

ةيزك رمل ةجل اعمل ةدحو تايئ اصح ا عي مجت مادخت ساب اهل ين ايل م سرل او (CPU) NSO في ةادأ ؛ "PERF"

تايوت حمل

[ةمدقم](#)

[ةيساس الابل طتم](#)

[تابل طتم](#)

[ةمدخت سمل تانوكم](#)

[ةيساس ا تامول عم](#)

[PERF مادخت سا دن ع اهل الص او NSO ةادأ ااطخ ا فاش كت سا](#)

[تايوت PERF](#)

[تان ايل تان ع ذخا](#)

[بهل ططخم عاشنا](#)

[بهل ين ايل م سرل ا ح فصت](#)

[ةلص تا ذ تامول عم](#)

ةمدقم

لك اش م في قي قحت لل NSO في ضم يلع ةادال ةادأ مادخت سا ةي في ك دن تس م الا اذه حضوي
ةادال

ةيساس الابل طتم

تابل طتم

ةيلاتل عيضاوم لابل ةفر عم كي دل نوك ت ناب Cisco ي صوت

- Basic Linux/Unix رم او رطس مادخت سا
- هل يغشتو (Network Services Orchestrator) NSO ماظن ةين ب
- ةيزك رمل ةجل اعمل ةدحوب ةصاخال طي من تل او لي لحتل ميه افم
- اهل الص او ااطخ ال فاش كت سا لمع ريس يلع فرعتل

ةمدخت سمل تانوكم

ةيلاتل ةي دامل تانوكم ل او جم اربل تارادصل يلى دن تس م الا اذه في ةراول تامول عم الا دن تس ت

- م و ع دم ل Unix/Linux في ضم يلع ي لحتل بي كرتل او NSO ماظن
- RedHat تاق تشم او Fedora او Debian او Ubuntu لثم سكون ي ل جم ارب
- (سكون ي ل ةادأ لي لحت ةادأ) ةادال ةادأ

ةصاخ ةي لمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجال نم دنتسملا اذه يف ةدراول تامولعمل عاشنإ مت تناك اذا. (يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسملا ةزهجال عيمج تادب رمأ يأل لمحتحمل ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا ديقتك تكبش

ةيساسأ تامولعم

م تي و Linux، ليغشتلا ماظن يف ةادألا ليحلحتل ةيوق ةادأ ةبامب (PERF) زيومتلا ةادألا دعي جم انربلا اذه رفوي. (CPU) ةيزكرملا ةجلعمل ةدحو حمالم ديدحت يف ةيساسأ لكشب همادختسا تاذ فئاظولا لامحأ طاقتلا لالخ نم ايلاح (CPU) ةيزكرملا ةجلعمل ةدحو هيلع لمعت امل يور ةدحو لغشت يتلا تاي لمعمل وأ فئاظولا ديدحت يلع كلذ دعاسي و. اهليلحتو ين دألا يوتسملا ةادألا فعض طاقت ديدحتل ايوررض دعي امك ،ةيزكرملا ةجلعمل

ءازجال ايرصب لثمت ةصاخ تاططخم يهو ،بهلل ن ع ةينايب اموسر ةادألا جتن ي نأ نكمي امك تاموسر لهست .جم انربلا يف (CPU) ةيزكرملا ةجلعمل ةدحو لتقو رثكأ مدختست يتلا نيسحت يلا جاتحت نأ بجي يتلا ةيجمربلا تاميلعتلا يف قطانملا ديدحت ةينايبلا بهلل

تانايبل عمجل ةيسئيرلا ةيعجرملا ةمئاقلا يف اضيأ ةادألا ني مضت متي ،كلذ نم مهألاو NSO يف لمعمل ةدحو كلذب تصوأ امك (OOM) ةركاذلا نم اهجارخا مت يتلا تالاحلاب ةصاخلا يجرى ،اهال صا و OOM ءاطخأ فاشكتسا لوح اليف صفت رثكأ تاداشرا يلع لوصحلل (BU). Cisco TAC ب لاصتالا

PERF مادختسا دنع اهال صا و NSO ءادأ ءاطخأ فاشكتسا

ءادألا ةادأ نم اهليلحتو اهمادختساو تانايبل تي بثل الماش لمع ريس مسقلا اذه رفوي اهال صا و ءادألا ءاطخأ فاشكتسا NSO يف فيضم يلع

PERF تي بثل

ماظنل بسانملا رمألا مدختسا .كب ةصاخلا سكونيل جمارب يلع ءادألا بيكرتب مق :1 ةوطخلل :كب صاخلا ليغشتلا

Ubuntu: يل ةبسنلاب

```
apt-get update && apt-get -y install linux-tools-generic
```

نابديلا يل ةبسنلاب:

```
apt-get update && apt-get -y install linux-perf
```

Fedora/RedHat: تاقتم

ايناي بامسر لثمت ةرجشلاب ةهيبش ةينب perf_report.txt ضرعي ،طاقنلالا حجن اذا
 اعاضق متي شيح ةلاعفلال طاقنلالا ديحت ىلع ةيويئمالا بسنلالا كدعاست .ةي مرهلال تاملكم لل
 ةيزكرملا ةجلالعملادحو تقومظعم

فطتقم لاثم:

# Children	Self	Samples	Command	Shared Object	Symbol	
# 30.61%	0.00%	0	C2 CompilerThre	libc.so.6	[.] start_thread	
#	---		start_thread			
#			thread_native_entry(Thread*)			
#			Thread::call_run()			
#			JavaThread::thread_main_inner()			
#			CompileBroker::compiler_thread_loop()			
#		--30.58%	CompileBroker::invoke_compiler_on_method(CompileTask*)			
#		--30.47%	C2Compiler::compile_method(ciEnv*, ciMethod*, int, bool			
#			Compile::Compile(ciEnv*, ciMethod*, int, bool, bool, bool, bool,			
#			--17.57%	Compile::Code_Gen()		
#				--12.46%	PhaseChaitin::Register_Allocate()	
#				--2.79%	PhaseChaitin::build_ifg	
#					--1.05%	PhaseChaitin
#				--1.49%	PhaseChaitin::Split(unsigned int, l	
#				--1.26%	PhaseChaitin::post_allocate_copy_r	

ريسفت:

- C2 CompilerThre طبارت رشؤم لي لحت متي :طبارتلال تارشؤم/ةي لمعلا
- نم 30.61% نع الوؤسم طبارتلال رشؤم اذه دعي :ةيزكرملا ةجلالعملادحو مادختسا يلامجا (CPU).
- تاقب طة دعب نوضوفملا لمعي و start_thread ب طبارتلال رشؤم أدبي :ةلالا ريس
 يجم ربالا لوجملا ي (30.47%) ةيزكرملا ةجلالعملادحو تقونم ربكألا عزجالا اعاضق متي
 ةلمتحم لاصتات ةطقن ىل ريشي امم ، C2Compiler::compile_method،

بهل طاطخم عاشنإ

ربع تاي لمعلا او (CPU) ةيزكرملا ةجلالعملادحو عيجم نم عادأ جذومن عاشنإب مق :1 ةوطخلا
 (ةيناث 60 ، لاثملا لېبس ىلع) ددحم ينمز ل صاف

```
perf record -a -g -F 99 sleep 60
```

جارخال لاثم:

```
[ perf record: Woken up 32 times to write data ]
[ perf record: Captured and wrote 10.417 MB perf.data (67204 samples) ]
```

ليزنت هلالخ نم كنكمي فيضم الى هلقنب مق وا اذه perf.data فلم خسنا 2: ةوطخال Flamegraph بلق ادوتسم

يصرن قيسنت الى تانايبلا فلم ليوحت 3: ةوطخال

```
perf script > data.perf
```

ليلدلا اذه في Data.perf عضو و GitHub FlameGraph ادوتسم خسنب مق 4: ةوطخال

```
cp data.perf $PWD/FlameGraph/.
```

Flamegraph: ةجلاعمل سدكملا تاراسم ي ط 5: ةوطخال

```
<#root>
```

```
cat data.perf | ./stackcollapse-perf.pl > data.perf-folded
```

ينايبل بهلل مسرب صاخلا SVG فلم ءاشن 6: ةوطخال

```
<#root>
```

```
./flamegraph.pl data.perf-folded > data.svg
```

مق ، RHEL أو CentOS الى ع " @INC" في open.pm عقوم ديدحت رذعتي " أطخال تهجاو اذا :ةطحال Perl ةدحو تيبثب ةبولطملا Perl

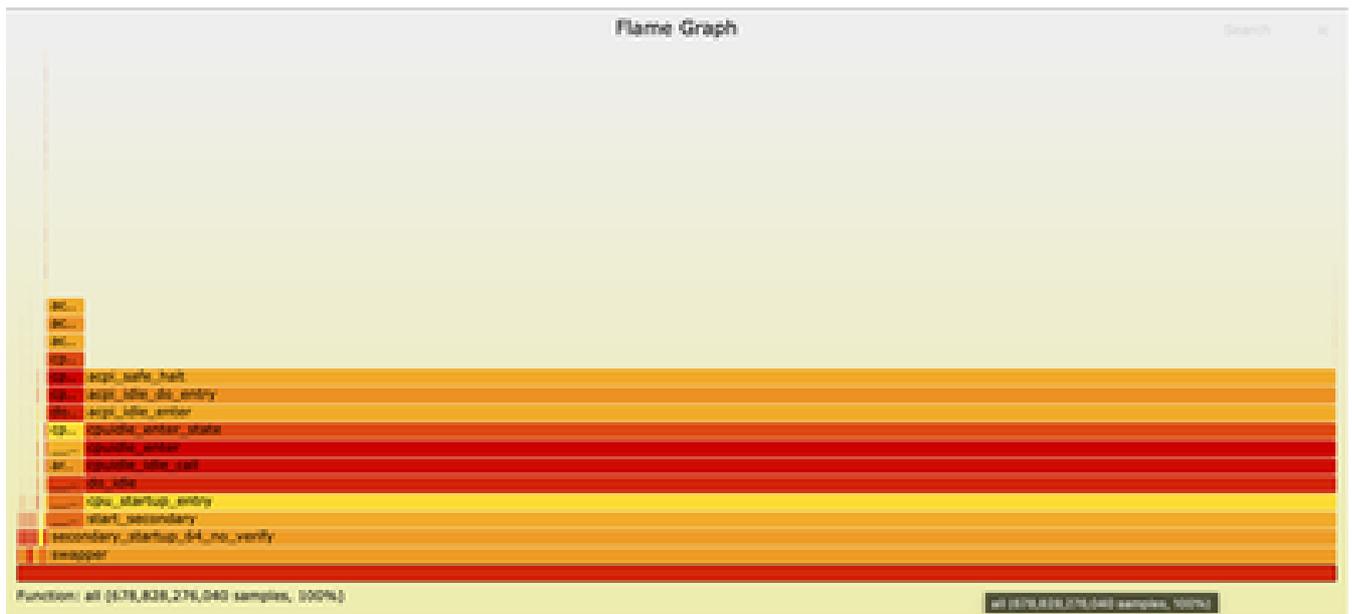
```
yum install perl-open.noarch
```

ينايبل مسرلا ضرعل كيدل لصفملا بيولا حفصتم في data.svg فلم حتفا 7: ةوطخال لعتشملا

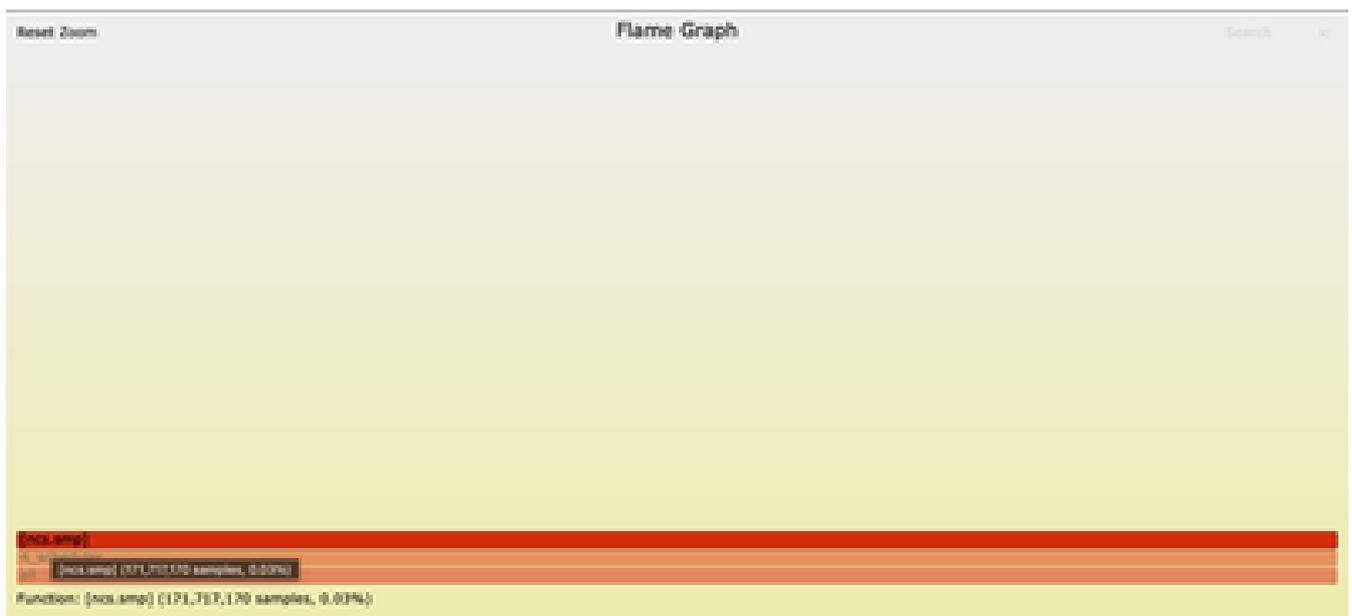
بهلل ينايبل مسرلا حفصت

عبرم يا رقنب هعم لعافتلا كنكمي ،حفصتملا الى ينايبل مسرلا فلم حتف درجمب ةجلاعمل ةدحو تقو رادقم عبرم لك لوط لثم ي .اهئاعدتسا سدكمو ةلادل كلت ريبكتل اذه لعجي .اهب صاخلا تاءاعدتسالا سدكمو ةفيظولا هذه في قرغتسملا (CPU) ةيزكرملا

نيسحت يلا جاتحت يتلا قطانملاو ةنخاسلا طاقنلا ديحت لهسلا نم روصتلا



ري بكتلا مت ncs.smp في ريبكتلا مت:



ةلص تاذا تامولعم

- [ةفورعمللا Linux Perf ريذحت طاقن](#)
- [نم تاليزنتلاو ينفلا معدلا Cisco](#)

ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة م ادخت ساب دن تسمل اذة Cisco ت مچرت
ملاعلاء انء مچ م ف ن م دخت سمل معد و ت م م دقت ل ة يرش ب ل و
امك ة ق ق د ن و ك ت ن ل ة ل آل ة مچرت ل ض ف أن ة ظ حال م چ ر ة . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت م م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا م ل ا ح ل ا و ه
ل ا ا م ا د ا د و چ ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص أ ل ا ي ز ي ل چ ن ا ل ا دن تسمل ا