

# 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 رطسألأ. ءيش ال... هضرعي. "IST لباقتسا" وأ "IST مدقت" مسا لمحت ةحول تطحال كنأ لمتمحمل ةحطسمل ةيئابلا موسرلا، N/A ميق، ةغرافلا.

ةدوجوم ريغ ةطاسبب PMM اهنم ملعتست يتل تاريختملا. هضرعلا ي ف أطخ سيل اذه **يف MariaDB 10.6.**

## SST لباقم IST: ريكدت

نيتي لآ دوجو نمف، لاصتالاعاطقنا دعب ةعومجملا لىل Galera ةدقع مضنت ام دنع ةنمازملل:

- **SST (ةلحال ةطول لقن):** تانابلا ةعومجم نم ةلماك ةخسن ةحنامل ةدقعل لسرت (ةلحال ةطول لقن) SST بسح تاعاس لىل قئاقد نع ثدحتن نحن. عربتملا قلغت نأ لمتمحمل نمو، ةفلكمو، ةئيطبمحمل.



```
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 سىح: كابلرلال رىثتة يففاضل لىصافات كانه  
لثم رطسأ سىل علجسلا يوتح كذلل ( `wsrep_sst_mariabackup` و `wsrep_sst_rsync` ) SST عمجم:

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

عقاولا يف. مدقتلا دىق لماكللا SST نأ جتنتسى نأ تالجلسلا هذه أرقى يذلا لغشم لل نكمى  
قاجلللا لىلمع متتس IST نأ فشتكى مة ئيهتلا يف نىمضتلا جم انرب أدبى  
ىديازت وه لىلعللا لقلنلا

## يسنجللا لاصتالاب ةلوقنملا صارمألا فاشتكاة يفىك لىللا MariaDB

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

### 1. لىللا MariaDB لىللا

هه يف سبل الل لىللا يف IST عىقوت:

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

ةقوتوم رثكألا ةقىرطللا هه. روفلا لىللا ةباجللا لاطخألا لىللا يف طىسبلا grep لىللا

### 2. لىللا wsrep\_local\_state\_comment

ربع مامضنالا ةدقعب صاخلا `wsrep_local_state_comment` رىللا رىللا، ISTءانثأ:

```
Joining → Joined → Synced
```

دق. IST نوكل نأ ججرملا نمف، ةطشن ةعومجمل ةىنات 30 نم لقلأ لاقنتنالا اذه قرغتسا اذلا  
لوطأ اتقوتى اباجىللا نم تارشع ةدع غلبت تاناب ةعومجم لىللا SST لىللا معءارجل قرغتسى

ريثكب.

### 3. نم ققحت GCache

ال يذلا seqno مدقأى إلى ةحنامل ةهجلال ىلع دوجومل `wsrep_local_cached_downto` ريغتمل ريشي أن كمملم نمف، ةميقل 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
```

## مادع في اذام PmaControl

أيئاقلت Galera لقن تايلمع في نصتو فاشتكال ةثالثل قرطلال هذه ني ب PmaControl معجم:

1. ةلاحلال ىلإ لاقننال 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** تارادصا عيجم 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

## تايصوتلا

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

## ةصالخلا

Percona XtraDB ةعومجمل Galera ل PMM تامولعم ةحول ميمصت مت MariaDB Galera، ةدوجوم ريغ اهنع ملعتتسي 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.