

# Guía de Troubleshooting de Cisco WAAS para la versión 4.1.3 y más adelante

## Capítulo: Resolver problemas las condiciones de sobrecarga

Este artículo describe cómo resolver problemas las condiciones de sobrecarga.

Co

Art

Co

WA

Trc

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

Re

## Contenido

- [1 descripción](#)
- [2 cómo vigilar los flujos y las condiciones de sobrecarga TFO](#)
  - [2.1 que controla el límite de la conexión TCP](#)
  - [2.2 Controlar las conexiones TCP optimizadas](#)
- [Impacto reservado de 3 MAPI de la aplicación conexiones del acelerador en la sobrecarga](#)
- [4 soluciones para las condiciones de sobrecarga](#)

## Información general

La red de Cisco WAAS habría sido diseñada para optimizar algunas conexiones TCP, sobre la base de los requisitos del cliente. Dependiendo del modelo del WAE, podía haber limitaciones adicionales de la conexión para los aceleradores de la aplicación SSL y CIFS. Cuando se excede el límite total de la conexión o un límite específico de la conexión del acelerador de la aplicación, se sobrecarga el dispositivo. En esta situación, más tráfico está ingresando el dispositivo que

puede dirigir y así que el tráfico no se puede optimizar como esperado (el tráfico sobrecargado se pasa con unoptimized).

## Cómo vigilar los flujos y las condiciones de sobrecarga TFO

Cuando se sobrecarga un dispositivo del acelerador WAAS, usted ve típicamente al encargado central siguiente almar: Ingresando la sobrecarga estado debido a las conexiones máximas ( *nnn*). El *nnn* del número es la cantidad de veces que el WAE se ha sobrecargado desde la reinicialización pasada.

El dispositivo también registra un mensaje de error del Syslog similar al siguiente:  
Sysmon: %WAAS-SYSMON-3-445015: Incidente detectado: Se sobrecarga el acelerador TFO (el límite de la conexión)

Usted puede utilizar los diversos **comandos show** en el CLI de determinar el número de conexiones permitidas y reales y de recopilar más información.

### Controlar el límite de la conexión TCP

El primer comando útil es el **detalle del tfo de la demostración**, que puede decirle cuántos optimizaron las conexiones TFO que el dispositivo puede manejar, como sigue:

```
wae-7341# show tfo detail

Policy Engine Config Item          Value
-----
State                               Registered
Default Action                     Use Policy
Connection Limit                12000          <-----Maximum number of TFO optimized
connections
Effective Limit                    11988
Keepalive timeout                  3.0 seconds
```

El valor límite de la conexión le dice que este dispositivo WAAS puede utilizar 12000 conexiones optimizadas TFO.

El límite eficaz puede ser más bajo que el límite de la conexión si el MAPI AO ha reservado algunas conexiones. Las conexiones reservadas se restan del límite de la conexión para conseguir el límite eficaz.

### Controlar las conexiones TCP optimizadas

Para entender los flujos TCP en el dispositivo, usted puede utilizar el **comando connection de las estadísticas de la demostración** (en la versión 4.1.1, utilice el **comando all de la conexión de las estadísticas de la demostración**). Este comando visualiza los flujos actualmente manejados TFO/DRE/LZ, el paso fluye, y los flujos que están siendo manejados por un acelerador específico de la aplicación. Un ejemplo de este comando sigue:

```
wae# show statistics connection

Current Active Optimized Flows:      5
Current Active Optimized TCP Plus Flows: 5
Current Active Optimized TCP Only Flows: 0
```

```

Current Active Optimized TCP Preposition Flows:    0
Current Active Auto-Discovery Flows:             0
Current Reserved Flows:                         12          <----- Added in 4.1.5
Current Active Pass-Through Flows:              0
Historical Flows:                               143

```

```

D:DRE,L:LZ,T:TCP Optimization,
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
92917	10.86.232.131:41197	70.70.7.11:3268	00:1a:64:69:19:fc	TDL
92918	10.86.232.131:41198	70.70.7.11:3268	00:1a:64:69:19:fc	TDL
92921	10.86.232.131:41216	70.70.7.11:3268	00:1a:64:69:19:fc	TDL
94458	10.86.232.131:45354	70.70.7.11:1026	00:1a:64:69:19:fc	TDL
36883	10.86.232.136:1857	10.86.232.131:1026	00:1a:64:69:19:fc	TDL

De la primera línea en la salida (flujos optimizados Active actual), usted puede ver que el dispositivo tiene actualmente cinco flujos optimizados active. Del segundo contrario (Active actual TCP optimizado más los flujos), usted puede ver que son todos que son dirigidos con la optimización TFO/DRE/LZ (TFO más significa que la optimización DRE y/o LZ se está utilizando además de TFO). El tercer contrario (los flujos optimizados Active actual TCP solamente) muestra los flujos que son optimizados por TFO solamente.

Otro contador útil es los flujos activos actuales de la detección automática, que visualiza los flujos que no se han puesto completamente para convertirse en flujos optimizados o fluye el paso. Para convertirse en completamente disposición, la conexión debe considerar el SYN, el SYN ACK, el apretón de manos ACK, que es útil de observar al ocuparse de una condición de sobrecarga. El paso activo actual fluye al revés las conexiones de las demostraciones que el dispositivo ha determinado ser paso o donde el dispositivo no consideró el SYN, el SYN ACK, disposición ACK. Estos flujos no serán contados pues los flujos optimizados. Para los flujos del paso, un dispositivo debe poder manejar hasta 10 veces el número de flujos optimizados para los cuales sea clasificado.

Los flujos reservados actuales contradicen las demostraciones que el número de conexiones reservó para el acelerador MAPI. Para más detalles sobre las conexiones reservadas MAPI y su impacto en la sobrecarga del dispositivo, vea las [conexiones reservadas acelerador de la aplicación de la](#) sección [MAPI afectar la sobrecarga](#).

La suma de los tres contadores siguientes le dice que cómo ciérrase el dispositivo WAE está a su límite de la conexión:

- Flujos optimizados Active actual
- Flujos activos actuales de la detección automática
- Flujos reservados actuales (solamente adentro 4.1.5 y más adelante disponibles)

Si esta suma es igual o mayor que al límite de la conexión, el dispositivo está en una condición de sobrecarga.

Los detalles sobre los cinco flujos optimizados se visualizan en la tabla debajo de los contadores.

Otro comando que usted puede utilizar para ver el número de flujos TFO actualmente en un dispositivo es el **comando detail del tfo de las estadísticas de la demostración**. Dos de los contadores más útiles de la salida son “no de las conexiones activas” y conforme a las estadísticas del motor de directivas las “conexiones activas”, como sigue:

wae# show statistics tfo detail

Total number of connections : 22915
No. of active connections : 3 <-----Current optimized

connections

No. of pending (to be accepted) connections : 0
No. of bypass connections : 113
No. of normal closed conns : 19124
No. of reset connections : 3788
Socket write failure : 2520
Socket read failure : 0
WAN socket close while waiting to write : 1
AO socket close while waiting to write : 86
WAN socket error close while waiting to read : 0
AO socket error close while waiting to read : 80
DRE decode failure : 0
DRE encode failure : 0
Connection init failure : 0
WAN socket unexpected close while waiting to read : 1048
Exceeded maximum number of supported connections : 0
Buffer allocation or manipulation failed : 0
Peer received reset from end host : 53
DRE connection state out of sync : 0
Memory allocation failed for buffer heads : 0
Unoptimized packet received on optimized side : 0

Data buffer usages:

Used size: 0 B, B-size: 0 B, B-num: 0
Cloned size: 54584 B, B-size: 73472 B, B-num: 111

Buffer Control:

Encode size: 0 B, slow: 0, stop: 0
Decode size: 0 B, slow: 0, stop: 0

AckQ Control:

Total: 0, Current: 0

Scheduler:

Queue Size: IO: 0, Semi-IO: 0, Non-IO: 0
Total Jobs: IO: 219110, Semi-IO: 186629, Non-IO: 49227

Policy Engine Statistics

Session timeouts: 0, Total timeouts: 0
Last keepalive received 00.0 Secs ago
Last registration occurred 8:03:54:38.7 Days:Hours:Mins:Secs ago
Hits: 52125, Update Released: 17945

Active Connections: 3, Completed Connections: 37257 <-----Active

Connections

Drops: 0

Rejected Connection Counts Due To: (Total: 12)

Not Registered : 12, Keepalive Timeout : 0
No License : 0, Load Level : 0
Connection Limit : 0, Rate Limit : 0 <-----Connection

Limit

Minimum TFO : 0, Resource Manager : 0
Global Config : 0, Server-Side : 0
DM Deny : 0, No DM Accept : 0

Auto-Discovery Statistics

Total Connections queued for accept: 22907
Connections queuing failures: 0
Socket pairs queued for accept: 0
Socket pairs queuing failures: 0

```
AO discovery successful:      0
AO discovery failure:        0
```

En algunos casos, los dos contadores diferenciarán y la razón es que “no de las conexiones activas” visualiza todos los flujos actuales que siendo optimizado por TFO, TFO/DRE, TFO/DRE/LZ, y TFO/DRE/LZ y un acelerador de la aplicación. Las “conexiones activas” conforme a las estadísticas del motor de directivas incluyen todos los flujos en el estado sobre más las conexiones que son optimizadas solamente por TFO y un acelerador de la aplicación. Esta situación significa que un flujo TCP ha venido adentro y ha correspondido con un clasificador del acelerador de la aplicación pero el SYN, el SYN ACK, apretón de manos ACK no se ha completado.

En muchos casos de la sobrecarga TFO, si todavía está ocurriendo el problema, usted puede mirar estos comandos y determinar si el número de flujos optimizados está alrededor del número clasificado de conexiones TCP optimizadas para la dotación física. Si es, después usted puede ver los detalles del flujo y ver qué está utilizando encima de todos los flujos para determinar si este tráfico es legítimo y está sobrecargando el dispositivo o es un virus, un escáner de la Seguridad, o un algo más que ocurre en la red.

El “límite de la conexión” contrario conforme a los informes de estadísticas del motor de directivas que el número de conexiones rechazó y que pasó a través porque el WAE ha excedido su número clasificado de conexiones TCP optimizadas. Si este contador es alto, significa que el WAE está consiguiendo con frecuencia más conexiones que puede dirigir.

Si el número de conexiones optimizadas no está cerca al número clasificado de conexiones TCP optimizadas y usted todavía está consiguiendo una alarma de la sobrecarga, después usted debe mirar los flujos activos actuales de la detección automática del **comando connection de las estadísticas de la demostración** o de las “conexiones activas” conforme a las estadísticas del motor de directivas del **comando detail del tfo de las estadísticas de la demostración**. En algunos casos, el número de conexiones optimizadas puede ser muy bajo pero las conexiones activas conforme a las estadísticas del motor de directivas son áspero iguales al número clasificado de flujos optimizados para la dotación física. Esta situación significa que hay muchos flujos que hacen juego un clasificador pero no se establecen completamente. Cuando un SYN TCP hace juego un clasificador, reservará una conexión optimizada. Esta conexión no aparecerá en las conexiones TCP optimizadas cuenta hasta que se acabe la aceptación de contacto con TCP y el comienzo de la optimización. Si el dispositivo determina que el flujo no debe ser optimizado, será quitado de la cuenta de las conexiones activas conforme a las estadísticas del motor de directivas.

Para resolver problemas más lejos las cajas donde está ocurriendo la sobrecarga TFO y las conexiones activas de las estadísticas del motor de directivas parecen utilizar encima de todas las conexiones TCP optimizadas en el dispositivo, utilice el **comando detail del acelerador de las estadísticas de la demostración**. En la salida de este comando, mirada en las conexiones activas conforme a las estadísticas del motor de directivas para que cada acelerador de la aplicación determine qué acelerador de la aplicación está recibiendo estas conexiones que no se establezcan completamente. Después, mirada en qué estado pudieron ser estos flujos adentro usando las **estadísticas de la demostración que filtran el comando**, que provee de usted el número de tuples de filtración en el dispositivo, como sigue:

```
wae# show statistics filtering
```

```
Number of filtering tuples:      18
Number of filtering tuple collisions: 0
```

```

Packets dropped due to filtering tuple collisions:      0
Number of transparent packets locally delivered:      965106
Number of transparent packets dropped:                0
Packets dropped due to ttl expiry:                    0
Packets dropped due to bad route:                    10
Syn packets dropped with our own id in the options:   0
Syn-Ack packets dropped with our own id in the options: 0
Internal client syn packets dropped:                 0
Syn packets received and dropped on estab. conn:      0
Syn-Ack packets received and dropped on estab. conn:  0
Syn packets dropped due to peer connection alive:    525
Syn-Ack packets dropped due to peer connection alive: 0
Packets recvd on in progress conn. and not handled:  0
Packets dropped due to peer connection alive:        1614
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

```

El número de tuples de filtración es el número de flujos en el dispositivo que se optimicen, en el paso, en el estado de ESPERA de la ALETA, en el estado de la disposición, y así sucesivamente. Cada flujo establecido aparece como dos tuples, uno para cada lado del flujo, tan el número que usted ve en esta salida puede ser mucho más grande que el número de flujos que usted esté viendo en los otros comandos.

Para conseguir más información sobre los flujos en la lista de filtración, usted puede utilizar el comando **list de filtración de la demostración** como sigue:

```
wae# show filtering list
```

```

E: Established, S: Syn, A: Ack, F: Fin, R: Reset
s: sent, r: received, O: Options, P: Passthrough
B: Bypass, L: Last Ack, W: Time Wait, D: Done
T: Timedout, C: Closed

```

Local-IP:Port	Remote-IP:Port	Tuple(Mate)	State
10.86.232.82:23	10.86.232.134:41784	0xbclae980(0x0 )	E
10.86.232.131:58775	70.70.7.11:3268	0x570b2900(0x570b2b80)	EW
70.70.7.11:3268	10.86.232.131:58775	0x570b2b80(0x570b2900)	EDL
70.70.7.11:3268	10.86.232.131:57920	0x570b2d80(0x570b2800)	E
10.86.232.131:57920	70.70.7.11:3268	0x570b2800(0x570b2d80)	E
10.86.232.82:23	161.44.67.102:4752	0xbclae00(0x0 )	E
10.86.232.131:58787	70.70.7.11:1026	0x570b2080(0x570b2e80)	EW
70.70.7.11:1026	10.86.232.131:58787	0x570b2e80(0x570b2080)	EDL
10.86.232.131:48698	70.70.7.11:1026	0x570b2f00(0x570b2880)	PE
10.86.232.131:58774	70.70.7.11:389	0x570b2300(0x570b2180)	EW
70.70.7.11:389	10.86.232.131:58774	0x570b2180(0x570b2300)	EDL
10.86.232.131:58728	70.70.7.11:1026	0x570b2380(0x570b2a00)	E
10.86.232.131:58784	70.70.7.11:1026	0x570b2e00(0x570b2980)	EW
70.70.7.11:1026	10.86.232.131:58784	0x570b2980(0x570b2e00)	EDL
70.70.7.11:1026	10.86.232.131:48698	0x570b2880(0x570b2f00)	PE
10.86.232.131:58790	70.70.7.11:3268	0x570b2100(0x570b2c80)	EW
70.70.7.11:3268	10.86.232.131:58790	0x570b2c80(0x570b2100)	EDL

Si el comando **all del acelerador de las estadísticas de la demostración** le muestra qué acelerador de la aplicación está utilizando encima de todas las conexiones optimizadas TFO, usted puede

filtrar en ese puerto o tráfico. Por ejemplo, si usted quiere filtrar en el tráfico del puerto 80, utilice la **lista de filtración de la demostración | I: comando 80**.

Mire la leyenda en la columna del estado. En el caso donde están los flujos en el estado del SYN, usted puede ver muchos flujos con un estado del S. Si el WAE ha enviado detrás el SYN ACK con las opciones le fijó puede ver el estado SAsO. Esta indicación puede ayudarle a determinar el estado del flujo y de allí, usted puede determinar si hay un problema de ruteo, virus, o un problema con el WAE release/versión las conexiones. Usted puede necesita los rastros determinar exactamente qué está sucediendo a los flujos pero los comandos antedichos deben darle una idea qué buscar.

## **Las conexiones reservadas del acelerador de la aplicación MAPI afectan la sobrecarga**

A menudo, una sobrecarga TFO se puede causar por las conexiones reservadas acelerador de la aplicación MAPI, así que es útil entender el proceso de cómo el acelerador de la aplicación MAPI reserva las conexiones.

El acelerador de la aplicación MAPI reserva las conexiones TFO para asegurarse de que tendrá bastantes conexiones disponibles a él para acelerar todas las conexiones actuales y futuras que los clientes hagan a los servidores del intercambio. Es normal que un cliente de MAPI haga las conexiones múltiples. Si un cliente hace la conexión inicial a través del acelerador de la aplicación MAPI, pero las conexiones subsiguientes falle en el acelerador de la aplicación MAPI, hay un riesgo que la conexión del cliente pudo fallar.

Para evitar estos errores potenciales de la conexión, el acelerador de la aplicación MAPI reserva a los recursos de conexión como sigue:

- Antes de que cualquier conexión cliente comience, reserva 10 conexiones para sí mismo, como almacenador intermediario para las nuevas conexiones anticipadas.
- Para cada conexión cliente al servidor, reserva tres conexiones TFO para ese par del servidor del cliente y uno de los tres se utiliza como conexión activa para esta primera conexión. Si el mismo cliente hace una segunda o tercera conexión al mismo servidor, éstos se dirigen fuera del pool reservado de la conexión. Si un cliente hace solamente nunca una sola conexión al servidor, seguirán habiendo esas dos conexiones reservadas serán inusitadas y en el pool reservado. Si el cliente hace una conexión a un diverso servidor, tres nuevas conexiones se reservan otra vez para ese par del servidor del cliente.

Todas estas conexiones reservadas se diseñan para mejorar el funcionamiento y para reducir la posibilidad de una conexión cliente que falla debido a la incapacidad para hacer las conexiones adicionales a través del acelerador de la aplicación MAPI.

La sobrecarga ocurre cuando fluye fluye el Active actual optimizado + detección automática activa actual + los flujos reservados actuales es mayor que el límite fijado de la conexión del dispositivo. Las nuevas conexiones entonces serían pasadas generalmente a través. Pero algunas nuevas conexiones MAPI pueden todavía ser optimizadas. Cuando el dispositivo está en la punta de la sobrecarga, si un cliente hace una petición adicional a un servidor MAPI ha conectado ya con, después se utilizan las conexiones reservadas. Pero si no hay bastantes conexiones reservadas (por ejemplo, si un cliente hace una cuarta conexión al el mismo servidor MAPI y el WAE está ya en la sobrecarga) entonces que una condición escapada de la conexión pudo ocurrir, y esto podría llevar al comportamiento erróneo tal como un cliente que recibía muchas copias duplicados del mismo solo mensaje del correo.

Si el sistema no transmitió a la conexión el acelerador de la aplicación MAPI, usted debe ver los “recursos pinta Rjct” o la “pinta en curso”, dependiendo de si hay actividad en la conexión. Si la conexión fue remitida al acelerador de la aplicación MAPI y entonces a la reserva fallados, la conexión será marcada con un “G” para el acelerador, en vez de un “M” (en el comando **optimizado conexión del mapi de las estadísticas de la demostración** hecho salir). Por un ejemplo de este comando, vea el artículo el [resolver problemas del MAPI AO](#).

Si usted está experimentando las condiciones de sobrecarga frecuentes, es importante entender cómo los clientes de Outlook están haciendo las conexiones (cuántas conexiones a cuántos servidores del intercambio). Con la perspectiva ejecutándose en un cliente, lleve a cabo la clave **Ctrl** mientras que usted hace clic derecho en el icono de la perspectiva en la bandeja del sistema en la barra de tareas. Elija el **estado de la conexión** para visualizar la lista de servidores con los cuales el cliente de Outlook ha conectado. De eso usted puede ver cuántas conexiones está haciendo el cliente y a cuántas diversos servidores del intercambio. Si el cliente está haciendo las conexiones a varios diversos servidores, sería útil investigar las maneras de consolidar el correo así que un usuario abre solamente las conexiones MAPI a un solo servidor del intercambio, y hace uso de las conexiones múltiples a ese servidor.

Es también útil investigar si hay algunas otras aplicaciones que pudieran hacer las conexiones MAPI.

## Soluciones para las condiciones de sobrecarga

Examine optimizó las conexiones para considerar si son legítimas. En muchos casos, un ataque de Negación de servicio (DoS) encontrado en la red puede hacer el WAE intentar optimizar las conexiones. Si es así emplee un mecanismo del protección DoS en la red dinámico para cerrar las conexiones.

En caso de que las conexiones sean legítimas, el WAE desplegado en la ubicación es de tamaño insuficiente y puede necesitar ser actualizado, o un WAE adicional se puede desplegar para aumentar la capacidad de conversión a escala dentro de ese sitio.