

تايوت حمل لودج ةقيث و رابتخا

تايوت حمل

[ةمدقم](#)

[عيرسلا ادبلا](#)

[ةيساسا تامولعم](#)

[NGINX - بي و مداخك APIC](#)

[ةلصللا تاذتالجلسلا](#)

[ةيجهنم](#)

[يلوالا لغشملالزع](#)

[هتخصو NGINX مادختسا نم ققحتلا](#)

[Access.log لاخدا قيسنت](#)

[Access.Log Behaviors](#)

[NGINX دروم مادختسا نم ققحتلا](#)

[زكارملا نم ققحتلا](#)

[مداخلا لىلا لىمعللا لاقتنا نمز نم ققحتلا](#)

[ضرعتسمللا ريوطت تاودا ةكبش بيوت ةمالع](#)

[ةنيعم مدختسم ةهجاو تاجفصل تانيسحت](#)

[مداخلا لاقتنا نمز > لىمعللا ةماع تايصوت](#)

[ةليوطلا بيوللا تابلط نم ققحتلا](#)

[مداخلا ةباجتسا تقول باسجلال نيكمت - ماطنلا ةباجتسا تقو](#)

ةمدقم

ةيموسرلا مدختسمللا ةهجاو ةبرجت عاطخا فاشكتسال ةماعلا ةيجهنملا دنتسمللا اذه فصى اهالصال ةئيىطبلل APIC ل (GUI).

عيرسلا ادبلا

يه ةئيىطبلل APIC ل (GUI) ةيموسرلا مدختسمللا ةهجاو لكاشم نأ لىل روثعللا متي ام ابلاغ وأ لمالك وأ لىصن جم انرب نم اهليلع لوصحللا متي تال API تابلط نم عفترم لدعمل ةجيتن تمت يتال API تابلط نم ببلط لك ليجستب APIC ب صاخلا Access.log موقى قىبب طت [Access Log Analyzer](#) لىصنلا جم انربلا مادختساب ةعرسب Access.log for APIC لىلحت نكمى. اهتجاللام Github DataCenter ةومجم ب [صاخلا ACI-TAC-Scripts](#) عورشم نمض [Analyzer](#).

ةيساسا تامولعم

NGINX - بي و مداخك APIC

الطعم NGINX ناك اذا APIC لك لىل ةرفوتملا API ةياهن طاقن نع لوؤسمللا DME وه NGINX ةهجاو نإف، انقتحم NGINX ناك اذا (API) تاقىبب طتللا ةجمرب ةهجاو تابلط ةجالعم نكمى الف ةيلمع لىغشبتب تاقىبب طتللا ةجمرب ةهجاو لك موقت. ةمجدزم نوكت (API) تاقىبب طتللا ةجمرب

دحاو ةيدر ف تاق ي ب ط ت ة ج م ر ب ة ه ج ا و ط ق ف ك ا ن ه ن و ك ي ن ا ن ك م م ل ا ن م ك ل ذ ل ، ا ه ب ة ص ا خ ل ا N G I N X ي ا ل ب ق ن م ة ف د ه ت س م ه ذ ه ت ا ق ي ب ط ت ل ا ة ج م ر ب ة ه ج ا و ت ن ا ك ا ذ ا N G I N X ل ك ا ش م ه ج ا و ت ن ا ن ك م ي ي ن ا و د ع م ل ع ت س م .

ل ث م ل ا ب . ة ح ف ص ل ك ا ل م ل ة د د ع ت م A P I ت ا ب ل ط ذ ي ف ن ت ب A P I C ت ا ق ي ب ط ت ة ج م ر ب ة ه ج ا و م و ق ت م و ق ت ي ت ل Python ل ة ي ص ن ل ا ج م ا ر ب ل ل ت ا ف ل غ م ي ه (N X O S ط م ن C L I) A P I C ض ر ع ر م ا و ا ل ك ن ا ف م د خ ت س م ل ل ا ه م د خ ت م ث ، ة ب ا ج ت س ا ل ا ج ل ا ع ت و ، A P I ت ا ب ل ط ن م د ي د ع ل ا ب .

ة ل ص ل ا ت ا ذ ت ا ل ج س ل ا

ل ج س ل ا ف ل م م س ا	ع ق و م ل ا	و ه ي ن ف م ع د ي ا ي ف	ت ا ق ي ل ع ت ل ا
access.log	/var/log/dme/log	APIC 3of3	ل ك ل د ح ا و ر ط س ي ط ع ت ، م ل ع ا ا ل A C I ا ب ل ط
أ ط خ .log	/var/log/dme/log	APIC 3of3	N G I N X ا ط ا خ ا ض ر ع ي ، A C I ق ب ا ط ت م د ع (د ي ي ق ت ل ا ن م ص ت م)
nginx.bin.log	/var/log/dme/log	APIC 3of3	ل و ص و ل ا ي ف م ك ح ت ل ا ة ه ج ا و ل د د ح م D M E ت ا ك ر ح ل ي ج س ت ب م و ق ي ، (A C I)
nginx.bin.warnplus.log	/var/log/dme/log	APIC 3of3	ي ف م ك ح ت ل ا ة م ئ ا ق د د ح م " ي و ت ح ي ل ك ش ت ت ا ل ج س ل ع " (A C I) ل و ص و ل ا ة ر و ط خ + ا ر ي ذ ح ت

ة ي ج ه ن م

ي ل و ا ل ا ل غ ش م ل ا ل ز ع

ر ث و ي ي ذ ل ا م ؟

- ل ك و ا ، ر ي ث ك ، د ح ا و ؛ ل و ك و ت و ر ب ل ا ب ة ل و م ش م ل ا ق ط ا ن م ل ا ا ه ب ر ث ا ت ت ي ت ل ا ق ط ا ن م ل ا (ا) A P I C s ؟
- و ا (C L I) ر م ا و ا ل ا ر ط س ة ه ج ا و ر م ا و ا و ا م د خ ت س م ل ا ة ه ج ا و ل ا ل خ ن م ؛ ن ي ب م ف ي و س ت ل ا ن ي و ا م ه ي ل ل ك ؟
- ة ئ ي ط ب م د خ ت س م ل ا ة ه ج ا و ب ة ص ا خ ل ا ر م ا و ا ل ا و ا ت ا ح ف ص ل ا ي ه ا م ؟

ء ط ب ل ا ر ا ب ت خ ا ي ر ج ي ف ي ك ؟

- د ح ا و م د خ ت س م ل ة د د ع ت م ت ا ض ر ع ت س م ر ب ع ا ذ ه ر ه ظ ي ل ه ؟
- ن م ط ق ف ة ي ع ر ف / ة د ح ا و ة و م ج م ن ع و ا ء ط ب ل ا ن ع غ ا ل ب ا ل ا ب ن ي م د خ ت س م ة د ع م و ق ي ل ه ؟

نم دختسمل

- نم ةكبش راسم وأ لثامم يف فارغ ع قوم يف نوررضتمل نوم دختسمل كراشي له
- APIC لىل ضرعتسمل

الوا ءطبل انظحال ىتم

- ارخؤم يصن جم انرب وأ ACI لم اكت ةفاضل تم له
- ارخؤم ضرعتسمل قحلم ني كمت مت له
- (ACI) لوصولا يف مكحتل ةمئاق نيوكت يف ثي دح ريغت كانه ناك له

هت حص و NGINX مادختسإ نم ققحتل

Access.log لادخا قيسنت

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

5.2+ رادصلال ACI لىل ع يضارتفال 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 دن ع 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: لثم ةطريخ

log_format لقا	لثم نم ىوتحم	تاقببعتل
\$remote_addr	127.0.0.1	اذه لسرا يذلا فيضملاب صاخلا IP بلطلا
\$http_x_real_ip	-	ديق ءالكولا تناك اذا بلط رخال IP مادختسالا
\$remote_user	-	نم ققحت. ماع لكش ب مدختسمل ريغ يذلا مدختسمل بقتل nginx.bin.log تابلل ذيفنتل لوخدلا لجس

\$time_local	07/APR/2022:20:10:59 +000	بطلال ةجلاعم دنع
\$	لج لصلح /api/class/fvTenant.xml http/1.1	و HTTP (GET, POST, DELETE) بولسأ URI
\$	200	HTTP ةباجتسا ةلاح زمر
\$body_bytes_sent	1586	ةباجتسال ةلومح مجح
\$http_reference	-	-
\$http_user_agent	بيلروأ نوثياب	بطلال لسرأ يذلا ليمعلا عون

Access.Log Behaviors

ةلوط ةي نزم ةرتف يدم لعل لعتشي تابلطلال لدعم عافترا:

- في ةيناثلا في 40 نع ديزت تابلطل ةرمتمسمل ليلغشتلا تاي لمع ببستت نأ نكمي
مدختسملا ةهجاو عطب
- تامالعتسال نع لوؤسملا (ني فيضملا) فيضملا ديجت
- نيسحت ليل يذوي اذه ناك اذا ام ةفرعمل هليطعت وأ تامالعتسال ردم ليلقتب مق
APIC ةباجتسا تقو

4xx وأ 5xx لدعمب ةقسانتم تابلجلتسا:

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

يصلنلا جمانربلا مادختساب ةعرسب Access.log for APIC ليلحت نكمي
Github DataCenter ةعومجمب [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 top 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
```

nginx.bin

يتل تا بل لطلال لدعم عافت راب ةرشابم NGINX دراومل عفترملا مادختسالال طبتري نأ نكمي اهتجالاعم تمت.

زكارملا نم ققحتلا

APIC ل GUI) ةيموسرلا مدختسملا ةهجاوب ةصاخلا تالكشملل ايجذومن NGINX ل طع دعوي ال عجرا. ليلحتلل TAC SR ب اهقاراب مقف، NGINX زكارم يلع روثعلال مت اذا، كلذ عمو. ةئيطبلال نم ققحتلل تاوطخ يلع لوصحلل (ACI) [لوصولا يف مكحتلا ةمئاقلا يف نفلال معدلا ليلد](#) يل زكارملا.

مداخال ال ليمعلا لاقتنا نمز نم ققحتلا

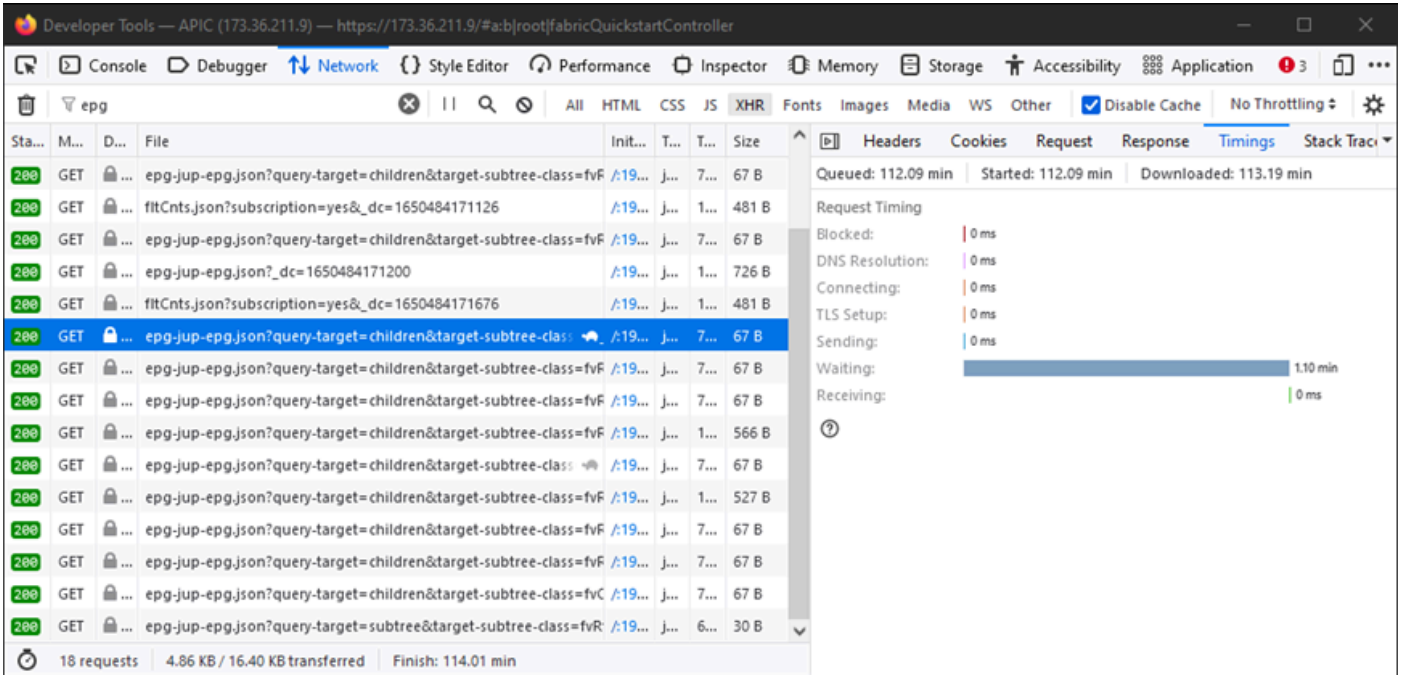
ةهجاو عطب ضرع يف مدختسملا رمتسي نكلو ةعيرس تا بل لطل يلع روثعلال متي مل اذا (APIC) مداخال ال (حفصتملا) ليمعلا لاقتنا نمز نوكت نأ نكمي ةلكشملال نإف، مدختسملا

ةفاسملا) APIC ال ضرعتسملا نم تانايبلا راسم نم ققحت، تاهويرانيسلا هذه يف رابتخاو رشنب مق، نكماً اذا. (كلذ ال امو، (VPN) ةيرهاظلا ةصاخلا ةكبشلال او ةيفارغلل تانايبلا زكرم وأ ةيفارغلل ةقطنملا سفن يف دوجوملا عيرسلا لاقتنا ال مداخال نم لوصولال نمز نم لثامم ردق ضرعب نورخالل نومدختسملا ماق اذا ةحصلال نم ققحتلا. لزعل APICs لثم لوصولال.

ضرعتسملا ريوطات تاوداً ةكبش بيوبت ةمالع

ةعومجم لالخال نم اهتباباجتساو HTTP تا بل لطل ةحص نم ققحتلا تا ضرعتسملا عيمجل نكمي ةكبشلال بيوبت ةمالع نمض نوكت ام ةداعو، اهب ةصاخلا ضرعتسملا ريوطات تاوداً

تا بل لطلال نم ةلحرم لكل قرغتسملا تقولا رادقم نم ققحتلل ةادالال هذه مادختسا نكمي ةروصلال يف حضورم وه امك ضرعتسملا نم ةدمتسملا



APIC بيچتسي يكل قيقود 1.1 رظتني يذلا ضرعتسم اليلع لاثم

ةنيم مدختسم ةهجاو تاحفصل تانيحت

جهنللةومجم ةحفص:

(GUI) ةيموسرللا مدختسم الةهجاو ليحت متي - Cisco [CSCvx14621](#) نم اطاخال احيحصت فرعم "ةينبللا" بيوبتلا ةمالع يفي IPG تاسايس اليلع اظبب APIC ل

نوزم الةحفص نمض ةدوجوم الةهجاو:

ةهجاو الةيكشت 1 ةقبطاللا نم يلو اللمال - Cisco [CSCvx90048](#) نم اطاخال احيحصت فرعم "ديمجت" اليلع زفحي/ليوط ةيلغيغشت البيوبتلا ةمالع "ةيدام ال

مداخال لاقتنا نمز > ليملل ةماع تايصوت

لكشب فيضم لكل بيولا تالاصتلا نم ديزم ال Firefox لثم ، تاضرعتسم الضعب حيتت يضا رتفا

- مدختسم ال ضرعتسم ال رادصا اليلع نيوكتلل الابق دادع ال اذنه ناك اذا امم ققحتلا
- جهنللةومجم ةحفص لثم ، تامالعتسالا ةددعتم تاحفصلل ةيمه ا رثك ارم ال اذنه

ةهجاو اظبب ةدايز اليلع APIC اليلصت يتللة فاسم ال او (VPN) ةيره اظلال ةصاخلال ةكبشلا لمعت للقي APIC. ةباجتسا رفس تقوو ليمع ال ضرعتسم تابلل ارظن يلامجال مدختسم ال APIC رفسلا تاقوا اليلع حفصت ماريكب لكشب APICs اليلع ايفارغج يلم ال لاقنتا ال اعبرم

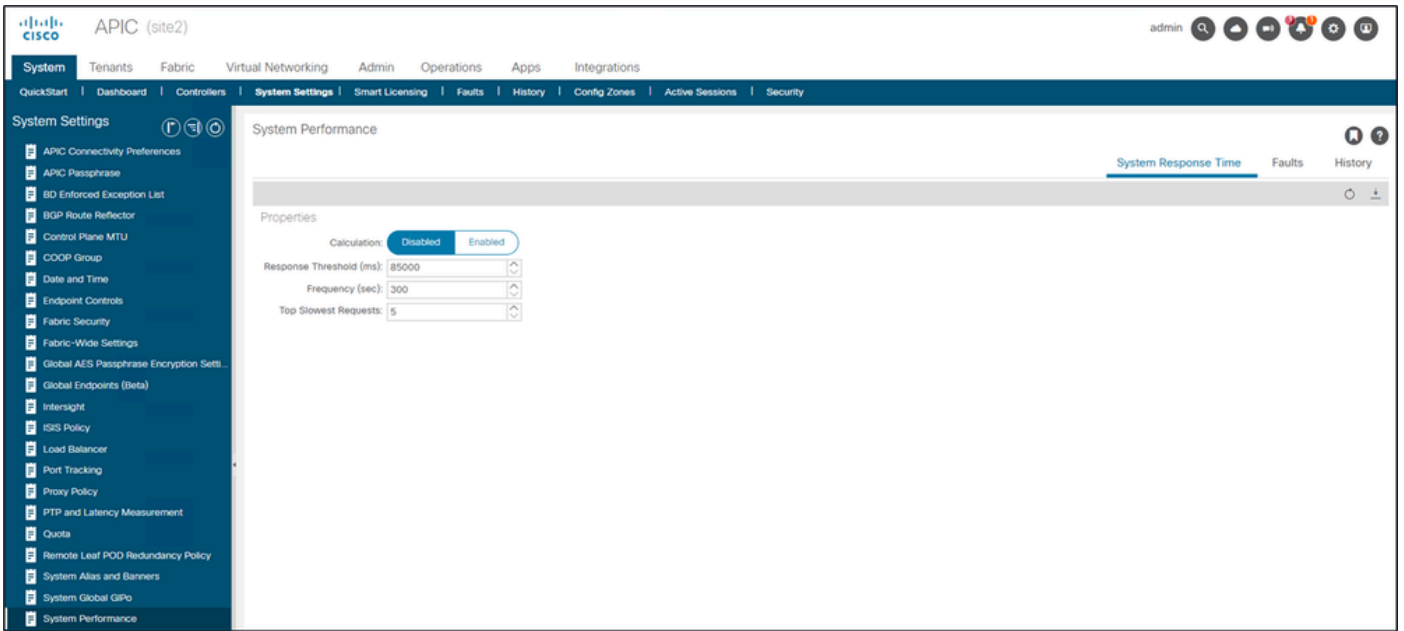
ةليوطلال بيولا تابلل نم ققحتلا

دق ، ةليوطلال بيولا تابلل نم ةريكب ةيمك جلاعي (APIC ال NGINX) بيوم داخ ناك اذا يزاوتلاب ةاقلتم اليلع اظلال 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

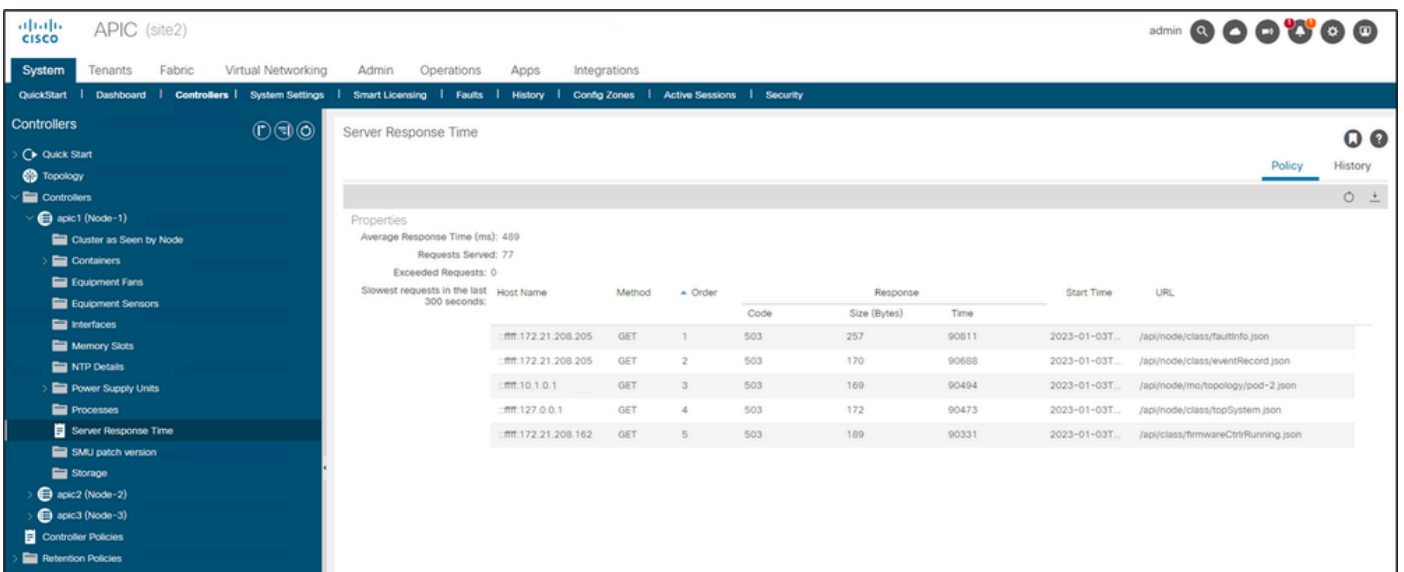
مداخل ةباجتسا تقوول باسحلا نيكمت - ماظنلا ةباجتسا تقو

ةجمر ب ةهجاو تابلط عبتتي يذلا "ماظنلا عادأ باسح" نيكمت مدختسملل نكمي ،(1)4.2 يف اهليل عووضلا طللسيو اهتجال عملا لىل واطو اتقو تقو رغتسا 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 ةجلع م .
- 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 ف ، تابلطلا فيضم ليذعت رذعت اذا .

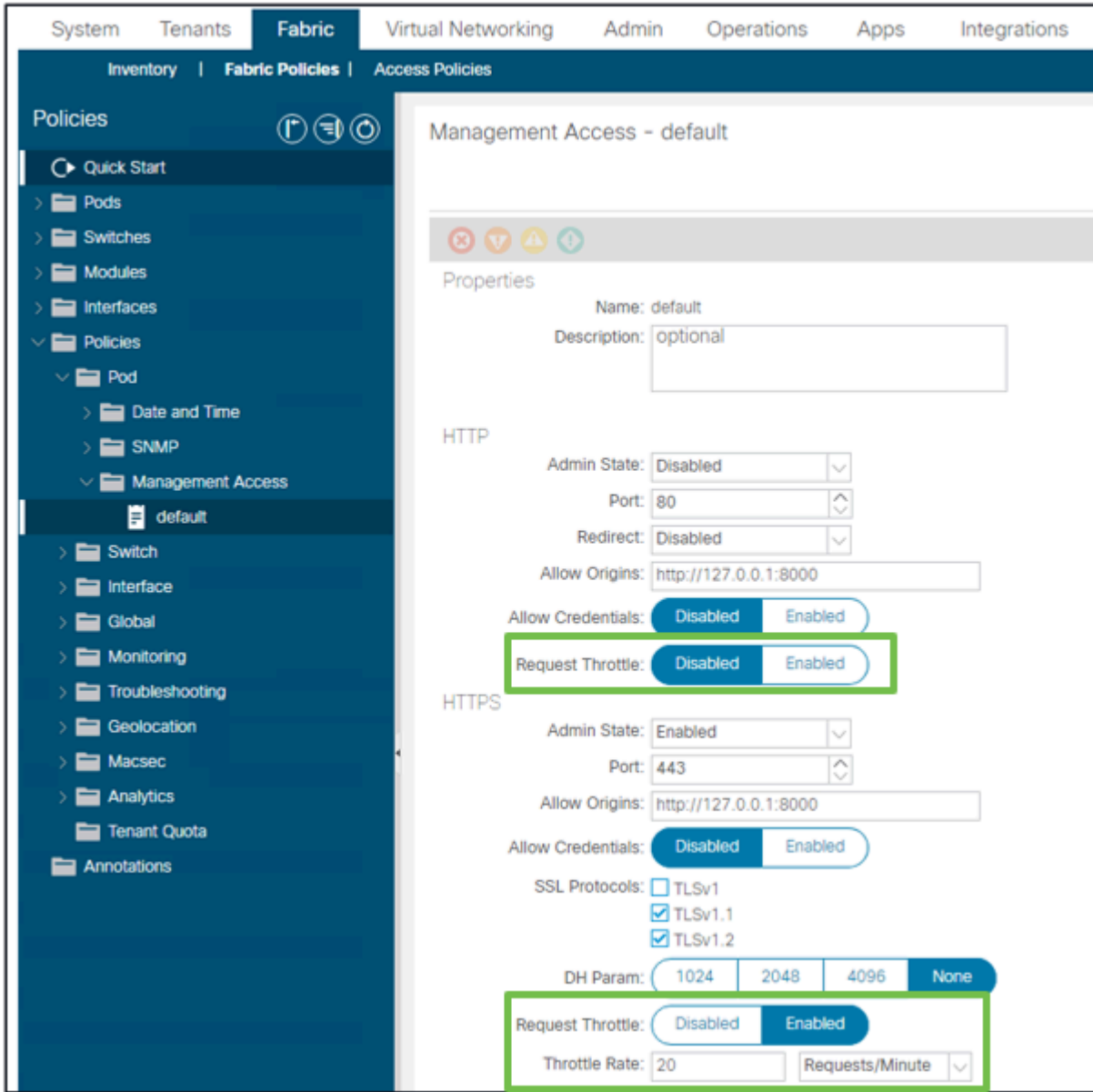
ناونعلل ةيصننلا جم انربلا يف روصقلا هجاو

- 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 ةسلجل 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 [لماوع](#) 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 لماوع 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 .

 لدعالم ضيفخت 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
 - ننيوكت ال ngx، ةديج ةقطنم ةباتك تمت
- (r/s) ةينثالل ي ف تابلط وأ (r/m) ةقيقلل ي ف تابلط ي ف حبكلل لدعم ننيغت نكمي
- [NGINX ي ف نمضملال لدعملال دح ذيفنت](#) ي ف حبكلل ديقت دمئعي
 - ددحملال حبكلل لدعملال URI لباقم (API) تاقيبطتلال ةجمرب ةهجاو تابلط مدختست
 - رياتل مدع + (2 x حبكلل لدعملال) = عافدنال + مدختسملال ةطساوب
 - /api/aaaLogin ل (zone aaaApiHttps) ننيوكتلل لباق ريغ قناخ دجوي
 - 2r/s + burst=4 + nodelay دنن لدعملال دح ي /api/aaaRefresh و
 - لئمع لكل IP ناوئع ساسا ي ف حبكلل ديقت بقعت متي
 - حبك زواجتت APIC Self-IP (UI + CLI) نم اهيلع لوصولال متي ي ف تابلط
 - دح + مدختسملال لباق نم فرعملال حبكلل لدعملال ربيع ي فذل لئمعلل IP ناوئع ي
 - APIC نم 503 ةباجتسا ملتسي عافدنالال
 - لوصولال تالجس لخد 503s ةزهجالا هذو طبر نكمي
 - ديقتلال طيشنت هي ف مت ي فذل تقولال ي ف ريشنت تالخد ي ف Error.log يوتحي

Intersight بةلصللا تاذ تامالعتسالال ةبقارم

نم ةرود ساسا 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 يف

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 تالچسملال فاشكثسأ تابلطتمو ةيلىغشتلا كئابلطتم

