

# WAAS - vWAAS 트러블슈팅

## 장:vWAAS 문제 해결

이 문서에서는 vWAAS 문제 해결 방법에 대해 설명합니다.

가

주요  
WA  
예비  
문제  
애플  
CIF  
HT  
EP  
MA  
NF  
SS  
비디  
일단  
오비  
WC  
Ap  
디  
직  
vW  
WA  
NA

## 목차

- [1 vWAAS 디바이스 식별](#)
- [2 vWAAS 디바이스 등록 문제 해결](#)
- [3 vWAAS 가상 인터페이스 확인](#)
- [4 vWAAS 네트워킹 문제 해결](#)
- [5 VPATH 가로채기 문제 해결](#)
- [6 크기가 작은 경보 문제 해결](#)

vWAAS(Virtual WAAS)는 Cisco UCS와 같은 호스트 서버의 VMware ESXi에서 가상 WAAS 어플라이언스를 구현합니다.

**참고:**vWAAS는 WAAS 버전 4.3.1에서 도입되었습니다. 이 섹션은 이전 WAAS 버전에는 적용되지 않습니다.

## vWAAS 디바이스 식별

WAAS Central Manager의 Manage Devices(디바이스 관리) 페이지에서 vWAAS 디바이스를 식별할 수 있습니다. 디바이스 유형은 모든 유형의 vWAAS 디바이스에 대해 OE-VWAAS로 표시됩니다. `.show version` 및 `show hardware` CLI 명령은 디바이스 버전을 OE-VWAAS로 표시합니다.

## 그림 1. vWAAS 장치 유형

vWAAS 디바이스의 모델은 Manage Devices(디바이스 관리) 페이지에서 디바이스를 선택할 때 Device Dashboard(디바이스 대시보드) 창에 표시된 CPU 수 및 Maximum TCP Connections(최대 TCP 연결 수)에서 결정됩니다. 이 두 필드는 vWAAS 디바이스에 대해서만 표시됩니다.

## 그림 2. vWAAS 기능

모델은 다음과 같습니다.

- vWAAS-750: CPU 2개, 최대 750개 TCP 연결
- vWAAS-6000: CPU 4개, 최대 TCP 연결 6,000개
- vWAAS-12000: CPU 4개, 최대 TCP 연결 1,2000개
- vCM-100N: CPU 2개, 최대 노드 100개
- vCM-2000N: CPU 4개, 최대 노드 2,000개

vCM 디바이스의 경우 **show hardware** 명령을 사용하여 설치된 vCM의 모델을 알려주는 CPU 수를 확인할 수 있습니다.

**참고:**vWAAS 디바이스에는 설치된 디스크 2개가 표시됩니다. 첫 번째 disk00은 4GB이며 물리적 WAAS 디바이스에서 플래시 스토리지를 에뮬레이트합니다. 두 번째 디스크 01은 물리적 WAAS 디바이스에서 하드 디스크를 에뮬레이트하며 vWAAS 모델에 따라 크기가 달라집니다.

**show tfo detail** 명령에는 최대 TCP 연결 제한도 표시됩니다.

```
vWAAS# show tfo detail
Policy Engine Config Item      Value
-----
State                          Registered
Default Action                 Use Policy
Connection Limit               750                               <----- Max TCP connection limit
Effective Limit                 750
Keepalive timeout               3.0 seconds
```

## vWAAS 디바이스 등록 문제 해결

정상적인 작동을 위해 각 vWAAS 장치를 WAAS Central Manager에 등록해야 합니다. vWAAS 디바이스가 Central Manager에 등록되지 않은 경우 Not registered(등록되지 않음) 경보가 표시됩니다.

```
vWAAS# show alarms
```

```
Critical Alarms:
```

```
None
```

```
Major Alarms:
```

```
-----
Alarm ID          Module/Submodule          Instance
-----
1 notregistered   vwaas/model               <-----
Not registered alarm
. . .
```

Central Manager에 vWAAS 디바이스를 등록하려면 vWAAS 디바이스에서 **cms enable** 전역 컨피그레이션 명령을 사용합니다.

```
vWAAS# config
vWAAS(config)# cms enable
Registering WAAS Application Engine...
Sending device registration request to Central Manager with address 2.75.16.100
Please wait, initializing CMS tables
Successfully initialized CMS tables
. . .
management services enabled
```

**show cms info** 명령을 사용하여 등록을 확인할 수 있습니다.

```
vWAAS# show cms info
Device registration information :
Device Id                       = 1730
```

```
Device registered as           = WAAS Application Engine
Current WAAS Central Manager   = 2.75.16.100
Registered with WAAS Central Manager = 2.75.16.100
Status                          = Online                <----- Successful
registration
Time of last config-sync       = Thu Aug 19 18:38:13 2010
```

```
CMS services information :
Service cms_ce is running      <----- CMS service is
running
```

vWAAS 디바이스 등록 및 등록 취소는 "vWAAS:"로 시작하는 줄로 시스템 메시지 로그에 기록됩니다. Admin(관리) > Logs(로그) > System Messages(시스템 메시지)를 선택하여 Central Manager에서 시스템 메시지 로그를 볼 수 있습니다.

### 그림 3. vWAAS 등록 Syslog 메시지

## vWAAS 가상 인터페이스 확인

vWAAS 디바이스에서 2개의 가상 인터페이스를 사용할 수 있습니다.

Central Manager *디바이스*> Configure(구성) > Network(네트워크) > **Network Interfaces(네트워크 인터페이스)** 페이지에서 vWAAS 인터페이스 유형은 GigabitEthernet과 유사한 Virtual(Port Channel, Standby, Inline 및 GigabitEthernet은 해당되지 않음)으로 표시됩니다. Port Channel, autosense, speed, mode, standby 등의 일부 GigabitEthernet 인터페이스 옵션은 가상 인터페이스에 적용되지 않습니다.

**show running-config** 명령을 사용하여 가상 인터페이스를 볼 수도 있습니다.

```
VWAAS# show running-config interface
primary-interface Virtual 1/0
!
!
!
interface Virtual 1/0
 ip address 10.104.227.25 255.255.255.128
```

```
exit
interface Virtual 2/0
shutdown
exit
```

자세한 내용은 **show interface virtual 1/0** 또는 **show interface virtual 2/0** 명령을 통해 확인할 수 있습니다.

인터페이스 컨피그레이션을 변경하려면 다음과 같이 Central Manager Network Interfaces 페이지 또는 **interface**, **ip** 및 **primary-interface** 컨피그레이션 명령을 사용할 수 있습니다.

```
vWAAS# config
vWAAS(config)# interface virtual 1/0
vWAAS(config-if)# ip addr 10.10.10.15 255.255.255.0
vWAAS(config-if)# end
vWAAS# config
vWAAS(config)# ip default-gateway 10.10.10.1
vWAAS(config)# primary-interface virtual 1/0
vWAAS(config)# end
```

## vWAAS 네트워킹 문제 해결

vWAAS 디바이스에 연결이 표시되지 않으면 vSphere 클라이언트에서 vWAAS 네트워킹 컨피그레이션을 확인합니다. vWAAS 디바이스가 올바른 vSwitch에 연결되어 있습니까?

vSphere 클라이언트를 사용하여 디바이스 페이지에서 vWAAS 네트워크 연결을 추적할 수 있습니다. 네트워크 어댑터가 연결된 네트워크 레이블을 식별하고, 이 네트워크가 연결된 가상 스위치를 확인하고, 이 가상 스위치의 구성원인 물리적 NIC를 확인합니다. 구성이 올바른지 확인합니다.

또한 가상 스위치 VLAN 설정이 네트워크에 연결되도록 올바르게 구성되었는지 확인합니다.

vWAAS 디바이스에서 구성된 IP 주소, 넷마스크, 기본 게이트웨이 및 기본 인터페이스를 확인합니다. 자세한 내용은 이전 섹션, ["vWAAS 가상 인터페이스 확인"](#)을 참조하십시오.

vWAAS 디바이스에서 기본 게이트웨이와 중앙 관리자를 ping하여 연결할 수 있는지 확인합니다.

## VPATH 가로채기 문제 해결

vWAAS 디바이스는 VPATH 또는 WCCP 가로채기 방법을 사용할 수 있지만 둘 다 사용할 수는 없습니다. Central Manager에서 VPATH 가로채기가 활성화되었는지 확인하려면 vWAAS 디바이스를 선택한 다음 Configure(구성) > **Interception(가로채기)** > **VPATH**를 선택합니다. VPATH 사용 확인란을 선택하면 활성화됩니다. VPATH를 활성화하려면 먼저 WCCP를 비활성화해야 합니다.

**vn-service vpath** 전역 컨피그레이션 명령을 사용하여 VPATH 가로채기를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

vWAAS 디바이스 CLI에서 **show statistics vn-service vpath** 명령을 사용하여 VPATH 상태 및 통계를 볼 수 있습니다.

```
vWAAS# show statistics vn-service vpath
VPATH Statistics
*****
Packet Statistics
```

```

-----
                                VPATH Enabled = YES                <-----Should be YES
                                VPATH Packet received = 4783472    <-----Should be
incrementing
                                Optimized TCP Packets VPATH returned = 918762 <-----Should be
incrementing
                                WAAS Bypassed VPATH packets returned = 15537
VPATH encapsulated IP pkts(excluding TCP) returned = 0
                                VPATH encapsulated Non-IP packets returned = 26
                                    VPATH Fragments received = 0
                                    VPATH Fragments returned = 0
                                VPATH Packets returned when VPATH not configured = 0
                                    Non-VPATH Packets received = 810022
Error Statistics
-----
                                VPATH intercepted packets dropped = 0
                                    VPATH Packet CRC failures = 0
                                VPATH packets with unsupported Version = 0
                                    VPATH packets with wrong request type = 0

```

VPATH가 ARP 요청을 전송하는지 확인하려면 tcpdump arp 명령을 사용합니다.

TCP 플로우에 대한 VPATH MAC 주소 정보를 표시하려면 **show statistics connection egress-methods** 명령을 사용합니다.

```

vWAAS# show statistics connection egress-methods
-----
|                               |          TUPLE          |          MATE          |
-----
Local-IP:Port                   10.104.227.25:443       10.104.227.28:36052
Remote-IP:Port                  10.104.227.28:36052    10.104.227.25:443
Directed Mode                   No                       No
Egress method                   IP Forwarding           IP Forwarding
VPATH mode                       Yes                      Yes                       <-----VPATH
connection
WCCP Service|Bucket
Tuple Flags                     NON-WCCP|L2|           NON-WCCP|L2|
Intercepting Device (ID):
  ID IP address
  ID MAC address
  ID IP address updates         0                       0
  ID MAC address updates       0                       0
  Egress Tunnel Dst
  VPATH MAC Address            00:02:3D:83:B5:03      00:02:3D:83:B5:03      <-----VPATH MAC
address
Memory address                  0xfffff8101078b1b80    0xfffff8101078b1b80
. . .

```

## 크기가 작은 경보 문제 해결

올바른 메모리 및 하드 디스크 리소스가 vWAAS 디바이스에 할당되지 않은 경우 다음 경보가 표시 됩니다.

```
vWAAS# show alarms
```

```
Critical Alarms:
```

```
-----
```

```
None
```

Major Alarms:

```
-----  
      Alarm ID              Module/Submodule          Instance  
-----  
      1 undersized          vwaas/model              memory                    <-----  
Undersized alarm  
. . .
```

vWAAS를 구축하기 위해 유효한 OVA 파일을 사용하는 경우 이 알람이 표시되지 않아야 합니다. 이 경보가 표시되면 vWAAS VM을 삭제하고 유효한 OVA 파일을 사용하여 재구축합니다.