

باعي تسال 1ة ل مع ةي رذلا حال صا لع جي ام دنع 12% ةب سنب عرسا

Aurélien LEQUOY · 25 ويليوي 2026

MARIADB MYSQL INNODB TIME-SERIES PERFORMANCE TRANSACTIONS PMACONTROL

ATOMIC TIME-SERIES INSERTS

32 autocommits → 1 transaction — safety and speed in the same direction



—12.5% median insert time

200,000 tuples • 32 chunks • MariaDB 11.8 • PHP 8.5

ts_value_general_* • Integrate::executeTimeSeriesInsertBatch()

PmaControl ي ف اطاشن ةبات كل تاراسم رثكأ :قاي سلا

مكي دل MariaDB / MySQL مداوخ نم سي ياقم ل تائم PmaControl لي ك و ل ك عم جي ن اوث عض ب لك
عم جي تي ك ل ذ لك . تامال عت سالا تاص ل م ، ل ثام تمل ا خ س ن لا ة ل ا ح ، InnoDB تاد ا د ع ، ة ل ا ح لا تاري غ ت م
وهو — ts_value_general_* ل و ا د ج ي ف تاساي قل ا ه ذ ب ت ك ت ي ت ل Integrate::insert_value() ي ف
قي بط ت ل ي ف ا ل ا غ ش ن ا ر ث ك ا ل ا ة بات كل راسم .

ة ن ا ز ي م ب س ح ت : (chunks) ء ا ر ح ا ي ف ف و ف ص ل ا ع م ح ت ، max_allowed_packet د ح ن و د ا م ا د ا ء ا ق ب ل ل و
مال عت سالا 32 و ح ن ل ا س ا ي ق 200,000 ن م ة ف د ل و ح ت ت ف ، (ن ا م ا ش م ا ه ع م) م د ا خ ل ا ن م ا ي ك ي م ا ن ي د SQL
ا ه ن م ل ك ل ا ب ي ر ق ت ت ي ا ب ي ب ي ك 256 م ح ح ب INSERT INTO ... VALUES (...), (...), ...

32 و INSERT ة ل م ع 32 ي ا : autocommit: ع ض و ي ف د ف ن ت 32 ل ا تامال عت سالا ه ذ ب ت ن ا ك ، ن ا ل ا ي ت ح
ة ن م ض COMMIT ة ل م ع .

ة ت م ا ص ة ي ئ ز ج ت ا ب ا ت ك : ل ل خ ل ا

؟ ل ا ص ت ا ع ا ط ق ن ا و ا ، deadlock ، و ا ، ئ ل ت م م ل و د ج — 17 م ق ر ع ز ج ل ا ل ش ف ا ذ ا ث د ح ي ا ذ ا م

دقو، 32 إلى 17 نم ءازج أل عيضتو، ءبوتكم ىقبت 16 إلى 1 نم ءازج أل تناك: حالص إل لب ق ءيش لك نأكو (باعي تسال شيتفت ءطقن، ريغتم ل/مداخل طبر) ءقحال ءجال عمال رمتست نكمم ويراني س أوسأ — ءتماص ءيئز ءباتك إلى لّوحت ءي قطنم ل ءعفدل تناك. حج ن ءيش اهنع ءلبّ ي ال تاوجف اهي ف ءيناي ب موسر: ءبقارم ل تاناي بل

هسفن ي رذجل ببس ل دن عيقتلت تناك ءلصفنم تالكشم ثالث

- **#1467 / #1471** — ءعفدل فصتنم ي ف لشف ثودح دن عيئز تاباتك
- **#1468 / #1472** — أمتح لشفيل، كلذ مغر مداخل إلى لّسُرّي ناك ءينازيمل نم ربكأ دحاوُفص : `max_allowed_packet` دن ع
- **#1469** — ءينازيمل ل يكي ماني دل فاشتكال لّطعي نأ نكمي ناك تمارص ءجارت

ءدحاو ءلماعم = ءدحاو ءعفد: حالص إل

دحاولا سايقم ل عون ءازج أ عي مح : `executeTimeSeriesInsertBatch()` ءلادل (PR #2323) حالص إل مّدقي ءدحاو ءلماعم ي ف ءلّغم نأل تحبصأ

```
START TRANSACTION;
INSERT INTO ts_value_general_int (...) VALUES (...), (...), ...; -- ءزجل 1
INSERT INTO ts_value_general_int (...) VALUES (...), (...), ...; -- ءزجل 2
... رخأ ءزج 30 ...
COMMIT;
```

ءانثسا عفري و `ROLLBACK` يعدتسي — ءانثسا وأ، ديمح ريغ ريذحت وأ، `falsy` ءجيتن — لشفّ ي طفتخّ ي و. (ءينازيمل، رّدقم ل تاتيابل، ءزجل، لودجل) ءنمآ ءيصيخش تاناي بل محي أطمنم ءيش ال أمإو، ءلماك ءعفدل طفتخّ نأ أمإ: ليغشتل ءداع إل تاسايق ل فل م ب

حتف **لبق** ءينازيمل رّدقم ل ءمح زواجتي يذل درفنم لّفصل فشتكّ ي، يفاضل بسكّمكو لشف لابل هيلع موكحم `INSERT` ي مداخل إلى لّسُرّي ال: ألصأ ءلماعم ل

ءفلكل مك: 12% ل ل لاؤس

ءزوجم لافقأ و، لوطأ `undo` لّجس: InnoDB: دل ءي فاضل ءبساحم ي نعت أمالعتسا 32 مضم ءلماعم ءيّرذل نامض لباقم أمامت قحتسم نم ث اهنأ اني أرو، ءريغص ءلك انّ قوت. لوطأ ءدم ل

لوكتوربل. جمدل لبق أي رايعم أرابتخا اني رجا

- ← SQL (إن ب ← ةئزحتلا) insert_value() في ةنخاسلا ةقلل ةقباطم ليغشت ةداعإ؛
أعنطصم أرابتخا سي لو ،(ذي فن ت لا
- 256 ةينازيم ،(ةدير ةيساسأ حيتافم) ts_value_general_int في ةيمّحتّ فص 200,000
أءزج 32 ← تيابي بيك
- MariaDB 11.8 و PHP 8.5.8 و InnoDB لودج و TRUNCATE عم ،
ءساقم؛
- ق.ببطللا ءوك يوس نيسايقلل نيب رّيغتي الو ،اهسفن ثاناي بلاو اهسفن LXC ةيواحل

ج:جئاتن ل

الوجه	(autocommit x32) لبق	(معام) دعب
1	ث 1.127	ث 0.927
2	ث 1.199	ث 0.947
3	ث 1.155	ث 1.012
4	ث 1.168	ث 1.019
5	ث 1.157	ث 1.026
طيسولا	ث 1.157	ث 1.012

تتبع فترا، تقولوا رفوي لب :أئي ش فلكي ال ةيرذلا حالصا. **12.5%** ةبسن ب عرساً طيسولا
ةيناثلا يف سايق 198,000 ىلإ 173,000 وحن نم باعيتسالا ةيجاتنا

COMMIT - یفخ ل نمثل ا عرساً وه اذامل

InnoDB لخد ایل ع COMMIT هلعفی امی ف نمکی باوجل

عم — redo لجس تاحفص ةباتك :**عمئاد** ةلامعمل لعج نأ InnoDB لى بحى ،مامت لك دنع
 fsync() صرف — أقح ةنمآلا ةديحو ل و ا ةيضارتفالا ةمىقل ، innodb_flush_log_at_trx_commit = 1
 طيسو رطتنى وهف :ةلامعمل ةايح ةرود فى ةملى لعلغأ وه غىرفتلا اذه .لجسلا فلم لى
 لى لعلف نى زختلا

:القتسم قلماعم وه INSERT لك autocommit، عضو ي

- redo: لچس ل غي رفت = 32 COMMIT = 32 آء ج 32: ل ب ق
- redo: لچس ل دحاو غي رفت = 1 COMMIT = 32 آء ج 32: د ع ب

اهسفن ةيلآلا اهنإ. آلّلق لوطألا undo لجسّ ةفلّك ريثكب قوفت ةرفوملا 31-ل اتانمازمل
MariaDB في group commit-ل حيتت يتلا وأ، ةلماعم لخاد آريثك عرسأ SQL داريّتسا لعجت يتلا
ةدحاو ةيظنم ةعفلخاد انه ةقّبطم — ةنمازتملا تالماعملا نيب غيرفتلا ةفلّك عيزوت
وأ، ةيكني ناكم صارقأ) fsync() -ل ءيطب نيزخت طيسو ىلع: داتعلا ىلع بسكمل دمتعي
عيرس NVMe ىلعو. رثكأ قرافال عسّتي (ةنمآ ةتقؤم ةباتك ةركاذ الب ءيضارتفا طئاسو
لقألا ىلع ةيواسم وأ عرسأ ءمئاد ةدحاو ةلماعملا: أدبأ بلقننت ال ةراشإلا نكل. قيسي

تاصالخلا

- **تاباتكلا عيجمحت. أنيسحت نوكت ام آريثك لب؛ هنم غفدي أفرت تسيل ةيرذلا**
في ناريسي ءادلأاو ةمالسلالاف — redo لجس تاغيرفت يغلّ ةدحاو ةلماعم في ةطبارتملا
هسفن هاجتالا.
- **ةدعاق ىلع ةيلعفلا ةنخاسلا ةقلحلا ليغشت ةداعإ. يقيقحلا دوكل راسم اوربتخا**
«ألصأ ةفلّك ال» ىلإ «ةفلّكلا لبقن» لّوح ام يه ةيقيقحت اتانايب.
- **داغّي ةعفد نم أوسأ أيّفن ةبوتكم سيياقم ةعفد. ألماك وأ بخاص لشفل نوكي نأ بجي**
لسالسلال باعيتسا في ءيشال وأ لكلا أدبم PmaControl نمضي، حالصإلا اذه ذنم: اهلّغشت
ةينمزلال.

2026 ويّلوي 25 ذنم PmaControl نم master عرف في حتاتم حالصإلا اذه.