

버퍼 누수 문제 해결

목차

[소개](#)

[사전 요구 사항](#)

[요구 사항](#)

[사용되는 구성 요소](#)

[표기 규칙](#)

[통합된 인터페이스 버퍼 누수](#)

[시스템 버퍼 누수](#)

[문제 해결 팁](#)

[관련 정보](#)

소개

버퍼 유출은 Cisco IOS® 소프트웨어 버그입니다. 버퍼 유출은 두 종류가 있다.

- 통합된 인터페이스 버퍼 누수.
- 시스템 버퍼 누수.

버퍼 누수를 해결하려면 발생한 버퍼 누수의 유형을 식별해야 합니다. 이 경우 **show interface** 및 **show buffers** 명령이 매우 유용합니다.

show interfaces 및 **show buffers** 명령의 출력이 Cisco 디바이스에서 있는 경우 [Cisco CLI Analyzer를 사용하여](#) 잠재적인 문제 및 수정 사항을 표시할 수 있습니다. [Cisco CLI Analyzer](#)를 사용하려면 [등록된 고객으로 로그인한 상태여야 하고 JavaScript가 활성화되어 있어야 합니다.](#)

사전 요구 사항

요구 사항

이 문서에 대한 특정 요건이 없습니다.

사용되는 구성 요소

이 문서는 특정 소프트웨어 및 하드웨어 버전으로 한정되지 않습니다.

이 문서의 정보는 특정 랩 환경의 디바이스를 토대로 작성되었습니다. 이 문서에 사용된 모든 디바이스는 초기화된(기본) 컨피그레이션으로 시작되었습니다. 현재 네트워크가 작동 중인 경우, 모든 명령어의 잠재적인 영향을 미리 숙지하시기 바랍니다.

표기 규칙

문서 규칙에 대한 자세한 내용은 [Cisco 기술 팁 표기 규칙](#)을 참조하십시오.

통합된 인터페이스 버퍼 누수

통합된 인터페이스 버퍼 누수로 인해 인터페이스의 입력 대기열이 패킷을 더 이상 수용할 수 없는 지점까지 채워집니다. 일부 특정 트래픽 조건에서 인터페이스의 입력 대기열이 결합되거나, 즉 입력 대기열 수가 대기열 길이보다 큼니다.

다음은 **show interfaces** 명령의 출력의 예로서 인터페이스가 결합되었음을 보여줍니다.

```
Ethernet0/0 is up, line protocol is up  
Output queue 0/40, 0 drops; input queue 76/75, 1250 drops
```

이러한 버퍼 누수의 증상은 전체 입력 큐(76/75)입니다. 여기서 값 76 및 75는 각각 입력 대기열의 패킷 수와 입력 대기열의 최대 크기를 나타냅니다. 이 경우 입력 대기열의 패킷 수가 큐 깊이보다 큼니다. 이를 "통합된 인터페이스"라고 합니다. 인터페이스가 결합되면 라우터는 더 이상 영향받는 인터페이스에서 오는 트래픽을 전달하지 않습니다.

라우터를 다시 로드하여 입력 큐를 해제하고 큐가 다시 가득 찰 때까지 트래픽을 복원합니다. 이는 누수의 심각도에 따라 몇 초에서 몇 주 사이에 어느 정도 걸릴 수 있습니다.

주의: 라우터를 다시 로드하기 전에 범인을 식별하기 위해 필요한 모든 정보를 수집해야 합니다.

다음 명령을 사용하여 버퍼 누수의 소스를 식별합니다.

- **show buffers pool [pool name] [packet/header]**
- **show buffers old**(디버그 **sanity**가 활성화된 경우에만 이 명령을 사용합니다. **참고:** **debug sanity** 명령은 대부분의 Cisco IOS 소프트웨어 릴리스에서 숨겨집니다. 디버그 **온티티**를 활성화하면 시스템에서 사용되는 모든 버퍼가 할당될 때 온전성이 확인되고 해제될 때도 점검됩니다. **참고:** 특별 권한 EXEC 모드(활성화 모드)에서 **debug sanity** 명령을 실행해야 합니다. 이 명령은 일부 CPU 용량을 사용하지만 라우터의 기능에는 큰 영향을 주지 않습니다. 다른 디버그 명령과 마찬가지로 **debug sanity**는 컨피그레이션에 저장되지 않습니다. 따라서 이 명령은 시스템을 재부팅해도 유지되지 않습니다. **참고:** 온전성 검사를 비활성화하려면 특별 권한 EXEC 명령 **undebug sanity**를 사용합니다.)
- 버퍼 할당 표시

시스템 버퍼 누수

이 섹션에서는 시스템 버퍼 누수에 대해 설명합니다.

다음은 **show buffers** 명령의 출력 예입니다. 이 명령은 시스템 버퍼 풀 중 하나에서 버퍼 누수를 나타냅니다.

```
Middle buffers, 600 bytes (total 20825, permanent 180):  
 286 in free list (20 min, 400 max allowed)  
 89122311 hits, 99597 misses, 133679 trims, 154324 created  
 2247 failures (0 no memory)
```

이 **show buffers** 명령 출력은 중간 버퍼 풀의 버퍼 누수를 나타냅니다. 라우터에 총 20825개의 중간 버퍼가 있으며, 무료 목록에 286개만 있습니다. 이는 일부 프로세스에서 모든 버퍼를 사용하지만 반환하지는 않는다는 것을 의미합니다.

이 유형의 버퍼 누수의 다른 증상은 플랫폼에 따라 풀 프로세서 또는 입출력(I/O)에 대한 "%SYS-2-

MALLOCFAIL" 오류 메시지입니다.

다음 명령을 사용하여 버퍼 누수의 소스를 식별합니다.

- **show buffers old**(디버그 sanity가 활성화된 경우에만 이 명령을 사용합니다.참고: debug sanity 명령은 대부분의 Cisco IOS 소프트웨어 릴리스에서 숨겨집니다.디버그 온티티를 활성화하면 시스템에서 사용되는 모든 버퍼가 할당될 때 온전성이 확인되고 해제될 때도 점검됩니다.참고: 특별 권한 EXEC 모드(활성화 모드)에서 debug sanity 명령을 실행해야 합니다. 이 명령은 일부 CPU 용량을 사용하지만 라우터의 기능에는 큰 영향을 주지 않습니다.다른 디버그 명령과 마찬가지로 debug sanity는 컨피그레이션에 저장되지 않습니다.따라서 이 명령은 시스템을 재부팅 해도 유지되지 않습니다.참고: 온전성 검사를 비활성화하려면 특별 권한 EXEC 명령 undebg sanity를 사용합니다.)
- **show buffers pool [pool name] [packet/header]**
- 버퍼 할당 표시

문제 해결 팁

버퍼 유출은 Cisco IOS 소프트웨어 버그입니다.알려진 버퍼 누수 버그를 수정하려면 릴리스 트레인의 최신 버전으로 업그레이드하십시오.예를 들어, 현재 Cisco IOS Software 릴리스 11.2(14)를 실행하는 경우 최신 11.2(x) 이미지로 업그레이드합니다.이 방법이 도움이 되지 않거나 라우터를 업그레이드할 수 없는 경우 Cisco TAC에 문의하고 관련 show buffers 명령의 출력 및 show tech-support 명령의 출력을 엔지니어에게 제공합니다.

다음은 버퍼 누수를 일으키는 패킷을 식별하는 데 도움이 되는 몇 가지 팁입니다.

- 버퍼 누수를 탐지할 때 연결된 show buffers 명령을 사용하여 많은 버퍼를 사용하는 패킷에서 패턴을 찾습니다.
- 패킷 유형을 식별할 때 누수를 방지하기 위한 솔루션을 찾아보십시오(예: 액세스 목록을 사용하여 해당 패킷을 필터링합니다).

다음은 관련 show 명령의 출력 예입니다.

```
Router#show interface ethernet 0/0
Ethernet0/0 is up, line protocol is up
  Hardware is AmdP2, address is 0050.3ee8.4060 (bia 0050.3ee8.4060)
  Internet address is 10.200.40.37/22
  MTU 1500 bytes, BW 10000 Kbit, DLY 1000 usec, rely 255/255, load 1/255
  Encapsulation ARPA, loopback not set, keepalive set (10 sec)
  ARP type: ARPA, ARP Timeout 04:00:00
  Last input 00:00:51, output 00:00:08, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters never
  Queueing strategy: fifo
  Output queue 0/40, 0 drops; input queue 76/75, 1250 drops
  5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
    15686 packets input, 2872866 bytes, 0 no buffer
    Received 15342 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    0 input packets with dribble condition detected
  10352 packets output, 1031158 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 3 interface resets
    0 babbles, 0 late collision, 2 deferred
    0 lost carrier, 0 no carrier
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

Router#show buffers old

Header	DataArea	Pool	Rcnt	Size	Link	Enc	Flags	Input	Output
80F09828	1A00084	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F09A34	1A001C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F09C40	1A00304	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F09E4C	1A00444	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A058	1A00584	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A264	1A006C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A470	1A00804	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A67C	1A00944	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A888	1A00A84	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0AA94	1A00BC4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0ACA0	1A00D04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0AEAC	1A00E44	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B0B8	1A00F84	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B2C4	1A010C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B4D0	1A01204	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B6DC	1A01344	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B8E8	1A01484	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0BAF4	1A015C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0BD00	1A01704	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0BF0C	1A01844	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0C118	1A01984	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0C324	1A01AC4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0C530	1A01C04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0C73C	1A01D44	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F5F644	1B9B0A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF118	1B78604	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF324	1B78744	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF530	1B78884	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF73C	1B789C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF948	1B78B04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDFB54	1B78C44	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDFD60	1B78D84	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDFE6C	1B78EC4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0178	1B79004	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0384	1B79144	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0590	1B79284	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE079C	1B793C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE09A8	1B79504	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0BB4	1B79644	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0DC0	1B79784	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0FCC	1B798C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE11D8	1B79A04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE13E4	1B79B44	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE15F0	1B79C84	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE17FC	1B79DC4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE1A08	1B79F04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE1C14	1B7A044	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE1E20	1B7A184	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE202C	1B7A2C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE2238	1B7A404	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81107F40	1B9B1E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110814C	1B9B324	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108358	1B9B464	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108564	1B9B5A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110897C	1B9B824	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108B88	1B9B964	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108D94	1B9BAA4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108FA0	1B9BBE4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811093B8	1B9BE64	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None

811095C4	1B9BFA4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811097D0	1B9C0E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811099DC	1B9C224	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81109DF4	1B9C4A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110A000	1B9C5E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110A20C	1B9C724	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110A418	1B9C864	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81121364	1B9CC24	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81121570	1B9CD64	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81121988	1B9CFE4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81121B94	1B9D124	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81121FAC	1B9D3A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811221B8	1B9D4E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811225D0	1B9D764	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811227DC	1B9D8A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811229E8	1B9D9E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81122BF4	1B9DB24	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None

Router#**show buffers old header**

Buffer information for Small buffer at 0x80F09828

```

data_area 0x1A00084, refcount 1, next 0x0, flags 0x201
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
if_input 0x80F57BE0 (Ethernet0/0), if_output 0x0 (None)
inputtime 0x4CDFC58, outputtime 0x0, oqnumber 65535
datagramstart 0x1A000CA, datagramsize 54, maximum size 260
mac_start 0x1A000CA, addr_start 0x1A000CA, info_start 0x0
network_start 0x1A000D8, transport_start 0x0

```

```

source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01

```

Buffer information for Small buffer at 0x80F09A34

```

data_area 0x1A001C4, refcount 1, next 0x0, flags 0x201
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
if_input 0x80F57BE0 (Ethernet0/0), if_output 0x0 (None)
inputtime 0x4CDFAA0, outputtime 0x0, oqnumber 65535
datagramstart 0x1A0020A, datagramsize 54, maximum size 260
mac_start 0x1A0020A, addr_start 0x1A0020A, info_start 0x0
network_start 0x1A00218, transport_start 0x0

```

```

source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01

```

Buffer information for Small buffer at 0x80F09C40

```

data_area 0x1A00304, refcount 1, next 0x0, flags 0x201
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
if_input 0x80F57BE0 (Ethernet0/0), if_output 0x0 (None)
inputtime 0x4CDF8D7, outputtime 0x0, oqnumber 65535
datagramstart 0x1A0034A, datagramsize 54, maximum size 260
mac_start 0x1A0034A, addr_start 0x1A0034A, info_start 0x0
network_start 0x1A00358, transport_start 0x0

```

```

source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01

```

....

Router#**show buffers input-interface ethernet 0/0**

Header	DataArea	Pool	Rcnt	Size	Link	Enc	Flags	Input	Output
80F09828	1A00084	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F09A34	1A001C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None

80F09C40	1A00304	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F09E4C	1A00444	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A058	1A00584	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A264	1A006C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A470	1A00804	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A67C	1A00944	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0A888	1A00A84	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0AA94	1A00BC4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0ACA0	1A00D04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0AEAC	1A00E44	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B0B8	1A00F84	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B2C4	1A010C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B4D0	1A01204	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B6DC	1A01344	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0B8E8	1A01484	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0BAF4	1A015C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0BD00	1A01704	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0BF0C	1A01844	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0C118	1A01984	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0C324	1A01AC4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0C530	1A01C04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F0C73C	1A01D44	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80F5F644	1B9B0A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF118	1B78604	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF324	1B78744	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF530	1B78884	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF73C	1B789C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDF948	1B78B04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDFB54	1B78C44	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDFD60	1B78D84	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FDFE6C	1B78EC4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0178	1B79004	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0384	1B79144	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0590	1B79284	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE079C	1B793C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE09A8	1B79504	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0BB4	1B79644	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0DC0	1B79784	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE0FCC	1B798C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE11D8	1B79A04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE13E4	1B79B44	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE15F0	1B79C84	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE17FC	1B79DC4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE1A08	1B79F04	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE1C14	1B7A044	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE1E20	1B7A184	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE202C	1B7A2C4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
80FE2238	1B7A404	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81107F40	1B9B1E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110814C	1B9B324	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108358	1B9B464	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108564	1B9B5A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110897C	1B9B824	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108B88	1B9B964	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108D94	1B9BAA4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81108FA0	1B9BBE4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811093B8	1B9BE64	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811095C4	1B9BFA4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811097D0	1B9C0E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811099DC	1B9C224	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81109DF4	1B9C4A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110A000	1B9C5E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110A20C	1B9C724	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
8110A418	1B9C864	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None

81121364	1B9CC24	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81121570	1B9CD64	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81121988	1B9CFE4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81121B94	1B9D124	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81121FAC	1B9D3A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811221B8	1B9D4E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811225D0	1B9D764	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811227DC	1B9D8A4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
811229E8	1B9D9E4	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None
81122BF4	1B9DB24	Small	1	54	11	11	201	Et0/0	None

Router#**show buffers address 81122BF4 dump**

```
Buffer information for Small buffer at 0x81122BF4
data_area 0x1B9DB24, refcount 1, next 0x0, flags 0x201
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
if_input 0x80F57BE0 (Ethernet0/0), if_output 0x0 (None)
inputtime 0x4CE2BFC, outputtime 0x0, oqnumber 65535
datagramstart 0x1B9DB6A, datagramsize 54, maximum size 260
mac_start 0x1B9DB6A, addr_start 0x1B9DB6A, info_start 0x0
network_start 0x1B9DB78, transport_start 0x0

source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01
```

```
01B9DB20: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DB30: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DB40: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DB50: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DB60: 00000000 00000000 0000FFFF FFFFFFFF .....
01B9DB70: 006009C3 F9FE0028 FFFF0028 0001BE20 .`.Cy~.(...(..>
01B9DB80: 0040FFFF FFFFFFFF 0453BE20 00400060 .@.....S> .@.`
01B9DB90: 09C3F9FE 04530001 00000040 06000200 .Cy~.S.....@....
01B9DBA0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DBB0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DBC0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DBD0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DBE0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DBF0: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DC00: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DC10: 00000000 00000000 00000000 00000000 .....
01B9DC20: 00000000 00 .....

```

Router#

버퍼에서 패턴을 식별할 수 없는 경우 **show** 명령(예: **show buffers old**)의 출력을 캡처하여 파일(예: **buffers.log**)에 저장합니다. 그런 다음 UNIX "grep" 유틸리티의 도움을 받아 패턴을 격리합니다.

```
grep linktype buffers.log
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 0 (None), enctype 0 (None), encsize 0, rxtype 0
```

```

linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
linktype 11 (NOVELL), enctype 11 (NOVELL-ETHER), encsize 14, rxtype 7
...
!--- Here you can clearly see a lot of NOVELL-related buffers.
!--- The problem seems to be with the IPX packets.
!--- You can check this through the wc -l (to count lines) command on a UNIX system.

```

```

grep linktype buffers.log | wc -l
175
grep linktype buffers.log | grep NOVELL-ETHER | wc -l
153
!--- 153 out of 175 old buffers are IPX packets. Try to find out what
!--- type of packets they are with another grep command:

```

```

grep socket buffers.log
source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01
source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01
source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01
source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01
source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01
source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01
source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01
source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453
destination: BE200040.ffff.ffff.ffff socket 0453 protocol 01
source:BE200040.0060.09c3.f9fe socket 0453

```

```

...
!--- There are Broadcasts to socket 453, protocol 01...
!--- Those are IPX RIP packets.
!--- Disable IPX RIP, or use IPX EIGRP instead, until a bug fix is available.

```

요약:

- 버퍼 누수가 있는지 확인합니다. 버퍼 유출은 종종 트래픽의 버스트로 오해석됩니다(잘못된 컨피그레이션 또는 지원되지 않는 기능으로 인해 프로세스 스위칭으로 이동하는 패킷이 많음). 또는 공격으로 오해석됩니다.
- 버퍼 유출은 Cisco IOS 소프트웨어 버그입니다. 이 문제를 해결하는 가장 좋은 방법은 Cisco IOS 소프트웨어를 최신 버전으로 업그레이드하는 것입니다.
- 이 문제가 발생하면 Cisco TAC에 문의하고 엔지니어에게 관련 **show buffers** 및 **show tech-support** 명령의 출력을 제공합니다.

관련 정보

- [버퍼 조정](#)
- [메모리 문제 해결](#)
- [Technical Support - Cisco Systems](#)