

دوجوم وه ام لباقم PMM هضرعي ام لعلاب

Aurélien LEQUOY · 21 سرام 2026

GALERA MARIADB IST PMM MONITORING



Galera IST لـ PMM تامولعم ةحول ةروطسأ

نمف، MariaDB لىل Galera ةعومجم ةبقارمل (PMM) ةرادإلاو ةبقارمل Percona مدختست تنك اذإ رطسأل. اءيش ال... هضرعي. "IST لباقتسا" وأ "IST مدقت" مسا لمحت ةحول تطحال كنأ لمحتحمل ةحطسمل ةئنايبل موسرلل، N/A ميق، ةغرافلل.

ةدوجوم ريغ ةطاسبب PMM اهنم ملعتست يتل تاريختمل. هضرعل اءيش اءى سئل اءه **يف MariaDB 10.6.**

SST لباقم IST: ريكدت

نيتي لآ دوجو نمف، لاصتال اعاطقنا دعب ةعومجملا لىل Galera ةدقع مضنت امذنم ةنم ازملل:

- **SST (ءلحال ةطول لقن):** ةنم ةلماك ةخسن ةحنامل ةدقعل لسرت (ءلحال ةطول لقن) SST بسح تاعاس لىل قئاقد نع ثدحتن نحن. عربتمل قلغت نأ لمحتحمل نمو، ةفلكمو، ةئيطبمحل.


```
MariaDB [(none)]> SHOW GLOBAL STATUS LIKE 'wsrep_ist%';  
Empty set (0.001 sec)
```

متمى ملو Percona XtraDB Cluster (PXC) بصاخ تاريختمللا هذه. نيوكتللا لافغإ سىل اذه
Galera لـ MariaDB رفوم يف آقلطم اهذيفنت

SST فالغ خف

يصنللا جم انربلل MariaDB يعدتسى، ISTءانثأ ىتح: كابلرلال ريثتة يففاضل لىصافات كانه
لثم رطسأ ىلع لىلجسلا يوتح كذلل (`wsrep_sst_mariabackup` و `wsrep_sst_rsync`) SST عمجم:

```
WSREP: Running: 'wsrep_sst_mariabackup --role donor ...'
```

عقاولا يف. مدقتلا دىق لماكللا SST أن جتنتسى نأ تالجلسلا هذه أرقى يذلا لغشم لل نكمى
قاحلللا ةىلمع متتس IST نأ فشتكى مثة ئيهتلا يف نىمضتلا جم انرب أدبى
ىديازت وه ىلعفللا لىلجسلا

يسنجللا لاصتالاب ةلوقنملا صارمألا فاشتكاة يفىك لىلجس MariaDB

قرطثالث. لىلجس جهن عابتا نم دب الف، ةدوجوم رىغ PMM تاريختم نأ امبو

1. لىلجس لىلجس لىلجس

هه يف سبل ال لىلجسلا يف IST عىقوت:

```
[Note] WSREP: Receiving IST: <N> writesets, seqnos <start>-<end>
```

ةىقوتوم رثكألا ةقىرطللا هه. روفلا ىلع ةبإللا ءاطخألا لىلجس يف طىسبلا grep ىطعى

2. wsrep_local_state_comment طحال

ربع مامضنالا ةدقعب صاخلا `wsrep_local_state_comment` رىغتمللا رمى، ISTءانثأ:

```
Joining → Joined → Synced
```

دق. IST نوكل نأ ججرملا نمف، ةطشن ةعومجمل ةىنات 30 نم لىلجس لاقنتنالا اذه قرغتسا اذى
لوطأ اتقوتى اباجىللا نم تارشع ةدع غلبت تاناب ةعومجم لىلجس SST ةىلمع ءارجل قرغتسى

ريثكب.

3. نم ققحت GCache

ال يذلا seqno مدقأى إلى ةحنامل ةهجلال ىلع دوجومل `wsrep_local_cached_downto` ريغتمل ريشي أن كمملم نمف ، ةميقلل هذه نم ربكأ ةلصفنم ةدقعل لسلسلست ناك اذإ. GCache. يف آحاتم لازي IST: نوكي:

```
-- Sur le donateur
SHOW GLOBAL STATUS LIKE 'wsrep_local_cached_downto';
-- Résultat : 1045000

-- Si le noeud déconnecté était au seqno 1045632 → IST possible
-- Si le noeud déconnecté était au seqno 800000 → SST obligatoire
```

مادام PmaControl

أيئاقلت Galera لقن تايلمع فينصتو فاشتكال ةثالثل قرطلال هذه ني ب PmaControl معمج:

1. ةلحال ىلى للاقننال فاشتكال — `wsrep_local_state_comment` ل ةرمتمسملا ةبقارملا `Joining`
2. ةباتكل تاعومجم ددع عم `Receiving IST` رطسلا جارختسا — `MariaDB` لي لحتلا لجم
3. `Joining` و `Synced` ني بتقولا سايق — `Joining` و `Synced` ني منزلا طابترالا

ةدملا ، ءارضخال ةراشلال) IST: حض او زييتم عم PmaControl تامولعمل ةحول في ةحيتنللا ضرع متي (قئاقدلابل ةردقملا ةدملا ، ةيلاقتربلال ةراشلال) SST لباقم (يناوثلابل).

بولسأ لمعي. PXC ىلع طوقف ةدوجومل تاريغتمل ىلع PmaControl دمتمعي ال ، PMM سكع ىلع 10.1 ذنم **MariaDB Galera** تارادصلإ عيمج ىلع لجلسلا ليلحت

اهركذت بجي ماقراً

يرتم	ةدوصرملا ةميقلال
ةبجم ةخسنلا	MariaDB 10.6.23 Galera
شن بسيس ليحت	16 ءعوضوم ، <code>oltp_read_write</code>
ةمكارتملا ةباتكل تاعومجم	188,516

يرتم	ةدوصررملا ةميقلا
ةدم IST	ةيناث 20-25
تاريختم PMM wsrep/ist*	دوجوم ريغ
فشك PmaControl	لجسلا لي لحت ربع يثاقلت

تاي صوتلا

1. لظتس — MariaDB لعل تنك اذا IST ةبقارم PMM Galera تامولعم ةحول لعل دمعتت ال ةغراف تاحوللا
2. دعب IST ةصرف ةدايزل (ىندأ دك `gcache.size=2G`) ريبك لكشب **GCache** مبح ريغيتب مق لاصتالا في ريصق عاطقنا
3. Galera لقنلا تاي لمعل ةقيقحلا ردصم وه اذه — **MariaDB** تالجال ةيزكرم
4. PXC طقف سي لو، MariaDB لعل ايلعل لمعي يذلا Galera فارشلال **PmaControl** مدختسا

ةصالخال

Percona XtraDB ةعومجمل Galera IST ل PMM تامولعم ةحول ميمصت مت MariaDB Galera، ةدوجوم ريغ اهنع ملعتسي يتلا تاريختملا نأل نكلو، لمعي ال IST نأل سيل - ةغراف رهطي، تالجال في :ثحبت نيأ فرعت نأ طقف كليلع. MariaDB 10.6 لعل يلاثم لكشب IST لمعي، ةيحبشلا تاريختملا في سيلو.