

ةيناث 94 نم MariaDB: نَسْحُوم ىلع تابلغت دقل ةيناث 55 ىلإ

Sylvain ARBAUDIE · 15 وىلوي 2025

MARIADB

OPTIMIZER

PERFORMANCE

SQL

BEATING THE MARIADB OPTIMIZER — 94s TO 55ms

LEFT JOIN anti-pattern → CTE + EXCEPT — 1,700x improvement

LEFT JOIN + IS NULL

```
SELECT ... FROM products p
LEFT JOIN discontinued dp ON ...
WHERE dp.product_id IS NULL
```

3.5 billion row-by-row comparisons

CTE + EXCEPT

```
WITH active AS (SELECT ...)
SELECT ... FROM active
EXCEPT SELECT ... FROM discontinued
```

Hash-based set difference — 217K ops

94 SECONDS

55 MILLISECONDS

1,700x FASTER — think sets, not loops

Beat the optimizer by thinking like a mathematician, not a programmer

MySQL 8 ليحرتلا: قوايسلا MariaDB 11.4

تارابتخالال. ماع لكش ب ديج لكش ب ريسر MariaDB 11.4 ىلإ MySQL 8 نم ليحرتلا عورشم قرغتسا دحاو بلط. دحاو مالعسا اناثتساب - اضا اءادال تارابتخاو، ررضال نوللاب ةيفي طولا MariaDB 11.4 في ةيناث 94 نال قرغتسيو MySQL 8 في نيتي ناث.

ذم طوالم لكش ب MySQL و MariaDB تانسحوم تدعابت دقل: فيكيسالكل ليحرتلا رادحنا وه اذه رخال ىلع ةيثراك نوكت دق اهدح اىلع تحجن يتلا ذيفنتلا ةطخ نإ. ماسقنال

يلاكشال مالعستسالا

ةدوجوملا ريغ تالجسلا ىلع روثلل فيكيسالكل LEFT JOIN طمن يلىصال مالعستسالا مدختسي رخآ لودج في:

```
SELECT p.product_id, p.product_name, p.category_id
FROM products p
LEFT JOIN discontinued_products dp
  ON p.product_id = dp.product_id
  AND p.category_id = dp.category_id
WHERE dp.product_id IS NULL
```

```
AND p.status = 'active'  
AND p.created_at >= '2023-01-01';
```

ةف قوت م ل ا ا ا ا م ل ل ا ل و د ج ي ف ة ج ر د م ل ا ر ي غ ة ط ش ن ل ل ا ا ج ت ن م ل ا ع ي م ج ي ل ع ر و ث ع ل ل ا : ة ح ص ا و ة ي ن ل ل ا .
LEFT JOIN + IS NULL ر ب ع ه ذ ي ف ن ت م ت ي ذ ل ا " م ا م ص ن ا ل ا ة ح ف ا ك م " ط م ن و ه ا ذ ه

؟ ة ي ن ا ت 94 ا ذ ا م ل

ي ل ي ا م ن س ح م ل ا ر ا ت خ ي . ة ل ك ش م ل ا ن ع MariaDB 11.4 ي ل ع ذ ي ف ن ت ل ا ة ط خ ل ي ل ح ت ف ش ك ي :

1. (ف ص 200000) status ي ف د و ج و م ل ا س ر ه ف ل ا م ا د خ ت س ا ب products ل و د ج ل ا ح س م ب م ق .
2. ت ا ق ب ا ط ت د و ج و م د ع ن م ق ق ح ت ل ل discontinued_products ل و د ج ل ا ح س م ب م ق ، ف ص ل ك ل .

ر ا ت خ ا . **ة ن ر ا ق م ر ا ي ل م 3.5** ي ل ا و ح ا ذ ه ل ث م ي ، ف ص 17500 ن م ن و ك ت ي discontinued_products ل و د ج ع م
ط م ن ل ا ا ذ ه ل ة ا ف ك ر ث ك أ ي ه و ، ة ئ ز ج ت ة ل ص ت ا ذ ة ف ل ت خ م ة ط خ MySQL 8 ن س ح م

LEFT JOIN + IS NULL ن ا . ه س ف ن م ا ل ع ت س ا ل ا ي ف ل ب — MariaDB ن س ح م ل ا ي ف ت س ي ل ة ي س ا س ا ل ا ة ل ك ش م ل ا
ي د ل ن ك ي م ل ي ذ ل ا ت ق و ل ا ي ل ل ا ه خ ي ر ا ت د و ع ي ي خ ي ر ا ت د ا ص م ط م ن و ه م ا م ص ن ا ل ا ع ن م ذ ي ف ن ت ل IS NULL
ل ص ف ا ل ل ا د ب ه ي ف SQL .

ء ا ن ث ت س ا ب + CTE : ل ح ل ا

ذ ن م EXCEPT ل ي غ ش ت ل ل ا م ا ع و 10.2 ر ا د ص ا ل ا ذ ن م (CTE) ة ئ ا ش ل ل ا ل و د ج ل ا ت ا ر ي ب ع ت MariaDB م د ع ي
أ ح و ص و ر ث ك أ ة ق ي ر ط ب ق ط ن م ل ا ة ب ا ت ك ة د ا ع ا ب ا ن ا ت ز ي م ل ا ن ا ت ا ه ك ل ح م س ت . 10.3 ر ا د ص ا ل ا

```
WITH active_products AS (  
    SELECT product_id, category_id  
    FROM products  
    WHERE status = 'active'  
        AND created_at >= '2023-01-01'  
) ,  
still_active AS (  
    SELECT product_id, category_id FROM active_products  
    EXCEPT  
    SELECT product_id, category_id FROM discontinued_products  
)  
SELECT p.product_id, p.product_name, p.category_id  
FROM products p  
JOIN still_active sa
```


اهتفرعم بحجيت لئادبلا

لئادب ةثال دجوت ،مامضنالال ةحفاكمل ةبسنلاب

(لضفألا رايخال نوكي ام أبلاغ) دوجوم ريغ

```
SELECT p.product_id, p.product_name, p.category_id
FROM products p
WHERE p.status = 'active'
AND p.created_at >= '2023-01-01'
AND NOT EXISTS (
  SELECT 1 FROM discontinued_products dp
  WHERE dp.product_id = p.product_id
  AND dp.category_id = p.category_id
);
```

نّسحّملل نكمي MySQL و MariaDB ني كرحملا ةطساوب ديج لكشب NOT EXISTS نيسحت مت ىرسيلال ةلصلال نم ةءافك رثكأ يو ،ةيسكع ةلص هبش مادختسا

(ةيلاخال ميقلال نم سرتحا) يف سيل

```
SELECT product_id, product_name, category_id
FROM products
WHERE status = 'active'
AND created_at >= '2023-01-01'
AND (product_id, category_id) NOT IN (
  SELECT product_id, category_id
  FROM discontinued_products
);
```

نوكي نأ نكمملا نم ناك اذا NULL ميقلال عم بعص كولس هل NOT IN ريذحت
أمئاد مدختسا .ةغراف ةحيتن عجرّت NOT IN تالال د نإف ،discontinued_products.product_id NULL
ةنكمم ةيلاخال ميقلال ت ناك اذا NOT EXISTS

(ةءارقلل ةيلباق رثكال) ءانثساب

```
SELECT product_id, category_id FROM products
WHERE status = 'active' AND created_at >= '2023-01-01'
EXCEPT
```

