

Probleemoplossing voor TWAMP S-bit is niet correct ingesteld

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Probleem: TWAMP S bit is niet correct ingesteld](#)

[TWAMP BASIC](#)

[De entiteiten van de TWAMP:](#)

[De TWAMP-protocollen:](#)

[Problemen oplossen](#)

[Oplossing: S-bit nooit geïmplementeerd in IOS-XR](#)

Inleiding

Dit document beschrijft het Protocol van de Actieve Meting en het gebruik van het synchroniseren van beetje (het beetje van S) voor vertragingsmetingen. Het beschrijft de ondersteuning van het S-bit in IOS-XR platform.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt u aan een basiskennis te hebben van deze onderwerpen:

- One-way Active Measurement Protocol (OWAMP)
- Tweevoudig actief meetprotocol (TWAMP)
- Cisco ASR 9000 Series aggregatieservices routers (ASR 9000)

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op Cisco ASR 9000 apparaten - IOS-XR 5.3.4 release.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

Probleem: TWAMP S bit is niet correct ingesteld

U kunt TWAMP gebruiken om prestaties in één richting en heen en weer tussen twee TWAMP-ondersteunde apparaten te meten. Wanneer u de op TWAMP gebaseerde Internet Protocol Service Level Agreement (IP SLA) tussen de sonde van een derde en CRS/ASR 9000-apparaten die op IOS-XR 5.3.4 worden uitgevoerd, test, stelt TWAMP Server het S-bit in op False. Daarom wordt de eenrichtingsvertraging niet berekend met de sonde.

TWAMP BASIC

Het One-way Active Measurement Protocol (OWAMP), gespecificeerd in RFC4656, biedt een gemeenschappelijk protocol voor het meten van unidirectionele metriek tussen netwerkapparaten. OWAMP kan bi-directioneel worden gebruikt om eenrichtingsmetriek in beide richtingen tussen twee netwerkelementen te meten. Het is echter niet geschikt voor heen en weer- of tweerichtingsmetingen.

Het Two Way Active Measurement Protocol (TWAMP) dat in RFC5357 is beschreven, is een op standaarden gebaseerde en zeer effectieve prestatiebewaking die zich uitbreidt op de One-Way Active Measurement Protocol (OWAMP)-specificatie die in RFC-4656 is gedefinieerd, met toevoeging van de prestatiemeting van round-trip en bidirectionele metriek voor IP-gebaseerde netwerken. TWAMP is een leverancierspecifieke methode om de prestaties van unidirectionele en retourvluchten tussen twee door TWAMP ondersteunde eindpunten nauwkeurig te meten.

Zoals in RFC4656 (One-Way Active Measurement Protocol), moet de eerste bit **S** worden ingesteld als de partij die de tijdstempel genereert een klok heeft die via een externe bron gesynchroniseerd is met UTC.

De S-bit moet bijvoorbeeld worden ingesteld als:

- De hardware van het Global Positioning System (GPS) wordt gebruikt om aan te geven dat het huidige positie en tijd heeft verworven.
- Network Time Protocol (NTP) wordt gebruikt om aan te geven dat het is gesynchroniseerd met een externe bron, waaronder stratum 0 bron, etc.).
- Er is geen notie van externe synchronisatie voor de tijdbron, zou het S bit niet moeten worden ingesteld.

The Error Estimate specifies the estimate of the error and synchronization. It has the following format:

```

0                                     1
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5
+-----+-----+-----+-----+
|S|Z|   Scale   | Multiplier |
+-----+-----+-----+-----+

```

De entiteiten van de TWAMP:

Het TWAMP-systeem bestaat uit 4 logische entiteiten:

- server - beheert een of meer TWAMP-sessies en configureert ook poorten per sessie in de eindpunten
- sessie-reflector - weerspiegelt een meetpakket zodra het een TWAMP-testpakket ontvangt
- Control-client - start en stop van TWAMP-testsessies
- sessie-sender - instantieert de TWAMP-testpakketten die naar de sessie-reflector zijn verzonden

De TWAMP-protocollen:

Het TWAMP-protocol omvat drie verschillende categorieën van berichtenuitwisseling:

- Uitwisseling van verbindingconfiguratie

Berichten maken een sessieverbinding tussen de Control-client en de server. Ten eerste worden de identiteiten van de meegedeelde peers vastgesteld via een challenge response mechanisme. De Server stuurt een willekeurig gegenereerde uitdaging, waarop de Control-Client vervolgens een antwoord stuurt door de uitdaging te versleutelen met een sleutel die is afgeleid van het gedeelde geheim. Zodra de identiteiten zijn vastgesteld, onderhandelt de volgende stap over een beveiligingsmodus die is gebonden aan de volgende opdrachten voor TWAMP-controle en de TWAMP-Test-stroompakketten.

Opmerking: Een server kan verbindingsverzoeken van meerdere besturingsclients accepteren.

- TWAMP-besturingsuitwisseling

Het TWAMP-Control-protocol wordt via TCP uitgevoerd en gebruikt voor het instantiëren en controleren van meetsessies. De volgorde van de opdrachten is als volgt, maar in tegenstelling tot de verbindinginstellingen kunnen de opdrachten van TWAMP-Control meerdere malen worden verzonden. De berichten kunnen echter niet uit volgorde worden verzonden, hoewel er meerdere opdrachten voor het aanvragen van sessies kunnen worden verzonden vóór een opdracht voor het starten van een sessie.

- -aanvraagsessie
- -startsessie
- -stopsessie

- TWAMP-teststroomuitwisseling

De TWAMP-Test loopt over UDP en ruilt TWAMP-Test-pakketten tussen Session-Sender en Session-Reflector. Deze pakketten omvatten tijdstempelvelden die het moment van pakketuitgang en toegang bevatten. Bovendien bevat elk pakket een foutschatting die de synchronisatiesleef van de verzender (sessie-verzender of sessie-reflector) met een externe tijdbron (bv. GPS of NTP) aangeeft. Het pakket bevat ook een volgnummer.

TWAMP-Control en TWAMP-teststream hebben drie beveiligingsmodi: niet-geverifieerd, geverifieerd en versleuteld.

Problemen oplossen

Sommige platforms kunnen zich baseren op een bepaalde configuratie of implementatie om tijdstempel voor de hardware te leveren. In het bijzonder, hebben de Cisco ASR 9000 Series routers Nauwkeurige Tijdprotocol (PTP) synchronisatie als klokbron nodig. Deze oplossing is mogelijk niet in alle gebruikersscenario's beschikbaar. Om het gebruik van andere bronnen van tijdstempeling (NTP klokbron, door een daemon toe te staan die op RouteProcessor (RP) loopt wordt een nieuwe configuratie van **ipsla hw-timestamp** geïntroduceerd om de tijdstempelwaarden te negeren die door andere platform afhankelijke lagen worden verstrekt en terug naar de platform onafhankelijke tijdstempels terugkeren.

Als de NTP kloksynchronisatie is ingeschakeld en geactiveerd, gebruikt u de opdracht **hw-timestamp deactiveren** in IP SLA-configuratie om hardwarestempel uit te schakelen.

```
ipsla
  hw-timestamp disable
  responder
    twamp
      timeout 100
    !
  !
  server twamp
    timer inactivity 100
```

[Releaseopmerkingen voor Cisco ASR 9000 Series aggregatieservices-routers, release 6.0.1](#) introduceert een nieuwe functie voor de verbetering van de TWAMP-nauwkeurigheid.

De verbetering van de nauwkeurigheid van TWAMP biedt granulariteit in microseconden bij TWAMP-metingen. Deze verbetering staat de verzameling van ingangen en uitgangen tijdstempels toe zo dicht mogelijk aan de draad, om nauwkeuriger te bereiken.

U kunt de IOS XR-release upgraden naar 6.1.X en hoger om de functie TWAMP Accuracy Enhancement te kunnen gebruiken en te controleren of het gewenste gedrag is bereikt.

U kunt deze stappen uitvoeren om het probleem op te lossen en om het pakket op te nemen

1. Configureer hogere waarden voor time-outs voor twamp server en responder (bijvoorbeeld 120s), zodat informatie niet te snel verloopt voor de verzameling.
2. Aangezien de debug moet worden ingeschakeld, dient u ervoor te zorgen dat het apparaat wordt geconfigureerd om debugging-logberichten naar de logboekbuffer te verzenden. De grootte van de logboekbuffer moet groot genoeg zijn om het omrollen van debugging-berichten tijdens de test te voorkomen.
3. Zorg ervoor dat alle pakketten die tussen apparaat en sonde worden uitgewisseld, worden opgenomen (niet alleen UDP-sonderpakketten, maar ook TCP voor sessie-instelling)
4. Verzamel de vermelde opdrachten van ASR 9000- of CRS-apparaat(apparaten), afhankelijk van waar de tests worden uitgevoerd:

Stap 1. Alvorens u de test van sonde begint, verzamel:

- **eindlengte 0**
- **toon installeer actieve som**
- **admin show platform**
- **admin tonen hw-module fpd locatie alles**
- **show run**
- **ipsla twamp-normen**
- **ipsla twamp status tonen**
- **ntp-status tonen**
- **toon ntp associaties detail**

Stap 2. Schakel alle Twamp debugs op het apparaat in en wis vervolgens het logbestand.

1. start de pakketopname
2. test starten vanaf sonde

Opmerking: dit levert niet te veel output op als het de enige twamp test is die op sonde wordt uitgevoerd.

Stap 3. Verzamel deze opdrachten nadat de test is voltooid

- **show log**
- **ipsla twamp verbinding detail tonen**
- **ipsla twamp verbindingverzoeken tonen**
- **ipsla twamp sessie tonen**
- **ipsla trace twamp alle breedsprakig tonen**
- **tonen ipsla spoor twamp initialisatie breedsprakig**

Oplossing: S-bit nooit geïmplementeerd in IOS-XR

Zoals in RFC 4656, Als er geen notie van externe synchronisatie voor de tijdbron is, zou het bit niet moeten worden ingesteld. Daarom wordt het S-bit niet geïmplementeerd op IOS-XR-platform.

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.