

WAAS - NFS AO 문제 해결

장:NFS AO 문제 해결

이 문서에서는 NFS AO 문제 해결 방법에 대해 설명합니다.

가

[주요](#)
[WAAS](#)
[예비](#)
[문서](#)
[애플](#)
[CIF](#)
[HT](#)
[EP](#)
[MA](#)
[NF](#)
[SS](#)
[비디](#)
[일반](#)
[오버](#)
[WC](#)
[Ap](#)
[디](#)
[직](#)
[vW](#)
[WA](#)
[NA](#)

목차

- [1 NFS Accelerator 문제 해결](#)
- [2 NFS AO 로깅](#)

NFS Accelerator 문제 해결

NFS 가속기는 NFSv3 트래픽을 최적화합니다.다른 NFS 버전은 NFS AO에 의해 최적화되지 않습니다.

Troubleshooting Application Acceleration 기사에 설명된 대로 **show accelerator** 및 **show license** 명령을 사용하여 일반적인 AO 컨피그레이션 및 상태를 확인할 수 있습니다.NFS 가속기 작업을 수행하려면 엔터프라이즈 라이선스가 필요합니다.

그런 다음 그림 1과 같이 **show accelerator nfs** 명령을 사용하여 NFS AO와 관련된 상태를 확인합니다. NFS AO가 Enabled, Running 및 Registered이고 연결 제한이 표시되는지 확인합니다.Config State(컨피그레이션 상태)가 Enabled(활성화됨)이지만 Operational State(운영 상태)가 Shutdown(종료)이면 라이선싱 문제를 나타냅니다.

그림 1. NFS Accelerator 상태 확인

```

WAE674# sh accelerator nfs

Accelerator   Licensed   Config State   Operational State
-----
Nfs          Yes       Enabled       Running

NFS:
Policy Engine Config Item
-----
State
Default Action
Connection Limit
Effective Limit
Keepalive timeout

Value
-----
Registered
Use Policy
6000
5990
5.0 seconds

```

show running-config 명령을 사용하여 NFS 트래픽 정책이 올바르게 구성되었는지 확인합니다.파일 시스템 애플리케이션 분류자 NFS 작업에 대한 nfs accelerate를 확인하고 다음과 같이 NFS 분류자에 대해 적절한 일치 조건을 표시하고자 합니다.

```

WAE674# sh run | include NFS
name File-System classifier NFS action optimize full accelerate nfs <-----

WAE674# sh run | begin NFS
...skipping
classifier NFS
match dst port eq 2049 <-----
exit

```

show statistics connection optimized nfs 명령을 사용하여 WAAS 디바이스가 최적화된 NFS 연결을 설정하는지 확인합니다.NFS 연결의 Accel 열에 "N"이 나타나는지 확인합니다. 이는 NFS AO가 사용되었음을 나타냅니다.

```

WAE674# sh stat conn opt nfs
D:DRE,L:LZ,T:TCP Optimization,
C:CIFS,E:EPM,G:GENERIC,H:HTTP,M:MAPI,N:NFS,S:SSL,V:VIDEO,

ConnID Local IP:Port Remote IP:Port PeerID Accelerator
582 10.56.94.101:33606 10.56.94.80:2049 0:1a:64:d3:2f:b8 NTDL <-----Look
for "N"

```

다음을 확인하려면 show statistics accelerator nfs 명령을 사용합니다.

- NFS 트래픽은 NFSv3입니다. Total RPC Calls per NFS Version 필드를 참조하십시오.이 필드의 출력은 5개의 값으로 구성된 배열이며, 4번째 카운터에서 보고되는 NFSv3 트래픽이 대부분 표시되어야 합니다.다른 스토리지 위치의 숫자가 많으면 다른 NFS 버전을 나타냅니다.
- NFS 트래픽은 암호화되지 않습니다.Total RPC Calls per Authentication Flavor 필드를 확인합니다.이 필드의 출력은 4개의 값으로 구성된 배열이며, 대부분의 암호화되지 않은 트래픽이 처음 3개의 카운터에 해당합니다.마지막 카운터의 높은 숫자는 암호화된 NFS 트래픽을 나타냅니다.또한 Total RPC Calls with Unknown Authentication Flavor(알 수 없는 인증 향을 가진 총 RPC 통화) 필드를 확인합니다. 여기서 0이나 작은 숫자를 표시할 수 있습니다. 이 필드는 이러한 연결이 최적화되어 있지 않기 때문입니다.
- NFS 연결은 비동기적입니다.Percentage of Requests Served Locally(로컬에서 제공된 요청 백분율) 필드가 0이 아닌지 확인합니다.

WAE# **sh statistics accelerator nfs**

```
NFS:
  Global Statistics
  -----
  Time Accelerator was started:                               Fri Oct 23
16:40:06 2009
  Time Statistics were Last Reset/Cleared:                   Fri Oct 23
16:40:06 2009
  Total Handled Connections:                                  170
  Total Optimized Connections:                               170
  Total Connections Handed-off with Compression Policies Unchanged: 0
  Total Dropped Connections:                                 0
  Current Active Connections:                                0
  Current Pending Connections:                               0
  Maximum Active Connections:                                13
  Total RPC Calls per Authentication Flavor:                 65
298544    0    0                                           <-----Should see 0
or few in last field
  Total RPC Calls with Unknown Authentication Flavor:         0                                           <-----Should see 0
or few
  Total RPC Calls per NFS Version:                           0
0    0    298609    0                                           <-----Should see 0
or few in first two and last fields
  Total RPC Calls with Unknown NFS Version:                  0                                           <-----Should see 0
or few
  Total Requests:                                           298609
  Total Local Replies:                                       191713
  Percentage of Requests Served Locally:                     64                                           <-----Should be
nonzero
  Percentage of Requests Served Remotely:                   36
  Average Time to Generate Local READ Reply (ms):           15
  Average Time to Generate Local WRITE Reply (ms):          0
  Average Time to Generate Local GETATTR Reply (ms):        0
  Average Time to Generate Local Reply (ms):                0
  Average Time to Receive Remote Reply (ms):                10
  Meta-Data Cache Access Count:                             206017
  Meta-Data Cache Hit Count:                                191673
  Remaining Number Of Entries in Meta-Data Cache:           128926
  Meta-Data Cache Hit Ratio:                                 93
```

다음과 같이 **show statistics connection optimized nfs detail** 명령을 사용하여 NFS 연결 통계를 볼 수 있습니다.

```
WAE674# show stat conn opt nfs detail
Connection Id:                1916
  Peer Id:                     00:14:5e:84:24:5f
  Connection Type:              EXTERNAL CLIENT
  Start Time:                   Thu Jun 25 07:09:09 2009
  Source IP Address:            10.10.10.20
  Source Port Number:           928
  Destination IP Address:       10.10.100.102
  Destination Port Number:      2049
  Application Name:             File-System                                           <-----Should see File-
System
  Classifier Name:              NFS                                           <-----Should see NFS
  Map Name:                     basic
  Directed Mode:                FALSE
  Preposition Flow:             FALSE
```

Policy Details:

Configured: TCP_OPTIMIZE + DRE + LZ
Derived: TCP_OPTIMIZE + DRE + LZ
Peer: TCP_OPTIMIZE + DRE + LZ
Negotiated: TCP_OPTIMIZE + DRE + LZ
Applied: TCP_OPTIMIZE + DRE + LZ

Accelerator Details:

Configured: NFS <-----Should see NFS

configured

Derived: NFS
Applied: NFS <-----Should see NFS

applied

Hist: None

Original Optimized

Bytes Read: 5120 4639
Bytes Written: 28136 1407

NFS : 1916

Time Statistics were Last Reset/Cleared: Thu Jun 25

07:09:09 2009

Total Bytes Read: 5120
28136

Total Bytes Written: 28136
5120

Bit Flags for I/O state: 19

Histogram of Buffers Read From Local Endpoint: 31

1 0 0 0

Total NFS Requests: 32

Total Replies Served Locally: 4

Percentage of Requests Served Locally: 12

Percentage of Requests Served Remotely: 88

Average Time to Generate Local READ Reply (ms): 0

Average Time to Generate Local WRITE Reply (ms): 0

Average Time to Generate Local GETATTR Reply (ms): 0

Average Time to Generate Local Reply (ms): 0

Average Time to Receive Remote Reply (ms): 103

Total RPC Procedure Calls: 0

9 0 10 7 0 4 1 0

0 0 0 0 0 0 0 0

1 0 0 0 0 0 0 0

...

Total Unknown RPC Procedure Calls: 0

Total Write RPCs Using Stable-how Enumerated Values: 0
0 1

Total WRITE RPCs with Invalid Stable-how Value: 0

Bytes Buffered for READ Purpose: 0

Start Time of Session: Thu Jun 25

07:09:09 2009

Meta-Data Cache Access Count: 9

Meta-Data Cache Hit Count: 4

Remaining Number Of Entries in Meta-Data Cache: 1000

Meta-Data Cache Hit Ratio: 44

Current number of entries in Meta-Data Cache: 0

...

NFS AO 로깅

다음 로그 파일은 NFS AO 문제를 해결하는 데 사용할 수 있습니다.

- 트랜잭션 로그 파일:/local1/logs/tfo/working.log(및 /local1/logs/tfo/tfo_log_*.txt)
- 디버그 로그 파일:/local1/errorlog/nfsao-errorlog.current(및 nfsao-errorlog*)

디버깅을 보다 쉽게 하려면 먼저 패킷을 하나의 호스트로 제한하기 위해 ACL을 설정해야 합니다.

```
WAE674(config)# ip access-list extended 150 permit tcp host 10.10.10.10 any
WAE674(config)# ip access-list extended 150 permit tcp any host 10.10.10.10
```

트랜잭션 로깅을 활성화하려면 다음과 같이 **transaction-logs** 컨피그레이션 명령을 사용합니다.

```
wae(config)# transaction-logs flow enable
wae(config)# transaction-logs flow access-list 150
```

type-tail 명령을 사용하여 트랜잭션 로그 파일의 끝을 볼 수 있습니다.

NFS AO의 디버그 로깅을 설정하고 활성화하려면 다음 명령을 사용합니다.

참고:디버그 로깅은 CPU를 많이 사용하며 대량의 출력을 생성할 수 있습니다.생산 환경에서 현명하게 그리고 드물게 사용하십시오.

다음과 같이 디스크에 대한 자세한 로깅을 활성화할 수 있습니다.

```
WAE674(config)# logging disk enable
WAE674(config)# logging disk priority detail
```

다음과 같이 ACL에서 연결에 대한 디버그 로깅을 활성화할 수 있습니다.

```
WAE674# debug connection access-list 150
```

NFS AO 디버깅 옵션은 다음과 같습니다.

```
WAE674# debug accelerator nfs ?
all                enable all accelerator debugs
async-write        enable async write optimization debugs
attributes-cache   enable attributes-cache optimization debugs
nfs-v3             enable NFSv3 layer debugs
read-ahead         enable read ahead optimization debugs
rpc                enable RPC layer debugs
shell              enable shell (infra) debugs
utils              enable utils debugs
```

NFS 연결에 대한 디버그 로깅을 활성화한 다음 디버그 오류 로그의 끝을 다음과 같이 표시할 수 있습니다.

```
WAE674# debug accelerator nfs all
WAE674# type-tail errorlog/nfsao-errorlog.current follow
```