

Pesquisa defeitos o bit TWAMP S é ajustado incorretamente

Índice

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Problema: O bit TWAMP S é ajustado incorretamente](#)

[Fundamento TWAMP](#)

[As entidades TWAMP:](#)

[Os protocolos TWAMP:](#)

[Troubleshooting](#)

[Solução: S mordido nunca executado em IOS-XR](#)

Introdução

Este original descreve o protocolo da Medição ativa e o uso de sincronizar o bit (S mordido) para medidas do atraso. Descreve o supportability do S mordido na plataforma IOS-XR.

Pré-requisitos

Requisitos

Cisco recomenda que você tem o conhecimento básico destes assuntos:

- Protocolo de sentido único da Medição ativa (OWAMP)
- Protocolo em dois sentidos da Medição ativa (TWAMP)
- Roteadores de serviços de agregação Cisco ASR série 9000 (ASR9000)

[Componentes Utilizados](#)

A informação neste documento é baseada em dispositivos de Cisco ASR9000 - liberação IOS-XR 5.3.4.

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos usados neste original começaram com uma configuração cancelada (do padrão). Se sua rede está viva, certifique-se de que você compreende o impacto potencial do comando any.

Problema: O bit TWAMP S é ajustado incorretamente

Você pode usar TWAMP para medir unidirecional e um desempenho round trip entre dois dispositivos TWAMP-apoiados. Quando você testar o Service Level Agreement TWAMP-baseado do protocolo de internet (IP SLA) entre a ponta de prova da 3ª parte e os dispositivos CRS/ASR9000 que é executado em IOS-XR 5.3.4, conjuntos de servidor que TWAMP o S mordeu a falso. Consequentemente, o retardo de sentido único não é calculado pelo dispositivo da ponta de prova.

Fundamento TWAMP

O protocolo de sentido único da Medição ativa (OWAMP), especificado no RFC4656, fornece um protocolo comum para medir o medidor de sentido único entre dispositivos de rede. OWAMP pode ser usado bidirecional para medir o medidor de sentido único nos ambos sentidos entre dois elementos de rede. Contudo, não acomoda o round trip ou medidas em dois sentidos.

O protocolo em dois sentidos da Medição ativa (TWAMP) descrito no RFC5357, é um processo padrão-baseado e altamente eficaz do monitoramento de desempenho que expanda em cima da especificação de sentido único do protocolo da Medição ativa (OWAMP) definida no RFC-4656 com a adição da medida de desempenho do round trip e do medidor em dois sentidos para redes baseadas IP. TWAMP é um método vendedor-agnóstico para medir exatamente unidirecional e um desempenho round trip entre dois valores-limite TWAMP-apoiados.

Conforme o RFC4656 (protocolo de sentido único da Medição ativa), o primeiro bit **S** deve ser ajustado, se o partido que gerencie o timestamp tem um pulso de disparo que esteja sincronizado ao UTC com um origem externa.

Por exemplo, o bit S deve ser ajustado, se:

- O hardware do Global Positioning System (GPS) é usado para indicar que adquiriu a posição atual e o tempo.
- O Network Time Protocol (NTP) é usado para indicar que está sincronizado a um origem externa, que inclua a fonte do estrato 0, etc.).
- Não há nenhuma noção da sincronização externo para o origem de tempo, o bit S não deve ser ajustado.

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 |
+-----+-----+-----+-----+

```

As entidades TWAMP:

O sistema TWAMP consiste em 4 entidades lógica:

- server - controla umas ou várias sessões TWAMP e igualmente configura por sessão portas nos valores-limite
- sessão-refletor - reflete um pacote de medição assim que receber um pacote de teste TWAMP
- controle-cliente - inicia o começo e a parada de sessões do teste TWAMP

- sessão-remetente - instantiates os pacotes de teste TWAMP enviados ao refletor da sessão

Os protocolos TWAMP:

O protocolo TWAMP inclui três categorias distintas da troca da mensagem inclui:

- Troca da instalação da conexão

As mensagens estabelecem uma conexão de sessão entre o Controle-cliente e o server. As identidades dos pares comunicados são estabelecidas primeiramente através de um mecanismo de resposta de desafio. O server envia um desafio aleatoriamente gerado, a que o Controle-cliente a seguir envia uma resposta cifrando o desafio usando uma chave derivada do segredo compartilhado. Uma vez que as identidades são estabelecidas, a próxima etapa negocia um modo de segurança que seja ativado para os comandos subsequentes do TWAMP-controle assim como os pacotes do córrego do TWAMP-teste.

Note: Um server pode aceitar pedidos de conexão dos clientes múltiplos do controle.

- troca do TWAMP-controle

O protocolo do TWAMP-controle executa sobre o TCP e é usado para instantiate e controlar sessões da medida. A sequência dos comandos é como segue, mas desigual, as trocas da instalação da conexão, os comandos do TWAMP-controle podem ser enviadas épocas múltiplas. Contudo, as mensagens não podem ocorrer fora da sequência embora os comandos múltiplos da pedido-sessão possam ser enviados antes de um comando do sessão-início.

- Pedido-sessão do
- Início-sessão do
- Parada-sessão do

- troca do córrego do TWAMP-teste

O TWAMP-teste executa sobre o UDP e troca pacotes do TWAMP-teste entre o Sessão-remetente e o Sessão-refletor. Estes pacotes incluem os campos do timestamp que contêm o o instante da saída e do ingresso do pacote. Além, cada pacote inclui uma erro-avaliação que indique o enviesamento da sincronização do remetente (sessão-remetente ou sessão-refletor) com um origem de tempo externo (e.g.GPS ou NTP). O pacote igualmente inclui um número de sequência.

O TWAMP-controle e o TWAMP-teste fluem, têm três modos de segurança: não-autenticado, autenticado, e cifrado.

Troubleshooting

Algumas Plataformas podem confiar em algum configuração ou desenvolvimento para fornecer o marcador temporal do hardware. Em particular, o Roteadores do ASR9000 Series de Cisco precisa a sincronização do protocolo de tempo da precisão (PTP) como um origem do relógio. Esta solução não pode estar disponível em todas as encenações do usuário. Para permitir o uso de outras fontes de carimbo do tempo (origem do relógio NTP, através de um demônio que é executado em RouteProcessor (RP)) uma configuração nova da **inutilização do HW-timestamp do ipsla** é introduzida para ignorar os valores do marcador temporal fornecidos por

outras camadas do dependente da plataforma e para reverter de volta aos marcadores temporais da plataforma independente.

Se a sincronização de relógio NTP é permitida e ativada, use o **comando disable do HW-timestamp** na configuração IP SLA desabilitar o marcador temporal do hardware.

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

[Os Release Note para o Roteadores de serviços de agregação Cisco ASR série 9000, a liberação 6.0.1](#) introduzem uma característica nova do realce da precisão TWAMP.

O realce da precisão TWAMP fornece a granularidade do microssegundo em medidas TWAMP. Este realce permite que a coleção de marcadores temporais do ingresso e da saída de tão perto quanto possível ao fio, consiga mais precisão.

Você pode promover a liberação IO XR a 6.1.X e acima poder usar a característica do realce da precisão TWAMP e verificar a realização do comportamento desejado.

Você pode executar estas etapas para pesquisar defeitos a edição assim como as capturas de pacote de informação

1. Configurar uns valores mais altos para intervalos para o server do twamp e o que responde (por exemplo 120s), assim que a informação não expira demasiado rapidamente antes da coleção.
2. Desde que debugar precisa de ser permitido, assegure para configurar o dispositivo para enviar mensagens de registro da eliminação de erros ao logging buffer. O tamanho do logging buffer precisa de ser grande configurado bastante para impedir sobre o rolo dos mensagens de debuging durante o teste.
3. Esure que todos os pacotes trocados entre o dispositivo e a ponta de prova são capturados (não somente pacotes de ponta de prova UDP, mas igualmente o TCP para o estabelecimento de sessão)
4. Recolha os comandos listados dos dispositivos ASR9000 ou CR, dependa onde os testes são feitos:

Etapa 1. Antes que você comece o teste da ponta de prova, recolha:

- comprimento terminal 0
- a mostra instala a soma ativa
- plataforma da mostra admin
- lugar todo do fpd do módulo HW da mostra admin

- **show run**
- **padrões do twamp do ipsla**
- **estado do twamp do ipsla do vshow**
- **mostre o estado NTP**
- **mostre o detalhe das associações NTP**

Etapa 2. Enable que todo o Twamp debuga no dispositivo e então claro o log.

1. comece a captura de pacote de informação
2. comece o teste da ponta de prova

Note: Isto não produz saídas demais se é o único teste do twamp que executa na ponta de prova.

Etapa 3. Collect estes comandos após o teste terminado

- **show log**
- **mostre o detalhe da conexão do twamp do ipsla**
- **mostre pedidos de conexão do twamp do ipsla**
- **mostre a sessão do twamp do ipsla**
- **mostre o twamp do traço do ipsla toda verboso**
- **mostre a iniciação do twamp do traço do ipsla verboso**

Solução: S mordido nunca executado em IOS-XR

Conforme o RFC 4656, se não há nenhuma noção da sincronização externo para o origem de tempo, o bit não deve ser ajustado. Consequentemente, o bit S não é executado na plataforma IOS-XR.