

WAAS - Identificação e solução de problemas do NFS AO

Capítulo: Troubleshooting de NFS AO

Este artigo descreve como solucionar problemas do NFS AO.

Co

Art

En

tráf

Sol

Oti

Trc

Trc

Trc

Trc

Trc

Trc

Trc

Sol

Trc

Trc

Trc

Sol

Sol

Sol

Sol

Sol

Trc

Contents

- [1 Solução de problemas do NFS Accelerator](#)
- [2 Registro NFS AO](#)

Solução de problemas do NFS Accelerator

O acelerador NFS otimiza o tráfego NFSv3. Outras versões de NFS não são otimizadas pelo NFS AO.

Você pode verificar a configuração e o status gerais do AO com os comandos **show accelerator** e **show license**, conforme descrito no artigo [Troubleshooting Application Acceleration](#). A licença Enterprise é necessária para a operação do acelerador NFS.

Em seguida, verifique o status específico do NFS AO usando o comando **show accelerator nfs**, como mostrado na Figura 1. Você deseja ver que o NFS AO está Ativado, Em Execução e Registrado e que o limite de conexão é exibido. Se o estado de configuração estiver ativado, mas o estado operacional estiver desativado, isso indica um problema de licenciamento.

Figura 1. Verificando o status do acelerador NFS

```

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
    
```

Use o comando **show running-config** para verificar se a política de tráfego NFS está configurada corretamente. Você deseja ver **acelerar nfs** para a ação NFS do classificador de aplicativo do Sistema de Arquivos e deseja ver as condições de correspondência apropriadas listadas para o classificador NFS, da seguinte forma:

```

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
    
```

Use o comando **show statistics connection optimized nfs** para verificar se o dispositivo WAAS está estabelecendo conexões NFS otimizadas. Verifique se "N" aparece na coluna Accel para conexões NFS, que indica que o NFS AO foi usado.

```

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"
    
```

Use o comando **show statistics accelerator nfs** para verificar o seguinte:

- O tráfego NFS é NFSv3. Observe o campo Total de chamadas RPC por versão NFS. A saída desse campo é uma matriz de 5 valores, e você deseja ver principalmente o tráfego NFSv3, que é relatado no quarto contador. Números altos em outras posições de matriz significam outras versões de NFS.
- O tráfego NFS não está criptografado. Observe o campo Total de chamadas RPC por intervalo de autenticação. A saída desse campo é uma matriz de 4 valores, e você quer ver principalmente o tráfego não criptografado, que corresponde aos três primeiros contadores. Um número alto no último contador significa tráfego NFS criptografado. Verifique também o

campo Total de Chamadas RPC com Sabor de Autenticação Desconhecido, no qual você deseja ver 0 ou um pequeno número porque essas conexões não estão otimizadas.

- A conexão NFS é assíncrona. Verifique se o campo Percentual de Solicitações Servidas Localmente é diferente de zero.

```
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
```

Você pode exibir as estatísticas da conexão NFS usando o comando **show statistics connection optimized nfs detail** da seguinte forma:

```
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
```

Registro NFS AO

Os seguintes arquivos de log estão disponíveis para solução de problemas de NFS AO:

- Arquivos de log de transação: /local1/logs/tfo/working.log (e /local1/logs/tfo/tfo_log_*.txt)
- Depurar arquivos de log: /local1/errorlog/nfsao-errorlog.current (e nfsao-errorlog.*)

Para facilitar a depuração, você deve primeiro configurar uma ACL para restringir pacotes a um host.

```
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
```

Para ativar o registro de transações, use o comando de configuração **transaction-logs** da seguinte maneira:

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

Você pode exibir o final de um arquivo de log de transações usando o comando **type-tail**.

Para configurar e ativar o registro de depuração do NFS AO, use os seguintes comandos.

NOTE: O registro de depuração exige muito da CPU e pode gerar uma grande quantidade de saída. Use-o de forma inteligente e moderna em um ambiente de produção.

Você pode ativar o registro detalhado no disco da seguinte maneira:

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

Você pode ativar o registro de depuração para conexões na ACL da seguinte maneira:

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

As opções para depuração NFS AO são as seguintes:

```
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
```

Você pode ativar o registro de depuração para conexões NFS e, em seguida, exibir o fim do registro de erros de depuração da seguinte maneira:

```
WAE674# debug accelerator nfs all
```

```
WAE674# type-tail errorlog/nfsao-errorlog.current follow
```