

باعي تسال 1ة ل مع ةي رذلا حالصا لعجي امدنع 12% ةبسن ب عرسا

Aurélien LEQUOY · 25 وي لوي 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 عمحي ءناو ث عض ب لك
عمحي تي ك لذ لك . تامال عت سالا تاصخ لم ، ل ثامتم ل خسن ل ءلا ح ، InnoDB تادادع ، ءلا ح ل تاري غتم
وهو — ts_value_general_* ل وادج ي ف تاساي قل هذ ب تكت ي تي ل Integrate::insert_value() ي ف
قي بطت ل ي ف ءلا غشنا رثكأ ل ءبات كل تاراسم .

ةينازيم ب سح ت : **chunks (ءارحأ)** ي ف فوفص ل ءم ح ت ، max_allowed_packet د نود ءم ءاد ءاق ب ل ل و
مال عت سا 32 و ح ن ل سا ي ق 200,000 نم ءع ف د ل و ح ت ت ف ، (نامأ ش ماه عم) مداخ ل نم آي كي ماني دي SQL
اهنم ل كل آب ي رقت تي اب ي بي ك 256 م ح ح ب INSERT INTO ... VALUES (...), (...), ...

32 و INSERT ءي ل مع 32 ي : **autocommit** عضو ي ف د ف ن ت 32 ل ل تامال عت سالا هذ ب تن اك ، نآ ل ي تح
ةي نم ض COMMIT ءي ل مع .

ةتماص ءي ئزج تابات ك :ل ل خلا

؟الصا تاعاطقنا و deadlock ، و ، ئل تمم ل و دج — 17 مقر عزج ل ل ش ف اذا ث دحي اذا م

دقو، 32 إلى 17 نم ءازجال عيضتو، ءبوتكم ىقبت 16 إلى 1 نم ءازجال تناك: حالصال لبقي ءيش لك نأكو (باعيتسال شيتفت ءطقن، ريغتمل/مداخال طبر) ءقحال ءجالعمل رمتست نكمم ويرانيس أوسأ — ءتماص ءيئزج ءباتك إلى لّوحتت ءيقتنمل ءعفدل تناك. حج ن ءيش اهنع ءلبّي ال تاوچف اهي ف ءيناي ب موسر: ءبقارمل تاناي بل

هسفن يردجال ببسال دنع يقتلت تناك ءلصفنم تالكشم ثالث

- **#1467 / #1471** — ءعفدل فصتنم يي لشف ثودح دنع ءيئزج تاباتك
- **#1468 / #1472** — أمتح لشفيل، كلذ مغر مداخال إلى لّسُرّي ناك ءينازيمل نم ربكأ دحاوُفص : `max_allowed_packet` دنع
- **#1469** — ءينازيملل كييمانيدل فاشتكال لّطعي نأ نكمي ناك تمارصُ ءجارت

ءدحاو ءلماعم = ءدحاو ءعفد: حالصال

دحاولا سايقمل عون ءازجأ عيجم : `executeTimeSeriesInsertBatch()` ءلادل (PR #2323) حالصال مّدقي ءدحاو ءلماعم يي ءفّلغم نآل تحبصأ

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

ءانثسا عفريو `ROLLBACK` يعدتسي — ءانثسا وأ، ديمح ريغ ريذحت وأ، `falsy` ءجيتن — لشفّي أ طفتخّي و. (ءينازيمل، ءرّدقمل تاتيابل، ءزجال، لودجال) ءنمآ ءيصيخش تاناي بلحمي أطمم ن ءيش ال أمإو، ءلماك ءعفدل طفتخّ نأ أمإ: ليغشتل ءدعال تاسايقل فللمب

حتف **لبق** ءينازيمل رّدقمل ءمّج زواجتي يذل درفنمل لفصل فشتكّي، يفاضل بسكّمكو لشفلاب هيلع موّحم `INSERT` ي مداخال إلى لّسُرّي ال: ألسأ ءلماعمل

ءفلكل مك: 12%-ل لاؤس

ءزوجم لافقأ و، لوطأ `undo` لّجس: InnoDB ىدل ءيفاضل ءبساحم ينعنم آلعلتسا 32 مّضت ءلماعم ءرّذل نامض لباقم أمامت قحتسم نمث اهنأ انيأرو، ءريغص ءفلك انّعقوت. لوطأ ءدمل

لوّكوتوربال. جمدل لبقي أي رايعم آرابتخا انيأرأ

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

جئاتنللا:

ةلوجل	ل ب ق (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 ال ةيّرذلا حالصإ . **12.5%** ةبسن ب 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 ةديحولل ةيضارتفالل ةميقلا ، innodb_flush_log_at_trx_commit = 1
طيسو رطتنى وهف :ةلماعملا ةايح ةرود في ةيلمع ىلغأ وه غيفرتللا اذه .لّجسلل فلم ىلع
اّيلعف نيزختلا

ةلقتسم ةلماعم وه INSERT لك ،autocommit عضو في

- redo لّجسلل اّيفرت 32 COMMIT = 32 = أعزج 32 :ل ب ق؛
- redo لّجسلل دحاو غيفرت 1 COMMIT = 1 = أعزج 32 :دعب

اهسفن ةيلآلا اهنإ. أليلق لوطألا undo لجسّ ةفل ك ريثكب قوفت ةرفوملا 31- ل اتانمازمل
MariaDB في group commit- ل حيتت يتلا وأ، ةلماعم لخاد أريثك عرسأ SQL داري تسال عجت يتلا
ةدحاو ةي قطنم ةعفد لخاد انه ةقبطم — ةنمازتملا تالماعملا نيب غي رفل ةفل ك 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
لقلألا ىلع ةي واسم وأ عرسأ ءمئاد ةدحاو ةلماعملا: أدبأ بلقننت ال ءراشإلا نكل. قيسي

تاصالخال

- **تاباتكلا عي مجت. أنيسحت نوكت ام أريثك لب؛ هنم غفدي أفرت تسيل ةيرذلا**
في ناريسي ءادلأاو ءمالسل اف — redo لجس تاغي رفل يغل ي ةدحاو ةلماعم في ةطبارتملا
هسفن هاجتالا.
- **ةدعاق ىلع ةيلعفل ءنخاسلا ءقلحلا ليغشت ءداع. يقي قحلا دوكل راسم اوربتخا**
«ألصأ ءفل ك ال» ىلإ «ءفل ك لا لب قن» لّوح ام يه ةيقي قح تانايب.
- **ءاغي ءعفد نم أوسأ أي فصن ءبوتكم سي ياقم ءعفد. ألكم وأ بخاص لشفل نوكي نأ بجي**
لسالسل باعيتسا في ءيش ال وأ لكلا أدبم PmaControl نمضي، حالصإلا اذه ذنم: اهل يغشت
ةينمزل.

2026 وي لوي 25 ذنم PmaControl نم master عرف في حاتم حالصإلا اذه.