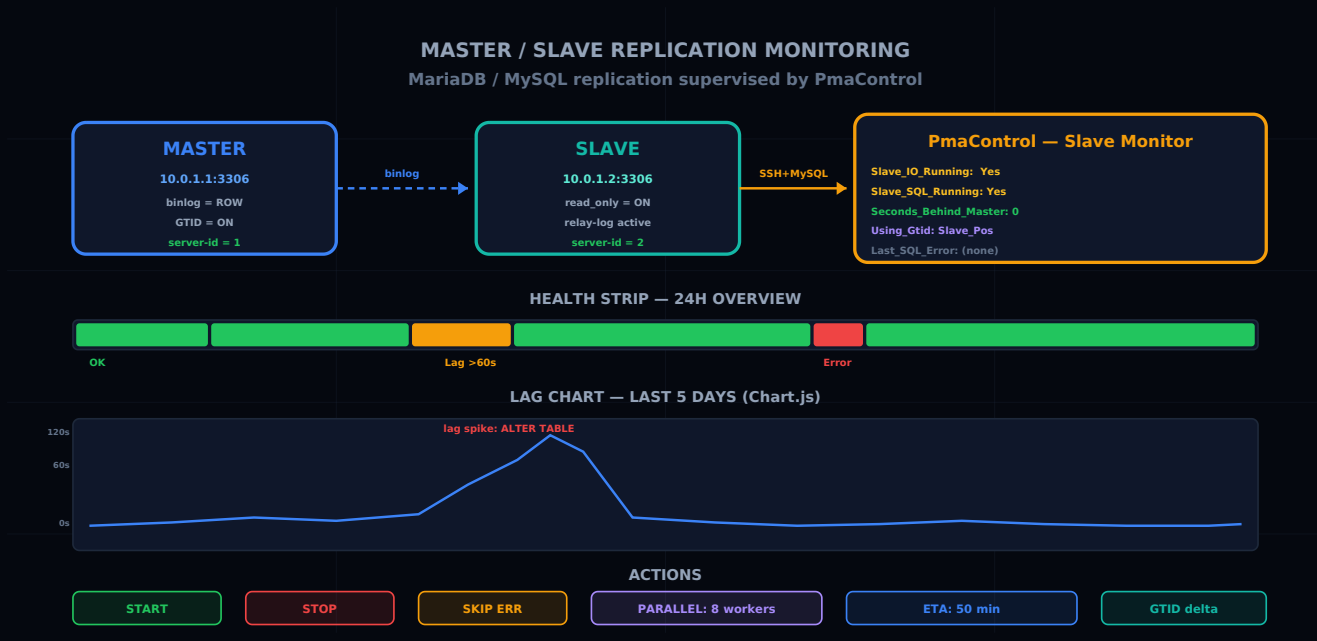


خس نل ةب قارم و عبات ل/دي سل ارشن PmaControl في لثام تمل

Aurélien LEQUOY · 13 ليربأ 2026

MARIADB MYSQL REPLICATION MASTER-SLAVE MONITORING PMACONTROL



ةيساسأل ةزيكرل او لاري ال :2026 ماع في راركتل

ةيتحت ةينب يأل ةيساسأل ءانبلا ةنبل وه عبات ل/دي سيئرل لثام تمل ارشن لطي MariaDB / MySQL في اجات إل في راركتل او، ةعزومل ءارق ل او، يلع ال رفوتل. اجات إل في MariaDB / MySQL ارشن لطي راركتل ءانبا ل ءداع شءاوح ةيبلاغ نإف، كذلمو. هيلع ءمتعي اءه لك فشتكمل ريغ ريخأتل وأ بوطعمل لثام تمل.

ةيفي ك م، ححص لكشب هءاءع ةيفي ك: لثام تمل ارشن لطي بنجاج ءلاقمل هءه لوانتت آءب آءافت ال تحت PmaControl في هيلع فارش إل.

لثام تمل ارشن ل نيوك

يس سيئرل بناجل ال ةيساسأل تاب لطل تمل

آءرف server-id نوكي نأو ءيسلل آنكمم binlog نوكي نأ بءي:


```
CHANGE REPLICATION SOURCE TO
SOURCE_HOST = '10.0.1.1',
SOURCE_USER = 'repl',
SOURCE_PASSWORD = 'secret_replication_password',
SOURCE_AUTO_POSITION = 1;

START REPLICA;
```

يكي سالك لال عضو لال GTID نودب

دي سلاب صاخ لال binlog عضو م طحال ، GTID طيش ننت متي مل اذا

```
-- Sur le master
SHOW MASTER STATUS;
-- File: mysql-bin.000042, Position: 154

-- Sur le slave
CHANGE MASTER TO
MASTER_HOST = '10.0.1.1',
MASTER_USER = 'repl',
MASTER_PASSWORD = 'secret_replication_password',
MASTER_LOG_FILE = 'mysql-bin.000042',
MASTER_LOG_POS = 154;

START SLAVE;
```

لمعي هنا نم دكات

```
SHOW SLAVE STATUS\G
```

ناي سيئر لال نارشؤم لال:

```
Slave_IO_Running: Yes
Slave_SQL_Running: Yes
Seconds_Behind_Master: 0
```

تانايب ، ةكبش لال) سيئر لال لاصت لال نم دبعل نكمتي نلف ، No وه Slave_IO_Running ناك اذا
ثادح لال قيبطت نم دبعل نكمتي نلف ، No وه Slave_SQL_Running ناك اذا . (ةي امحل راج ، دامتعال
(دي قلل كاهت ان مت SQL ، أطخ).

PmaControl إلى مداوخة فاضل

بيولا هج او ربع

1. مداوخة فاضل → مداوخل إلى لقتنا
2. MySQL و SSH و (3306) ذفنم او IP دامتعا تانايب لخدأ
3. PmaControl عي مجتلا ةرود دعب (دبعل او أديسل) رودل أئي اقلت فشتكي

رعب API REST

```
# Ajouter le master
curl -X POST -H "Authorization: Bearer $TOKEN" \
  -H "Content-Type: application/json" \
  -d '{"ip": "10.0.1.1", "port": 3306, "name": "db-prod-master", "ssh_key_id": 1}' \
  https://pmacontrol.example.com/api/v1/servers

# Ajouter le slave
curl -X POST -H "Authorization: Bearer $TOKEN" \
  -H "Content-Type: application/json" \
  -d '{"ip": "10.0.1.2", "port": 3306, "name": "db-prod-slave-01", "ssh_key_id": 1}' \
  https://pmacontrol.example.com/api/v1/servers
```

في "عباتل" ةراش ب كلذ دعب دبعل رهطي. ةدحاو ةقيقد لال خ عي مجتلا ةرود أدبي PmaControl ةدايقل ةحول.

PmaControl في عباتل ةحفصل

راسم ل ربع لثامتم لال خسن ل ةبقارم إلى لوصول نكمي:

```
{lang}/slave/show/{id}/{name}/
```

لثام ل لبيس إلى: /fr/slave/show/42/db-prod-slave-01/

نيسي ئر نيءارج Slave.php م كحتل ةدحو ضرعت:

- show() : رخأتلل ي نايب لال مسرل او ةي لال ةلحال إلى ع يوتحت يتل ةيسي ئر ل ةحفصل :
- showGraphDay() : ي نايب لال مسرل ل فاضل موي ل ي محتل AJAX تانايب :

ةبقارم ل تاريخت م ل

هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL. هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL.

المتغير	الوصف
<code>Slave_IO_Running</code>	(يتم تشغيله) تشغيل خدمة إعادة إدخال البيانات (يتم تشغيله)
<code>Slave_SQL_Running</code>	(يتم تشغيله) تشغيل خدمة معالجة SQL (يتم تشغيله)
<code>Seconds_Behind_Master</code>	الوقت المتأخر عن الماستر
<code>Using_Gtid</code>	مستخدم GTID (MariaDB)
<code>Auto_Position</code>	مستخدم GTID (MySQL)
<code>Last_SQL_Error</code>	أخر خطأ SQL
<code>Relay_Log_Space</code>	مساحة سجل التتابع

هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL 8.0+، والتي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL 8.0+.

المتغير القديم	المتغير الجديد (MySQL 8.0+)
<code>Slave_IO_Running</code>	<code>Replica_IO_Running</code>
<code>Slave_SQL_Running</code>	<code>Replica_SQL_Running</code>
<code>Seconds_Behind_Master</code>	<code>Seconds_Behind_Source</code>

هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL 8.0+، والتي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL 8.0+.

تأخر التكرار

هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL 8.0+، والتي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL 8.0+.

هذه هي قائمة المتغيرات التي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL 8.0+، والتي يمكن عرضها باستخدام `SHOW SLAVE STATUS` في MySQL 8.0+.

- (مؤخر) تأخر التكرار (1440 ثانية) (مؤخر) تأخر التكرار (1440 ثانية)
- AJAX ربع الساعة: `Seconds_Behind_Master` (مؤخر) تأخر التكرار (1440 ثانية)
- تأخر التكرار: `Seconds_Behind_Master` (مؤخر) تأخر التكرار (1440 ثانية)
- (مؤخر) تأخر التكرار (1440 ثانية) (مؤخر) تأخر التكرار (1440 ثانية)

- طسوت م رخت ،ةينات 10-60 :ةينامرهكلا ةقطنملا
- جرح رخت ،ةينات > 60 :ءارمحل ةقطنملا

يحصلا عاقل

نوللا زمزم ةعاس 24 رادم يلعة قيقد لك ةلح صخلي يقفأ طيرش ينابل مسرلا قوف دجوي:

نوللا	ةلحلا
رضألا	ةينات <60 رخت + ليعشت SQL + IO ليعشت
ربنعل	ةينات > 60 رخت + ليعشت SQL + IO ليعشت
رمحأ	حداف أطخ وأ SQL، وأ جرحل/لإلإل افاقي مت

أيوضوف م أرقتسم ريخألا مويلا ناك إذا ام ةفرعمل يفكت ةدحاو ةرطن :يروف يرصب رشؤم هنإ

PmaControl دنم ةيحيحصتلا ءارجلإ

دنع ةرشابم فرصتلاب كل حمسي PmaControl. ةطحالمل يلعة رصتقت الة يفالسلا ةحفصللا لثامتملا خسنلا.

ديبعلا فوقاً / أدب

لديفم STOP SLAVE. هفاقي وأ لثامتملا خسنلا ءدبل نيرز:

- (ليقتل ALTER لودج) دبعلا يلعة ةنايصللا ءارجلإ
- (لثامتملا خسنلا فوقت عم ةطقل) ةقستم ةيطايتح ةخسن ذخأ
- (لجسلا صحتل فوقت) رختلا ةلكشم صيخشت

يطحختلا يف أطخ

PmaControl حرتقي ،(دوقفم لودج ،رركم ديقي) SQL أطخ ثودح دنع لثامتملا خسنلا فوقت يامدنع
ثدحلا يطحخت:

```
SET GLOBAL sql_slave_skip_counter = 1;
START SLAVE;
```

ديسللا نيب ضقانتللا لوبق ينعي ثدح يطحخت. أحرص أدبكأ ءارجلإ اذه بلطتي :هيبنت
ةيناكمل هيطخت مت يذلا أطخللاو خيراتلاو مدختسملا عم ءارجلإ لجسي PmaControl. دبعلاو
عبتلا.

- **MySQL:** 0 ، 1 : عدد تحت حمل ميقال. SHOW SLAVE STATUS في Auto_Position ءارق

ةيفاض إتامولعم PmaControl ضرعي ، أطشن GTID نوكي امندنع:

- (Executed_Gtid_Set و Gtid_Slave_Pos) ةيسيئرل ءخسنلل GTID ءومجم
- دبعلل GTID ءومجم
- (ءخأتملال تاماعملل ددع) نينثالل نيب اتلدل

قيقدل ددعل رفوت يهف : Seconds_Behind_Master نم ءيهمه أ رثكأ GTID اتلد نوكت ام أبلاغ ءوملم لك ءدم نع رظنلل ضغب ، اهب قاحلل بولطملال تاماعملل ءة.

تاماعملل لصفأ

1. GTID أمئاد مدختسا

لطحءو ، لشفلا زواجتو ، أدج أركبم فلملا ءازا ممت : شه (ءضوم + فلم) Binlog ءضوم ءضو لشفلا تالاح نم وحنينو لافع ريغ GTID . لتامتملال ءسنللا

2. ديبعلل ءلع read_only ليءفت

```
SET GLOBAL read_only = ON;  
SET GLOBAL super_read_only = ON; -- MySQL 5.7.8+ / MariaDB 10.3.16+
```

تماص فارحنل ثوحن ءل دبعلل ءل ءءوصقملا ريغ ءباتكلا يءوء ، read_only نوب

3. طقف ءالاحلا سيلول ، رءأءل ءب قارم

ديق " دبعلل نوكي أن نكمي . نيني فاك اسيل Slave_I0_Running: Yes و Slave_SQL_Running: Yes رءأءل ءب قارم PmaControl . نيتعاس قرافب نكلو " لئيغشلال

4. تاهيبنتلل نيوكت

هيبنتلل دودحن نيوكتب مق ، PmaControl في:

- قئاقء 5 ءمءل ءينيءل 60 > رءأء : ريءحء
- رءح : رءأء > 300 رءأء : رءح

رشابملا طبارللا و للاحلل ريءأءللا مءاللا مساعم Telegram رءع تاهيبننتلل لاسرل مءتي ءءبءلل ءحفصلل

5. ڤي سي ئرل تاجال ع ل ل ط ط خ .

ڤت- م د خ ت س ا . ر خ ا ت ل ا ي ف ت ق و م ع ا ف ت ر ا ث و د ح ا ل ا ل ا ڤ ر ي ب ك ل ل ت ا ل و ا ط ل ا ا ل ع `ALTER TABLE` ا ي د و ا ي ا ل ع ب ا ت ل ا ع ض و ب PmaControl ر ا ط خ ا ب م ق و ، ج ا ت ا ن ا ل ا ي ف `DDLs` ل `gh-ost` و `online-schema-change` . ا ب ذ ا ك ل ل ت ا ي ب ا ج ا ي ا ل ا ب ن ج ت ل ا ن ا ي ص ل ا

ا ص ا ل خ ل ا

ت ق و ل ا ر و ر م ب ه ت ن ا ي ص ب ع ص ل ا ن م ن ك ل و MariaDB / MySQL ل ث ا م ت م ل ا خ س ن ل ا ن ي و ك ت ل ه س ل ا ن م " م ي ل س ل ث ا م ت م ل ا خ س ن ل ا " و " ل ا ي غ ش ت ل ا د ي ق ل ث ا م ت م ل ا خ س ن ل ا " ن ي ب و ج ف ل ا د س ي PmaControl ر ي ف و ت ل ا ل خ ن م :

- م ا ي ا 5 خ ي ر ا ت ع م ر خ ا ت ل ل ا ي ق ي ق ح ل ا ت ق و ل ا ي ف ض ر ع
- (ن ي ي ز ا و م ل ا ل ا م ع ل ا ، ي ط خ ت ل ا ، ف ا ق ي ا ل ا / ا ڤ د ب ل ا) ا ل م ا ك ت م ل ا ا ي ح ي ح ص ت ل ا ت ا ا ر ج ا ل ا
- ع ق و ت ل ل (ETA) ب ك ر ل ا ب ق ا ح ل ل ا ر ي د ق ت
- ن ع `GTID` ي ئ ا ق ل ل ت ل ا ف ش ك ل ا
- م ا ر ج ا ي ل ي ت ر ب ع ا ي ق ا ب ت س ا ت ا ه ي ب ن ت

ق ئ ا ق و د ي ف ا ج ا ت س ا ل ل ا م ز ا ل ل ا ت ا و د ا ل ا م ه ح ن م ل ب ، ت ا ن ا ي ب ل ا د ع ا و ق ل و و ا س م ل ا د ب ت س ا س ي ل ف د ه ل ا . ت ا ع ا س ن م ا ل د ب .