

Nexus 9500-R, Nexus 3000-R: 입력 폐기 문제 해결

목차

[소개](#)

[배경 정보](#)

[인그레스 트래픽 관리자\(ITM\)](#)

[인그레스 VOQ 버퍼](#)

[스케줄 및 플로우 제어](#)

[일반적인 원인](#)

[적용 가능한 하드웨어](#)

[입력 폐기 문제 해결](#)

[일반적인 시나리오 - 10G~1G 트래픽 흐름 - 상수 삭제:](#)

[1단계. 입력 폐기 인터페이스에서 어떤 대기열이 영향을 받는지 확인합니다.](#)

[2단계. Broadcom의 진단 유틸리티 그래픽 카운터 표시:](#)

[3단계. 입력 폐기를 경험하는 전면 패널 포트의 ASIC와 Jerico 포트가 속한 항목을 찾습니다.](#)

[4단계. 인그레스 포트의 VOQ 및 VOQ 커넥터를 이해합니다.](#)

[5단계 BCM의 관점에서 확인합니다. 큐는 비어 있지 않습니다. 혼잡합니다.](#)

[6단계. 비어 있지 않은 대기열 값에서 이그레스\(egress\) 병목이 발생한 포트를 찾습니다.](#)

[7단계. ASIC 1에 있는 전면 패널 포트를 확인하고 이전 검색 결과에 따라 Marrio Port 9에 매핑합니다.](#)

[추가 명령](#)

[추가 랩 테스트:](#)

[1단계. 여러 이그레스\(egress\) 정체 인터페이스가 있는 입력 폐기.](#)

[2단계. SPAN으로 인한 입력 폐기.](#)

[3단계. 트래픽 헤어핀으로 인한 입력 폐기.](#)

[4단계. 알 수 없는 대상 IP를 사용하여 패킷을 전송합니다.](#)

[5단계. 액세스/트렁크 포트가 STP 포워딩 상태로 전환되는 동안 입력 폐기](#)

[6단계. 라인 속도를 초과하는 Eth1/9 때문에 입력 폐기.](#)

소개

이 문서에서는 Cisco Nexus 9500-R EoR 및 Nexus 3000-R ToR에 대한 입력 폐기 원인 및 해결 방법에 대해 설명합니다. 입력 삭제는 정체 때문에 입력 대기열에서 삭제된 패킷 수를 나타냅니다. 이 숫자에는 tail drop 및 WRED(Weighted Random Early Detection)로 인해 발생하는 드롭이 포함됩니다.

랜덤/산발적/과거(즉, 더 이상 발생하지 않음) 드롭이 발생하는 경우 Cisco TAC에 자세한 내용을 문의하십시오. 이 워크스루는 입력 폐기(Input Discards)가 자주 증가하는 경우에 유용합니다.

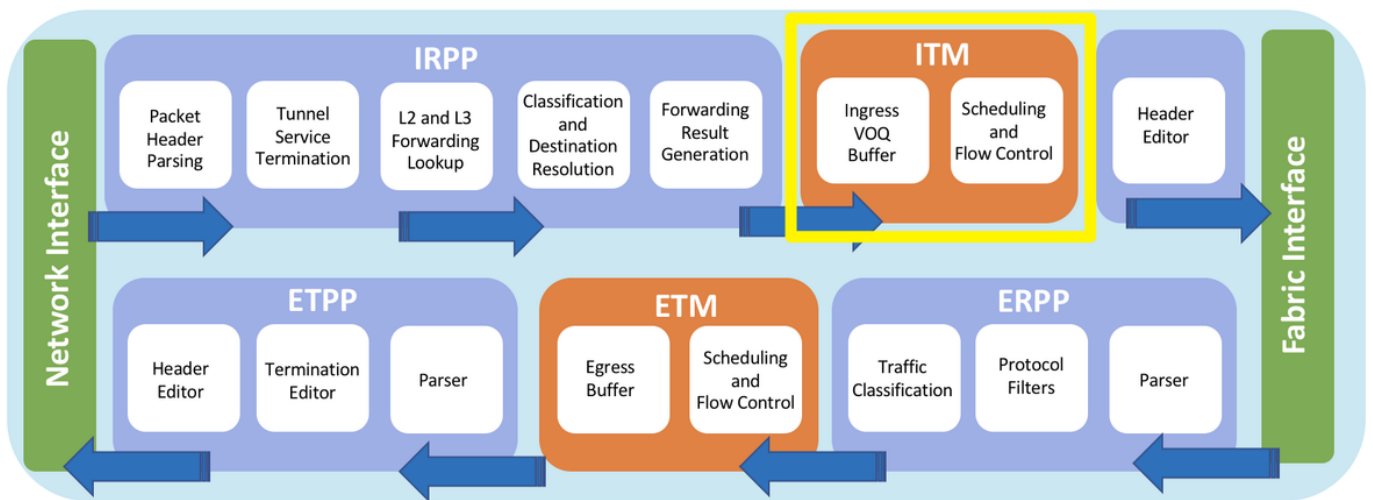
배경 정보

R-Series는 인그레스 VOQ 아키텍처를 사용합니다. VOQ 아키텍처는 인그레스 버퍼의 이그레스 대

기열을 가상 대기열로 에뮬레이트합니다. 각 이그레스 포트에는 유니캐스트 트래픽에 8개의 대기열과 멀티캐스트 트래픽에 8개의 대기열이 있습니다. 트래픽은 패킷의 CoS(Class-of-Service) 또는 DSCP(Differentiated Services Code Point) 값을 기반으로 트래픽 클래스로 분류한 다음 해당 트래픽 클래스에 대한 해당 가상 대기열에서 대기될 수 있습니다.

R-Series는 분산된 신용 메커니즘을 사용하여 패브릭을 통해 트래픽을 전송합니다. 패킷이 VOQ에서 나가도록 예약되기 전에 인그레스 버퍼 스케줄러는 이그레스 버퍼의 특정 포트 및 우선순위에 대한 크레딧을 요청합니다. 대상 포트 및 우선순위에 대해 인그레스 신용 스케줄러에서 크레딧을 요청합니다. 버퍼 공간을 사용할 수 있는 경우 이그레스 스케줄러는 액세스 권한을 부여하고 신용 부여를 인그레스 버퍼 스케줄러로 전송합니다. 이그레스 버퍼에 사용 가능한 버퍼 공간이 없는 경우 이그레스 스케줄러는 크레딧을 부여하지 않으며 다음 크레딧이 사용 가능해질 때까지 트래픽은 VOQ에서 버퍼링됩니다.

다음은 -R 플랫폼의 패킷 전달 파이프라인입니다. 이 문서에서는 Ingress Traffic Manager 구성 요소에 초점을 맞춥니다. 이 [링크](#)의 아키텍처에 대한 자세한 정보



인그레스 트래픽 관리자(ITM)

인그레스 트래픽 관리자(ITM)는 인그레스 파이프라인의 블록입니다. VOQ로 트래픽을 대기시키고, 패브릭을 통한 전송을 위해 트래픽을 예약하고, 크레딧을 관리하는 것과 관련된 단계를 수행합니다.

인그레스 VOQ 버퍼

인그레스 VOQ 버퍼 블록은 온 칩 버퍼와 오프 칩 패킷 버퍼를 모두 관리합니다. 두 버퍼 모두 VOQ 아키텍처를 사용하며, 트래픽은 IRPP(Ingress Receiver Packet Processor)의 정보를 기반으로 대기됩니다. 유니캐스트 및 멀티캐스트 트래픽에 총 96,000개의 VOQ를 사용할 수 있습니다.

스케줄 및 플로우 제어

패킷이 인그레스 파이프라인에서 전송되기 전에 패브릭을 통해 전송되도록 패킷을 예약해야 합니다. 인그레스 스케줄러는 이그레스 트래픽 관리자 블록에 있는 이그레스 스케줄러에 신용 요청을 보냅니다. 인그레스 트래픽 관리자가 크레딧을 수신하면 인그레스 전송 패킷 프로세서로 트래픽을 보내기 시작합니다. 이그레스 버퍼가 가득 차면 트래픽은 이그레스 포트 및 트래픽 클래스가 나타내는 전용 큐에서 버퍼링됩니다.

일반적인 원인

일반적으로 다양한 Nexus 하드웨어에서 다음과 같은 이유로 입력 폐기를 볼 수 있습니다.

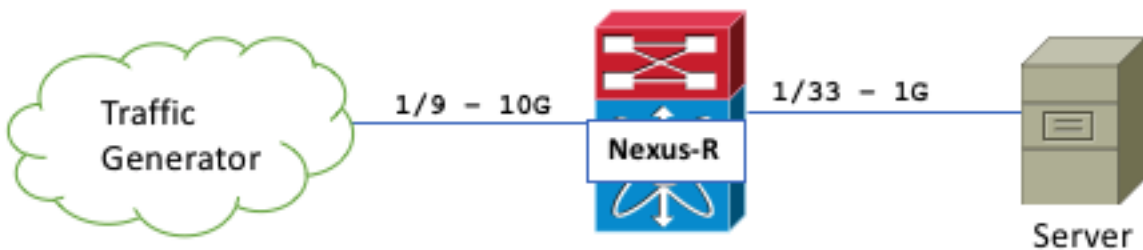
- 트래픽 흐름은 이그레스 인터페이스(예: 10G 인그레스 및 1G 이그레스)를 혼잡하게 합니다.
- 초과 가입 SPAN 대상 포트 - 특정 하드웨어 유형에 적용됩니다.

적용 가능한 하드웨어

PID
N9K-X9636C-R
N9K-X9636Q-R
N9K-X9636C-RX
N9K-X96136YC-R
N3K-C36180YC-R
N3K-C3636C-R

입력 폐기 문제 해결

일반적인 시나리오 - 10G~1G 트래픽 흐름 - 상수 삭제:



이 문서에서 "input discards"의 카운터와 동일한 값을 참조하는 HW 내부 카운터의 값은 테스트 및 관련 명령을 실시간으로 가져와야 하는 동안 오류가 증가하면서 변경됩니다.

1단계. 입력 폐기 인터페이스에서 어떤 대기열이 영향을 받는지 확인합니다.

이 단계는 나중에 편리하다.

이 경우 기본 대기열인 대기열 7이 있습니다. 인그레스(ingress)에 총 8개의 대기열이 있습니다.

```
Nexus-R# show system internal qos queuing stats interface e1/9 | beg "QUEUE: 7"
QUEUE: 7
=====
ingress dropped packets: 113503981
ingress dropped bytes: 113503981000
enqueued packet count: 74115825
enqueued byte count: 74115825000
```

2단계. Broadcom의 진단 유틸리티 그래픽 카운터 표시:

Nexus-R# **bcm-shell mod 1 "diag counters g"**

```

/|\
R F A C E | J E R I C H O N E T W O R K I N T E
\|/

+-----+-----+
|
|
| RX_TOTAL_BYTE_COUNTER = 10,616,663,796 |
TX_TOTAL_BYTE_COUNTER = 41,136 |
| RX_TOTAL_PKT_COUNTER = 10,659,301 |
TX_TOTAL_PKT_COUNTER = 606 |
| RX_TOTAL_DROPPED_EOPS = 0 |
|
+-----+-----+
| IRE |
EPNI |
| CPU_PACKET_COUNTER = 606 |
| NIF_PACKET_COUNTER = 10,659,302 |
EPE_BYTES_COUNTER = 41,136 |
| OAMP_PACKET_COUNTER = 0 |
EPE_PKT_COUNTER = 606 |
| OLP_PACKET_COUNTER = 0 |
EPE_DSCRD_PKT_CNT = 0 |
| RCY_PACKET_COUNTER = 0 |
| IRE_FDT_INTRFACE_CNT = 0 |
|
+-----+-----+
| IDR |
EGQ |
| MMU_IDR_PACKET_COUNTER = 10,659,302 |
FQP_PACKET_COUNTER = 606 |
| IDR_OCB_INTERFACE_COUNTER = 0 |
PQP_UNICAST_PKT_CNT = 606 |
| PQP_DSCRD_UC_PKT_CNT = 0 |
PQP_UC_BYTES_CNT = 48,408 |
+-----+-----+
| IQM |
PQP_MC_PKT_CNT = 0 |
PQP_DSCRD_MC_PKT_CNT = 0 |
| PQP_MC_BYTES_CNT = 0 |
| ENQUEUE_PKT_CNT = 1,403,078 |
EHP_UNICAST_PKT_CNT = 606 |
| DEQUEUE_PKT_CNT = 1,403,078 |
EHP_MC_HIGH_PKT_CNT = 0 |
| DELETED_PKT_CNT = 0 |
EHP_MC_LOW_PKT_CNT = 0 |

```

	ENQ_DISCARDED_PACKET_COUNTER		=	9,256,829		
	DELETED_PKT_CNT		=	0		
	Rejects: PORT_AND_PG_STATUS					
	RQP_PKT_CNT		=	606		
	RQP_DSCRD_PKT_CNT		=	0		
	PRP_PKT_DSCRD_TDM_CNT		=	0		
	PRP_SOP_DSCRD_UC_CNT		=	0		
	PRP_SOP_DSCRD_MC_CNT		=	0		
	PRP_SOP_DSCRD_TDM_CNT		=	0		
	EHP_MC_HIGH_DSCRD_CNT		=	0		
	EHP_MC_LOW_DSCRD_CNT		=	0		
	ERPP_LAG_PRUNING_DSCRD_CNT		=	0		
	ERPP_PMF_DISCARDS_CNT		=	0		
	ERPP_VLAN_MBR_DSCRD_CNT		=	0		
+-----+-----+-----+-----+-----+						
	FDA					
	CELLS_IN_CNT_P1	= 0		CELLS_OUT_CNT_P1	= 0	
	CELLS_IN_CNT_P2	= 0		CELLS_OUT_CNT_P2	= 0	
+-----+-----+-----+-----+-----+						
	CELLS_IN_CNT_P3	= 0		CELLS_OUT_CNT_P3	= 0	
				IPT		
	CELLS_IN_TDM_CNT	= 0		CELLS_OUT_TDM_CNT	= 0	
	CELLS_IN_MESHMC_CNT	= 0		CELLS_OUT_MESHMC_CNT	= 0	
	EGQ_PKT_CNT			= 606		-->
	CELLS_IN_IPT_CNT	= 606		CELLS_OUT_IPT_CNT	= 606	
	ENQ_PKT_CNT			= 1,403,084		
	EGQ_DROP_CNT			= 0		
	FDT_PKT_CNT			= 1,402,472		
	EGQ_MESHMC_DROP_CNT			= 0		
	CRC_ERROR_CNT			= 0		
	EGQ_TDM_OVF_DROP_CNT			= 0		
	CFG_EVENT_CNT			= 606 *		
	CFG_BYTE_CNT			= 48,408		
+-----+-----+-----+-----+-----+						
				FDT		
	FDR					
	IPT_DESC_CELL_COUNTER		=	5,609,892		
	P1_CELL_IN_CNT		=	0		
	IRE_DESC_CELL_COUNTER		=	0		
	P2_CELL_IN_CNT		=	0		
	P3_CELL_IN_CNT		=	0		
	TRANSMITTED_DATA_CELLS_COUNTER		=	5,609,892		
	CELL_IN_CNT_TOTAL		=	0		

```

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
/|\
FACE | J E R I C H O F A B R I C I N T E R
|\|
|

```

QUEUE_DELETED_PACKET_COUNTER가 0보다 큰 경우 패킷이 대기열에서 삭제된 후 IQM(Ingress Queuing Manager)에 의해 삭제되었음을 나타냅니다. 이는 예약 체계의 잘못된 구성을 제안하는 크레딧이 수신되지 않은 활성 대기열이 있기 때문입니다. `bcm-shell mod X "getReg IQM_QUEUE_DELETED_PACKET_COUNTER"`를 통해 이 확인을 합니다.

ENQ_DISCARDED_PACKET_COUNTER는 패킷이 대기열에 넣기 전에 삭제되었음을 의미합니다. BCM에서도 이 카운터 집합을 볼 수 있습니다(읽기 시 명령이 지워짐):

```

Nexus-R# bcm-shell mod 1 "g iqm_reject_status_bmp" | i i PG|IQM0|IQM1
IQM_REJECT_STATUS_BMP.IQM0[0x1a7]=0x20000000: <VSQF_WRED_STATUS=0,
QNUM_OVF_STATUS=0,PORT_AND_PG_STATUS=1,OCUPIED_BD_STATUS=0,
IQM_REJECT_STATUS_BMP.IQM1[0x1a7]=0: <VSQF_WRED_STATUS=0,VSQF_MX_SZ_STATUS=0,
PORT_AND_PG_STATUS=0,OCUPIED_BD_STATUS=0,MULTICAST_ERROR_STATUS=0,

```

`show hardware internal errors module X`(명령은 읽었을 때 지우기)를 사용하면 이러한 오류를 항상 신속하게 확인할 수 있습니다.

```

Nexus-R# show hardware internal errors module 1

slot 1
=====
|-----|
| Device:Forwarding ASIC Role:MAC Mod: 1 |
| Device Statistics Category :: ERROR
|-----|
Instance:0

IQM
-----
ENQ_DISCARDED_PACKET_COUNTER = 8,233,862
Rejects: PORT_AND_PG_STATUS

Instance:1

```

3단계. 입력 폐기를 경험하는 전면 패널 포트의 ASIC와 Jerico 포트가 속한 항목을 찾습니다.

```
Nexus-R# show interface hardware-mappings | i i Eth1/9|--|Name|Eth1/33
      HName - Hardware port name. None means N/A
-----
Name          Ifindex  Smod Unit HPort HName FPort NPort VPort SrcId
-----
Eth1/9        1a001000 0    0    9    xe9   255   8    -1    0    << ASIC 0, Jericho Port 9
Eth1/33       1a004000 2    1    9    xe9   32    -1    0    << ASIC 1, Jericho Port 9
```

이 예제의 Eth1/33을 표시합니다. 실제 네트워크에서는 혼잡한 이그레스 포트를 아직 알지 못합니다.

4단계. 이그레스 포트의 VOQ 및 VOQ 커넥터를 이해합니다.

```
Nexus-R# attach module 1
module-1# show hardware internal jer-usd info voq asic 0 port 9

+-----+
|Unit|JerPort| Voq| VoqConn| SE   |   HR   |CreditBal|
+-----+
| 0  |    9  |104|    176|82213|    72   | 16a .  |
+-----+
```

이 명령은 특정 포트의 이그레스 VoQ 플로우에 대한 세부 정보를 보여줍니다. 또한 VoQ의 현재 신용 균형을 보여줍니다.

포트의 VOQ는 다음과 같은 방식으로 파생됩니다.

LC는 0 기반 - 모듈 1은 0, 모듈 2는 1 등
 LC당 256개의 시스템 포트 ID가 있음

$$ID = (LC * \text{시스템 포트 ID}) + \text{FP 번호}$$

$$\text{Eth1/9} = (0 * 256) + 9 = 9$$

$$\text{VOQ ID} = 32 + (\text{시스템 포트 ID} * 8)$$

$$\text{Eth1/9} = 32 + (9 * 8) = 104$$

따라서 Eth1/9에 대한 VOQ는 이전에 수집된 출력과 일치하는 104가 됩니다.

```
module-1# show hardware internal jer-usd ingress-vsqs buffer-occupancy front-port 9
```

```
+-----+
|                                     VSQF BUFFER OCCUPANCY                                     |
+-----+
|                                     Front port 9                                     |
|max global shared                    | 157286 |
|max ocb buffer occupancy              | 0      |
+-----+
|                                     COSQ 0                                         |
+-----+
|rate class                            | 4      |
|granted buffers per port              | 3280   |
|shared buffers occupied               | 127792 | <<<<
|granted buffers occupied              | 3280   |
|shared buffer max occupancy          | 127792 | <<<<
+-----+
```

5단계 BCM의 관점에서 확인합니다. 큐는 비어 있지 않습니다. 혼잡합니다.

```
Nexus-R# bcm-shell mod 1 "diag cosq non_empty_queue"
```

```
Core 0:
Ingress VOQs Sizes (format: [queue_id(queue_size)]):
[303(191338496B)] << the Queue ID belongs to your Egress CONGESTED port!

Core 1:
<empty>
```

6단계. 비어 있지 않은 대기열 값에서 이그레스(egress) 병목이 발생한 포트를 찾습니다.

Queue가 303인 경우 이러한 대기열이 실제로 범위이므로 $303 + 7$ 또는 $303-7$ 이 될 수 있습니다. 문제는 어떤 포트에서 296-303 범위에 일치하는 VOQ가 있는지 아니면 303-310 범위에 매칭합니까?

Eth1/9의 Queue 7이 혼잡한 것으로 알려져 있으므로 실제로 303은 그 범위 중 가장 높으므로 296-303의 범위는 잘 알고 있는 추측입니다.

```
module-1# show hardware internal jer-usd info voq asic 1
```

```
+-----+
|Unit|JerPort| Voq| VoqConn| SE| HR|CreditBal|
+-----+
| 1| 1| 232| 56| 81957| 8| 3ffff|
| 1| 2| 240| 72| 81989| 16| 3ffff|
| 1| 3| 248| 88| 82021| 24| 3ffff|
| 1| 4| 256| 104| 82053| 32| 3ffff|
| 1| 5| 264| 120| 82085| 40| 3ffff|
| 1| 6| 272| 136| 82117| 48| 3ffff|
| 1| 7| 280| 152| 82149| 56| 3ffff|
| 1| 8| 288| 168| 82181| 64| 3ffff|
| 1| 9| 296| 184| 82213| 72| 3a5| <<< 296 +7 would give us 303
| 1| 10| 304| 200| 82245| 80| 3ffff| << It cannot be this one as 303 is not included
| 1| 11| 312| 216| 82277| 88| 3ffff|
<snip>
```

asic 0에 대해 동일하게 표시 - 여기에 요약 표시 안 함 Voq 열 아래에 관심 범위가 해당 ASIC에 속하지 않음을 알 수 있습니다.

위 출력에서 몇 가지 사항을 확인합니다.

- 이그레스 병목 포트는 ASIC 1에 있습니다.
- 이그레스 병목이 발생한 포트는 VOQ가 296이고 303은 해당 포트의 Queue 7과 같습니다.
- Credit Balance(신용 잔액) 열에 주목하십시오. 이 인터페이스에는 허용되는 크레딧이 거의 남아 있지 않으므로 인그레스 Eth1/9가 버퍼링을 시작합니다.

7단계. ASIC 1에 있는 전면 패널 포트를 확인하고 이전 검색 결과에 따라 Marrio Port 9에 매핑합니다.

```
Nexus-R# show interface hardware-mappings | i i Eth1/9|--|Name|Eth1/33
      HName - Hardware port name. None means N/A
-----
Name      Ifindex  Smod Unit HPort HName FPort NPort VPort SrcId
-----
Eth1/9    1a001000 0    0    9    xe9   255  8    -1    0    << ASIC 0, Jericho Port 9
Eth1/33   1a004000 2    1    9    xe9   32   -1    0     << ASIC 1, Jericho Port 9
```

이그레스(egress) 정체 포트를 발견했습니다. 네트워크에 잘못된 버스트가 있는지, SPAN을 구성했는지, 대상 포트가 1G인지, 하나 이상의 10G 인터페이스를 소싱하는 동안 또는 병목 현상/설계 문제인지 확인합니다.

추가 명령

이러한 기능은 더 발전합니다. 일반적인 시나리오에서 이그레스 정체 포트를 찾을 필요가 없습니다

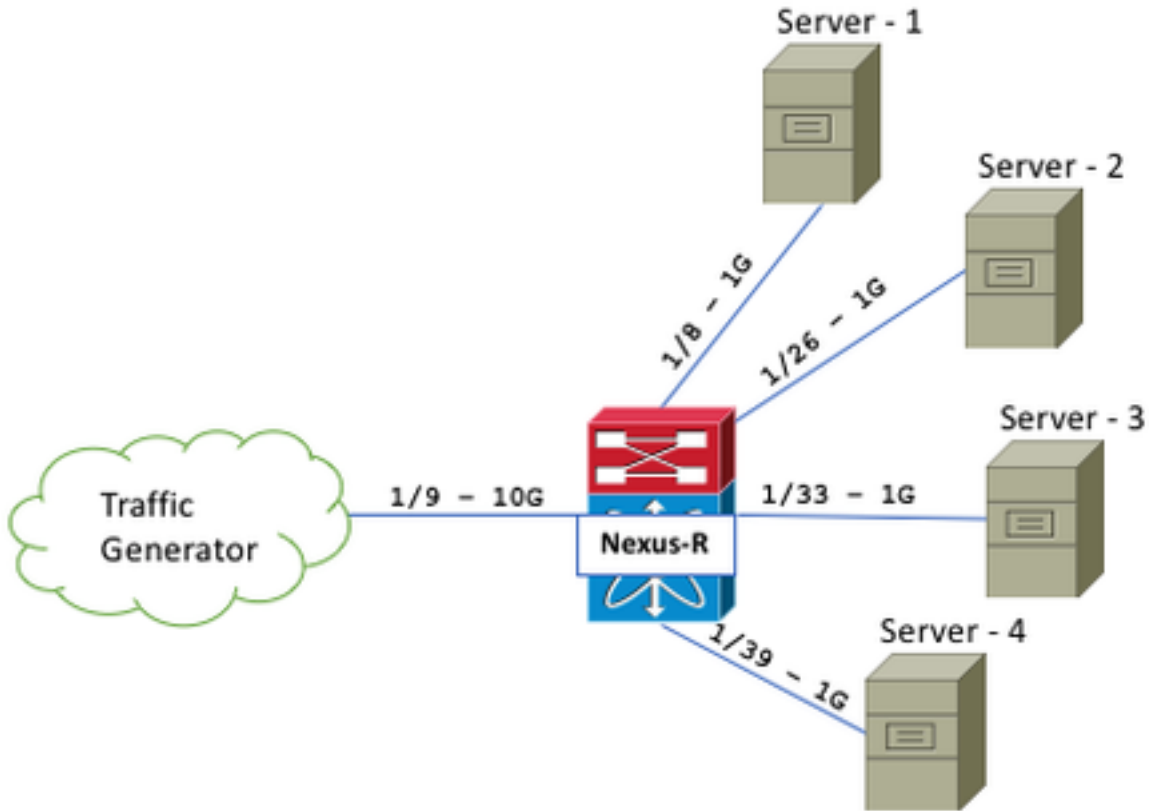
```
attach module X
show hardware internal jer-usd tm_debug asic <slot> module <module>
show hardware internal jer-usd info voq [ asic <instance> ] [ port <port> ] [ ]
show hardware internal jer-usd info non-empty voq asic [ <instance> ] [ ]
show hardware internal jer-usd info voq-profile { QueueThreshold drop_p <dp> | OCBThreshold } [
asic <instance> ] [ port<port> ] [ ]
show hardware internal jer-usd info voq-connector front-port <port> [ ]
show hardware internal jer-usd stats vsq { front-port <port> | inband asic <slot> | recycle-port
<port> asic <slot> }
show hardware internal jer-usd ingress-vsqs buffer-occupancy front-port <port>
show hardware internal jer-usd info IQM { counter | rate } asic <instance> dst-port <port> [
interval <int> ] [ ]
show hardware internal jer-usd info SCH { counter | rate } asic <instance> dst-port <port> [
interval <int> ] [ ]
```

```
bcm-shell mod X
diag cosq print_flow_and_up dest_id=<flow_id>
diag cosq voq id=<voqid> detailed=1
diag cosq qpair e2e ps=<id>
cosq conn ing
cosq conn egr
dump IPS_CR_BAL_TABLE <voqID>
getReg IQM_QUEUE_MAXIMUM_OCCUPANCY_QUEUE_SIZE
```

추가 랩 테스트:

1단계. 여러 이그레스(egress) 정체 인터페이스가 있는 입력 폐기.

Traffic Generator가 각 서버에 2G의 트래픽을 보내는 토폴로지를 고려해 보십시오.



비어 있지 않은 큐를 신속하게 확인 - 4개:

```
Nexus-R# bcm-shell mod 1 "diag cosq non_empty_queue"
Core 0:
Ingress VOQs Sizes (format: [queue_id(queue_size)]):
[103(29475840B)]      [247(29379584B)]      [303(56452096B)]      [351(76020736B)]
```

이러한 큐가 속한 인터페이스 결정 - 먼저 ASIC 0을 선택합니다(한 인터페이스에서만 표시됨).

```
module-1# show hardware internal jer-usd info voq asic 0
+-----+
|Unit|JerPort| Voq| VoqConn| SE| HR|CreditBal|
+-----+
| 0| 1| 40| 48| 81957| 8| 3ffff|
| 0| 2| 48| 64| 81989| 16| 3ffff|
| 0| 3| 56| 80| 82021| 24| 3ffff|
...
| 0| 8| 96| 160| 82181| 64| 7b| << 96 + 7 = 103, this is port Eth1/8
<snip>

`show interface hardware-mappings`
-----
Name      Ifindex  Smod Unit  HPort HName  NPort VPort SrcId
-----
Eth1/8    1a000e00 0 0 8 xe8 7 -1 0
```

다른 세 개의 대기열 값에 대해 동일한 프로세스를 반복합니다. 247, 303 및 351


```

PQP_MC_PKT_CNT = 1,678,949 |
| IQM |
PQP_DSCRD_MC_PKT_CNT = 11,369,033 |
| ENQ_DISCARDED_PACKET_COUNTER = 1,289,182 |
DELETED_PKT_CNT = 11,369,081 |
| Rejects: QUEUE_NOT_VALID_STATUS |
Discards: SRC_EQUAL_DEST |
+-----+-----+-----+

```

Nexus-R# **show span int e1/9**

```

Vlan Role Sts Cost Prio.Nbr Type
-----

```

```

VLAN0001 Desg BLK 2 128.9 P2p

```

```

VLAN0010 Desg BLK 2 128.9 P2p

```

<snip>

QUEUE_NOT_VALID_STATUS는 PP(Packet Processor) 블록에서 수신한 패킷 프로세서(PP) 삭제 결정 또는 잘못된 목적지로 인한 삭제입니다.

6단계. 라인 속도를 초과하는 Eth1/9 때문에 입력 폐기.

10G+를 Eth1/9로 보내면 처음에 Eth1/9를 매싱할 때 다른 유형의 드롭이 생성됩니다. 여전히 입력 폐기로 간주합니다.

bcm-shell.0> **diag counters g**

```

/|\
|
| J E R I C H O   N E T W O R K   I N T E
R F A C E |
| \|\|
|
+-----+-----+-----+-----+
|
| NBI
|
| RX_TOTAL_BYTE_COUNTER = 53,913,106,009 |
TX_TOTAL_BYTE_COUNTER = 1,164,231 |
| RX_TOTAL_PKT_COUNTER = 54,145,395 |
TX_TOTAL_PKT_COUNTER = 17,029 |
| RX_TOTAL_DROPPED_EOPS = 0 |
|
+-----+-----+-----+-----+
|
| IRE
EPNI |
| CPU_PACKET_COUNTER = 17,010 |
|
| NIF_PACKET_COUNTER = 54,145,476 |
EPE_BYTES_COUNTER = 5,721,307 |
| OAMP_PACKET_COUNTER = 0 |
EPE_PKT_COUNTER = 50,703 |
| OLP_PACKET_COUNTER = 0 |
EPE_DSCRD_PKT_CNT = 0 |
| RCY_PACKET_COUNTER = 16,837 |
|
| IRE_FDT_INTRFACE_CNT = 0 |
|
+-----+-----+-----+-----+

```

```

-----+-----
|                                     IDR                                     |
EGQ                                  |                                     |
|                                     |                                     |
| MMU_IDR_PACKET_COUNTER              = 54,128,577                    |
FQP_PACKET_COUNTER                  = 50,703                          |
| IDR_OCB_INTERFACE_COUNTER            = 0                             |
PQP_UNICAST_PKT_CNT                 = 50,683                          |
|                                     |                                     |
PQP_DSCRD_UC_PKT_CNT                = 0                               |
|                                     |                                     |
PQP_UC_BYTES_CNT                     = 5,216,716                       |
+-----+-----
PQP_MC_PKT_CNT                       = 20                             |
| IQM                                  |                                     |
PQP_DSCRD_MC_PKT_CNT                 = 20                             |
|                                     |                                     |
PQP_MC_BYTES_CNT                     = 2,079                          |
| ENQUEUE_PKT_CNT                     = 5,463,323                      |
EHP_UNICAST_PKT_CNT                  = 50,683                          |
| DEQUEUE_PKT_CNT                     = 5,594,400                      |
EHP_MC_HIGH_PKT_CNT                  = 20                               |
| DELETED_PKT_CNT                     = 0                               |
EHP_MC_LOW_PKT_CNT                   = 0                               |
| ENQ_DISCARDED_PACKET_COUNTER       = 48,716,055                    |
DELETED_PKT_CNT                       = 40                             |
| Rejects: VOQ_MX_QSZ_STATUS        |                                     |
|                                     |                                     |
<snip>

```