

# نودب IPv4 و IPv6 في PmaControl: جة قود بلط لك في mmdb فلم

Aurélien LEQUOY · 15 ليربأ 2026

PMACONTROL GEOIP IPV6 MARIADB PERFORMANCE ARCHITECTURE



## ة لك شمل

،ةدعت نادلب و تانايب زكارم ربع ةرشتنم MariaDB / MySQL مداخ 100 نم رثكأ ةبقارم دنع ؟مداخلا اذه دجوي نيأ: ةيسيئرلا ةحفصلا ضرعب اهيف موقت ةرم لك يف دحاو لاؤس رهظي

ضرعاو IP، ناو نع لك نع ثحبلااب مقو ، mmdb . MaxMind GeoLite2 فلم حتفا: ةيكييساللكلا ةباجإلا نأ إلا...ةطيسب .ةلودلا ملع

- فللم رما HTTP بلط لك عم تيباجيم 70 م حجب mmdb . فلم حتف
- ةحفص لك يف تافلما نع ثحب ةيلمع 100 ك لذ ينعي ،اهلح بجي مداخ 100 دوجو عم
- يزاولملا ميسقتلل سيلو ،ةلسلسلتملا ةءارقلل ةنسحم ةيئانث ةرحش نع ةرابع فللملا
- لقتسم لكشب فللملا ليحت ةءاعإب لماع لك موقبي ، PHP-FPM يف

100 mmdb . حتف AJAX مءاخسءاب ةيئانث لك server/main ةحفص ثيحت متي ، PmaControl يف ءاره وه ةيئانثلا يف ةرم

## MariaDB في شل كعض: الحل

أرجع إيمق م، MariaDB لودج ىلإ GeoLite2 تاقاطن عيمج داريتساب مق: عطيسب ةركفل  
صحف نم ريثكب عرسأ سرهفب دوزملا SELECT دعي SQL. نع ةيكي سالكل ثحبلا تاي لمع  
صرقلا ىلع ةيئانثلا ةرغشلا.

### يطيختلا مسرلا

```
CREATE TABLE data_geoip (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  network_start VARBINARY(16) NOT NULL,  
  network_end VARBINARY(16) NOT NULL,  
  country_iso CHAR(2) NOT NULL DEFAULT '',  
  country_name VARCHAR(100) NOT NULL DEFAULT '',  
  INDEX idx_network_start (network_start)  
) ENGINE=InnoDB;
```

ةيمهألا غلاب أرمأ VARBINARY(16) رايخا دعي:

- (تب 32) IPv4 ل ةيفاك **تباب 4**
- (تب 128) IPv6 ل ةبولطم **تباب 16**
- VARBINARY(16) يواسنلاب امهيلك نزخي
- INET6\_ATON() ةنراقم لل لباق يئانث ىلإ (v6 وأ v4) IP ل وحي

### ثحبلا بلط

```
SELECT country_iso FROM data_geoip  
WHERE network_start <= INET6_ATON('89.30.104.134')  
AND network_end >= INET6_ATON('89.30.104.134')  
LIMIT 1;
```

**ةيناث يلم 1 <** ذيفننثلا تقو. (اسنرف) FR: ةحيتننثلا

IPv6 عم مالعنثسالا سفن لمعي:

```
SELECT country_iso FROM data_geoip  
WHERE network_start <= INET6_ATON('2001:4860:4860::8888')  
AND network_end >= INET6_ATON('2001:4860:4860::8888')  
LIMIT 1;
```

Google لـ DNS وه اذه — ةدحتملا تايالول) US :ةجيتنلا

## IP ةحاسم راركت :داريتسالا

### IPv4: نم 0.0.0.0 إلى 255.255.255.255

مدختسن لب — رخآل ولت ادحاو اهضرعتسن ال نحن .ناونع راي لم  $2^{32} = 4.3$  يه IPv4 ةحاسم  
ناونع لكل لمالك ال CIDR عجرّي يذال MaxMind ئراق نم `getWithPrefixLen()`

```
$ip = 0;
while ($ip <= 4294967295) {
    [$record, $prefixLen] = $reader->getWithPrefixLen(long2ip($ip));

    // Calculer la fin du réseau
    $networkSize = 1 << (32 - $prefixLen);
    $networkEnd = $ip + $networkSize - 1;

    if ($record && !empty($record['country']['iso_code'])) {
        // INSERT dans data_geoip
    }

    // Sauter tout le bloc CIDR
    $ip = $networkEnd + 1;
}
```

ي (لع) اهل مكأب CIDR ةلتك قاطن لك يطغي ناونث يف اهداريتسلا مت **قاطن 650,000** ~ :ةجيتنلا  
(دحاو رطاس يف أناونع 1024 → `89.30.104.0/22` :لاثملا ليبس)

### IPv6: ةحاسم 2000::/3

ةلباقلا ةماعلا نيوانعلا نكل IPv4 لثم لقننلا ليحتسمل نم - ناونع  $2^{128}$  يه IPv6 ةحاسم  
يف ةداع GeolIP تاصيصخت نوكتو ، (يملعلا دحوملا ثبلا) `2000::/3` ةلتك يف ةدوجوم هيجوتلل  
. `/48` إلى `/32`

ةيئانث نيوانع عم لمعن نحن :قرفلا .اهعاجرا مت يتلا ةئدابلا مححب مدقتلا :سفن وه أدبملا  
تيا ب 16 مححب

```
$current = inet_pton('2000::');
$end6 = inet_pton('3fff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff');
```

```

while ($current <= $end6) {
    [$record, $prefixLen] = $reader->getWithPrefixLen(inet_ntop($current));
    $endBin = binNetworkEnd($current, $prefixLen);

    if ($record && !empty($record['country']['iso_code'])) {
        // INSERT avec UNHEX(bin2hex(...))
    }

    $current = binIncrement($endBin); // +1 en arithmétique 128 bits
}

```

GMP (بـ لـ طـ تـ يـ الـ) ةـ لـ لـ اـ حـ لـ PHP ةـ لـ بـ بـ 128 يـ ئـ انـ ثـ لـ باـ سـ حـ لـ اـ ذـ يـ فـ نـ تـ مـ تـ يـ

```

// Incrémenter une adresse IPv6 de 1
function binIncrement(string $bin): string|false
{
    $bytes = unpack('C16', $bin);
    for ($i = 15; $i >= 0; $i--) {
        $bytes[$i]++;
        if ($bytes[$i] <= 255) return pack('C16', ...$bytes);
        $bytes[$i] = 0; // carry
    }
    return false; // overflow
}

```

## حـ اـ تـ نـ إـ لـ اـ يـ فـ ةـ حـ يـ تـ نـ لـ اـ

### تـ اـ دـ لـ حـ مـ

لـ وـ دـ حـ لـ اـ	IPv4	IPv6	عـ وـ مـ حـ مـ لـ اـ
data_geoip (دـ لـ بـ)	فـ لـ أـ 650~	فـ لـ أـ 180~	فـ لـ أـ 830 ~ تـ اـ قـ اـ طـ انـ
data_geoip_city (مـ ةـ يـ نـ دـ مـ)	مـ 3.7~	مـ 1.2~	فـ صـ نـ وـ يـ لـ مـ 4.9~

### ءـ اـ دـ اـ لـ اـ

ءـ يـ لـ مـ عـ	تـ قـ وـ لـ اـ
داريـ تـ سـ اـ لـ اـ دـ لـ بـ (IPv4 + IPv6)	ءـ يـ نـ اـ ثـ 30~

تقولا	تقولا
قئاقد 5~	ةنيدملا داريتسا (IPv4 + IPv6)
ةنيانث يلل م <1	1 ثحب
يلاامج ةنيانث يلل م 15~	(يسيئرلل/ةحفصلل مءاخ) 100 IP ن ع ثحب
ركذي ال	ثيذحت AJAX (1x/انث)

## ضرعلا

هبة صاخلا ةيرببعتلا زومرلا ةمالع مءاخ لك ضرعلا، PmaControl- ل ةيسيئرلا ةحفصلل ي في IP ناوع راءب:

```
89.30.104.134:3306 PIXID-MDB-MASTER1
136.243.1.1:3306 Hetzner-Slave
210.171.224.1:3306 NTT-Tokyo
8.8.8.8:3306 Google-Test
```

ةمالعلا - GeoLite2 لجس يلع يوذحت ال (10.x, 172.16-31.x, 192.168.x, 127.x) ةصاخلا IP نيوانع ةطاسبب ةءوقم.

## ثيذحت

ثيذحتلل .عوبسأ لك GeoLite2 ثيذحتب MaxMind موقلي:

```
# Télécharger le nouveau .mmdb dans data/
# Puis relancer l'import :
php App/Webroot/index.php server loadGeoip # country (~30s)
php App/Webroot/index.php server loadGeoipCity # city (~5min)
```

وأفالخالل ةءاح كانه تسيل .ءيش لك ءارءل ءي مء TRUNCATE ءءاب داريتسالل موقلي ءانم صلخالل نكمي ءقؤم نيذخت ءركاء ءنل — لءءرءلل.

## لكذ نم ءعبأ يلل ءهءا: ءلواطلل ءنيءم

(GPS) يملءال ءقواوملا ءيذحت ماطن ءايلءءءل ءنيءملاو ءقطنملا `data_geoip_city` لوءءال فيضي ءنيءمزلل ءقطنملاو:

```
SELECT country_iso, region_name, city, latitude, longitude, time_zone
FROM data_geoip_city
WHERE network_start <= INET6_ATON('136.243.1.1')
AND network_end >= INET6_ATON('136.243.1.1')
LIMIT 1;
```

النتيجة: DE | Saxony | Falkenstein | 50.4779 | 12.3713 | Europe/Berlin

ضرع درجم وأ، تانايبل زكارم نيب لوصولو نمز فاشتكأ وأ، مداخل نييعت مامأ بابلحت في اذهو  
ةهجالو اي فءارث رثكأ.

## طوق رسيألا مامضنالا لىل عرمألا رصتقوي ال اذامل

LEFT JOIN data\_geoip g ON g.network\_start <= INET6\_ATON(s.ip) AND  
g.network\_end >= INET6\_ATON(s.ip) 650 غلبت تاقاطن عم: ةلكشملا. مداخل بلط ي ف ةرشابم  
ثحبلا تاي لعم لصفن نحن. نَسْخُملل ةبسنلاب آفلكم قاطنالا لىل مامضنالا اذه نوكي، آفأ  
سرهلال لصفب ةيروف نوكت يثلاو (ديرف IP ناونع لك ل 1) N ةي درفال.

## ةصالخالا

لك في .mmdb فلم لىل دامتعالا ليزن ان إنف، MariaDB لىل GeoLite2 تانايب داريتسالا لال خ نم  
عم آقفاوتمو، ةيناث لىل م < 1 دنع أسرهفم SELECT ثحبلا حبصي. ةحفال ضرع اهيف مةرم  
TRUNCATE + INSERT آطي سب أي عوبسأ ثي دحتلا نوكي و، IPv4 و IPv6 .

تامهاسم لابل بحرن - [GitHub](#) لىل محتام رصملا دوک.