أبقارم ةمهاسملا فيضت ، `mariadbmon` ب ناج لىل
مداخلاب ةصاخلا ءانجالا لدبتست اهنكل ، بّرحملا دوقنعل ةرادو رارقلا

- `SHOW REPLICA STATUS` ءارق أو `Source_*` / `Replica_*` : ءدمع
- `server_uuid` ءارق و `gtid_executed` و `gtid_purged` :
- `CHANGE REPLICATION SOURCE TO ... SOURCE_AUTO_POSITION=1` : مادختسا
- `START` و `STOP` و `RESET REPLICA ... FOR CHANNEL` : رماو
- `super_read_only=1` ليعفت : مداخل رود ضفخ دنع
- `RESET BINARY LOGS AND GTIDS` ماخل `reset` : يوديلا رمال
- `enforce_gtid_consistency` و `log_replica_updates` : صحف

`mariadbmon` : `auto_failover` و `auto_rejoin` يف ةفورعلملا ةيليغشتلا تاملعملاب ةدحو لا طفتحت
`failover` و `rejoin` و `switchover` رماو لىل ةفاضل ، `enforce_read_only_slaves` و

ةيعجرملا ةينبلا

ةدحاو MaxScale ةدقعو MySQL 8.4 مداوخ ةثالث ةربتخملا ةينبلا مضت



ررقي MaxScale في listener مدخست لب ،أقلطم primary الـ ناونع تاقىبطت الـ فرعت الـ تاي لمع readwritesplit لسريو؛ MaxScale في يـلخادالـ Master رود لمحي مـداخ يـأ بقارم الـ تـاءارقـلـ عـزويـو هـيـلـ عـباتـكـ الـ

MaxScale failover MySQL 8.4

1. MySQL 8.4 مـداخ لـك دـادعـا

تـالـمـاعـمـالـ لـيـجـسـتـو هـب عـصـاخـالـ binlogs جـاتـنـا عـيـقـرـتـلـل حـشـرم مـداخ لـك عـيـطـتـسـي نـأ بـجـي خـسـنـالـ نـم عـمـلـتـسـمـالـ

عـيـسـاسـأـلـ عـئـيـهـالـ:

```

[mysqld]
server_id=101
log_bin=mysql-bin
binlog_format=ROW

gtid_mode=ON
enforce_gtid_consistency=ON
log_replica_updates=ON

relay_log_recovery=ON

```

103 و 102 و 101 لثم ،ةدقع لك ىلع أفلتخم server_id مدختسا

وألة آتخسن اذإ. datadir لخد auto.cnf فلم يف طفحُي. أضيأ أدرف server_uuid نوكي نأ بجي
server_uuid ل افسفن ةميقلاب مداوخ ةدع لّغشت الف ، datadir

ىلع replicas ل:

```
read_only=0N
super_read_only=0N
```

ىلع primary ل:

```
read_only=0FF
super_read_only=0FF
```

تباوثل صحفا ،ليغشت ال ةداعإ دعب:

```
SELECT
  @@hostname,
  @@server_id,
  @@server_uuid,
  @@gtid_mode,
  @@enforce_gtid_consistency,
  @@log_bin,
  @@log_replica_updates,
  @@read_only,
  @@super_read_only\G

SELECT @@global.gtid_executed\G
SHOW BINARY LOG STATUS\G
SHOW REPLICA STATUS\G
```

اطيخ لمعي نأو ، log_bin=1 و log_replica_updates=1 ةيقرتلل ةلباقلا replica كلتم نأ بجي
ةرطيسلا تحت رختال نوكي نأو ،خسنلا

2. ةلصفنم تاباسح ءاشنإ

ن:ب لقالا ىلع لصفاف

- اهل يدعتو ةينبال ةبقارم باسح؛

- binlogs: ءارق ل replicas ال هم دختست يذل باسح ال
- ليكول ربع رمت يتي لتا قاي بطلتا تاباسح

بقارم ال باسح

طقف ءبقارم لل

```
CREATE USER 'maxscale_mon'@'10.0.0.10'  
  IDENTIFIED BY 'a-long-random-password';  
  
GRANT REPLICATION CLIENT  
  ON *.* TO 'maxscale_mon'@'10.0.0.10';
```

ءءاع ءو خس نل فاق ي ءضي ب قارم ال عي طت سي نأ بجي ، join و switchover و failover ذي فن لت
:تال اصتال ي ف مكحتالو ، read-only تاري غتم ري غتو ، ءئي هت

```
GRANT REPLICATION SLAVE,  
  REPLICATION CLIENT,  
  PROCESS,  
  SUPER,  
  SYSTEM_VARIABLES_ADMIN,  
  REPLICATION_SLAVE_ADMIN,  
  CONNECTION_ADMIN  
  ON *.* TO 'maxscale_mon'@'10.0.0.10';
```

نم ءئي اءنل ءخسنل ي ف . SUPER ءي خيرات ال ءي حال صل بل طت قفاوتل تاراسم ضعب تل لاز ام
ءي ررض ءعت مل ءي حال صل ي فءحاو ءقي قءل ءمئلال مي قت ءع ، ءءول

خسن ال باسح

```
CREATE USER 'repl'@'10.0.0.%'  
  IDENTIFIED BY 'another-long-random-password'  
  REQUIRE SSL;  
  
GRANT REPLICATION SLAVE  
  ON *.* TO 'repl'@'10.0.0.%';
```

ل اصتال ربع MySQL 8.4 ي ف ءي ضارتفال caching_sha2_password ءقءاصم ماءختسا ءن . TLS لّضف
RSA. ماعل اءاتفم ال راسم وأ GET_SOURCE_PUBLIC_KEY=1 رءصم ال ري غتم رمأ ءءي نأ بجي ، رفشم ري غ
آلّعفم TLS نوئي ال امءن راي خال اءه ءءول ف ي ضت

ءال مع الة قد اصم ل ة مدخ ل باسح

ل ب . تاق ي ب ط ت ل ا تام ال ع س ا ل ك ه ب ذ ف ن ت ي ذ ل ا باسح ل MaxScale ة مدخ ي ف user ل ث م ي ال backend: م داو خ ن م ت ا ي ح ال ص ل ل ا و ت ا باسح ل ل ي م ح ت MaxScale ي ف User Account Manager ل ح ي ت ي

```
CREATE USER 'maxscale_route'@'10.0.0.10'
  IDENTIFIED BY 'route-password';

GRANT SELECT ON mysql.user
  TO 'maxscale_route'@'10.0.0.10';
GRANT SELECT ON mysql.db
  TO 'maxscale_route'@'10.0.0.10';
GRANT SELECT ON mysql.tables_priv
  TO 'maxscale_route'@'10.0.0.10';
GRANT SELECT ON mysql.columns_priv
  TO 'maxscale_route'@'10.0.0.10';
GRANT SELECT ON mysql.procs_priv
  TO 'maxscale_route'@'10.0.0.10';
GRANT SELECT ON mysql.proxies_priv
  TO 'maxscale_route'@'10.0.0.10';
GRANT SHOW DATABASES ON *.*
  TO 'maxscale_route'@'10.0.0.10';
```

ت ا ي ح ال ص ب و ه س ف ن ر س ل ا ب MySQL م داو خ ي ل ع ة د و ج و م ت ا ق ي ب ط ت ل ا ت ا باسح ي ق ب ت ن ا ب ح ي ن ا و ن ع ب @host ء ج ح م س ي ن ا ب ح ي , MaxScale ن م ا م د ا ق ل ا ص ت ا ل ا ي ر ي backend ن ا م ب و . ة ق س ا ن ت م ل . ل ي ك و ل ا .

ج ا ت ن ا ل ا ة د ا ع ا ل ل ب ا ق SHA د ن ع ة م ه ا س م ل ا ء ا ن ب 3.

ر ب ت خ م ل ل . mysqlrepmon ي ل ع ة ي س ا ي ق ل ا MaxScale ة م ز ح ي و ت ح ت ال , draft ل ا ز ا م ب ح س ل ا ب ل ط ن ا ل ة ق ي ق د ل ا ة م ا ل ا SHA ة م ي ق ر ن ب ا , ط ق ف

```
git clone https://github.com/mariadb-corporation/MaxScale.git
cd MaxScale

git fetch https://github.com/EsysteME/MaxScale.git \
  aurelien/mysql-8.4-replication-support
git checkout --detach f61776a5b19cf295636c94a8a3dea6d81fcd61fb

cmake -S . -B build \
```

```
-DCMAKE_BUILD_TYPE=Release \
-DCMAKE_INSTALL_PREFIX=/usr/local/maxscale-mysql84

cmake --build build --target mariadbmon mysqlrepmon test_cycle_find -j2
ctest --test-dir build --output-on-failure \
-R '^test_mariadbmon_cycle_find$'

cmake --build build -j2
sudo cmake --install build
```

مادختسا ةمهاسملا في CMake حالصإ ديعي . `libmysqlrepmon.so` ةجومل ءانبل ا حتني نأ بجي `LIBSSH_LIBRARY` و `LIBSSH_INCLUDE_DIR` target دوجو ضارثفا لدب ، MaxScale، امهفشتكا نيذللا `LIBSSH_INCLUDE_DIR` و `LIBSSH_LIBRARY` مساب يخلخاد .

لوزعمل ءانبل ليغشت

ةمدخ ل طت ، لباقملا في . ةتبتمل ةمزحل لادبتسا `/usr/local/maxscale-mysql84` ئدابلا عنمي ربتخملا في . ةديدل ءدحو لا لّمحت نلو `/usr/bin/maxscale` لّغشت `maxscale.service` ةمزحلل `/etc/systemd/system/maxscale-mysql84.service` : ئشنأ

```
[Unit]
Description=MaxScale MySQL 8.4 compiled build
After=network-online.target
Wants=network-online.target

[Service]
Type=simple
User=maxscale
Group=maxscale
RuntimeDirectory=maxscale
RuntimeDirectoryMode=0755
ExecStart=/usr/local/maxscale-mysql84/bin/maxscale --nodaemon --config=/etc/maxscale.cnf --
logdir=/var/log/maxscale --datadir=/var/lib/maxscale --cachedir=/var/cache/maxscale --
libdir=/usr/local/maxscale-mysql84/lib/maxscale --piddir=/run/maxscale
Restart=on-failure
RestartSec=5s
LimitNOFILE=65535

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

MaxScale مزمحّ دّاع اهئشننو ؛دوحو م تانايبل تادلجمو `maxscale` ماطنل باسح نوكي نأ بجي systemd تاداع لإ لمحت دأ كلذ دعب .لليغشتلا ةئيب ريفوتل ةتبتلم

```
sudo install -d -o maxscale -g maxscale -m 0755 \  
    /var/lib/maxscale /var/cache/maxscale /var/log/maxscale  
sudo systemctl daemon-reload
```

4. MaxScale ةئيهت

لماك ىندأ لاثم:

```
[maxscale]  
threads=auto  
admin_host=127.0.0.1  
admin_port=8989  
  
[mysql84-a]  
type=server  
address=10.0.0.11  
port=3306  
protocol=MariaDBBackend  
  
[mysql84-b]  
type=server  
address=10.0.0.12  
port=3306  
protocol=MariaDBBackend  
  
[mysql84-c]  
type=server  
address=10.0.0.13  
port=3306  
protocol=MariaDBBackend  
  
[MySQL84-Monitor]  
type=monitor  
module=mysqlrepmon  
servers=mysql84-a,mysql84-b,mysql84-c  
user=maxscale_mon  
password=a-long-random-password
```

```
monitor_interval=2000ms

assume_unique_hostnames=true
auto_failover=safe
auto_rejoin=true
enforce_read_only_slaves=true

replication_user=repl
replication_password=another-long-random-password
replication_master_ssl=true

[MySQL84-RW-Service]
type=service
router=readwritesplit
servers=mysql84-a,mysql84-b,mysql84-c
user=maxscale_route
password=route-password

master_reconnection=true
master_failure_mode=fail_on_write

[MySQL84-RW-Listener]
type=listener
service=MySQL84-RW-Service
protocol=MariaDBClient
port=4408

[MySQL84-R0-Service]
type=service
router=readconnroute
servers=mysql84-a,mysql84-b,mysql84-c
user=maxscale_route
password=route-password
router_options=slave

[MySQL84-R0-Listener]
type=listener
service=MySQL84-R0-Service
protocol=MariaDBClient
port=4409
```

مدخستسا، يلعلفل ليغشتلا يف . طقف لاثملاءارق ةلوهسل انه ةفوشكم رورملا تاملك تكرت
ةقثوم ريودت ةيلمعو، ةئيئهتلا فلمل ةمراص تايجالحو، MaxScale هرفوي يذلا رارسألا ريفشت

نأ بجي كلذل . auto_rejoin و auto_failover نيكم تل assume_unique_hostnames=true طبض مزلي
replicas؛ يدل لجسملا source ال قباطي اثباتو اديرف hostname وأ اناونع backend لك ضرعي
أفلتخم اناونع مدختست خسنلا ةكبش تناك اذ private_address مدختسا

ةيقرتلا نأ بقارملا فشتكا اذ ةيلمعل عضو لا اذه ضفري ؟ auto_failover=safe ب أدب اذامل
زجاج فيضي هنكل ، نمازتم لىل نمازتملا ريغ خسنلا لوح ال . تالماعم دقف لىل حوضوب يذوتس
ميقيقتلا ءانثأ ديفم ةيامح .

ةسلجل نكمي ؟ master_failure_mode=fail_on_write و master_reconnection=true اذامل
readwritesplit ةباتك بلط لصي مل مادام ديجال primary لالاصتلاو اهقاي سب ظافتحالا
failover حجني دق تاملعمل هذه نود نم . ءوتفم ةلماعم دجوت الو primary بايغ ءذفان ءانثأ
تاقببطلتلا تاسلج لك عطقث امني ب ، تانايبلا

5. لوال رابتخال لبق ققحتلا

MaxScale لّغش مثةئيئهتلا نم ققحت:

```
sudo /usr/local/maxscale-mysql84/bin/maxscale \  
--config=/etc/maxscale.cnf \  
--libdir=/usr/local/maxscale-mysql84/lib/maxscale \  
--config-check  
  
sudo systemctl disable --now maxscale.service 2>/dev/null || true  
sudo systemctl enable --now maxscale-mysql84.service  
systemctl --no-pager --full status maxscale-mysql84.service
```

ةينبلاو ءدحو لا روهظ نم دكأت:

```
maxctrl list modules | grep -E 'mariadbmon|mysqlrepmon'  
maxctrl list servers  
maxctrl list monitors  
maxctrl show monitor MySQL84-Monitor
```

ةعقوتملا ءلاحلا:

- دحاو مداخ Master, Running ؛
- نامداخ Slave, Running ؛

- Down : ةلاح ب مداخل ال
- monitor فاعف
- listener ىلع 4408 و 4409 ناحتوفم

ةرشابم MySQL نم ااضيأ ققحت

```
mysql -h 10.0.0.12 -e "SHOW REPLICA STATUS\G"
mysql -h 10.0.0.13 -e "SHOW REPLICA STATUS\G"
```

ةيساسأل لوقحلا

```
Replica_IO_Running: Yes
Replica_SQL_Running: Yes
Seconds_Behind_Source: 0
Auto_Position: 1
```

6. failover لسلست مهف

ةيسمست درجم بقارملا زغي ال primary-ال ءافتخا دنع

1. يقيقح لطلعلا نأ نم ناكمإلا ردق ققحتي و failcount ي ف دحلم تارودلا ددع رطتن ي
2. ةقترتلل ألباق اعرم راتخي و replicas-ال ةلاح نراقي
3. اعرملا ىلع خسنلل فقوي
4. ديذل primary-ال ىلع read_only لطعي
5. م ادختساب replicas-ال ةقبق هجوت دعي CHANGE REPLICATION SOURCE TO ...
SOURCE_AUTO_POSITION=1 :
6. اهيدل خسنلل طويخ ليغشت دعي
7. ديذل primary-ال إلقحلال تاباتكلا هجوي و ديذل رودلا readwritesplit فشتكي

mysqlrepmon : مدختسي primary، رود ضفخل

```
SET GLOBAL super_read_only = 1;
```

يف اضرع رمتسي الأ بجي ةيرادلإا تايحالصلا وذباسحلا تح : read_only=1 نم ىوقأ اذه
قباسل primary-ال إلقحلال تاباتكلا

7. طوبضم switchover رابتخا

switchover: نم ققحت ءساق ل طع ءاكاحم ل بق

```
maxctrl call command mysqlrepmon switchover \
MySQL84-Monitor mysql84-b mysql84-a
```

صحفا مٲ:

```
maxctrl list servers

mysql -h 10.0.0.11 -e \
"SELECT @@hostname, @@read_only, @@super_read_only, @@global.gtid_executed\\G"
mysql -h 10.0.0.12 -e \
"SELECT @@hostname, @@read_only, @@super_read_only, @@global.gtid_executed\\G"
mysql -h 10.0.0.13 -e \
"SELECT @@hostname, @@read_only, @@super_read_only, @@global.gtid_executed\\G"
```

نايخأل انا دقعال لمحت نأ بجي و. ءباتكل ال ديال primary ال ل بقى نأ بجي
super_read_only=1
هنم اخسن تو.

8. ليحت نود نم يقي قح ل طع رابتخا

MaxScale: ربع تانايب آل و ءشنأ

```
CREATE DATABASE maxscale_ha_test;
CREATE TABLE maxscale_ha_test.events (
  id BIGINT UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  source_hostname VARCHAR(255) NOT NULL,
  created_at TIMESTAMP(6) NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP(6),
  PRIMARY KEY (id)
) ENGINE=InnoDB;

INSERT INTO maxscale_ha_test.events(source_hostname)
VALUES (@@hostname);
```

مداخال عضت ال. ءلأل و ءمدخال يوتسم ىل primary ال فوق و مٲ, replicas ال ىل ءدوج و نم ققحت
ل طعال فاشتكال ال آي راء اراق ربتي اذف: MaxScale: ل خاا maintenance عضو يف طقف.

رابتخال ءانثأ:

```
watch -n 1 'maxctrl list servers'
```

يُرخّأ في شرط ي فو:

```
journalctl -u maxscale -f
```

حاجنل ريريعام

- طقف دحاو ديدج primary باحثنا
- هيل إى رخأل replicas ال هيجوت
- هيقرتل دعب 4408 listener ربع عباتك حاجن
- عقستم 4409 ربع تاءارقل اءاقب
- هتدوع دعب replica هفصوب قباسل primary ال مامضنا ةداغ
- . gtid_executed تاعومجم براق

MySQL 8.4.10 ربتخم هتبتأ ام

MySQL 8.4.10 دقع ثالث ىلع ويرانيسل دقن

- نيتنثا replicas و primary لىل و افاشتكا
- primary ال فاقى
- replicas ال دحإ هيقرت
- ديدج source لىل هيقبتم replicas ال هيجوت ةداغ
- replica هفصوب ىئاقلت rejoin و قباسل primary ال دوع
- سكاغمل هاجتال ىف ناث failover
- ةثالثل مداوخل لىل اهسفن gtid_executed عومجم لىل ىئاهن براق
- MaxScale ربع عباتكلاو ةءارقلل حىحص هيجوت
- طقف ةءارقلاب صاخال listener لىل تاباتكلا صفر

تالاحل لك دعب تبتثي ال هنكل. ةلصتم GTID خيراوتل ىف ىطول راسمل رابتخال اذه تبتثي upstream. جمدل ةبولطم ال دىدحل

نيلطع نيب طلخت ال: ةقداصم ال

hash مدختست يتل تاقىببطل تابساح ربتخم ال ىف مدختسم ال build MaxScale صفر

MySQL 8.4: caching_sha2_password ىف

Stored password hash length is 70 when 40 was expected

بقارم نم ال build، كذا في مدخستسم ال MaxScale لوكوتورب authenticator نم ةلاسرللا يتأت ليمعمل ةقداصم لشف عم نيميلس هيحوتللاو خسنللا نوكتي دق. خسنللا

ةلكشملا لزعب mysql_native_password مدختسي ةحارص صصخم probe باسح حمس، ربتخملا في مدختسا جاتنإلا في. أضرارتفا يخيبراتلا plugin اذه MySQL 8.4 لطيغي: ةماع ةيصوت هذو تسيل ةمومدم ةقداصم ةقيرط وأ caching_sha2_password عم نيقيفاوتم J_MaxScale ل authenticator و build أيملا MySQL ةئيهت فاعضلإ دب، أيمسر

يلع اهسفن ةدعاقلا قبطنت

401 Unauthorized

أللد تسيلو، ةححصلا ةرادإلا دامتعالا تانايب كلمي ال maxctrl أن ينعت: REST ذفنم يلع SQL هيحوت وأ monitor لطيغت يلع

صخيشتلا لودج

قوحتلا	حجرملا ببسلا	ضرعلا
مالعتسالاو MaxScale لجس أيلعف لسرمل	مدختسم MariaDB ةغايص وأ ةميدق ةدحو MySQL 8.4 عم	SHOW SLAVE STATUS في ةغايص أطخ
SHOW REPLICAS STATUS\G ل رشابم ذي فننت	ةطوبرم ريغ Replica_* ةدمأ	replica رود نود نم مداح
monitor لجسو ةماعلا تاريغتلا	log_bin ليطعت log_replica_updates و GTID	replica ةقيررت رذعت
gtid_executed / gtid_purged ةنراقم	قفاوتم ريغ خيرات وأ errant تالماعم	rejoin ضفر
باسحل plugin و MaxScale لجس	authenticator عم قفاوتم ريغ caching_sha2_password	Stored password hash length is 70...
MaxScale ةرادإ ةئيهت	ةئطاخ REST تانايب	401 Unauthorized عم maxctrl

قحت ال	حجرم ال بب ال	ض ال
master_reconnection و master_failure_mode router	ةلماعم وأ router لاصتا ةداعإ رذغت ةسلج لرم أوأ خيرات دافن وأ ةحوتفم	مغر ةسلج ل عاطقنا ةيقرت ال
super_read_only او ةكبش ل ةلاح و ةينواعت ال	monitors وأ فاك ريغ fencing/read-only ةسفانتم	نالباق نانثا primary ةباتك لل

GTID تاعومجم ي ف تاوجف ال :فورعم ال ديال

قاطنب MySQL ي ف UUID لك ةمهاسم ال طبرت ،يلخادال mariadbmon كرحم مادختسا ةداعإل
ي.الاحال يلخادال ليثمت ال إلى هلصاوف لوحتو يعانطصا.

كذل. UUID. لك ةلماعم مقرر يلعأب طفحتت ،ةيالحال ةلاحال ي ف

```
uuid:1-10:20-30
```

19. إلى 11 نم تالماعم ال بايغ ةمولعم ةقدب لثمت الو . 30 إلى لصو عوضوم ال نأ ول امك صخلى

وأ ةفوذحم وأ ةرتلفم وأ ةنوقحم GTID يوح تةي نب ي ف .ةلصتم ربتخم ال ي ف خيراوتل ت ناك
ن.نشرح رمل ةنراقم بي رقت ال اذه هوش ي دق ،errant.

بجي ،حاتنإلل ةزهاج ةدحول رابتعا لبق .draft بحس ل بل طءاقل يسيئرل ببس ال وه اذه

- 'ةححص ةروصب اهت نراقم وأ ةلصتم ال ريغ لصاوف ال ليثمت
- 'تاوجف و UUID ةدعب unit تارابتخا ةفاضا
- 'ةفوذحم ال خيراوتل و GTID errant ةي طغت
- 'لمالك ال CI upstream ليغشت
- .MaxScale ي ف maintainer ةعجارم يلع لوصح ال

failover ه نمضي ال ام

نمازتم ال ريغ خسننل صئاصخ بقارم ال يغلي ال

- replica. إلى تلصو دق قباسل ال primary اهدكأ ةلماعم نوكت ال دق :يرفص RPO-ل نامض ال
- .أطخ ال بب ةلماعم لخاد ةسلج لقن آمئاد نكمي ال :ةحوتفم ال تالماعم ال

- **Split-brain:** وأيضاً يشكّل fencing مزلي ،تأقبيقططالضعبلأحاتمقباسال primary ال لظ اذإ :
يقيقيح يماظن .
- **إصاخ** ةيجيتارتسا إلى relay و يرئادلخسنللاو multi-source جاتحت :**ةدقعمالينبال**.
- **تمصبتالمامع** auto_rejoin لدبتسي ال أ بجي :**ةدعابتمالانايبال**.
- **ةلقتسم** ةروصب آرركتم MaxScale لعج بجي :**درفنمليكو**.

براقو ،ةيقررتلاو ،فاشكتالا :ةلصفنم رومأ ةعبرأ ديجاليلالعل رفاوتل رابتخا سيسي كي لذل
قيبططال ةيرارمتساو ،انايبال

جاتنإاللبق Checklist

- ةداعتسالل ةلباقو ةبجم ةيطايتحا ةخسن [] ؛
- `server_id` و `server_uuid` ل ةديرف ميقي ثالث [] ؛
- `log_replica_updates` و GTID ليعفت [] ؛
- `backend` مداوخو MaxScale نيب TLS [] ؛
- تأقبيقططالو خسنللاو `monitor` تاباسح لصف [] ؛
- `replica` لك ىلع `super_read_only=1` نم ققحتال [] ؛
- `failover` لبق طوبضم `switchover` رابتخا [] ؛
- ةيقررتال دعب MaxScale ربع ةباتك رابتخا [] ؛
- قباسال primary ل rejoin رابتخا [] ؛
- `gtid_executed` تاومجمل ةيئاهن ةنراقم [] ؛
- تأقبيقططال تالمامع كولس قيثوت [] ؛
- MaxScale راركو fencing رابتخا [] ؛
- GTID فالخا وأ ةيقررت لك دنع هيبتن [] ؛
- جاتنإاللبق اهمعدو اهتجاجرمو upstream ةدحولاهنإ [] .

ةماسمالهذه رشن اذامل

تاودأ يف دبأال إلى ةليدبال امامسأال عاقبإ .ةيخيراتال رماوأال دوعت نل . LTS رادصإ MySQL 8.4
ةئيئهتال ةداعإ ةغايصالو GTID جذومن فالخا لحي ال عبقارمال

أحضاو دحل ةصصخمل ةدحولا لعجت

- اهبةصاخال GTID و MariaDB ةغايصل آيلصأ mariadbmon يقيبي

- MySQL 8.x! دعاقو `mysqlrepmon` لمححي
- مادختسالا داعم كرتشمال failover كرحم لطي
- عزمال طورشل ريثكت نود نم ةلئاع لك نم ققحتل تارابتخال اعيطتست

GTID دي قو ربتخمال جئاتنو ققحتل رماوأو قيثوتلالو ةرفيشلا ىلع [PR MaxScale #421](#) يوتحت لك نأب اعادال لب ق ليثمتلا اذهل ةعجارم ىلع لوصحل اديحت وه draft نم ضرغل. فورعلمال نم MySQL آخيرات

ةيفاضا ةءارق

- ةفوذحمال خس نل رماوأو ةديدل تازيمل — MySQL 8.4
- خس نل ةئي هت — MySQL 8.4
- MySQL 8.4 — `GET_SOURCE_PUBLIC_KEY` و `source` ريغت
- MaxScale — MariaDB Monitor تاملعم
- MaxScale — router readwritesplit
- MySQL 8.4 ىلع Debian 13 تيبتت
- Source/Replica ىل Master/Slave نم لاقنتال مهف

MaxScale؟ لخد معدلا اذه ةيؤر ديرت له

بلطي ف ةرشابم كمعد مّدقو عرفال ربتخاو حرتقمال أرقاف، كل اديفم MySQL 8.4 قفاوت ناك اذإ ىلع ةينقتال تاعجارملاو ةدقعمال GTID تالاحو ةيقيقح تائيب نم تاطحالما دعاستس. بحسلا آلعف جمدل ةلباق ةمهاسم ىل draft اذه ليوت

معدا PR MaxScale #421