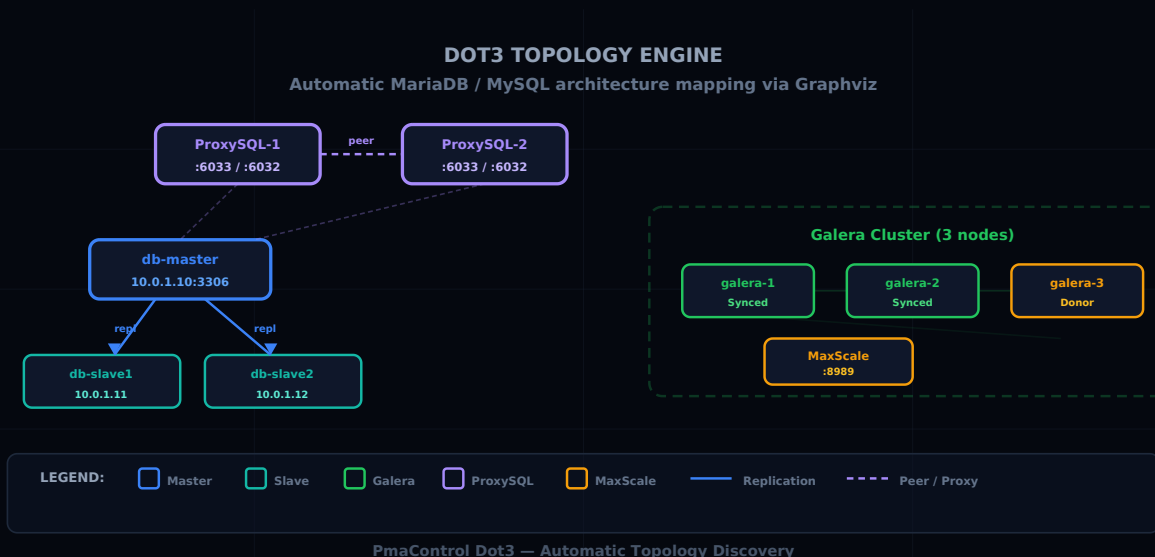


# Dot3: MariaDB / MySQL ايچولوبوط نبيعت

Aurélien LEQUOY · 21 سرام 2026

PMACONTROL TOPOLOGY GRAPHVIZ PROXYSQL ARCHITECTURE



## ةيئر م ريغ ايچولوبوط :ةلكشملا

في نورخآ، دبعل او ديسلا لثامتم لاسننلا في اهضعب MariaDB / MySQL لآيتم 40 كيدل ريطن لريطن في ProxySQL نانتا. دقع 5 مةنوكم Galera ةومجم. ريتسجاملا ريتسجاملا فيخت يتلا ةراعتسملا DNS امسا، DC لوصول SSH قافنا. ةءارقلل هيجوتل MaxScale ةيقيقيلل IP نيوانع.

**قئاق د 5 م لقأ في ةلماكللا ةينبالا مسر ك نكمي له :طيسب لاؤس**

مليقتلم عقوم وأ، ميديق Wiki عقوم في ايچولوبوطال شيعت. ال وه باوجل، تامظنملا مطعم في ةزاج في وه يذلا لامعألا ةراديلوؤسم ريبك سار في وأ، أقلطم هثيدحت متي.

ةلكشملا هذء حالصإ لىل Dot3 لمعي.

## 3تود وه ام

Dot3 (ةغل) Graphviz مدختسي. PmaControl في جمدملا ليلكيهلا طئارخلال مسر كرحم وه Dot3 تانايبالا ةدعاق تانينبل ةيئر م تاليتم ءاشنإل.

ةطسبم بيلاساألوالارادصلإلامدختسا. كرحملل ثلاثالرادصلإلام "Dot3" مسايتأي  
ضرعلاو ةيكيمايدلا ةياهنلال ةطقن ةقد Dot3 مدقي. (ةتباتلاراجشألاو، لاصتالامئاق)  
يقايسلل.

## ةياهنلال ةطقن ةقد

PmaControl يف اهنويوكت مت ةياهن ةطقن لك فلخدجوي ام مهف يه Dot3 يف ولوالا ةوطخلل  
ةياهنلال ةطقن نوكت أنكمي:

### 1. MariaDB / MySQL رشابم لاصتا

ذفنيو، (هرغوأ) 3306 ذفنملاب Dot3 لاصتي. ةلاح طسبأ  
SHOW VARIABLES و SHOW SLAVE STATUS /  
SHOW REPLICIA STATUS ، مدخالرود دجوي،

### 2. ProxySQL

لاصتالالالخنم. (أيضارتفا 6032) فرشملال ذفنم دوجو لالالخنم Dot3 ProxySQL فشتك  
دترسيهنإف، ةرادإلال ذفنمب:

- runtime\_mysql\_servers : ةمئاق تاهجاولا ةمئاق
- runtime\_mysql\_replication\_hostgroups : ةطيرخمسر
- proxysql\_servers : نارقألال ProxySQL (عيميحتلل)

ProxySQL نارقأنبو، ةيفللخالهتاهجاوو ProxySQL نيبطباورللاعتت نكمملا نم لعجي اذهو.

### 3. MaxScale

Dot3 تامالعتسا. (8989 ذفنملا) API REST ربع MaxScale فاشتك مت  
/v1/servers و /v1/services ةداعإلال

### 4. ةمئاعلالو VIP نيوانع

و Keepalived ةطساوب هترادإمتت يرهاطلال IP ناونع) VIP يه ةياهنلال ةطقن نوكت امندن  
Pacemaker، طشنلاليلعفلالمدخاللالإلناونعلاليلحتب Dot3 موقت،  
(ليطتسملال نملآلدب ساملا) زيمم يئرمتمن تاذ ةطيسو.

### 5. SSH قافنأ

لمالكالراسملا Dot3 عبتتتي، SSH قافنأ يلع يوتحت يتلال ةددعتملا DC تانبن يلالإل ةبسنلاب  
مسرللا يف طقنم لاصتاك قفنلال رهطي. ةيقيقحلل ةياهنلال ةطقن -> SSH قفن -> ليمعلا

ي. انبا ل.

## 6. (DNS) تاقاطن لاء امسأ ماظنل ةراع تسم لاء امسأ ل حب Dot3 موق ي

فيضم لاء مساو راع تسم لاء مسالا نمّال ك ضرعي و (CNAME) ةراع تسم لاء DNS امسأ ل حب Dot3 موق ي ةدعت امسأ ب مداخل سفن ل ةراش لاء دن ك اب ترالاب نج تي امم ، ي لعل لاء

## ميدقت لاء

ةطساوب هع ي م ح ت م تي DOT ي نبا ب مسر ءاشن اب Dot3 موق ي ، ةياهن لاء طاقن ع ي م ح ل ح درجم ب ةفل تخم لاء اي ح ولوب طلال لي ثمت ة ي في ك ك ي ل ل (أ PNG و) SVG ي ل Graphviz

## دبع لاء و دي سل ل ل ثام ت م لاء خ سن ل

```
dot
Master [shape=box, color=blue, label="db-master\n10.0.1.10:3306"]
Slave1 [shape=box, color=green, label="db-slave1\n10.0.1.11:3306"]
Slave2 [shape=box, color=green, label="db-slave2\n10.0.1.12:3306"]
Master -> Slave1 [label="repl"]
Master -> Slave2 [label="repl"]
```

خ سن لاء رخأ ت ضرع م تي . (تانا ي لاء اجاتا) دي بعل لاء ل دي سل لاء نم ل ثام ت م لاء خ سن لاء مه سراً لقتنت اّمهم نو ك ي ام دن ع ة فاح لاء ي لعل ل ثام ت م ل

## ري ت س ج ام ل ل و ري ت س ج ام ل ل ل ثام ت م لاء خ سن ل

ام دن ع ة ل ا ح لاء هذ ه Dot3 فش ت ك ي . ة ح و ذ ر م ماهس - ب اجاتا لاء ة ي ئان ث ة ل ثام ت م لاء خ سن لاء ره ط ت SHOW SLAVE STATUS ربع ي سي ئر امه نأ ي لعل ل ثام ت م لاء مه ضعب ي لعل ل ثام ت م لاء خ سن لاء فر ع تي

```
dot
Master1 -> Master2 [dir=both, label="M-M"]
```

## ة و م ح م لاء Galera

أ ق ف و ة د ق ل ك ني ول ت م تي . ط ق ن م راط اب ي عرف ي نبا ب مسر ي Galera د ق ل ع ي م ح ت م تي wsrep اه ت ل ا ح ل

- رضأ : ة ن م ا ر ت م

- يلاق تريب: ن مازتم لاريغ/عربتم ل
- رفاصأ: مامضن ل
- رمحأ: عطقن م

```
dot
subgraph cluster_galera_prod {
  label="Galera Prod (3 nodes)"
  style=dashed
  galera1 [color=green]
  galera2 [color=green]
  galera3 [color=green]
}
```

## ريظن لريظن ProxySQL

م تي و، حاجت ل ايئانث عطقن م مهسأ مادختساب ProxySQL تاريظن ني ب طب اور ل مسر م تي MariaDB / MySQL ل تامتم ل خسن ل طب اور نع آي رصب اهزي م تي.

## SVG يف PNG ةنوقيأ أطخ

ةنوقيأ MariaDB، ةنوقيأ: ئرم لكشب دقعل اعاونأ دي دحتل زومر ل جمد اندرأ، Dot3 ريوطت دن ع ProxySQL، ةنوقيأ MaxScale.

base64 عم <image> تامالع ربع SVG يف ةنمضم ل PNG تانوقيأ ل أول ا قيب طت ل مدختسا href: تال كشم ل نم دي دعل هجاو نكلو تاحفصتم ل يف اذه حج ن.

1. هب ةصاخ ل SVG تاحخم يف حيحص لكشب ةنمضم ل PNG تافل م Graphviz عم دي ل - عضاوم ل ةحازا تمت دقف
2. Retina/HiDPI تاشاش ل ع أي بابض ناك ضرع ل
3. Base64 ببسب SVG تافل م ماجحأ تديازت

ءاشن ا ةداعب انمق دقل، ةي لصل ل SVG تانوقيأ ب PNG تانوقيأ عي مج ل دبتسا: ل حل ةحيتن ل. يقن ل هجت ل SVG قيسن تنب ني رخ آل او maxscale.svg و proxysql.svg

- رارق ي أ يف داح مي دقت
- Graphviz يف حيحص ل ع قواوم ل دي دحت
- 5 ل ع موسقم فل ل مجح

## سوملم لاثم

ة:نورتكلإلةراجتلا ليمعل Dot3 ةطساوب هؤاشنإ مت (ردصملا لوهجم) يقيقح لكيه يلي اميف



فشتك ي. طيطختلل يودي نيوكت دجوي ال. Dot3 ةطساوب **أيئاقلت** ططخملا اذه ءاشنإ متي  
عضوملاب Graphviz يننعي و، ءياهنلا طاقن لحي و، لكيه ال Dot3.

## PmaControl يف لماكل

ببوتلاةمالع ربع ءيجولوبوطلا ةطيرخلا ىلإ لوصولا نكمي، PmaControl ءهجاو يف  
يلعفلل تقولا يف ءلاجال سكعي و أيئاقلت هتيدحت متي. **ايجولوبوطلا**

- ءارمح ءفاحب خاسننسالال يف فلختملا دبعل رهطي
- اهنول ريغتتي Donor ءلاجال يف Galera ءدقءال
- يداملرلا نوللاب رهطي ءيفلخلا ءهجاولا دقفي يذلا ProxySQL

مءاخلا فلم حتف ىلإ ءدقءال قوف رقلال يءوي: أيلعافت هؤاشنإ مت يذلا SVG فلم ربتعي  
PmaControl يف يلىصفتلا.

## اهل ططخملا تاروطتلا و دوجل

حبصي نأ نكمي، كلذ نم دعبأ. ءدقء 100 ىلإ 1 نم ايجولوبوطلا عم ديح لكشب Dot3 لمعي  
اهل ططخملا تاروطتلا. أكبرم Graphviz طيطخت

