

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 سالا

مكي دل MariaDB / MySQL مداوخ نم سي ياقم ل تائم PmaControl لي ك و ل ك عم جي ن اوث عض ب لك ع م جي تي ك ل ذ لك . تامال عت سالا تاص ل م ، ل ثام تمل خ سنن ل ا ح ، InnoDB تاد ا د ع ، ة ل ا ح ل 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 ق ي ب ط ت ل ي ف ا ل ا غ ش ن ا ر ث ك ا ل ة ب ا ت ك ل ا ر ا س م .

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 م ا ل ع ت س ا 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 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 ي 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 ي م ن م ض COMMIT ة ي 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 ، ئ ل ت م م ل و د ج — 17 م ق ر ع ز ج ل 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/مداخ ل طبر) ءقحال ءجال عم ل 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 مداخ ل إلى لّسُرّي ناك ءينازي م ل نم ربكأ دحاوُفص : `max_allowed_packet` دن ع
- **#1469** — ءينازي م ل ل كي ماني دل فاشتكال لّطعي نأ نكمي ناك تمارصُ ءجارت

ءدحاو ءلماعم = ءدحاو ءعفد: حالص إل

دحاولا سايقم ل عون ءازجُ ءي 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 عفريو `ROLLBACK` ي عدتسي — ءانثسا وأ، دي مح ريغ ريذحت وأ `falsy` ءجيتن — لشفُي أ طفتُخُي و. (ءينازي م ل، رّدقم ل تاتيابل، ءزجل، لودجل) ءنمأ ءيصيخش تاناي بل محي أطمم ن ءيش ال أمإو، ءلماك ءعفدل طفتُخُت نأ أمإ: ليغشتل ءداع إل تاسايق ل فل م ب

حتف **لبق** ءينازي م ل رّدقم ل ءمح زواجتي يذل درفنم لّفصل فشتكُي، يفاضل بسككم و لشف لابل هيلع موكحم `INSERT` ي مداخ ل إلى لّسُرّي ال: ألصأ ءلماعم ل

ءفللكل مك: 12% ل ل لاؤس

ءزوجم لافقأ و، لوطأ `undo` لّجس: InnoDB ىدل ءي فاضل ءبساحم ي نعت أمالعتسا 32 مّضت ءلماعم ءيّرذل نامض لباقم أمامت قحتسم نم ث اهنأ انيأرو، ءريغص ءلك انّعقوت. لوطأ ءدم ل

لوكوتوربل. جمدل لبق أي رايعم أرابتخا اني رجا

- SQL ← انب ← (insert_value() في عنخاسللة قلللل **قوابطم** ليغشت ةداعإ ؛
أعنطصم أرابتخا سىلو ،(ذيفنلل
- 256 ةينازيم ،(ةدرف ةيساسأ حيتافم) ts_value_general_int فيفم تحفص 200,000
أعزج 32 ← تياببيك
- تالوج 5 + ةدحاو ةامحإ ةلوجو ،تالوجل نيب TRUNCATE عم ،InnoDB لودحو و PHP 8.5.8 و MariaDB 11.8
ةساقم؛
- قيبطلل دوك ىوس نيسايقلا نيب رّيفتي الو ،اهسفن تانايبلاو اهسفن LXC ةيواحلا.

جئاتنل:

ةلوجل	لبق (autocommit ×32)	(ةدحاو ةلماعم) 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

تعفترا ،تقولل رّفوي لب :أئيش فّلكي الة رّذلا حالصإ . **12.5%** ةبسنب عرسأ طيسولا
ةيناثلل في سايق 198,000 ىلإ 173,000 وحن نم باعيتسالل ةيجاتنإ

COMMIT - ل فيخلل نمثلل :عرسأ وه اذامل

InnoDB لخد اّيلعف COMMIT هلعفي امفي نمكي باوجل

عم — و redo لّجس تاحفص ةباتك :**ةمئاد** ةلماعملا لعجي نأ InnoDB ىلع بجي ،مامتإ لك دنع
fsync() صرف — أقح ةنمآلا ةديحوللو ةيضارتفالل ةميقلا ، innodb_flush_log_at_trx_commit = 1
طيسو رطتنى وهف :ةلماعملا ةايح ةرود في ةيلمع ىلغأ وه غيفرتلل اذه .لّجسلل فلم ىلع
اّيلعف نيزختل

ةلقستم ةلماعم وه INSERT لك ،autocommit عضو في

- redo لّجسلل اّيفرت 32 COMMIT = 32 = أعزج 32 :**لبق**؛
- redo لّجسلل دحاو غيفرت 1 COMMIT = 1 = أعزج 32 :**دعب**.

اهسفن ةيلآلا اهنإ. آللق لوطألا undo لجسّ ةفلل ريثكب قوفت ةرفوملا 31-ل اتانمازمل
MariaDB في group commit-ل حيتت يتلا وأ، ةلماعم لخاد آريثك عرسأ SQL داري تسال عجت يتلا
ةدحاو ةيطنم ةعفل خاد انه ةقبطم — ةنمازتملا تالماعملا نيب غي رفلتلا ةفلل 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 ءراشإل نكل. قيسي

تاصالخال

- **تاباتلال عيحت. أنيسحت نوكت ام آريثك لب؛ هنم غفدي أفرت تسيل ةيرذلا**
في ناريسي ءادلأاو ءمالسلالاف — redo لجس تاغي رفلت يغل ي ةدحاو ةلماعم في ةطبارتملا
هسفن هاجتالا.
- **ةدعاق ىلع ةيلعفل ءنخاسلا ءقلحلا ليغشت ءداع. يقي قحلا دوكل راسم اوربتخا**
«ألصأ ءفلل ال» ىل «ءفلل لب قن» لّوح ام يه ةيقي قحت اتاناي.
- **ءاغي ءعفل نم أوسأ آيفصن ءبوتكم سيياقم ءعفل. ألماك وأ بخاص لشفل نوكي نأ بجي**
لسالسلال باعيتسلا في ءيشال وأ لكلا أدبم PmaControl نمضي، حالصلإلا اذه ذنم: اهل يغشت
ةينمزل.

2026 ويلاوي 25 ذنم PmaControl نم master عرف في حاتم حالصلإلا اذه.