

# WAAS Express ءاطخأ فاشكتسأ - WAAS اهحالصإو

## اهحالصإو WAAS Express ءاطخأ فاشكتسأ :لص فلإ

اهحالصإو WAAS Express ءاطخأ فاشكتسأ ءيفيك ءلاقملا هذه فرصت

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م

م


م

## تايوتحملإ

- [WAAS Express ءروض رادصإ نم ققحتلإ 1](#)
- [WAAS Express صيخرت نم ققحتلإ 2](#)
- [اهب WAAS نيكم مت يتلإ تاهجاولا نم ققحتلإ 3](#)
- [WAAS ل ءنسحملإ تالاصتالإ نم ققحتلإ 4](#)
- [ءنسحملإ WAAS تانايب نم ققحتلإ 5](#)
- [WAAS Express تاهيبنت نم ققحتلإ 6](#)
- [WAAS Express رئاظن نم ققحتلإ 7](#)
- [لاصتاناود تاهيبنت 8](#)
- [WAAS Express HTTPS نيوكت نم ققحتلإ 9](#)
- [WAAS CM قفاوت - WAE - WAAS-Express 10](#)
  - [10.1 WAAS-Express، رادصإلإ 1.0، 1.5](#)
    - [ءفورعم تالكشم 10.1.1](#)
  - [10.2 WAAS-Express، رادصإلإ 2.0.0](#)
    - [ءفورعم تالكشم 10.2.1](#)

- [عقوت م ريغ WAAS-Express صيخرت ةيخالص ءاهتنا 11](#)
  - [waas CM و waas-Express نيبل لعافتلا لكاشم 12](#)
    - [WAAS CM عم ليحستلا في WAAS-Express لشف: ضرعلا 12.1](#)
      - [لاصتالا ةلكشم: #1 لمتمحمللا ببسلا 12.1.1](#)
    - [12.2 ضرعلا: WAAS CM رهظي WAAS-Express زاهج ةداهش ريغت: #1 لمتمحمللا ببسلا 12.2.1](#)
    - [12.2.2 ضرعلا: WAAS CM زاهج ةداهش مادختسا متي: #2 لمتمحمللا ببسلا 12.2.2](#)
    - [12.2.3 ضرعلا: WAAS CM زاهجلا ةقداصم ةلكشم: #3 لمتمحمللا ببسلا 12.2.3](#)
    - [12.2.4 ضرعلا: WAAS CM زاهجلا ةقداصم ةلكشم: #3 لمتمحمللا ببسلا 12.2.4](#)
  - [12.3 ضرعلا: WAAS CM و WAAS-Express نيبل شتامسيما ءاصحلا: ضرعلا 12.3](#)
    - [12.3.1 ضرعلا: WAAS CM و WAAS-Express نيبل شتامسيما ءاصحلا: ضرعلا 12.3.1](#)
- [تالاصتالا نيحست متي مل 13](#)
  - [13.1 ضرعلا: تالاصتالا نيحست متي مل 13.1](#)
    - [13.1.1 ضرعلا: تالاصتالا نيحست متي مل 13.1.1](#)
    - [13.1.2 ضرعلا: تالاصتالا نيحست متي مل 13.1.2](#)
- [بولطملا نيحستلا يوتسم يلعل تالاصتالا لصحت ال 14](#)
  - [14.1 ضرعلا: بولطملا نيحستلا يوتسم يلعل تالاصتالا لصحت ال 14.1](#)
  - [14.2 ضرعلا: بولطملا نيحستلا يوتسم يلعل تالاصتالا لصحت ال 14.2](#)
  - [14.3 ضرعلا: بولطملا نيحستلا يوتسم يلعل تالاصتالا لصحت ال 14.3](#)
  - [14.4 ضرعلا: بولطملا نيحستلا يوتسم يلعل تالاصتالا لصحت ال 14.4](#)
  - [14.5 ضرعلا: بولطملا نيحستلا يوتسم يلعل تالاصتالا لصحت ال 14.5](#)
- [15 ضرعلا: عقوت م ريغ لاصتالا نيحست ةداعا: ضرعلا 15](#)
  - [15.1 ضرعلا: عقوت م ريغ لاصتالا نيحست ةداعا: ضرعلا 15.1](#)
  - [15.2 ضرعلا: عقوت م ريغ لاصتالا نيحست ةداعا: ضرعلا 15.2](#)
- [16 ضرعلا: traceback/هجوملا لقطع 16](#)
  - [16.1 ضرعلا: traceback/هجوملا لقطع 16.1](#)
- [17 ضرعلا: ضفخنم ءادا/ءيظب لاصتالا 17](#)
  - [17.1 ضرعلا: ضفخنم ءادا/ءيظب لاصتالا 17.1](#)
- [18 ضرعلا: ةقلملا تالاصتالا 18](#)
  - [18.1 ضرعلا: ةقلملا تالاصتالا 18.1](#)
- [19 ضرعلا: SSL-Express عرسم تالكشم 19](#)
  - [19.1 ضرعلا: SSL-Express عرسم تالكشم 19.1](#)
- [20 ضرعلا: CM يلعل ةزهجالا تاعومجم نيبل WAAS-Express زاهج لقن 20](#)
- [21 ضرعلا: يرخا ةديفم تامولعم 21](#)
  - [21.1 ضرعلا: WCM/WAE و WAAS-Express يلعل تايئاصحالا قباطت مدع 21.1](#)
    - [21.1.1 ضرعلا: WCM/WAE و WAAS-Express يلعل تايئاصحالا قباطت مدع 21.1.1](#)
  - [21.2 ضرعلا: اهجالصاو هجوملا ءاطخا فاشكتسا 21.2](#)
  - [21.3 ضرعلا: هجوملا يلعل مزحلا طاقنلا 21.3](#)

نأ نكمي .هجوملا لثم زاهج يلعل لمعت IOS في ةنمضم WAAS ةفيظو WAAS Express دعوي WAAS ةكبش في يرخالا WAAS ةزهجا عم WAAS Express زاهج يزكرملا WAAS ريديم ريدي اهجالصاو WAAS Express زاهج ةيولم ءاطخا فاشكتسا ةفيك ةلاقملا هذه فصت

 **WAAS Express** 4.3.1 ن م رادصلال في م اظنل يزك رملال ري دملال معد م يدقت م ت : **عظحالم** .  
ةقباسل WAAS تارادصلال لعل م سقلال اذه قبطنل ال .

## WAAS Express ةروص رادصلال ن م ققحتلال

WAAS Express ةروص رادصلال ن م ققحتلال ل WAAS Express م اظنل يزك رملال ةرادلال ن م WAAS Express ةروص رادصلال ضرعل .  
WAN ةكبش رتخأ ، WAAS ةيزك رملال ةرادلال ن م WAAS Express ةروص رادصلال ضرعل .  
ةزهجال ةرادل > ب ةصاخلال

```
waas-express# show waas status
```

```
IOS Version: 15.1(20101018:232707)          <----- IOS version
WAAS Express Version: 1.1.0                 <----- WAAS Express version
. . .
```

## WAAS Express صيخرت ن م ققحتلال

(ةنس 12 ةدمل ةحل اص) م ييقتلال ةصخر : نيعون ن م WAAS Express صيخرت نوكتي و  
تامولعم ضرعل WAAS Express زاهجال لعل **show waas status** رملال مدختسأ . مئادل صيخرتلال و  
صيخرتلال .

```
waas-express# show waas status
```

```
IOS Version: 15.1(20101018:232707)
WAAS Express Version: 1.1.0
. . .

WAAS Feature License
License Type:                Evaluation          <----- Indicates an evaluation
license
Evaluation total period:     625 weeks 0 day
Evaluation period left:      622 weeks 6 days
```

## اهب WAAS ني كمت م تي تلال تاهجال ن م ققحتلال

م تي تي تلال تاهجال ةومجم درس ل WAAS Express زاهجال لعل **show waas status** رملال مدختسأ  
ضعب معدت ال . زاهجال هم عدي يذلل نيسحتلال عون اضيأ رملال اذه ضرعي . اه ل WAAS ني كمت  
WAAS DRE ن م عيرسلال ةجوملال جذامن .

```
waas-express# show waas status
```

```
IOS Version: 15.1(20101018:232707)
WAAS Express Version: 1.1.0
WAAS Enabled Interface      Policy Map
GigabitEthernet0/1         waas_global          <----- Interfaces on which optimization is
enabled
GigabitEthernet0/2         waas_global
Virtual-TokenRing1         waas_global
Virtual-TokenRing2         waas_global
GigabitEthernet0/0         waas_global
Virtual-TokenRing10        waas_global
WAAS Feature License
License Type:                Evaluation
```

```

Evaluation total period:          625 weeks 0  day
Evaluation period left:          622 weeks 6  days
DRE Status                      : Enabled                <----- Indicates DRE is supported
LZ Status                       : Enabled + Entropy
Maximum Flows                   : 50                    <----- Number of optimized
connections supported
Total Active connections        : 0                    <----- Total number of
connections active
Total optimized connections     : 0                    <----- Total number of optimized
connections

```

✎ **ملاحظة:** متي، تالاصت الة هي جوت مت اذا. طقف WAN تاهجاو لىل WAAS ني كمت بجي: **ملاحظة:** هذه WAN تاهجاو عي مج لىل WAAS قي ببطت بجي ف، ةددعت مت WAN تاهجاو ربع، اهن يسحت

✎ **ملاحظة:** لىل اهذيفنت مزلي الف، ةيضا رتفا و اةي قطنم ةهجاو لىل WAAS ني كمت مت اذا: **ملاحظة:** ةلباقم الة يدام الة هجاو الة

## WAAS ل ةنس حمل تالاصت الة نم ققحت الة

تالاصت الة ةومجم درس ل **show waas connection** رم الة مدخت سا. WAAS Express زا هجاو لىل رورم الة تالاصت ني مضم متي ال. ةنس حمل الة

```

waas-express# show waas status
ConnID      Source IP:Port      Dest IP:Port      PeerID          Accel
1999        64.103.255.217 :59211  192.168.4.2    :1742  0021.5e57.a768  TLD      <----- TFO,
LZ and DRE are applied
1910        64.103.255.217 :56860  192.168.4.2    :61693 0021.5e57.a768  TLD
1865        64.103.255.217 :59206  192.168.4.2    :23253 0021.5e57.a768  TLD

```

> **ةشاش رتخأ م ث**، WAAS Express زا هجاو لىل رتخأ، "ةي زكرم الة راد الة" نم ةلثامم تامول عم ضرع ل تالاصت الة صخلم لودج ضرع ل تالاصت الة تايئاصح | > ني سحت

**تالاصت الة صخلم لودج 1. لكش**

## ةنس حمل الة WAAS تاناي ب نم ققحت الة

تاناي ب الة درس ل **show waas statistics application** رم الة مدخت سا. WAAS Express زا هجاو لىل م تي. رورم الة تاناي ب WAAS Express زا هجاو لىل قي ببطت لك ي ف ةفن صم الة ةنس حمل الة "WAAS ل ةي زكرم الة راد الة" ي ف TCP ب ةلصل الة تاذ تاطخم الة عاشن الة تاناي ب الة هذه مادخت سا

```
waas-express# show waas statistics application
```

```
Number of applications :      1
Application:      waas-default
TCP Data Volumes
Connection Type      Inbound      Outbound
Opt TCP Plus      53001765483      41674120
Orig TCP Plus      0      87948683030
Opt TCP Only      1165      863
Orig TCP Only      60      0
Internal Client      0      0
Internal Server      0      0
```

```
TCP Connection Counts
Connection Type      Active      Completed
Opt TCP Plus      50      126
Opt TCP Only      0      71
Internal Client      0      0
Internal Server      0      0
```

```
Pass Through Connection Counts
Connection Type      Completed
PT Asymmetric      0
PT Capabilities      0
PT Intermediate      0
PT_Other      0
Connection Reset:      0
Cleared connections 0
```

## WAAS Express تاهي بنت نم ققحتلا

زاهج لاي ف ةدوجومل تارا ذنل ا درس ل `show waas alarm` رم ا ل مدخت س ا ، WAAS Express زاهج لاي ع اهت ل ل ا ح و .

```
waas-express# show waas alarms
```

```
WAAS status:      enabled
Alarms
Connection limit exceeded:      on      <----- on indicates this alarm is active. off
indicates inactive
Too many peers discovered:      off
WAAS license expired:      off
WAAS license revoked:      off
WAAS license deleted:      off
High CPU:      off
```

تاهي بنت > يب صا خ ل WAN رت خ ا ، "ة يزك رمل ا ة را ذل ا" نم ةزهج ا ل ع يم ج ل تارا ذنل ا ل ضرع ل يزاهج تاعاس نم ازت مدع ة ل ا ح ي ف هي بنت ق ا ل ط ا م تي ، ه ا ل ع ا ة روك ذم ل تارا ذنل ا ل ا ل ة فاض ا ل ا ب WAAS و WAAS Express ة يزك رمل ا ة را ذل ا ل .

## WAAS Express رئاظن نم ققحتلا

ةريظن ل ا ةزهج ا ل ا درس ل `show waas statistics peer` رم ا ل مدخت س ا ، WAAS Express زاهج لاي ع ل ل ا ح و WAAS Express .

```
waas-express# show waas statistics peer
```

```
Number of Peers :      1
```

Peer: 0021.5e57.a768

TCP Data Volumes

Connection Type	Inbound	Outbound
Opt TCP Plus	597068158	5212151
Orig TCP Plus	0	6867128187
Opt TCP Only	0	0
Orig TCP Only	0	0
Internal Client	0	0
Internal Server	0	0

TCP Connection Counts

Connection Type	Active	Completed
Opt TCP Plus	50	0
Opt TCP Only	0	0
Internal Client	0	0
Internal Server	0	0

Pass Through Connection Counts

Connection Type	Completed
PT Asymmetric	0
PT Capabilities	0
PT Intermediate	0
PT_Other	0
Connection Reset:	0
Cleared connections	0

Router#show waas statistics aoim

Total number of peer syncs:	1
Current number of peer syncs in progress:	0
Number of peers:	1
Number of local application optimizations (AO):	3
Number of AO discovery successful:	1
Number of AO discovery failure:	0

Local AO statistics

Local AO:	TFO
Total number of incompatible connections:	0
Version:	0.11
Registered:	Yes
Local AO:	HTTP
Total number of incompatible connections:	0
Version:	1.1
Registered:	Yes
Local AO:	SSL
Total number of incompatible connections:	0
Version:	1.0
Registered:	Yes

Peer AOIM Statistics

Number of Peers : 1

Peer:	0027.0d79.c215	<--- Peer ID
Peer IP:	20.0.0.2	<--- Peer IP
Peer Expiry Time:	00:00:02	
Peer Compatible:	Yes	
Peer active connections:	0	
Peer Aoim Version:	1.0	
Peer sync in progress:	No	
Peer valid:	Yes	
Peer Software Version:	4.4.3(b4)	
Peer AOs:		
Peer AO:	TFO	
Compatible:	Yes	
Version:	0.20	

```
Peer AO: HTTP
Compatible: Yes
Version: 1.4
Peer AO: SSL
Compatible: Yes
Version: 1.0
```

Router#**show waas statistics dre peer**

```
DRE Status: Enabled

Current number of connected peers 0
Current number of active peers 1

Peer-ID 0027.0d79.c215 <--- Peer ID
Hostname waax1-b-wae.cisco.com <--- Peer hostname
IP reported from peer 20.0.0.2 <--- Peer IP

Peer version 4.4.3(b4)

Cache:
  Cache in storage 0 B
  Age 00:00:00

AckQ:
  AckQ in storage 0 B

WaitQ:
  WaitQ in storage 0 B
  WaitQ size 0 B

Sync-clock:
  Local-head 0 ms
  Local-tail 0 ms
  Remote-head 18609143000 ms
  Curr-sync-clock 24215235228 ms

Encode Statistics
  DRE msgs: 1
  R-tx total: 0
  R-tx chunk-miss: 0
  R-tx collision: 0
  Bytes in: 0
  Bytes out: 0
  Bypass bytes: 178
  Compression gain: 0%

Decode Statistics
  DRE msgs: 4
  Bytes in: 299
  Bytes out: 277
  Bypass bytes: 51
  Compression gain: 0%
  Nacks generated: 0
```

ايچولوبط > ةشاش رتخأ، يزكرملا ريڊملا نم ةلثامم تامولعم ضرعلا

## لاصتا نود تاهي بنت

لكاشملا ببسب Central Manager في لاصتا مدع ةلاح ىل WAAS Express زاغ لقتني دق ةللاتلا:

- WAAS Express زاغ دامتعا تانايب ىل Central Manager يوتحت ال

جاءت Central Manager في WAAS Express زاهجلا اذهل دامتعالا تانايب نيوكت متي مل لاصلتال WAAS Express ل رورملا ةملاك و مدختسملا مسا ل WAAS Central Manager رايتخاب يزكرملا ريديملا في دامتعالا تانايب نيوكت كنكمي. WAAS Express زاهجالل WAAS دامتعالا تانايب > Admin > (زهجالا ةعومجم و WAAS Express زاهج و) يب صاخال WAN Express.

- WAAS Express زاهج لاصلتال اناثا ةقداصلملا تلش ف.

دامتعالا تانايب نيوكت ببسب WAAS Express ب لاصلتال "ةيزكرملا ةرادال" لعل رذعتي (و) يب صاخال WAN رايتخاب يزكرملا ريديملا في دامتعالا تانايب نيوكت كنكمي. ةئطاخ WAAS Express دامتعالا تانايب > Admin > (زهجالا ةعومجم و WAAS Express زاهج

- WAAS Express زاهج لاصلتال اناثا SSL لاصلتال ديكأت لشف.

زاهجالا اذهل ةداهشلا سفن داريتسا متي الو WAAS Express زاهجالا ةداهش ريغت متي WAAS زاهجالا رتخأ، WAAS Express زاهج ةداهش داريتسا ةداعال. "ةيزكرملا ةرادال" في Express، Admin > Certificate رتخأ مث.

- WAAS Express زاهج لاصلتال راسم دجوي ال.

IP ناونع نيوكت ب مق. WAAS Express زاهج لاصلتال "ةيزكرملا ةرادال" لعل رذعتي طيشنت رتخأ مث، WAAS Express زاهجالا رايتخاب WAAS Express ةرادال لحيصلل DeviceName>.

- WAAS Express زاهج ةطساوب لاصلتال صفر مت.

ذفنملا هسفن وه WAAS Express زاهج لعل هنيوكت متي يذال HTTPS مداخل ذفنم سئل مداخل ذفنم نيوكت ب مق. >ةيزكرملا ةرادال DeviceName طيشنت ءحفص في رهطي يذال ءحفصل هذه في ءحفصل WAAS Express HTTPS.

- WAAS Express زاهج لعل رفوتم ريغ WAAS معد.

ةروص تيبتت. WAAS معد نودب IOS ةروص رادصل لاصلتال WAAS Express زاهج صخ متي WAAS. معد مادختساب IOS.

- WAAS Express زاهج لاصلتال اناثا ةلهم تهتنا.

نوكي دق. Central Manager لعل درلل ةيناث 30 نم رثكأ WAAS Express زاهج قرغتسي ةئيطب ءكبشلا نال و اناث لكش ب WAAS Express زاهج لعل ممت ببسب كلذ.

- WAAS Express زاهج لعل صيخرتللا ةيخالص تهتنا.

مئاد صيخرت تيبتت ب مق. WAAS Express زاهج لعل مبيقتللا صيخرت ةيخالص تهتنا WAAS Express صيخرتللا تيبتت رما مادختساب.

- WAAS Express زاهج لاصلتال اناثا ءحفص ريغ لكش ب SSL لاصلتال قالغ مت.

SSL. لاصلتال rc4-128-md5 ريقتللا Central Manager و WAAS Express زاهج مدختسي نم ءلسرملل SSL تانايب ريقتللا ك في "يزكرملا ريديملا" لشف في، نايخال صعب في rc4-128 و des-cbc-sha و 3des-ede-cbc-sha ريقتللا نيوكت ب مق. WAAS Express لبق ip http secure-ciphersuite 3des-ede-cbc-sha des-cbc-sha rc4-128-sha مادختساب.

- WAAS Express زاهج ءلا نم ققحتللا لشف.

Cisco TAC ب لصلتا. WAAS Express زاهج نم نيوكتلا ءلا Central Manager ملتسي ال اءخالص او ءاطخال فاشكتسا في ءدعاسملل.

- ءلصتم ريغ ءرادال ءلا.

يرحتي ءدعاسملل Cisco TAC ب لصلتا، ءلاسرا ءلا تنأ يري نال.

## WAAS Express HTTPS نيوكت نم ققحتللا



show ip http server secure status. WAAS Express، زاهج ىل ع HTTPS م داخ ني وكت نم ق قحت لل

```
waas-express# show ip http server secure status
```

```
HTTP secure server status: Enabled
HTTP secure server port: 443
HTTP secure server ciphersuite: 3des-ede-cbc-sha des-cbc-sha rc4-128-sha
HTTP secure server client authentication: Disabled
HTTP secure server trustpoint: local
HTTP secure server active session modules: ALL
```

## WAAS-Express - WAE - قفاوت WAAS CM

### WAAS-Express، رادصإل 1.0،1.5

DRE و LZ و TFO نمضت يي ذل ل قنل ني سحت WAAS-Express نم رادصإل اذه معدي

IOS Software، رادصإل 15.1(3)T1 جم انربل يي WAAS-Express نم 1.0 رادصإل مي دقت متي ىل ة فاضإل اب 15.1(4)M. رادصإل IOS جم انربل يي 1.5 رادصإل WAAS-Express مي دقت متي لماع" ىمست يتل ة نمضمل ة بقارم ل تانك مإل امعد رادصإل اذه فيضي، ءادال ني سحت [CCO ىل ع PA ة حفص](#) ة عجارم ىجري، PA، نع تامولعمل نم دي زم ل". (PA) ءادال

Recommended WAAS-Express IOS image: 15.1(3)T1

Recommended WAE version: >= 4.3.1

Recommended WCM version: 4.4.5a

### ة فورعم تالكشم

رادصإل IOS	رادصإل WAE	رادصإل WAAS CM	ة فورعم تالكشم
15.1(3)T1	5.0.1	ري ب م أ 4.4.5	زكرم بناج نم ةئشانل تالاصتال ني سحت متي نل تاناي ب ل: CSCtz82646

### WAAS-Express، رادصإل 2.0.0

ني سحت، ل قنل ني سحت معد ىل ة فاضإل اب، اضيأ WAAS-Express نم رادصإل اذه معدي  
CIFS Express AO و SSL Express و HTTP Express ة صاخو، ة ددحمل تاق ي ب طت ل

Recommended WAAS-Express IOS image: 15.2(4)M1

Recommended WAE version: 5.0.1

Recommended WCM version: 5.0.1

### ة فورعم تالكشم

رادصإل IOS	رادصإل WAE	رادصإل WAAS CM	ة فورعم تالكشم
15,2(4)M1	≤4.4.	≤5.0.1	ث دحأ رادصإل وأ 4.4.3c رادصإل HTTP-Express ع رسم بل طت ي

	3c		يلى HTTP، نيسحت يلى تالاصتالايوتحي نل، كلذ عمو TDL.
15,2(4)M1	$\leq 5.0.1$	$\leq 4.4.5$	تمت يتال لاصتالايصاصح  ي ف دوق فم فنصملا مسا WCM. يلى اهت يور ري بم أ CSCub21189: اهت نم ازم متت ال ةسايسلا ةطيرخ تاري ي غت WAAS-Express زاهج عم يحي حص لكش ب CSCtw50988: SMB: ليزنت ءانثأ لاصتالايصاصح  ةداع
15,2(4)M1	$\leq 5.0.1$	$\leq 5.0.1$	فل م CSCtr07216: حل اص ري غ HDR تاذ ةلماعملا ةجلاعم متت م ل WAAS-X <-> WAE ةلاج ي ف يحي حص لكش ب CSCua49764: WExp لقتنا - وءاهش HTTPS تاشنأ ةيقرتلا دع ب لصتم ري غ يلى CSCub21189: اهت نم ازم متت ال ةسايسلا ةطيرخ تاري ي غت WAAS-Express زاهج عم يحي حص لكش ب CSCtw50988: SMB: ليزنت ءانثأ لاصتالايصاصح  ةداع
15.2(3)T1	$\leq 5.0.1$	$\leq 5.0.1$	فل م CSCtr07216: حل اص ري غ HDR تاذ ةلماعملا ةجلاعم متت م ل WAAS-X <-> WAE ةلاج ي ف يحي حص لكش ب CSCua49764: WExp لقتنا - وءاهش HTTPS تاشنأ ةيقرتلا دع ب لصتم ري غ يلى CSCtx82427: IOS-WAAS: لاصتالايصاصح  ةداع  (EOT) لقتنلا ةياهن CSCtz08485: قفاوتملا ري غ HTTP-AO فاشتكلا لشف (%WAAS-3-WAAS_LZ_CONN_ABORT) CSCtu19564: عم dt21 ي ف ل طع ظحول WAAS+VPN+ZBFW+NAT+NetFlow CSCtz85134: ري غت ب WAAS Express SSL-Express موق ي
15,2(3)T	$\leq 5.0.1$	$\leq 5.0.1$	لي محتلا ةداع  دع ب اي تاذ عقوملا TrustPoint CSCua22313: IE6 مادختساب HTTPS ةحفص ضرع متي ال WAAS Express 2.0 ةطساوب conn optim CSCtw50988: SMB: ليزنت ءانثأ لاصتالايصاصح  ةداع  فل م CSCty04359: ةيقرت دع ب - اي ودي WExp ةءاهش ءاشنأ WEXP لاصتالايصاصح  لقتنا CSCtr07216: حل اص ري غ HDR تاذ ةلماعملا ةجلاعم متت م ل WAAS-X <-> WAE ةلاج ي ف يحي حص لكش ب

## عقوتم ري غ WAAS-Express صيخرت ةيصالص ءاهتنا

- صيخرت ةيصالص تهتنا، كلذ عمو. **show license** ي ف اطشن WAAS-Express صيخرت نو كي  
CSCtw86624، افورعم أطخ اذه نو كي نأ لمحتملا نم. **show waas** ةلاج ي ف WAAS-Express  
تهتنا صيخرتلا نأ WAAS CM دقت عي. ةيالاتلا show رم اوأ رادصا قيرط نع كلذ نم ققحت  
ارظن، تالاصتالايصاصح| ب جي، كلذ عمو. لصتم ري غ هنأ يلى زاهجال ضرعي و هت يصالص  
صيخرتلا يلى اءانتسا ةطشن ةزيملال نأل.

ت ي ب ث ت وأ 15.2(4)M1 - 2 رادصالايصاصح| اب ي صوم WAAS-Express ةروص يلى ةيقرتلا: **لجلا**  
مءاد صيخرت

```
Router#sh license | beg WAAS_Express
Index 12 Feature: WAAS_Express
Period left: Life time
License Type: RightToUse
```

License State: Active, In Use <---- License is Active

License Count: Non-Counted

License Priority: Low

Router#**show waas status**

IOS Version: 15.2(2.9)T

WAAS Express Version: 2.0.0

WAAS Enabled Interface	Policy Map
GigabitEthernet0/1	waas_global

WAAS Feature License

License Type:	Evaluation
Evaluation total period:	0 seconds <---- License is expired.
Evaluation period left:	0 seconds

## waas CM و waas-Express نېب لعافتلا لكاشم

نم ققحتلا يجرى، ةوطخب ةوطخ WAAS-Express ةي لي صفتلا لي جس تال ةي لمع يلع عالطال  
[WAAS عيرسلا رشنلا لي لد](#): يلاتلا دن تسمل

## WAAS CM عم لي جس تال يي WAAS-Express لشف: ضرعلا

### لاصتالا ةلكشم #1 لم تحملا ببسلا

- WAAS CM يي WAAS-Express هجوملا لصي نا نكمي له

هجوملا نم WAAS CM رابتخا ةيناكم نم ققحت: اءخالص او اءاخأا فاشكتسا تاوطخ  
لاخد ا مزلي، ةيامحلا راج او NAT فسخ WAAS-Express هجوم ناك اذا، كلذ يلى ةفاضلا ب  
لاصتالا ب WAAS مكحتلا ةدحول حامس لل ةيامحلا راجب حامسلا ةدعاق او وتباث NAT  
، ةيامحلا راج/ NAT فسخ WAAS-Express ةزهجأ ةرادال. WAAS-Express ربع HTTPS مداخ ب  
WAAS CM ل WAAS-Express زاهج ناو نع دي دحت/رييغت ب مدختس ملل WAAS CM حمسي  
زاهجلا طيشنت ةحفص نم ناو نعل رييغت مدختس ملل نكمي. مادختس الل  
نم WAAS CM يلى لوصول ةيناكم نم دكأتلل ةكبشلا و راسملا طاطخم نم ققحت: **لحل**  
WAAS-Express زاهج يلع ةيلاتلا اءاخأا حي حصت ني كمت يجرى، س كعلاب س كعل او هجوملا  
Express.  
ءانثا SSL ةحفاصم تناك اذا ام ةفرعمل ةيلاتلا اءاخأا نم ققحت، ابولطم ناك اذا  
ءلشاف لي جس تال:

```
debug ip http all
debug ssl openssl errors
debug ssl openssl ext
debug ssl openssl msg
debug ssl openssl states
```

 ارغصم هالعأ ةروكذملا SSL اءاخأا حي حصت نوكت: **ءظحالم**

- هجوملا لي محت ةداع دنع ةداهشلا تريغت له

WAAS-Express هجوملا ةداهش ةي حالص ءاهتنا خيرات ةنراقم قي رط نع كلذ نم ققحت  
WAAS-Express زاهج ةحفص نم ةحفصلا هذه يلى لقتنا. WAAS ب صاخلا CM يلع ننخمل  
Express، admin-> show crypto pki ةداهشلا تامولعم نراق. ةداهشلا WAAS-Express  
نوكت نا ادج لم تحملا نم ف، قفاوت مدع ةلاحي اكانه ناك اذا. WAAS-Express هجوم يلع  
ديج نم اهؤاشن مت دق ةداهشلا

ثدخال تارادصلا او 15.2(4)M1 او 15.2(3)T1 يلى ةي قرتلا: **لحل**

## حجان لي جس ت دع ب طخال چراخ لقتني WAAS-Express رهظي WAAS CM: ضرعلا

## WAAS-Express زاهج ةداهش ريغيغت: #1 لمحتحمل ببسلا

- WAAS-Express هجوملا ةداهش ةيخالص ءاهتنا خيرات ةنراقم قيروط نع كلذ نم ققحت WAAS-Express زاهج ةحفص نم ةحفصل هذه لىل لقتنا. WAAS بب صخال CM لىل نزمخمل هجوم لىل `show crypto pki` ةداهش جرخم جارخ عم ةداهشلا تامولعم نراق. `admin->` ةداهشلا. WAAS-Express. دق ةداهشلا نوكت نأ ادج لمحتحمل نم ف، قفاوت مدع ةلاح يأ كانه ناك اذا. ديديج نم اهؤاشنإ مت.

ريغ TrustPoint مسا نوكي. `crypto pki trustPoint` نيمضت | ةلكشملا ضرع ليغشت  
بب صخال `TP-Signature-xxxxxx` قيسنتلاب رمتسمل

```
router#show run | include crypto pki trustpoint
crypto pki trustpoint TP-self-signed-4046801426 <-- Indicate this is non-persistent trustpoint
```

ةلصاوتم ةقث ةطقن ءاشنإل [طابترا](#) اذه عبتا: **لحل**

- ءاشنإ وه يسيئرلا ببسل نكلو ةداهشلا ءاشنإ ةداع| نكمي شيح مداخ تاليم كانه 15.2(3)T، مادختساب SSL Express AO نيكمتب تمق اذا. ةرمتسم ريغ اهراپتعب ةقثلا CSCtz85134 لىل لوصول اضيأ كنكميف

ةداهشلا فذحا. ةرمتسم ةقث ةطقن ءاشنإ ةداع| 15.2(4)M1 رادصلال لىل ةيقرتلا: **لحل**  
لجسستلا دعأو WAAS CM نم

- 15.2(3)T لىل 15.1(3)T نم ةيقرت هذه تناك له

جوز نيوكت بلطتي يذلاو، Crypto PKI TrustPoint لخاد يمازل نيوكت كانه 15.2(3)T، ي ةردق مدع لىل كلذ يدوي دق، ةيقرتلا لبق ادوجوم نيوكتلا اذه نكي مل اذا. `rsa` حيتاف اذه تقو. HTTPS لاصتلا لشف لىل كلذ يدوي. ةقثلا ةطقن فاشتكا لىل هجوملا CSCty04359 يف ةلكشم

لجسستلا دعأو WAAS CM نم ةداهشلا فذحا. ءاشنإل ةداع| ةقثلا ةطقن ةلازا: **لحل**

## ةححص ريغ لاصتاتاهج وأ تاداهش مادختساب متي: #2 لمحتحمل ببسلا

- هجوملل اهب قوئوم طاقن ةدع نيوكت مت له

يتلا TrustPoint ديديجتب WAAS-Express هجوملا موقى، WAAS CM لجسست ءانثأ همديتسي يذلا TrustPoint نع اذه فلتيخي دق. WAAS CM لىل ةداهشلا لاسرال اهمديتسي WAAS-Express هجوم لىل لجسستلا HTTPS مداخ

`ip http secure-trustPoint` يف ةقثلا ةيلمع سفن نيوكت نم ققحت: **لحل**  
`<trustPoint_name>` و `ip http-client secure-trustPoint <trustPoint_name>`

## زاهجال ةقداصم ةلكشم: #3 لمحتحمل ببسلا

- ةقداصملا تقفخأ له

ضرعتسمل هيجوت لالخ نم، WAAS-Express هجوم لىل لوخدلا لجسست ةيناكم| نم ققحت ايودي ةقداصملا ةلواحمو HTTPS مادختساب WAAS-Express هجوم لىل كيدل. ةيوديلا ةقداصملا حاجن نم ققحت: **لحل**

## ححصتلا تامولعم

ريغوت يجرىف، تاداهشلاب ةقلعتملا تارادصلال يف شحبل ديقي كنأ دقتعت تنك اذا عم دلا قيرفل ةيلالتلا تامولعملا

```
Router#show crypto pki trustpoints status
```

```
State:
Keys generated ..... Yes (General Purpose, non-exportable) <--- check if this shows "No"
for the self-signed certificate
Issuing CA authenticated ..... Yes <--- check if this shows "No" for the self-signed
certificate
Certificate request(s) ..... Yes <--- check if this shows "No" for the self-signed certificate
```

```
Router#show crypto pki trustpoints status
```

```
Trustpoint TP-self-signed-2330253483:
Issuing CA certificate configured:
Subject Name:
cn=IOS-Self-Signed-Certificate-2330253483
Fingerprint MD5: 3F5E9EB4 6BD680FE 8A1C1664 0939ADCB <--- Check fingerprints before and after
upgrade
Fingerprint SHA1: DFF10AF4 83A90CAD 71528B3C CCD4EF0C E338E501
Router General Purpose certificate configured:
Subject Name:
cn=IOS-Self-Signed-Certificate-2330253483
Fingerprint MD5: 3F5E9EB4 6BD680FE 8A1C1664 0939ADCB
Fingerprint SHA1: DFF10AF4 83A90CAD 71528B3C CCD4EF0C E338E501
State:
Keys generated ..... Yes (General Purpose, non-exportable)
Issuing CA authenticated ..... Yes
Certificate request(s) ..... Yes
```

```
Router#show crypto pki certificates
```

```
...
Validity Date:
start date: 20:16:14 UTC May 26 2011 <--- Check whether these dates are valid
end date: 20:16:14 UTC May 24 2016
...
```

Provide outputs for following commands:

```
show crypto pki certificates storage
show crypto pki trustpoints
show crypto key storage
show crypto key pubkey-chain rsa
show crypto key mypubkey all
show crypto key mypubkey rsa
show ip http server all
```

## ضرع ال WAAS CM و WAAS-Express نېب شت ام سيم اعاصح:

### تاعاس ل انة مازم مت مل #1 لم تحت حمل ب بس ل

نيوكت ب ة دش ب صوي ي ل ال اب و ، ة ن مازم WAAS CM و WAAS-Express ة اس نوكت ن ا ب جي  
تاعاس ل انة مازم NTP م داخ .

- WAAS CM ل ة اس ل ق باط مدع لئ اس ر ة ي ة م له ؟
  - ة ل ازاب مق . UTC ق ي س ن ن ب WAAS CM ة اس س فن ي ه جوم ل ة اس ن ا ن م ق قحت
  - ه جوم و WAAS CM ن ي ب UTC تق و نراق و في ص ل تق و و ة ن م ز ة ق ط ن م ي ا ن ي وكت WAAS-Express.
  - تن اك اذ ا م دح . CSCtz32667, CSCtz97973, CSCtk74707, CSCtl24210. ة ورع م ل DDTs
  - DDTs ي ف حرت ق م ل ل ي د ب ل ل ح ل ع ب ت و DDTs ه ذه ن م ي ا ه ب شت كت ل ك شم

دوجوم ل ل ي د ب ل ل ح ل ع ب ت ا . ة زه ج ا ل ا ع ي م ج ة اس ة ن مازم ن م ق قحت ل ل و NTP ن ي وكت : ل ل ح ل  
ث دح ا و 15.2(4)M1 ث دح ا ل ل ة ق قرت ل ل اب مق و ا ، ه ا ل ع ا روك ذ م ل ل DDTs ي ف

# تالاصتالال نيسحت متي مل

## رمت تالاصتالال: ضارعالا

نع شحبا **show waas** تايئاصح| رورم مادختساب رورملا بابس/تايئاصح| ةحص نم ققحتلال تالاصتالال رورم بابس.

```
Router#show waas statistics pass-through
Pass Through Statistics:
Overall:                                0
No Peer:                                0
Rejected due to Capabilities:           0
Rejected due to Resources:              0
Interface Application config:           0      <---- Traffic classified for pass-through?
Interface Global config:                0      <---- Asymmetric route in the setup?
Assymmetric setup:                      0
Peer sync was in progress:              0
IOS WAAS is intermediate router:        0
Internal error:                          0
Other end is in black list:              0
AD version mismatch:                    0
Incomptable AO:                          0      <---- Incompatible peer?
Connection limit exceeded:               0
AOIM peertable full:                     0
AOIM multiple sync request passthrough: 0
Others:                                  0
```

فاشتكالال اءاطخأ حيحصت مدختسأ و/أو يئاقلتلال فاشتكالال تايئاصح| نم ققحتلال (يئاقلتلال).

Use the following command to check the reason '''show waas statistics auto-discovery'''

Enable following debugs for more information:

```
debug waas infra error
debug waas infra events
debug waas auto-discovery error
debug waas auto-discovery event
debug waas auto-discovery op <---- Verbose debug
```

- صاخلال جهنلال نيوكت لمحتحملال نم ف، **ةهجاوولا قي بطت** نيوكتب صاخلال دادعلا نيوكت مت اذا نم لك ىلع WAAS ةسايس نم ققحت. اذه ليصافتلال لاصتالال رورملا متي شيحب كب هتريظنو WAAS-Express.

هاندا اءاطخأال حيحصت مدختسأ. اهنم ققحتلال او نيسحتلال ةسايس نم ققحت: **لحلل** ةسايسلال ي رورمك رورم ةمالع عضو مت دنك اذا ام فاشتكالال.

```
show policy-map type waas interface
debug waas infra events
```

- في سياسيات الواجهة التي تتحكم في توجيه حركة المرور، يجب أن يكون هناك إعدادات لتوجيه حركة المرور. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

ننصحكم في إجراء اختبار للواجهة التي تتحكم في توجيه حركة المرور. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

- من المهم أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

show التاي إحصائيات AOIM ما يدخل توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

ننصحكم في إجراء اختبار للواجهة التي تتحكم في توجيه حركة المرور. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

- WAAS-Express هو إعداد توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.
- إذا كان إعداد توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

Network topology  
IOS version  
Configuration

Following debugs and show commands:

```
debug waas auto-discovery error
debug waas auto-discovery event
debug waas auto-discovery operation
debug waas infra error
debug waas infra event
```

```
show waas statistics auto-disc
show waas statistics pass
show waas statistics aoim
```

يقدم هذا المقال نظرة عامة على كيفية إعداد توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express. يجب أن يكون إعدادات توجيه حركة المرور في واجهة الواجهة هي WAAS-Express.

عرسوم و HTTP-Express عرسوم ليطعت متي. نيوكتال عوس وه كلذيف ببسلا نوكي ام ةداع  
عرسوم نيكمم نم دكأت.2 رادصلال WAAS-Express ةروص يف يضارتفال لكشب CIFS-Express  
مماع لكشب Express

## وأ ةبولطملا ةسايسلا ىلع اهؤاشنإ مت يتلل تالاصتال لصحت ال :ضرع ال HTTP-Express AO و SSL و CIFS مادختسال ةنوكملا

- مماع لكشب HTTP-Express AO و SSL و CIFS نيكمم نم ققحتال

```
router#show waas status
```

```
IOS Version: 15.2(4)M1
```

```
WAAS Express Version: 2.0.0
```

```
WAAS Enabled Interface Policy Map
```

```
FastEthernet8 waas_global
```

```
WAAS Feature License
```

```
License Type: EvalRightToUse
```

```
Evaluation total period: 8 weeks 4 days
```

```
Evaluation period left: 7 weeks 4 days
```

```
DRE Status : Enabled
```

```
LZ Status : Enabled + Entropy
```

```
CIFS-Express AO Status : Disabled
```

```
SSL-Express AO Status : Enabled
```

```
HTTP-Express AO Status : Disabled <---- HTTP Express AO is disabled by default
```

```
Maximum Flows : 75
```

```
Total Active connections : 4
```

```
Total optimized connections : 4
```

## يوتحي تباثلال لاصتال نكلو، THDL وه عقوتملا لاصتال نيسحت :ضرع ال TDL ىلع

- جهنلال نيوكت عوس ببسب ةداع اذه ثدحي.

 يضارتفال لكشب HTTP-Express AO نيكمم متي ال :ةظحالم

ققحتال اذهب مايقلا نكمي. WAAS يساسال زاوجل قفاوت نم دكأت: **1 مقررلحل**

**show waas** تايئاصحل **AOIM** مادختساب

فاشتكال اناثأ ضوافتلل عرضي HTTP-Express عرسوم ناك اذا امم ققحت: **2 مقررلحل**

كلذيف ببسلا عجري دق. يئاقلتللا فاشتكلال لاطخالل حيحصت مادختساب يئاقلتللا

لكشب هنيكمم متي ال HTTP عرسوم ناطحال) مماع لكشب عرسوملا ليطعت ىللا

ءارجالا يف "HTTP عيرست" ىللا دقتفت HTTP ةئف نأ وأ، (يضارتفال

```
class HTTP
```



optimize tfo dre lz application Web **accelerate http-express**

- show لاصتا لي صافات نمض "قبطملا" و "قتشملا" و "نوكملا عرسملا" لوقح نم ققحت **waas**

Router#show waas connection detail

```
...
Negotiated Policy:                TFO, LZ, DRE
Configured Accelerator:           HTTP-Express
Derived Accelerator:              HTTP-Express
Applied Accelerator:              HTTP-Express
Hist. Accelerator:                None
Bytes Read Orig:                  174
...
```

- WAAS show http-express تايئاصح|عرسم ي مي لس تال بابس|تايئاصح| نم ققحت [https|debug]

يوتحي أشنملا لاصتالا نكلو، TCDL، وه عقوتملا لاصتالا نيسحت: ضرعلا TDL

- CIFS عيرست ةدوقفم CIFS/WAFS ةئف نأ وأ، لطم عرسملا نأ ببسب كلذ نوكي دق ةي لمعل ي ف.

 يضا رتفا لكش ب CIFS-Express AO لي طعت متي: ةظحالم

class CIFS

optimize tfo dre lz application CIFS **accelerate cifs-express**

- WAAS cifs-express تايئاصح|عرسم ي مي لس تال بابس|تايئاصح| نم ققحت

Router#show waas statistics accelerator cifs-express

CIFS-Express AO Statistics

```
...
Unsupported dialects / CIFS version:                0
Currently active unsupported dialects / CIFS version: 0
Unsupported due to signing:                          0
...
```

يوتحي تباثلا لاصتالا نكلو، TSDL، وه عقوتملا لاصتالا نيسحت: ضرعلا TDL

- ةءافكب يساسأل WAE SSL-AO ذفنم لمعي ال دق، SSL-Express عرسم ةلاح ي ف. [Cisco Wide Area Application Services SSL](#) قي ببطت نسحم رشن ليلد: ققحتلا
- show waas م ادختساب اذه نم ققحتلا نكمي. هيجوتلا عضو ي اضيأ لاصتالا نوكي دق **statistics accelerator ssl**

Router#show waas statistics accelerator ssl

SSL-Express:

## Global Statistics

-----

```
Time Accelerator was started:          16:31:37 UTC Jul 26 2012
...
Pipe through due to C2S cipher mismatch:      0
Pipe through due to C2S version mismatch:     0
Pipe through due to W2W cipher mismatch:      0
Pipe through due to W2W version mismatch:     0
Pipe through due to detection of non-SSL traffic: 0
Pipe through due to unknown reasons:         0
Total pipe through connections:             0
...
```

## يلع يوتحي أشنم لاصتال انكلو، TSHDL وه عقوتم ل لاصتال نيسحت طقف THDL وأ TSDL

نم الك نيكمت نم دكات. راسم ل ي ف HTTP-Express عرسم م يدقت ب SSL-Express عرسم م وقي  
ماع لكش ب HTTP-Express Accelerator و SSL-Express.

- ف ب ب س ل نم ق قحت ، هالعأ حضوم وه امك . TG ك رهظي و TG ربع لاصتال ل لصوت مت  
**WAAS SSL تايئاصح | عرسم راهظ**
- ةي ل ل روم أ ل دحأ ب ب س ب نو كي نأ نكمي TSDL ك لاصتال رهظ اذ |
  - HTTP-Express عرسم ل لصوت مت
  - ي س اس أ ل WAAS زاهج ل ع HTTP AO عرسم ق فاوت ي ال
  - HTTP-Express Accelerator ل ل ق أ ل ل ع نيسحت تازيم 3 نيكمت متي مل
  - HTTP يوتحم ل ع ل و أ ل تاناي ب ل ة مزح يوتحت ال
- ةي ل ل روم أ ل دحأ ب ب س ب نو كي نأ نكمي THDL ك لاصتال رهظ اذ |
  - ي ف رطال زاهج ل ع SSL-Express عرسم لم عي ال
  - ي س اس أ ل زاهج ل ع ه ل ي غ شت و SSL AO ل ي غ شت متي مل
  - AOIM ي ف SSL-AO ل ع ض و اف ت ل متي مل
  - 443 ريغ رخأ ذفنم ل ل HTTP لاصتال ب ل ط نو كي ، ل ي ك و ل ل ة ب س ن ل اب
  - ةي ف رطال ة زه أ ل موقت شيح تاناي ب ل ص ح ف ل ق رط 3 ل و ذ لاصتال دي ك أ ل ل ش ف ي  
نيسحت ل ة ل م ع ل ل SSL-AO ة فاض اب ق ل ع ت ي امي ف ض ع ب ل ا ه ض ع ب راطخ اب ة ي و ج ل او  
لاصتال اذهل
  - شيح هاجت ال ة شيح تال TFO ة ح ف اصم ، Data-Inspection دع ب لاصتال دي ك أ ل ل ش ف  
اذه ل نيسحت ل ل ل SSL-AO ة فاض اب ل ع ة ي و ج ل او ةي ف رطال ة زه أ ل نم لك ق فاوت  
لاصتال

Provide following show command outputs for debugging:

```
show waas status
show waas alarms
show waas accelerator detail
show waas accelerator http
show waas accelerator smb
show waas accelerator ssl
show waas statistic global
show waas statistic auto-discovery
show waas statistic aoim
show waas statistic pass-through
```

# عقوتم ريغ لاصتا نييعت ةداع: ضرعلا

م تي يذلق فدتلا عم أطخالا عون ىلا ريشت أطخ ةلاسر اضيا كانه نوكتس، يجذومن لكش ب  
لا، لاثملا لىبس ىلع. هنيعت ةداع،

```
Aug 18 03:02:52.861: %WAAS-3-WAAS_TFO_DEC_FRAME_FAILED: IOS-WAAS failed to decode TFO frame for  
connection 100.2.0.107:50118--200.0.0.12:1494 (Unknown TFO frame rcvd, RST connection.)
```

## اهالصل او ااطخالا فاشكتسا تاوطخ

- في `<module_name>` أطخ، ةيظمنلا ةدحوللا ىلع انا ب، ااطخالا حيحصت ليغشت ب مق  
ءاطخالا حيحصت.
- `show waas` لاصتا ليصافت في فيئاهنلا ببسلا نم ققحت
- ةلمتحملا بابسالا WAAS تايئاصح| أطخ راهظ| نم ققحت
- لاصتالا طبض ةداع| تايلمع ةيؤر دنع ةيساسالا WAE ىلع core غيغرفت ءاشن| متي له
  - WAAS-Express لبق نم حيحص ريغ لكش ب اهالسر| متي تال TCP سؤور نع جتن
  - DDTs ل هذه نع شحبا. CSCto59459، CSCua61097: رادص| اذه طقتلت تي تال DDTs  
اهتزوجوا تي تال كلتل ةلثامم ىرت تي تال ةيضعلا تناك اذا ام رظناو
- لشف ىلا طبضلا ةداع| ببس عجري له ف، SSL-Express Accelerator، لاصتا اذه ناك اذا  
W2W؟ ءحفاصم

## ريوطتلا قيرف ىلا مدقتس تي تال تامولعمل

م، داخلا وليعمل ايحولوبط ةكبش `debug log show command log show tech show-running config`  
لاصتالا همادختسا متي يذلق (IE6 لثم، رادص| او) قيبطتلا عم

```
debug waas infra error  
debug waas auto-discovery error  
debug waas aoim error  
debug waas tfo error  
debug waas lz error  
debug waas dre error  
debug waas accelerator ssl error  
debug waas accelerator http error  
debug waas accelerator cifs error
```

## traceback/ءجوملا لطعت

و ةقباسلا تالاحلا نع شحبالا. رابتخال انا ثأ تدهوش دق `traceback` و تاءجوملا لاطعا نوكت دق  
تي تال ةزيملا يه ام لزعل اضيا ءاجح نحن كلذ ىلا ةفاضلا ب. ةفورعم ةلثامم لئاسملا DDTs  
4-forwarding ةقبطالا و IOS-WAAS هيحوت ةداع| فالخب IOS ةزيم تناك اذا. مطحتلا اهنع جتن  
اقفو اذه TAC ءجوملا/ةزيملا ريوطت قيرفب لاصتالا بجي في، `traceback/` لاطعا اهنع جتن  
كلذل.

- topic.cisco.com لىل عوضوم نع شح ب عارج اب مق
- ةفورعم/ةلثامم لكاشم نع اثح ب ةق باسلا ءالمعلا تالاح نم ققحت

## ريوطتلا قيرف لىل مدقتس يتلا تامولعمل

- **show tech** و **if not poseshow running-config output**
- جحص IOS رادصا
- ةلكشملا جاتنإ ءءاعل ةقيقد تاوطخ
- مطحتلا ءلاح يف **crashinfo** و **traceback**، ري فشت ك ف
- ةكبشلا ايجولوبط
- ايلخا ءلكشملا خاسنتس لىل دعاست نأ اهنأش نم ءلص تاذا تامولعم ي

## ضفخنم ءاءا/ءي طب لاصتا

و، هجوملا لىل لمحلل و، رورملا ءكرح ءعي ب ط: ءفلتخم بابسا لىل ضفخنملا ءاءالا عجري دق، ءي طبلا تالاصتالا عم لماعتلل. ءكبشلا يف مزحلا طوقس تالاح و ءكبشلا ايجولوبط، ءن سحمل ريغ و ءرباعلا تالاصتالا ب قلعتي امي يف بسننلا للحتلا ديحت لىل جاتحن

## اهال صوا وءاطخالا فاشكتسا ءوطخ

- لاصتالا لثمالا ءارجالا وه ام
  - **show waas** لاصتا يف **Acel** لقح نم ققحت
  - ءاءالا نم يف اعنتلا لىل هليغشت فاق ي ا ي ءو ي له، نيعم عرسم ما دختسا مت اذا يف عضل
  - ءم لعم ءطيرخ يف **DRE** لي صوت ليطعت لواح ف، لي محت رورم ءكرح كانه تناك اذا **WAAS-Express**.
  - قلعتي امي رهظي ضافخنا كانه له، طقف **TFO** عضو يف لاصتالا عضو مت اذا رورملا عضو
- **راهظا**: ما دختساب ءيزك رمل ءجل اعمل ءدحو ما دختسا نم ققحت، هجوملا لىل لمحلل وه ام **(CPU) ءيزك رمل ءجل اعمل ءدحو تاظوفحم**
  - ام دنع. لجلسلا يف **(CPU) ءيزك رمل ءجل اعمل ءدحو ديقت لئاسر** ضرع مت اذا ام ققحت ءي لمع نم **WAAS-Express** ئطبي، اء ءي لءاع **(CPU) ءيزك رمل ءجل اعمل ءدحو نوكت** ءئازلا لي محتلا نم **(CPU) ءيزك رمل ءجل اعمل ءدحو ءي امحل ني سحتلا**
- مزح طاقسا تايلمع كانه تناك اذا ام ديحتل ءه جاولا تايلصاحا جارخا نم ققحت
- ءاطخالا جيحصت. مزحلا طاقسا ب موقت **(ACL)** لوصول يف مكحت مءاوق ي ءو جوم نم ققحت **debug ip cef drop** وه مزح ي ا طقس تي تالا ءزي ملىل روثعلل دي
- مزحلا طاقسا ب موق ي فصت نم لىل يف زا هج ي ا ناك اذا ام ققحت
  - **ECT** تب ني عت عم مزحلا لسرتو، ي ضارتفا لكش ب **ECN** لي غشت ب **WAES** موقت هذ طقس نأ نكمي مت نم **ECT** تب ءومجم ب ءوزملا مزحلا ءمي دقل ءزه جالا بحت ال ءلاح يف. ءاءالا ضافخنا لىل ي ءو ي لءاتلاب و لاسرالا ءءاعل تايلمع لىل ي ءو ي ام مزحلا طاقسا ب موق ي فصت نم لىل يف (ءمي دق **IOS** ءروس عم) ءزه جالا دحا ناك، ءني عم لي مع **TCP** سار يف اهن ي عت مت **ECT** تب ءدحو لىل يوتحت تي تالا مزحلا
  - عضو يف لءاتلا رمالا ما دختساب ي سا سالا **WAE** يف **ECN** لي غشت فاق ي نكمي **no tcp ecn enable** ني وكتلا
- له، كل ذلك رمالا ناك اذا؟ ءدعت **WAN** تا طاب ترا لىل ءءاعل **WAAS-Express** ني كمت مت له
  - موعدم رايخك لمحلل ءكراشم ما دختسا متي
  - اموعدم ارايخ تسيل ءمزح لكل لمحلل ءكراشم
  - لالخنم ءاءال ري ثا تي ا كانه نو كي ال ب جي. موعدم رايخ ءه جوم لكل لمحلل ءكراشم

هذه لامحالة كراشم

- اهلا سراً دعاء او مزحلا طاقس ايف ببستي امم ،ةكبشلا يف لثامتملا ريغ هيجوتلا
- تالاصت اىلا ك لذ ي دوي دق ف ،ني عم ق ف دت ب ةصاخلا مزحلا عي مج هجوملا ري مل اذا ةقلم/ةئي طب

#### • Uplinkink-dre عم عي طب لاصت ا

- ضرع صحف :ةلوه امل ريغ ةحل س ا ل قن تاي لم عم ببسب لاسرالا دعاء تاي لم عم R-tx .. لوقح نم ققحت تاءاصح ا

- AckQ يلقح نم ققحت . WAAS dre تايئاصح ا ضرع نم ققحت :ةئلتمم راطت نالا ةمئاق AckQ high و full

#### • CIFS-Express/SSL-Express/HTTP-Express ع رسم ني كمت دعب لاصتالا عا طب ا مت

- ةدمت عم ريغ ةجهل/رادصا

#### • ضفخنم طغض لدعم

- WAAS LZ تايئاصح ا راهظا ، WAAS لاصتالا لي صافت ضرع تحت تايئاصح ا لاصتالا صحفا WAAS dre تايئاصح ا راهظا

- تانا يبل رورم/لي صوت لي صوت نم ققحت

لمح كراشم عضو سيل اذه .ةم و عدم رشن ةي لم عم تسيل ةمزح لكل لمحلا ةكراشم :ةظالم ي ضارثا

## ةقلم لاصتالا

قيرفل ةي لالاتا تامول عملا مي دقت يجري ،ةقلم لاصتالا عم ةفور عم لكاشم دجوت ال ةلكشملا RCA ةدعاسملا ريوطتلا

### تامول عملا عي مجت واهال صا واطخال فاشكتسا ةوطخ

- show waas لاصتالا مادختساب WAAS-Express لاصتالا لودج يف ق ف دتلا يف ثحبا

```
Router#show waas connection
```

ConnID	Source IP:Port	Dest IP:Port	PeerID	Accel
3336	192.168.22.99 :37797	192.168.42.99 :80	0016.9d39.20bd	THDL

```
Router#
```

- لاصتالا لي صافت ضرع

```
Router#show waas connection client-port 37797 detail
```

```
connection ID: 3336
Peer Id: 0016.9d39.20bd
Connection Type: External
Start Time: 19:45:34 UTC Dec 21 2011
Source IP Address: 192.168.22.99
Source Port Number: 37797 <----- Unique port number required for
next step
Destination IP Address: 192.168.42.99
```

```
Destination Port Number:      80
Application Name:             Web
Classifier Name:              HTTP
Peer Policy:                  TFO, LZ, DRE
Configured Policy:            TFO, LZ, DRE
Negotiated Policy:            TFO, LZ, DRE
Configured Accelerator:      HTTP-Express
Derived Accelerator:          HTTP-Express
Applied Accelerator:          HTTP-Express
Hist. Accelerator:            None
Bytes Read Orig:              43056412
Bytes Written Orig:           25
Bytes Read Opt:               162
Bytes Written Opt:            43359878
Auto-discovery information:
---<snip>---
```

- **show l4f** تاق فدت مادختساب L4F لودج يف ئفالكم ق فدت نع ثحبا .

```
Router#show l4f flows | include 37797
F4DF6EA0 Proxy TCP          192.168.22.99:37797      192.168.42.99:80
Router#
```

- ىلع لوصحلل تامولعمل مادختساب L4F ق فدت فرعم عيمجتب مق ،لوالا دومعلا نم ةي لىل صفتال L4F لاصتا تامولعمل .

```
Router#show l4f flow detail F4DF6EA0
Flow Address   : F4DF6EA0
Index          : 11
Idle Time      : 0.004
Family         : IPv4
Protocol       : TCP
VRF ID         : 0
Address1       : 192.168.22.99:37797
Address2       : 192.168.42.99:80
State          : L4F_STATE_PROXYING
Flags          : 0x00012000
App Context    : 0x41D4728C
CEF pak        : 0x0
Endpoint1 FD 1073748479
                State          : EP-ESTAB
                Flags          : 0x00000001
                Client         : L4F_FEATURE_WAAS
                Association     : OUTPUT
                CEF Fwd State  : 0xC20D2C74
```

```

Proc Fwd State: 0xC1E36EA8
TCB Address   : 0xC01F0D9C <----- Address required for next step
Endpoint2 FD 1073748480
State        : EP-ESTAB
Flags       : 0x00000001
Client      : L4F_FEATURE_WAAS
Association  : INPUT
CEF Fwd State : 0xC20D2248
Proc Fwd State: 0xC1E36F20
TCB Address   : 0x4002AB6C <----- Address required for next step

```

- في TCB تام ولعم مدختسأ TCP TCB ي كرحم <flow\_id> l4f قفدت لي صافات ج ارجا | ضرعي  
**show tcp tdb <tcb\_info>**

```

Router#show tcp tdb 0xC01F0D9C
Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 31504
Connection is ECN Disabled, Minimum incoming TTL 0, Outgoing TTL 255
Local host: 192.168.42.99, Local port: 80
Foreign host: 192.168.22.99, Foreign port: 37797
Connection tableid (VRF): 0
Maximum output segment queue size: 50

Enqueued packets for retransmit: 0, input: 22 mis-ordered: 0 (0 bytes)

Event Timers (current time is 0x85115B0):
Timer           Starts      Wakeups          Next
Retrans          2           0                0x0
TimeWait         0           0                0x0
AckHold         10192       0                0x0
SendWnd          0           0                0x0
KeepAlive        20129       0                0x851FFF4
GiveUp           2           0                0x0
PmtuAger         0           0                0x0
DeadWait         0           0                0x0
Linger           0           0                0x0
ProcessQ         1           1                0x0

iss: 688070906 snduna: 688070932 sndnxt: 688070932
irs: 684581592 rcvnxt: 713368125

sndwnd: 6144 scale: 9 maxrcvwnd: 32767
rcvwnd: 1263 scale: 7 delrcvwnd: 0

SRTT: 6687 ms, RTTO: 59312 ms, RTV: 52625 ms, KRTT: 0 ms
minRTT: 0 ms, maxRTT: 2857348 ms, ACK hold: 200 ms
Status Flags: passive open, Timestamp echo present

```

Option Flags: keepalive running, SACK option permitted, non-blocking reads  
non-blocking writes, win-scale, 0x200000, 0x1000000, 0x10000000  
0x20000000

IP Precedence value : 0

Datagrams (max data segment is 1432 bytes):

Rcvd: 20129 (out of order: 0), with data: 20127, total data bytes: 28786532

Sent: 30017 (retransmit: 0, fastretransmit: 0, partialack: 0, Second Congestion: 0), with data:  
1, total data bytes: 25

Packets received in fast path: 53559, fast processed: 2, slow path: 21294

fast lock acquisition failures: 7, slow path: 0

Router#

Router#show tcp tcb 0x4002AB6C

Connection state is ESTAB, I/O status: 1, unread input bytes: 0

Connection is ECN Disabled, Minimum incoming TTL 0, Outgoing TTL 255

Local host: 192.168.22.99, Local port: 37797

Foreign host: 192.168.42.99, Foreign port: 80

Connection tableid (VRF): 0

Maximum output segment queue size: 50

Enqueued packets for retransmit: 50, input: 0 mis-ordered: 0 (0 bytes)

Event Timers (current time is 0x8519A48):

Timer	Starts	Wakeups	Next
Retrans	27124	0	0x8519D3B
TimeWait	0	0	0x0
AckHold	2	0	0x0
SendWnd	0	0	0x0
KeepAlive	28560	0	0x85284A4
GiveUp	27121	0	0x8545964
PmtuAger	0	0	0x0
DeadWait	0	0	0x0
Linger	0	0	0x0
ProcessQ	19975	19975	0x0

iss: 2832065240 snduna: 2867154917 sndnxt: 2867205953

irs: 2835554554 rcvnxt: 2835554717

sndwnd: 261120 scale: 7 maxrcvwnd: 65535

rcvwnd: 65535 scale: 7 delrcvwnd: 0

bic\_last\_max\_cwnd: 8388480

SRTT: 1000 ms, RTTO: 1003 ms, RTV: 3 ms, KRTT: 0 ms

minRTT: 80 ms, maxRTT: 1000 ms, ACK hold: 200 ms

Status Flags: active open

Option Flags: keepalive running, SACK option permitted,

Timestamp option used, non-blocking reads, non-blocking writes

win-scale, 0x200000, 0x1000000, 0x10000000, 0x20000000



IP Precedence value : 0

Datagrams (max data segment is 1432 bytes):

Rcvd: 28560 (out of order: 0), with data: 2, total data bytes: 162

Sent: 28672 (retransmit: 0, fastretransmit: 28, partialack: 3, Second Congestion: 0), with data: 28671, total data bytes: 35176602

Packets received in fast path: 21244, fast processed: 21240, slow path: 29668

fast lock acquisition failures: 21374, slow path: 0

Router#

- **WAAS-Express AO** ءاطخأ حيصت يف اديفم يلاتل رمأل ا جارخا نوكي نأ نكمي .

```
show waas statistics errors
```

```
show waas statistics accelerator http-express
```

```
show waas statistics accelerator cifs-express
```

```
show waas statistics accelerator ssl-express
```

```
show waas statistics accelerator ssl-express debug
```

- **(طاقف حيصت لل) ةمدخلل يلخاد رمأ وه يلي ام**

```
show waas connection conn-id [id] debug
```

```
show waas statistics accelerator http-express debug
```

```
show waas statistics accelerator ssl-express debug
```

- **ي لاتل رمأل مادختساب ةقل عملات الصالاتا حسم نكمي .**

```
clear waas connection conn-id [id]
```

```
Router(config-if)#no waas enable forced
```

## SSL-Express عرسم تالكشم:

### زجعي وأ نكمي SSL-Express عرسم عم لكاشملا

- **نامأل صيخرت نيكمتم نم ققحتلا**

```
Router#show waas status | include SSL-Express AO Status
```

```
SSL-Express AO Status : Unavailable (security license not enabled)
```

```
Router#show license detail securityk9
```

```
Index: 1 Feature: securityk9
```

```
Version: 1.0
```

```
License Type: RightToUse
```

```
...
```

- **(SSL-Express عرسم ةروصلال هذه معدت ال) NPE ةروصلال كيدل تناك اذا ام ققحت**

```
Router#show waas status | include SSL-Express AO Status
SSL-Express AO Status : Unsupported
```

```
Router#show license detail securityk9
% Error: No license for securityk9 found - License feature not found
```

- تالچس ريفوتو و enable/disable ةي لمع ءانثأ infra debugs و AOIM و SSL نيك م تب مق ءاطخ ال احي حصت
- ءح فاصم ل ش ف ب ب س ب ل اصت ال ن ي ي عت ة دا ع |
  - ت ا ي ئ ا ص ح | ء ا ط خ | م ا د خ ت س ا ب SSL-Express ع ر س م ء ا ط خ | ت ا ي ئ ا ص ح | ن م ق ق ح ت  
**WAAS | i SSL-Express**
  - ت ا د ا ه ش ل ا ص ح ف :

```
Router#show running-config all | include waas-ssl-trustpoint
Router#show crypto pki trustpoints <trustpoint-name> status
```

```
WAAS#show crypto certificates
WAAS#show crypto certificate-detail WORD
```

- ت ا ر ا ذ ن ا ل ا ص ح ف :

```
Router#show waas alarms
...
WAAS SSL-Express CA enrolled trustpoint deleted: off
WAAS SSL-Express router certificate deleted: off
...
```

- ا م ي ف ة ن م ا ز ت م ا ه ن ا ن م ق ق ح ت . ة ي س ي ئ ر ل ا و ة ي ف ر ط ل ا ة ز ه ج ا ل ا ي ل ع ن ي و ك ت ل ا ن م ق ق ح ت ا ه ل ا ط ب ا و ة د ا ه ش ل ا ن م ق ق ح ت ل ا و SSL ر ا د ص ا و ر ي ف ش ت ل ا ة م ئ ا ق ت ا ص و ح ف ب ق ل ع ت ي ل ا ط ب ا ل ا ن م ق ق ح ت ل ا ل ي ط ع ت ب ج ي ، م ا د خ ت س ا ل ا د ي ق ا ي ت ا ذ ة ع ق و م ل ا ت ا د ا ه ش ل ا ت ن ا ك ا ذ ا ة د ا ه ش ل ا ن م ق ق ح ت ل ا و
- **debug ل WAAS ع ر س م ي ف SSL ا ط خ ل ي غ ش ت**
- د م ت ع م ل ا ر ي غ C2S ر ي ف ش ت ب ب س ب ه ل ي غ ش ت م ت ي ي ذ ل ا ل ا ص ت ا ل ا ت ا ي ئ ا ص ح | ء ا ط خ | م ا د خ ت س ا ب SSL-Express ع ر س م ء ا ط خ | ت ا ي ئ ا ص ح | ن م ق ق ح ت  
**WAAS | i SSL-Express**
  - **Debug waas Accelerator SSL** ل ي غ ش ت
  - **Accelerated-SVC** ي ف ا ه ن ي و ك ت م ت ي ت ل ا ر ي ف ش ت ل ا ة م ئ ا ق ن م ق ق ح ت Core ز ا ه ج ي ل ع **Accelerated-SVC** ي ف ا ه ن ي و ك ت م ت ي ت ل ا ر ي ف ش ت ل ا ة م ئ ا ق ن م ق ق ح ت **WAAS**.
- ( ر ب ع ه ي ج و ت ل ا ) SSL ن ي س ح ت د ج و ي ا ل
  - **show waas accelerator ssl-express** ز ا ه ج ي ل ع SSL-Express ة ل ا ح ن م ق ق ح ت
  - **show accelerator ssl** ر ي ظ ن ل ا WAAS ز ا ه ج ي ل ع SSL AO ة ل ا ح ن م ق ق ح ت ل ا
  - **WAAS SSL-Express | ت ا ي ئ ا ص ح | ع ر س م ر ا ه ظ | SSL-Express** ت ا ي ئ ا ص ح | ص ح ف ا ن

## بوابنألا

- تنرتنإلا نم HTTPS ةحفص ىلإ لوصولا رذعت
  - ىلع هتداهش و صاخلا هجاتفم تيبتت نكمي ال ف ، تنرتنإلا ي ف دوجوم مداخلا نأ امب ال دق ضرعتسم ال ي ف ةداهش لل ريذحتلا لوبق دعب ىتح . WAAS يساسألا زاهجلا ةحفصلا ي ف ةدوجوملا تانئاللا ضع ب رهظت .
  - تسيل ةلكشملا هذه . (ىوتحمل لىصوت ةكبش) CDN نم تانئاللا هذه ةمدخ نكمي . WAAS نيزاهج ني ب نسحم لوصولا ريصي امل مزال ينعى . WAAS-Express ل ةديرف نامك .
  - نم ةداهشلا لهاجتل ضرعتسم ال ىلإ ءانثتسا ةفاضلا ىلإ نومدختسملا جاتحي س CDN URL .
  - ةحفصلا ردصم ي ف CDN ل URL ناو نع ىلع روثعل نكمي .

Show commands used for further debugging and RCA:

```
show waas statistics accelerator ssl
show waas statistics accelerator ssl debug
show waas statistics accelerator ssl ciphers
show waas statistics accelerator ssl peering
```

## CM ىلع ةزهجالا تاعومجم ني ب WAAS-Express زاهج لقن

نأ ناىجالا ضع ب ي ف يري ف ، WCM ىلع ةزهجالا تاعومجم ني ب WAAS-Express زاهج لقن مت اذا ءاغلإ دنع . لوعفملا ةيراس حبصت ال ةديدل ةزهجالا ةعومجم نم ض ةدوجوملا جهنلا تافيرت امل يطايتجالا خسنلا جهن ةعومجم نم جهنلا ىلع لصحي هنإف ، ةزهجأ ةعومجم نم زاهج ني يعت ةرم رخأ زاهجالا هكلتم ي ناك .

ةزهجالا تاعومجم ني ب زاهجالا لقن دنع ةيالاتلا تاوطخل مدختسا:

\* Go to the Policy Definitions page of that device and select the new device-group and click on Submit.

OR

\* Go to device-group-1 -> Assign Devices page and unassign the device from this DG.

\* Go to device-group-2 -> Assign Devices page and assign the device to this DG.

\* Go to device-group-2 -> Policy Definitions page and click on 'Force DG settings' button.

## ىرخأ ةديفم تامولعم

WCM/WAE و WAAS-Express ىلع تايئاصجالا قباطت مدع

يالاتلا ءارجإلا مادختساب تالجسلا عمج ىجري . لاجملا اذه ي ف ةفورعم لكاشم دجوت ال ريوطتلا قيرف ىلإ اهمي دقتو .

\* Disable waas on Waas-Express device

- \* Clear statistics on WAAS-Express and core WAE
- \* Enable waas on Waas-Express device
- \* Let traffic run, disable waas on Waas-Express device
- \* Collect statistics
- \* Present screen-shots and show command outputs.

رېرېوتال قېرقل اهرېفوت مزلهې ېتلاو، debugs و show رماوآ ىلآ ءفاضالاب تامولعم:

```
show tech-support
show ip interface
show ip virtual-reassembly
show ip route
show ip cef detail
show ip cef internal
show ip cef switching statistics
show process cpu history
```

## اهحالصاو هجوملا ءاطخأ فاشكتسا

[http://www.cisco.com/en/US/products/hw/iad/ps397/products\\_tech\\_note09186a00800b4447.shtml](http://www.cisco.com/en/US/products/hw/iad/ps397/products_tech_note09186a00800b4447.shtml)

## هجوملا ىلع مزحلا طاقنلا

WAAS Express زاھج ىلع مزحلا طاقنلا ىلآ جاتحت دق، لاصلتالا ءاطخأ حېحصتلا

IP رورم ءكرح رېدصت: دننسملا عجار، IOS ءمزح طاقنلا لوح لېصافت ىلع لوصحلل

Example to configure packet capture:

```
ip traffic-export profile waas_wan mode capture bidirectional

interface Serial0/0/0
 ip virtual-reassembly out
 encapsulation frame-relay
 ip traffic-export apply waas_wan size 20000000
 frame-relay map ip 10.0.0.2 557 broadcast
 no frame-relay inverse-arp
 frame-relay local-dlci 557
```

Use following commands to start, stop, copy and clear the buffer:

```
traffic-export int s0/0/0 start
traffic-export int s0/0/0 stop
traffic-export int s0/0/0 copy ftp://username:password@192.168.1.116//tftpboot/ngwo.pcap
traffic-export int s0/0/0 clear
```

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا اذ ه Cisco ت مچرت  
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ 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 و  
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ 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 مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه  
ي ل ا م ا ة ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا ه ذ ه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco  
Systems ( ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا ) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا