

# اهحالص او ةي ج راخ ل NSO ءاطخ ا فاشك تس ا

## تا يوت حمل ا

[قم دق م ل ا](#)

[ةي س اس ا ل ا تابل ط م ل ا](#)

[تابل ط م ل ا](#)

[قم دخت س م ل ا تانوك م ل ا](#)

[ةي ج راخ ل ا ءاطخ ا ل ا عاون ا](#)

[DD عبتت تال ج س ءعارق](#)

[NED عبتت ل ا تال ج س ني ك م ت](#)

[\(DDs\) ءماع ل ا ذفان م ل ا و \(CLI\) رم او ا ل ا رطس ءه ج او](#)

[اهحالص او ةي ج راخ ل ا ءاطخ ا ل ا فاشك تس ا](#)

[: ءد د ح م ل ا ءك ر ت ش م ل ا ا ياض ق ل ا](#)

[قم ج ر ت ل ا ءل ا س م](#)

[رم ا ل ا راد ص ا](#)

[ءجل ا ص ر ي غ ءم ي ق ءل ك ش م](#)

[: ناهج ل ا ن م ءي م ا ل ع ا ل ل ا ل ا س ر ل ا و ت ا ر ي ذ خ ت ل ا و ءاطخ ا ل ا](#)

[ت ا ر ا ر ق ل ا](#)

[م د خ ت س م ل ا ا ط خ](#)

[ءك ب ش ل ا ناهج](#)

[س ك ر ي د د ي ت](#)

[ءم د خ ل ا ا ي ف ض ر ا ع ت](#)

[TAC م ع د و DD ت ا ن ي س خ ت](#)

## ءم دق م ل ا

ي ف ي ج راخ ا ط خ ن م ب ب س ل ا ف ر ع ت ي و LED ع ب ت ت ع و ن م ا ع و CLI ل ل ج ي ن ا ف ي ك ء ق ي ث و ا ذ ه ف ص ي  
cisco Crosswork NSO.

## ةي س اس ا ل ا تابل ط م ل ا

### تابل ط م ل ا

- ج م ا ن ر ب ت ا ر ا د ص ا ع ي م ج ي ل ع د ن ت س م ل ا ا ذ ه ي ف ا ه ح ا ل ص ا و ءاطخ ا ل ا ف ا ش ك ت س ا ب ن ا ج ق ب ط ن ي  
Cisco® Crosswork Network Service Orchestrator (NSO) ت ا ر ا د ص ا و ا ي ل ا ح ءم و ع د م ل ا (NED) ءك ب ش ل ا ر ص ن ع ل ي غ ش ت  
Service Orchestrator (NSO).
- تال ج س ني ك م ت ي ل ع ءر د ق ل ا ي ل ا ج ا ت ح ت ، ا ه ح ا ل ص ا و ةي ج راخ ل ا NED ءاطخ ا ف ا ش ك ت س ا ل  
تال ج س ل ا ه ذ ه ي ل ا ل و ص و ل ا ءي ن ا ك م ا ك ل ذ ك و NED ع ب ت ت ل ا
- ي ذ ل ا ءك ب ش ل ا ز ا ه ج ء ف ر ع م ب ي ص و ي ، ءل ط ع م ل ا ءي ج راخ ل ا ءاطخ ا ل ل ق ي ق د ل ا م ي ق ت ل ا ل ج ا ن م  
ه ب ء ص ا خ ل ا (API) ت ا ق ي ب ط ت ل ا ءم ج ر ب ءه ج او و NSO ل ب ق ن م ه ت ر ا د ا م ت ت

## ةمدختسملا تانوكملا

- Crosswork NSO 6.4.3

- NED Cisco-iosxr-7.64.1

## ةيجراخلا ءاطخألا عاونأ

ثالث يف ثدحت يهو. NED و زاهجلا نيب لاصتالا لشف يلع ةمالع يه NED يجراخلا أطلخا  
ةضيرع تائف:

- عقوقتي ناك ام ةأدة كبشلا نم ةباجتسا ملتسي NED ل.
- ةكبشلا يف غناي جذومن كهتني يذلا ةكبشلا زاهج نم ادر ةكبشلا تقلت.
- صصخملا تقولا لالخ ةباجتسا NED يقلت ال.

ةيجراخلا ءاطخألا يه ديعب دح ىل اعويش رثكألا ةئفلا يه ةعقوقتملا ريغ تاباجتسالا ةئف  
ةلاسرا وأ أطلخا ةلاسرا عاجراب موقبي يذلا زاهجلا نمضتي وهو. NED اههجاوي نأ نكمي يتلا  
هتي فورل NSO هعقوقتي ناك ام عم قباطت ال يتلا تامولعمل نم رخأ عون يأ وأ تامولعمل  
اهلهجت نكمي يتلا ةيمالعالا تاريذحتلا وأ لئاسرلا ةجلعمل NEDs ميمصت مت. عجت رمل  
لائاسر يأ وأ اهلهجت لئاسر ي صيصختل ةحاتم NED تادادع اهل NEDs نم ديدعلا. نامأب  
يجراخ أطلخا اهعم لماعتلا متسي.

جذومن قباطت ال تامولعمل NED ل ملتسي ام دنع NED ل هئشن يجرخا أطلخا ىرت نأ كنكمي  
لبقي يذلا غناي جذومن وه يجذومنلا لاثملاو. ةيلعمل compare-config وأ ةيلعمل sync-from ءانثأ غناي  
ىل قاطنلا دادزا، اذله ليغشتلا ماظن نم ةخسن رخأ يف نكلو، ةني عم ةقرو ل 8 ىل 0 نم ةميقي  
،كلذ نم الدبو. هجذمن ىرج يذلا قاطنلا جراخ هنأل 16 نم ةميقي NED ل لبقي ال 16 ىل 0  
متي ال نكلو غناي جذومن يف ةيمالعالا ةقرو زييمت متي ام دنع أطلخا عفر نكمي  
اجحص اددع NSO عقوقتي ام دنع ةلسلس زاهجلا رفوي ام دنع وأ زاهجلا ةطساوب اهري فوت.

NED ناك اذا يجراخ أطلخا ةراثا متي ال، ةماعلا DDs و (CLI) رماوأل رطس ةهجاول ةبسنلاب  
اذه ليجست متي، كلذ نم الدب. NED Yang جذومن يف هتجذمن متي مل يذلا نيوكتلا ملتسي  
skipped line عبتت فلمك .

أطلخا رهظي، ددخملا تقولا لالخ زاهجلا نم ةعقوقتملا ةباجتسالا NED يقلت ال ام دنع، اريخأ  
نأ نكمي هنكلو، ةباجتسا لسري ملو بيجتسم ريغ زاهجلا نأل كلذ ثدحي نأ نكمي. يجراخ  
NED لبقي نم زاهجلا نم ةباجتسالا ىلع فرعتي ال ام دنع اضيأ ثدحي.

## DD عبتت تالجس ةءارق

اهجالصإو ةيجراخلا ءاطخألا فاشكتسال ةرفوتملا تالجسلا لصفأ يه عبتتلا تالجس.

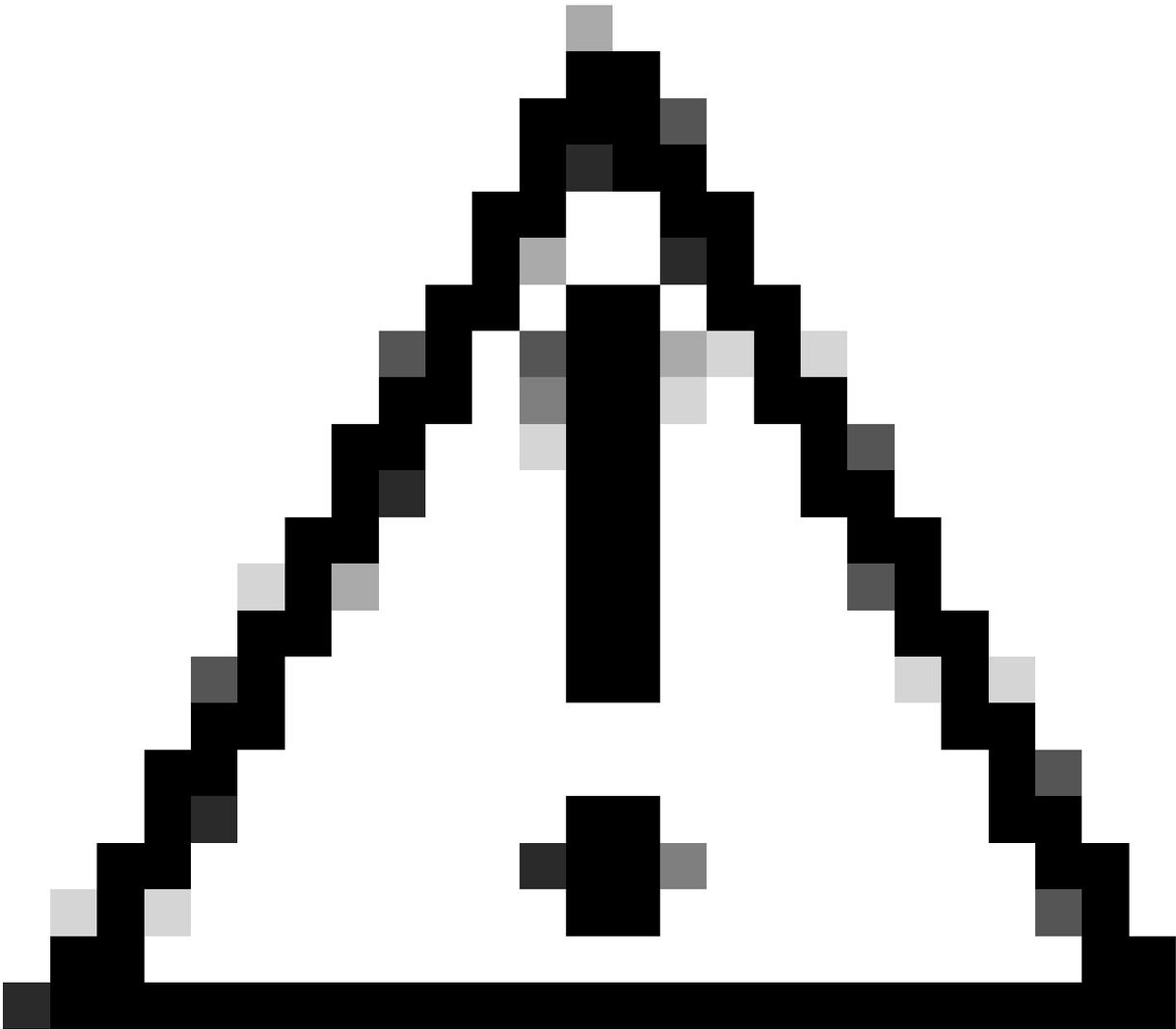
### NED عبتتلا تالجس نيكممت

NSO ل رماوأل رطس ةهجاو نم NED عبتت تالجس نيكممت.

```
admin@ncs# configure
admin@ncs(config)# devices device dev-1 ned-settings [ned-id] logging level debug
admin@ncs(config)# devices device dev-1 trace raw
admin@ncs(config)# commit
admin@ncs(config)# devices device dev-1 disconnect
admin@ncs(config)# devices clear-trace
admin@ncs(config)# devices device dev-1 compare-config
```

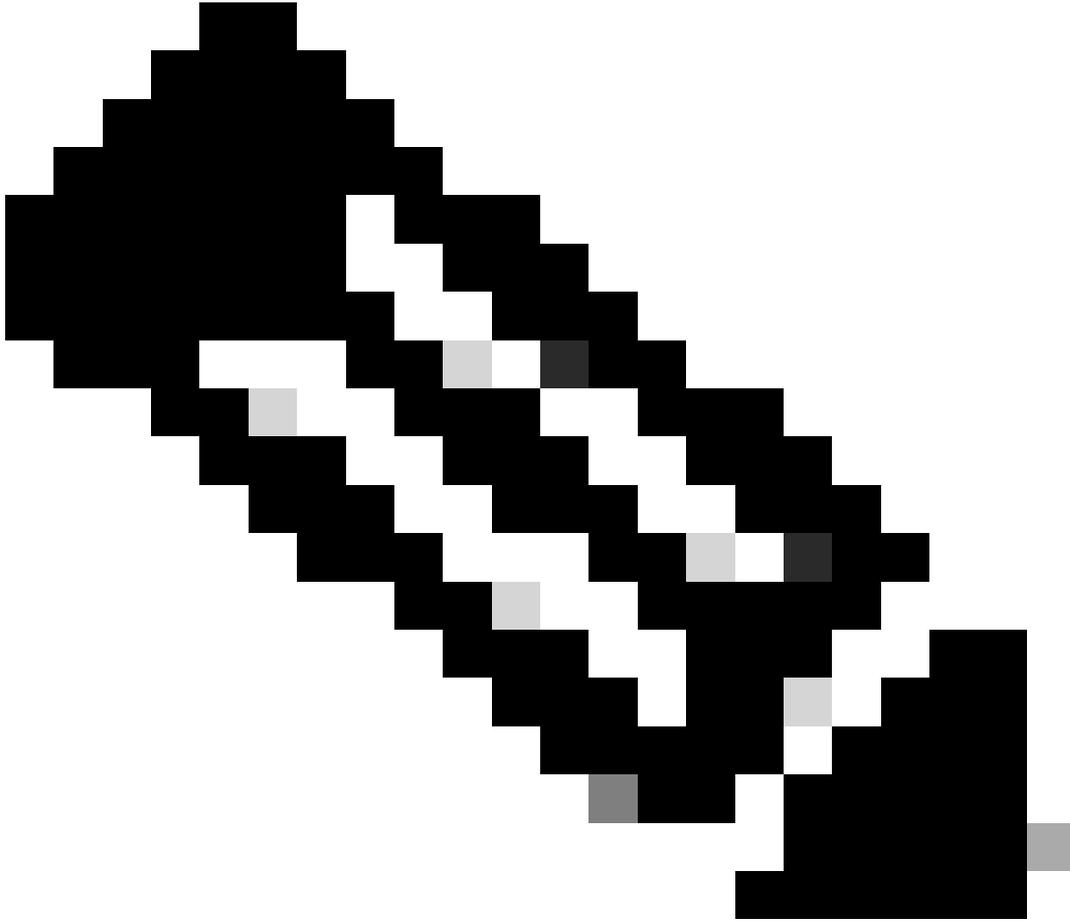
رمأل مادختساب هفدهتست يذلا زاهجل راطإلا فرعم مدختسأ ، [ned-id] ةبسنلاب

---



عبتتلا تالجس عيمجب ةصاخلا تانايبلا حسم ىلع clear-trace رمأل لمعي: ريذحت  
ظافتحال ديرت عبتت تالجس كيذل تناك اذا. لجسلا ليلى في ايلاح ةدوجوملا NED  
NSO تارادصا في. رمأل اذه ليغشت لبقت اهتفشرا بجي رخأ ةزهجأ يا وأ زاهجلا اذهل اه  
دحاو زاهجل حضاولا عبتتلا ذيفنت كنكمي، ةيلالاحلا

---



كنك مي، "[ned-id]" ليجستال يوتسم عاڤخأ حيحصت" ىلع روثعلا مدع ةلاح يف: ةظحال م رمال اذه يڤخت

نيوكتال مادختساب اهدادعإو عبثتال فلم نم ةميديق تانايب يآ حسمب رمالا هذه موقت اهيلع روثعلا مت يتيلا ةلكشملا خسن كنكمي، ةطقنلا هذه دنع. زاهجلا ىلع يلاحلا طاقتال بجي يف، مازتلالا ةيلمع اناثأ اڤخال تهجاو اذا. كب ةصاخلا NSO ةمدخ nes\_cli مادختساب يلبقتسم commit dry-run outformat native عجرملو commit dry-run رمالا رطس ةهجاو تاجرم

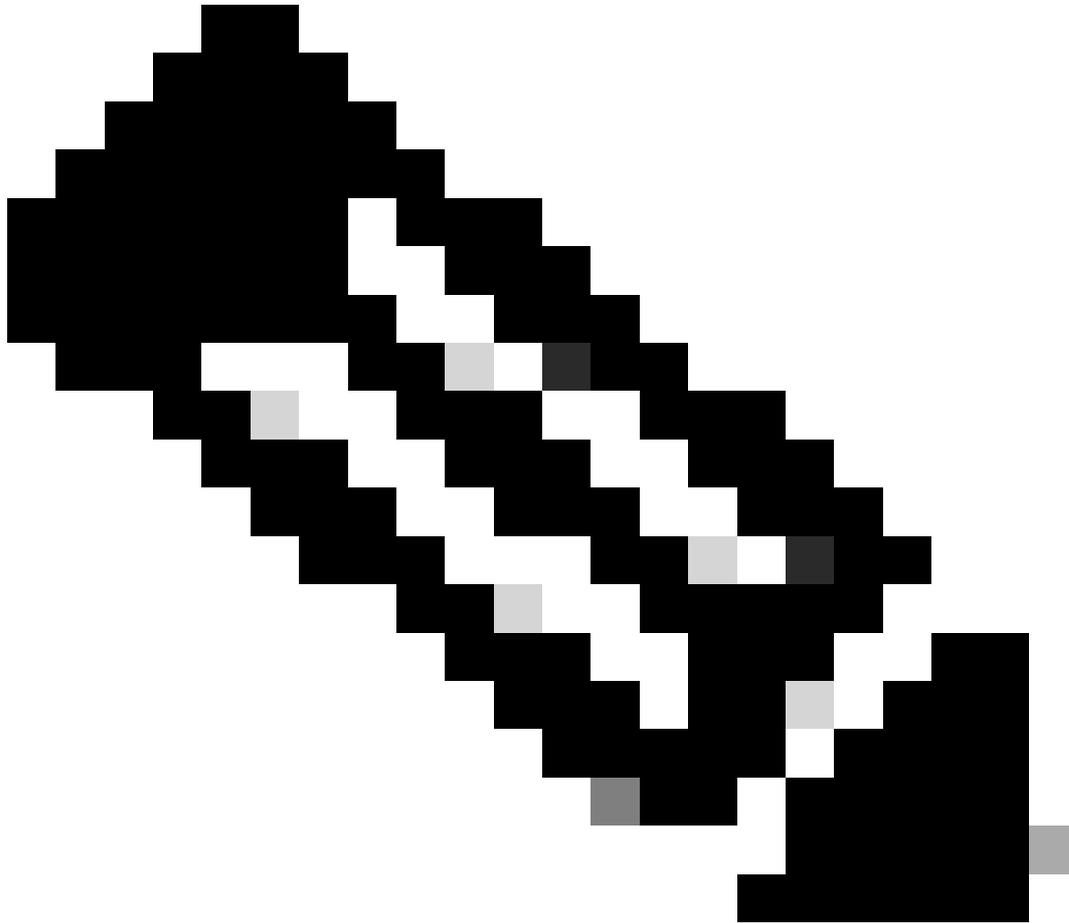
نع غالبإلا ةيفيكي" ناو نع لمحي لصف ىلع روثعلا كنكمي، NED README فلم يف اليفت رثكأ تاداشرا ىلع لوصحلل "تازيمل تابلطو اهديحت مت يتيلا لكاشملا

(DDs) ةماعلا ذفانملاو (CLI) رمالا رطس ةهجاو

يتلاو ةلصفنم لحارم يف ةماعلا DDs و (CLI) رمالا رطس ةهجاو LED راثآ ميسقت متي فاشكتسأ ضارغأل اهمهف بجي يتيلا لحارملا مهأ. اهالحا صإو عاڤخألا فاشكتسال ةديفم نوكت ريضحتلاو ضرعلا يتلحرم يه اهالحا صإو ةيجراخلا عاڤخألا

نم عزج وهف .ةكبشلا زاهج نم تامولعمل ةءارقب NSO موقبي امدنع SHOW phase ءاعدتسا متي لثم رمأ مادختساب زاهجلا هيحوتب NSO موقبي ،ةوطخلل هذه ءانثأ . compare-config تايلمعلل sync-from ،ةرداصللا لئاسرلا هيحوت متي .زاهجلا نم اهليلحتو ةباجتساللا ةءارق لبق show running-config اهلاسرا متي يتلا ،ةدراوللا لئاسرلا output \*\*\* عم ،زاهجلا ىلى NSO نم اهلاسرا متي يتلا \*\*\* input ب ادبا ، NSO ىلى زاهجلا ةطساوب

---



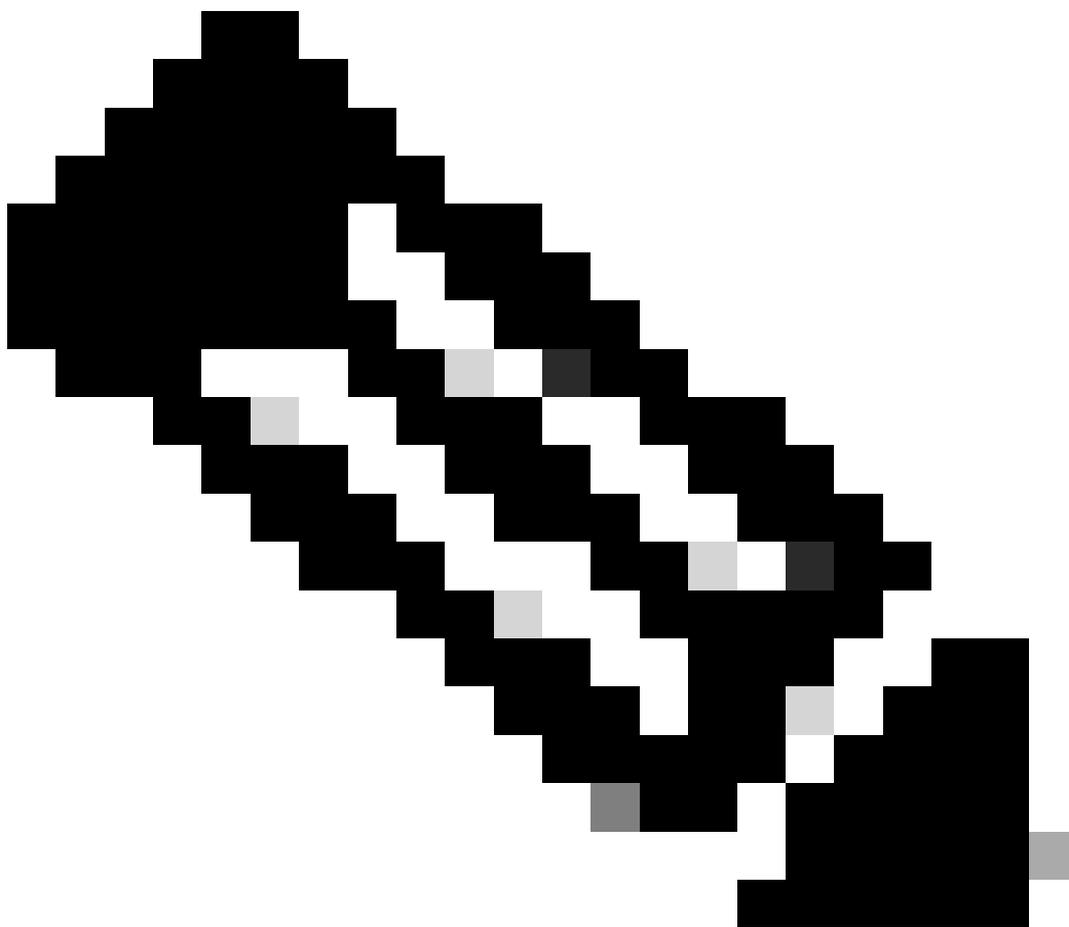
جذومن تحت ةلوبقم ريغ اميق SHOW ةيلمع ءانثأ ةيخراخلل ءاطخلال نمضتت :ةطحالم ةلهملا لكاشمو ،يلاخلل غناي

---

NSO لسري ،ةلحرملا هذه ءانثأ .تايلمعلل commit نم عزجك ريضحتلا ةلحرم ءاعدتسا متي يتلا تاريغيغتللاب ةمئاق NED عبطي ،ريضحتلا ةلحرم ةيادب يف .زاهجلا ىلى تاداشرالا ىلى تاداشرالا NSO لسري ،يلاولال صخلملا اذه دعب .عبتتلا فلم ىلىع اهوارج NSO مزتعي هذه لاسرا متي امنيب ،عمجم لكشب رماوالا NSO لسري ،ةنيعم ةزهجال ةبسنلاب .زاهجلا ةقبتلا تادادع مادختساب كولسلا اذه ريغيغت نكمي .ىرخالا ةزهجالل رخالال ولت ادحاو رماوالا NED Cisco-iosxr-cli يوتحي ،لاثملا لئاسرلا ىلىع .اهمدت يتلا TEDs ل ةلصللا تاذىل فسلا نED "write number-of-lines-to-send-in-chunk <1-1000> (default 100)" دادع ىلىع

ةطساوب اهل اسرا مت يتل رماوأل ةيؤر عئاشلا نم ،اهعضو مت يتل (CLI) رماوأل رطس ةهجاول صنلا ىل ةدنتسملا مدختسملا ةهجاو يف رهظي رمال نأل كلذو .لاخدك هعاجرا مت جارخك NSO ودبي نأ نكمي .لاخدك هذه مدختسملا ةهجاو يف رهظي يذلا صنلا لك ربتعي NSO نألو ،زاهجل رخآلا ولت ادحاو رماوأل NSO لسري شيح لاثم

```
*** output 1-Jan-2024::09:56:00.928 user: admin/425 thandle 7428 hostname NS01 device test-device ***
interface GigabitEthernet 0/0/0/2.34280485 12transport
*** input 1-Jan-2024::09:56:00.929 user: admin/425 thandle 7428 hostname NS01 device test-device ***
interface GigabitEthernet 0/0/0/2.34280485 12transport
```



لبق نم ةعجترم لئاسري ريضحتلا ةيلمع ءانثا ةيجراخلا ءاطخألا نمضتت :ةطخال م ةيمالعال لئاسرلا وأ تاريذحتلا وأ ءاطخألا لثم NSO تاعقوت مئالت ال زاهجلا

اهحالصإو ةيجراخلا ءاطخألا فاشكتسأ

مق: عماعل NEDs و (CLI) رم اوأل رطس ةه ج اول اهال ص او ةي ج راخ ال ااطخ ال افاشك تسأ دن ع  
ىل ع ااماعا PREPARE و SHOW ةل حرم شحأ ص ح فو ةل ك شم ال انا ن اءاع او ع ب ت ال نى ك م ب  
أطخ ال شو دح ىل اءا اى ل م ال

اهرفوت م تي ةن ي عم ةم ي ق نم NSO اه ي ف ي ك تش ي ي ت ال لك اش م ال ى دح اب ق ل ع تي ام ي ف  
زاهج ال ةطس اب:

- NSO هنم ى ك تشا ي ذل نى وك ت ال نم عزج ال وه ام
- زاهج ال راد ص او ج ذوم ن ال اذهل حى حص زاهج ال ةطس اب ك رت شم ال نى وك ت ال له
- يوتحت ي ت ال او NED زاهج ال اذه مدختست ى رخأ ةزهجأ تاراد ص او اءام نى اب م ل ع ىل ع تنأ له
- اءى ي ق ت رثكأ ل اءا اءا ب ل ط م ىل ع

ةلهم نم ص تي ي ج راخ أطخ شو دح ي ف NSO ه ي ف ب ب س تي راد ص او ال ةب س ن ال ب:

- ةلهم ال ل ب ق NSO ةطس اب هل اس را م ت ي ذل رى خ ال رم ال وه ام
- ةء با م ال ل ب ق NSO هر ط ت نى ي ذل ام

ءا ي ز دن ع NED ل ض ع ب . ي م و ق ال نم ال ب ت ك م هر ط ت نى ي ذل ام ءى دح ت ب ع ص ال نم نو كى دق  
ي ت ال ةل اس ر ال ره ط ت ، ت ال اء ال ض ع ب ي ف . هن ع نو ث ح بى ي ذل regex رى ب ع ت ال ع ب ط ت ع اس ت ال  
ر ط ت نى ل ا زى ال و اه ي ل ع فر ع تى م ل NSO ن كل ، ع ب ت ال ف ل م ي ف اه ن ع ث ح بى NSO ن اك

ةع ق و ت م رى غ ة با ج ت س او ب ب س ب اى ج راخ أطخ NSO اه ي ف رى ثى ةل أس م ب ق ل ع تي ام ي ف:

- زاهج ال اهرفوى ي ت ال ءء ح م ال ة با ج ت س ال ي ه ام
- ة با ج ت س ال لى غ ش ت ىل اءا ي ذل او NSO ةطس اب هل اس را م ت ي ذل رم ال ام
- NSO هل ت ل س راً ام ىل ع اءاب درل نو كى نأ ع ق و ت م ال نم له
- ماز ت ال ال ض اه ج اب م و ق ت نأ ب جى م أن م لك ش ب زاهج ال نم ة با ج ت س ال له اء ت ن ك م ي له
- حى ح ص ال بى ت ر ت ل اب ة حى ح ص ال رم اوأل NSO ل س راً له

## ةءء ح م ال ة ك ر ت شم ال اى اض ق ال:

### ةم ج ر ت ال ةل أس م

اهل س رى ي ت ال رم اوأل ن كل و ة حى ح ص ال ةي ن ال NSO ى دل نو كى ام دن ع ةم ج ر ت ال ي ف ةل ك شم ش دح ت  
ج ذوم ن او ف ل ت خ م زاهج راد ص او يوتحى ام دن ع كل ذ شو دحى نأ ن ك م ي . ام ام ت ة حى ح ص رى غ زاهج ال ىل  
ى ج رى ، NED نم مءقأ راد ص او مءخ ت س ت ت ن ك اءا . ال ي ل ق ف ل ت خ م اءاب ىل ع NED س ف ن مءخ ت سى  
ىل اءا اض ال اب . NED نم رى خ ال راد ص ال ي ف اءو ج و م ل ا زى ال ك و ل س ال س ف ن ن اك اءا ام ق ق ح ت ال  
README-NED-Settings.md ف ل م ي ف ةرفو ت م ةئ ط اءا اءاع اءا ءو ج و نم ق ق ح ت ال ى ج رى ، كل ذ  
رى خ ال ن . ك و ل س ال اذه صى ص خ ت ب كل ح م س ت اءاع اءا ي اءا ن اك اءا ام ةفر ع م ل NED ي ف نم ض م ال  
TAC عم ةل اء ح ت ف اءا ج ر ، هل حى نأ ةق ر ط نم ام ىل ق ل تى نى عى ل و راد ص ال ىل ق ل تى ءع ب NED  
ر ي ف و ت:

- NSO راد ص او
- ل س ر ت ةي ل م ع commit اه ي ل ت compare-config ةي ل م ع NED ع ب ت ت ط ق ت لى ، NED شو دح اءا مءخ ت س اب  
حى ح ص ال رى غ رم ال
- اى ل اء هل اس ر اب NED م و قى ي ذل رم ال

- ةيقي قحلا (CLI) رم اوألا رطس ةهجاو ىلع لاثمك هضرع متي نأ لضفي ،حيحصلا رمألا زاهجلاب ةصاخلا
- ةلكشملا هب يذلا زاهجلل جذومنلاو رادصإلا
- NED كولس نوكي شيح NED اذم ادختساب كتكبش يف ةزهجالل جذومنو رخآ رادصإ يأ .احيحص يلالا

## رمألا رادصإ

ةبس نلاب .ئطاخلا بيترتلاب ةحيحصلا رمألا NED لسري ام دنع بلطلا يف ةلكشم ثدحت نم مدقأ رادصإ مدختست تنك اذا .امهم رمألا نوكي ،ةددحملا نيوكتلا تالومحو ةزهجالل ضعبل NED. نم ريخألا رادصإلا يف ادجوم لازي ال كولسلا سفن ناك اذا امم ققحتلا يجري ،NED-README-Settings.md فلم يف ةرفوتم ةئطاخ تاداعإ يأ دوجو نم ققحتلا يجري ،كلذ ىلا ةفاضلاب اذم صيختب كل حمست تاداعإ يأ تناك اذا ام ةفرعمل NED يف نمضمل Settings.md ءاجر ،هلحي نأ ةقيرط نم ام ىقلتي نيغي لا و رادصإلا ىقلتي دعب NED ريخألا نإ .كولسلا ريفوت .TAC عم ةلاح حتفا

- NSO رادصإ
- ةيلمع compare-config طقتلي NED عبتت :ةمدخ مادختسا نودبو NED ثدحأ مادختسا .حيحصلا ريغ رمألا لسرت ةيلمع commit اهيلت
- ايلاح NED لآ يأ يف بيترتلا تنأ يدبي اذم .ئطاخلا commit dry-run outformat native مازتلالا جارخإ .رمألا لسري
- ةيلعفا (CLI) رم اوألا رطس ةهجاو ىلع لاثمك هضرع متي نأ لضفي ،حيحصلا بيترتلا زاهجلل
- اذم بلطلا بلطتمب ةلص تا ذىرخأ ةيساسا تابلطتم يأ

---

NED لالځ نم ببلطلا تابلطتم ةجلالعم Cisco عيطتست ال ، ةردان تالاح يف : ةظحالم عم أطخ ريرقت ءاشنإ و ا تامازتلال ددعتم لمع ريس ذيفنت كنكمي ةلالحه هذه يف وبسانملا دروملا .

---

## ةحللاص ريغ ةميقي ةلكشم

ام نع ميقلا نم فللخم قاطن نييعتب NSO حمسي ام دنع ةححص ريغ ةميقي ةلكشم ثدحت لببس يلع . زاهلله ب حمسي يذلا لمالكلا قاطنلاب حامسلا مدعل NSO ل و ا زاهلله لبقني كنمي . طقف 0-8 ميقلا لبقني زاهلله نكلو ، 0-15 نيب ةميقي فيرعتب NSO كل حمسي ، لاثملا نكلو رابتعالا يف هرادصا و نيعم زاهج جذومن عضو عم NED ميمصت متي ام دنع كلذ ثدحي نأ ققحتلا يجرى ، NED نم مدقأ رادصا مدختست تنك اذ . ةفللخم تاعقوت لمحت ىرخألا ةزهجألا ، كلذىل ةفاضللاب . NED نم ريخألا رادصا يف ادوجوم لازي ال كولسلا سفن ناك اذ امم نم ضملا README-NED-Settings.md فلم يف ةرفوتم ةئطاخ تادادعلا ي ا دوجو نم ققحتلا يجرى دعب NED ريخألا ن . كولسلا اذه صيصختب كل حمست تادادعلا ي ا تناك اذ ام ةفرعمل NED يف ريفوت . TAC عم ةلالحتفا اءجر ، هلحي نأ ةقيرط نم ام يقلتي نيعي لا و رادصالا يقلتي

- NSO رادصا

- مادختساب، زاهجلا لبق نم ةلوبقملا ريغ تانايبلا بلامسلا متي، NSO إلى ةبسنلاب اهضفر متي ةميق لاسرا commit اهعبتي ةيلمع compare-config طقتلي DD عبتت NED: ثدحأ زاهجلا ةطساوب.
- زاهجلا هب حمسي امم تانايبلا ةمارص رثكأ ريسفت اهيدل يتلا NSO إلى ةبسنلاب، تانايبلا نيوكت دعب sync-from ةيلمع NED عبتت طقتلي NED: ثدحأ مادختساب كلذو ايلاحي NSO هلبقي ال يذلا زاهجلا يلح.
- حيصلا ةميقلا قاطن
- ةلكشملا هب يذلا زاهجلا جذومنلا و رادصلا
- NED كولس نوكتي شيح NED اذه مادختساب كتكبش يف ةزهجال جذومن ورأ رادصا يأ احيص يلاحي.

## زاهجلا نم ةيمالعال لئاسرلاو تاريذحتلاو اءاطخال

إلى كلذ يذوي دق، يرأ ةلاسرو وأ أطخ ةلاسرو مادختساب NSO رماوأل زاهجلا ةباجتسا دنع اهنكمي regex تاريبعتل ةيلخاد ةمئاق يلح NSO NEDs يوتحت NSO. يف يجرأخ أطخ ليغشت NEDs نم ديدعل نمضتت. أطخ ثودح إلى يدوت يتلا تاريبعتلا إلى ةفاضلاب، نامأ اهلهاجت يلح NED. نيسحت إلى ةجالحا نودب مئاقلا هذه صيصخت كل حيتت يتلا NED تاداعإ يلح cisco-iosxr-cli NED ned-setting write config-warning رمالا ضرعي: لاثملا ليبس.

ريفتوت. TAC مادختساب ةلاح حتف يجرى، رايخلا اذه لثم NED ثدحأل نكي مل اذا

- NSO رادصا
- أطخال اهنع جتنى يتلا ةيلمعلا اهيلت ةيلمع compare-config طقتلي DD عبتت
- صيصختل ديدج دادعإ رايخل معد ةفاضلاب تابلط وأ ةيلخادلا مئاقلا ريغتل بلط كسفن ةمئاقلا
- ةلكشملا ثودح يف ببستت يتلاو زاهجلا اهلسري يتلا ةدحمالا ةلاسرا

## تارارقال

### مدختسملا أطخ

لاخدال نا نم دكأتف، ةحيص ريغ NSO ةطساوب اهلاسرا مت يتلا رماوأل نا ديدحتب تمق اذا ةحيصلا تاريبعتلا ءاشناب تماق دق كب ةصاخلا تامدخال مزح ناو NSO إلى كب صاخلا جارخا نا اذا اموال ما اقباطم اهوارج commit dry-run دبرت يتلا تاريبعتلا جارخا نا اذا امم ققحت نا اذا. ال ما تاريبعتلا هذه ءاشناب بلطي و ةحيصلا رماوأل رهظي commit dry-run outformat native رمالا و NSO إلى كتالخدم ةحص نم ققحتلا بجيف، ةعقوتم ريغ تاريبعت عقوتب فاجلا ليغشتلا إلى اهلاسرا متي يتلا رماوأل نكلو احيص فاجلا ليغشتلا نا اذا. كب صاخلا ةمدخال زمر ةلكشملا لولح بلطو ةمجرتللا نم ققحتف، ةحيص ريغ NSO.

### ةكبشلا زاهج

زاهج يلح أطخ يتح و تاداعإ و نيوكتلا ةجيتن وه يجرأخلا أطخال نوكتي، تالاحلا ضعب يف تايلمع ديقى زاهج دوجو و احيصلا ليوتحلا يلح مدختسملا لوصح مدع لثم هسفن ةكبشلا NSO ل حامسلا زاهجلا تاداعإ و نيوكتلا ريغت نكمي نا اذا ام ميقتب مق. ةنعم زاهجلا عم لصفأ لكشب لمعلاب

## سكريد-دين

NSO لعافتة قيرط صيصخت ىلع كدعاستل ةدحمالا تاداعإلا نم قاطن ىلع NED لك يوتحي ىلا ليمتو NED لخالخاد README-NED-settings.md فلم يي NED تاداعإ قيثوت مت. زاهجال عم باسح ةقيرط ريرغتل تاراخي ىلع NED Cisco-iosxr-cli يوتحي. NED ىلا NED نم فالخال صيصختو، عمجم لكشب اهلاسرإ متي يتل رماوالا دعو، زاهجالل يرابخال عومجمل NSO عيمجت NED ىلع بجي ناك اذا ام وأ ةنيعم تالغشم ىلا اذانتسا نحلل ةيفاضإلا رماوالا زاهجال ىلع فلم ىلا نيوكتل ةباتك لخالخ نم وأ "show running-config" مادختساب نيوكتل تانايب ةريبال تانويوكتلل ةديفم نوكت نأ نكمي يتل او SFTP مادختساب فلمل لقنو.

## ةمدخال يي ضراعت

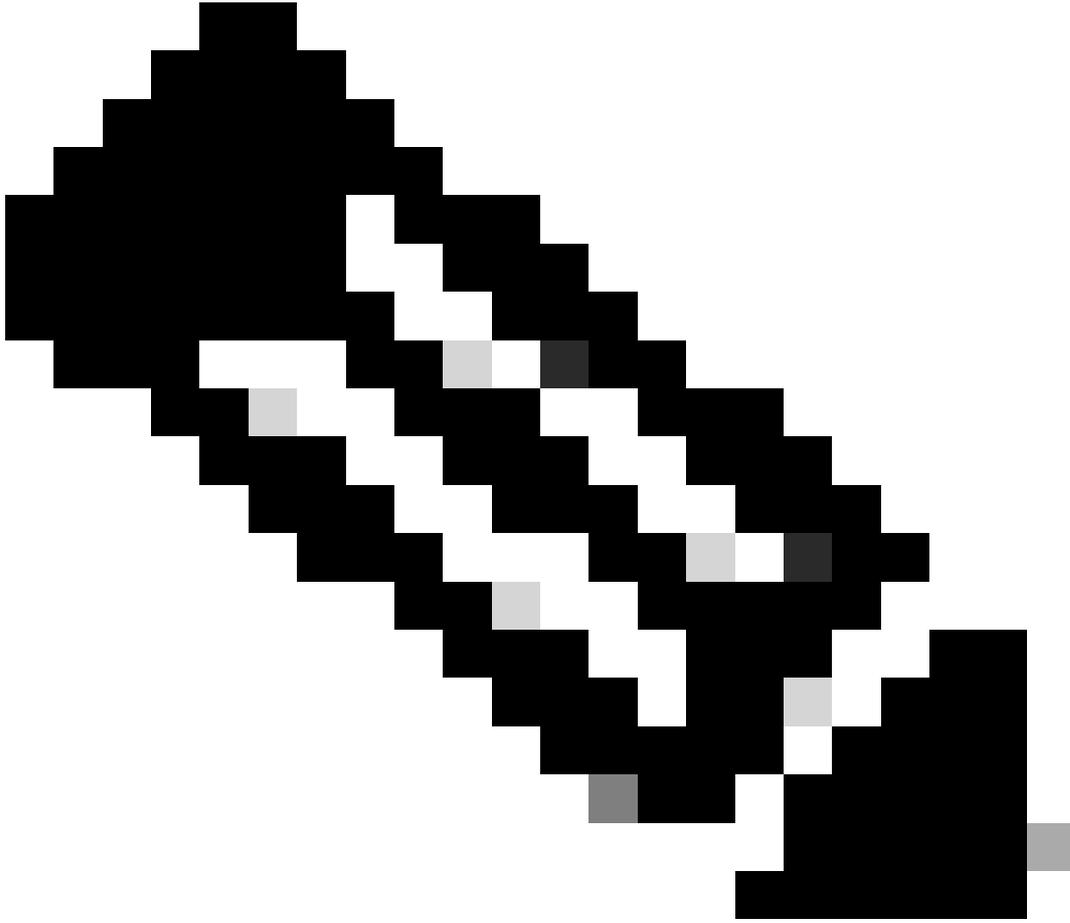
هفدح وأ نيوكتل ريرغتل دنع يلاكشإ كولس دوجو دنع NED-Service يي ضراعت ثدحي مادختسا نود اهسفن نيوكتل تاريغت عارجإ متي ام دنع رهظي ال هنكلو ةمدخ ةمزح مادختساب وأ هتفاضإ متت عقوتم ريغ نيوكتك كولسل نم عونلا اذرهظي نأ نكمي. ةمدخال ةمدخلة يكللمل ةجيتن اذرهظي ام ةداعو. زاهجال نم ةيجراخ عاطخأ ثودح ىلا يدوي امم، هتلازا ةمزح نع ةجتانل NSO CDB نيوكت يي تاريغتال زواجت نأ نكمي. نيوكتل نم عارجأ ىلع كشت تنك اذا. ةححصلا ريغ تاريغتال نم ةداعي محي نأ هئاش نم يذل NED قطنملا ةمدخال نيوكتل تاريغت عارجإ ةلواحم لخالخ نم كلذ نم ققحتل ايجري، كولسل اذرهظي او كنأ يي ةمدخال ةمزح مادختسا نود اهسفن.

لولحال ةمدخال ةيكللم لوح ديزملا ةفرعمل NSO [ةمدخ ةيكللم مهف ةلاقملا](#) ىلا عوجرلا يجرى ةلمتحملا.

## TAC معدو DD تانيسحت

لا ثيدحت متي نأ بلطو [cisco TAC](#) عم ةركذت تحتف عيظتسي تنأ رخأ راخي أرفوتي ال نإ كتاجايتحإ مئاليل NED.

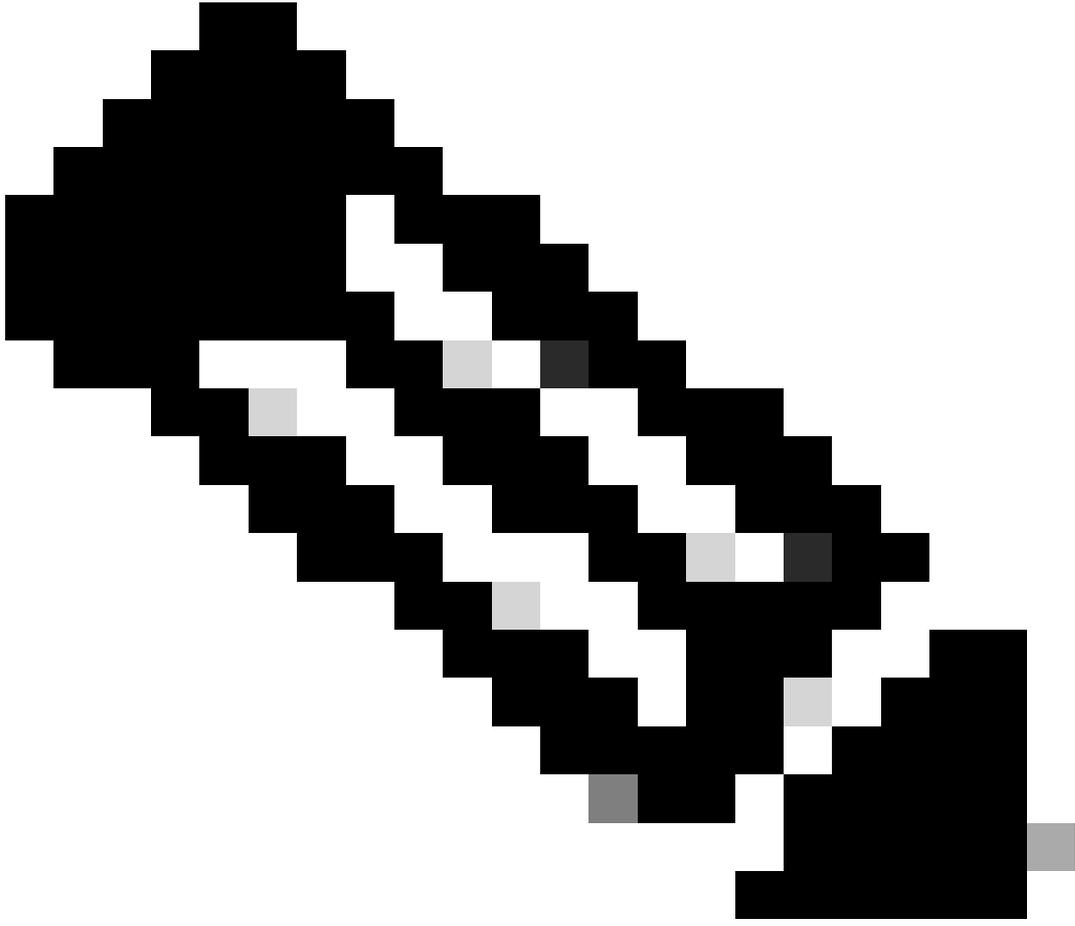
لواحت ال. كبة صاخلا مادختسال تالاح ساسأ ىلع Cisco اهرفوت يتل NSO DDs ءانب مت ثيدحت متي نكلو، ةلمتحملا تارادصل او ةزهجال جدامن عيمج ةيظغت يقابتسا لكشب Cisco ىلع روثعلا كنكمي. ةديجال ذفاونل او ةروطتملا ةكبشلا تاجايتحإ ةيبلتل رارمتساب TED [انه Crosswork](#) يي [NSO وروطم](#) هرفوي [يذلا](#) NED معد قاطنل صخلم



ةس او ةلخاد رابتخا ةئبب ىلع ظافحلل ادهج ىراصق Cisco لذبت نبح يف :ةظحال م ةربب ةومجمل رادصا و زارط لك يطغت ةئبب ىلع ظافحلا ىلع نبرداق ريغ انإف زاهج ىلا لوصولا ريفوت يف كتدعاسم بلطن نا اننكمي ،وحنلا اذه ىلعو .ني دروملا ةلكشملا لحم كولسلا لثمي

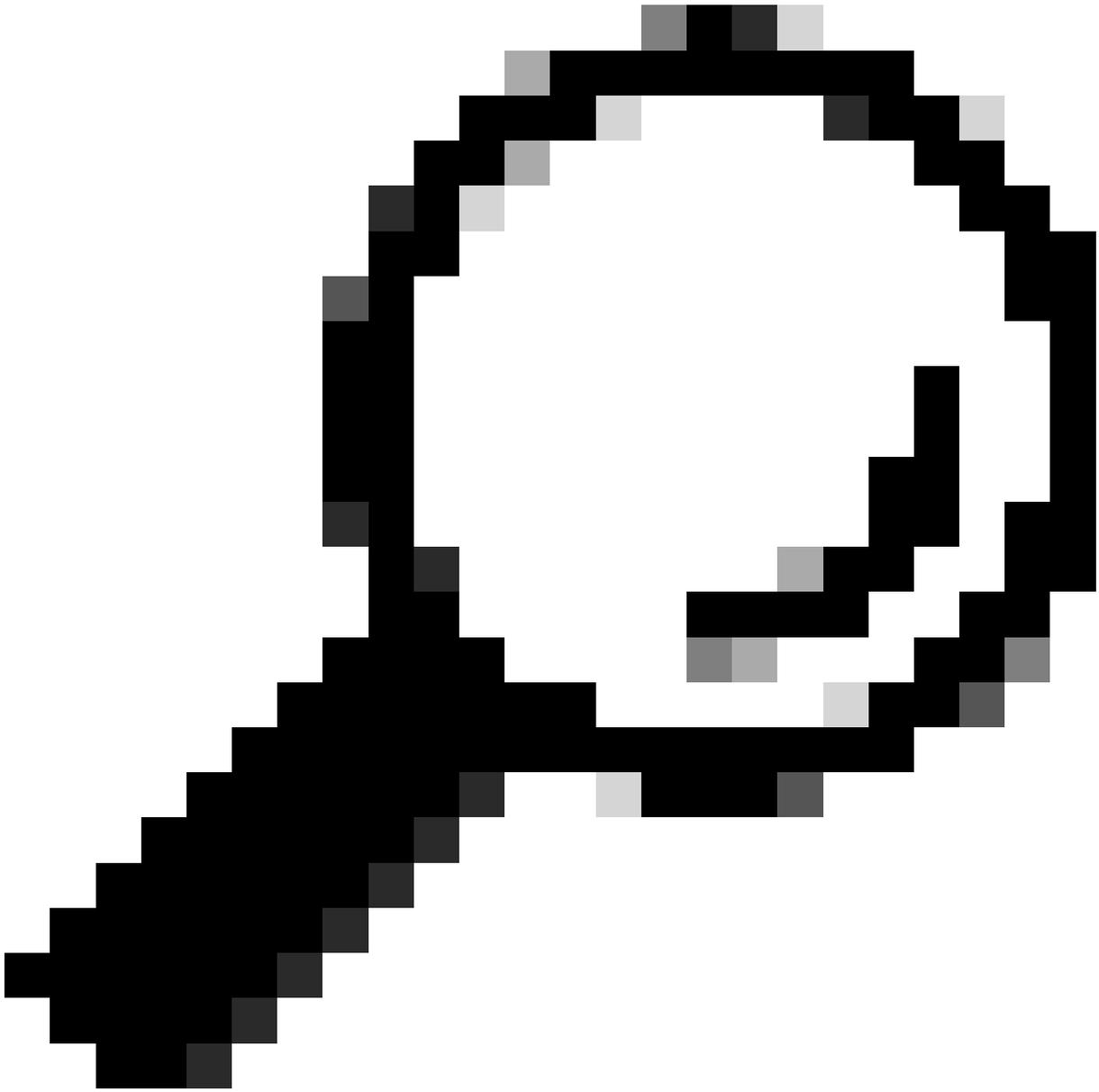
دوزي ، NED دوزي ل Cisco TAC عم ةلاح حت في ام دنع

- NSO رادصا
- ليجستلا ىوتسم ءاطخأ حيحصت ىلا NED عبتت نييعت مت
- ةلمع sync-from و compare-config ةلمع ام DD عبتت طقتلي نا بجي
- اعم ةدعاسملا ديرت يتلا ةنيملا ةلكشملا ىلع NED عبتت يوتحي نا بجي
- ةلكشم اضيا ضرعت ةزهجأ و ا رخأ ةزهجأ نع تامولعم يا
- ةلكشم رهظت ال NED زاهجال سفن ىلع ةلثامم ةزهجأ لوح تامولعم يا



جراخ NSO NED ةادأ مادختساب اهؤاشنإ مت يتلا Cisco NetConf NEDs معدت ال :ةطحال م  
اهسفن ةادألاب ةقلعت م لكاشم يأ قاطن

---



تامدخ) Crosswork NSO Developer: NMS ب دوزي TEDs ل ايچولونكت تلمعتسا :حيملت  
ةرادإ :ةيعرفلا ايچولونكتلاو ةكبشلا ةرادإ Network Service Orchestrator (NSO) - NED

---

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن مة و مچم مادختساب دن تسمل اذ ه Cisco ت مچرت  
ملاعلاء نأ عي مچ ي ف ن ي م دختسمل ل معد ي و تحم م ي دقتل ل ي رش ب ل و  
امك ة ق ي قد ن و ك ت ن ل ة ل آل ة مچرت ل ض ف أن ة ظ حال م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل م ه ت غ ل ب  
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح 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 ل ع م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ل 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 ج ن إ ل ا دن تسمل ا