

# StarOS VNF ل راي تال عاطقنا ري ثأت ليلحت

## تايوت حمل

[قمدقملا](#)

[قيساس الابلطتملا](#)

[تابلطتملا](#)

[قمدختسملا تانوكملا](#)

[تارصتخملا](#)

[Cisco VIM في CEPH](#)

[ابوروا في قداصتقالا عكارشلل قافتا في دصرلا قيلال قيساس الابلطتملا](#)

[StarOS VNF ليلع جارخال/الخال رطخ ري ثأت](#)

[قليوط قرتفل جارخال/الخال رطخ تاهويرانيس](#)

[يجغال تي قوت قيلال](#)

[RAID قاطب قزهجالش ف](#)

[ري ثأتللا في فخت نكمي فيك](#)

[CEPH نيزخت نم يلحملل صرقلل للاقن](#)

[CEPH نيوكت طبض](#)

[قبقارمئل RAID قاطب قزهجالش تالكشم](#)

[confih\\_osd\\_reset\\_pcores\\_tuning](#)

## قمدقملا

قيلنبل ريدم ليلع هليغشت متي يذال، StarOS VNF رثأت قيفي دننتمل اذه حضوي هلعف نكمي امو، CEPH في نيزختللا قمدخل ليطعت دنن Cisco نم (VIM) قيرهاظلا قيساس الابلطتملا نكمي نكلو قيساس الابلطتملا في نيزختللا قمدخل ليطعت دنن Cisco VIM مادختسا ضارث فاپ هحرش متي. ري ثأتللا في فختل OpenStack قيلنبل ليلع اهسفن قيرظنللا قيبطت.

## قيساس الابلطتملا

### تابلطتملا

قيلنبل ليلع اضاوملاب قفرعم كيدل نوكت نابل Cisco قيصوت:

- Cisco StarOS
- Cisco نم Vim جم انرب
- OpenStack
- هفيس

### قمدختسملا تانوكملا

قيلنبل ليلع داملا تانوكملا او جماربلل تارادصا ليلع دننتمل اذه في قدراولا تامولعملل دننتمل:

- StarOS: 21.16.c9 ليلغشتللا ماطن
- Cisco VIM: 3.2.2 (OpenStack Queens)

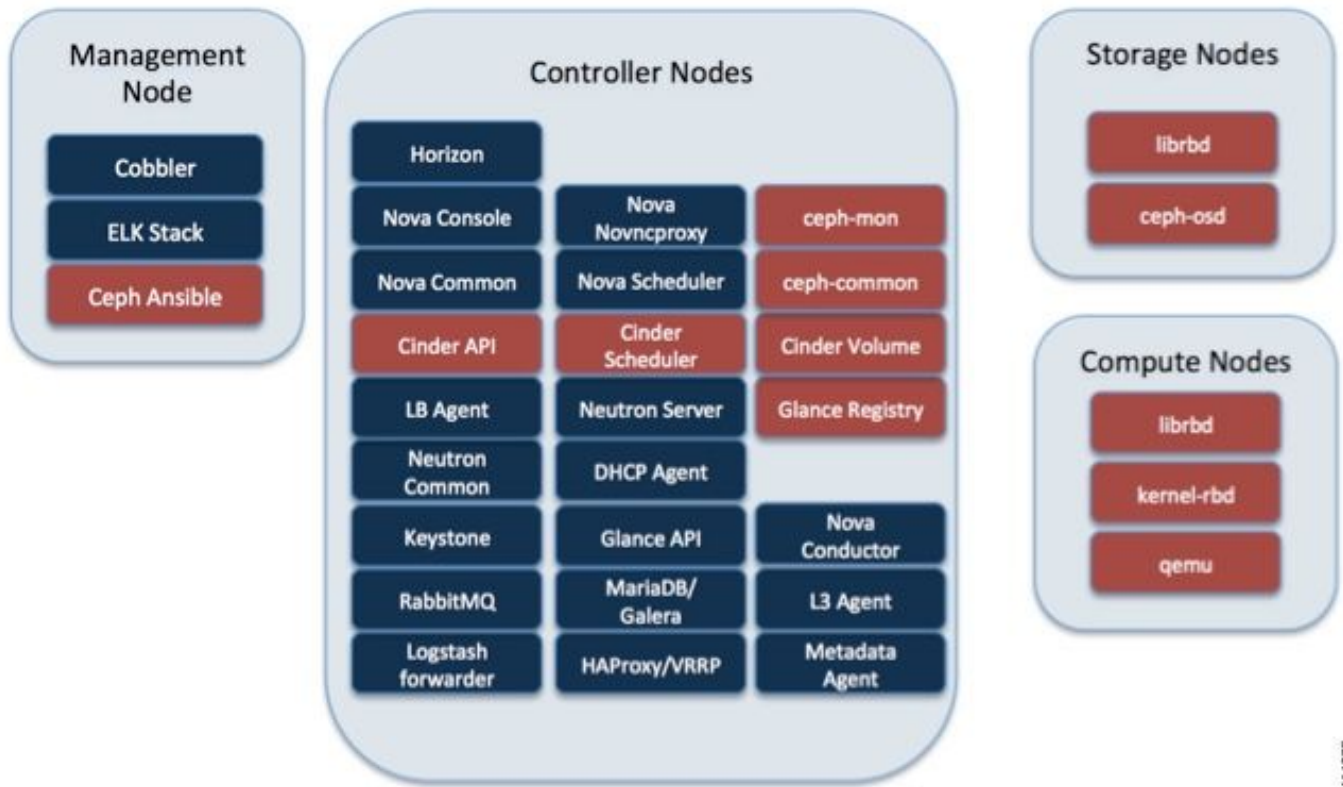
ةصاخ ةي لمعم ةئي ب ي ف ةدوجوملا ةزهجالا نم دنتسملا اذه ي ف ةدراولما تامولعملما عاشنإ مت ت ناك اذا .(يضا رتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه ي ف ةمدختسملا ةزهجالا عي مج ت ادب رما يال لمحتحملما ريثاتلل كمهف نم دكاتف ،ليغشتلا دي ق ك تكبش

## تارصتخملا

Cisco Vim جم انرب	Cisco نم ةيرهاظلا ةيساسالا ةينبالا ري دم
VNF	ةيرهاظلا ةكبشلا ةفيظو
دوا هفيس	CEPH Object Storage Daemon جم انرب
StarOS	Cisco Mobile Packet Core لحل ليغشتلا ماظن

## CEPH في Cisco VIM

CEPH رايخ Cisco نم VIM مدختسي . Cisco نم VIM لوؤسم لي لد نم ةذوخام انه ةروصلما هذه نينختلل ةيفلخ ةطقنك



VM روص نينختل هم ادختسإ متي يلاتلابو تانئال او تاعومحملما نينخت نم الك CEPH معددي يتلا ةددعتلم OpenStack تامدخ نمضتت . VM ةزهجا ب اهقافرا نكمي يتلا نينختلا تادحوو ي: ام نينختلا ةدحو ةيفلخ يل دعمتت

- روصللا نينختل CEPH قيسنت مدختست — (OpenStack ةروص ةمدخ) ةعيرس ةرطن .
- نكمي يتلا نينختلا تادحو عاشنإ CEPH مدختسي — (OpenStack نينخت ةمدخ) Cinder ةيضا رتفالا ةزهجالا اهقافرا .
- نوأشنإ مت يتلا تادلحملاب لاصلتال CEPH مدختسي — (OpenStack ةبسوح ةمدخ) Nova ةطساوب Cinder .

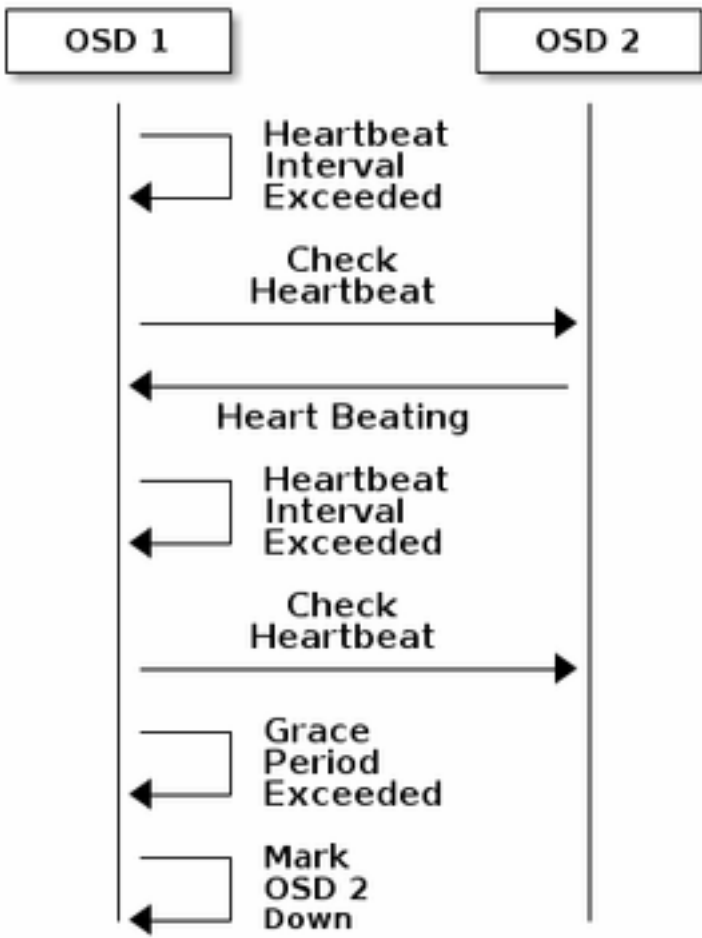
StarOS VNF ل /hd-raid و /flash ل CEPH في نينخت ةدحو عاشنإ متي ،تالاحل نم ديدعلما في

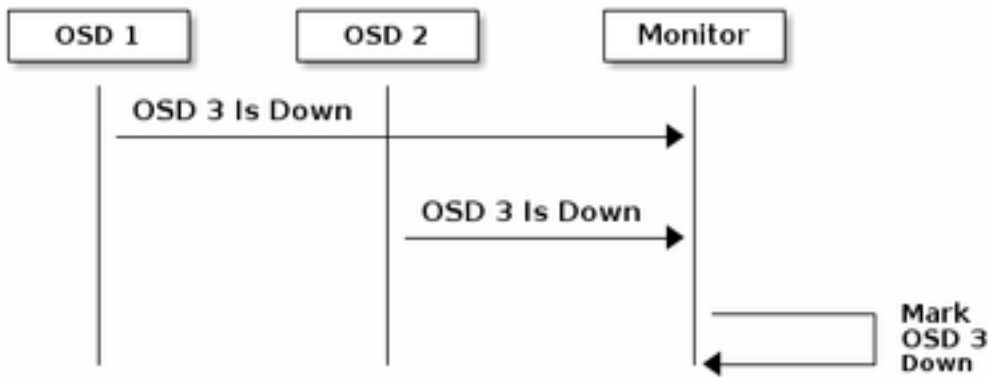
ي.لاتلا لاثملا لثم.

```
openstack volume create --image `glance image-list | grep up-image | awk '{print $2}'` --size 16  
--type LUKS up1-flash-boot  
openstack volume create --size 20 --type LUKS up1-hd-raid
```

## ةكارشلل قافتا يف دصرلا ةيلآل ةيساسألل ةدابملا ابوروا يف ةيداصتقالا

ةبقارملا نأشب ببيترت ةقپثو يف دراوولا حرشلل مكيللا  
ةزهألابل ةصاخلا بلقللا تاقد صخفب CEPH OSD عون نم ةمدخاللا ةزهألل نم زاهج لك موقبي  
رهظي مل اذإ. ناو٦ لك لقت ةيئاوشع ةينمز تارتف يف يرخالل CEPH OSD عون نم ةمدخاللا  
ذخأي دق، ةيناث 20 اهتدم حامس ةرتف لالخ بلق تاضبن رواجملا "Ceph OSD Daemon" زاهج  
موقبيو CEPH OSD Daemon رواجملا دعاسملا زاهجلا رابتعالا يف CEPH OSD ل دعاسملا زاهجلا  
لكشب. CEPH ةومجملا ماظن ةطيخ شيدحتب موقبي يذل "CEPH" زاهج ل يرخالل ةرم هغالابل  
نيلتخم نييفيضم نم CEPH ل OSD جم انرب اعاضع نم نانثا غلببي نأ بجي، يضا رتفا  
وبقارم رقي نأ لبق دوجوم CEPH يف رخ OSD DAEMON جم انرب اعاضع دخا نأ CEPH يبقارم  
ل. طعت دق هنع هغالابل مت يذل OSD DAEMON جم انرب نأ CEPH





ةشاشلا ىلع رهظت يتلا رصانعلا نع فشكلا لة 20 ينات ىلاوح رمالا قرغتسي ،ماع لكشب VNF نكمتي نأ دعب طقف ، CEPH لة وومجمل اماظن ةطيرخ شي دجت متي ولسالا ىلا (OSD) جارخال/الجارخال رطح متي ،ينمزل صرقلا اذء انا .ديج OSD زاھ م ادختسا نم

## StarOS VNF ىلع جارخال/الجارخال رطح ريثأت

صحف كانه . StarOS VNF ديهمت ةداعإ متت ،ةينات 120 نم رثكال صرقلا جارخال/الجارخال رطح مت اذا متي يتلا StarOS و صرقلاب جارخال/الجارخال ةطبترملا xfs\_db و xfsyncd/md0 تاي لمعل ددجم ةينات 120 نع ديزت تاي لمعل اذء في ةلكشم دوجو فشكتي امدنع دصق نع اهليغشت ةداعإ

StarOS: اطاخأ حيحصت مكحت ةدحو لاجس

```

[ 1080.859817] INFO: task xfsyncd/md0:25787 blocked for more than 120 seconds.
[ 1080.862844] "echo 0 > /proc/sys/kernel/hung_task_timeout_secs" disables this message.
[ 1080.866184] xfsyncd/md0 D ffff880c036a8290 0 25787 2 0x00000000
[ 1080.869321] ffff880aacf87d30 0000000000000046 0000000100000a9a ffff880a00000000
[ 1080.872665] ffff880aacf87fd8 ffff880c036a8000 ffff880aacf87fd8 ffff880aacf87fd8
[ 1080.876100] ffff880c036a8298 ffff880aacf87fd8 ffff880c0f2f3980 ffff880c036a8000
[ 1080.879443] Call Trace:
[ 1080.880526] [<ffffffff8123d62e>] ? xfs_trans_commit_iclog+0x28e/0x380
[ 1080.883288] [<ffffffff810297c9>] ? default_spin_lock_flags+0x9/0x10
[ 1080.886050] [<ffffffff8157fd7d>] ? __raw_spin_lock_irqsave+0x4d/0x60
[ 1080.888748] [<ffffffff812301b3>] _xfs_log_force_lsn+0x173/0x2f0
[ 1080.891375] [<ffffffff8104bae0>] ? default_wake_function+0x0/0x20
[ 1080.894010] [<ffffffff8123dc15>] _xfs_trans_commit+0x2a5/0x2b0
[ 1080.896588] [<ffffffff8121ff64>] xfs_fs_log_dummy+0x64/0x90
[ 1080.899079] [<ffffffff81253cf1>] xfs_sync_worker+0x81/0x90
[ 1080.901446] [<ffffffff81252871>] xfsyncd+0x141/0x1e0
[ 1080.903670] [<ffffffff81252730>] ? xfsyncd+0x0/0x1e0
[ 1080.905871] [<ffffffff81071d5c>] kthread+0x8c/0xa0
[ 1080.908815] [<ffffffff81003364>] kernel_thread_helper+0x4/0x10
[ 1080.911343] [<ffffffff81580805>] ? restore_args+0x0/0x30
[ 1080.913668] [<ffffffff81071cd0>] ? kthread+0x0/0xa0
[ 1080.915808] [<ffffffff81003360>] ? kernel_thread_helper+0x0/0x10
[ 1080.918411] **** xfsyncd/md0 stuck, resetting card
  
```

صرقلا جارخال/الجارخال رطح ةلاح في ف ،ةينات 120 هتدم غلبت يذلا تقوُملا ىلع رصتقي ال نكلو بابسالا نم ةعونتم ةومجمل VNF ديهمت ةداعإ متت دق ،ناوت 120 نم لقا ىتح ،ام ةرتفل جارخال/الجارخال في ةلكشم ثودح ببسب ليغشتلا ةداعإ ةي لمع حضوي دحو لاثم وه انه جارخال كلذ دمتعي .كلذ ىلا امو ،رمتسم لكشب StarOS ةمهم لطاعت دنع ناىحال ضعب في و ،صرقلا نينختلا ةلكشمب ةنراقم ةطشنلا صارقالاب جارخال/الجارخال تادحو تي قوت ىلع

```
[ 2153.370758] Hangcheck: hangcheck value past margin!  
[ 2153.396850] ata1.01: exception Emask 0x0 SAct 0x0 SErr 0x0 action 0x6 frozen  
[ 2153.396853] ata1.01: failed command: WRITE DMA EXT  
--- skip ---  
SYSLINUX 3.53 0x5d037742 EBIOS Copyright (C) 1994-2007 H. Peter Anvin
```

ةلأسمك يساسأ لكش بةليوط ةرتفل اهرطح متي يتل جارخإل/الخالإال ةيلمع رابتعإ نكمي ربق ةلكشملا هذه ليلقت بجي و StarOS ليغشتلا ماظن لالخ نم يكلساللا ددرتلل ةساسح ناكلال.

## ةليوط ةرتفل جارخإل/الخالإال رطح تاهويرانيس

تارابتخال او ءالمعلل ةددعتملا رشنلا تايلمع لالخ نم هؤارجإ متي ذللا ثحبلال لادانتسا ةليوط جارخإل/الخالإال ةيلمع ثودح ي ف اببستي نا نكمي نايسسيئر ناهويرانيس دجوي، ةيلمع ملام CEPH ي ف رطحال ةيلمعل ىدملا.

### يجغال تي قوت ةيلآ

ةطوغضملا صارقألا دوجو نع فشكلل ةطوغضملا صارقألا ني ببلق تاضبن ةيلآ دجوت فاشتكام تي، (يضا رتفا لكش ب ناوث 20) `osd_heartbeat_grace` ةميقي لادانتسا لفسال لشف هنا لىل OSD طبض طبض متي OSD ةلاح ي ف ةفرفر وأ بذبذت كانه نوكي ام دنع، ةرختام تقؤم ةيلآ كانه ةميقي ةدايز لىل كلذ ي دؤي دق. (لوطأ حبصي) ايئاقلت ةمعنلا تقؤم `OSD_HEARTBEAT_GRACE`.

ةيناث 20 نوكت تاضبنلا، ةيداعال ةلاحال ي ف

```
2019-01-09 16:58:01.715155 mon.ceph-XXXXX [INF] osd.2 failed (root=default,host=XXXXX) (2  
reporters from different host after 20.000047 >= grace 20.000000)
```

ربكأ ةميقي لىل حبصت، نيزخت ةدقعل ةددعتملا ةكبشلال طاقن راركت دعب نكلو.

```
2019-01-10 16:44:15.140433 mon.ceph-XXXXX [INF] osd.2 failed (root=default,host=XXXXX) (2  
reporters from different host after 256.588099 >= grace 255.682576)
```

لفساك يرهقلا ساوسولا فاشتكال ةيناث 256 رمألا قرغتسي، هالعأ لاثملا ي ف كلذل.

### RAID ةقاطب ةزهجأ لشف

رمألا يهتني بسانملا تقولا ي ف RAID ةقاطب ةزهجأ لشف فاشتكام ن CEPH نكم تي ال دق متي، ةلاحال هذه ي ف (OSD) ةتباتلال صارقألا كرحم فقوت ةلاح لىل RAID ةقاطب لشف ب تايلمع ءارجال ي فك ي ام وهو ةليلق قئاقد دعب لفسال OSD ليغشتلا ماظن دوجو فاشتكام StarOS نم VNF ديهمت ةداعإ

ةبسن (CPU) ةيزكرملا ةجالعملل ةدحوزك ارم ضعب ذخت، RAID ةقاطب ليغشت فاق ي دنع WA. ةلاحال لىل 100%

```
%Cpu20 : 2.6 us, 7.9 sy, 0.0 ni, 0.0 id, 89.4 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st  
%Cpu21 : 0.0 us, 0.3 sy, 0.0 ni, 99.7 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st  
%Cpu22 : 31.3 us, 5.1 sy, 0.0 ni, 63.6 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
```

```
%Cpu23 : 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 28.1 id, 71.9 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Cpu24 : 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 0.0 id,100.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
%Cpu25 : 0.0 us, 0.0 sy, 0.0 ni, 0.0 id,100.0 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st
```

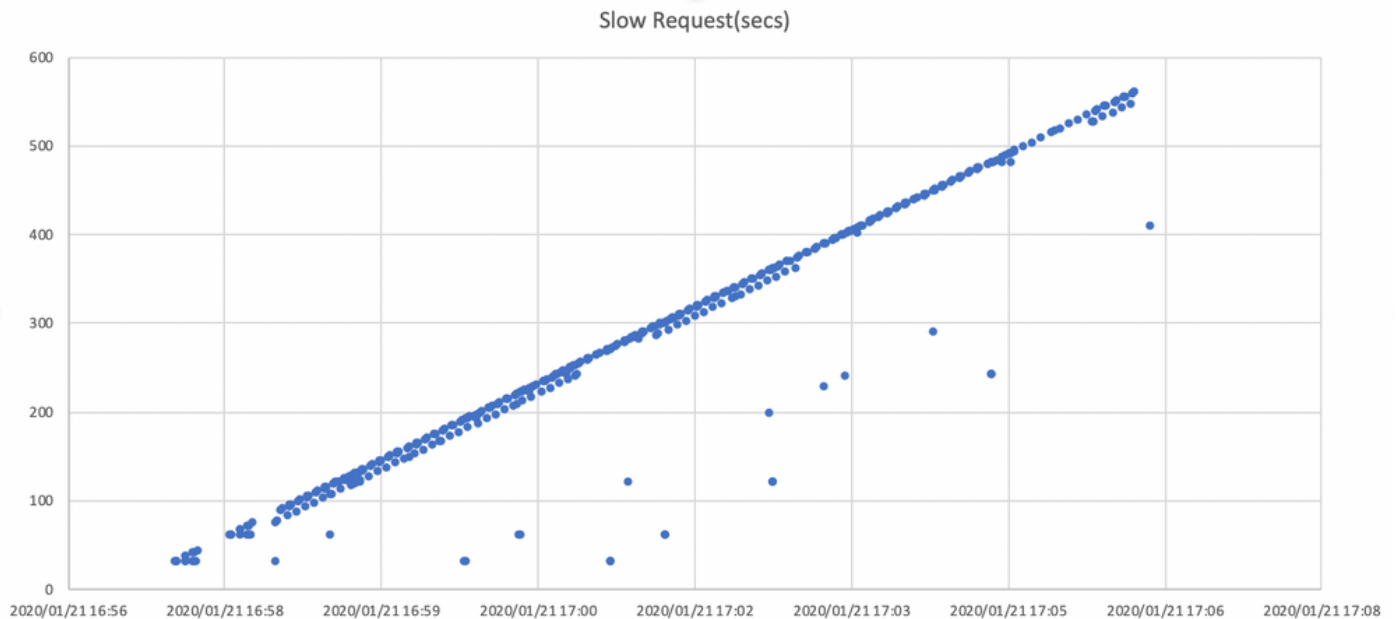
نأ أمك، يجي ردت لك شب (CPU) ة يزك رمل ال عمل تادح و زك ارم عي م ج يل ع يدغتت اهنأ أمك ة. ينمزل ل صا و فل ل ضعب دوج و عم يجي ردت لك شب صق انتت (OSD) ة لوم حمل ال ة ه ج ال

```
2019-01-01 17:08:05.267629 mon.ceph-XXXXX [INF] Marking osd.2 out (has been down for 602
seconds)
2019-01-01 17:09:25.296955 mon.ceph-XXXXX [INF] Marking osd.4 out (has been down for 603
seconds)
2019-01-01 17:11:10.351131 mon.ceph-XXXXX [INF] Marking osd.7 out (has been down for 604
seconds)
2019-01-01 17:16:40.426927 mon.ceph-XXXXX [INF] Marking osd.10 out (has been down for 603
seconds)
```

في ceph.log ة ئي طب تابلط نع فشك ال م تي، كلذ ة ازوم ي فو

```
2019-01-01 16:57:26.743372 mon.XXXXX [WRN] Health check failed: 1 slow requests are blocked > 32
sec. Implicated osds 2 (REQUEST_SLOW)
2019-01-01 16:57:35.129229 mon.XXXXX [WRN] Health check update: 3 slow requests are blocked > 32
sec. Implicated osds 2,7,10 (REQUEST_SLOW)
2019-01-01 16:57:38.055976 osd.7 osd.7 [WRN] 1 slow requests, 1 included below; oldest blocked
for > 30.216236 secs
2019-01-01 16:57:39.048591 osd.2 osd.2 [WRN] 1 slow requests, 1 included below; oldest blocked
for > 30.635122 secs
-----skip-----
2019-01-01 17:06:22.124978 osd.7 osd.7 [WRN] 78 slow requests, 1 included below; oldest blocked
for > 554.285311 secs
2019-01-01 17:06:25.114453 osd.4 osd.4 [WRN] 19 slow requests, 1 included below; oldest blocked
for > 546.221508 secs
2019-01-01 17:06:26.125459 osd.7 osd.7 [WRN] 78 slow requests, 1 included below; oldest blocked
for > 558.285789 secs
2019-01-01 17:06:27.125582 osd.7 osd.7 [WRN] 78 slow requests, 1 included below; oldest blocked
for > 559.285915 secs
```

عم جارخ ال/ال ا خ د ال تابلط رظح ا ه ي ف م تي ي ت ال ة ينمزل ال ة رت فل ال انه ين ا ي بل م سر ل ا ح ض و ي ة ئي طب ال تابلط ال تال ج س ط ي ط خ ت ق ي ر ط ن ع ين ا ي بل م سر ل ا ء ا ش ن ا م تي. ينمزل و ج دوج و ت قول رورم عم دادزي رظح ال ت ق و نأ ره ظي وه ف ceph.log ي ف



# ريثأتال في فخت نكمي فيك

## CEPH نيزخت نم يلحمال صرقلا لقا

مذختسي CEPH. نيزخت نم يلحم صرق لقا لقا نالال يه ريثأتال في فختل ققيرط طسبأو لقعج امم يلحمال صرقلا لقا طقف /flash لقا نكمملا نمو، و /hd-raid و /flash، نيصرق StarOS نيزختال ماذختسال يبلسال بناجال. ةئيهتال تالكشم ةجالعمل ةوق رثكأ StarOS نم VNF ةلكشم ثودح دنع تقولا سفن يف هل مذختسمال VNF لك رثأتال، CEPH لثم كرتشمال لعل لمعت يتال VNF لقا نيزختال ةلكشم ريثأتال ليلقت نكمي، يلحم صرق ماذختساب لعل طقف قبطنت قباسال مسقلا يف ةروكذمال تاهويرانيسال. طقف ةرثأتال ةدقعال ال، وه يلحمال صرقلا نم رخال بناجال نكلو. يلحمال صرقلا لعل قبطنتال شيحب CEPH لجسو يسئرال فللملاو نيوكتال او StarOS ةروص لثم، صرقلا يوتحمب ظافتحال نكمي لماعب ةصاخلا يئاقلل ءافشال ةيلا لعل كلذ رثؤي دقو. VM رشن ةداع دنع، ةرتوفال اضيا يوعونال لفظتال.

## CEPH نيوكت طبض

تقو ليلقتل ةيلاتال ةديجال CEPH تاملعمب يصوي، StarOS VNF رظن ةهجو نم هالعا هيل راشملاو هرظح مت يذال جارخال/الخالإا.

<ةيضارتفال تاداعإا>

```
"mon_osd_adjust_heartbeat_grace": "true",  
"osd_client_watch_timeout": "30",  
"osd_max_markdown_count": "5",  
"osd_heartbeat_grace": "20",
```

<ةديج تاداعإا>

```
"mon_osd_adjust_heartbeat_grace": "false",  
"osd_client_watch_timeout": "10",  
"osd_max_markdown_count": "1",  
"osd_heartbeat_grace": "10",
```

نم فلأتو:

- يئاقلت ليدعت دجوي ال، ةلطمم ئطابتمال تقؤملا ةيلا
- ريصق بلقلا تاضبن وذةم نال تقو
- (ةيناث 600 رخأ يف تارم 5 يضارتفال لكش) اروف OSD لعل "يلزانن" ةمالع عضومت ي

يتال رصانعال فاشتكال تقو ليلقت متيو، تاربتخملال دحا يف ةديجال تاملعمل رابتخا متي 30 يلاوح لصالا يف تناكو، ابيرقت ناوث 10 نم لقا لقا لفسأل (OSD) ةشاشلا لعل رهظت CEPH. ل يضارتفال نيوكتال عم ةيناث

## ةبقارملا RAID ةقاطب ةزهجال تالكشم

يف كلذ فاشتكال بعصلال نم نوكي دق، RAID ةقاطب ربع ةزهجالا وييرانيسل ةبسنلاب صارقالا كرحم هيف لمعي اعضو قلخي هنال، ةلكشمال ةعبيبطل ارظن بسانملا تقولا، ةلكشمال هذهل دحاو لجدجوي ال. جارخال/الخالإا رظح متي امن يبط عطقتم لكشب ةئيوصلال، يف عيطلال تابلطلال لجسل او، RAID ةقاطب لشل فل مداخلال ةزهجال لجس ةبقارمب يصوي نكلو رثأتال OSD ضيفخت عارجا لثم تاءارجال ضعب ذاختاو ةيصلال جماربلال ضعبب لجس CEPH. يقابتسال لكشب.

## confih\_osd\_reset\_pcores tuning

جمانرب عادأ يف ةلكشم كانه تناك اذا نكلو، ةروكذمل تاهوي راني سلاب رمألا اذه قلعتي الو  
ةميق ةدايز نإف، جارخإل/ال/ال/ال فثكم لاي غشتلا ببسب CEPH  
لضفأ جارخإل/ال/ال/ال CEPH جمانرب عادأ لعجت نأ نكمي CEPH\_OSD\_RESET\_PCORES  
نكمي و2 ك Cisco VIM لىل CEPH\_OSD\_RESET\_PCORES نيوكت متي، يضارتفا لكش ب  
هتدايز.



ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نم ةومچم مادختساب دن تسمل اذه Cisco تچرت  
ملاعلاء انءمچ يف نيمدختسمل معدى وتحم مي دقتل ةيرشبل او  
امك ةقيد نوك تنل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مچرئ. ةصاغل مه تلبل  
Cisco يلخت. فرتحم مچرت مامدقي يتل ةيفارتهال ةمچرتل عم لاعل وه  
ىل إأمئاد ةوچرلاب يصوت وتامچرتل هذه ةقد نع اهتيلوئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) يلصلأل يزىلچنل دن تسمل