

نكل، دوجوم سراهفلاو تقؤملا نيزختلا ةركاذ لخاد MariaDB في قيقت: ةئي طب ةحفصل PmaControl

Aurélien LEQUOY · 9 ربوتكأ 2026

PMACONTROL

MARIADB

PERFORMANCE

SQL

BENCHMARK

ARCHITECTURE

PmaControl · Enquête performance · Mise à jour du 10 octobre 2026

Le cache était prêt. La recherche était lente.

Un client · 61 graphes · Requête SQL uniquement

Avant · EXISTS

5,04 secondes

→

Après · LIMIT 1

3,32 ms

Même contenu : 61 graphes et 995 307 octets de SVG

Instance de test · 30 graphes · Chromium depuis un serveur sur le réseau local

Avant · Chargement complet

523,15 ms

→

Après · Chargement complet

488,40 ms

Téléchargement du document : 42,90 → 37,45 ms · SVG identiques

Médianes de 10 passages par variante. Deux campagnes distinctes ; temps non additionnables.

Sur l'instance de test, le plan initial était déjà rapide. Les séries navigateur se recouvrent.

«ةنبل ةحفص ضرع لازي ال اذامل. تقؤملا نيزختلا ةركاذ في لعفلاب دوجوم تاموسرلا»
«؟ناوٲ ةدع قرغتسي»

ملو، دوقفم سرهف كانه نكي مل. PmaControl في آدج ريصق حالصإ ىلإ لاؤسلا اذه انداق
ىل لع روٲعلل ةفل كم ةقيرٲ MariaDB تراٲا. تاموسرلا باسح ةداعإ ىلإ ةجاح كانه نكت
هضرع بولطملا ةينابلل موسرلا لي.

يذلا لي مءلا نيب زيمن نحن. ةنراقملا هذ ىل ةضورفملا دويقلاو SQL وسيسي اقملا يلي امي
لعفلاب ةعرسب يلوألا مالعتسالا ذفني ناكي ذلا رابٲا لا ليٲم و ةلكشملا مدق.

ديعأو. ءاسم 1:29 ةعاسلا دنع ةلجسملا SQL تاسايق هاندأ تفيضأ. 2026 ربوتكأ 10 ٲيٲت
لاصٲالا نأل، ةلجسملا ةكبشلا لخاد مداخ نم ءاسم 1:45 ةعاسلا ةبارق لي زنٲلا تاوقا سايق
ددعو اهٲئي بب ةلمح لك ٲافٲت. رقتسم ريغ ناكي ربوتكأ 9 تاسايق ٲاقتلال مدختسملا

Chromium في لي محتل وأ HTTP ليزنت وأ SQL: اهقطنو اهموسر

تاموسرلا نم قودن صب ةلكشملا حرش

ايحولوبوطلال نم دحاو ليحل تاموسر يل ع قودن ص لك يوتحي .قيدان صلاب ةئي لم ةبتكم ليخت .ان ب ةصاخلا SVG- ل تقؤملا نيزختلا ةركاذ يه هذو :لعفلا ب تاموسرلا نم ءاهتنا لام

م هتاموسر ذخأو حيحصلا قودن صلا يل ع روثعلا قيبطتلا يل ع يقبي ،ةحفصلا ضرعلا SQL سرهف وه ،لعفلا ب دوجوم ةبتكملا سرهف .ةشاشلا يل ع اهبيترت

تالخدإلا نيايالم رارك MariaDB تراخا ،ةئي طبلا ةلحال ي .ايفاك سيل جولتك دوجو نكلو يل ع روثعلا ي فكي ،انمهي يذلا ققحتلل ةبسنلاب .تاقباطتلا نم ةطيسو ةمئاق دادعإل .دحاو قباطات

فاطعنا لا بنجتي ثحبلا ؛تاموسرلا سفن عاجرا متي .احضاو رايختالا اذو لعجي حيحصتلا فلكملا

لعفلا ب أتقؤم هنيخت مت ام

ايحولوبوطلال لايحأب dot3_cluster لودجال مهطبري . dot3_graph في SVG تافلم طفح متي عجرُي يذلاو ،دحاو SQL مالعستسا مادختساب ةينايبلا موسرلا عي مج لعفلا ب ةحفصلا درتست :صاخ لكشب

```
SELECT dg.id, dg.svg, dg.height, dg.width,
       (dg.height * dg.width) AS area,
       dc.date_inserted AS date_refresh
FROM dot3_cluster dc
JOIN dot3_graph dg ON dg.id = dc.id_dot3_graph
-- ضرعلل زه اجال ليجلا طرشل اراتخي
```

زمر موقي .هحطسو هضرعو هعافتراو مسرلا لبقتسي حفتصتلا نإف يلاتلابو

لدغي ال حيحصتلا اذو .حفتصتلا ي هعضوب لعفلا ب App/Webroot/js/Architecture/topology.js ةيمزراوخل هذو

عنمت ال اهنكل ،ةرايز لك في تاموسرلا ءاشنإ دعاإ تقؤملا نيزختلا ةركاذ عنمت MariaDB تامالعستسا ةركاذ نع ةلصفنم هذو ةتقؤملا SVG ةركاذ .اهضرعو اهلوقنو اهنع ثحبلا .حفتصتلا ي ةتقؤملا HTTP ةركاذنعو ةتقؤملا

دوقفم سرهف ياً كانه نكي مل ،ال

SHOW INDEX عطاوب هديكأت مت امك ،ديرفال سرهفال اذه ىلع لعفلاب ءيطبال لېثمل يوتحي
FROM dot3_cluster :

```
-- فيرعت ةروص في اًضورع ،دوجومال سرهفال - -  
UNIQUE KEY id_dot3_information_2  
(id_dot3_information, id_dot3_graph)
```

روثعل نكممل نم لعجي اذهو .سرهفال نم لوأال دومعل ، id_dot3_information ىلع ثحبال تاحشرم
لجلىل نم تاغومجم ىلع .

SQL. ذيفننل MariaDB اهتارخا يتيلا ءيجيتارتسال ياً ،ذيفننل ةطخ في ءلكشمال تناك
اذه في .لقأال ىلع ءحاو ءومجم ىلع يوتحي ليجل نأ نم ققحتلل EXISTS لوأال رادصلإل مدختسا
وحن حسم دعب ءطيسو ءجيتن MariaDB تدعأ :materialization ءلمعل ىلإ رايثخال ىدأ لېثمل
يخيرات لاخدا نويلم 4.33.

أينايب أمسر 61 ىقلت دقف ؛ينايب مسرنينيم ءعبراً ىقلت حفصتمل نأ كلذ ينعي ال
4.33 مقر فصي .ءديفملا ءجيتنل عاجرتسا لبق تانايبل ءدعاق لخاد ءئازلا لمعل ثدح .طقف
PHP. ىلإ ءلوقنملا فوفصلل ددع سيلو ،لوأال صيخشتل في فشتمل حسملا مجح نويلم
مجح قباطتي ال كلذل ؛لېثمل اذه لودج في فص نويلم 5.2 وحن ربوتكأ 10 تاسايق رهطتو
أمامت ءديجل ءلمحل عم ىلوأال ءلقلما تانايب .

دح في نمضي ال سرهفال دوجو نإف يلاتلابو .أدج عساو صحف ءارجإ ءانثأ سرهفال مادختسا نكمي
رېصقل لوصول هتاذ .

MariaDB و InnoDB / RocksDB ل وادجو نيوكت

،لېمعل ىلع 11.8.9-deb13 :ءفلتخم مزح عم ،MariaDB 11.8.9 نينئيبلال لك مدختست
،رابتخال ءخسن ىلع 11.8.9-MariaDB-deb12-log و ،ربوتكأ 10 في رداصلل اهريرقتل آقفو
SQL! ليغشت ءداعإل PHP 8.4 لېمعل مدختسي .مداخل ىلع ءرشابم اهنم ققحتل مت يتيلاو
FrankenPHP / PHP 8.5.9 رابتخال لېثم مدختسي .

اهمدختست يتيلا رشع ءتسلال قيبطتل ل وادج هاندأ ينينايبل مسرلل يطيغي

في ءثالثل ل وادجل ىلإ ءفاضلإاب ،ءحفصلال ىلع ءدوجومال رشع ءتسلال تامالعتسال
لعلفلل يطيختل مسرلل نم ءديفملا تاكلرحملاو حيتافملاو ءدمعأال يتيلا SVG. مالعتسا
دوجو نم ققحتل تايلمع موقت .ءاسم 3:06 ءعاسل ربوتكأ 10 في روكذمل ،رابتخال لېثمل
لودج سيل فيرعت تانايب ضرع وهو ، information_schema.tables نعل مالعتسالاب أضيأ لودجل

RocksDB و InnoDB هأنى لع هفئصت ل قئب طت

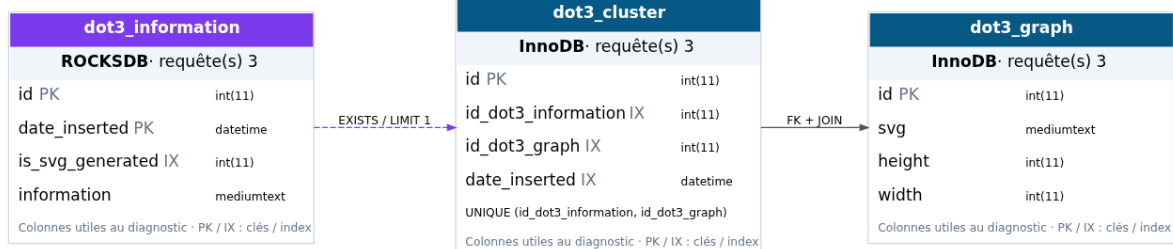
Tables de la page Architecture · partie 1/2 · instance de test

7 tables InnoDB (bleu) · 1 table RocksDB (violet) · relevé du 10 octobre à 15 h 06

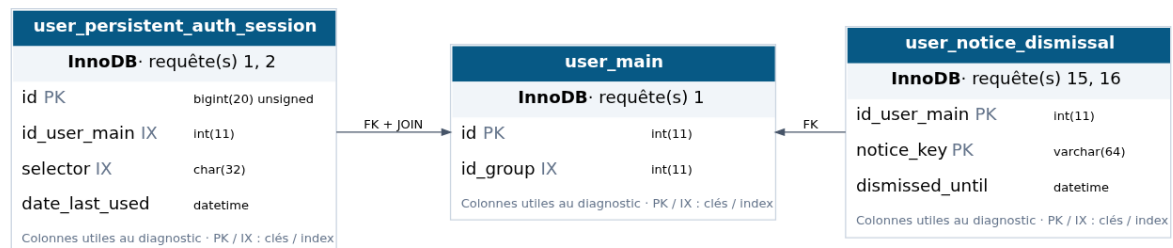
Trait plein : clé étrangère déclarée · Pointillé : jointure logique du SQL

Colonnes utiles au diagnostic ; schéma complet des 16 tables disponible en SVG.

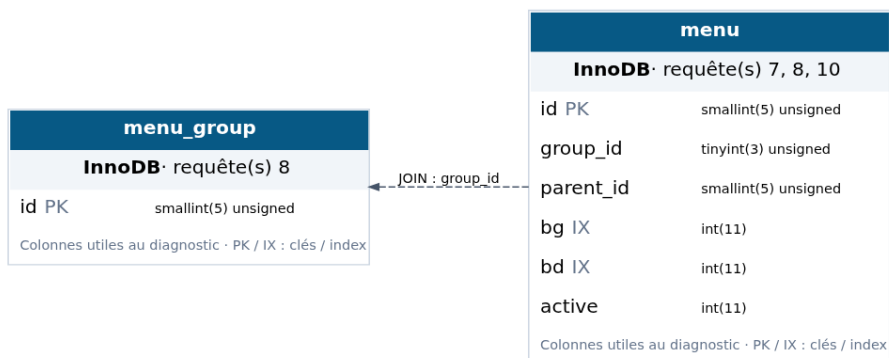
Sélection et lecture des SVG · requête 3



Session et masquage de bandeau · requêtes 1, 2, 15, 16



Navigation · requêtes 7, 8, 10



Tables de la page Architecture · partie 2/2 · instance de test

8 tables InnoDB (bleu) · relevé du 10 octobre à 15 h 06

Trait plein : clé étrangère déclarée · Pointillé : jointure logique du SQL

Colonnes utiles au diagnostic · schéma complet des 16 tables disponible en SVG.

Traductions · requêtes 11, 12

translation_glia	translation_google	translation_main
InnoDB· requête(s) 11	InnoDB· requête(s) 12	InnoDB· requête(s) 12
key IX char(40)	key IX char(42)	key IX char(40)
language IX char(10)	target_language IX char(10)	destination IX char(5)
file_found IX varchar(250)	target_text text	text text
Colonnes utiles au diagnostic · PK / IX : clés / index	Colonnes utiles au diagnostic · PK / IX : clés / index	Colonnes utiles au diagnostic · PK / IX : clés / index

LEFT JOIN : key + langue

Filtres · requêtes 4, 5, 6

client	environment	tag
InnoDB· requête(s) 4	InnoDB· requête(s) 5	InnoDB· requête(s) 6
id PK int(11)	id PK int(11)	id PK int(11)
libelle IX varchar(100)	libelle IX varchar(20)	name IX varchar(50)
Colonnes utiles au diagnostic · PK / IX : clés / index	Colonnes utiles au diagnostic · PK / IX : clés / index	Colonnes utiles au diagnostic · PK / IX : clés / index

Alarmes et configuration · requêtes 9, 13, 14

pmc_event_alert	application_config
InnoDB· requête(s) 9	InnoDB· requête(s) 13, 14
kind IX enum('event','alert')	name PK varchar(128)
status IX enum('open','acknowledged','resolved','closed')	value text
severity enum('debug','info','notice','warning','error','critical','alert','emergency')	Colonnes utiles au diagnostic · PK / IX : clés / index
id_user_main IX bigint(20) unsigned	
Colonnes utiles au diagnostic · PK / IX : clés / index	

طاقنم لاطخال ريشي ؛نلغم يجراخ حاتفم ىلى لصتم لاطخال ريشي .ريبك حوتفم هجتم طاطخم
طابتر اىل عيوتحت ال اىل لواطجال نع مالعتسالال م تي .SQL اهمدختست ةيقطنم ةلص ىلى
مالعتسالال ذيفنت ببيترت سىلو ،اقلالعال مسرلر حضوي .لصفنم لكشب ضرعم

رابتخالال لىثم يف SVG مالعتسالا لودج	دوصرمال نىنخالتا كرحم
dot3_information	RocksDB
dot3_cluster	InnoDB
dot3_graph	InnoDB

وهالغأ لمالكال ططخلم ضرعيو. InnoDB كرحم ةحفصلال يف ىرخأل رشع ةثالثال لوادجل مدختست اهليصافت لي زننلل لباقال ماجألل او نينختال تاكرحم درج.

dot3_information رفوت رشؤم يمتني. رابتخالل ةخسن يف ني كرحم ربع SVG بل ط رمي كلذل و InnoDB. لي dot3_graph و dot3_cluster لي ديرفل سرهفل يمتني؛ RocksDB لي سيسي الو؛ SQL ني تغيص ني ب ةلمحلل هذه نراقت. سراهفلل او تاكرحم هذه لي طفاحي حالصلل مهي لي بسنن ال نحن: هتاكرحم لي معملل نايب مدقي ال. RocksDB لي InnoDB نم لوادجل لي وحت طمحلل لي ذل طحول يذل طمحلل.

بسح ةنمضمملا تافللملا نم مداخلال ماسقأ رابتخالل لي ثمل لوهجملل .cnf. دادع لي فلم عمجي زواجت دق ةحلالل تاداعلل أن أمبو. ةكبشلل تافرعمو رارسأل ةلازا دعب، اهليمحت بيترت ننخمل 2 GiB اهنمو، ةطشنلل ميقلا لي لعف ةساقملا ةماعلا تاريغتملا ضرعت، ةقباسلل 64 و، ي صقأ دحك أل اصتا 128 و، ةتقؤملا RocksDB لك ةركاذل 2 GiB و، ةتقؤملا InnoDB تامالعتسالل ةركاذ لي طعت عم، max_heap_table_size و tmp_table_size نم لك MiB ةتقؤملا.

ضعب ريغتت دقو؛ 1:45 ةعاسلل تاسايق دعب، ءاسم 3:14 ةعاسلل دنع تاملعملل هذه تعمُح، ةساسحلل ميقلا فدح دعب هتازواجت و دوصرمل دادعلا .cnf. دروم فصي. آي كيمانيدي تاريغتملا، لي معملل صاخلا .cnf. دادعلا تاسايقلل نمضتت مل. ةرشابم قُبْطُي آفلم سيلي.

دعبو لبق، SQL لي دع

زهجلل ثدحلل ليحلل رايتخا نمض، App/Library/Dot3LatestGeneration.php يف ريغيغتال عقي

: لبق

```
AND EXISTS (
  SELECT 1
  FROM dot3_cluster dc_ready
  WHERE dc_ready.id_dot3_information = di.is_svg_generated
)
```

: دعب

```
AND (
  SELECT dc_ready.id_dot3_information
  FROM dot3_cluster dc_ready
  WHERE dc_ready.id_dot3_information = di.is_svg_generated
  LIMIT 1
```

تدجُو اذًا . `di.is_svg_generated > 0` أَلصَّأُ يجراخا لالعالعتسالا ضرقي ؟انه نائفاكتم امه اذامل يعرقلالعالعتسالا دي عي الاو ،بحومل فّرعلمال اذه يعرقلالعالعتسالا دي عي عقباطم ةومجم ل.لجل اذهل ةومجم دوجو نم ققحتي طرشلالطي كذل . `NULL` ةمقلال جائئاتن الب يسايلال

عي طتسي . `EXISTS` عم تطحول يتل `materialization` طخ يسايلال يعرقلالعالعتسالا بنجتي عوجرل تاراسم يقبتو .قباط لوأ دنن فقوتللو سرهلل في لجلال عن ثحبل كرحمل .يه امك زهاج ليج بايغ دنن ةمدختسمل

ميدقلالعالعتسالا ناك ،رخآلالاثملال فيو .**ءيطب** `EXISTS` **نأ لوقت ةدعاق تسيل هذه** عيجتن نوكتس `EXISTS` لك ةباتك ةداعإ .ةلاعفل `FirstMatch` ةيجيتارتسل لعفلاب مدختسي .مالعتسالا لك ةطخ سايلال قوقو صلف كئل :ةئسي

ربوتكأ 10 في ةديج SQL تاسايلق :لعم

يلع ةغيصل لك ليلغشت تارم رشع **ءاسم 1:29** ةبارق **ليعم** يدل ةذفنمال تاسايلال نراقت دعب/لبلق نيبيترتلال نيبي بوانتالو دحاو ءامحإ ليلغشت داعبتسا دعب ،جائنإلالتاناي ميدقلال `EXISTS` مالعتسالا ليلغشت انه «لبلق» ينعت ؛لعلفلاب حالصلإل جائئنإل دوكنمضتي . `LIMIT 1` عم يسايلال يعرقلالعالعتسالا «دعب» ينعتو ،ةنراقملل

SQL سايلق	(<code>EXISTS</code>) لبلق	(<code>LIMIT 1</code>) دعب
يصلالال دحل - يندألال دحل ، SVG مالعتسا	4 434,17-5 297,38 ms	2,69-6,20 ms
طسوتم ، SVG مالعتسا	5 044,59 ms	3,32 ms
طسوتم ، آب ل ط 16 يلامحإ	5 068,52 ms	12,92 ms
اهعاجرا متي تلل ةينايبلال موسرلا	61	61
مجح SVG	تيا ب 995 307	تيا ب 995 307
نايبلال سرهلل ةءارق دادع	5 199 176	3

عرسأ حبصي ي **ءينات يلل 3.32** **ىلإ ةينات 5.04** نم نميهممال مالعتسالا نمز صفخني .هذبوحالصلإل لبلق عقباطم 61-ل ةينايبلال موسرلا .تاسايلال هذه في **ءرم 1,520** وحن ب امهف ؛تيا ب 995,437 لجلس يذل لوالل صيخشتلال نع تيا ب 130 رادقمب يلالحال مچلل فلتيو .هسفن يوتحمل ةديجلال ءلمحلل اتغيصي ديغت امنيب ،نافللتخم سايلق اخيرات

دع رډقټ امنېب، materialization، مېلمعمل **الځاډ!** 4,406,092 حالصإلا لبق **EXPLAIN** طخ رډقټ تسيل تاريخدقتله هډه. سرهفلا مدختسي يذلا عباتللي عرفلا مالعتسالل **الځاډ!** 81 حالصإلا ؛دع **3و حالصإلا لبق** 5,199,176 سرهفلا تءارق دادع لچسي. آيلعف ةذفنملا تءارقل ددع ةدوصرملا تءارقل او طخل ريډقت. **أفص** 5,198,990 يلع اهنېح يوتحي **dot3_cluster** نكو ةفلتخم سرياقم ةثالث ةلوقنملا موسرلوا.

بـلـقـتـي .**ةـيـنـاـث يـلـلـم 10 نـم لـقـأ اـمـعـيـمـج لـطـت يـرـخـأـلـا 15** -**لـا تـاـبـلـطـالـا تـاـطـسـوـتـم**
 اَنايَحْ اَصِيو ، لاثم ل لـيـبـس يـلـع ، **ةـيـنـاـث يـلـلـم 0.85** يـلـإ **9.21** نـم تـاراذنـإلـا ددـع حـوارتـي ؛ اـهـضـعـب
 يدل ناك ؛ دـعـالـة ةـيـلـمـع عـرـسـي حـالـصـإلـا نـأ ةـجـيـتـنـلـا هـذـه حـضـوـت ال . كـلـذ لـبـق **ةـيـنـاـث يـلـلـم 15.55** يـلـإ
 قـلـعـتـي ءـنـاـوـث سـمـخ هـتـمـ اـبـلـط ةـرـشـاـبـم عـبـتـت تـاـبـلـطـالـا هـذـه تـنـاـكـو 6 يـلـاـوـح غـلـبـي لـيـمـحـت مـداخـلـا
 SVG. تـاـفـلـم رايـتـخـاـب طـقـف دوكـلـا رـيـغـت

اذه سيسي قي. يغلُ مَث ،ةسجل لثي دحت وهو ،ةلمحل هذه في دي حولا ليدعتس ا لمالعتسا ذُنْ
 اتاقوالا لمشت .**ح ف ص تم ال في لم اكل ال لي محت ال** وأ **لي زن ت ال سيسي قي ال** و **SQL ريرقت ال**
 SVG نم تيا باغي م 1 وحن اهنمو ،جئانت لل لم اكل ال mysqli اعاجرتسا

ليعمل الن م بلط	(ةينات ليللم) لبق	(ةينات ليللم) دع ب
1. لودل ليحست ةسلج أرقا	0,34	0,34
2. اءللإ م م م ،ةسلجل لثي دح ب م م	0,16	0,19
3. اءءاع بأو 61-لل ةينايا بلل موسرلل لي م ح ب م م	5 044,59	3,32
4. اءمءلل ةمئاق	0,53	0,29
5. لائيل بلل ةمئاق	0,78	0,15
6. لاملءلل ةمئاق	0,60	0,22
7. لقلنل زوم نع ل ح ب	1,59	0,64
8. ةمئاق الل اء ب ب م م	5,26	4,24
9. ةطشنل لارا ذنلإل دع	9,21	0,85
10. ةمئاق الل رصنع دح	0,78	0,66
11. ةمجرلل لالءم نم ق ق ح	0,53	0,15
12. ةمجرلل أرقا	0,48	0,18
13. نيوكلل لودج نم ق ق ح	0,20	0,17

لیمعال نم بلط	(هینا یلللم) لب	(هینا یلللم) دب
صیخرتلا تادادعإ أرقا 14.	0,17	0,15
هیفخلم تاراعشلال لودج نم ققحت 15.	0,18	0,15
صیخرتلا راعش ءافخإ أرقا 16.	0,30	0,13
لیغشت لك عومحم طیسو، یلالماحإلا	5 068,52	12,92

لودجال اذه لمكت ذینتنال یططخو نمزل تاقاطن عم هیهال ةلوهجم SQL تاسایق

ةنراقملل هضرل: لیمعال یدل لیزننال نمز

نم رابتخالا ءحسن ىلع اهسایق مت یل لیزننال تاقواؤ ذخان، HTTP ةنراقم لاماكإلا ةبسنلاب ةقباطتم تارترفال هذه نأ ضرترفن نحن. یللال مسقل یف ءحضوملاو، مءاخال ساسایقم لكشت ال یهف؛ نینئیبلال نب كترشم ضارءافا یه میقلال هذه. لیمعال HTTP لیمعال یدل آدیج.

دب	لب	هضرل هماءختسا داعم، HTML دننسم لیزنن
37,45 ms	42,90 ms	رابتخالال لیثم یف Chromium طیسو

تایلامحإلا مءاختسا نكمی الو. لیمعال یدل لملكال لیمحنال وأ لوالا تیابل نمز ساسایق دغی مل كلذل. لیمعال یدل حالصلال لبقرناوئ سمخ قرغتسری ناك هءحو SVG مالمعتسا نأل رابتخالال ءففصمئلل أنمز قللخن الو ضرترفملا لقنلال نع ساقملا SQL لصفن.

مءاخال نم دیج ساسایق: ءففصمئلل لیزننال

ءبارق ربوئكا 10 یف ىرخأ ءلمء تذفن، ءمیدقلال تاطقلال لاصتا نع ءئاتلال كشلال ءلازال تمءختسا. ءلءلملا ءكبلشلال ىلع رابتخالال لیثم ىلإ Debian 12 مءاخ نم **أرءط 1:45 ءعاسلا**، **آینایب أمسر 30** و، طقف ءءارقلل هسفن تقؤملا باسءالو، ءشرمالب اهسفن ءینبلال ءففص ءففصمئلل یف ءتقؤملا HTTP ءركا ذتلطع. Chromium 152 و، لسكب 900 × 1440 ءذفانو **ءالصلال لب لیمءت تایلمع رشرع** تطفء مء، ءغیص لكلك ءءاو ءامءل لیمءت ءعبءساو **ءءعب رشرعو**.

مازللالا وه قیبطتال ءوك. FrankenPHP / PHP 8.5.9 و MariaDB 11.8.9 فءهال مءاخال مءختسری

یتأی طقف «لبق» ءغیص یفو؛ 4207dfbe5e7d1709dbbd2efdd2cff8c1e6619dc1

رمت. 366b200703ff7550ec01d33e2c7d49c0b570ab15 بآلا مازللالا نم Dot3LatestGeneration.php

ىلع ءئاتنإلا لظیو. ءلءلملا ءكبلشلال ىلع لمءلال ءرءش ضرعی تقؤم HTTPS مءاخ ربع تاساسایقلال

حجصملا دوكلا.

ةيناث يلل لملاب تاطس و تمل:

Chromium في ةساقملا ةلحرمل	(EXISTS) لبق	(LIMIT 1) دعب
نمضتم لقنل و PHP ، لولأا تيابل	62,35	50,90
HTML ةقيثو ليحت	42,90	37,45
load ثدحلا → ةقيثولا مالتسا مت	416,05	392,20
load → لملك ليحت	523,15	488,40

PmaControl · Enquête performance · Mise à jour du 10 octobre 2026

Le cache était prêt. La recherche était lente.

Un client · 61 graphes · Requête SQL uniquement

Avant · EXISTS

5,04 secondes

→

Après · LIMIT 1

3,32 ms

Même contenu : 61 graphes et 995 307 octets de SVG

Instance de test · 30 graphes · Chromium depuis un serveur sur le réseau local

Avant · Chargement complet

523,15 ms

→

Après · Chargement complet

488,40 ms

Téléchargement du document : 42,90 → 37,45 ms · SVG identiques

Médianes de 10 passages par variante. Deux campagnes distinctes ; temps non additionnables.

Sur l'instance de test, le plan initial était déjà rapide. Les séries navigateur se recouvrent.

يللم 55.1 إلى 32.3 نمو ، لبق ةيناث يلل 61.3 إلى 33.2 نم دنتسملا لي زنت فلخي
444.5 نمو ، لبق ةيناث يلل 681.5 إلى 472.3 نم لملكلا ليحت فلخي . دعب ةيناث
فصن يلاوح غلبي أل ليحت رهطت يهف : لسالسل هذه لخادتت . دعب ةيناث يلل 669.7 إلى
ةيناث يلل 34.75 غلبي راركتلل لباق ح فصتم بسك ءاشنإ نود ، ةلحرل هذه في ةيناث

نم ةيلمع لك في اهسفن SHA-256 ةميق ةضورعمل نوثالثل SVG تافل ملحت
في تياب 2,240,909 طغضلا كف دعب دنتسملا مجح غلبي . نيرشعل ليحتلا تاي لمع
تاسي ورتلا عم تياب 671,554 وحن وأ ، تياب 671,254 وحن طوغضملا همسج غلبي و . نينغيصل
قباطي الو ، رابتخالا ليثم نوثالثل موسرلا و اذه HTML مجح صخي . Chromium اهسجحتي
ليعمل يذل 61-ل موسرلل SVG نم تياب 995,307

أن ،نيخستلا دعبريغتم لكل تابلط ةرشنع ، curl --compressed م ادختساب لصفنم صحف دكؤي ،دعب ةيناث يللم 93.80 ولبق ةيناث يللم 70.85 ليزننلا طسوتم ؛أريغتم لطيلقنلا ؤحفصلا دراوم ليمحتب curl موقيا ال .ةيناث يللم 145.62 و 119.97 ؤلماكلا HTTP ؤباجتساو هيلع ضوافتلا مت يذلا لوكونوربلاو HTTP ئراقو طغضلا فيفخت مهاسي .JavaScript ذيفنت وأ SQL رادحن اتافالخالا هذه تبثت ال ؛Chromium عم تاضقانت ثودح في مداخل ليمحتو

تاطسوتملا عومجم :لصفنم لكشب اهصيخلت متي مث ؤرايز لكل ملاعملا سايق متي ،يرخأ دراوم دننسملا مالتسا دعبتقولا نمضتي .يلامجالا طسوتم ؤرورضلاب سيل ،نمضتي .اهدحو ةينايبلا موسرلا عضو لىل لكذ وزنن ال نحن .ضرعلاو ،JavaScript و HTML ليلحتو .يلامجالا لىل ردقملا PHP تقو ؤفاضا متت ال ؛PHP دادعإ لعفلاب لوألا تيبال

ةيخيرات تاطحال م ةيناث يللم 843 و 2,952 و 12,948 ؤميدقلا ليمحتلا ؤنمزا ي قبت يللم 535 و 470 نيب اهليزنن نمز دم تعا .فشرؤملا CSV فلم في ؤحاتم يهو ،ربوتكأ 9 نم ؤلمحل ديغت الو .ةكبشلل أعرم دعبي مل كلذل ،كاذنآ رقتسملا ريغ لاصتالا لىل ةيناث .أمسر 61 يذ ليلثملل ؤفصتملا نمز ؤانب أمسر 30 تاذ ؤديجال

عم طقف ؤارقلا ؤدحاو ؤطق لىل ؤبوانتم جاوزأ ؤرشنع ،رابتخالا ليلثم في ؤديجال SQL ؤنراقم **ةيناث يللم 6.94** لىل يذؤت ،ةسلجلل MariaDB مالعنسال تقؤملا نيزختلا ؤركاذ ليلطعت ال .ةقباطتم SVG نم تيبال 2,172,396 و ؤلماكلا ؤئاتنلا .دعب ةيناث يللم 5.81 ولبق dot3_cluster في أرتس 6,591,509 دوجو عم ىتح :FirstMatch مدختست كانه ؤيلوألأ ؤطخل لازت مچحن إيلالابو .رخآلا مداخلل نمثلا طهابلا ديسجتلالاتنإ ديعي ال ليلثملا اذو إنفا ،عطبالاب ؤبنتلل فيفكي ال هدحو ؤلواطلا

9 في 16-ال تامالعنسال لىل صافت :رابتخالا لىل ثم ربوتكأ

نودب ؤحفصلا لىل ،**ربوتكأ 9** خيراتب ؤزهؤملا ؤلمحللاب هاندأ لىل صفتلا لودجال ظفتحتي م ،ىلوألأ نىخستلا ؤلومح داعبتسا متي .**أينايب أمسر 30** و طقف ؤارقلا ددع عم ،رتلف تابلللال ديدج سايقمك لودجال اذو ميدقت متي مل .رادصإ لكل لامحأ ؤسمخب طاقتحال متي .ربوتكأ 10 في ؤمدقملا رشنع ؤنسال

لك قفاوتي .**ةرشنع نم ليمحت ؤيلمع لك في أبلط 16** قيبطتلا فيرعت فلم فشتكبي .عومجملا رهطي ريخآلا رطسلا ؛هدعب ؤرمو هلبق ؤدحاو ؤرم هذيفنت مت مالعنسال عم هاندأ رطس ،PHP لىل غشت چمانرب بناج لىل اهسايق متي تىل SQL تاءاعدتسا تاطسوتم يه هاندأ اتاقوألأ .MariaDB كرحمل يلخاللا تقولا طقف ليلثمت ال هانإ .ةيناث يللملاب

ملاحظات	(هناك 1 مل)	(هناك 1 مل) د
1. لود الد ليحست ةس لج أرقا	0,31	0,34
2. ثيدحت ال ةس لج	0,29	0,27
3. اهداعب أو نيثالثل ال ةنيبا بل موسرل ليحت ب مق	5,86	5,57
4. ءالم ال ةمئاق	0,37	0,34
5. تائي بل ةمئاق	0,23	0,27
6. تام ال ةمئاق	0,23	0,29
7. لقنن ال زوم نع ثحبا	0,71	1,07
8. ةمئاق ال ءانب مق	3,02	3,04
9. ةطشنن ال ارادن إل د	1,11	1,09
10. ةمئاق ال رصنع دح	0,67	0,67
11. ةمجر ال حاتم نم ققحت	0,33	0,31
12. ةمجر ال أرقا	0,30	0,29
13. نيوكث ال لودج نم ققحت	0,33	0,31
14. صيخر ال ادادع إل أرقا	0,22	0,23
15. ةيفخ م ال اراعش ال لودج نم ققحت	0,32	0,31
16. صيخر ال راعش ءافخ إل أرقا	0,18	0,22
طسوت م، يل ام إل	14,53	14,59

ي طعي ال فص لك تا طسوت ة فاضا نإ. ليحت لك ةبوسح م ال اب م طسوت م وه يل ام إل ةمئاق ال هذه ةرورض اب.

يل م 0.06 قرف ال. **SQL** ل ةري بك ةيل ام إل بسا كم ي أحيضوت م تي مل، رابتخا ال اذ في م. دق ال م ال ةس ال ةديح ةطخ ل ع ف اب MariaDB تراتخا: لكذحيضوت م. ن دأ ال دح ال وه ةنيث جات إل لي م في اهتهج اوم تمت ال ةف لك م ال ةطخ ال حال ص إل فدهت سي.

تي ال ةثالثل ال ال ص ال ال، يل و ال PHP ضرع ب ةصاخ ال قيبطت ال تاب ل ط ددع ال اذ ي طغي لود الد ليحست رم أو ةق ال ال AJAX تام لك م نيثتسي وهو. فير ال ال فم ئشن م اهط ال

وَأَنْ يَدْخُلَ السَّمْلَ فِي رِعَاتِ تَافِلِمْ عِيْمْ جَلْ رِشْرَعِ تَسْلَالِ تَابِلْ طَلَالِ هَذِهِ نِيْ يِعْتِ يَغْبِنِيْ اَلْ .ةِلْخِلْ اَدْلَا
تَبْتِثْ تَلْ تَايِلْ مَعِ ةِفَاكْ .

ةَحِيْحْ ص لْ طَتْ جِئَاتِ نَلْ أَنْ مِ أَصْيَا دَكَاتْ

قِجْ حِ تَلْ زَكْر .ةَحِيْحْ ص لْ ةِنَايِ بَلْ مَوْسِرْلَا ضِرْعَتْ تَنْ اَكْ اِذَا طَقَفْ ةَدِيْفَمْ عِرْسْ أَلْ ةَحْفْ ص لْ نَوْكَتْ
ةِيْ طَايِ تَحِ اَلْ لَوْلْ حِلْ اَوْ ،ةَبْئَاغْ اَلْ اَوْ ةَزْهَاجْ اَلْ لَايْجْ أَلْ اَوْ ،دَعْبْ/لَبْ قِ جِئَاتِ نَلْ يَفْ ةَاوَا سَمْلَا يَلْ

نَوْدْ ،MariaDB CTEs يَفْ ةَدْحَمْ اَلْ رَابِ تَخَالَا تَانَايِ بْ مَادْخَتْ سَابْ تَاهَوِيْ رَانِيْ سِ ةَعْسَتْ ذِيْ فَنَنْتْ مِ
،اهْتِيْ فِصَتْ مِ تَمْتْ مِلْ يَتَلْ ةَحْفْ ص لْ أَصْيَا SQL تَانَرَا قَمْ تَطْغْ .قِيْ بَطْ تَلْ لَوَادْجْ يَفْ اهْجَارْدَا
ةَطْقَلْ سَفَنْ يَفْ جِئَاتِ نَلْ ةَنَرَا قَمْ عَمْ ،يِنَايِ بَلْ مَوْسِرْلَا عِيْجَتْ وْ ،اهْتِيْ فِصَتْ تَمْتْ يَتَلْ ةَحْفْ ص لْ اَوْ
ةَدْعَتْ مِ تَا شَاشْ ضَوْرَعْ رَبْعْ كَوْلْ سَلْ نَمْ عِضْوَمْ لَلْ JavaScript رَابِ تَخَا قِجْ حِ تَلْ دَقْلْ .تَالْمَا عَمْلَا

تَالْمَحْ يَلْ اِلْ رَابِ تَخَالَا ةَخْسَنْ يَفْ اَنْ رَتْ قَمْ اَسَايِ قِ رِشْرَعِ ةَسْمَخْ نَمْ ةَنَوْكَمْ ةَلْ صَفَنْ مِ ةَلْ سَلْسَلْ تَرَا شَأْ
يَلْ لَمْ 0.16 وةِيْ نَاتْ يَلْ لَمْ 0.34 يَلْ اَوَحْ :ةَعْمَجَمْ اَوْ ةَا فِصَمْ اَلْ تَارَا سَمْلَا يَلْ عِ رِيْغْ صِ ةَطْ سَوْتَمْ
تَاهَوِيْ رَانِيْ سَلْ لَكْ لَعْجِيْ اَلْ حِيْحْ ص تَلْ اَفْ :ةِيْ مَوْ مَعْلَا ةِيْ نَارِيْ مَلْ يَفْ اَهْ بْ طَفَتْ حَنْ حَنْ وْ .**ةِيْ نَاتْ**
لَمْ اَكْ اَلْ بْ جِئَاتِ نَلْ رَابِ تَخَا ةَعْمَجَمْ لَحَمْ هَذِهِ ةَفْدَهَتْ سَمْلَا صَحْفَا تَايِلْ مَعْلَا حِ تَلْ اَلْ .عِرْسْ أَلْ

يَرْخَا ةَحْفْ ص يَفْ صِيْخْ شَتَلْ دَعَا

تَقْوَلَا نَمْ مَكْ وْ ،ةَبَا حِ تَسَالَا دَادْعَا بْ مَادْخَالْ مَوْ قِيْ تَقْوَلَا نَمْ مَكْ :ةَلْئِسْ ةَثَا لَتْ لَصْفَبْ أَدْبَا
؟لِيْ حِ تَلْ اَهْ اِنْ اِلْ حَفْ ص تَمْلَا قِرْغَتْ سِيْ تَقْوَلَا نَمْ مَكْ وْ ،دَنْتْ سَمْلَا لَوْصَوْ قِرْغَتْ سِيْ

ةَطْخَلْ نِيْ بْ نَرَا قْ ،نَمْ يَهِيْ يَذَلَا صَخْ شَلْ لْ ةَبْ سَنْ اَلْ بْ .اهَنْ مِ لَكْ سَايِ قَوْ تَابِلْ طَلْ اَصْحَا بْ مَقْ مِ
ثَحْبَلْ مِ تِيْ تَلْ تَا لَاحْ اِلْ اِلْ دَدْعْ نَمْ صَا خْ لَكْ شَبْ قِجْ حِ تَلْ .جِئَاتِ نَلْ يَفْ ةَاوَا سَمْلَا ةِيْ دَعْبَلْ/ةَقْ بَا سَلْ
نْ اَنْ كَمْ يَ ةَدْحَا وْ ةَطْ حَا لَمْ :تَا سَايِ قَلْ رَرَكْ .سِرَاهَفَلْ لْ اَعْفَا لْ مَادْخَتْ سَالَا وْ ةَطْ سَوْتَمْ اَلْ جِئَاتِ نَلْ اَوْ ،اهَنْ
ةَلْ لْ صَمْ نَوْكَتْ .

تَرِيْغَتْ دَقْلْ .وَهْ اَمْ مَكْ سِرْهَفَلْ لْ طِيْ وْ ،**مَالْعَتْ سَا ةَبَا ثَمْ بْ مَالْعَتْ سَا لْ طِيْ** ،ةَلْ اَحَا لْ هَذِهِ يَفْ
تَقْ وُ مْلَا نِيْ زَخَتْ اَلْ ةَرَا ذِيْ يَفْ لَعْفَا لْ اَبْ ةَدْوْجْ وْمْلَا تَا مَوْسِرْلَا نَعْلَا ثَحْبَلْ ةَقِيْ رَطْ .

SQL وِ ةِيْلِيْ صَفْتَلْ تَانَايِ بَلْ

- دَعْبْ/لَبْ قِ ةَلْ مَا كَلْ SQL وِ دَوَكْلَا يَفْ اهْ عَقْ وْمْ 16 لْ .تَا مَالْعَتْ سَالَا
- CSV فِلَمْ يَفْ بَلْ طَلْ لَكْ ةَدَمْ :ةَرِشْرَعْلَا لَامْ حَا لْ
- CSV قِيْ سَنْ تَبْ ،مَادْخَالْ نَمْ رَبْوَتْ كْ 10 خِيْ رَاتِ بْ نِيْ رِشْرَعْلَا Chromium لِيْ حِ تَلْ تَايِلْ مَعْ
- دَعْبْ وِ لَبْ قِ ،رَبْوَتْ كْ 10 يَفْ HTTP دِيْ عَجَتْ مَكْ حِ تَلْ

- JSON في ططخل او حئاتننلا : رابتخلال اةخسن ىلع ربوتكأ 10 خيراتب SQL ةنراقم
- ةطخو تاقاطنو أمالعتسا 16 : لي مغل نم ردصملا لوهجم SQL نايب
- تافل مل او رادصلال او ةطشنللا تاريغتم مل او رابتخلال لي ثمل لوهجملا `.cnf` MariaDB نيوكت ةنمضمل
- ةدمعال او CSV في ماحأل او تاكرحملا درج SQL تافي رعت SVG في 16 ل ل وادجل ططخم JSON في تاقلالغل او سراهفلا او
- نيوكت و HTTP في صن جم انرب ، في صنل Chromium جم انرب ، صنل في رفوتم SQL في صن جم انرب تقؤملا HTTPS مداخل
- ربوتكأ 10 ةلمح خاسنننسا تاوطخو بولسأ
- رقتسملا ريغل لاصلال ىلع ربوتكأ 9 خيراتب ةثالثللا جاتنلال لامحأ : في شراللا

لصف متي . لي زنتلل ةلباقللا ةلثمألا في تاملعمب باسحلل او ةسلجلل تافرع لادبتسا متي . نيئيبلل ني بطلل نود اهري سفتب حامسلل رابتخلال او جاتنلال تاسايق