

Qué hacer con mallocfail y la alta utilización de la CPU que surgen del gusano “Código rojo”

Contenido

[Introducción](#)

[Prerequisites](#)

[Requisitos](#)

[Componentes usados](#)

[Convenciones](#)

[Cómo el gusano del “Código rojo” infecta otros sistemas](#)

[Advisories que discuten el gusano del “Código rojo”](#)

[Síntomas](#)

[Identifique el dispositivo infectado](#)

[Técnicas de prevención](#)

[Tráfico del bloque al puerto 80](#)

[Reduzca el uso de la memoria de la entrada ARP](#)

[Utilice cambiar del Cisco Express Forwarding \(CEF\)](#)

[Expedición expresa de Cisco contra la transferencia rápida](#)

[Comportamiento e implicaciones rápidos de la transferencia](#)

[Ventajas de CEF](#)

[Salida de muestra: CEF](#)

[Puntos a considerar](#)

[El “Código rojo” pidió con frecuencia las preguntas y sus respuestas](#)

Q. [Utilizo el NAT, y experimento 100 por ciento de uso de la CPU en la entrada IP. Cuando ejecuto la CPU del proc de la demostración, mi utilización CPU es alta en el nivel de interrupción - 100/99 o 99/98. ¿Se puede esto relacionar con el “Código rojo”?](#)

Q. [Ejecuto IRB, y encuentro CPU elevada la utilización en el proceso de entrada de Hybridge. ¿Por qué esto sucede? ¿Es relacionado con la TI al “Código rojo”?](#)

[La utilización CPU Q.My es alta en el nivel de interrupción, y recibo los rubores si intento un registro de la demostración. El ritmo de tráfico además es un poco más alto de lo normal. ¿Cuál es la razón de esto?](#)

Q. [Puedo ver los intentos de conexión numerosos HTTP en mi router IOS que funcione con un HTTP-servidor IP. ¿Es ésta debido al “Código rojo” exploración del gusano?](#)

[Soluciones alternativas](#)

[Información Relacionada](#)

[Introducción](#)

Este documento describe el gusano "Código rojo" y los problemas que puede causar en un entorno de ruteo de Cisco. Este documento también describe las técnicas para prevenir la infestación del gusano y proporciona a los links a las asesorías relacionadas que describen las

soluciones para los problemas gusano-relacionados.

El gusano del “Código rojo” explota una vulnerabilidad en el servicio del índice de la versión 5.0 de Microsoft Internet Information Server (IIS). Cuando el gusano del “Código rojo” infecta un host, hace al host sondear e infectar las series aleatorias de IP Addresses, que causa un incremento repentino en el tráfico de la red. Esto es especialmente problemático si hay links redundantes en la red y/o el Cisco Express Forwarding (CEF) no se utiliza para cambiar los paquetes.

Prerequisites

Requisitos

No hay requisitos específicos para este documento.

Componentes usados

Este documento no tiene restricciones específicas en cuanto a versiones de software y de hardware.

La información que contiene este documento se creó a partir de los dispositivos en un ambiente de laboratorio específico. Todos los dispositivos que se utilizan en este documento se pusieron en funcionamiento con una configuración verificada (predeterminada). Si la red está funcionando, asegúrese de haber comprendido el impacto que puede tener cualquier comando.

Convenciones

Para más información sobre los convenios del documento, refiera a los [convenios de los consejos técnicos de Cisco](#).

Cómo el gusano del “Código rojo” infecta otros sistemas

El gusano del “Código rojo” intenta conectar con los IP Addresses aleatoriamente generados. Cada servidor IIS infectado puede intentar infectar el mismo conjunto de dispositivos. Usted puede rastrear la dirección IP de la fuente y el puerto TCP del gusano porque no spoofed. El Unicast Reverse Path Forwarding (uRPF) no puede suprimir un ataque del gusano porque la dirección de origen es legal.

Advisories que discuten el gusano del “Código rojo”

Estos advisories describen el gusano del “Código rojo”, y explican cómo parchear el software afectado por el gusano:

- [Asesoría en seguridad de Cisco: Gusano del “Código rojo” - Impacto del cliente](#)
- [Desbordamiento de memoria intermedia de la extensión ISAPI del servidor de índice ISS remoto](#)
- [.ida gusano "código rojo"](#)
- [¿CERT? Gusano consultivo del “Código rojo” CA-2001-19 que explota el desbordamiento de búfer en el servicio de indexación DLL IIS](#)

Síntomas

Aquí están algunos síntomas que indican que el gusano del “Código rojo” afecta a un router de Cisco:

- Número grande de flujos en el NAT o tablas PAT (si usted utiliza el NAT o la PALMADITA).
- Número grande de peticiones ARP o de tormentas ARP en la red (causada por la exploración de la dirección IP).
- Uso excesivo de la memoria por la entrada IP, la entrada ARP, el Ager del caché IP y los procesos CEF.
- CPU elevada utilización en la entrada ARP, IP, CEF y IPC.
- CPU elevada utilización en el nivel de interrupción a las tarifas con poco tráfico, o CPU elevada utilización en el nivel de proceso en la entrada IP, si usted utiliza el NAT.

Una condición de memoria baja o CPU elevada una utilización continua (el 100 por ciento) en el nivel de interrupción puede hacer a un router del [®]del Cisco IOS recargar. La recarga es causada por un proceso que se comporte mal debido a las condiciones de la tensión.

Si usted no sospecha que los dispositivos en su sitio están infectados por o son la blanco del gusano del “Código rojo”, vea la [sección de información relacionada](#) para los URL adicionales en cómo resolver problemas cualquier problema que usted encuentre.

Identifique el dispositivo infectado

Utilice la transferencia del flujo para identificar la dirección IP de la fuente del dispositivo afectado. Configure el [flujo del ruta-caché IP](#) en todos los interfaces para registrar todos los flujos cambiados por el router.

Después de algunos minutos, publique el [comando show ip cache flow](#) de ver las entradas registradas. Durante la fase inicial de la infección del gusano del “Código rojo”, el gusano intenta replicarse. La replicación ocurre cuando el gusano envía las peticiones HT a los IP Addresses al azar. Por lo tanto, usted debe buscar flujo de caché las entradas con el puerto de destino 80 (HT., 0050 en el maleficio).

El IP de la demostración flujo de caché | incluya 0050 que el comando visualiza todas las entradas del caché con un puerto 80 TCP (0050 en el maleficio):

```
Router#show ip cache flow | include 0050
```

```
...
```

scram	scrappers	dative	DstIPAddress	Pr	SrcP	DstP	Pkts
v11	193.23.45.35	v13	2.34.56.12	06	0F9F	0050	2
v11	211.101.189.208	Null	158.36.179.59	06	0457	0050	1
v11	193.23.45.35	v13	34.56.233.233	06	3000	0050	1
v11	61.146.138.212	Null	158.36.175.45	06	B301	0050	1
v11	193.23.45.35	v13	98.64.167.174	06	0EED	0050	1
v11	202.96.242.110	Null	158.36.171.82	06	0E71	0050	1
v11	193.23.45.35	v13	123.231.23.45	06	121F	0050	1
v11	193.23.45.35	v13	9.54.33.121	06	1000	0050	1
v11	193.23.45.35	v13	78.124.65.32	06	09B6	0050	1
v11	24.180.26.253	Null	158.36.179.166	06	1132	0050	1

Si usted encuentra anormalmente un número alto de entradas con la misma dirección IP de la

fuelle, la direcció IP¹ del destino aleatorio, DstP = 0050 (HTTP), y las RRPP = 06 (TCP), usted ha localizado probablemente un dispositivo infectado. En este ejemplo de resultado, la direcció IP de la fuente es 193.23.45.35 y viene de VLAN1.

la versió ^{1Another} del gusano del "Código rojo", llamada el "rojo II del código", no elige totalmente una direcció IP del destino aleatorio. En lugar, el "rojo II del código" guarda la porció de la red de la direcció IP, y elige una porció al azar del host de la direcció IP para propagar. Esto permite que el gusano se separe más rápidamente dentro de la misma red.

"Cifre el rojo II" utiliza estas redes y máscaras:

Mask	Probability of Infection
0.0.0.0	12.5% (random)
255.0.0.0	50.0% (same class A)
255.255.0.0	37.5% (same class B)

Apunte los IP Addresses se excluye que es 127.X.X.X y 224.X.X.X, y no se permite a ningún octeto ser 0 o 255. Además, el host no intenta re-infectarse.

Para más información, refiera al [rojo del código \(ii\)](#) .

A veces, usted no puede ejecutar el Netflow para detectar una tentativa de la infestación del "Código rojo". Esto puede ser porque usted funciona con una versió del código que no utilice el Netflow, o porque el router tiene escaso o memoria excesivamente hecha fragmentos para activar el Netflow. Cisco recomienda que usted no activa el Netflow cuando hay interfaces de ingreso múltiples y solamente una interfaz de egreso en el router, porque la Contabilización de Netflow se realiza en el trayecto de ingreso. En este caso, es mejor activar las estadísticas IP en la interfaz de egreso solitaria.

Note: [El comando ip accounting](#) inhabilita DCEF. No active las estadísticas IP en ninguna plataforma donde usted quiere utilizar la transferencia DCEF.

```
Router(config)#interface vlan 1000
Router(config-if)#ip accounting
```

```
Router#show ip accounting
```

Source	Destination	Packets	Bytes
20.1.145.49	75.246.253.88	2	96
20.1.145.43	17.152.178.57	1	48
20.1.145.49	20.1.49.132	1	48
20.1.104.194	169.187.190.170	2	96
20.1.196.207	20.1.1.11	3	213
20.1.145.43	43.129.220.118	1	48
20.1.25.73	43.209.226.231	1	48
20.1.104.194	169.45.103.230	2	96
20.1.25.73	223.179.8.154	2	96
20.1.104.194	169.85.92.164	2	96
20.1.81.88	20.1.1.11	3	204
20.1.104.194	169.252.106.60	2	96
20.1.145.43	126.60.86.19	2	96
20.1.145.49	43.134.116.199	2	96
20.1.104.194	169.234.36.102	2	96
20.1.145.49	15.159.146.29	2	96

En la salida del [comando show ip accounting](#), busque a las direcciones de origen que intentan enviar los paquetes a las direcciones de destino múltiple. Si el host infectado es en la fase de la

exploración, intenta establecer las conexiones HTTP al otro Routers. Usted verá tan las tentativas de alcanzar los IP Addresses múltiples. La mayor parte de fall de estos intentos de conexión normalmente. Por lo tanto, usted ve solamente una pequeña cantidad de paquetes transferidos, cada uno con una pequeña cuenta de byte. En este ejemplo, es probable que 20.1.145.49 y 20.1.104.194 estén infectados.

Cuando usted ejecuta el Multi-Layer Switching (MLS) en Catalyst 5000 Series y Catalyst 6000 Series, usted debe tomar diversas medidas para activar la Contabilización de Netflow y para rastrear la infestación. En un Cat6000 cambie equipado del indicador luminoso LED amarillo de la placa muestra gravedad menor de característica de switch multicapa del supervisor 1 (MSFC1) o SUP I/MSFC2, MLS Netflow-basado se activa por abandono, pero el flujo-MODE es destino-solamente. Por lo tanto, la dirección IP de la fuente no se oculta. Usted puede permitir al modo “a todo régimen” rastrear los host infectados con la ayuda del [comando set mls flow full](#) en el supervisor.

Para el modo híbrido, utilice el **comando set mls flow full**:

```
6500-sup(enable)#set mls flow full
Configured IP flowmask is set to full flow.
Warning: Configuring more specific flow mask may dramatically
increase the number of MLS entries.
```

Para el modo nativo IOS, utilice el [comando mls flow ip full](#):

```
Router(config)#mls flow ip full
```

Cuando usted activa el modo “a todo régimen”, se visualiza una advertencia de indicar un aumento espectacular en las entradas MLS. El impacto de las entradas crecientes MLS es justificable por una duración breve si su red se infesta ya con el gusano del “Código rojo”. El gusano hace sus entradas MLS ser excesivas y en la subida.

Para ver la información recopilada, utilice estos comandos:

Para el modo híbrido, utilice el **comando set mls flow full**:

```
6500-sup(enable)#set mls flow full
Configured IP flowmask is set to full flow.
Warning: Configuring more specific flow mask may dramatically
increase the number of MLS entries.
```

Para el modo nativo IOS, utilice el **comando mls flow ip full**:

```
Router(config)#mls flow ip full
```

Cuando usted activa el modo “a todo régimen”, se visualiza una advertencia de indicar un aumento espectacular en las entradas MLS. El impacto de las entradas crecientes MLS es justificable por una duración breve si su red se infesta ya con el gusano del “Código rojo”. El gusano hace sus entradas MLS ser excesivas y en la subida.

Para ver la información recopilada, utilice estos comandos:

Para el modo híbrido, utilice el [comando show mls ent](#):

```
6500-sup(enable)#show mls ent
```

```
Destination-IP  Source-IP      Prot  DstPrt SrcPrt Destination-Mac  Vlan EDst
ESrc DPort      SPort          Stat-Pkts Stat-Bytes  Uptime  Age
-----
```

Note: Se completan todos estos campos cuando están en el modo “a todo régimen”.

Para el modo nativo IOS, utilice el **comando show mls ip**:

```
Router#show mls ip
```

```
DstIP          SrcIP          Prot:SrcPort:DstPort  Dst i/f:DstMAC
```

```
Pkts          Bytes          SrcDstPorts          SrcDstEncap Age  LastSeen
```

Cuando usted determina el puerto de la dirección IP y de destino de la fuente implicado en el ataque, usted puede fijar MLS de nuevo al modo del “destino-solamente”.

Para el modo híbrido utilice el [comando set mls flow destination](#):

```
6500-sup(enable) set mls flow destination
```

```
Usage: set mls flow <destination|destination-source|full>
```

Para el modo nativo IOS, utilice el [comando mls flow ip destination](#):

```
Router(config)#mls flow ip destination
```

La combinación II/MSFC2 del supervisor (SORBO) se protege contra el ataque porque la transferencia CEF se realiza en la dotación física, y se mantienen las estadísticas de Netflow. Así pues, incluso durante un ataque del “Código rojo”, si usted activa al modo flujo completo, no hundan al router, debido al mecanismo más rápido de la transferencia. Los comandos de activar al modo flujo completo y de visualizar las estadísticas son lo mismo en el SORBO I/MFSC1 y el SORBO II/MSFC2.

Técnicas de prevención

Utilice las técnicas enumeradas en esta sección para minimizar el impacto del gusano del “Código rojo” en el router.

Bloquee el tráfico al puerto 80

Si es posible en su red, la manera más fácil de prevenir el ataque del “Código rojo” es bloquear todo el tráfico al puerto 80, que es el puerto conocido para el WWW. Construya una acceso-lista para negar los paquetes IP destinados al puerto 80 y para aplicarlos entrantes en el interfaz que hace frente a la fuente de infección.

Reduzca el uso de la memoria de la entrada ARP

La entrada ARP utiliza encima de las grandes cantidades de memoria cuando una Static ruta señala a un interfaz de la difusión, como esto:

```
Router(config)#mls flow ip destination
```

Cada paquete para el default route se envía al VLAN3. Sin embargo, no hay dirección IP siguiente del salto especificada, y por eso, el router envía un pedido ARP la dirección IP del destino. El router de saltos siguiente para ese destino contesta con su propia dirección MAC, a menos que se inhabilite el [proxy ARP](#). La contestación del router crea una entrada adicional en la tabla ARP donde la dirección IP del destino del paquete se asocia a la dirección MAC del siguiente-salto. El gusano del “Código rojo” envía los paquetes a los IP Addresses al azar, que agrega una nueva entrada ARP para cada direccionamiento de destino aleatorio. Cada nueva entrada ARP consume cada vez más la memoria bajo proceso de entrada ARP.

No cree una Static Default ruta a un interfaz, especialmente si el interfaz es la difusión (Ethernet/Ethernet/GE/SMDs rápido) o de múltiples puntos (Frame Relay/ATM). Cualquier Static Default ruta debe señalar a la dirección IP del router de saltos siguiente. Después de que usted cambie el default route para señalar a la dirección IP siguiente del salto, utilice el **comando clear arp-cache** de borrar todas las entradas ARP. Este comando fija el problema de la utilización de la memoria.

[Utilice cambiar del Cisco Express Forwarding \(CEF\)](#)

Para bajar la utilización CPU en un router IOS, cambie de rápido/del grado óptimo/del Switching de Netflow a la transferencia CEF. Hay algunas advertencias para activar CEF. La siguiente sección discute la diferencia entre CEF y la transferencia rápida, y explica las implicaciones cuando usted activa CEF.

[Expedición expresa de Cisco contra la transferencia rápida](#)

Permita a CEF paliar la mayor carga de tráfico causada por el gusano del “Código rojo”. CC de las versiones de software 11.1 (), 12.0, y ayuda posterior CEF de Cisco IOS® en las Plataformas de Cisco 7200/7500/GSR. La ayuda para CEF en otras Plataformas está disponible en Cisco IOS Software Release 12.0 o más adelante. Usted puede investigar más lejos con la herramienta del [Software Advisor](#).

A veces, usted no puede activar CEF en todo el Routers debido a una de estas razones:

- Memoria insuficiente
- Arquitecturas de plataforma no compatible
- Encapsulaciones de la interfaz no admitida

[Comportamiento e implicaciones rápidos de la transferencia](#)

Aquí están las implicaciones cuando usted utiliza la transferencia rápida:

- Caché conducido tráfico — El caché está vacío hasta que el router cambie los paquetes y pueble el caché.
- El primer paquete es proceso cambiado — Proceso-se cambia el primer paquete, porque el caché está inicialmente vacío.
- Caché granular — El caché se construye en una granulosidad de la parte de más específica de la entrada de la base de información de encaminamiento (RIB) una red principal. Si el RIB

tiene /24s para la red principal 131.108.0.0, el caché se construye con /24s para esta red principal.

- se utiliza el caché de /32 — el caché de /32 se utiliza para equilibrar la carga para cada destino. Cuando el caché equilibra la carga, el caché se construye con /32s para esa red principal.**Note:** Estos dos problemas pasados pueden potencialmente causar un caché enorme que consumiría toda la memoria.
- Almacenamiento en memoria inmediata en los límites de red principal — Con el default route, el almacenamiento en memoria inmediata se realiza en los límites de red principal.
- El Ager del caché — El ager del caché funciona con cada minuto y controla el 1/20o (el 5 por ciento) del caché para saber si hay entradas sin utilizar bajo condiciones de memoria normales, y 1/4 (el 25 por ciento) del caché en una condición de memoria baja (200k).

Para cambiar los valores antedichos, utilice el **comando ip cache-ager-interval X Y Z**, donde:

- X es número <0-2147483> de segundos entre los funcionamientos del ager. Valor por defecto = 60 segundos.
- Y es <2-50> 1/(Y+1) del caché a envejecer por el funcionamiento (memoria baja). Valor por defecto = 4.
- Z es <3-100> 1/(Z+1) del caché a envejecer por el funcionamiento (normal). Valor por defecto = 20.

Aquí está una configuración de muestra que utiliza el caché-ager **IP 60 5 25**.

```
Router#show ip cache
```

```
IP routing cache 2 entries, 332 bytes
  27 adds, 25 invalidates, 0 refcounts
Cache aged by 1/25 every 60 seconds (1/5 when memory is low).
Minimum invalidation interval 2 seconds, maximum interval 5 seconds,
quiet interval 3 seconds, threshold 0 requests
Invalidation rate 0 in last second, 0 in last 3 seconds
Last full cache invalidation occurred 03:55:12 ago
```

Prefix/Length	Age	Interface	Next Hop
4.4.4.1/32	03:44:53	Serial1	4.4.4.1
192.168.9.0/24	00:03:15	Ethernet1	20.4.4.1

```
Router#show ip cache verbose
```

```
IP routing cache 2 entries, 332 bytes
  27 adds, 25 invalidates, 0 refcounts
Cache aged by 1/25 every 60 seconds (1/5 when memory is low).
Minimum invalidation interval 2 seconds, maximum interval 5 seconds,
  quiet interval 3 seconds, threshold 0 requests
Invalidation rate 0 in last second, 0 in last 3 seconds
Last full cache invalidation occurred 03:57:31 ago
Prefix/Length      Age      Interface      Next Hop
4.4.4.1/32-24      03:47:13 Serial1        4.4.4.1
                   4 0F000800
192.168.9.0/24-0   00:05:35 Ethernet1      20.4.4.1
                   14 00000C34A7FC00000C13DBA90800
```

De acuerdo con la configuración de su ager del caché, un cierto porcentaje de su edad de entradas del caché fuera de su tabla del caché rápido. Cuando la edad de entradas rápidamente, un porcentaje más grande de la tabla del caché rápido envejece, y la tabla de caché llega a ser más pequeña. Como consecuencia, la consumición de la memoria en el router reduce. Una desventaja es que el tráfico continúa fluyendo para las entradas que fueron envejecidas fuera de la tabla de caché. Proceso-se cambian los paquetes iniciales, que causa un punto corto en el consumo de la CPU en el **IP entrado** hasta que una nueva entrada de caché se construya para el

flujo.

De Cisco IOS Software Releases 10.3(8), 11 .0 (3) y más adelante, el ager del caché IP se dirige diferentemente, según lo explicado aquí:

- Los comandos **ip cache-ager-interval** y **ip cache-invalidate-delay** están disponibles solamente si definen al **comando service internal** en la configuración.
- Si el período entre los funcionamientos de la anulación del ager se fija a 0, el proceso ager se inhabilita totalmente.
- El tiempo se expresa en los segundos.

Note: Cuando usted ejecuta estos comandos, la utilización CPU del router aumenta. Utilice estos comandos solamente cuando absolutamente es necesario.

```
Router#clear ip cache ?
A.B.C.D Address prefix
<CR>--> will clear the entire cache and free the memory used by it!
```

```
Router#debug ip cache
IP cache debugging is on
```

[Ventajas de CEF](#)

- La tabla de la base de información de reenvío (BOLA) se construye sobre la base de la tabla de encaminamiento. Por lo tanto la información de reenvío existe antes de que se remita el primer paquete. La BOLA también contiene las entradas de /32 para los host directamente conectados LAN.
- La tabla de la adyacencia (ajuste) contiene la información de reescritura de la capa 2 para los siguiente-saltos y los host directo-conectados (una entrada ARP crea una adyacencia CEF).
- No hay concepto del ager del caché con CEF para clavar la utilización CPU. Se suprime una entrada de la BOLA si se suprime una entrada de tabla de la encaminamiento.

Caution: Una vez más un default route que señala a una difusión o a una interfaz multipunto significa que el router envía los pedidos ARP cada nuevo destino. Las peticiones ARP del router potencialmente crean una tabla enorme de la adyacencia hasta el router se ejecutan de la memoria. Si CEF no puede afectar un aparato la memoria CEF/DCEF se inhabilita. Usted necesitará activar manualmente el CEF/DCEF otra vez.

[Salida de muestra: CEF](#)

Aquí está una cierta salida de muestra del [comando show ip cef summary](#), ese uso de la memoria de las demostraciones. Esta salida es una foto de un servidor de la ruta de Cisco 7200 con Cisco IOS Software Release 12.0.

```
Router>show ip cef summary
IP CEF with switching (Table Version 2620746)
 109212 routes, 0 reresolve, 0 unresolved (0 old, 0 new), peak 84625
 109212 leaves, 8000 nodes, 22299136 bytes, 2620745 inserts, 2511533
 invalidations
 17 load sharing elements, 5712 bytes, 109202 references
 universal per-destination load sharing algorithm, id 6886D006
 1 CEF resets, 1 revisions of existing leaves
 1 in-place/0 aborted modifications
 Resolution Timer: Exponential (currently 1s, peak 16s)
```

refcounts: 2258679 leaf, 2048256 node

Adjacency Table has 16 adjacencies

Router>show processes memory | include CEF

PID	TTY	Allocated	Freed	Holding	Getbufs	Retbufs	Process
73	0	147300	1700	146708	0	0	CEF process
84	0	608	0	7404	0	0	CEF Scanner

Router>show processes memory | include BGP

2	0	6891444	6891444	6864	0	0	BGP Open
80	0	3444	2296	8028	0	0	BGP Open
86	0	477568	476420	7944	0	0	BGP Open
87	0	2969013892	102734200	338145696	0	0	BGP Router
88	0	56693560	2517286276	7440	131160	4954624	BGP I/O
89	0	69280	68633812	75308	0	0	BGP Scanner
91	0	6564264	6564264	6876	0	0	BGP Open
101	0	7635944	7633052	6796	780	0	BGP Open
104	0	7591724	7591724	6796	0	0	BGP Open
105	0	7269732	7266840	6796	780	0	BGP Open
109	0	7600908	7600908	6796	0	0	BGP Open
110	0	7268584	7265692	6796	780	0	BGP Open

Router>show memory summary | include FIB

Alloc PC	Size	Blocks	Bytes	What
0x60B8821C	448	7	3136	FIB: FIBIDB
0x60B88610	12000	1	12000	FIB: HWIDB MAP TABLE
0x60B88780	472	6	2832	FIB: FIBHWIDB
0x60B88780	508	1	508	FIB: FIBHWIDB
0x60B8CF9C	1904	1	1904	FIB 1 path chunk pool
0x60B8CF9C	65540	1	65540	FIB 1 path chunk pool
0x60BAC004	1904	252	479808	FIB 1 path chun
0x60BAC004	65540	252	16516080	FIB 1 path chun

Router>show memory summary | include CEF

0x60B8CD84	4884	1	4884	CEF traffic info
0x60B8CF7C	44	1	44	CEF process
0x60B9D12C	14084	1	14084	CEF arp throttle chunk
0x60B9D158	828	1	828	CEF loadinfo chunk
0x60B9D158	65540	1	65540	CEF loadinfo chunk
0x60B9D180	128	1	128	CEF walker chunk
0x60B9D180	368	1	368	CEF walker chunk
0x60BA139C	24	5	120	CEF process
0x60BA139C	40	1	40	CEF process
0x60BA13A8	24	4	96	CEF process
0x60BA13A8	40	1	40	CEF process
0x60BA13A8	72	1	72	CEF process
0x60BA245C	80	1	80	CEF process
0x60BA2468	60	1	60	CEF process
0x60BA65A8	65488	1	65488	CEF up event chunk

Router>show memory summary | include adj

0x60B9F6C0	280	1	280	NULL adjacency
0x60B9F734	280	1	280	PUNT adjacency
0x60B9F7A4	280	1	280	DROP adjacency

0x60B9F814	280	1	280	Glean adjacency
0x60B9F884	280	1	280	Discard adjacency
0x60B9F9F8	65488	1	65488	Protocol adjacency chunk

Puntos a considerar

Cuando el número de flujos es grande, CEF consume típicamente menos memoria que rápidamente cambiando. Si la memoria es consumida ya por un caché rápido de la transferencia, usted debe borrar el caché ARP (a través del **comando clear ip arp**) antes de que usted active CEF.

Note: Cuando usted borra el caché, un punto se causa en la utilización CPU del router.

El “Código rojo” pidió con frecuencia las preguntas y sus respuestas

Q. Utilizo el NAT, y experimento 100 por ciento de uso de la CPU en la entrada IP. Cuando ejecuto la CPU del proc de la demostración, mi utilización CPU es alta en el nivel de interrupción - 100/99 o 99/98. ¿Se puede esto relacionar con el “Código rojo”?

R. Recientemente se fija un bug NAT Cisco ([CSCdu63623](#) ([clientes registrados](#) solamente)) que implique la capacidad de conversión a escala. Cuando hay decenas de miles de flujos NAT (basados en el tipo de plataforma), el bug causa 100 por ciento de uso de la CPU en el nivel del proceso o de interrupción.

Para determinar si este bug es la razón, publique el **comando show align**, y verifique si el router hace frente a los errores de alineación. Si usted ve los errores de alineación o los accesos de memoria espurios, publique el **comando show align** un par de veces y vea si los errores están en la subida. Si el número de errores está en la subida, los errores de alineación pueden ser la causa CPU elevada de la utilización en el nivel de interrupción, y no el bug [CSCdu63623](#) ([clientes registrados de](#) Cisco solamente). Para más información, refiera a los [accesos espúreos y a los errores de alineación del troubleshooting](#).

El **comando show ip nat translation** visualiza el número de traducciones activas. La punta de la fusión para un procesador de la clase del NPE-300 es cerca de 20,000 a 40,000 traducciones. Este número varía basado en la plataforma.

Este problema de fusión fue observado previamente por un par de clientes, pero después del “Código rojo”, más clientes han experimentado este problema. La única solución alternativa es ejecutar el NAT (en vez de la PALMADITA), de modo que haya menos traducciones activas. Si usted tiene 7200, utilice un NSE-1, y baje los valores de agotamiento del tiempo NAT.

Q. Ejecuto IRB, y encuentro CPU elevada la utilización en el proceso de entrada de Hybridge. ¿Por qué esto sucede? ¿Es relacionado con la TI al “Código rojo”?

R. El proceso de entrada de Hybridge maneja cualquier paquete que no se pueda rápido-cambiar por el proceso IRB. La incapacidad del rápido-conmutador del proceso IRB un paquete puede ser porque:

- El paquete es un paquete de broadcast.
- El paquete es un paquete de multidifusión.
- El destino es desconocido, y el ARP necesita ser accionado.
- Están atravesando - árbol BPDUs.

La entrada de HyBridge encuentra los problemas si hay millares de interfaces Point-to-Point en el mismo grupo del puente. HyBridge entró también los problemas de los encuentros (pero en un grado inferior) si hay millares de VSs en la misma interfaz multipunto.

¿Cuáles son motivos posibles para problemas con IRB? Asuma que un dispositivo infectado con el “Código rojo” analiza los IP Addresses.

- El router necesita enviar un pedido ARP cada dirección IP del destino. Una inundación del ARP pide el resultado en cada VC en el grupo del puente para cada direccionamiento se analice que. El proceso normal ARP no causa un problema de la CPU. Sin embargo, si hay una entrada ARP sin una entrada del puente, el router inunda los paquetes destinados para los direccionamientos para los cuales las entradas ARP existen ya. Esto puede causar CPU elevada la utilización porque proceso-se cambia el tráfico. Para evitar el problema, aumentar la época del puente-envejecimiento (valor por defecto 300 segundos o 5 minutos) de hacer juego o de exceder el descanso ARP (valor por defecto 4 horas) para sincronizar los dos temporizadores.
- El direccionamiento que el host de extremo intenta infectar es una dirección de broadcast. El router hace el equivalente de un broadcast de subred que necesite ser replicado por el proceso de entrada de Hybridge. Esto no sucede si configuran al **comando no ip directed-broadcast**. De Cisco IOS Software Release 12.0, inhabilitan al **comando ip directed-broadcast** por abandono, que hace todos los broadcasts dirigidos por IP ser caído.
- Aquí está un nota al margen, sin relación al “Código rojo”, y relacionado a las arquitecturas de IRB: Acode el Multicast 2 y los paquetes de broadcast necesitan ser replicados. Por lo tanto, un problema con los servidores IPX que se ejecutan en un segmento de broadcast puede derribar el link. Usted puede utilizar las políticas de suscriptor para evitar el problema. Para más información, refiera al [x Digital Subscriber Line \(xDSL\) Bridge Support](#). Usted debe también considerar las Listas de acceso del puente, que limitan el tipo de tráfico permitido pasar a través del router.
- Para paliar este problema IRB, usted puede utilizar los grupos múltiples del puente, y se asegura de que hay un mapeo uno a uno para el BVIS, los sub-interfaces y el VCS.
- RBE es superior a IRB porque evita la pila que puentea en conjunto. Usted puede emigrar a RBE de IRB. Estos bug de Cisco inspiran tal migración: [CSCdr11146](#) ([clientes registrados solamente](#)) [CSCdp18572](#) ([clientes registrados solamente](#)) [CSCds40806](#) ([clientes registrados solamente](#))

[La utilización CPU Q.My es alta en el nivel de interrupción, y recibo los rubores si intento un registro de la demostración. El ritmo de tráfico además es un poco más alto de lo normal. ¿Cuál es la razón de esto?](#)

R. Aquí está un ejemplo del comando show logging hecho salir:

```
Router#show logging
Syslog logging: enabled (0 messages dropped, 0 flushes, 0 overruns)
^
```

```
                this value is non-zero
Console logging: level debugging, 9 messages logged
```

Controle si usted registra a la consola. Si es así controle si hay solicitudes HTTP del tráfico. Después, el control si hay algunas Listas de acceso con las palabras claves o las depuraciones del registro que miran el IP determinado fluye. Si los rubores están en la subida, puede ser porque la consola, generalmente 9600 dispositivo de baudio, no puede manejar la cantidad de información recibida. En este decorado, las interrupciones de las neutralizaciones del router y hacen los mensajes de la consola nada pero del proceso. La solución es inhabilitar el registro de la consola o quitar cualquier tipo de registrarle realice.

[Q. Puedo ver los intentos de conexión numerosos HTTP en mi router IOS que funcione con un HTTP-servidor IP. ¿Es ésta debido al “Código rojo” exploración del gusano?](#)

El “Código rojo” A. puede ser la razón aquí. Cisco recomienda que usted inhabilita el **comando ip http server** en el router IOS de modo que no necesite ocuparse de los intentos de conexión numerosos de los host infectados.

[Soluciones alternativas](#)

Hay las diversas soluciones alternativas que se discuten en los [Advisories que discuten la sección del gusano del “Código rojo”](#). Refiera a los advisories para las soluciones alternativas.

Otro método para bloquear el gusano del “Código rojo” en los puntos de ingreso a la red utiliza el Network-Based Application Recognition (NBAR) y el Listas de control de acceso (ACL) dentro del software IOS en el Routers de Cisco. Utilice este método conjuntamente con las parches recomendado para los servidores IIS de Microsoft. Para más información sobre este método, refiérase [con NBAR y los ACL para bloquear el gusano del “Código rojo” en los puntos de ingreso a la red](#).

[Información Relacionada](#)

- [Resolución de problemas de la memoria](#)
- [Resolución de problemas de fuga de memoria intermedia](#)
- [Resolución de problemas por uso excesivo de las CPU de los routers de Cisco](#)
- [Resolución de problemas por averías del router](#)
- [Notas técnicas de Troubleshooting - Routers](#)
- [Resolución de problemas del router](#)
- [Soporte técnico y documentación - Cisco Systems](#)