

تاعومجمل اءاطخأ فاشككسا - WAAS اهالصال ةنمضملا ةيلسلسلستلا

ةنمضم ةيلسلسلست تاعومجم اءاطخأ فاشككسا :لصلال اهالصال

اهالصال ةنمضم ةيلسلسلست تاعومجم تالكشم فاشككسا ةيفيك ةلاقملا هذف فصت

جم

ملا

هف

سا

حت

ت

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

سا

تايوتحملال

- [نيلسلسلستلا اءارظنللا نيل لاصللالا نم ققحتلا 1](#)
- [ححص لكشب ةيلسلسلستلا اءارظنللا نيلوكك نم ققحتلا 2](#)
- [ةنمضم ةيلسلسلست ةعومجم ليلغشت نم ققحتلا 3](#)
- [يلسلسلستلا ريلظنللا نيلوكك قباط مدع فاشككسا 4](#)
- [اهالصال اءاطخأ فاشككسا ال MAPI ةيرست 5](#)
 - [ةيكيميلدل MAPI و EPM تاسايل صلف 5.1](#)
 - [يللقلللا فاشككسال ةيلفصللا تايئلصللا نم ققحتلا 5.2](#)
 - [اءاطخأللا ححصت ليلجست نيلكم 5.3](#)
- [اهالصال اءارظنللا لولل لوصولا ملل اءاطخأ فاشككسا 6](#)
 - [تالاصللالا نيلسحت مل 6.1](#)
 - [عقوتم وه امك تالاصللالا زولجت مل ال 6.2](#)
 - [اءاطخأللا ححصت ليلجست نيلكم 6.3](#)

إلى لوصولها في مكنحتلها مئوق نيب يلى خادلا يلسلسلتها عيحتلها ميديقت مت: **عظالم** ال WAAS. نم 4.2.1 رادصإلها في ضارتهإلها لوصولها في مكنحتلها مئوق ولثمالها ريغ عضولها. عوباسلها WAAS تارادصإلها ع مسقلا اذه قبطنها.

نيلسلسلتها عارظنها نيب لاصتالها نم ققحتلها

يلي امك، **show cdp neighbors** رمال مدختسا، عيلى خادلا تاهجاوالب ع لصتملا عزهإلها عفرعمل

WAE#**show cdp neighbors**

Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater

Device ID	Local Intrfce	Holdtme	Capability	Platform	Port ID
BBSw-R32-R62	Inline 1/1/lan	154	S I	WS-C3750G-Gig	3/0/17
BBSw-R32-R62	Inline 1/0/lan	154	S I	WS-C3750G-Gig	2/0/18
BBSw-R32-R62	Gig 1/0	126	S I	WS-C3750G-Gig	2/0/22
PLT-32-08-7301	Inline 1/1/wan	148	R	7301	Gig 0/2
PLT-32-08-7301	Inline 1/0/wan	147	R	7301	Gig 0/1
WAE-32-08-7341	Inline 1/1/wan	145	T H	OE7341	Inline 1/1/w
WAE-32-08-7341	Inline 1/0/wan	145	T H	OE7341	Inline 1/0/w

هالعا جارخالها في ريظنها رهظي نلف، رثكا وأ دحاو لوجمب يلسلسلتها عارظنها لصف مت اذا

ححص لكشب عيلىلسلتها عارظنها نيوكت نم ققحتلها

يلي امك، **show peer optimization** رمال مدختسا، ححص لكشب عيلىلسلتها عارظنها نيوكت نم ققحتلها

WAE#**show peer optimization**

Configured Non-optimizing Peers:
Peer Device Id: 00:1a:64:c2:40:8c

ححص لكشب رخإلها لىل زاهج لك رهوظ نم دكاتو نييراظنها نم لك لىل رمال اذه ليغشتب مق

يلي امك، زاهجال فرعم نم ققحتلها **show device-id** رمال مدختسا

WAE#**show device-id**

System Device ID is: 00:21:5e:57:e9:d4

نمضم عيلىلسلتها عومجم ليغشت نم ققحتلها

يلي التالطاطخملا لاثم ضارتهاب

BR-WAE — WAN— DC-WAE2 — DC-WAE1

وأ

BR-WAE1 — BR-WAE2 — WAN— DC-WAE2 — DC-WAE1

و، DC-WAE1 و BR-WAE ي، عيلى خادلا دودجال لىل في WAE نيب نيسحتلها متي نأ بجي، عداع م ادختساب التالاصتالها لىل عزهإلها تافرعم نم ققحت، لك لذنم دكاتلل DC-WAE1 و BR-WAE1 نيسحتلها متي هنأ لىل BR-WAE لىل PeerID ريشي نأ بجي. **show statistics connection** رمال عم BR-WAE عم نيسحتلها متي هنأ لىل DC-WAE1 لىل PeerID ريشي نأ بجي و DC-WAE1 عم

BR-WAE#show statistics connection

```
Current Active Optimized Flows:          7552
  Current Active Optimized TCP Plus Flows: 7563
  Current Active Optimized TCP Only Flows: 0
  Current Active Optimized TCP Preposition Flows: 0
Current Active Auto-Discovery Flows:     12891
Current Reserved Flows:                  100
Current Active Pass-Through Flows:       3053
Historical Flows:                         429
```

D:DRE,L:LZ,T:TCP Optimization RR:Total Reduction Ratio
A:AOIM,C:CIFS,E:EPM,G:GENERIC,H:HTTP,M:MAPI,N:NFS,S:SSL,V:VIDEO

ConnID	Source IP:Port	Dest IP:Port	PeerID	Accel	RR
786432	190.190.3.175:19268	155.155.7.208:80	00:21:5e:52:25:5c	THDL	00.0%
786435	190.190.5.115:19283	155.155.0.144:80	00:21:5e:52:25:5c	THDL	86.0%
786438	199.199.3.0:58436	155.155.9.15:443	00:21:5e:52:25:5c	TSDL	00.0%
786440	190.190.2.231:19312	155.155.0.112:80	00:21:5e:52:25:5c	THDL	86.0%

DC-WAE1 عم هالعأ جارخالإ ي ف PeerID قباطتي نأ بجي

"PT Intermediate" ةلاح ي ف DC-WAE2 لىل ع تالاصتاللا عي مج نوكت نأ بجي

BR-WAE1 نيب ةديجلال تالاصتاللا نيسحت بجي ف ،دئازلا لي محتلا ي ف لخد وأ DC-WAE1 لشف اذا
show statistics connection رمأل مادختساب كلذ نم ققحتلا كنكمي DC-WAE2 و
optimized لىل DC-WAE2، ةن سحملال تالاصتاللا ةظحال م بجي DC-WAE2 لىل
ريظنللا فرعم عم ،ريظنللا زاهجك BR-WAE1 صخاللا

DC-WAE2 نيب نيسحت كانه نوكتي نأ بجي الف ،دئازلا لمحال ي ف لخد وأ BR-WAE1 لشف اذا
DC-WAE1 لىل "PT" ل لثمأللا ريغ ريظنللا" ةلاح ي ف تالاصتاللا عي مج نوكت نأ بجي
show statistics connection رمأ جارخالإ لىل لاثم ي لي امي فو DC-WAE2 لىل "PT No Peer" و
عقوتمل:

DC-WAE1# sh stat conn

```
Current Active Optimized Flows:          0
  Current Active Optimized TCP Plus Flows: 0
  Current Active Optimized TCP Only Flows: 0
  Current Active Optimized TCP Preposition Flows: 0
Current Active Auto-Discovery Flows:     0
Current Reserved Flows:                  100
Current Active Pass-Through Flows:       1
Historical Flows:                         1
```

Local IP:Port	Remote IP:Port	Peer ID	ConnType
2.74.2.162:37116	2.74.2.18:80	00:21:5e:27:ae:14	PT Non-optimizing Peer
2.74.2.18:80	2.74.2.162:37116	00:21:5e:27:ae:14	PT Non-optimizing Peer

DC-WAE2# sh stat conn

```
Current Active Optimized Flows:          0
  Current Active Optimized TCP Plus Flows: 0
```

```

Current Active Optimized TCP Only Flows:      0
Current Active Optimized TCP Preposition Flows: 0
Current Active Auto-Discovery Flows:          0
Current Reserved Flows:                       100
Current Active Pass-Through Flows:           1
Historical Flows:                             1

```

Local IP:Port	Remote IP:Port	Peer ID	ConnType
2.74.2.162:37116	2.74.2.18:80	N/A	PT No Peer
2.74.2.18:80	2.74.2.162:37116	N/A	PT No Peer

نيسحت > ةبقارم > زاوجل) يزكرم لاريدم لالاصتاتايئاصح| ريرقت مادختسا اضيا كنكمي لكش لاي فحضوم وه امك، لودج ي ف زاوجل لالاصتاتايئاصح| ضرعل (تالاصتال تايئاصح| > زاوجل م سا بسح ريظن لالافرع م يلا ةراشال م تي 1.

Central Manager زاوجل لالاصتاتايئاصح| ريرقت 1. لكش

ي لس لس لال ريظن لال نيوكت قباطت مدع فاشتك

ع ن نسحم ريغ ريظنك ريظن لك نييعة متي شيحب ةي لس لس لال اارظن لال نيوكت بجي مدع اذف، A ل ريظنك B نيوكت متي ال نكلو، B ل ريظنك A زاوجل نيوكت مت اذا. رخال > My WAN > يزكرم ريدم نيوكت ةحفص مادختسا كنكمي، قباطت مدع فاشتك ال. قباطت وه امك، ي لس لس لال نارقال اعيمج ةلاح نع ريراقق مدقت يتلاو، ريظن لال تاداع| > Configure لكش ب مه نيوكت مت نيذلا ني لس لس لال اارظن لال اعيمج يوتحت 2. لكش لاي فحضوم اارضخ ققحت ةمالع نودب ةزهجا يا. "لدابت ملال جوزلا" دومع ي ف اارضخ ققحت ةمالع يلع حيحص عم اضيا ه نيوكت متي مل يذلا ي لس لس لال ريظن لال عم حيحص ريغ لكش ب ه نيوكت متي هل ي لس لس لال ريظنك زاوجل.

Central Manager ل ريظن لال تاداع|. 2. لكش

لثم syslog لئاسر نع شحب لال اضيا كنكمي، ي لس لس لال ريظن نيوكت قباطت مدع فاشتك ال

يلى ام:

%WAAS-SYS-4-900000: AD: Serial Mode configuration mismatch with peer_id=00:21:5e:27:a8:80

زهال نم لك ىلع لثامتم ريغ ىلسلسلتلا ريظنلا نيوكت نأ ىلإ أطخلا اذه ريشي
ةريظنلا.

اهحالصا وءاطخأل فاشكتسال MAPI عيرست

في ["MAPI عرسم"](#) مسقلا في اءاطخأل و MAPIO فاشكتسأ ةيلمع ةيطغت مت
اهحالصا وءاطخأل فاشكتسأ قيبطت عيرستب صاخلا لاقملا.

ةنمضم ةيلسلسلت تاعومجم ىلع MAPI عيرست عم ةيلالتلا تالكشملا ثدحت نأ نكمي:

- تءاعتسا و Exchange مءاخب Outlook لاصتا عطق مت
- وحنلا اذه ىلع ىقبيسو Exchange مءاخب Outlook لاصتا عطق مت
- Exchange مءاخب تالاصتا ءاشنإ في لكاشم Outlook هءاوي
- مل وأ رورملا ديقي هنا (ما) WAAS ةطساوب Exchange مءاخب Outlook لاصتا نيسحت متي مل
(MAPIO نيسحت ءارج متي)
- WAE DC في EPM جهن ةلهم ءاهتنا ببسب تالاصتالا نم MAPI تالفأ

ةيكيمانيءلا MAPI و EPM تاسايس صءف

ل ةيكيمانيءلا تاسايسلا نم ققحتلل `show policy-engine application dynamic` رمألا مءختسأ
EPM و MAPI، يلى امك:

```
WAE34#show policy-engine application dynamic
```

```
Dynamic Match Freelist Information:
```

```
Allocated: 32768 In Use: 3 Max In Use: 4 Allocations: 14
```

```
Dynamic Match Type/Count Information:
```

```
None 0
Clean-Up 0
Host->Host 0
Host->Local 0
Local->Host 0
Local->Any 0
Any->Host 3
Any->Local 0
Any->Any 0
```

```
Individual Dynamic Match Information:
```

```
Number: 1 Type: Any->Host (6) User Id: EPM (3) <----- EPM Policy
Src: ANY:ANY Dst: 10.56.45.68:1067
Map Name: uuid1544f5e0-613c-11d1-93df-00c04fd7bd09
Flags: TIME_LMT REPLACE FLOW_CNT
Seconds: 1200 Remaining: 8 DM Index: 32765
Hits: 1 Flows: 0 Cookie: 0x00000000
DM Ref Index: -None- DM Ref Cnt: 0
```

```
Number: 2 Type: Any->Host (6) User Id: EPM (3) <----- EPM Policy
Src: ANY:ANY Dst: 10.56.45.68:1025
Map Name: uuidf5cc5a18-4264-101a-8c59-08002b2f8426
Flags: TIME_LMT REPLACE FLOW_CNT
```

Seconds: 1200 Remaining: 10 DM Index: 32766
Hits: 1 Flows: 0 Cookie: 0x00000000
DM Ref Index: -None- DM Ref Cnt: 0

Number: 3 Type: Any->Host (6) User Id: EPM (3)
Src: ANY:ANY Dst: 10.56.45.68:1163
Map Name: uuida4f1db00-ca47-1067-b31f-00dd010662da
Flags: TIME_LMT REPLACE FLOW_CNT
Seconds: 1200 Remaining: 509 DM Index: 32767
Hits: 5 Flows: 0 Cookie: 0x00000000
DM Ref Index: -None- DM Ref Cnt: 0

WAE33#show policy-engine application dynamic

Dynamic Match Freelist Information:

Allocated: 32768 In Use: 2 Max In Use: 5 Allocations: 12

Dynamic Match Type/Count Information:

None	0
Clean-Up	0
Host->Host	1
Host->Local	0
Local->Host	0
Local->Any	0
Any->Host	1
Any->Local	0
Any->Any	0

Individual Dynamic Match Information:

Number: 1 Type: Host->Host (2) User Id: MAPI (5) <----- MAPI Policy
Src: 10.56.45.246:ANY Dst: 10.56.45.68:1163
Map Name: uuida4f1db00-ca47-1067-b31f-00dd010662da
Flags: REPLACE FLOW_CNT RSRVD_POOL REF_SRC_ANY_DM
Seconds: 0 Remaining: - NA - DM Index: 32764
Hits: 12 Flows: 5 Cookie: 0x00000000
DM Ref Index: 32767 DM Ref Cnt: 0

Number: 2 Type: Any->Host (6) User Id: EPM (3)
Src: ANY:ANY Dst: 10.56.45.68:1163
Map Name: uuida4f1db00-ca47-1067-b31f-00dd010662da
Flags: TIME_LMT REPLACE FLOW_CNT
Seconds: 1200 Remaining: - NA - DM Index: 32767
Hits: 2 Flows: 0 Cookie: 0x00000000
DM Ref Index: -None- DM Ref Cnt: 1

يئاق لئال فاشتك ال او ةي ف ص ت ل ا ت ا ي ئ ا ص ح | ن م ق ق ح ت ل ا

تدادزا دق ةلصل ل ا ت ا ذ MAPI ت ا د ا د ع ت ن ا ك ا ذ ا م ة ف ر ع م ل ة ي ل ل ا ت ل ا ر م ا و ا ل ا ج ا ر خ | ن م ق ق ح ت

WAE#show stat auto-discovery

Auto discovery structure:

Allocation Failure:	0
Allocation Success:	12886550
Deallocations:	12872245
Timed Out:	1065677

.
.
.

Auto discovery Miscellaneous:

RST received:	87134
SYNs found with our device id:	0

```

SYN retransmit count resets: 0
SYN-ACK sequence number resets (syncookies): 0
SYN-ACKs found with our device id: 0
SYN-ACKs found with mirrored options: 0
Connections taken over for MAPI optimization: 0 <----- MAPI & Serial Inline cluster
statistic

```

WAE#show stat filtering

```

Number of filtering tuples: 44892
Number of filtering tuple collisions: 402
Packets dropped due to filtering tuple collisions: 3
Number of transparent packets locally delivered: 287133100
Number of transparent packets dropped: 0
Packets dropped due to ttl expiry: 0
Packets dropped due to bad route: 589
Syn packets dropped with our own id in the options: 0
In ternal client syn packets dropped: 0
Syn packets received and dropped on estab. conn: 1
Syn-Ack packets received and dropped on estab. conn: 22016
Syn packets dropped due to peer connection alive: 0
Syn-Ack packets dropped due to peer connection alive: 4
Packets recvd on in progress conn. and not handled: 0
Packets dropped due to peer connection alive: 1806742
Packets dropped due to invalid TCP flags: 0
Packets dropped by FB packet input notifier: 0
Packets dropped by FB packet output notifier: 0
Number of errors by FB tuple create notifier: 0
Number of errors by FB tuple delete notifier: 0
Dropped WCCP GRE packets due to invalid WCCP service: 0
Dropped WCCP L2 packets due to invalid WCCP service: 0
Number of deleted tuple refresh events: 0
Number of times valid tuples found on refresh list: 0
SYN packets sent with non-opt option due to MAPI: 0 <----- MAPI & Serial Inline Cluster
statistic
Internal Server conn. not optimized due to Serial Peer: 0
Duplicate packets to synq dropped: 8

```

ءاطخألا ححصت ليجست نيكمت

فاشكالاو ةيفصتالاءاصحإو ةيكيماني دل تاسايساللى رظنلال دعاسي مل اذإ
ينفال مع دل سدنه مل نكمي تحت ءاطخألا ححصت ليجست نيكمت ب مقف ، يئاق لل
ةيلخاد ةيلسلست ةومجم يف اهالصلإو MAPI ل ةعراستمل تالاصتال ءاطخأ فاشكستأ

ةيلاتل رماوالا ليجش تب ححصتال نيكمت ب مق

```

WAE#debug policy-engine connection
WAE#debug auto-discovery connection
WAE#debug filtering connection
WAE#debug connection acl

```

صرق لل ليجستال يوتسم نيي عت بجي و صارقألا ليجست نيكمت مزلي ، امئاد لال وه امك
ءاطخألا ححصت لىع

موقني نأ نكمي و ةفثكمال (CPU) ةيزك رمال ةجل اعمل ةدحو وه ءاطخألا ححصت ليجست : ءطخال
جات ن ةئيب يف ليلقو ةمكحب اهولمعتسا . جارخال نم ةريبك ةيمك ءاشناب

اهالصلإو ضارتعإلا لىل لوصولا مئاق ءاطخأ فاشكستأ

في مكحلتل مئوقب ةقلعتلملة لئالئال لئاشملا فاشكئسأ ةيفيئك مسقلا اذله فصبي
اهالصلإ وئارئعإلإ لئ (ACL) لوصول

- تالاصئال نئسئئ مئ مئ
- عقوئم وه امك تالاصئال زوائئ مئ ال

تالاصئال نئسئئ مئ مئ

ةلئالئال بابسألأ ببسب كلذ نوئي دق، عقوئم وه امك تالاصئال نئسئئ مئ مئ اذإ.

1. ئانايبل رورم ئاكرح عئمئ زوائئ مئسئف، ةنمضم ةهءاوئناك اذإ. ةلطم ةهءاولل نوئئ دق. 1.
ةهءاولل ةلاح نم ققئئلل لئالئال رمألأ مدئئسأ. ةزهءالأي:

```
WAE#show interface inlinegroup 1/0
Interface is in intercept operating mode.          <----- Interface must be in intercepting mode
Standard NIC mode is off.
```

2. ققئئئف، رورملا في ئناك اذإو، تالاصئال ةلاح نم ققئئئف، لئغئئئال دئق ةهءاولل ئناك اذإ.
ئئالئال رمألأ مادئئسأ ببسب نم:

```
WAE#show stat connection pass-through
Current Active Optimized Flows:                    9004
  Current Active Optimized TCP Plus Flows:         9008
  Current Active Optimized TCP Only Flows:         0
  Current Active Optimized TCP Preposition Flows:  0
Current Active Auto-Discovery Flows:               10294
Current Reserved Flows:                            100
Current Active Pass-Through Flows:                 2994
Historical Flows:                                  443
Local IP:Port      Remote IP:Port      Peer ID      ConnType
155.155.14.9:21    199.199.1.200:28624  N/A          PT App Cfg
155.155.13.92:21  199.199.1.147:26564  N/A          PT App Cfg  <----- Pass-through
reason
```

3. كلذ نوئي سئف، "Pt ضارئعاب ةصاؤل لوصول في مكحئال ةمئاق" هنأ لئ ببسب رهظ اذإ.
SYN مزح ضارئعاب ةصاؤل لوصول في مكحئال ةمئاق لئ اعءار.

(ACL) لوصول في مكحئال ةمئاق في لئسأل لئئئلل لئالئال ءارءال لئ رظنلأ كنك مئ
ققاوتئ طورئللأ أ ةفرعمل:

```
WAE#show ip access-list
Space available:
  49 access lists
  499 access list conditions
Standard IP access list test
  1 permit any (1296 matches)
  (implicit deny any: 0 matches)
  total invocations: 1296
Interface access list references:
  None Configured
Application access list references:
  INTERCEPTION          Standard          test
  Any IP Protocol
```

عقوئم وه امك تالاصئال زوائئ مئ ال

لوصولها في مكحلتها عملاق نيوكت نأ نم دكأتف ،عقوتم وه امك تالاصتالها زواجت متي مل اذا
يالاتال رمالها مادختساب راس ضارتعالها

```
WAE#show ip access-list
```

```
Space available:
```

```
 49 access lists
```

```
 499 access list conditions
```

```
Standard IP access list test
```

```
 1 permit any (1296 matches)
```

```
 (implicit deny any: 0 matches)
```

```
total invocations: 1296
```

```
Interface access list references:
```

```
None Configured
```

```
Application access list references:
```

```
INTERCEPTION
```

```
Standard
```

```
test
```

```
Any IP Protocol
```

عقوتم وه امك ديازت تناك اذا ام ةفرعمل هالعأ جارخالها نم لوصولها تارم ددع نم ققحت.

ءاطخالها حيحصت ليجست نيكم

مقف ،ةلكشم كانه لانت ال نكلو هالعأ ةدراولها رمالها مادختساب احيحص ءيش لك رهظ اذا
عضوم SYN ةمزح يلع ةسايسالها كرحم رارق نع ثحباو ةيالاتالها ءاطخالها ليجست نيكم تب
مامتهالها.

```
WAE#debug policy-engine connection
```

صرقلل ليجستالها يوتسم نييغت بجيو صارقالها ليجست نيكم مزلي ،امئاد لالحالها وه امك
ءاطخالها حيحصت يلع.

موقني نأ نكمي و ةفثكمالها (CPU) ةيزكرمالها ةجالعملها ةدحو وه ءاطخالها حيحصت ليجست :**ءطخالها**
جاتن ءئيبي في ليلقو ةمكحب اهولمعتسا .جارخالها نم ةريبك ةيمك ءاشناب.

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن م دخت س م ل ل م عد ي و ت م م م دقت ل ة يرش ب ل و
امك 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 ال 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 م م مچرت م ا م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ال ا ة مچرت ل ا م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا د ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا هذه 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