

# صیخرت نودب رابتخالال ةطقن

## تایوتحملال

[قمدمل](#)

[عیرسلال ادبلال](#)

[قیساسأ تامولعم](#)

[NGINX - بیو مداخنك APIC](#)

[قلصلال تاذا تالچسلال](#)

[قیچه نم](#)

[یلوالال لغش ملال لزع](#)

[هتخصو NGINX مادختسأ نم ققحتال](#)

[Access.log لاخدا قیسنت](#)

[Access.Log Behaviors](#)

[NGINX دروم مادختسأ نم ققحتال](#)

[نكارملال نم ققحتال](#)

[مدخلال یلال لیملال لاقتنا نمز نم ققحتال](#)

[ضرتس ملال ریوطت تاودأ ةكبش بیوت ةمالع](#)

[قنیعم مدختسم ةهجاو تاجفصل تانیسحت](#)

[مدخلال لاقتنا نمز > لیملال ةماع تایصوت](#)

[ةلیوطلال بیولال تابطل نم ققحتال](#)

[مدخلال ةباجتسأ تقول باسجلال نیكمت - ماطنالا ةباجتسأ تقو](#)

[API مادختسأ تارابتع](#)

[NGINX رضی الیصلال چمانربال نا نم دكأ تال ةماع تارشوم](#)

[ناونعلل قیصلال چمانربال یف روص قولا ةهجاو](#)

[NGINX بطل دیقت](#)

[تایصوت](#)

[\(ACL\) لوصولال یف مكحتال ةمئاق لیجست لیطعت](#)

[ةماهلل اذجال یلال Syslog لیوحت نم دجلال](#)

[یساسألال ریغ ثدجلال نومر](#)

[ND كارتشال تاثیدخت نیسحت](#)

[Intersight ب قلصلال تاذا تامالعتسالا ةبقارم](#)

[تالچسلال عاقبتسالا جهن طبض](#)

## ةمدقمال

ةیموسرلا مدختسملال ةهجاو ةبرجت اعاطخأ فاشك تسال ةماعلا ةیجهنملا دن تسملال اذه فصی  
اهالصال ةئیطبلال APIC ل (GUI).

## عیرسلال ادبلال

یه ةئیطبلال APIC ل (GUI) ةیموسرلا مدختسملال ةهجاو لكاشم نا یلع روثعلا متی ام ابلاغ  
والمك وایصن چمانرب نم اهیلعل لوصحلال متی الل API تابطل نم عفترم لدعمل ةجیتن

تمت يتي ال API تابلط نم ببلط لك ليحستب APIC ب صاخلا Access.log موقوي. قيبطت [Access Log Analyzer](#) ي صننلا جم انربلا مادختساب ةعرسب Access.log for APIC ليحت نكمي. اهتجالام Github DataCenter ةومجمب [صاخلا ACI-TAC-Scripts](#) عورشم نمض [Access Log Analyzer](#).

## ةيساساً تامولعم

### NGINX - بيو مداخك APIC

الطعم NGINX ناك اذا APIC لك يلع ةرفوتملا API ةياهن طاقن نع لوؤسملا DME وه NGINX، ةجاو نإف، انقتح NGINX ناك اذا (API) تاقيبطتلا ةجمرب ةجاو تابلط ةجالام نكمي الف ةيلمع ليغشتب تاقيبطت ةجمرب ةجاو لك موقت. ةمحدزم نوكت (API) تاقيبطتلا ةجمرب ةدحاو ةيدرف تاقيبطت ةجمرب ةجاو طقف كانه نوكي نأ نكمملا نم كلذل، اهب ةصاخلا NGINX ياً لبق نم ةفدهتسم هذه تاقيبطتلا ةجمرب ةجاو تناك اذا NGINX لكاشم هجاوت نأ نكمي ي. ناودع ملعتسم.

لثملاب. ةحفص لك علمل ةددعتم API تابلط ذيفنتب APIC تاقيبطت ةجمرب ةجاو موقت موقت يتي ال Python ل ةي صننلا جم انربلل تافلغم يه (NXOS طمن CLI) APIC ضرع رماو لك نإف م. دختسم لل اهمدخت م، ةباجتسال جلاعتو، API تابلط نم ديدعلا ب.

### ةلصللا تاذتالجال

تاقيلعتلا	وه ينف معد ياف	عقوملا	لجال فللم مسا
لكل دحاو رطس ي طعت، ملعأ ال ACI ببلط	APIC 3of3	/var/log/dme/log	access.log
NGINX ءاطخاً ضرعي، ACI قباطت مدع (ديقتلا انمضتم)	APIC 3of3	/var/log/dme/log	أطخ.log
لوصولا ي ف مكحتلا ةجاو ل ددحم DME تاكرح ليحستب موقوي، (ACI)	APIC 3of3	/var/log/dme/log	nginx.bin.log
ي ف مكحتلا ةمئاق ددحم" يوتحي لكشت تالجال يلع (ACI) لوصولا ةروطخ + اريذحت	APIC 3of3	/var/log/dme/log	nginx.bin.warnplus.log

## ةيجهنم

يلوالا لغشملا لزع

رثؤي يذلا ام

- لك وأ، ريثك، دحاو؛ لوكوت وربلاب ةلومشملا قطانملا اهب رثأتت يتلا قطانملا (أ) APICs؟
- وأ (CLI) رمأوالا رطس ةهجاو رمأوأ وأ مدختسمل ةهجاو لالخنم؛ نيبم فيوستلا نيو امهيلك؟
- ةئيطب مدختسمل ةهجاوب ةصاخلا رمأوالا وأ تاحفصلا يه ام؟

ءطبالا رابتخا يرحي فيك

- دحاو مدختسمل ةددعتم تاضرعتسم ربع اذه رهظي له
- نم طقف ةيعرف/ةدحاو ةومجم نع وأ ءطبالا نع غالبالإاب ني مدختسمل ةدع موقوي له ني مدختسمل
- نم ةكبش راسم وأ لثامم يف ارفغ عقوم يف نوررضتملا نومدختسمل كراشي له APIC؟

الوا ءطبالا انطحال ىتم

- ارخؤم يصن جم انرب وأ ACI لم اكات ةفاضلا تمت له
- ارخؤم ضرعتسمل قحلم ني كمت مت له
- (ACI) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق نيوكت يف ثي دح ريغت كانه ناك له

هتحصو NGINX مادختسا نم ققحتلا

Access.log لادخا قيسنت

دحاو HTTP بلط رطس لك لثمي. APIC ملعأ ال وهف، يلاتلابو، NGINX ل ةزيم وه access.log (APIC) تاقيبطت ةجمرب ةهجاو اول NGINX مادختسا مهفل لجسلا اذه عجار. APIC هتقلت يذلا

5.2+ رادصإلا ACI ىلع يضارتفالا access.log قيسنت

```
log_format proxy_ip '$remote_addr ($http_x_real_ip) - $remote_user [$time_local]'  
    '$request' $status $body_bytes_sent '  
    '$http_referer' '$http_user_agent';
```

moquery -c fvTenant: ذيفنت دنع access.log لادخا رطسلا اذه لثمي

```
127.0.0.1 (-) - - [07/Apr/2022:20:10:59 +0000]"GET /api/class/fvTenant.xml HTTP/1.1" 200 15863 "-" "Pyt
```

access.log entry to log\_format ةطيرخ

log_format لقح	لاثم نم ىوتحم	تاقيلعتلا
----------------	---------------	-----------

\$remote_addr	127.0.0.1	اذه لسرأ يذلا فيضملاب صاخلا IP بلطل
\$http_x_real_ip	-	ديق عالكولا تناك اذا بلاط رخآل IP مادختسالا
\$remote_user	-	نم ققحت .ماع لكشب مدختسم ريغ يذلا مدختسملا بقعتل nginx.bin.log تابطلال ذيفنتل لوخدلا لجس
\$time_local	07/APR/2022:20:10:59 +000	بلطلال ةجلعام دنع
\$	يلع لصحأ /api/class/fvTenant.xml http/1.1	و HTTP (GET, POST, DELETE) بولسأ URI
\$	200	<a href="#">HTTP ةباجتسا ةلاح زمر</a>
\$body_bytes_sent	1586	ةباجتسالا ةلومح مجح
\$http_reference	-	-
\$http_user_agent	بيلروأ نوثياب	بلطلال لسرأ يذلا ليمعلا عون

## Access.Log Behaviors

ةليوط ةينمز ةرتف يدمل يلعل لتشي تابطلال لدعما عافترا:

- في ةيناثلا في 40 نع ديزت تابطلال ةرمتسملا ليغشتلا تايلمع ببستت نأ نكمي مدختسملا ةهجاو عطب
- تامالعتسالا نع لوؤسملا (ني فيضملا) فيضملا ديدحت
- نيسحت يلا يدؤي اذه ناك اذا ام ةفرعمل هليطعت وأ تامالعتسالا ردصم ليلقتب مق APIC. ةباجتسا تقو

5xx وأ 4xx لدعما ةقسانتم تاباجتسا:

- nginx.bin.log نم ةلاسرا أطخلال تنيع، دجون

يصلنلا جامانربلا مادختساب ةعرسب Access.log for APIC ليلحت نكمي Github DataCenter. ةومجمب [صاخلا ACI-TAC-Scripts](#) عورشم نمض

NGINX دروم مادختسا نم ققحتلا

ةركاذلا مادختسا و NGINX ب ةصاخلا (CPU) ةيزكرملا ةجلاعمل ةدحو نم ققحتلا نكمي  
APIC نم رمال مادختساب

<#root>

```
top - 13:19:47 up 29 days, 2:08, 11 users, load average: 12.24, 11.79, 12.72
Tasks: 785 total, 1 running, 383 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 3.5 us, 2.0 sy, 0.0 ni, 94.2 id, 0.1 wa, 0.0 hi, 0.1 si, 0.0 st
KiB Mem : 13141363+total, 50360320 free, 31109680 used, 49943636 buff/cache
KiB Swap: 0 total, 0 free, 0 used. 98279904 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
21495	root	20	0	4393916	3.5g	217624	S				

2.6

2.8 759:05.78

nginx.bin

يتل تابللطا لدعم عافترا ب ةرشابم NGINX دراومل عفترملا مادختسالا طبترى نأ نكمي  
اهتجلاعم تمت.

## زكارملا نم ققحتلا

APIC ل (GUI) ةيموسرلا مدختسملا ةهجاوب ةصاخلا تالكشملا ايجزومن NGINX ل طع دعي ال  
عجرا . ليلحتلل TAC SR ب اهقاراب مقف ، NGINX زكارم يلع روثلما مت اذا ، كلذ عمو . ةئيطبلا  
نم ققحتلل تاوطخ يلع لوصحلل (ACI) [لوصولا يف مكحتلا ةمئاق ل ينفلا معدلا ليلد](#) يلى  
زكارملا .

## مداخل يلى ليمعلا لاقتنا نمز نم ققحتلا

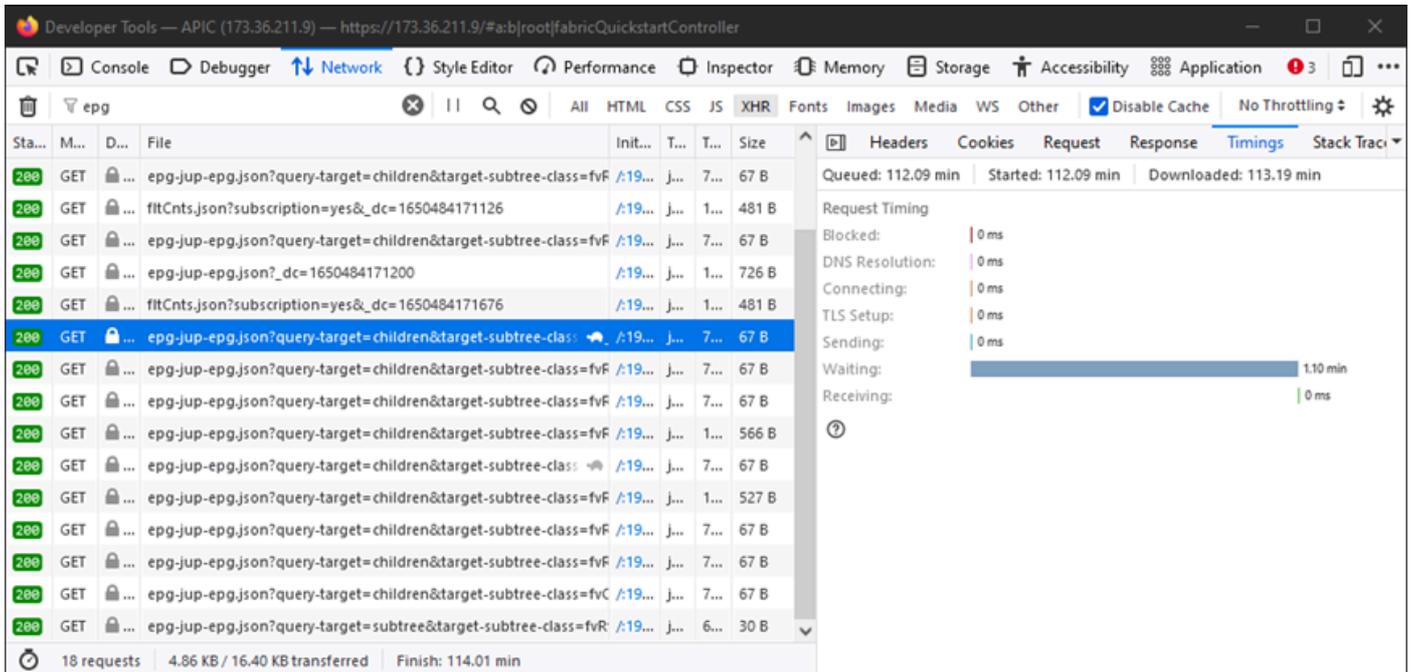
ةهجاو طب ضرع يف مدختسملا رمتسي نكلو ةعيرس تابللطا يلع روثلما متي مل اذا  
(APIC) مداخل يلى ليمعلا لاقتنا نمز نوكت نأ نكمي ةلكشملا نإف ، مدختسملا

ةفاسملا) APIC يلى ضرعتسملا نم تانايبلا راسم نم ققحت ، تاهويرانيسلا هذه يف  
رابتخاو رشنب مق ، نكماً اذا . (كلذ يلى امو ، (VPN) ةيرهاظلا ةصاخلا ةكبشلاو ةيفارغجلا  
تانايبلا زكرم وأ ةيفارغجلا ةقطنملا سفن يف دوجوملا عيرسلا لاقنتالا مداخ نم لوصولا  
نمزنم لثامم ردق ضرعب نورخال نومدختسملا ماق اذا ةحصل نم ققحتلا . لزعل APICs لثم  
لوصولا .

## ضرعتسملا ريوطت تاوداً ةكبش بيوبت ةمالع

ةومجم لالخنم اهتاجتساو HTTP تابللطة حص نم ققحتلا تضرعتسملا عيمجل نكمي  
ةكبشلا بيوبت ةمالع نمض نوكت ام ةداعو ، اهبةصاخلا ضرعتسملا ريوطت تاوداً

تابللطا نم ةلحرم لكل قرغتسملا تقولا رادقم نم ققحتلل ةادالاً هذه مادختسا نكمي  
ةروصولا يف حضورم وه امك ضرعتسملا نم ةدمتسملا



APIC بيچتسي يكل قيقو 1.1 رظتني يذلا ضرعتسم اليلع لاثم

ةنيم مدختسم هجاو تاح فصل تاني سحت

جهنلا ةومجم ةحفص:

(GUI) ةيموسررلا مدختسم لاهجاو لي سحت متي - Cisco [CSCvx14621](#) نم اطاخال احي حصت فرعم "ةينبال" بيوبتلا ةمالع يفي IPG تاسايس اليلع اطا ب APIC ل

نوزم لاهحفص نمض ةدوجوم لاهجاو:

اهجاو لايكشت 1 ةقبطال" نم يلو الالمال - Cisco [CSCvx90048](#) نم اطاخال احي حصت فرعم "ديمجت" اليلع زفحي/ليوط ةيلغيغشتال بيوبتلا ةمالع "ةيداملال

مداخال لاقتنا نمز > ليمعلل ةماع تايصوت

لكشب فيضم لكل بيولال تالاصتال نم ديزم لال Firefox لثم ، تاضرعتسم اليلع بحتت يضا رتفا

- مدختسم لاضرعتسم لادصل اليلع نيوكتلل الابق دادعال اذه ناك اذا امم ققحتال
- جهنلا ةومجم ةحفص لثم ، تامالعتسال ةددمت تاح فصل ةيمه ا رثك ارمال اذه

هجاو اطا ب ةدايز اليلع APIC لاصتال ةفاسم لال او (VPN) ةره اظلال ةصاخلال ةكبشلال لمعت للقي APIC. ةباجتسال رفس تقوو ليمعلال ضرعتسم تابلطل ارظن يلامجال مدختسم لال APIC. رفسال تاقوا اليلع حفصت ماري بلكش ب APICs اليلع ايفارغج يلمال لاقنتال اعبرم

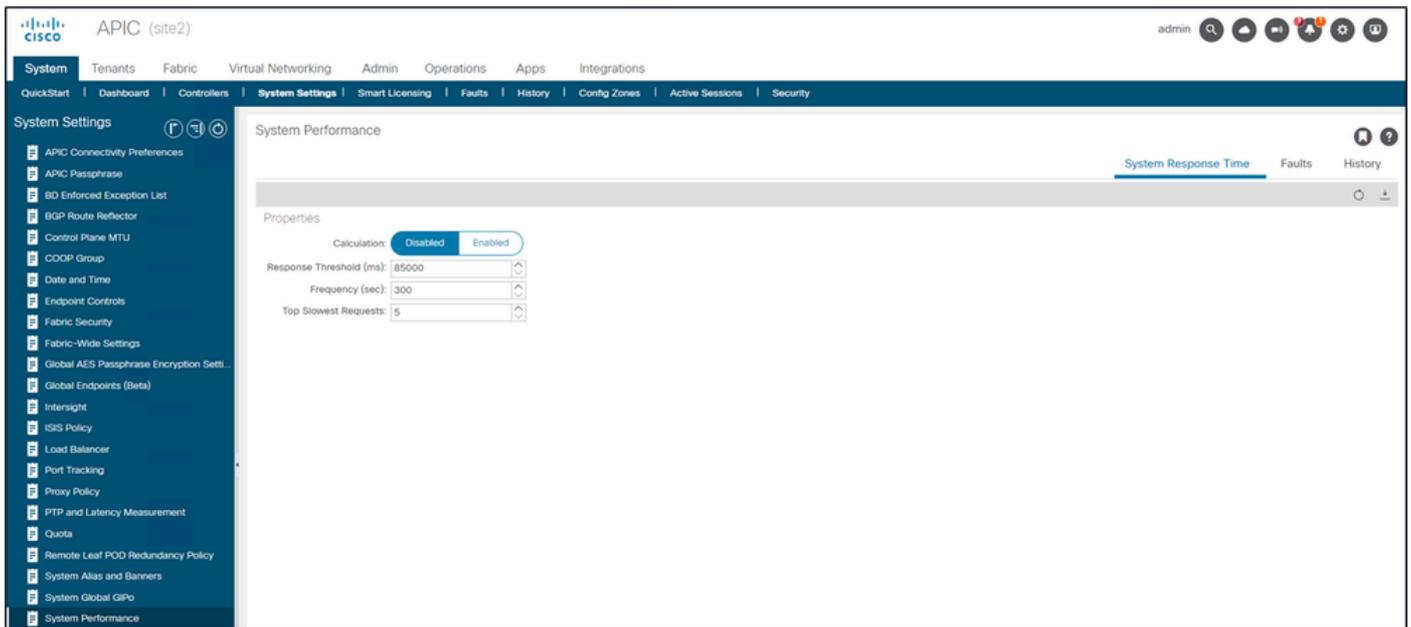
ةليوطلال بيولال تابلط نم ققحتال

دق ، ةليوطلال بيولال تابلط نم ةري بكة ةيمك جلاعي (APIC اليلع NGINX) بيومداخال ناك اذا يزاوتلاب ةاقلتمال يرخال تابلطل اءا اليلع كلذ رثوي

بلطتي دق APICs لثم ،ةعزوم تانايب دعواق اهي دل يتلا مظنلا لىل ع صاخ هجوب اذه قدصي و دقع لىل اهلاسررا متي ةيفاضا شح ب تاي لمعو تابلط ةدحاو (API) تاقى ببط ةجمر ب ةهجاو بلط عافدنا يدؤي نأ نكمي .عقوتم لكش ب لوطاً ةباجتسا تاقوا لىل يدؤي دق امم ةينبلا يف رخا لىل ةبولطملا دراوملا رادقم ةفعاضم لىل ريغص ينمز راطا يف هذه ةلي وطلل بيولا تابلط كلذ دعب ةاقلتملا تابلطلل نكمي ،كلذ لىل ةوالع .عقوتم ريغ لكش ب لوطاً ةباجتسا تاقوا مدختسملا روظنم نم ماظنلل عقوتم ريغ كولس لىل يدؤي امم (ةيناث 90) ةلهملا عاضقنا

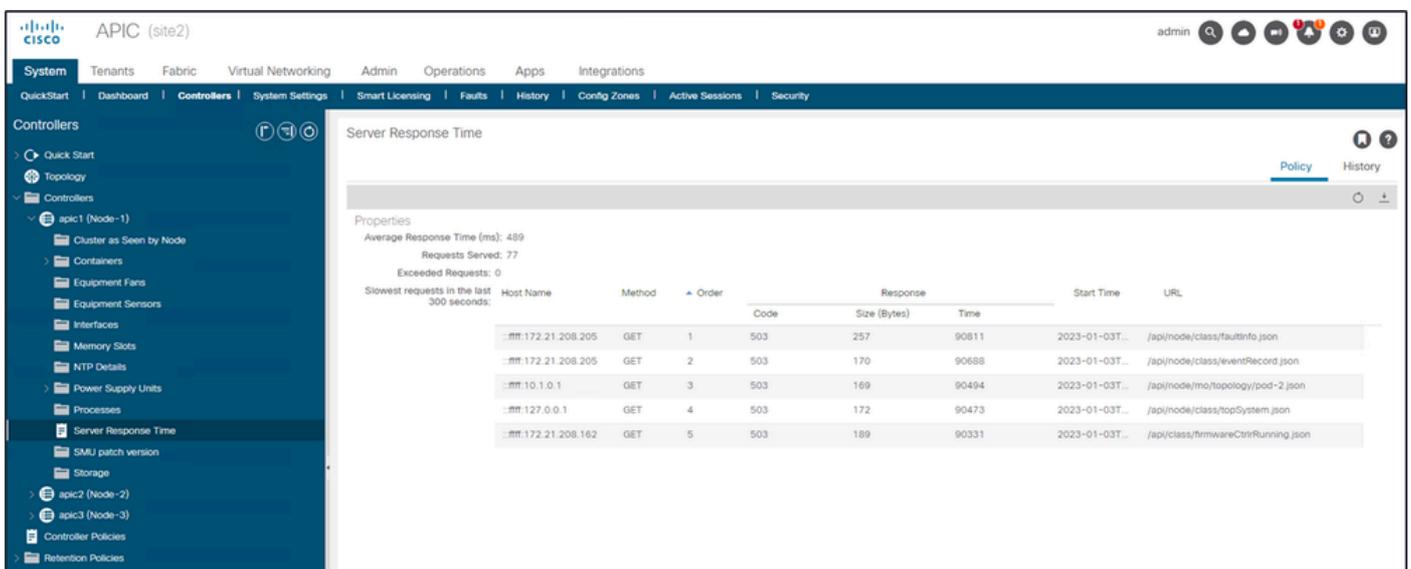
مداخل ةباجتسا تقوول باسحلا نيكمت - ماظنلا ةباجتسا تقو

ةجمر ب ةهجاو تابلط عبتتي يذلا "ماظنلا عادأ باسح" نيكمت مدختسملل نكمي ،(1)4.2 يف اهليلع عوضلا طللسي واهتجال عملا لىل واطو اتقو تقوغتسا يتلا (API) تاقى ببطتلا



ماظنلا عادأ - ماظنلا تاداعا - ماظنلا نم باسحلا نيكمت نكمي

تادحو نمض ةني عم APIC نيوانع لىل لاقنتالال مدختسملل نكمي ،"باسحلا" نيكمت درجم ب ةيناث 300 رخا لال خ API تابلط أطبأ ضرعل مكحتلا



مداخل ةباجتسا تقو - APIC X - مكحتلا تادحو دلجم - مكحتلا تادحو - ماظنلا

# API مادختسا تارابتعا

## NGINX رضي ال يصننلا جم انربلا نأ نم دكأتلل ةماع تارشؤم

- هب صاخلا NGINX DME فلم ليغشتب APIC فلم لك موقوي.
  - ب صاخلا NGINX و APIC 2 موقوي ال . طقف APIC 1 ب صاخلا NGINX تابلط . تابلطلا هذه ةجالعمب .
- يف تاقببطللا ةجمرب ةهجاو تابلط نم ابلط 40 نع ديزي ام ببستي ،ماع لكشبو و NGINX فاعضا يف ةليوط ةينمز ةرتف ىدم ىلع ةيناثلا .
  - تابلطلا ةدح نم لقف ، تدجو اذاو .
  - APIC ىلع [NGINX لدعم دودج](#) ربتعا ، تابلطلا فيضم ليذعت رذعت اذا .

## ناونعلل ةيصننلا جم انربلا يف روصقلا هجاو

- تاقببطللا ةجمرب ةهجاو تابلط نم ببلط لك لبق جورخلا ليحست/لوخدلا ليحست مدع مادختسا نكمي . قئاقد 10 يه ةدحاو لوخد ليحست لمع ةسلجل ةيضارتفالا ةلهملا .
  - [لوصولا - Cisco نم REST API \(APIC\) تاقببطللا ةجمرب ةهجاو نيوكت ليلىد](#) عجار [ةجمرب ةهجاو لمع ةسلج ىلع ةقداصملا - \(REST\) تاقببطللا ةجمرب ةهجاو ىلىا](#) [اهتنايصو \(API\) تاقببطللا](#) .
- يف كرتشت يتلا DNS نم ديدعلا نع ملعتسي كب صاخلا يصننلا جم انربلا ناك اذا [لمواع](#) مادختساب دحاو يقطنم لصا مالعستسا ىلى تامالعستسالا يط نم الدب ، لصا [مالعستسالا ةيفصت](#) .
  - [نيوكت - Cisco نم REST API \(APIC\) تاقببطللا ةجمرب ةهجاو نيوكت ليلىد](#) عجار [مالعستسالا قاطن ةيفصت لمواع قيببطلت - REST API تامالعستسا](#) .
- [تاكارتشا رابتعالا يف عض](#) ، نئاك ةئف و نئاكل تاثيرت ىلى ةحاجب تنك اذا [Websocket](#) ةرسلا API تابلط نم الدب .

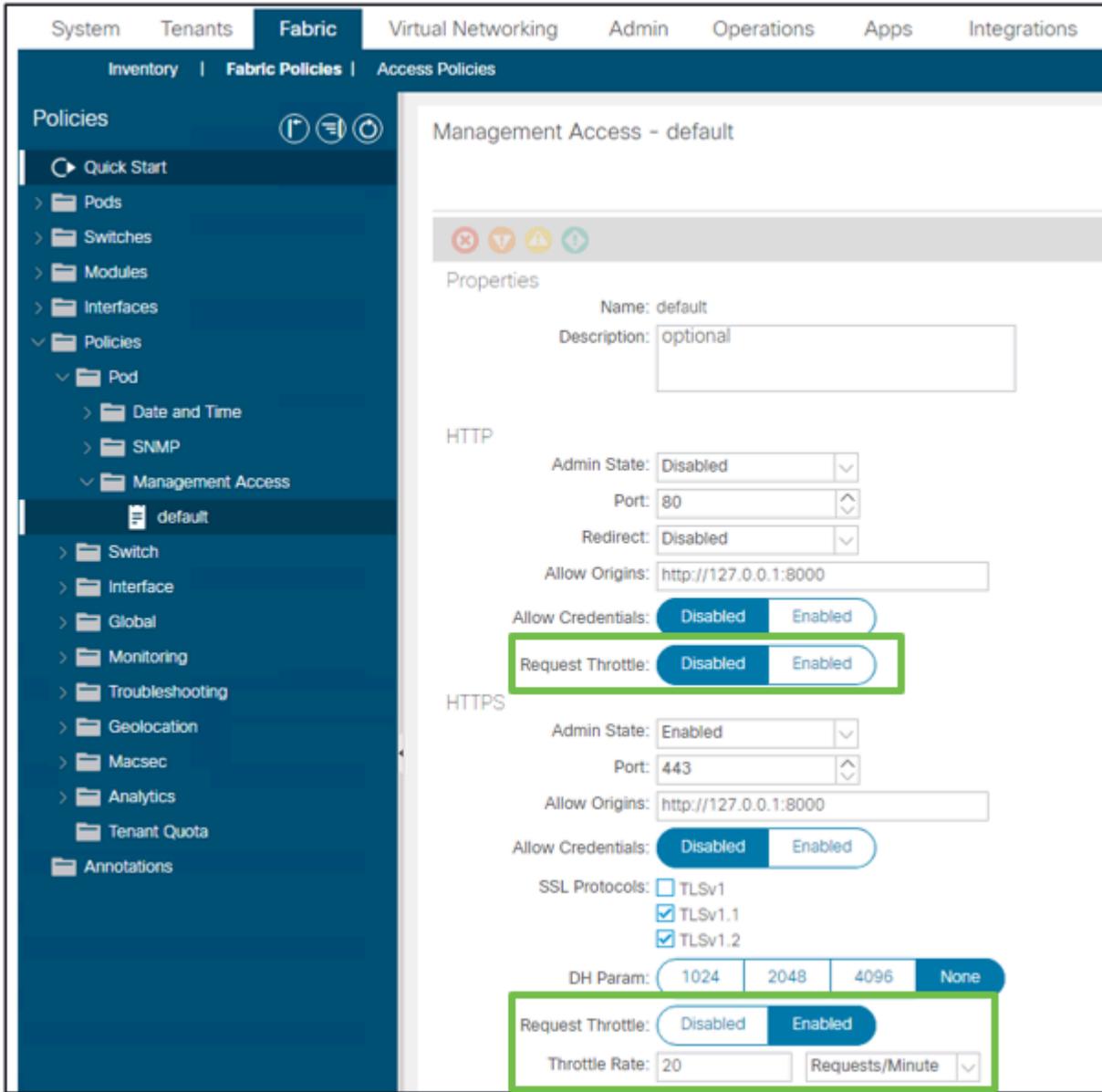
## NGINX ببلط ديقت

HTTP و HTTPS لباقم ببلطلا ديقت نيكمت ، +4.2(1) يف رفوتملا ، مدختسملا عيطتسي لقتسم لكشبو .

---

 لدعمل اضيفخت مت ، تاقببطللا ةجمرب ةهجاو نم 6.1(2) رادصالا نم اءدب : ةظالم ةقيدلا يف ببلط 2400 و (r/s) ةيناثلا يف ببلط 40 ىلى ةزيملا هذهل موعدملا ىصقألا 10000 r/m نم (r/m) .

---



يضا رتفالال - ةرادالال ال لوصولال دلجم - تاسايسال دلجم - ةينبلال تاسايس - Fabric

ننكمتلال دنن:

- ننيوكتلال فلم تارييغت قيبتت NGINX لئغشت ةداع| تمت
  - nginx ننيوكت ال | httpsClientTagZone، ةديج ةقطنم ةباتك تمت
- (r/s) ةينثالل يفتابلط و (r/m) ةقيقلل يفتابلط يفتابلط لدم ننيغت نكمي
- NGINX [ي نمضملال لدعملال دج ذيفنت](#) لعل بلطال ديقت دمتعي
  - ددملال حبكلال لدم URI لباقم (API) تاقيبطتلال ةجرب ةهجاو تابلط مدختست
    - رياتل مدع + (2 x حبكلال لدم) = عافدنال + مدختسملال ةطساوب
      - /api/aaaLogin ل (zone aaaApiHttps) ننيوكتلال لباقرغ قناخدوي
      - 2r/s + burst=4 + nodelay دنن لدعملال دج يا /api/aaaRefresh و
    - ليمع لكل IP ناونع ساسا لعل بلطال ديقت بقعت متي
    - حبك زواجتت APIC Self-IP (UI + CLI) نم اهيلع لوصولال متي يفتابلط
    - دج + مدختسملال لبق نم فرعملال حبكلال لدم ربعي يذل ليمع لل IP ناونع يا
    - APIC نم 503 ةباجتساملتسي عافدنالال
    - لوصولال تالجس لخد 503s ةزهجالا هذه طبرنكمي
    - ديقتلال طيشنت هي فمت يذل تقوالا لئريشت تالخدال لعل Error.log يوتحي





## Intersight بةلصللا تاذ تامالعتسالال ةبقارم

نم ةرود ساسأ ماظن تامالعتسالال ءاشنإب Intersight ةزيم نيكمت مت يتللا ىنبللا موقت  
APIC لمح ىلإ فيضى امم ، (ةيناث 15 لك) DC لصوصم  
فيلالكثلا ليلقتل مالعتسالال اذه نيسحت مت ، ثدحألا تارادصلال او 6.1.2 رادصلال ي ف.

### تالچسلل ءاقبتسالال چهن طبض

مكارثلا عنمل 1000 ىلإ healthRecord و faultRecord و eventRecord ل ءاقبتسالال چهن نييعت  
لكشب تالچسلل هذه جرتست ام دنع صاخ لكشب اديفم اذه نوكي . تالچسلل طرفملا  
لباقم ةبقارملا ةقد ليلقت ريثأت مييقبتب امئاد مق . نيعم يلىغشت طاشن يأل مظت نم  
اهلحو تالچسلملا فاشكثسأ تابلطتمو ةيلىغشتلا كئابلطتم

