

# ASA: Jumbo Ethernet-frames ontvangen en verzenden

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Jumbo-frame-ondersteuning voor ASA](#)

[Wat als de ASA niet is geconfigureerd voor jumboframes en een jumboframe krijgt?](#)

[Wat als de ASA met succes een jumbo frame ontvangt maar probeert het uit te sturen met een lagere MTU?](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

Dit document geeft informatie over de manier waarop de adaptieve security applicatie (ASA) jumboEthernet-frames ontvangt en doorgeeft.

## [Voorwaarden](#)

### [Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

### [Gebruikte componenten](#)

Dit document is niet beperkt tot specifieke software- en hardware-versies.

### [Conventies](#)

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\)](#) voor meer informatie over documentconventies.

## [Jumbo-frame-ondersteuning voor ASA](#)

Voor het inschakelen van jumbo-frame-ondersteuning zijn specifieke hardware- en softwareversies van adaptieve security applicatie (ASA) nodig, evenals een herstart. Voor meer informatie over de ondersteunde modellen en versies, zowel als hoe u jumboframes kunt

inschakelen, raadpleeg de ASA 8.4 configuratiehandleiding sectie, [Jumbo Frame Support \(ondersteunde modellen\)](#).

Merk op dat na het inschakelen van jumboframe-ondersteuning en het opnieuw opstarten van de ASA deze extra acties moeten worden ondernomen om optimaal gebruik te maken van jumboframes:

- De MTU van de ASA interfaces moet worden verhoogd met de **mtu** opdracht in de interface subconfiguratiemodus zodat de ASA jumboframes zal verzenden.
- ASA moet worden ingesteld om TCP MSS voor TCP verbindingen aan te passen tot een hogere waarde dan de standaard. Als dit niet gedaan wordt, zullen Ethernet frames die TCP gegevens bevatten niet groter zijn dan 1500 bytes. De TCP MSS moet worden aangepast aan 120 bytes minder dan de laagste instelling voor de interface MTU. Als de interface-MTU 9216 is, moet de MSS worden ingesteld op 9096. Dit kan worden gedaan met de opdracht **TCP-verbinding maken**.

## [Wat als de ASA niet is geconfigureerd voor jumboframes en een jumboframe krijgt?](#)

Het **commando van de parkeren** staat niet alleen de overdracht van banen toe, maar ook de ontvangst. Zonder Jumbo frame-ondersteuning die ingeschakeld is, zet ASA te grote pakketten neer. Deze druppels worden geteld volgens het "gigantische" statistiek in de output van de **show interface**:

```
ASA# show interface
Interface GigabitEthernet0/0 "inside", is up, line protocol is up
  Hardware is bcm56801 rev 01, BW 1000 Mbps, DLY 10 usec
    Auto-Duplex(Full-duplex), Auto-Speed(1000 Mbps)
    Input flow control is unsupported, output flow control is on
    MAC address 5475.d029.8916, MTU 1500
    IP address 10.36.29.1, subnet mask 255.255.0.0
    499 packets input, 52146 bytes, 0 no buffer
    Received 63 broadcasts, 0 runts, 5 giants                <---- HERE
```

## [Wat als de ASA met succes een jumbo frame ontvangt maar probeert het uit te sturen met een lagere MTU?](#)

Om een jumboframe te kunnen ontvangen, moet de ASA de reserveringsopdracht voor het jumboframe hebben, maar hoeft de MTU niet noodzakelijkerwijs te worden verhoogd (omdat dit alleen de maximale transmissiegrootte voor de interface beïnvloedt, niet de ontvangst).

Als de ASA succesvol een jumboframe ontvangt, maar dat frame vervolgens te groot is om de noodopinterface te verzenden, kunnen deze situaties zich voordoen, afhankelijk van de instelling van het bit Don't Fragment (DF) in de IP-header van het pakket:

- Als het DF-bit in de IP-header is ingesteld, laat de ASA het pakket vallen en stuurt een ICMP-type 3-code 4-bericht terug naar de afzender.
- Als het DF-bit niet is ingesteld, zal de ASA het pakket fragmenteren en de fragmenten vanuit de egress-interface verzenden.

Dit is een ASA CLI-sessie die pakketvastlegging gebruikt om de ASA te tonen die een jumboframe op de interne interface ontvangt (met een grootte van 4014 bytes) die te groot is om uit de stress-interface te verzenden (de buitenkant heeft een MTU van 1500). **In dit geval wordt het PDF-bit niet in de IP-header ingesteld.** Het pakje is gefragmenteerd op de buiteninterface:

```
ASA# show cap in detail
```

```
20 packets captured
```

```
1: 11:30:30.308913 0017.0f17.af80 5475.d029.8916 0x0800 4014: 10.99.103.6 > 10.23.124.1:
icmp: echo request (ttl 255, id 48872)
2: 11:30:30.309920 5475.d029.8916 0017.0f17.af80 0x0800 1514: 10.23.124.1 > 10.99.103.6:
icmp: echo reply (wrong icmp csum) (frag 48872:1480@0+) (ttl 255)
3: 11:30:30.309935 5475.d029.8916 0017.0f17.af80 0x0800 1514: 10.23.124.1 > 10.99.103.6:
(frag 48872:1480@1480+) (ttl 255)
4: 11:30:30.309935 5475.d029.8916 0017.0f17.af80 0x0800 1054: 10.23.124.1 > 10.99.103.6:
(frag 48872:1020@2960) (ttl 255)
```

```
...
ASA# show cap out detail
```

```
30 packets captured
```

```
1: 11:30:30.309035 5475.d029.8917 001a.a185.847f 0x0800 1514: 10.23.124.142 > 10.23.124.1:
icmp: echo request (wrong icmp csum) (frag 48872:1480@0+) (ttl 255)
2: 11:30:30.309035 5475.d029.8917 001a.a185.847f 0x0800 1514: 10.23.124.142 > 10.23.124.1:
(frag 48872:1480@1480+) (ttl 255)
3: 11:30:30.309050 5475.d029.8917 001a.a185.847f 0x0800 1054: 10.23.124.142 > 10.23.124.1:
(frag 48872:1020@2960) (ttl 255)
4: 11:30:30.309859 001a.a185.847f 5475.d029.8917 0x0800 1514: 10.23.124.1 > 10.23.124.142:
icmp: echo reply (wrong icmp csum) (frag 48872:1480@0+) (ttl 255)
5: 11:30:30.309859 001a.a185.847f 5475.d029.8917 0x0800 1514: 10.23.124.1 > 10.23.124.142:
(frag 48872:1480@1480+) (ttl 255)
6: 11:30:30.309859 001a.a185.847f 5475.d029.8917 0x0800 1054: 10.23.124.1 > 10.23.124.142:
(frag 48872:1020@2960) (ttl 255)
```

Dit is een voorbeeld dat een ASA ontvangt die een jumboframe op de binneninterface ontvangt te groot om de spanning-interface te verzenden **en het pakket heeft het DF-bit ingesteld.** Het pakket wordt ingetrokken en het ICMP-type 3 code 4-foutbericht wordt naar de binnenhost verzonden:

```
ASA# show cap in detail
```

```
6 packets captured
```

```
1: 11:42:10.147422 0017.0f17.af80 5475.d029.8916 0x0800 4014: 10.99.103.6 > 10.23.124.1:
icmp: echo request (DF) (ttl 255, id 48887)
2: 11:42:10.147605 5475.d029.8916 0017.0f17.af80 0x0800 70: 10.99.29.1 > 10.99.103.6:
icmp: 10.23.124.1 unreachable - need to frag (mtu 1500) (ttl 72, id 56194)
3: 11:42:10.150199 0017.0f17.af80 5475.d029.8916 0x0800 4014: 10.99.103.6 > 10.23.124.1:
icmp: echo request (DF) (ttl 255, id 48888)
4: 11:42:12.146476 0017.0f17.af80 5475.d029.8916 0x0800 4014: 10.99.103.6 > 10.23.124.1:
icmp: echo request (DF) (ttl 255, id 48889)
5: 11:42:12.146553 5475.d029.8916 0017.0f17.af80 0x0800 70: 10.99.29.1 > 10.99.103.6:
icmp: 10.23.124.1 unreachable - need to frag (mtu 1500) (ttl 72, id 45247)
6: 11:42:12.152427 0017.0f17.af80 5475.d029.8916 0x0800 4014: 10.99.103.6 > 10.23.124.1:
icmp: echo request (DF) (ttl 255, id 48890)
```

```
6 packets shown
```

```
ASA# show cap out detail
```

```
0 packet captured
```

```
0 packet shown
```

```
ASA#
```

## [Gerelateerde informatie](#)

- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)