

تامس لالو NSO تالچس ني كمت

تايوت حملال

[قم دق ملال](#)

[قي ساس الال تابل طت ملال](#)

[تابل طت ملال](#)

[قم دخت س ملال تانوك ملال](#)

[ماع لالچس لال تاداش را](#)

[ليچس تلل ري ثأت](#)

[ينف ري رقت عاش را](#)

[قي طاي تحا قخس را عاش را](#)

[له واش را متي ملي تلل لچس لال تافل م](#)

[تالچس لال يلغ قماع قرظن](#)

[قلاطالال دادع او تالچس لال ني كمت](#)

[قماع تاداش را](#)

[يلخاد](#)

[ncs.log](#)

[audit.log](#)

[قيضارت فالال قي قدت لال لچس ب مازتل لال تاي لمعو قعچار ملال لچس ب مازتل لال تاي لمعو](#)

[devel.log](#)

[ncs-java-vm.log](#)

[ncs-python-vm.log](#)

[upgrade.log](#)

[غول فوط](#)

[xpath.trace](#)

[ncserr.log](#)

[transerr.log](#)

[عبتت مدقت](#)

[ncs-smart-licensing.log](#)

[دتب ثرون](#)

[localhost:xxxx.access](#)

[عبتتل لال روم لال قك رچ](#)

[netconf.log](#)

[netconf-trace.log](#)

[json-rpc.log](#)

[دتواس](#)

[زامجل ل DD عبتت](#)

[audit-network.log](#)

قم دق ملال

قي فيكو هل هم ادخت سا متي امو NSO في عرفوت ملال تالچس لال فلتخم دنت س ملال اذه فصي
اهني كمت.

ةيساسأل تاب ل ط ت م ل

تاب ل ط ت م ل

ةئيب ل ل ل و ص و ل ا ق ح ه ي د ل م د خ ت س م ل ل ا ج ا ت ح ت ، ا ه ن ي ي ع ت و ا ه ن ي ك م ت و ت ا ل ج س ل ا ض ر ع ل ر م ا و ا ل ر ط س ة ه ج ا و ل ل ل و ص و ل ا ل ل ا ة ف ا ض ا ل ا ب ، NSO ة م د خ ل ي غ ش ت ب م و ق ت ي ت ل ا ف ي ض م ل NSO IPC ذ ف ن م و NSO ب ة ص ا خ ل ا (CLI).

ة م د خ ت س م ل ا ت ا ن و ك م ل

Cisco Crosswork Network Service Orchestrator (NSO)، 6.4.1 ر ا د ص ا ل ا

ق ب ط ن ت ا م ن ي ب . NSO 6.4 ن م ا ر ا ب ت ع ا ة ر ف و ت م ل ل ي ج س ت ل ا ت ا ر ا ي خ ل د ن ت س م ل ا ا ذ ه ة ب ا ت ك ت م ت و ا ت ا ل ج س ل ا ض ع ب ل ا م ه ا ن ك م ي ، ت ا ر ا د ص ا ل ا ر ب ع د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة د ر ا و ل ا ت ا م و ل ع م ل م ط ع م ر ي د ص ت ل م ز ا ل ل ن ي و ك ت ل D ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ط غ ي ا ل . ه م د خ ت س ت ي ذ ل ا ر ا د ص ا ل ا ب ة ن ر ا ق م ا ه ت ا ف ا ض ا NSO م ا ظ ن ج ر ا خ ت ا ل ج س ل ا

د ا د ع ا م ا د خ ت س ا ب م ا ظ ن ل ا ت ي ب ث ت ل NSO د و ج و D ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة م د ق م ل ر م ا و ا ل ا ض ر ت ف ت ة . ن ي ع م ت ا ف ل م ن ك ا م ا ف ل ت خ ت ا ن ن ك م ي ، ك ت ي ب ي ف . ي ض ا ر ت ف ا ل ل ي ل د ل

- ncs.conf /etc/ncs/ncs.conf ا ي ض ا ر ت ف ا ، \$NCS_CONFIG_DIR ي ف ت س س ا ت ن ك ع ي ط ت س ي
- /var/log/ncs/ ي ض ا ر ت ف ا ل ك ش ب ، \$NCS_LOG_DIR ي ف ت ا ل ج س ل ا ل ع ر و ث ع ل ن ك م ي
- /opt/ncs/ ي ض ا ر ت ف ا ل ك ش ب ، \$NCS_DIR ي ف ت ا ل ج س ل ا ب NSO ت ي ب ث ت م ت ي
- /var/opt/ncs/ ي ض ا ر ت ف ا ل ك ش ب ، \$NCS_RUN_DIR و ه NSO ل ي غ ش ت ل ي ل د

ة ص ا خ ة ي ل م ع م ة ئ ي ب ي ف ة د و ج و م ل ا ة ز ه ا ل ا ن م D ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة د ر a و ل ا T ا م و ل ع م ل ا ع ا ش ن ا م ت ت ن ا ك ا ذ ا . (ي ض ا ر ت ف ا) ح و س م م ن ي و ك ت ب D ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ة م د خ ت س م ل ا ة ز ه ا ل ا ع ي م ج ت ا د ب ر م ا ي ا ل ل م ت ح م ل ر ي ث ا ت ل ل ك م ه ف ن م د ك ا ت ف ، ل ي غ ش ت ل د ي ق ك ت ك ب ش

م ا ع ل ا ل ج س ل ا ت ا د ا ش ر ا

ل ي ج س ت ل ا ر ي ث ا ت

ص ر ق ل ا ة ح ا س م ت ا ب ل ط ت م و ل ا م ح ا ل ا ة د ا ي ز ل ا ة د ئ ا ز ل ا ة ع س ل a ت ا ذ ت a ل ج س ل a ن ي ك م ت ي د و ي د ق ن ي ك م ت ل ك ش ي a l . devel.log ل ث م ط ا ش ن ن ل ا ة ي ل ا ع T a ل ج س ل ل ص ا خ ر ا ب ت ع ا ا ذ ه و . NSO م د ا خ ل ل ك ش ب ق ل ق ر د ص م ا ه ل ح و T a ل ك ش م ل a ف ا ش ك ت س ا ء ا ن ث ا T ق و ل a ن م ة ر ي ص ق T ا ر ت ف ل ع ا س ت a l a ن م ل و ط ا T ا ر ت ف ل a ه ن ي ك م ت D ن ع R a ب ت E a l a ن ي ع ب ص ر ق ل a ة ح a س م و D r a o m l a ذ خ a ن م D ك a ت N ك ل و ، م ا ع T . ق و ل a

ي ن ف ر ي ر ق ت ا ع ا ش ن ا

To generate a tech report for NSO, run the script at /opt/ncs/current/bin/ncs-collect-tech-report.

ت ا ر ا ي خ :

--install-dir

تثبت الم في install-dir — راخ لثم، ةتباثال NCS تافلم تيبت ليلد ددحي :

ءاطخأ ي أ رارك Cisco معد ىلع لهسي امم ،ماظنل نم NCS نم ةيطايحإ ةخسن عمجي : --full

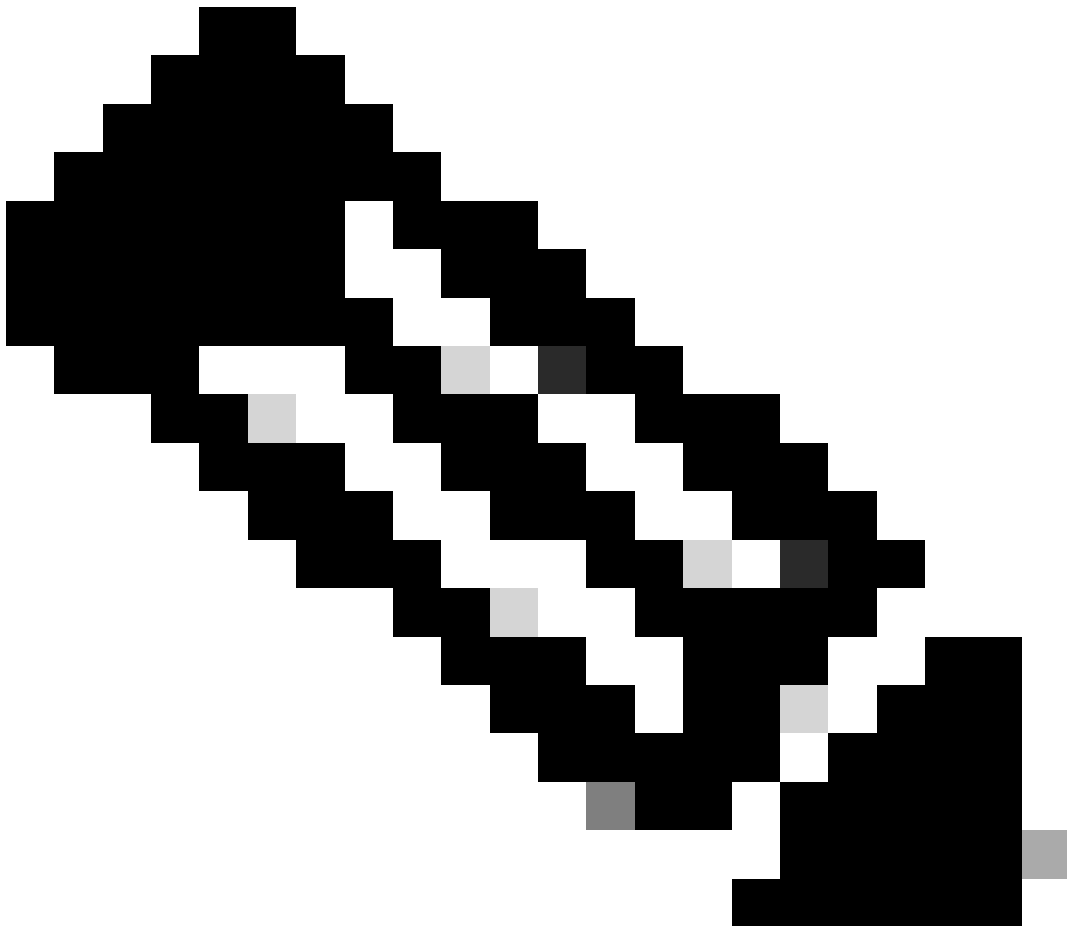
بقعتت يتل تالاحلل ةبسنلاب .حيصت غيرفت ةطقل دلوي ،1 يضارتفا : --num-debug-dumps
3. ىلع اذه نييعتب مق ،تافلمل/ةركاذل فصاو تابيرست لثم ،دراومل تابيرست

اها ي صومل تارايل:

/opt/ncs/current/bin/ncs-collect-tech-report --num-debug-dumps 3

ةمزحل فلم مچ نم دحلل لصفنم لكشب اهريفوتو ةيطايحإ ةخسن عيمجت نكمي
للمحتل تايلمع لهستل.

هنم يصنل اجمانربل ليعشت متي يذل يلالل ليلدل ي في نفل ريرقتل عاشنإ متي



يوتحي ال ليلدل اذه نأ نم ققحت . NSO لجس ليلد يوتحم ينف ريرقت عمجي :ةطحال م
ينفل ريرقتل عاشنإ لبق ةقباس ةيطايحإ خسن وأ ةينف ريرقت ةيأ ىلع
ديدل.

ةيطايتحإ ةخسن ءاشنإ

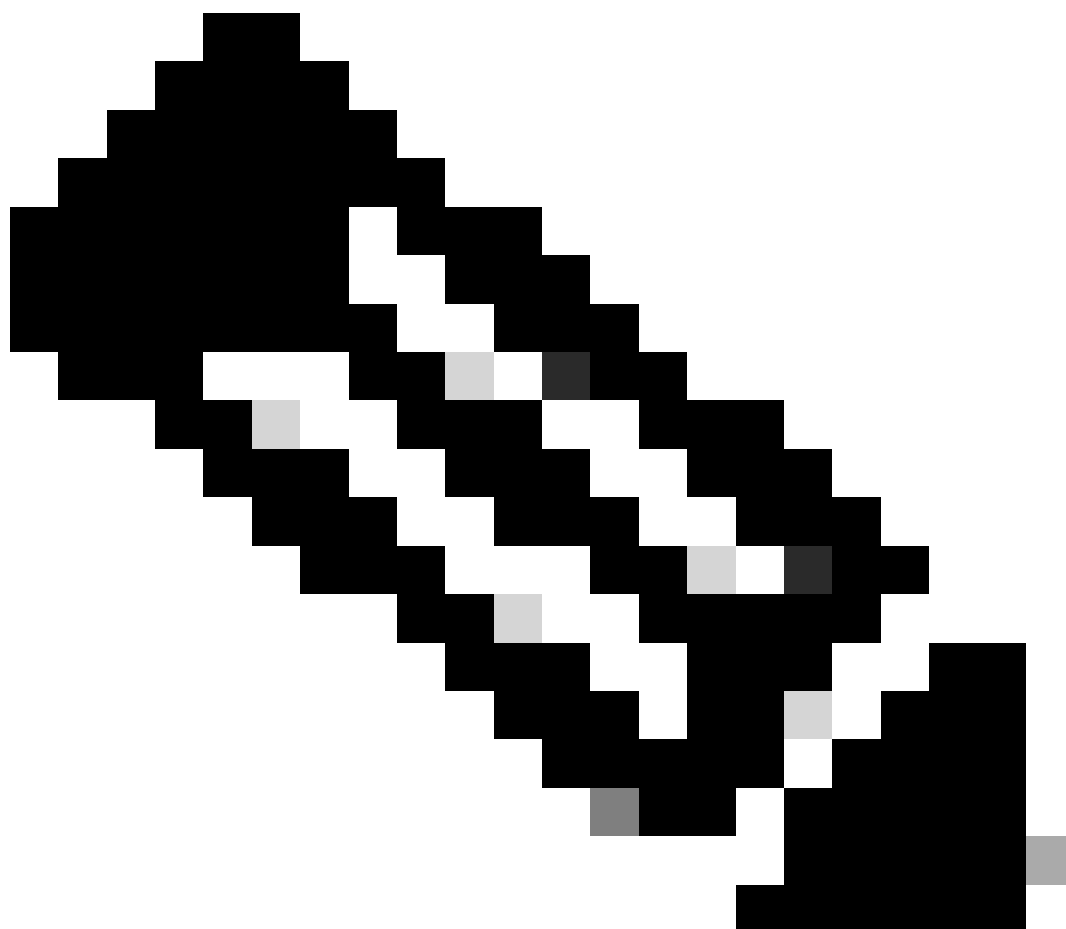
/opt/ncs/current/bin/ncs-backup

في ةيطايتحالإ خسنلإ ءاشنإ متي /var/opt/ncs/backups/.

اهؤاشنإ متي مل يتلإ لجلسلإ تافلم

،ايئاقلت اذه ثدحي ام ةداع .ديدج فلم ءاشنإ ىلإ NSO جاتحي ،هفدح وأ لجلسلإ فلم ةفشراً دنع
:رمألإ مدختسأ ،كلذ ثودح مدع ةلاح في نكلو

/opt/ncs/current/bin/ncs_cmd -c reopen_logs.



دادعإ مادختساب ،لاثملإ لىبس ىلع ،IPC ذفنم ىلإ لوصولإ دييقت دنع :ةظحال
و cron نم ءزجك ةرورضلإ تاريغتملإ ديحت نم دكأت ،ncs.conf في IPC ىلإ لوصولإ
جىحص لكشب تالجلسلإ حتف يعبوسألإ لجلسلإ نارود ديغي نأ نكمي ىتح anacron

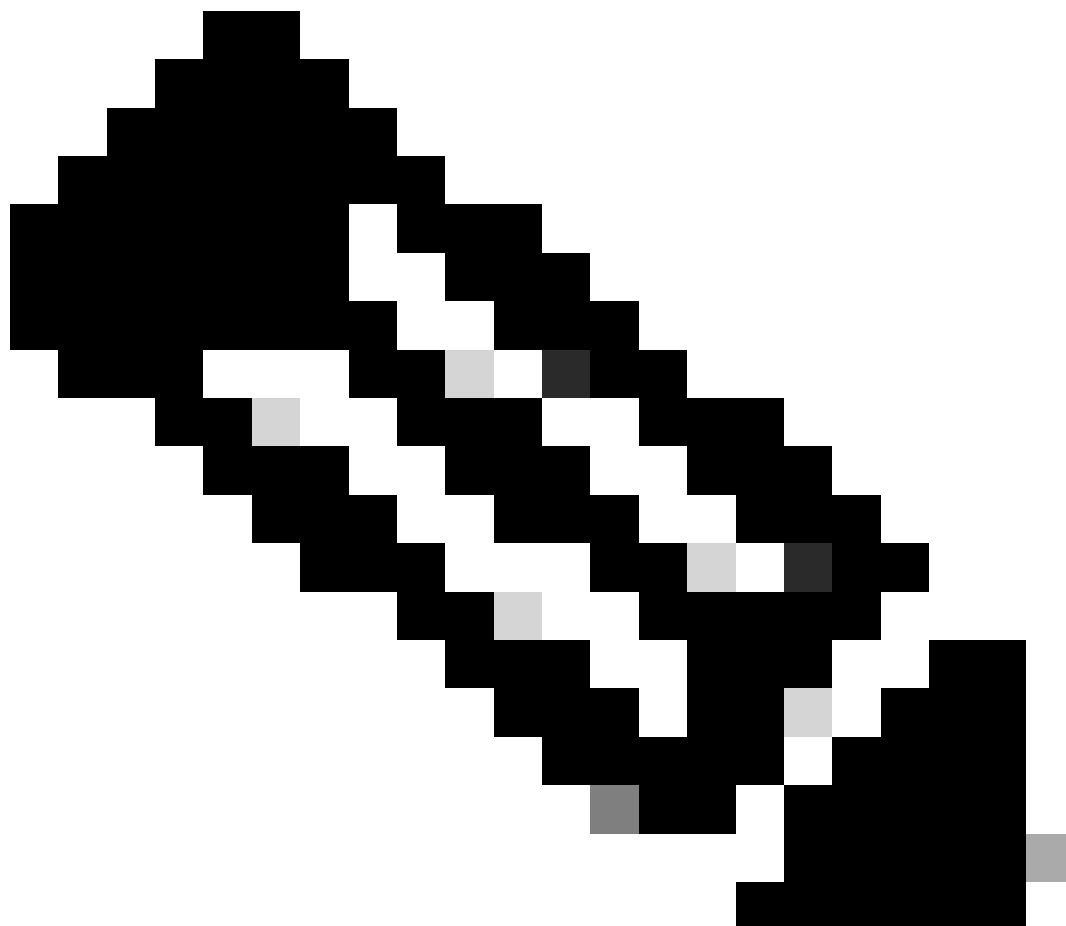
- هم دختسا .ةعرسلال ةيلاع HTTP رورم ةكرح لچسلال اذه عمجي :trace.رورملا ةكرح json-rpc API و Restconf ءاطخأ احيحصتلا
- NetConf API ل لچس :netconf.log
- NetConf تاقيبطت ةجررب ةهجاو ىلع لوصحلل لچس :netconf-trace.log ةعرسلال
- json-rpc.log API ل لچس :json-rpc.log
- ةكبشلال ىلإ NSO نم لاقتنالا لاصتالا ليجست :دثواس
 - ةزهجالأ بقعت تايلمع ةيمست مت .ةصاخلا هراثأ زاهج لك دلوي :زاهجلل DDoS عبتت netconf-<devicename>.trace وأ ned-<ned-id>-<devicename>.trace مساب
 - NSO ةطساوب اهل اسرا متي يتلا تالچسلال نيوكت رماو :audit-network.log بونجلال ةطبت رملال ةزهجالأ
- ماظنلا تالچس
 - نمضتتو /var/log/ يف يچذومن لكشب اهيلع روثلعل متي :سكونيل تالچس فيضملا فال تخاب رصانعلا هذه فلتختو .syslog وأ لئاسرلا لثم تالچس
 - NSO بابسب NSO ءاهتنا دنع NSO ماظن غيرفت ةيلمع ءاشنإ مت :ncs_crash.dump ةركاذلا يف لكاشم
 - Linux موقوي نأ نكمي ،ةركاذلاب ةقلعتم ريغ بابسلأ NSO ءاهنإ دنع :بلل غيرفت Core.<PID> ىمسي ىساسأ غيرفت ءاشنإ

دحل نيوكٲ .زكارم لل غيرفت عاشن ال Linux لي غشت ال ماظنل ءني عم طورشب ءافول مزلي لوصحل لل [سكونيل ليلد ءحفص](#) عجار .غيرفت ال عنمي يذل اعويش رثكال ءاءع ال وه يصق ال اابل طلملاب ءلماك ءمئاق يلع



نكمي نكلو، NCS ل نفل ريرقتلة طساوب ماظننل تالجس عي مجت متي ال: عظام
ل طعتلاب عقلتمل تالكشمل او اءالل عديفم نوكت نأ

ةلاطإلا دادعإو تالجسل نكمت



ذيفنت لالخنم ncs.conf فلم يفي نيوكتالتادادعإرييغت قيبطت متي:ةظحالما
،يراچالماظنلثديونcs.conf فلم نم ميقلاليمحت ديغي ncs --reload, ncs --reload, it
يف تارييغت يأ قيبطت متي ثيحب لجالسالتافللك حتف ديغيو قلغي لكلكو
تامدخلالعةطاقم ىلإ اذه يدؤي ال. ليجستال

ةماع تاداشرا

- يضارتفالالكلسل NSO ىنبتي، ncs.conf فلم يفي ادوجوم ددحم نيوكت نوكي ال امدنع
فلمل /opt/ncs/current/src/ncs/ncs_config/tailf-ncs-config.yang يفي ددحم وه امك
- نكمم لجالسلأا ينعى اذهف، يضارتفالالكلشب نكمم هأ ىلع لجالس ديحت متي امدنع
ادوقفم هنيكمت بولطمال نيوكتالناك اذا ىتح
- NSO، لولوالا تيبتللالالخنكلو، يضارتفالالكلشب تالجالسلضعب لي طعت متي
لجالسل نيكمتل ددحم تاداشرا ىلع NCS.conf يوتحت
- تفضا عي طتسي تنأ، دربم ncs.conf ل يفي دوجوم صاخ ليكشت نوكي ال امدنع
نبي ينعى، logs container، ل تحت حضوم وه امك ليكشتال
دربم ncs.conf ل يفي

يىلخاد

ncs.log

ىوتحم ريغىت ب مقو `/etc/ncs/ncs.conf` حت فا ،لجسلا اذه نيكمتل .اىضارت فا لجس اذه تنكم `<ncs-log>`.

true

`${NCS_LOG_DIR}/ncs.log`

true

NCS —reload. ذيفنت ب مق ، `ncs.conf` ريرحت دعب

audit.log

ريغىت ب مق م ث `/etc/ncs/ncs.conf` حت فا ،لجسلا اذه نيكمتل .اىضارت فا لجس اذه تنكم `<audit-log>`.

true

`${NCS_LOG_DIR}/audit.log`

true

NCS —reload. ذي فنن ت ب مق ncs.conf، ري رحت دعب

ة يضارت فال قيق دتل ل ج س ب مازت لال تاي لمعو و ع ج ارم ل ل ج س ب مازت لال تاي لمعو

ل ج س ل اذه ن ك م ت ل . يضارت فال ل ك ش ب ل ج س ل اذه ن ك م ت م ت ي م ل
<audit-log> دعب يوت حملال فضأو

true

`${NCS_LOG_DIR}/audit.log`

true

true

true

NCS —reload. نىفنى تېمىنى ئۆزگەرتىش ئۈچۈن ncs.conf نى قايتا يۈكەش

devel.log

، لىنىيەنى ئۆزگەرتىش ئۈچۈن INFO نىڭ يېڭى بىر نۇسخىسىنى يۈكەش ئۈچۈن /etc/ncs/ncs.conf نى قايتا يۈكەش
<Developer-log> نىڭ ئۈستىگە ئۆزگەرتىش ئۈچۈن

true

\${NCS_LOG_DIR}/devel.log

true

trace

NCS —reload. ذي فنن تب مق ncs.conf، ري رحت دع ب

ncs-java-vm.log

ر صان علل هاجت إلإا طبض نك ممل ن م INFO. في يضارت فا لكشب لجسلا اذه ني كمت متي
ة صاخلا (CLI) رم اوألا رطس ة هجاو ن م هاجت إلإا ري غت متي Java-vm. ة طساوب ة رادملا ة درفل
و SSH لوكوتورب لال خ ن م اهيلي لوصولا نكمي يتلا (NSO) ة كبشلا في مكحتلا ة دحوب
NCS_CLI -C -noaaa

com.tailf: تحت Java ر صان ع ة فاك رب ع هاجت إلإا ة دايزل

ني وكتلا

Java-vm Java-logging logging com.tailf level-trace

ي كبشلا طبرلا مدع

NED: لولحم ن م ة ددحم ة مزحل هاجت إلإا ة دايزل

ني وكتلا

Java-vm Java-logging com.tailf.packages.ned.<NED-name> level-trace

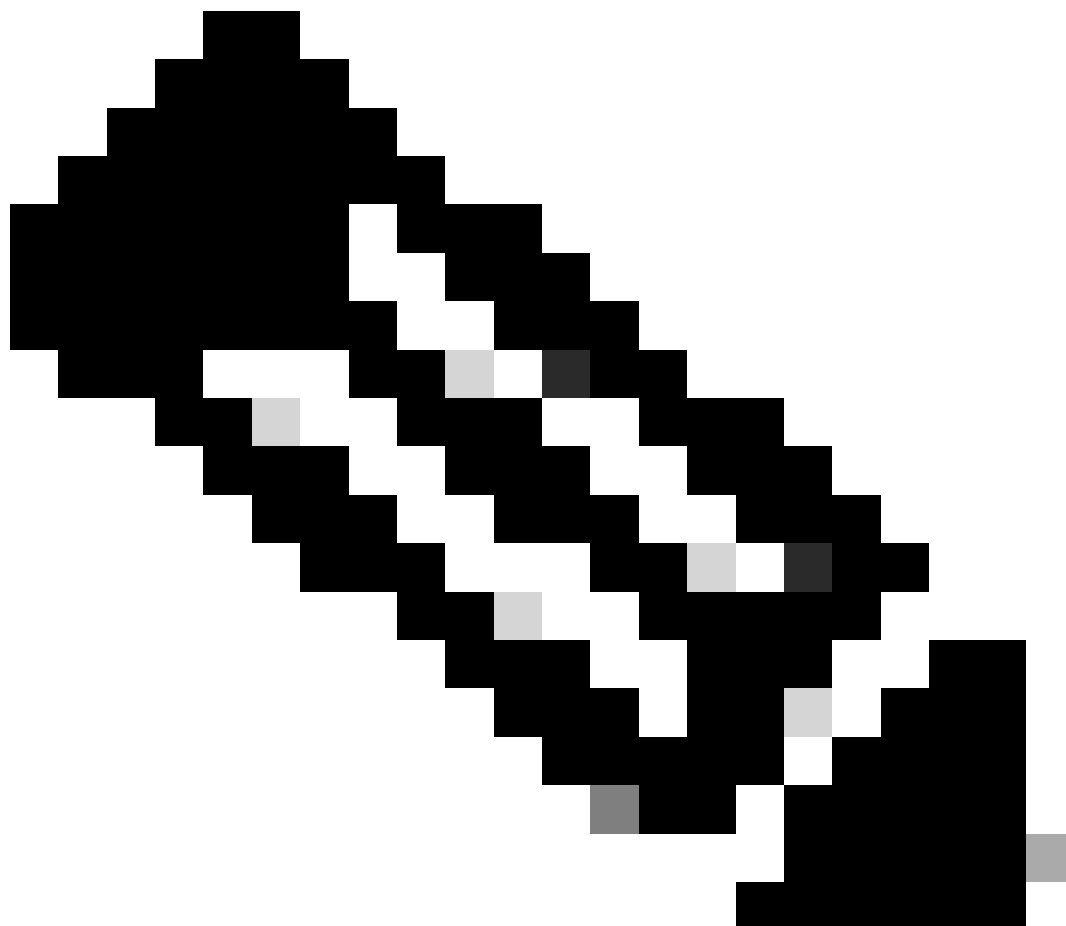
ي كبشلا طبرلا مدع

NED: مزح في مدختسمل SSHJ ليمع ددرت ة دايزل

ني وكتلا

Java-vm Java-logging Logger net.schmizz.sshj level-error

ي كبشلا طبرلا مدع



قأعم وه. أطخال ىوتسم ىل SSHJ لىمعل لىجستل نىىعتب Cisco ىصوت: ةظحالم
اىضارتفا.

ددحم افاج رصنع لىجست سكل

نىوكتل

Java-vm Java-logging com.tailf لىجسم دىوى ال

ىكبشال طبرل مدع

Java-VM: ب ةصاخال ةىللحال لوخذل لىجست تادادعإ ضرعل

show running-config java-vm java-logging

ncs-python-vm.log

رطس ةهجاو نم هاجتإل رىىغت مئى. INFO. فى ضارتفا لكشب لىجسل اذى نىكمت مئى

نم اهيلي لوصول انكمي يتل (NSO) رماوالا رطس ةهجاو مدختسم ةهجاوب ةصاخلا (CLI) رماوالا
SSH لوكوتورب لال خ NCS_CLI -C -noaaa.

Python. ب ةصاخلا ةيضا رتفالالا ةزهجالا ةفاك تال جسل هاجتإلا نييعتل

نيوكتلا

vm-نوئي اب لي جست ىوتسم ءاطخأ حي حصت

ي ك بشل طبرلا مدع

ةدوعلل:

نيوكتلا

Python-VM لي جست ىوتسم حي حصت دجوي ال

ي ك بشل طبرلا مدع

Python-VM: ل ةيلا لال لوخدلا لي جست تادادعإ ضرعل

show running-config python-vm logging

upgrade.log

ىوتحم رييغت ب مقو /etc/ncs/ncs.conf حت فا ، ل جسل اذه ني كمتل .ايضا رتفا ل جس اذه تنكم
<upgrade-log>.

true

\${NCS_LOG_DIR}/upgrade.log

true

NCS —reload. ڏي فن ت ب مق ncs.conf ري رح ت دعب

غول. فوط

حت فا، هني عت و ل ج س لا اذه ني ك م ت ل INFO. ي ف ي ض ا ر ت ف ا ل ك ش ب ل ج س لا اذه ني ك م ت م ت ي
<raft-log> ى و ت ح م ري ي غ ت ب مق م ث /etc/ncs/ncs.conf

true

\${NCS_LOG_DIR}/raft.log

true

trace

NCS —reload. ڏي فن ت ب مق ncs.conf ري رح ت دعب

xpath.trace

مث `/etc/ncs/ncs.conf` حت فا ،لجسلا اذه نيكمتل .يضارتفا لكشب لجسلا اذه نيكمت متي مل
<xpath-trace-log> ىوتحم ريغت ب مق

true

`${NCS_LOG_DIR}/xpath.trace`

NCS —reload. ذي فنن ب مق ،ncs.conf ريحت دعب

ncserr.log

غلبي ،ءاطخأ تافلم 5 ب NSO ظفحتي .تامولعمل نم ةدودحم ةيمك ليچستب لجسلا اذه موقي
ثدحت يتللةردانلةالحالي في .يضارتفا لكشب تياباچيم 1 اهنم لك مجحل ىصقألا دحل
ىصقألا دحلةدايز كمزلي ،لجسلا تانايب في تياباچيم 5 نم رثكأ ئشنن ةلكشم اهي في
تياباچيم 10 ىلا لجسلا اذه مجحل ىصقألا دحل ريغت ل .ايضارتفا لجسلا اذه تنكم .مجلل
<error-log> ىوتحم ريغت ب مق مث `/etc/ncs/ncs.conf` حت فا ،فلم لك ل

true

`${NCS_LOG_DIR}/ncserr.log`

S10M

NCS —reload. ذي فنن ت ب مق ncs.conf ري رحت دعب

transerr.log

لجس لا اذه ني كم تل . تي ب ث ت لوأ ل ع ncs.conf ي ف ن كم ي نأ ري غ ، اي ضار ت ف ا لجس اذه ن كم ي ال
<transaction-error-log> ي و ت ح م ري ي غ ت ب مق م ث /etc/ncs/ncs.conf ح ت ف ا

true

\${NCS_LOG_DIR}/transerr.log

NCS —reload. ذي فنن ت ب مق ncs.conf ري رحت دعب

ع ب ت ت . م د ق ت

لجس لا اذه ني كم تل . تي ب ث ت لوأ ل ع ncs.conf ي ف ن كم ي نأ ري غ ، اي ضار ت ف ا لجس اذه ن كم ي ال
<progress-trace> ي و ت ح م ري ي غ ت ب مق م ث /etc/ncs/ncs.conf ح ت ف ا

true

\${NCS_LOG_DIR}

NCS —reload. اذى فنن تى م ق ncs.conf، رى رحت دعب

ncs-smart-licensing.log

رم اوالا رطس ةهجاو نم لىسلا نى كم ت م تى .ىضارتفا لكشب لىسلا اذه نى كم ت م تى مل
-C -NCS_CLI و SSH لال خ نم اهلى ل لوصولا نى كم تى تى (NSO) رماوالا رطس ةهجاو رب ع (CLI)
noaaa. لىسلا اذه نى كم تى تى:

نى وكتلا

Smart-License Smart-License Stdout-capture نى كم ت م تى

ىكبشلا طبرلا مدع

:لىجستلا رى رى غت عاجرا

نى وكتلا

Smart-License Smart-Agent Stdout-capture ةزىم نى كم ت م تى مل

ىكبشلا طبرلا مدع

دنبثرون

localhost:xxxx.access

ىضارتفا لكشب . HTTP ذفنم ىلع ءانب لىسلا اذه مسا فلتخى .ىضارتفا لىسلا اذه تنكم
<webui-ىوتحم رى رى غت م ق م ت /etc/ncs/ncs.conf حتفا لىسلا اذه نى كم تى تى . 8080 و 8888
access-log>.

true

`${NCS_LOG_DIR}`

NCS —reload. ذيفنتب مق، ncs.conf ريحت دعب

عبتتلا.رورملاةكرح

ليلد في trace رورملا ةكرحتالچسءاشنإم تي .يضارتفالكشب لچسلا اذه نيكمتم تي مل مق م ث /etc/ncs/ncs.conf حتفلا لچسلا اذه نيكمتم ل /var/log/ncs/trace_20240628_010010/ لثم <webui-access-log> ىوتحم رييغت ب

true

`${NCS_LOG_DIR}`

true

NCS —reload. اذى فنن تى م ق ncs.conf رى رحت دى

netconf.log

دى روتحم ل افض ا و etc/ncs/ncs.conf ا رت ف ا ، ل ا ل ا ا ا ا نى ك م ت ل . اى ا رت ف ا ل ا ل ا ا ا ا ا ا ا ا ا ا a netconf-log> .

true

\${NCS_LOG_DIR}/netconf.log

true

NCS —reload اذى فنن تى م ق ncs.conf رى رحت دى

ا ا ا ا : اى ا ا ا ا ا ا

true

"error" و "ok" ر ا ل ا ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل ا ل a NSO م و قى ن ا دى

netconf-trace.log

etc/ncs/ncs.conf ا رت ف ا ، ل ا ل ا ا ا ا نى ك م ت ل . اى ا رت ف ا ل ا ل ا ا ا ا ا ا a netconf-trace-log> .

true

`${NCS_LOG_DIR}/netconf-trace.log`

NCS —reload. اذه نڭمتب مق ncs.conf ريرحت دعب

json-rpc.log

اذه نڭمتل .يضا رتفا لكشب لچسلا اذه نڭمت متي مل
<jsonrpc-log> دعب ىوتحملال فضاؤ

true

`${NCS_LOG_DIR}/json-rpc.log`

true

NCS —reload. ذي فننتب مق ncs.conf ري رحت دعب

دثواس

زاهجلل DD عبتت

رم اوأل رطس ةهجاو نم لجسلل ني كمت متي .ي ضارتفا لكشب لجسلل اذه ني كمت متي مل
-C - NCS_CLI أو SSH لال خ نم اهيلي لوصولل نكمي يتلا (NSO) رم اوأل رطس ةهجاو ربع (CLI)
noaaa.

زاهجل عبتت ني كمتل

نيوكتل

مخال عبتت <deviceName> ةادا

<DeviceName> Ned-Setting <ned-id> ةزهجال لجسم يوتسم ءاطخأ حي حصت

يكبشلل طبرلل مدع

ضرعل زاهجل ةطشنلل تادادعال مدختسأ ،ام زاهج يل ع قبطملا لجسلل تادادعال عي مج ضرعل
<deviceName>.

<deviceName> clear-trace. ةادا مدختسأ ،ةزهجال عبتت فلم يوتحم حسمل

زاهجل عبتت لي طعتل

نيوكتل

<deviceName> عبتت زاهج دجوي ال

يكبشلل طبرلل مدع

audit-network.log

لجسلل اذه ني كمتل .ي ضارتفا لكشب لجسلل اذه ني كمت متي مل
<audit-network-log> دعب يوتحملل فضاو

true

`${NCS_LOG_DIR}/audit-network.log`

true

NCS —reload. ذي فننت ب مق ncs.conf، ريحت دع ب

ةمچرتل هذه ل و ح

ةيلآل ا تاي ن ق ت ل ا ن م ة و م ج م ا د خ ت س ا ب د ن ت س م ل ا ا ذ ه Cisco ت م چ ر ت م ل ا ع ل ا ا ح ن ا ع م ج ي ف ن ي م د خ ت س م ل ل م ع د ي و ت ح م م ي د ق ت ل ة ي ر ش ب ل ا و ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ي ل آ ة م چ ر ت ل ض ف ا ن ا ة ط ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م م چ ر ت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة م چ ر ت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه ي ل ا ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا م چ ر ت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا د ن ت س م ل ا