

اھھالص او AppNav ئاطخاً فاشكتسأ - WAAS

اھھالص او AppNav ئاطخاً فاشكتسأ : لصفلا

اھھالص او AppNav رشن ئاطخاً فاشكتسأ ۋېفيك ۋەلاقملا ھەذە فەصت.



تاييىتحملما

• اھھالص او AppNav ئاطخاً فاشكتسأ 1

- راسملایف (نەمضم) ضارتعە 1.1
- راسملاجراخ ضارتعە 1.2 (WCCP)

مەجوملما ئىلع مەتحص نەم ققحتل او WCCP ضارتعانىيوكىت
ۋېفياضات تامولۇم 1.2.1
1.2.2

- اھھالص او ئەكبسلى لاصتا ئاطخاً فاشكتسأ 1.3

قىنیعەم رورم ئەكىرەت لالخ رورملى 1.3.1
نەمضم ANC لىيەطۇعە 1.3.2

راسملانع ادىعە ANC لىيەطۇعە 1.3.3

- اھھالص او AppNav ماظن ئاطخاً فاشكتسأ 1.4

راذىنا ۋەزەجأ 1.4.1 AppNav
يىزكىرمىلارىدىملا ۋېققارم 1.4.2

قۇومىچىلما ماظن ئەلا ئەپقارم ب ئەصالى (CLI) رەم اوڭىلار طەس ۋەچ اوڭىلار زەھەجلاو

عىزۇت تايىئا صاحا ئەپقارم ب ئەصالى (CLI) رەم اوڭىلار طەس ۋەچ اوڭىلار قەفتەللى

نالاصل الا عاطخأ حيحصتل AppNav ب ةصالخا (CLI) رم اوألا رطس ةهجا ورم اوأ

لاصت الالا عببت

عاطخأ حيحصتل ليجست AppNav

◦ 1.5 عاطخأ حيحصتل طاقتلا AppNav

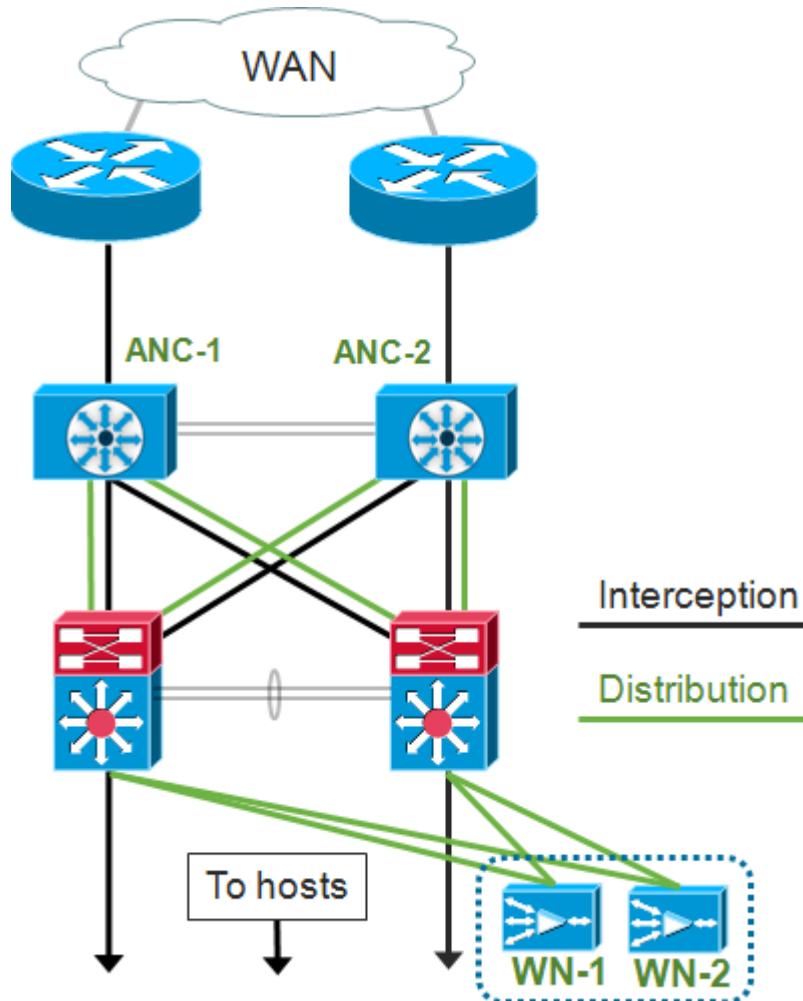
اهحالص او اهالص عاطخأ فاشكتسا

نم ٽريبك ٽجردب للقىو WAN نيسحت ٽكبش لماكت Cisco نم WAAS قيبيطت طسبى عيزوتل AppNav (ANCs) يف مكحتلاب تادحو مادختساب ضارتعمالا هجوم وأ لوحه ملعل دامتعالا سايىس ٽيلآو ٽلاعف ٽئيف مادختساب نيسحتلل WAAS (WNs) دقعنىب تانايبلارورم ٽكره وأ لوحه اومىلا ىلإ ادانتسا رورملا ٽكره نيسحتلل WAAS (WNs) دقعنىب مادختسا كنكمىي اهحالص او اهالص عاطخأ فاشكتسا ٽيفيك ٽلاقملابهذه فصت تاقىبطة.

ىلع مسقلا اذه قبطنى ال. 5.0.1 رادص الالا يف AppNav ٽزيم لاخدا مت: ٽظحالم ٽقباسلا WAAS تارادصا.

راسملابهذه (نمضم) ضارتعمالا

رورم ٽكره راسلم يف (ANC) ٽكبشلا يف مكحتلاب مئاووق عضومتي، نمضمملابهذه عضولابهذه ىلع اهعيزوت و مزحلابهذه WNs.



تاهجاولل عيزوتلابهذه راودا نيسحتب ٽنمضم رشن ٽيلمعل ٽهجاولابهذه نيسحت موقى مزلى Cisco AppNav. وأ ٽيداملابهذه تاونقلل رثكا وأ نيسحته جاول فلأتتو ضارتعمالا ٽدحولابهذه ٽلصفنم ملابهذه وأ ذفانملابهذه ٽيناكما باستكابهذه رسجلا ٽعومجم ٽهجاول شافت ال. امهنم لك نم ٽدحواه ٽهجاول ٽقاطلابهذه وأ زاهجلا لشف دعب ٽيلآلاب رورملا ٽكره طبر متي الوجتفلا يف لشفت اهنأ.

ةدحو ٰهـجـاـولـ ةـيـطـمـنـلـا دـحـوـلـا دـقـفـ مـتـ اـذـاـ لـاعـ رـفـوـتـ رـيـفـوـتـ عـيـمـجـتـلـا AppNav يـفـ مـكـحـتـلـا دـحـوـ ٰهـجـاـولـ دـحـوـبـ لـاصـتـالـا دـقـفـ مـتـ وـأـ طـابـتـرـالـا رـاسـمـ وـأـ يـفـ مـكـحـتـلـا AppNav ٰهـقـاطـلـا يـفـ لـطـعـ ثـدـحـ وـأـ.

ةـلـاحـ يـفـوـ (BPDU) رـسـجـلـا لـوـكـوـتـوـرـبـ تـاـنـاـيـبـ ٰهـدـحـوـ مـزـحـ رـظـحـبـ رـسـجـلـا تـاـهـجـاـوـ مـوـقـتـ الـ ظـحـاـلـمـ لـوـكـوـتـوـرـبـ ةـطـسـاـوـبـ تـاـهـجـاـولـا ٰهـدـحـاـ رـظـحـ مـتـيـ ،ـتـاـقـلـحـ عـاـشـنـاـبـ مـوـقـتـ يـتـلـا ٰهـرـكـتـمـلـا تـاـهـجـاـولـا ٰهـعـرـفـتـمـلـا ٰهـرـجـشـلـا.

ةـيـلـاتـلـا تـاـوـطـخـلـا نـمـ رـطـسـلـا يـفـ ضـاـرـتـعـاـلـا دـنـعـ اـهـحـاـلـصـاـوـ عـاـطـخـاـلـا فـاـشـكـتـسـأـ نـوـكـتـيـ:

- نـاـكـ اـذـاـ .ـةـكـبـشـلـا مـيـمـصـتـ نـمـ قـقـحـتـلـا قـيـرـطـ نـعـ اـيـلـخـاـدـ ANC طـخـ عـضـوـ وـقـحـصـ نـمـ قـقـحـتـ
- 7 ٰهـقـبـطـلـا تـاـقـيـبـطـتـ وـأـ تـاـوـدـأـ وـأـ ping وـtraceroute،ـ اـيـرـوـرـضـ زـكـرـمـلـ ٰهـيـدـاـمـلـا تـاـلـبـاـكـلـا نـمـ قـقـحـتـ عـقـوـتـمـ وـهـ اـمـكـ وـهـ ٰهـكـبـشـلـا رـوـرـمـ ٰهـكـرـحـ رـاسـمـ نـأـ دـيـأـتـلـا تـاـنـاـيـبـلـا.
- بـوـلـسـأـ ضـاـرـتـعـاـلـا لـخـادـىـلـا تـتـبـثـ ANC لـاـ نـأـ تـقـقـدـ .ـ
- حـيـحـصـ لـكـشـبـ رـسـجـلـا ٰهـعـوـمـجـمـ ٰهـجـاـوـ نـيـوـكـتـ نـمـ قـقـحـتـ .ـ

رـيـدـمـلـا نـأـ نـمـ مـغـرـلـا ٰلـعـ ،ـرـمـاـوـأـلـا رـطـسـ يـفـ وـأـ يـزـكـرـمـلـا رـيـدـمـلـا يـفـ تـرـتـخـاـ .ـلـيـكـشـتـ<ـضـاـرـتـعـاـلـكـشـيـ تـرـتـخـاـ كـلـذـ دـعـبـ >ـاـدـاـ ،ـيـزـكـرـمـلـا رـيـدـمـلـا يـفـ تـرـتـخـاـ رـطـسـلـا ٰلـعـ ضـاـرـتـعـاـلـا بـوـلـسـأـ نـيـيـعـتـ نـمـ قـقـحـتـ

قـوـفـ رـقـنـاـ ،ـرـسـجـلـا ٰهـجـاـولـ ٰهـجـاـحـ كـاـنـهـ تـنـاـكـ اـذـاـ .ـنـرـاـقـ رـسـجـ تـلـكـشـ نـأـ تـقـقـدـ ،ـرـاـطـإـلـا سـفـنـ يـفـ كـنـكـمـيـ .ـرـسـجـلـا ٰهـعـوـمـجـمـلـ وـضـعـ يـتـهـجـاـوـ ٰلـاـ لـصـيـ اـمـ نـيـيـعـتـ كـنـكـمـيـ .ـهـاـشـنـاـلـ رـسـجـ عـاـشـنـاـ نـيـمـضـتـلـا تـاـيـلـمـعـ ٰلـاـ اـدـاـنـتـسـاـ VLAN ٰهـكـبـشـ تـاـلـاـخـاـ فـيـرـعـتـلـ ٰهـكـبـشـ ٰهـبـسـاـحـ مـاـدـخـتـسـاـ رـسـجـلـا ٰهـجـاـولـ IP نـاـوـنـعـ نـيـيـعـتـ مـلـ هـنـأـ ٰهـظـحـاـلـ .ـدـاعـبـتـسـاـلـاـ

ةـقـلـعـتـمـ تـاـهـيـبـنـتـ يـأـ عـفـرـنـمـ قـقـحـتـلـلـ EXEC show alarm رـمـأـ وـأـ هـيـبـنـتـلـا ٰهـحـوـلـ مـدـخـتـسـأـ ءـاـضـعـأـلـا تـاـهـجـاـوـنـمـ رـثـكـأـ وـأـ ٰهـدـحـاـوـ ٰهـجـاـوـ نـأـ ٰلـاـ Bridge_down هـيـبـنـتـ رـيـشـيـ .ـزـاهـجـلـا ٰلـعـ رـسـجـلـاـ تـطـقـسـ دـقـ رـسـجـلـاـ يـفـ

ةـنـمـضـمـلـا ٰهـيـلـمـعـلـا نـيـوـكـتـلـ ةـيـلـاتـلـا تـاـوـطـخـلـا عـبـتـاـ ،ـرـمـاـوـأـلـا رـطـسـ ٰهـجـاـوـ نـمـ :

1. ةـنـمـضـمـ ٰلـاـ ضـاـرـتـعـاـلـا ٰهـقـيـرـطـ نـيـيـعـتـبـ مـقـ .ـ

```
wave# config
wave(config)# interception-method inline
```

2. رـسـجـلـا ٰهـعـوـمـجـمـ ٰهـجـاـوـ ٰهـجـاـوـ مـقـ .ـ

```
wave(config)# bridge 1 protocol interception
```

3. رـمـأـلـا مـزـلـ اـذـاـ ،ـضـاـرـتـعـاـلـ VLAN تـاـكـبـشـ ٰهـمـئـاـقـ دـدـحـ (ـيـرـاـيـتـخـ) .ـ

```
wave(config)# bridge 1 intercept vlan-id all
```

4. رـسـجـلـا ٰهـعـوـمـجـمـ ٰهـجـاـوـ ٰلـاـ ٰهـيـدـاـمـ /ـٰهـيـقـطـنـمـ نـيـتـهـجـاـوـ فـضـأـ .ـ

```
wave(config)# interface GigabitEthernet 1/0
wave(config-if)# bridge-group 1
```

```

wave(config-if)# exit
wave(config)# interface GigabitEthernet 1/1
wave(config-if)# bridge-group 1
wave(config-if)# exit

```

ةدهاشم ورسجل اهنجاول يغشت ةلاح نم ققحتلل EXEC **show bridge** رمأ مادختس اكـنـكـمـي رسـجـلـلـ تـايـئـاصـحـ إـلـاـ.

```

wave# show bridge 1
lsp: Link State Propagation
flow sync: AppNav Controller is in the process of flow sync
Member Interfaces:
  GigabitEthernet 1/0
  GigabitEthernet 1/1
Link state propagation: Enabled
VLAN interception:
  intercept vlan-id all                                     <<< VLANs to intercept

Interception Statistics:
                                         GigabitEthernet 1/0      GigabitEthernet 1/1
Operation State : Down           Down(lsp)          <<< Down due to LSP
Input Packets Forwarded/Bridged : 16188            7845
Input Packets Redirected       : 5068              0
Input Packets Punted          : 1208              605
Input Packets Dropped         : 0                 0
Output Packets Forwarded/Bridged : 7843            21256
Output Packets Injected       : 301               301
Output Packets Dropped        : 2                 0

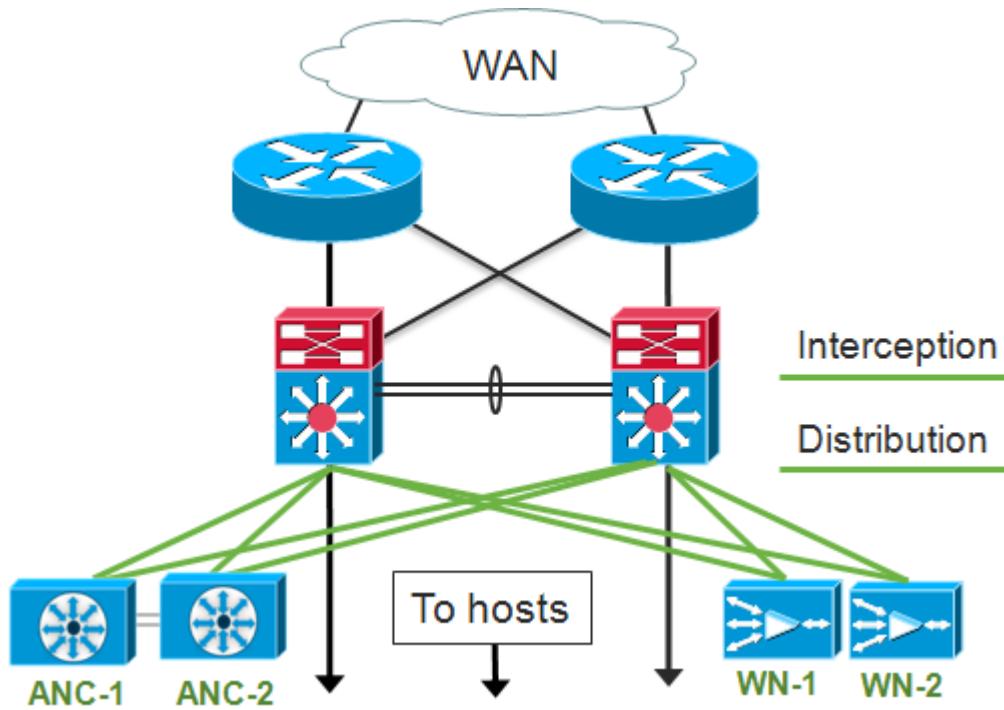
```

رشـنـ بـبـسـ بـ ةـلـطـعـمـ Gig 1/1 اـهـنجـاـولـ اـمـكـ ،ـلـطـعـمـ اـمـكـ ،ـهـالـعـأـلـاثـمـلـاـ يـفـ
ماـظـنـ يـلـاـ مـضـنـيـ ANCـ نـأـ يـنـعـيـ اـمـمـ ،ـاـصـيـأـ يـرـتـ دـقـ (Flow Sync).ـ طـابـتـرـالـاـ ةـلـاحـ
راـسـمـ يـقـبـتـ اـهـنـاـ .ـعـوـمـجـمـلـاـ ماـظـنـ يـفـ يـرـخـ ANCـsـ عـمـ قـفـدـتـلـاـ تـامـوـلـعـ نـمـاـزـيـ وـعـوـمـجـمـ
نـكـمـيـ ثـيـحـبـ ANCـ لـكـ ةـنـمـاـزـمـ مـتـتـ نـأـ يـلـاـ نـيـتـقـيـقـدـ يـلـاـوـلـ اـقـلـغـمـ (رسـجـلـاـ اـهـنجـاـوـ)
حـيـحـصـ لـكـشـبـ ةـدـوـجـوـمـلـاـ تـاقـفـدـتـلـاـ عـيـزـوـتـ.

عاـصـعـأـلـاـ تـاهـجـاـولـ تـانـاـيـبـلـاـ روـرـمـ ةـكـرـحـ تـايـئـاصـحـاـ جـاـرـخـ إـلـاـ نـمـ يـلـفـسـلـاـ عـزـجـلـاـ رـهـظـيـ.

راسـمـلـاـ جـراـخـ ضـارـعـاـ (WCCP)

ضـارـعـابـ موـقـتـ ثـيـحـ ةـكـبـشـلـاـ روـرـمـ ةـكـرـحـ رـاسـمـ يـفـ WCCPـ تـاهـجـوـمـ عـضـوـمـتـيـ،ـعـضـوـيـفـ
عـمـ لـمـاعـتـيـ AppNavـ نـأـ اـمـبـ .ـرـاسـمـلـاـ جـراـخـ اـهـعـضـوـمـتـيـ يـتـلـاـوـ،ـA~NCsـ يـلـاـ اـهـهـيـجـوـتـ ةـدـاعـ اوـمـزـحـلـاـ
نـيـوـكـتـ نـإـفـ،ـعـرـسـمـ نـيـبـ لـيـمـحـتـلـاـ ةـاعـارـمـوـ،ـقـفـدـتـلـلـ يـكـذـلـاـ عـيـزـوـتـلـاـوـ،ـضـارـعـإـلـاـ ةـجـلـاعـ
WCCPـ لـكـشـبـ هـطـيـسـبـتـ مـتـيـ تـاهـجـوـمـلـاـ ئـلـعـ.



ةكراش م عيزوتلاو ضارتعلا راودأ نكمي، راسملاء جراخ رشن ئيلماعل ةهجاولان يوكتيف Cisco AppNav، قيبطتلاريف مكحتلار ةدحو ةهجاول ئيطنمنلا ةدحولا ئيلع تاهجاولاسفن، بولطم ريع اهنكلو.

ةيلاتلاراو طخلا نم احالص او عاطخالا فاشكتسال راسملاء جراخ ضارتعلا ئيلمع نوكتت:

- يتلارورملاء كرح راسلم يف اهنأ نامضل WCCP تاهجومل حيحصلاء عضوملا نم ققحت
- show run و show WCCP لاهنيوكت مت يتلاراهجوملasse سفن يه هذه نأ نم ققحتلل لك نأ دكؤي نأ قيبطت وأ ئادأ 7 ئقبط وأ ping و traceroute،
- (لصفت) ئيزكرملاراديلام اىلع ليكشت WCCP لاتقاد
- CLI.
- ديدخت جاحسملا لمعتسى، ديدخت جاحسملا اىلع ليكشت WCCP لاتقاد

WCCP نيوكت نم ققحتلل > **زهوجألا رتخا**، ئيزكرملاراديلاريف ANCs، اىلع ANCs نيوكت نم ققحت

- اىلا ئقيرط تتبث عطقتلانأ تقاد
- WCCP.
- ئمدخ نيكمت رايتحالا ئناخ ديدخت نم ققحت
- درسم WCCP لانأ وأ تصحف WCCP ديدخت جاحسمك لخدم ريسقت نملامعتسالانأ تقاد
- لاجم ديدخت جاحسم WCCP لانيف ناونع
- هيجهوتلا ئداعا ئقيرطوليمحتلا ئنزابوم عانق لثم ئرخالا تادادعإلا نيوكت نم ققحت
- كرشنل حيحصلوكشب

WCCP ئعزم نم عجز يه يتلارادزنإ يأ دوجونم ققحت. تاراذنإ ئيلع ئلص تاذ ANCs يف تاهيبينتلا ئفسا، ئيزكرملاراديلاريف show RmA مدخلتسا وأ ئاشلارقنا، تاهيبينتلا ئلرع ريشي ب طرش هيبنت يأ تتحص. تاهيبينتلا ضرع لزاهج لك اىلع ANC alarm ئلرع ليكشتلا ريجي ب طرش هيبنت يأ تتحص. تاهيبينتلا ئلرع ريشي ب طرش هيبنت يأ تتحص.

ةيلمع WCCP لكشي نأ اذه تععبت، CLI لانم:

1. اىلا ضارتعلا ئقيرط نوييعتب مق.

```
wave# config  
wave(config)# interception-method wccp
```

تاهجوملاب ٰ صاخلا IP نويوانع ىلع يوتحت يتلاو، WCCP هجوم ٰ مئاق نويوكتب مق. 2.

```
wave(config)# wccp router-list 1 10.10.10.21 10.10.10.22
```

نم مغّرلا ىلع دحاو ٰ مدخ فرعم ليصافت متى WCCP. ٰ مدخ فرعم دامتع ا.

```
wave(config)# wccp tcp-promiscuous 61
```

4. ٰ مدخلب اهنويوكت مت يتلا تاهجوملاب ٰ مئاق طبراً WCCP.

```
wave(config-wccp-service)# router-list-num 1
```

دحـت مـل اذا (ANC). طـقـف عـاـنـقـلـا ٰ قـيـرـطـ مـعـدـ مـتـيـ) WCCP نـيـيـعـتـ ٰ قـيـرـطـ نـيـوـكـتـ بـ مقـ. مـتـيـوـfـ ىـلـعـ يـضـارـتـفـالـاـ رـدـصـمـلـاـ IPـ عـاـنـقـ نـيـيـعـتـ مـتـيـ، وـاـ تـارـايـخـ dst-ip-maskـ وـاـ src-ip-maskـ. ٰ لـعـ ٰ جـوـلـلـ IPـ عـاـنـقـ نـيـيـعـتـ 0ـ.

```
wave(config-wccp-service)# assignment-method mask
```

ايـاـقـلـتـ عـاـجـرـاـ اوـجـوـرـخـلـاـ قـرـطـ نـيـيـعـتـ مـتـيـ) WCCP هـيـجـوـتـ ٰ دـاعـاـ ٰ قـيـرـطـ نـيـوـكـتـ بـ مقـ. L2ـ رـايـتـخـاـ كـنـكـمـيـ (ANC). لـ نـيـوـكـتـلـلـ ٰ لـبـاـقـ رـيـغـ وـهـيـجـوـتـلـاـ ٰ دـاعـاـ ٰ قـيـرـطـ ٰ قـبـاطـمـلـ نـيـوـكـتـ مـتـيـوـ وـهـجـوـمـلـاـ 2ـ ٰ قـقـبـطـلـاـ لـاـصـتـاـ ANCـ ىـدـلـ نـوـكـيـ نـاـ L2ـ بـلـطـنـيـ GREـ وـاـ (يـضـارـتـفـالـاـ) 2ـ ٰ قـقـبـطـلـاـ هـيـجـوـتـ ٰ دـاعـإـلـ اـضـيـأـ هـجـوـمـلـاـ.

```
wave(config-wccp-service)# redirect-method gre
```

7. ٰ مدخلب نـيـكـمـتـ بـ مقـ. WCCP.

```
wave(config-wccp-service)# enable
```

نـاـلـاـثـمـلـاـ حـضـوـيـ show running-config. رـمـأـلـاـ مـادـخـتـسـابـ ANCـ ىـلـعـ WCCPـ ضـاـرـتـعـاـ نـمـ قـقـحـتـ نـيـجـوـتـ ٰ دـاعـإـلـ اوـيـنـاـثـلـاـ ىـوـتـسـمـلـاـ نـمـ هـيـجـوـتـلـاـ نـيـوـكـتـلـاـ جـارـخـاـ هـانـدـأـ GREـ.

show running-config wccp (ٰ هـيـجـوـتـ ٰ دـاعـإـلـ L2):

```
wave# sh run wccp  
wccp router-list 1 10.10.10.21 10.10.10.22  
wccp tcp-promiscuous service-pair 61  
  router-list-num 1  
  enable  
running config  
  exit  
<<< L2 redirect is default so is not shown in
```

show running-config wccp (J GRE):

```

wave# sh run wccp
wccp router-list 1 10.10.10.21 10.10.10.22
wccp tcp-promiscuous service-pair 61
router-list-num 1
redirect-method gre
enable
exit
      <<< GRE redirect method is configured

```

رمألا مادختساب ANC لـ show wccp status.

```

wave# show wccp routers
WCCP Interception :
Configured State : Enabled
Operational State : Enabled
Services Enabled on this WAE:
      TCP Promiscuous 61
      <<< Shows Disabled if WCCP is not configured
      <<< Shows Disabled if WCCP is not enabled
      Services Enabled on this WAE:
      configured
      <<< Shows NONE if no service groups are

```

ضرعـلـا لمـعـتـسـي بـ ظـعـرـزـمـ لـ اـيـفـ ظـلـاسـرـ عـاقـبـاـيـلـاـ بـاجـتـسـاـنـأـ دـيـدـخـتـ جـاحـسـمـ لـاـ تـقـقـدـ
رمـأـ دـيـدـخـتـ جـاحـسـمـ.

```

wave# show wccp routers
Router Information for Service Id: 61

      Routers Seeing this Wide Area Engine(2)
      Router Id      Sent To
      192.168.1.1    10.10.10.21
      192.168.1.2    10.10.10.22
      Routers not Seeing this Wide Area Engine
      -NONE-
      Routers Notified of from other WAE's
      configured in router list
      -NONE-
      <<< List of routers seen by this ANC
      <<< List of routers not seen by this ANC
      <<< List of routers notified of but not

```

اهـيلـاـ لـوـصـولـاـ نـكـمـيـ تـاهـجـوـمـلـاـ وـظـعـرـزـمـ رـخـآلـاـ ضـرـعـ ظـقـيـرـطـ لـكـ تـقـقـدـ
رمـأـلاـ مـادـخـتـسـابـ مـهـنـمـ دـحـاوـلـكـ ظـطـسـاـوبـ show wccp client.

```

wave# show wccp clients
Wide Area Engine List for Service: 61
Number of WAE's in the Cache farm: 2
      IP address = 10.10.10.31   Lead WAE = NO   Weight = 0
      <<< Number of ANCs in the farm
      <<< Entry for each ANC in the
farm
      ANC
      Routers seeing this Wide Area Engine(2)
      192.168.1.1
      <<< List of routers seeing this
      ANC
      192.168.1.2
      IP address = 10.10.10.32   Lead WAE = YES   Weight = 0
      <<< YES indicates ANC is serving
as the lead
      ANC
      Routers seeing this Wide Area Engine(2)
      192.168.1.1
      <<< List of routers seeing this
      ANC
      192.168.1.2

```

رمـأـلاـ مـادـخـتـسـابـ ظـعـرـزـمـلـاـ يـفـ تـاهـجـوـمـلـاـ نـمـ مـزـحـلـاـ يـقـلـتـ نـمـ قـقـحـتـ
اهـريـرمـتـوـهـجـومـ لـكـ نـمـ اـهـلـاـبـقـتـسـاـ مـتـيـ يـتـلـاـ روـمـلـاـ ظـكـرـ تـايـيـاصـحـاـ ظـرـعـ مـتـيـ
يـلـفـسـلـاـ عـزـجـلـاـ يـفـ ظـعـرـزـمـلـاـ يـفـ تـاهـجـوـمـلـاـ عـيـمـجـلـ ظـيـمـكـارـتـلـاـ تـاءـاصـحـإـلـاـ رـهـظـتـ.
statistics wccp.

انه ANC ۋە ئىلار ئىش "OE" نا ظحال WCCP تايىاصىخا ضرع وە لىثامم رما.

```
wave# sh statistics wccp

WCCP Stats for Router          : 10.10.10.21
  Packets Received from Router : 1101954
  Bytes Received from Router  : 103682392
  Packets Transmitted to Router: 1751072
  Bytes Transmitted to Router : 2518114618
  Pass-thru Packets sent to Router: 0
  Pass-thru Bytes sent to Router: 0
  Redirect Packets sent to OE   : 1101954
  Redirect Bytes sent to OE    : 103682392

WCCP Stats for Router          : 10.10.10.22
  Packets Received from Router : 75264
  Bytes Received from Router  : 10732204
  Packets Transmitted to Router: 405193
  Bytes Transmitted to Router : 597227459
  Pass-thru Packets sent to Router: 0
  Pass-thru Bytes sent to Router: 0
  Redirect Packets sent to OE   : 75264
  Redirect Bytes sent to OE    : 10732204

Cummulative WCCP Stats:
  Total Packets Received from all Routers : 1177218
  Total Bytes Received from all Routers : 114414596
  Total Packets Transmitted to all Routers : 2156265
  Total Bytes Transmitted to all Routers : 3115342077
  Total Pass-thru Packets sent to all Routers : 0
  Total Pass-thru Bytes sent to all Routers : 0
  Total Redirect Packets sent to OE : 1177218
  Total Redirect Bytes sent to OE   : 114414596
```

وجوملا ىلىع ھتھص نم ققحتلار و WCCP ضارتغا نيوكىت

ئىلاتلا تاوطخلا عبتا، WCCP ۋە جوملا ىلىع ھتھص نيوكىتلى.

1. ip wccp router رمألا مادختساب وجوملا ىلىع WCCP ۋە جوملا ىلىع درفم ۋە فرعىم مۇق.

```
Core-Router1 configure terminal
Core-Router1(config)# ip wccp 61
```

2. WAN ۋە LAN ۋە جومملە كېپش تاھجاو ىلىع WCCP ضارتغا نيوكىتلى.

```
Core-Router1(config)# interface GigabitEthernet0/0
Core-Router1(config-subif)# ip address 10.20.1.1 255.255.255.0
Core-Router1(config-subif)# ip wccp 61 redirect in
Core-Router1(config-subif)# ip router isis inline_wccp_pod
Core-Router1(config-subif)# exit
```

```
Core-Router1(config)# interface GigabitEthernet0/1
Core-Router1(config-subif)# ip address 10.19.1.1 255.255.255.0
Core-Router1(config-subif)# ip wccp 61 redirect in
Core-Router1(config-subif)# ip router isis inline_wccp_pod
```

```

Core-Router1(config-subif)# glbp 701 ip 10.19.1.254
Core-Router1(config-subif)# duplex auto
Core-Router1(config-subif)# speed auto
Core-Router1(config-subif)# media-type rj45
Core-Router1(config-subif)# exit

```

ترتخاً إذا طقف) ماع GRE جرخ مدخلتس تتنك إذا قفن ةجأون يوكتب مق (يرايتخا) 3. هيجوت ةداع ةقيرطل ANC WCCP).

```

Core-Router1(config)# interface Tunnel1
Core-Router1(config-subif)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Core-Router1(config-subif)# no ip redirects
Core-Router1(config-subif)# tunnel source GigabitEthernet0/0.3702
Core-Router1(config-subif)# tunnel mode gre multipoint

```

رمألا مدخلتساب ةجوم لك ئىلع WCCP نىوكت نم ققحت **show wccp**.

```

Core-Router1 sh ip wccp 61 detail

WCCP Client information:
  WCCP Client ID:          10.10.10.31           <<< ANC IP address
  Protocol Version:        2.00
  State:                  Usable
  Redirection:            GRE                   <<< Negotiated WCCP parameters
  Packet Return:          GRE
  Assignment:             MASK
  Connect Time:           00:31:27
  Redirected Packets:
    Process:                0
    CEF:                   0
  GRE Bypassed Packets:
    Process:                0
    CEF:                   0
  Mask Allotment:          16 of 16 (100.00%)
  Assigned masks/values:  1/16

  Mask   SrcAddr      DstAddr      SrcPort  DstPort
  ----  -----      -----      -----  -----
  0000: 0x0000000F 0x00000000 0x0000  0x0000           <<< Configured mask

  Value  SrcAddr      DstAddr      SrcPort  DstPort
  ----  -----      -----      -----  -----
  0000: 0x00000000 0x00000000 0x0000  0x0000           <<< Mask assignments
  0001: 0x00000001 0x00000000 0x0000  0x0000
  0002: 0x00000002 0x00000000 0x0000  0x0000
  0003: 0x00000003 0x00000000 0x0000  0x0000
  0004: 0x00000004 0x00000000 0x0000  0x0000
  0005: 0x00000005 0x00000000 0x0000  0x0000
  0006: 0x00000006 0x00000000 0x0000  0x0000
  0007: 0x00000007 0x00000000 0x0000  0x0000
  0008: 0x00000008 0x00000000 0x0000  0x0000
  0009: 0x00000009 0x00000000 0x0000  0x0000
  0010: 0x0000000A 0x00000000 0x0000  0x0000
  0011: 0x0000000B 0x00000000 0x0000  0x0000
  0012: 0x0000000C 0x00000000 0x0000  0x0000
  0013: 0x0000000D 0x00000000 0x0000  0x0000
  0014: 0x0000000E 0x00000000 0x0000  0x0000
  0015: 0x0000000F 0x00000000 0x0000  0x0000

```

ةيماولعم اضاضا

ل Lösungswelt اثولا هذه عجار، يفاض! ا تامولع ميلع لوصحلل

- تاييل معمل تاسرام مل لضرف اتاي صوت: Cisco Catalyst 6500 عم WCCP ۆك بش لم اكت
قچجان للا رشن للا
 - تاق ي ب طتل للا تامدخل بي ولل تقوف مل للا نيز ختل للا ۆرک اذ تالا صت ال لوك و تورب ھي جوت ۆداعا
تاهج ومل يس اس الاماظن للا مع د Cisco نم ۆعس اول للا
 - تاق ي ب طتل للا تامدخل ني وكت لي لد نم ، تاهج ومل للا ىلع ۆمدقت مل للا WCCP تازيم ني وكت
Cisco نم ۆعس اول للا
 - دشريم ليك شرت ۆمدخ قي ب طت ۆعس او ۆقطنم Cisco لجا نم WAEs للكشري

اھھالص او ۃکبشل لاصت اھاطخا فاشڪتسا

لابشلا فرصت ئيفيك ديدحت ديفملانم نوكى دق، اهالص او WAAS ئاطخاً فاشكتسأ دنعلب، بسحف رورملاركىرخنىسحت يف لشف كانه نوكى الامدن ديفم اذو WAAS ليطمع دنعنأ نيبتى دق، تالاحلا هذه يفو. قالطإلا ىلع جئاتنلا لصفا ىلا لوصولا يف لشفلا دنعدعاسى دق، رورملاركىرخ اهي فرمت يتلا تالاحلا يف ئىتح WAAS بولص تاذتسيل ۋلكشملا اهالص او ئاطخاً فاشكتسأ بلىتت ئىتلاركىرخاً ديدحت يف بولسالا اذه.

مكحـت ةـدـحـو ةـهـجـاـول ةـيـطـمـنـلـا ةـدـحـوـلـا لـيـصـوـتـ نـم قـقـحـتـ، 3ـ ةـقـبـطـلـا لـاـصـتـا رـاـبـتـخـا لـبـقـ AppNav Cisco (CDP) فـاشـتـكـا لـوـكـوـرـبـ مـعـدـي لـصـتـمـلـا لـوـحـمـلـا نـاـكـ اـذـاـ. ئـبـسـانـمـلـا لـوـحـمـلـا ذـفـانـمـبـ لـاـصـتـاـلـا نـم قـقـحـتـلـلـ show cdp neighbors detailـ رـمـأـلـا لـيـغـشـتـ كـيـلـعـفـ، هـنـيـكـمـتـ مـتـ يـذـلـاـ. ئـبـشـلـا لـوـحـمـبـ بـسـانـمـلـاـ.

ضعبلا او رورملاء كرحي ضعب نيسحت مت اذا. تالاحل اعيمج يف WAAS ليطعات قبطنى ال دق رورملاء كرحي ليطعات يلاتلابو، WAAS ليطعات لوبيقملا ريغ نم نوكى دقف، متى مل رخآلها لوصولاء يف مكحتلا ئامقا مادختسإ نكمي، ئالاحل اهذى لثمي حاجنبا اهنيسحت متى يتلا يتلا رورملاء كرحد ددمملاء عونلا ربعم رورملل AppNav ئاسايس وأ تانايبلاء ضارتعاب ئاصخلاء **قنىعم رورم ئكرح ربعم** يذلا مسقلاء عجار، ليصافت يلىع لوصحلل. لكاشم هجاوت.

جراخملا عضولا نع نمض ملا عض ولل ةفلتخم تاوطخ ذي فنت متى، WAAS لي طعل

- مسقل عجارت، ليصافتلر رورمل اولخادلا عضو سرج عالا صارت. بلطتي ANC ليطعت نمطم.
 - ANC ليطعت مسقل عجارت، ليصافتلر WCCP راسمل داعض بلطتي. جراخ ميلارا.

يـف كـراـشـت الـاهـنـأـل، WNsـ لـيـطـعـتـ مـزـلـيـ الـ. طـقـفـ ANCـsـ لـيـطـعـتـ بـجـيـ، AppNavـ تـاـئـيـبـ يـفـ ضـ، اـرـتـعـالـاـ.

• وسیله ای قابل طلا مادخته اب ڈکبش لالا صفات نم قوقحت، WAAS لیطاعت در جمیں

- و ping لثم ن او دا م ادخلت س اب 3 ئ ق ب ط ل ا ل ا ص تا ن م ق ق ح ت traceroute.
 - اي ل ع ل ا ئ ق ب ط ل ا ل ا ص تا د ي د ح ت ل ق ي ب ط ت ل a كول س ن م ق ق ح ت .
 - ن ا ف ، WAAS ن ي ك م ت ع م ا ه ي ل ع ت ن اك ي ت ل a ل ا ص ت a ل ك ا ش م س ف ن ه ج ا و ت ئ ك ب ش ل a ت ن اك ا ذ ا ر ي غ ح ج ر ا ل a ي ل ع ئ ل ك ش م ل a WAAS.
 - ع م ل ا ص ت a ت ال ل ك ش م ا ه ب ت ن اك و ، WAAS ل ي ط ع ت ع م د ي ج ل ك ش ب ل م ع ت ئ ك ب ش ل a ت ن اك ا ذ ا . ه ا ب ت ن a ل a ب ل ط ت ي ر ث ك a و ا د ح a و WAAS زاه ج ك ا ن ه نو ك ي ن ا ل م ت ح م ل a ن م ف ، WAAS ن ي ك م ت . ئ ن ي ع م WAAS ئ زه ج a ي ل l ئ ل ك ش م ل a ل زع ي ه ئ ي ل ا ت ل a ئ و ط خ ل a .
 - ك ا ن ه نو ك ي د ق ف ، ن ي س ح ت د ج و ي a ل ن ك ل و ، ن ك م م ر ي غ و WAAS ع م ل ا ص ت a ئ ك ب ش ل L ن aك ا ذ a . ئ زه ج a ي ل l ئ ل ك ش M ل a ل زع ي ه ئ ي ل ا T L a ئ و ط خ L a . ه a ب T n a ل a ب L ط T y R Th k a و a D H a و WAAS زاه ج WAAS ئ ن ي ع M .

ةيلاتلا تاوطلخلا عبتا، WAAS نيكمنت مادختساب ةكبشلا كولس نم فقحتلل:

1. ةيكلساللا ةيلحملاء كبسلا يف مكحتلا مئاوقى لع WAAS ةفيظون يكمنت ةداعاب مق. انكمم كلذ ناك اذا، WCCP، تاهجومو (WAAS).

2. ANC وأ/و، AppNav، ب ئقلعتم ئلكشم دوجو ديدحتب تمق اذا. اهتظرالام تمت يتلا ئلكشممل لمحتم ببسك ئلكشملا لزع، يدرف لكشب

لاحلا وه امك ةيساسألا ةكبشلا لاصتا تارابتخا سفن عارجاب مق، ANC لك نيكمنت دنع. دارفالاب متنهت ال. حيحص لكشب لماعي ددحملاء ANC اذه ناك اذا ام ظحالو ئقباسلا تاوطلخلا يف تاعامجلانم ةددم تاعومجم يأو، تاعومجملا ديدحت ووه ئلحرملا هذه يف فدهلار. ئلحرملا هذه يف بوغرم ريغ وأ بوغرم اكولس دهشت، ةيماظنلا ريغ.

كل حيتني. ييلاتلا نيكمنت نكمي يتح يرخأ ئرم هل يطعتب مق، ANC لك رابتخاو نيكمنت عم. عاطخالا فاشكتسأ نم ديزملاب لبلطتي اهنم يأ ديدحت، هرودب، ANC لك رابتخاو نيكمنت اهصالص او.

تالاحلا يف قيبطتلل ةيلباق رثكألا وه اهصالص او عاطخألا فاشكتسأ بولسأ نوكى يف اضيأ ببسنلي لب، بسحف نيسحتلا يف لشفى ال هنأ WAAS نيكوت اهييف ودبى يتلا يداعلا ةكبشلا لاصتا يف لكاشم ثودح.

ةنيرمع رورم ئكرح لالخ رورملاب

ةصالخلا (ACL) لوصولا يف مكحتلا ةمئاق مادختساب اما ةنيرمع رورم ئكرح رباع رورملاء كنكمني رورملاب لالخ رورملاب.

متس ييلاتلا ةددم رورملاء كرحة ضفت (ACL) لوصولا يف مكحت ةمئاق عاشناب مق • ذفنملاء HTTP رورم ئكرح رباع رورملاء كيرن، لاثملاء اذه يف. رخآ عيش لك حمسن واهريمرت يف مكحتلا ةمئاق ئلى ANC ضارتغا ئلى لوصولا ةمئاق نيريغتبا مق. 80 يسيئرلا مادختسإ كنكمني. 80 ذفنملل ئهجهوملا تالاصتا ريرمت متس. ةددم رملاء (ACL) لوصولا ققحتلا قيرط نع رورملاء ثودح نم فقحتلل show statistics pass-through type appnav رملاء (ACL) لوصولا يف مكحتلا ةدحو ضارتغا لوصولا يف مكحتلا ةمئاق تادادع ئدائيز نم (PT).

```
anc# config
anc(config)# ip access-list extended pt_http
anc(config-ext-nacl)# deny tcp any any eq 80
anc(config-ext-nacl)# permit ip any any
anc(config-ext-nacl)# exit
anc(config)# interception appnav-controller access-list pt_http
```

• رورملاء كرحة ئقباطممل ةددم تائيف رباع رورملاب ANC جه نيكوتبا مق.

```
class-map type appnav HTTP
    match tcp dest port 80

policy-map type appnav my_policy
    .
    .
    .
class HTTP
```

نەم ضم ANC لىيەتەت

رورملا ئەلاج يىف ھەعۇض و قىرىط نەع يېلخاد ANC لىيەتەت قىرط ئەدع كانە:

- ئەدا ANC، يىزكىرملا رىدملا يىف ترتخاً. ئىش الىلى ئەمئاقد VLAN رىسج ضارتعالا تىتپىت.
- طىرىش رىيرەت زمر قوف رقنى او رسجلا ۋەچا دەدەج. لىيەتەت <ضارتعالىكشىي> ترتخاً كىلذ دەعىب "none".
- رقنى مىث، ۋەعومجم رىرتخاً، يىزكىرملا ئەرادىلا يىف. ANC ئىلۇ يوتتىي يىذلا ئەمدىخلا قايىس لىيەتەت.
- رقنى مىث، ئەمەن سەحەملەتالا اصتالا نالا وەلەناتقىرىطلا لىيەتەت. قىرىطلا هذه عابتا لىضفىي رىدملا يىف ترتخاً ALL. ضفربىلا رىيىاعم مادختساب (ACL) لوصولما يىف مكەت ئەمئاقد دىدەت لىتەرتخا، لوصولما ئەمئاقد <ضارتعالىكشىي> ترتخاً كىلذ دەعىب، ئەدا ANC، يىزكىرملا طاقسى بىناجىلى نالىيم ئەمئاقد ضارتعالا مكەت زاھىج لىا يىف ئەمئاقد deny all access AppNav.
- "لەكللا ضفرب" رىيىاعم مادختساب ئەمئاقد (ACL) لوصولما يىف مكەت ئەمئاقد قىيىبت.
- (ئەمئاقلما ئەنسەحەملەتالا اصتالا نالا وەلەناتقىرىطلا لىيەتەت). قىرىطلا هذه عابتا لىضفىي رىدملا يىف ترتخاً ALL. ضفربىلا رىيىاعم مادختساب (ACL) لوصولما يىف مكەت ئەمئاقد دىدەت لىتەرتخا، لوصولما ئەمئاقد <ضارتعالىكشىي> ترتخاً كىلذ دەعىب، ئەدا ANC، يىزكىرملا طاقسى بىناجىلى نالىيم ئەمئاقد ضارتعالا مكەت زاھىج لىا يىف ئەمئاقد deny all access AppNav.

رەماؤللا رەتس ۋەھجاو نەم (ACL) لوصولما يىف مكەت ئەمئاقد مادختساب ضارتعالا لىيەتەت، ئىلاتلارەماؤللا مادختساب:

```
anc# config
anc(config)# ip access-list standard deny
anc(config-std-nacl)# deny any
anc(config-std-nacl)# exit
anc(config)# interception appnav-controller access-list deny
```

رورم ئەلاج يىف ئېلخ ھەعۇض و:

- تاھاجىلما سىيلو، WAAS ضارتعالا لىيەتەت.
- نىيىسەت عىمەج لىيەتەت.
- اھلماكىب رورملا ئەكەن رەۋەت مەدع يىف بېبىستى.

راسملا نەع ادىع ب ANC لىيەتەت

لەلوكوت ورب لىيەتەت بىر مەق، راسملا مەدع ھەلەغشت مەتىي يىذلا ANC لىيەتەت WCCP نەم تەرىغ و أ ئەققىرىط ضارتعالا تىلزا عىيەتسىي تەنأ و أ، ئەمدىخ WCCP لىا تاخام و أ تىزجعأ عىيەتسىي WCCP ئەققىرىط رەخا ئىلما.

<ضارتعالا نىيىكەت رىرتخاً مىث ANC، زاھىج رىرتخاً، يىزكىرملا رىدملا يىف WCCP ضارتعالا لىيەتەت > "ZMR قوف رقنى و أ" WCCP "ۋەمدىخ نىيەكت" رايىت خالا ۋەناخ دىدەت ئاغلىاب مەق. ضارتعالا نىيىكەت ئەلاقىلاب (مەتىيىس) WCCP ضارتعالا تادادعى ئەلارالا "مەھەملا طىرىش تادادعى".

ئىلاتلارەماؤللا مادختسأ، رەماؤللا رەتس ۋەھجاو نەم WCCP ضارتعالا لىيەتەت:

```
anc# config
anc(config)# wccp tcp-promiscuous service-pair 61
anc(config-wccp-service)# no enable
```

ئىكەلساللا ئېلەملا ئەكېشلە يىف مكەت ئەلاج دىدەلە كانە نوکت دەق، تالاچىلا ضىعوب يىف

دق ، مادختسالا ۆلەس لجأ نم .هسفن ھجوملا نم اھھيچوت داعم رورم ۆکرەن قىلىتت يىتلە (ANC) نم دىيدىعلا ۆلەزا كنكمى هنأ يە ۆزىملاو ANCs نم الدب ، ھجوملا يف WCCP لىيەطعەت راتخت ۆدھ او ۆوطخ يف WCCP ۆعرازم نم (WCCP) ۆيكلساللا ۆيلەحەملە ۆكېشلە يف مكەحتلە مئاوقى ل يزكىرمەلە رىدمەلە نم كلذب مايىقلە كنكمى ال هنأ وە اذە يف بىعالا WAAS.

ةيلاتلە ۆغايىصلە مىختسأ ، ھجوملا يف WCCP لىيەطعەت:

```
RTR1(config)# no ip wccp 61
RTR1(config)# no ip wccp 62      <<< Only needed if you are using two WCCP service IDs
```

ةيلاتلە ۆغايىصلە مىختسأ ، ھجوملا ىلىع WCCP نىكمەت ۆداعەل:

```
RTR1(config)# ip wccp 61
RTR1(config)# ip wccp 62      <<< Only needed if you are using two WCCP service IDs
```

ضرع مەتى .نوبز WCCP ك رەظىي ال زجعى نأ ترتخا تىنأ ANCs نأ تىققىد ، ھجوم لىك ىلىع جوملا ىلىع WCCP تامىخ فەذە دىنۇ يىلاتلە جارخىلە.

```
RTR1# show ip wccp 61
The WCCP service specified is not active.
```

اھحالص او AppNav ماظن ئاطخا فاشكتسأ

ةيلاتلە تاودالا مادختسإ كنكمى ، اھحالص او AppNav ۆعومجم ئاطخا فاشكتسالا:

- راذنە ۆزەجأ [AppNav](#)
- يىزكىرمەلە رىدمەلە ۆبقايرم
- زاهىلە ۆعومجملا ماظن ۆلەخ قېقايرم [AppNav](#) ب ۆصاخلا (CLI) رماؤلار طس ۆھجاورمەوا
- قىفتىلە عېزۇت تايىاصحا قېقايرم [AppNav](#) ب ۆصاخلا (CLI) رماؤلار طس ۆھجاورمەوا
- لاصتالا عېتت
- ئاطخا حېيھىصت [AppNav](#)

اھحالص او AppNav

أطخلا تالاح ببسب ئيلاتلە تاراذنەلە عفرىب (CMM) ۆعومجملا ماظن ۆيوضۇر رىدم موقىي:

- رمىس .ئيناغفۇلە ۆين طولە زەكارم نىپ امىف ئيزەج ۆيىزەر - (ۆجەن) ۆرۈھەتم ۆعومجم
- ۆدىدەج تالصىرەتلىك ANC نم لىكلى ۆرۇتىسىم ضرع ۆقىرىط قىفو براقىتلە يف ANC لىشىف - (جەن) براقىتلە لىشىف.
- ببسب دوجوم ۆعومجم ماظن ئىلە مامضنالا يف ANC لىشىف - (ماھ) مامضنالا لىشىف.
- ۆفلەتلىخ تارادصا لىيغىشتىپ ۆعومجملا ماظن ئەتكەنلىك ANC مەتى ANC Mixed Farm (Minor) يە.
- نەن يوكىت مەت يىذلە ANC ئىلە لوصولە نىكمىي - (يىسىئەر) يىلە لوصولە رەذۇتىي ANC.
- ال .نەن يوكىت مەت يىذلە WN ئىلە لوصولە رەذۇتىي - (يىسىئەر) يىلە لوصولە رەذۇتىي يىذلە WN رورمەلە ۆكەن ھىچجوت ۆداعەل اذە WN مادختسإ مەتى.
- نأ دىبەتسەم نكلىو نەن يوكىت مەت يىذلە WN ئىلە لوصولە نىكمىي - (يىسىئەر) دىبەتسەم WN ۆكەن رىۋەت ئەتكەنلىك ANC.

ةديدجل ا تالاصلاتالا) تانايبلـا).

رمأ مادختساب وأ ئيزكرملـا ئرادـلا تاهـيـبـنـتـهـوـلـيـفـتـارـاـذـنـإـلـاـ ئـيـفـرـكـنـكـمـيـ زـاهـجـلـاـ ىـلـعـ.

AppNav ۋە وەممە يـفـ ANCs وـ WNـsـ ۋـيـمـجـتـ رـيـدـيـ يـلـخـادـ نـوـكـمـ وـ CMMـ ئـطـحـاـلـمـ.

ئيزكرملـاـ رـيـدـمـلـاـ ئـبـقـارـمـ

فـاشـكـتـسـ اوـ اـهـتـبـقـارـمـ وـ AppNavـ تـاعـوـمـجـمـ نـمـ قـقـحـتـلـلـ "ئـيـزـكـرـمـلـاـ ئـرـادـلـاـ"ـ مـادـخـتـسـاـ كـنـكـمـيـ يـفـ ئـلـجـسـمـلـاـ WAAـسـ ۋـ زـهـجـأـ عـيـمـجـلـاـ ۋـ مـاـعـ ضـرـعـ ئـقـيـرـطـ "ئـيـزـكـرـمـلـاـ ئـرـادـلـاـ"ـ ىـدـلـ .ـاـهـاـلـصـاـ وـ اـهـئـاطـخـأـ لـكـاشـمـ مـظـعـمـ عـقـومـ دـيـدـحـتـ يـفـ ئـعـرـسـبـ كـتـدـعـاـسـمـ هـنـكـمـيـ وـ كـتـكـبـشـ.

ئـيـسـيـئـرـلـاـ ئـذـفـانـلـاـ ضـرـعـتـ .ـعـوـمـجـمـلـاـ مـسـاـ رـتـخـأـ،ـ AppNav Clustersـ >ـ ئـمـئـاـقـ نـمـ ۋـ مـاعـلـاـ ۋـ لـاحـلـاـوـ،ـ (ـتـابـاـوـبـلـاـوـ WCCPـ تـاهـجـوـمـ كـلـذـيـفـ اـمـبـ)ـ ۋـ مـاظـنـ طـطـخـمـ ۋـ مـظـعـمـلـاـ مـاظـنـلـ طـابـتـرـالـاـ ۋـ لـاحـوـ،ـ ۋـ زـاهـجـأـلـاـ ۋـ لـاحـوـ،ـ ۋـ زـاهـجـأـلـاـ ۋـ لـاحـوـ،ـ ۋـ مـظـعـمـلـاـ مـاظـنـلـ.

لـيـغـشـتـلـاـ دـيـقـ ئـعـوـمـجـمـلـلـ ئـيـلـامـجـإـلـاـ ۋـ لـاحـلـاـ نـأـ نـمـ دـكـأـتـ ،ـاـلـوـأـ

ىـلـعـ ۋـ دـوـجـوـمـ اـهـنـأـلـ زـاهـجـلـاـ مـسـاـ سـفـنـ اـهـلـ طـطـخـمـلـاـ اـذـهـ يـفـ ۋـ حـضـوـمـلـاـ WNـ وـ ANCـ تـانـوـقـيـأـنـأـ ظـحـاـلـ نـيـتـاهـ نـإـفـ،ـ كـرـوـمـلـاـ ئـكـرـحـ نـيـسـحـتـبـ اـضـيـأـ مـوقـيـ يـذـلـاـ ANCـ ىـلـعـ.ـ زـاهـجـلـاـ سـفـنـ طـطـخـمـلـاـ طـطـخـمـ ىـلـعـ ۋـ لـصـفـنـمـ تـانـوـقـيـأـكـ اـمـهـضـرـعـ مـتـيـ نـيـتـفـيـظـوـلـاـ

تـامـوـلـعـ ىـلـعـ "ئـيـزـكـرـمـلـاـ ئـرـادـلـاـ"ـ يـوـتـحـيـ اـلـ دـقـ زـاهـجـ يـأـ ىـلـعـ يـلـاقـتـرـبـ ۋـ لـلـثـمـ رـيـذـحـتـ رـشـفـمـ رـهـظـيـ وـأـ لـصـتـمـ رـيـغـ زـاهـجـلـاـ نـوـكـيـ دـقـ)ـ ئـرـيـخـأـلـاـ ئـيـنـاـثـ نـيـثـالـلـاـ لـالـخـ بـجـتـسـيـ مـلـ زـاهـجـلـاـ نـأـلـ ھـلـ ئـلـاحـ (ـيـلـاـ لـوـصـوـلـاـ رـذـعـتـيـ).

مـوـحـ قـيـرـطـ نـعـ ۋـ جـرـدـ 360ـ رـادـقـمـبـ WNـ وـ ANCـ زـاهـجـ يـأـ ۋـ لـاحـلـ يـلـيـصـفـتـ ضـرـعـ ىـلـعـ لـوـصـحـلـاـ كـنـكـمـيـ ئـيـأـ لـحـ بـجـيـ .ـ زـاهـجـلـاـ ىـلـعـ تـاهـيـبـنـتـلـاـ ىـلـوـأـلـاـ بـيـوـبـتـلـاـ ۋـ مـالـعـ ضـرـعـتـ .ـ زـاهـجـلـاـ زـمـرـ ىـلـعـ رـشـفـمـلـاـ حـيـحـصـ لـكـشـبـ ئـعـوـمـجـمـلـاـ مـاظـنـ لـيـغـشـتـ عـنـمـتـ تـارـاـذـنـاـ

لک ىلع زاھجا ضارتغا ۋە قىچتلىل ضارتغا بىوبتلا ۋە مالع ىلع رقنا
يلى امك ۋە لاحلا رەھەن ، الطبع ضارتغا ناك اذا:

زاھج لک ۋە لاحو IP ناونع ىلع عالطاالل "وعومجملا ماظن يف مكحىللا" بىوبتلا ۋە مالع قوف رقنا
وأ نىوكتلا يف ۋەلكشم دوجوئىلا رېشت اھنإف ، ۋە حاسىم كانه نكىت مل اذاو. ۋەھجىلا ۋە مئاھى سفن
ۋە كېشلى.

لباق رېغ ۋە عومجملا ماظن نإف ، ضعبلا اھضىع بىرۇن ANC تادھو ۋە فاك نكىمتت مل اذا
ىلع ۋە عومجملا ماظن ۋەدق مدع بېسپى لەماكلاب تانايىبلا رورم ۋە كەھرىمەت مەتىيولىيغىشتلل
تاقىقدىتلا ۋە نەمازىم.

لەھەن ئەنگەلەنلىك ۋە ۋەھجىلا يف مكحىللا مىۋاھىق عېمىج تىناك اذا
اھارت يىتلا WNs ىلع طقىف نەكل ، اۇزۇم رورملا لازىي ال. ۋەھەدەت ۋە لاح يف ۋە عومجملا نوكت
لک ANCs.

ۋە فاك لېق نم ئىرت ال WNs يأ داعبتسا مەتىي

ىلع ۋەھجىلا و ۋەھەدەت ئەنگەلەنلىك تاھجاولى ئەداملا تاھجاولى ئەنگەلەنلىك ANC.

360° Network Device View

SE-M1-BR
2.18.2.2

AppNav Controller, v5.0.0

Alarms (5) Interception Cluster Control **Interfaces** »

Name	State
GigabitEthernet 0/0	Up
GigabitEthernet 0/1	Administratively Up/Down
GigabitEthernet 1/0	Administratively shutdown
GigabitEthernet 1/1	Administratively shutdown
GigabitEthernet 1/2	Up
GigabitEthernet 1/3	Administratively shutdown
GigabitEthernet 1/4	Administratively shutdown

عارض خلا ئلاحلا نم ققحت مث، ۋەنۇمۇملا يىف WN ۋەمالۇ لك يلىع ۋەجىرد 360 ضرۇغ قىيرط عچار يىنعمت ئەرسەملل ئارفصىلى ئەلاحلا. "نىسحەتلە" بىيوبتىلا ئەدامالى يىف ۋەدوجوملا تاپارسەملە ئەيمەجىل بېبىس بىلەشمەلە لىيېبس يلىع، ئەدىدەجلا تاپالاصلاتالا ۋەمدەخ يلىع رەدقىرىغەن كەلەلەمەنى عەرسەملە نا ئەل ئەرسەملە نا ئىلا رەمەڭەلە نووللى ئەلاح رېشىت. ٥٥٪ صىخەرت ئەلمازابېبىس بىلەلەمەنى دىازىلە لىيەمەختىلە لەكشىب تاپارسەملە ھەذە ئاطاخ فاشكەتسا كېلىع بېجى، رەمەڭا وأرفاصل ئەرسەم يىأ ئاك اذا. لەمەنى أرقى يىذىلە فەصىوللا لەطبى مەتىيىس فەر، ادۇق فەرم ئەسسىسۇملا صىخەرت ناڭ اذا. اەحالىص او لەصفەنم Management Device.

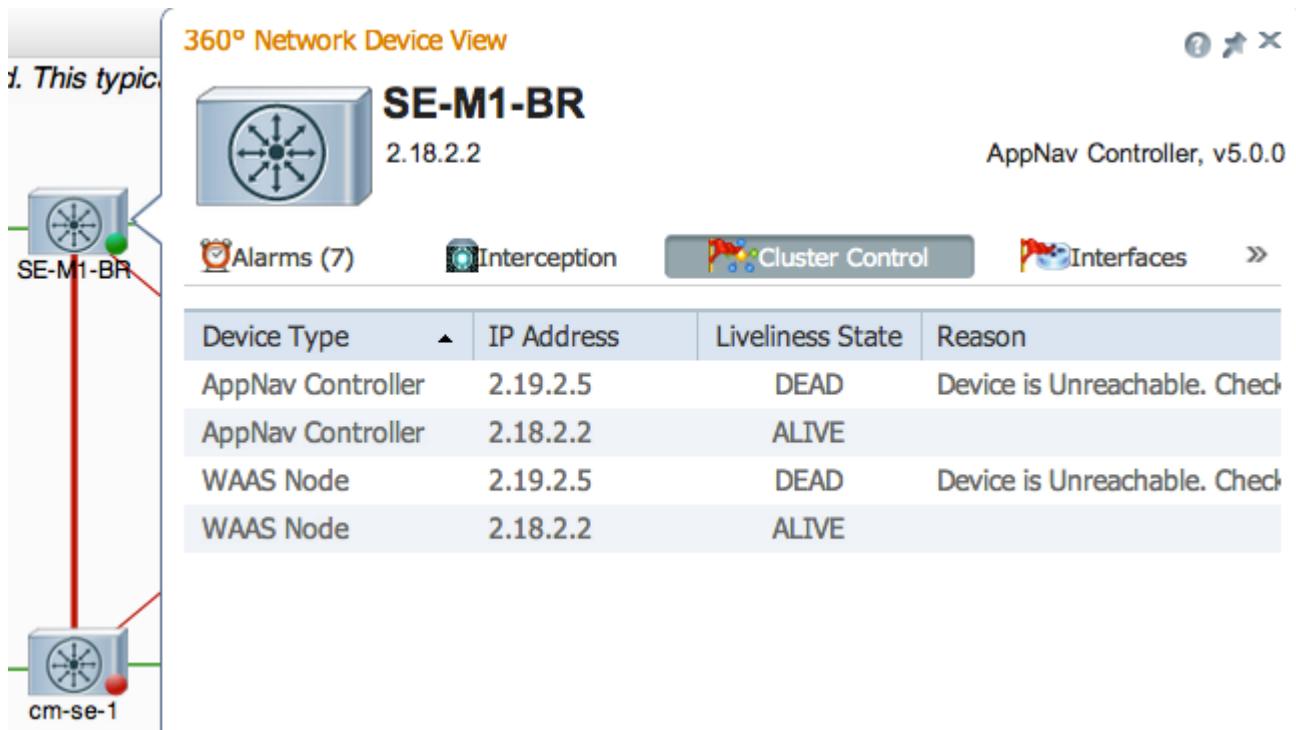
ئاك اذا. ۋەنۇمۇمۇملا ماظن يىف ANCs نىب لاصىتالا يىف لەكاشم نىع ۋەنۇمۇمۇملا ماظن مىسىقت مەجنىي، كەلذۇمۇ، ۋەمىسىقىم ۋەنۇمۇم فاشتىكا ھەنگەمىيەن، ANCs ئەيمەجىل لاصىتالا Central Manager ناڭەمەپ، ھېبىنت عفر مەتىي. ماسقىنالا فاشتىكا ھەنگەمىي نەلەف، ANCs ضۇعىبب لاصىتالا ھېلىع رەذۇت اذا

ريغك زاهجلا ضرع مت وزاهج يأب لاصتا "ةيزكرمل اةرادإلا" دقف اذا "ةلصتم ريع ةرادإلا ةلاح" "ةيزكرمل اةرادإلا" يف لصتم.

يف تتح ةرادإلا لاصتا ىلع ظافح لل تانايبل ا تاهج او نع ةرادإلا تاهج او لصف لصفاً نم تانايبل ا طابترا لطبع ةلاح

عيزوتب ةينطولا قيسنتلا زكارم نم ئيعرف ئاعومجم لك موقت، ئامسقم ئاعومجم يفو، اهارت نا نكمي يتلا ئحالمل ا لتوسل ئيملاعل ا تاكبسلا ىل ا لقتسم وحن ىلع تاقفدتلا ىل ا يدفت نا نكمي اهناف، ئقسنم ريع ئاعومجملا نيب تاقفدتلا نأ ارظن نكلو، ئاعومجممل يلامجا إل اعادل ا روهدتنيو تالاصتا طبض ئداعا.

ناك اذا ام ئفرعمل ANC لكب ئصاصلا "ئاعومجملا ماظن يف مكحتلا" بيوبرتلا ئماليع نم ققحت (ANC) ئيكلساللا ئيلحمل ا ئكبشلا يف مكحتلا تادحو نم رثكأ وأ ئدحو ىل ا لوصولا رذعتي نم نانثا دقف اذا "اهيل ا لوصولا رذعتي ئمدخلا يف مكحتلا ئدحو" هيبرنت ليغشت متي لاصتا امهنكمي ناك ناذلل ا، ئيكلساللا ئيلحمل ا ئكبشلا يف مكحتلا رصانع ماسقنا ديهولاببسلا سيل عضولا اذه نكلو، امهننيب امي ف لاصتا، ضعبلا امه ضعب ئاعومجملا ماظن يف مكحتلا" بيوبرتلا ئماليع نم ققحتلا لصفاً نمف اذل، ئاعومجملا ماظن لكب ئصاص ANC.



رقنلاب ANCس ئفاك نيكىمت نم ققحت. الطبعم نوكىي دقق، يدامر ئلاح عوض ANC ئىدل ناك اذى نيكىمت مدع ئلاح يىف. يطىطختلا مىسىرلا لفساً "AppNav" مكحت تادحو" بىوبتلارقنىلا قوف ANC، نيكىمتل ماهملا طىرش نيكىمت زمر قوف رقنىلا كىنكمى. "ال" يه اهنىكىمت ئلاح نوكىت ANC.

كىرحتب تمق اذى. رضخأ ئلاح حابصم رىغ عيش يأ هيدىل ANC لىك ئىلع AppNav جەن نم ققحت مەت اذى، ئەلكشەملا و ئەلاحلىپ ئاداڭلا حىملىت كربخى، زاھجلا ئىلع ئەلاحلىا عوض قوف رشۇمەللا اهادىنۇ فشكىلا.

رقنا مىث AppNav جەن > نىوكت رتخا، "ئيزكىرملا ئارادىلا" ۋە دەحەملا جەنلەنەنم ققحتلىل ئارادا رىزلا قوف.

ي ف ئيلوغنوكلا ئينطولا ناجللا عيمجب طانت ئدح او ئس اي س ام ومع كانه نوكت نأ يغبني و رقناوجهنلا راوجب دوجوملا رايخللا رز ددح يضارتفالا جهنلا ئمسى. ئعومجم ملا (ANCs) لوصولاي ف مكحتلا مئاوق AppNav جهن عزج كل رهظي. ماهملا طيرش زيرحت زمر قوف رايتحا ئممالع مادختساب ANC ئفاك ضرع متى مل اذا. اهيلىع ددح ملا جهنلا قىبطة متى يتلى ئافحل قفافوم قوف رقنا. اهل جهنلا نىييعتل ددح م رىغ ANC لكل ئرواجملارايتحالا ئناخ رقنا تارييغتلار.

جهن ئحفص يف جهنلا دعاووق نم ققحتلا كنكمي، جهنلا تانيييعت نم ققحتلا دعب رئييغتل ماهملا طيرش زيرحت زمر قوف رقناوجهن ئداعق يأ ددح. ئضورع م لازت ال يىتللار فيرعت.

دىاز لكشب رثكأ وأ جهن ليمحت مت اذا رمحأ وأ رفصاً ئلاح عوض ئلىع ANC يوتحي نأ نكمي. ئجرد 360 زاهجلاب ضرعب ئصالخا "دىاز لكشب ئلمحمد تاسايىس" بىوبتلار ئممالع نم ققحت دىاز لكشب اهلىمحت مت يىتلار ئبقارملار جهنلا نم ئمئاق ضرع.

360° Network Device View

SE-M1-BR
2.18.2.2

AppNav Controller, v5.0

[6] Interception Overloaded Policies (7) Cluster Control X

Policy Map	Class Map	Distribute To	Monitor Load
waas_app_default	MAPI		MAPI Accelerator
waas_app_default	HTTPS		SSL Accelerator
waas_app_default	HTTP		HTTP Accelerator
waas_app_default	CIFS		CIFS Accelerator
waas_app_default	epmap		MS PortMapper
waas_app_default	NFS		NFS Accelerator
waas_app_default	RTSP		Video Accelerator

مامضنالا ٽلاح و ءارفص ٽلاح ٽءاضإ عم رهظي هنإف، ٽعومجملا ماظن ىلإ مرضني ANC ناك اذا

ضارتعم الراسم نأ ٽجرد 360 زاهجلا ضرع ٽقيرطب ٽصالخا "ضارتعم" بـ"يوبتلـا ٽمـالـع رـهـظـتـ" عم ٽفـدتـلـا لـوـادـجـ ٽـنـمـازـمـبـ ANCـ مـوقـتـ ٽـيـتـحـ ضـارتـعـالـا رـمـتـسـيـوـ. مـامـضـنـالـا ٽـلـاحـ بـبـسـبـ لـطـعـمـ

نم رثكأ ٽداع ٽيلمعلـا هـذـهـ قـرـغـتـسـتـ الـ. رـورـمـلـا ٽـكـرـحـ لـوـبـقـلـ ٽـزـهـاجـ نـوـكـتـوـرـخـ الـ ANCـ

نـيـتـقـيـقـدـ.

امکو ططخمل ا ططخم يف قىئاقد عضبل حضوم ل ئىس، ئعومجم ماظن نم ANC ۋە ئازاب تمقى اذى يف مكحتلما مىاوق عيىمج قفتت ئىتح، "ئعومجملا ماظن يف مكحتلار" بىوبتلار ئمالع يف يح وە ئەلچىلما ھەذى يف ئەيدىج تاقىفدىت يىأ ئىقلتىي ال. دىدجىل ئعومجملا ماظن ططخم ئىلع لوصولا.

زاهىل او ئعومجملا ماظن ئەلچىل ئەپقارمل AppNav ب ئەصالخا (CLI) رماؤلما رطس ئەجاو رماؤ

ئىلع اھحالص او ئاطخالا فاشكتسى يف (CLI) رماؤلما رطس ئەجاو رماؤ نم دىدعلما دىفت:

- لىغشتلى ئانثا ئەمدخلا لاخدا راهظا
- ئەمدخلا لاخدا ئەمدخ قايىس راهظا
- **show service-insert appnav-controller-group**
 - ئەمدخلا لاخدا - ئەمدخلا ئەدقۇع - لكىل راهظا
 - IP ناونع ئەمدخلا لاخدا جارخالا/لاخدا يف مكحتلار ئەدحو راهظا
 - [ip-address]
- **show service-node-group** مىس ئەمدخلا لاخدا ل

ىلع رمأ اذه تلمعتسا WN:

- لىغشتلا ءانثأ ٰمدخلا لاخدا راهظا
- ٰمدخلا لاخدا ٰدقع راهظا

قايis ٰلاح ىلع عالطاالل ANC ىلع show service-insert service-context رمألا مادختسإ كنكمي ٰعومجملا ماظن يف ٰزهجألل رقتسملا ضرعلاو ٰمدخلا:

```
ANC# show service-insertion service-context
Service Context : test
Service Policy   : appnav_default <<< Active AppNav
policy
Cluster protocol ICIMP version : 1.1
Cluster protocol DMP version  : 1.1
Time Service Context was enabled : Wed Jul 11 02:05:23 2012
Current FSM state      : Operational <<< Service context
status
Time FSM entered current state : Wed Jul 11 02:05:55 2012
Last FSM state          : Converging
Time FSM entered last state : Wed Jul 11 02:05:45 2012
Joining state           : Not Configured
Time joining state entered : Wed Jul 11 02:05:23 2012
Cluster Operational State : Operational <<< Status of this
ANC
Interception Readiness State : Ready
Device Interception State   : Not Shutdown <<< Interception is
not shut down by CMM

Stable AC View: <<< Stable view of
converged ANCs
    10.1.1.1      10.1.1.2
Stable SN View: <<< Stable view of
converged WNs
    10.1.1.1      10.1.1.2
Current AC View:
    10.1.1.1      10.1.1.2
Current SN View:
    10.1.1.1      10.1.1.2      10.1.1.3
```

فاقيإا فقوأ دق CMM نأ ينعي هناف ،لمع فاقيءالا (هالعأ) زاهجلا ضارتعا ٰلاح لقح ضرع اذا لازي ال ،لاثملالا ليبس ىلع .رورملالا ٰكرح تاقفدت يقلتل ادعتسم سيل ANC اذه نأ ببس اوب تاقفدتلا ٰنم ازمب ٰعومجملا ماظن مقي مل و مامضنالا ٰيلمع يف ANC نوكـي نـأ نـكمـلـا نـم دـعـبـ.

اهـتـيـفـرـمـتـ يـتـلـا~ WN و ANC تـاعـوـمـجـمـبـ ٰصـاـخـلـا~ IP نـيـوـانـعـ (هـالـعـأ) تـبـاـثـلـا~ ضـرـعـلـا~ لـوـقـحـ درـسـتـ ضـرـعـلـا~ ٰقـيـرـطـ يـهـ هـذـهـ .ٰعـوـمـجـمـلـا~ مـاظـنـبـ ٰصـاـخـعـمـجـمـ ضـرـعـ رـخـآـيـفـ اـذـهـ ANC زـاهـجـ ظـطـسـ اوـبـ اـذـهـ لـبـقـ نـمـ اـهـنـعـ نـلـعـمـلـا~ ٰزـهـجـأـلـا~ "ـيـلـاحـلـا~ ضـرـعـلـا~"ـ لـوـقـحـ درـسـتـ .ـعـيـزوـتـلـا~ تـايـلـمـعـلـ ٰمـدـخـتـسـمـلـا~ ANC اـهـبـلـقـ تـاقـدـ لـئـاسـرـ يـفـ.

ٰلاح ىلع عالطاالل ANC ىلع show service-insert appnav-controller-group رمألا مادختسإ كنكمي ٰعومجم ANC:

```
ANC# show service-insertion appnav-controller-group
All AppNav Controller Groups in Service Context
Service Context : test
Service Context configured state : Enabled
```

```

AppNav Controller Group : scg
Member AppNav Controller count : 2
Members:
  10.1.1.1      10.1.1.2

AppNav Controller          : 10.1.1.1
AppNav Controller ID       : 1
Current status of AppNav Controller : Alive           <<< Status of this ANC
Time current status was reached : Wed Jul 11 02:05:23 2012
Joining status of AppNav Controller : Joined          <<< Joining means ANC
is still joining
Secondary IP address        : 10.1.1.1           <<< Source IP used in
cluster protocol packets
Cluster protocol ICIMP version : 1.1
Cluster protocol Incarnation Number : 2
Cluster protocol Last Sent Sequence Number : 0
Cluster protocol Last Received Sequence Number: 0

Current AC View of AppNav Controller: <<< ANC and WN
devices advertised by this ANC
  10.1.1.1      10.1.1.2

Current SN View of AppNav Controller:
  10.1.1.1      10.1.1.2

AppNav Controller          : 10.1.1.2 (local)    <<< local indicates
this is the local ANC
AppNav Controller ID       : 1
Current status of AppNav Controller : Alive
Time current status was reached : Wed Jul 11 02:05:23 2012
Joining status of AppNav Controller : Joined
Secondary IP address        : 10.1.1.2
Cluster protocol ICIMP version : 1.1
Cluster protocol Incarnation Number : 2
Cluster protocol Last Sent Sequence Number : 0
Cluster protocol Last Received Sequence Number: 0

Current AC View of AppNav Controller: <<< ANC and WN
devices advertised by this ANC
  10.1.1.1      10.1.1.2

Current SN View of AppNav Controller:
  10.1.1.1      10.1.1.2      10.1.1.3

```

يُفَرِّجُ عَجَارٌ مَمْضُنُ الْأَقْلَاعِ وَقَلْمَتْ حَمْلَ الْA.N.C تَالْأَحَبِّ ْمَمْيَاقِ الْأَقْلَاعِ لَوْصَحْ لَلْCisco نَمْ ْعَسْ أَوْلَى تَاقِيْبَ طَلَلَ تَامَدَخْ رَمَأْوَعْ جَرَمْ.

بَيْعَمْ W.N الْأَلَاحِ الْأَقْلَاعِ عَالْطَالَلْ ANC service-node show insertion service-node 10.1.1.2 كَنْكَمْيَ:

```

ANC# show service-insertion service-node 10.1.1.2
Service Node:                      : 20.1.1.2
Service Node belongs to SNG        : sng2
Service Context:                   : test
Service Context configured state   : Enabled

Service Node ID:                   : 1
Current status of Service Node    : Alive           <<< WN is visible
Time current status was reached   : Sun May 6 11:58:11 2011
Cluster protocol DMP version     : 1.1
Cluster protocol incarnation number: 1
Cluster protocol last sent sequence number: 1692060441
Cluster protocol last received sequence number: 1441393061

```

```

AO state
-----
AO          State      For
--          ----      ---
tfo         GREEN     3d 22h 11m 17s      <<< Overall/TFO state
reported by WN
epm         GREEN     3d 22h 11m 17s      <<< AO states
reported by WN
cifs        GREEN     3d 22h 11m 17s
mapi        GREEN     3d 22h 11m 17s
http         RED       3d 22h 14m 3s
video        RED       11d 2h 2m 54s
nfs          GREEN     3d 22h 11m 17s
ssl          YELLOW    3d 22h 11m 17s
ica          GREEN     3d 22h 11m 17s

```

ةلچىل عالطا لل ANC رمألا مادختسى كنكمي
WNG جملاماظن يف نىع مۇمۇ:

```

ANC# show service-insertion service-node-group sng2
Service Node Group name   : sng2
Service Context           : scxt1
Member Service Node count : 1
Members:
 10.1.1.1      10.1.1.2

Service Node:                      : 10.1.1.1
Service Node belongs to SNG       : sng2
Current status of Service Node   : Excluded      <<< WN status
Time current status was reached   : Sun Nov  6 11:58:11 2011
Cluster protocol DMP version    : 1.1
Cluster protocol incarnation number : 1
Cluster protocol last sent sequence number : 1692061851
Cluster protocol last received sequence number: 1441394001

```

```

AO state
-----
AO          State      For
--          ----      ---
tfo         GREEN     3d 22h 12m 52s
epm         GREEN     3d 22h 12m 52s
cifs        GREEN     3d 22h 12m 52s
mapi        GREEN     3d 22h 12m 52s
http         RED       3d 22h 15m 38s
video        RED       11d 2h 4m 29s
nfs          GREEN     3d 22h 12m 52s
ssl          YELLOW    3d 22h 12m 52s
ica          GREEN     3d 22h 12m 52s

Service Node:                      : 10.1.1.2
Service Node belongs to WNG       : sng2
Current status of Service Node   : Alive        <<< WN status
Time current status was reached   : Sun Nov  6 11:58:11 2011
Cluster protocol DMP version    : 1.1
Cluster protocol incarnation number : 1
Cluster protocol last sent sequence number : 1692061851
Cluster protocol last received sequence number: 1441394001

```

```

AO state
-----

```

AO	State	For
--	-----	---
tfo	GREEN	3d 22h 12m 52s
epm	GREEN	3d 22h 12m 52s
cifs	GREEN	3d 22h 12m 52s
mapi	GREEN	3d 22h 12m 52s
http	RED	3d 22h 15m 38s
video	RED	11d 2h 4m 29s
nfs	GREEN	3d 22h 12m 52s
ssl	YELLOW	3d 22h 12m 52s
ica	GREEN	3d 22h 12m 52s

SNG Availability per AO

<<< AO status for entire

WNG

AO	Available	Since
--	-----	----
tfo	Yes	3d 22h 12m 52s
epm	Yes	3d 22h 12m 52s
cifs	Yes	3d 22h 12m 52s
mapi	Yes	3d 22h 12m 52s
http	No	3d 22h 15m 38s
video	No	11d 2h 4m 29s
nfs	Yes	3d 22h 12m 52s
ssl	No	11d 2h 4m 29s
ica	Yes	3d 22h 12m 52s

هـنـكـلـوـ لـيـئـرـمـ WNـ نـأـ يـنـعـيـ اـمـمـ ،ـدـعـبـتـسـمـ ـقـلـاـجـ هـلـ هـالـعـأـ لـاـثـمـلـاـ يـفـ لـوـأـلـاـ WNـ نـاـ .ـتـيـفـرـعـيـطـتـسـتـ الـرـثـكـأـ وـأـىـخـأـ ANCsـ نـأـلـ ـعـوـمـجـمـلـاـ نـمـ دـعـبـتـسـمـ.

ةـدـيـدـجـلـاـ تـالـاـصـتـاـلـاـ ـقـمـدـخـيـلـعـ ـقـرـدـاقـ AOـ لـكـ تـنـاـكـ اـذـاـ اـمـ SNGـ رـفـوـتـ لـوـدـجـ رـهـظـيـ AOـ .ـلـرـضـخـأـ عـضـوـهـيـدـلـ WNـ يـفـ WNGـ نـمـ لـقـأـلـاـ ـلـعـ دـحـاـوـنـاـكـ اـذـاـ رـفـوـتـمـ.

ةـلـاحـىـلـعـ عـالـطـالـلـ WNـ مـادـخـتـسـاـ كـنـكـمـيـ show service-insert service-node:

```
WAE# show service-insertion service-node
Cluster protocol DMP version      : 1.1
Service started at                 : Wed Jul 11 02:05:45 2012
Current FSM state                 : Operational
                                         <<< WN is responding to
health probes
Time FSM entered current state   : Wed Jul 11 02:05:45 2012
Last FSM state                   : Admin Disabled
Time FSM entered last state     : Mon Jul  2 17:19:15 2012
Shutdown max wait time:
    Configured                  : 120
    Operational                  : 120
```

Last 8 AppNav Controllers

AC IP e Last Heard	My IP	DMP Version	Incarnation	Sequence	Tim
-----	-----	-----	-----	-----	---
-----	-----	-----	-----	-----	---

Reported state

<<< TFO and AO reported states

Accl	State	For	Reason
----	----	---	-----
TFO (System)	GREEN	43d 7h 45m 8s	

EPM	GREEN	43d 7h 44m 40s
CIFS	GREEN	43d 7h 44m 41s
MAPI	GREEN	43d 7h 44m 43s
HTTP	GREEN	43d 7h 44m 45s
VIDEO	GREEN	43d 7h 44m 41s
NFS	GREEN	43d 7h 44m 44s
SSL	RED	43d 7h 44m 21s
ICA	GREEN	43d 7h 44m 40s

Monitored state of Accelerators

<<< TFO and AO actual states

TFO (System)

Current State: GREEN
Time in current state: 43d 7h 45m 8s

EPM

Current State: GREEN
Time in current state: 43d 7h 44m 40s

CIFS

Current State: GREEN
Time in current state: 43d 7h 44m 41s

MAPI

Current State: GREEN
Time in current state: 43d 7h 44m 43s

HTTP

Current State: GREEN
Time in current state: 43d 7h 44m 45s

VIDEO

Current State: GREEN
Time in current state: 43d 7h 44m 41s

NFS

Current State: GREEN
Time in current state: 43d 7h 44m 44s

SSL

Current State: RED
Time in current state: 43d 7h 44m 21s

Reason:

AO is not configured

ICA

Current State: GREEN
Time in current state: 43d 7h 44m 40s

فالخ ت نأ نكمي اهنع غلبملا ةلاحلا نكلو ةيلعفلا هتللاح يه عرسملل ةبقارملالا ةلاحلا عرسملالا ةللاح وأ ماظنللا ةللاح لقاً اهنأ.

عجار، (WN) يملاع زمرىلع احالص او عاطخألا فاشكتسأ نيسحت لوح تامولعملالا نم ديزمل عحالص او تاقبطة لاعاطخأ فاشكتسأ او احالص او عاطخألا فاشكتسأ نيسحت [يلاقم](#).

قفدتلا عيزوت تايئاصحه ةبقارمل (CLI) رمأولا رطس ةهجاو رماوا

اححالص او تاسايسلالا عاطخأ فاشكتسأ يف (CLI) رمأولا رطس ةهجاو رمأوا نم ديدعلا ديفت عيزوت و ANC:

- **show policy-map type appnav policyMap-name** — تارم ددعو ةسايسلالا دعاوق ضرعه.
ةسايسلالا ةطيخر يف ئيف لك لوصولا.
- **show class-map type appnav class-name** — لوصولا تارم ددعو ظباظملالا ريماعم ضرعه.
ةئفلالا ةطيخر يف ظباظم ةللاح لك.
- **show policy-sub-class type appnav /level1-class-name level2-class-name** — ريماعم ضرعه.
ةلخادتم جهن ةطيخر يف ئيف ظباظم ةللاح لك لوصولا تارم ددعو ظباظملالا AppNav.

اوهالص او قفدتلا عيزوت ءاطخأ فاشكتسال WN يلع رماوألا هذه مدخلتسا

- ڈکھ و عرس مل ل تایی اصح حا ضرعی — ip-address — تایی اصح حا ڈم دخ لاخدا ڈم دخ ڈدقع راہ ظا WN۔
 - عرس مل ل تایی اصح حا ضرعی — تایی اصح حا ڈم دخ لاخدا ڈم دخ ڈع و مجم مسا ڈع و مجم مسا راہ ظا WNG۔

```

ANC# show statistics class-map type appnav HTTP
Class Map          From Network to SN    From SN to Network
-----          -----
HTTP
  Redirected Client->Server:
    Bytes           3478104           11588180
    Packets         42861             102853
  Redirected Server->Client:
    Bytes           1154109763        9842597
    Packets         790497            60070

Connections
-----
  Intercepted by ANC           4      <<< Are connections
being intercepted?
  Passed through by ANC         0      <<< Passed-through
connections
  Redirected by ANC           4      <<< Are connections
being distributed to WNs?
  Accepted by SN               4      <<< Connections accepted
by WNs
  Passed through by SN (on-Syn) 0      <<< Connections might be
passed through by WNs
  Passed through by SN (post-Syn) 0      <<< Connections might be
passed through by WNs

Passthrough Reasons          Packets          Bytes          <<< Why is ANC passing
through connections?
-----          -----
Collected by ANC:          -----          -----          -----

```

PT Flow Learn Failure connection; interception problem	0	0	<<< Asymmetric
PT Cluster Degraded communicate	0	0	<<< ANCs cannot
PT SNG Overload are overloaded	0	0	<<< All WNs in the WNG
PT AppNav Policy pass-through	0	0	<<< Connection policy is
PT Unknown	0	0	<<< Unknown passthrough
Indicated by SN: through connections?			<<< Why are WNs passing
PT No Peer through reasons	0	0	<<< List of WN pass-
...			

ءاغلإ نيوكت ٽلاح يف طقف SN ٽطس اوب اهيلإ راشملا SN مسق ٽدایز يف WN رورم بابسأ رباع رمي WN نأ يقيرفألا ينطولا رمتؤملأا فرعى ال ، كلذ فالخ WN ىلع رورملأا ليمحت باسح بموقي الولاصتا.

ضارتغا ٽلاح يف ANC دادع ٽطس اوب اهضا رتعامت : تالاصتا ددع دي ازتي مل اذا يف ANC عضو عاطخأ فاشكتسال WAAS TcpTraceroute ٽداعسملا ٽادألا مادختسا كنكمي ىلع ٽقبطملا ٽسايسلأا دي دجتو ، ٽلثامتملا ريغ تاراسملأا نع ثحبلاو ، اهحالص او ٽكبشلا لاصتا لاعبت مسق عجار ، ليصافت ىلع لوصحلل . لاصتا.

تالاصتا ٽاطخأ حيحصتل AppNav ب ٽصالخا (CLI) رمأوألا رطس ٽهجاو رمأوأ

رمأ مادختسا كنكمي ANC ىلع تالاصتا ٽفعومجم وأ يدرف لاصتا ٽاطخأ حيحصتل show statistics appnav-controller connection .

anc# show statistics appnav-controller connection			
Collecting Records. Please wait...			
Optimized Flows:			
Client	Server	SN-IP	AC Owned
2.30.5.10:38111	2.30.1.10:5004	2.30.1.21	Yes
2.30.5.10:38068	2.30.1.10:5003	2.30.1.21	Yes
2.30.5.10:59861	2.30.1.10:445	2.30.1.21	Yes
2.30.5.10:59860	2.30.1.10:445	2.30.1.21	Yes
2.30.5.10:43992	2.30.1.10:5001	2.30.1.5	Yes
2.30.5.10:59859	2.30.1.10:445	2.30.1.21	Yes
2.30.5.10:59858	2.30.1.10:445	2.30.1.21	Yes
2.30.5.10:59857	2.30.1.10:445	2.30.1.21	Yes
2.30.5.10:59856	2.30.1.10:445	2.30.1.21	Yes

Passthrough Flows:

Client	Server	Passthrough Reason
2.30.5.10:41911	2.30.1.10:5002	PT Flowswitch Policy

ذفنملأا تاريخ وأ او مدخل IP ناونع دي دجت قيرط نع ٽمئاقلا ٽيفصت كنكمي ٽيساسألا ٽملكلأا دي دجت قيرط نع تالاصتا لوح ٽيليصفت تايياصحأ ضرع كنكمي و detail.

anc# show statistics appnav-controller connection server-ip 2.30.1.10 detail
Collecting Records. Please wait...

```

Optimized Flows
-----
Client: 2.30.5.10:55330
Server: 2.30.1.10:5001
AppNav Controller Owned: Yes      <<< This ANC is seeing activity on this connection
Service Node IP:2.30.1.5          <<< Connection is distributed to this SN
Classifier Name: se_policy:p5001   <<< Name of matched class map
Flow association: 2T:No,3T:No     <<< Connection is associated with dynamic app or session
(MAPI and ICA only)?
Application-ID: 0                 <<< AO that is optimizing the connection
Peer-ID: 00:14:5e:84:41:31        <<< ID of the optimizing peer

Client: 2.30.5.10:55331
Server: 2.30.1.10:5001
AppNav Controller Owned: Yes
Service Node IP:2.30.1.5
Classifier Name: se_policy:p5001
Flow association: 2T:No,3T:No
Application-ID: 0
Peer-ID: 00:14:5e:84:41:31
...

```

ةطشنل ا ةرامل او ةعزملا تالاصلات ددع ضرعل صخلمل رايخ ديدحت كنكمي.

```

anc# show statistics appnav-controller connection summary
Number of optimized flows      = 2
Number of pass-through flows = 17

```

لاصتالا عبtt

عبtt "ةادأ مادختس ا كنكمي ، احالص او AppNav تاقفدت ءاطخأ فاشكتسأ يف ةدعاسمملل نيعم لاصتالا ئيلاتل تامولعمل ا ةادل ا هذه ضرعت . ةيذكرمل ا ةرادل ا" يف "لاصتالا:

- ئىلع ٥ عيزوت وأ لاصتالا ريرمت مت اذا WNG
- نكمأ نا ، رورمل ا ببس
- امهب لاصتالا عيزوت مت نيذلل ا WN و WNG
- لاصتالل عرسمل ا ئبقارم مت
- ئفل ا ةطيخ قيبطت مت

ةييلاتل تاوطلخلا عبta ، "لاصتالا عبtt" ةادأ مادختسال:

مث ، ةعومجملا مس ا > AppNav تاعومجم رتخأ ، ةيذكرمل ا ةرادل ا Central Manager نم. لاصتالا عبtt > تاوأ > ئشاش رتخأ.

2. لاصتالا ئقباطم رئياعم ددح و ، ريظنل ا WAAS زاهج ، ANC رتخأ.

3. ئقباطمل ا تالاصلات ضرعل عبtt قوف رقنا.

ىلع كدعاست نأ نكمي يتل ا AppNav ب ئصاصخ رئيغ ئرخ ةادأ يه WAAS TCP traceroute . ئلثامتمل ا ريغ تاراسمل ا كلذ يف امب ، احالص او لاصتالا او ئكبشل ا ءاطخأ فاشكتسأ تاسايس و ، مدخل او ليمعل ا نيب WAAS دقعي ئمئاق ىلع روثعلل ٥ مادختس ا كنكمي ترتخأ عيطسي تنأ ، ةيذكرمل ا ئيدمل ا نم . لاصتالل اهقيبطت و اهنويوكت مت يتل ا نيسحتل ا ريدمل traceroute ةادأ مادختسال . ل ا ضكري نأ يأ نم WAAS كتكبش يف ةادأ يأ ئيلاتل تاوطلخلا عبta ، ل يذكرمل ا TCP .

WAAS > احالص او ءاطخأ فاشكتسأ > بردم رتخأ ، ل يذكرمل ا ةرادل ا ئمئاق نم .

لیغشتل اذه ۋە مىئاقلا رصىن ع رايىت خا مىث الۋا زاهج رايىت خا كىن كىمى ، كىلذ نم ال دب
Traceroute زاهجلا كىلذ نم

۲- (ا) traceroute لیغشتل زاهج يأ نم WAAS زاهج رتخا، ودقعه ڈسمنلا ڈمیاقلانم.
(.زاهجلما قایس یف تونک اذا رصنعملا اذه رهظي)

3. هيل traceroute ليغشت ديـرت يـذلا ةـهـجـولـا ذـفـنـمـو IP نـاـونـعـ لـخـداـ، ةـهـجـولـاـ اوـ IP ذـفـنـمـ لـوـقـحـ يـفـ
4. جـئـاتـنـلـاـ ضـرـعـلـ TCPTracerouteـ ليـغـشـتـ قـوـفـ رـقـنـاـ.

کنکمی امک. لوقحلا لفساً لودجلایف هعبت مت یذلا راسملایف WAAS دقع ضرع متی رمآلما مادختساب (CLI) رمأولا رطس ٰهجه او نم ٰدعاسملا ٰادالا ٰذه لیغشت **waas-tcptrace**.

AppNav لیجست حیچ حصت اطخاً

اچالص او AppNav ل ۽ وجملا ماظن ڦارڊ اطاخاً فاش کتسال یلاتلا لجسلا فلم رفوتي

- حی حصتلا لجس تا فلم (cmm-errorlog.current و cmm-errorlog.*): /local1/errorlog/

ةيلاتلا رمأولا مدخلتسا، AppNav تاعومجم ۀرادا نم هنيكتم و عاطخألا حيحصت ليجست دادع إل.

موقی نأ نكمی و ةفثكملا (CPU) ةيذكرملأا ةحلاعملأا ةدحو و هـ ءاطخألا حيحصت ليجست :ةظحالم
جاتنإ ئىيـب يـف لـيلـقـو ةـمـكـحـبـ اـهـولـمـعـتـسـاـ جـارـخـإـالـاـ نـمـ ةـرـيـبـكـ ةـيـمـكـ عـاشـنـإـبـ

صرقلا ايليا يلي صفتلا ليجستلا نيكمت كنكمي

```
WAE(config)# logging disk enable  
WAE(config)# logging disk priority detail
```

امک یه (ثدحألا تارادصإلا او 5.0.1 يف) ٰعومجملا ماظن ريدم عاطخأ حي حصل ٰحاتملا تاري خلا يلي:

```
WAE# debug cmm ?
all      enable all CMM debugs
cli      enable CMM cli debugs
events   enable CMM state machine events debugs
ipc      enable CMM ipc messages debugs
misc     enable CMM misc debugs
packets  enable CMM packet debugs
shell    enable CMM infra debugs
timers   enable CMM state machine timers debugs
```

عاطخأ لجس ةياهن ضرع مث ٰعومجملا ماظن ٰردارل عاطخألا حيحصت ليجست نيكمت كنكمي
لي امك عاطخألا حيحصت:

```
WAE# debug cmm all  
WAE# type-tail errorlog/cmm-errorlog.current follow
```

عیزوت لیکو وا (FDM) قفدتلا عیزوت ریدمل عاطخالا حیحصت لیچست نیکمث اضیا کنکمی
ویلاتلا رماؤلا مادختساب (FDA) قفدتلا

WAE# debug fdm all

WAE# **debug fda all**

ةس اي سل او ئي كيمان يدللا طورش ئى ادان تسا تاقيق دتلا عيزوت ناكم FDM ددحي لجسلا تافلم رفوتت WN. لمح تامولعم عمجب ئاوسل او ئي ذغألا ئرادا موقت. WNs ب ئاصاخلا اوحالص او FDA و FDM ئاطخا فاشكىتسال ئېلاتلا:

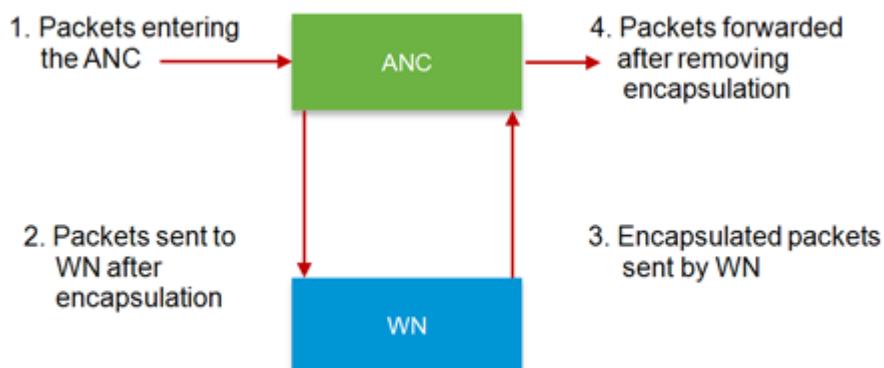
- حیحصتلالجستافلم (و fdm-errorlog.*) /local1/errorlog/fdm-errorlog.current
 - حیحصتلالجستافلم (و fda-errorlog.*) /local1/errorlog/fda-errorlog.current

AppNav طاقت مڙ ۽ اپنے

ةدحولـا ىـلـع تـاهـجـاـوـلـا ىـلـع تـانـاـيـبـلـا مـزـحـ طـاقـتـلـابـ حـامـسـلـلـ مـزـحـلـا طـاقـتـلـالـ دـيـدـجـ رـمـأـ لـاخـداـ مـتـيـ
ىـلـع اـضـيـأـ رـمـأـ اـذـهـ عـيـطـتـسـيـ Cisco AppNavـ قـيـبـطـتـلـا يـفـ مـكـحـتـلـا ةـدـحـوـ ةـهـجـاـوـلـ ئـيـطـمـنـلـا
رـمـأـلـا لـيـضـفـتـ مـتـيـ. ةـمـزـحـ طـاقـتـلـا تـافـلـمـ زـيـمـرـتـ كـفـ عـيـطـتـسـيـوـ، رـخـآـنـرـاقـ ىـلـعـ طـبـرـضـبـقـ
ىـلـعـ مـزـحـلـا طـاقـتـلـا اـهـنـكـمـيـ الـيـتـلـاوـ، **tcpdump** وـ **gtethereal** ـلـمـهـمـلـا رـمـأـلـا ىـلـعـ
تـامـدـخـ رـمـأـوـأـ عـجـرـمـ عـجـارـ Cisco AppNavـ قـيـبـطـتـلـا يـفـ مـكـحـتـلـا ةـدـحـوـ ةـهـجـاـوـلـ ئـيـطـمـنـلـا ةـدـحـولـا
رـمـأـلـا ئـلـعـ لـوـصـ اـفـتـيـلـعـ Cisco نـمـ ؤـعـسـ اـوـلـاـ تـاـقـيـ طـتـلـاـ.

امهالك سيل نكلو، اطشن عاطخألا حي حصت طاقتلا وأ مزحلا طاقتلا نوكوي نأ نكمي :ةظحالم دحاو نأيف.

يـلـاتـلـا طـطـخـمـلـا يـفـ حـضـوـمـ وـهـ اـمـكـ ANCs وـ WNs نـيـبـ ئـلـسـرـمـلـا تـانـايـبـلـا مـزـحـ نـيـمـضـتـ مـتـيـ.



نإ نوكى مه ،ي طي طختلا مس رلا يف 4 وأ 1 ةطقن يف طبر تنأ ضبق يلע نإ فلغى مه ،3 وأ 2 ةطقن يف طبر تنأ ضبق يلע unencapsuler.

طاقتلا طبر فلغی ل جاتن! ۋەنیع انە

```
anc# packet-capture appnav-controller interface GigabitEthernet 1/0 access-list all
Packet-Capture: Setting virtual memory/file size limit to 419430400
Running as user "admin" and group "root". This could be dangerous.
Capturing on eth14
0.000000    2.58.2.11 -> 2.1.6.122      TCP https > 2869 [ACK] Seq=1 Ack=1 Win=65535 Len=0
4.606723    2.58.2.175 -> 2.43.64.21    TELNET Telnet Data ...
...
37.679587   2.58.2.40 -> 2.58.2.35     GRE Encapsulated 0x8921 (unknown)
37.679786   2.58.2.35 -> 2.58.2.40     GRE Encapsulated 0x8921 (unknown)
```

فَلْغُمْ رِيْغْ ظَمْرَحْ طَاقْتَلَالْ جَارْخَا جَذْوَمْنَ اَنْهْ:

```
anc# packet-capture appnav-controller access-list all non-encapsulated
```

```

Packet-Capture: Setting virtual memory/file size limit to 419430400
Running as user "admin" and group "root". This could be dangerous.
Capturing on eth14
0.751567 2.58.2.175 -> 2.43.64.21 TELNET Telnet Data ...
1.118363 2.58.2.175 -> 2.43.64.21 TELNET Telnet Data ...
1.868756 2.58.2.175 -> 2.43.64.21 TELNET Telnet Data ...
...

```

ةمزحلا طاقتلا تاداشرا:

- IP ةمزح يلع امئاد مزحلا طاقتلاب ةصاخلا (ACL) لوصولاي ف مكحتلا ةميماق قيبطت متى و WCCP-GRE و SIA.
- مزحلا طاقتلال ANC ةهجاو ريفوت متى مل اذا ANC تاهجاو عيجم يلع ةمزحلا طاقتلا متى.

ةمزح اوىلع ةمزح طاقتلال جارخا جذومن انه WN:

```

anc# packet-capture interface GigabitEthernet 0/0 access-list 10
Packet-Capture: Setting virtual memory/file size limit to 419430400
Running as user "admin" and group "root". This could be dangerous.
Capturing on eth0
0.000000 2.1.8.4 -> 2.64.0.6 TELNET Telnet Data ...
0.000049 2.64.0.6 -> 2.1.8.4 TELNET Telnet Data ...
0.198908 2.1.8.4 -> 2.64.0.6 TCP 18449 -> telnet [ACK] Seq=2 Ack=2 Win=3967 Len=0
0.234129 2.1.8.4 -> 2.64.0.6 TELNET Telnet Data ...
0.234209 2.64.0.6 -> 2.1.8.4 TELNET Telnet Data ...

```

ةمزح طاقتلا فلم زيمرت كف نم لاثم انه:

```

anc# packet-capture decode /local1/se_flow_add.cap
Running as user "admin" and group "root". This could be dangerous. 1 0.000000
100.1.1.2 -> 100.1.1.1 GRE Encapsulated SWIRE 2 0.127376
100.1.1.2 -> 100.1.1.1 GRE Encapsulated SWIRE

```

طبرلا يفصيي ل تنيع عي طتسى تنا:

ANC# Packet-capture Decode source-ip 2.64.0.33 /local1/hari_pod_se_flow.cap

```

Running as user "admin" and group "root". This could be dangerous.
3 0.002161 2.64.0.33 -> 2.64.0.17 TCP 5001 -> 33165 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1
Win=5792 Len=0 MSS=1460 TSV=326296092 TSER=326296080 WS=4
4 0.002360 2.64.0.33 -> 2.64.0.17 TCP 5001 -> 33165 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1
Win=5792 Len=0 MSS=1406 TSV=326296092 TSER=326296080 WS=4

```

هـ لـ وـ لـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ

ةـ يـ لـ آـ لـ اـ تـ اـ يـ نـ قـ تـ لـ اـ نـ مـ مـ جـ مـ وـ عـ مـ اـ دـ خـ تـ سـ اـ بـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ اـ ذـ هـ تـ مـ جـ رـ تـ
لـ اـ عـ لـ اـ ءـ اـ حـ نـ اـ عـ يـ مـ جـ يـ فـ نـ يـ مـ دـ خـ تـ سـ مـ لـ لـ مـ عـ دـ ئـ وـ تـ حـ مـ يـ دـ قـ تـ لـ ةـ يـ رـ شـ بـ لـ اـ وـ
اـ مـ كـ ةـ قـ يـ قـ دـ نـ وـ كـ تـ نـ لـ ةـ يـ لـ آـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ ضـ فـ اـ نـ اـ ةـ ظـ حـ اـ لـ مـ ئـ جـ رـ يـ .ـ صـ اـ خـ لـ اـ مـ هـ تـ غـ لـ بـ
يـ لـ خـ تـ .ـ فـ رـ تـ حـ مـ مـ جـ رـ تـ مـ اـ هـ دـ قـ يـ يـ تـ لـ اـ ةـ يـ فـ اـ رـ تـ حـ اـ لـ اـ ةـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ عـ مـ لـ اـ حـ لـ اـ وـ
ىـ لـ إـ أـ مـ ئـ اـ دـ عـ وـ جـ رـ لـ اـ بـ يـ صـ وـ تـ وـ تـ اـ مـ جـ رـ تـ لـ اـ هـ ذـ هـ ةـ قـ دـ نـ عـ اـ هـ تـ يـ لـ وـ ئـ سـ مـ
(رـ فـ وـ تـ مـ طـ بـ اـ رـ لـ اـ)ـ يـ لـ صـ أـ لـ اـ يـ زـ يـ لـ جـ نـ إـ لـ اـ دـ نـ تـ سـ مـ لـ اـ).