Erros de aborto TLS do módulo de serviços NGFW devido a falha de handshake ou erro de validação de certificado

Contents

Introduction

Este documento descreve como solucionar um problema específico com o acesso a sites baseados em HTTPS por meio do módulo de serviços do Cisco Next-Generation Firewall (NGFW) com descriptografia habilitada.

Prerequisites

Requirements

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Procedimentos de handshake SSL (Secure Sockets Layer)
- certificados SSL

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas no módulo de serviços Cisco NGFW com o Cisco Prime Security Manager (PRSM) versão 9.2.1.2(52).

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. If your network is live, make sure that you understand the potential impact of any command.

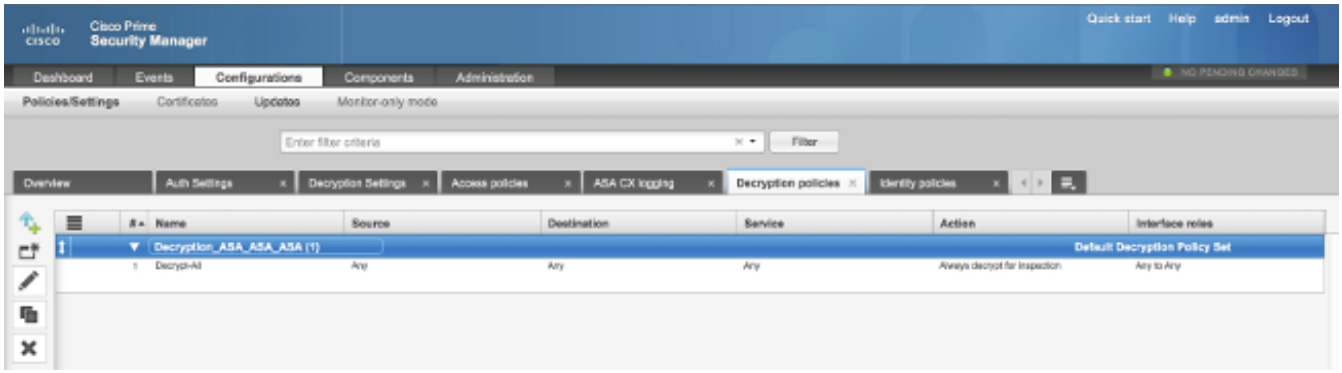
Informações de Apoio

A descriptografia é um recurso que permite que o módulo de serviços NGFW descriptografe fluxos criptografados por SSL (e inspecione a conversação que, de outra forma, é criptografada) e aplique políticas no tráfego. Para configurar esse recurso, os administradores devem configurar um certificado de descriptografia no módulo NGFW, que é apresentado aos sites baseados em HTTPS de acesso do cliente no lugar do certificado do servidor original.

Para que a descriptografia funcione, o módulo NGFW deve confiar no certificado apresentado pelo servidor. Este documento explica os cenários em que o handshake SSL falha entre o módulo de serviços NGFW e o servidor, o que faz com que determinados sites baseados em HTTPS falhem quando você tenta alcançá-los.

Para os fins deste documento, essas políticas são definidas no módulo de serviços NGFW com PRSM:

- **Políticas de identidade**: Não há políticas de identidade definidas.
- **Políticas de descriptografia**: A política **Descriptografar tudo** usa esta configuração:

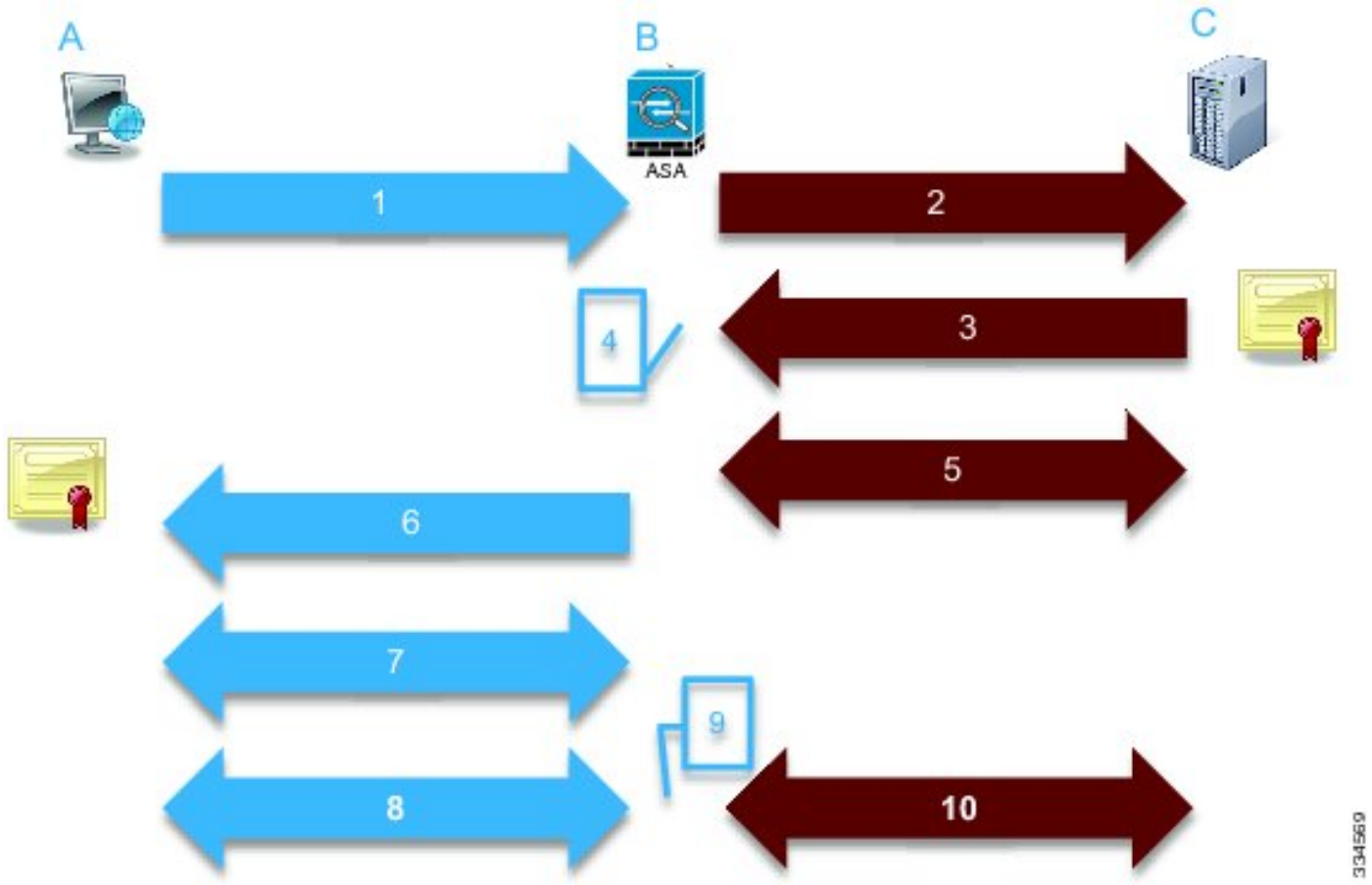


- **Políticas de acesso**: Não há políticas de acesso definidas.
- **Configurações de descriptografia**: Este documento pressupõe que um **certificado de descriptografia** está configurado no módulo de serviços NGFW e que os clientes confiam nele.

Quando uma política de descriptografia é definida no módulo de serviços NGFW e configurada como descrito anteriormente, o módulo de serviços NGFW tenta interceptar todo o tráfego criptografado por SSL através do módulo e descriptografar.

> **Note**: Uma explicação passo a passo desse processo está disponível na seção Fluxo de tráfego descriptografado do Guia do usuário do ASA CX e do Cisco Prime Security Manager 9.2.

Esta imagem descreve a sequência de eventos:



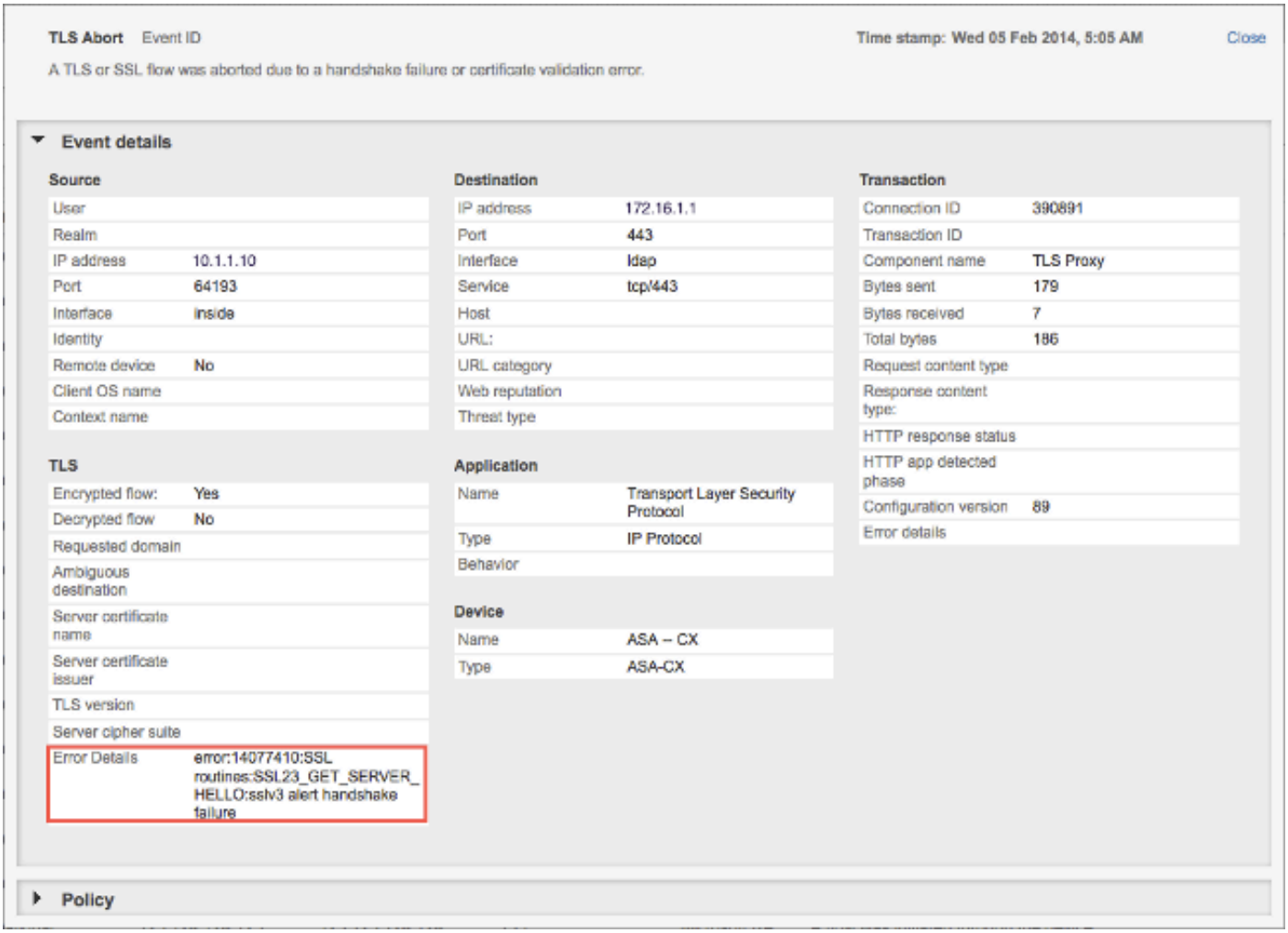
Nesta imagem, **A** é o cliente, **B** é o módulo de serviços NGFW e **C** é o servidor HTTPS. Para os exemplos fornecidos neste documento, o servidor baseado em HTTPS é um Cisco Adaptive Security Device Manager (ASDM) em um Cisco Adaptive Security Appliance (ASA).

Há dois fatores importantes sobre esse processo que você deve considerar:

- Na segunda etapa do processo, o servidor deve aceitar um dos conjuntos de cifras SSL que são apresentados pelo módulo de serviços NGFW.
- Na quarta etapa do processo, o módulo de serviços NGFW deve confiar no certificado apresentado pelo servidor.

Problema

Se o servidor não puder aceitar nenhuma das cifras SSL apresentadas pelo módulo de serviços NFGW, você receberá uma mensagem de erro semelhante a esta:



Éimportante anotar as informações de Detalhes do Erro (destacadas), que mostram:

```
error:14077410:SSL routines:SSL23_GET_SERVER_HELLO:sslv3 alert handshake failure
```

Quando você visualiza o arquivo **/var/log/cisco/tls_proxy.log** no arquivo de diagnóstico do módulo, estas mensagens de erro são exibidas:

```
2014-02-05 05:21:42,189 INFO  TLS_Proxy   - SSL alert message received from
 server (0x228 = "fatal : handshake failure") in Session: x2fd1f6

2014-02-05 05:21:42,189 ERROR TLS_Proxy - TLS problem (error:14077410:
 SSL routines:SSL23_GET_SERVER_HELLO:sslv3 alert handshake failure) while
 connecting to server for Session: x2fd1f6
```

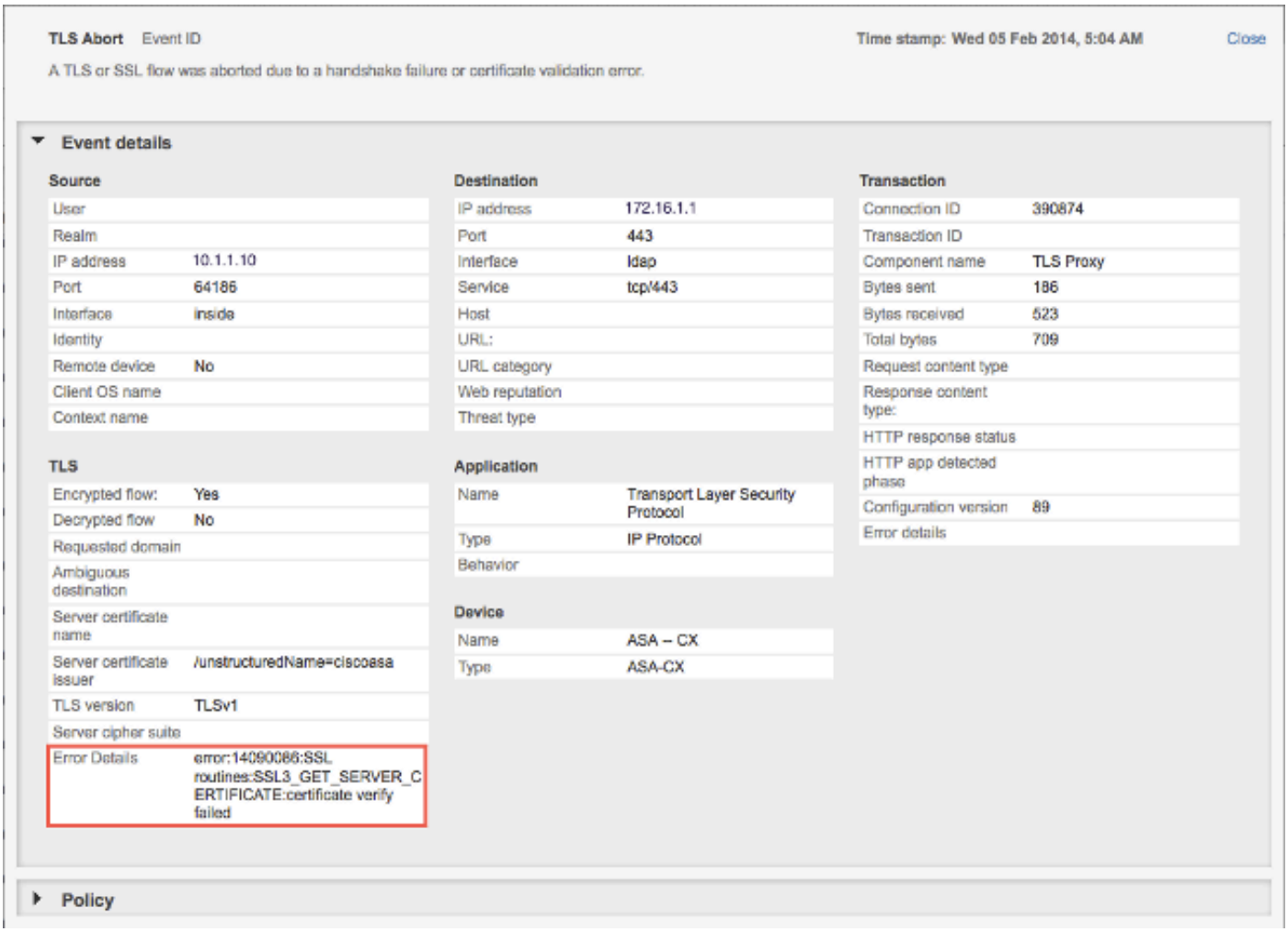
Solução

Uma possível causa desse problema é que uma licença Triple Data Encryption Standard/Advanced Encryption Standard (3DES/AES) (geralmente chamada de K9) não está instalada no módulo. Você pode baixar a licença do K9 para o módulo sem custo e carregá-la via PRSM.

Se o problema persistir após a instalação da licença 3DES/AES, obtenha capturas de pacotes para o handshake SSL entre o módulo de serviços NGFW e o servidor e entre em contato com o administrador do servidor para habilitar as cifras SSL apropriadas no servidor.

Problema

Se o módulo de serviços NGFW não confiar no certificado apresentado pelo servidor, você receberá uma mensagem de erro semelhante a esta:



Éimportante anotar as informações de Detalhes do Erro (destacadas), que mostram:

```
error:14090086:SSL routines:SSL3_GET_SERVER_CERTIFICATE:certificate verify failed
```

Quando você visualiza o arquivo **/var/log/cisco/tls_proxy.log** no arquivo de diagnóstico do módulo, estas mensagens de erro são exibidas:

```
2014-02-05 05:22:11,505 INFO  TLS_Proxy - Certificate verification failure:
 self signed certificate (code 18, depth 0)

2014-02-05 05:22:11,505 INFO TLS_Proxy - Subject: /unstructuredName=ciscoasa

2014-02-05 05:22:11,505 INFO TLS_Proxy - Issuer: /unstructuredName=ciscoasa

2014-02-05 05:22:11,505 INFO TLS_Proxy - SSL alert message received from
 server (0x230 = "fatal : unknown CA") in Session: x148a696e

2014-02-05 05:22:11,505 ERROR TLS_Proxy - TLS problem (error:14090086:
 SSL routines:SSL3_GET_SERVER_CERTIFICATE:certificate verify failed) while
 connecting to server for Session: x148a696e
```

Solução

Se o módulo não puder confiar no certificado SSL do servidor, você deve importar o certificado do servidor para o módulo com PRSM para garantir que o processo de handshake SSL seja bem-sucedido.

Conclua estes passos para importar o certificado do servidor:

1. Ignore o módulo de serviços NGFW quando você acessa o servidor para baixar o certificado por meio de um navegador. Uma maneira de ignorar o módulo é criar uma política de descriptografia que não descriptografe o tráfego para esse servidor específico. Este vídeo mostra como criar a política:

   Estas são as etapas mostradas no vídeo:

   Para acessar o PRSM no CX, navegue até **https://<IP_ADDRESS_OF_PRSM>**. Este exemplo usa **https://10.106.44.101**.

   Navegue até **Configurações > Políticas/Configurações > Políticas de descriptografia** no PRSM.

   Clique no ícone localizado próximo ao canto superior esquerdo da tela e escolha a opção **Adicionar acima da política** para adicionar uma política ao topo da lista.

   Nomeie a diretiva, deixe a Origem como **Qualquer** e crie um objeto **de grupo de rede CX**. **Note**: Lembre-se de incluir o endereço IP do servidor baseado em HTTPS. Neste exemplo, um endereço IP **172.16.1.1** é usado.Escolha **Não descriptografar** para a ação.

   Salve a diretiva e confirme as alterações.
2. Baixe o certificado do servidor por meio de um navegador e carregue-o no módulo de serviços NGFW por meio do PRSM, como mostrado neste vídeo:

   Estas são as etapas mostradas no vídeo:

   Depois que a política mencionada anteriormente for definida, use um navegador para navegar até o servidor baseado em HTTPS que abre pelo módulo de serviços NGFW. **Note**: Neste exemplo, o Mozilla Firefox Versão 26.0 é usado para navegar para o servidor (um ASDM em um ASA) com o URL **https://172.16.1.1**.Aceite o aviso de segurança se aparecer uma mensagem e adicione uma exceção de segurança.

   Clique no pequeno ícone em forma de bloqueio localizado à esquerda da barra de endereços. O local desse ícone varia com base no navegador usado e na versão.

   Clique no botão **Exibir certificado** e, em seguida, no botão **Exportar** na guia Detalhes após selecionar o certificado do servidor.

Salve o certificado em sua máquina pessoal em um local de sua escolha.

Faça login no PRSM e vá até **Configurações > Certificados**.

Clique em **Quero... > Importar certificado** e escolher o certificado do servidor baixado anteriormente (da Etapa 4).

Salve e confirme as alterações. Depois de concluído, o módulo de serviços NGFW deve confiar no certificado apresentado pelo servidor.

3. Remova a política que foi adicionada na Etapa 1. O módulo de serviços NGFW agora pode concluir o handshake com êxito com o servidor.

Informações Relacionadas

- Guia do usuário do ASA CX e Cisco Prime Security Manager 9.2
- Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems