

Guia de Troubleshooting de Cisco WAAS para a liberação 4.1.3 e mais atrasado

Capítulo: Compreendendo a arquitetura e o fluxo de tráfego WAAS

Este artigo descreve a arquitetura WAAS e em como os fluxos de dados, obtêm processados, e flui fora de um dispositivo WAAS. Fornece uma compreensão básica destes conceitos para ajudar-lhe em pesquisar defeitos o sistema WAAS.

Índ

Art

Co

WA

Tro

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

Pe

har

Pe

Pe

Pe

Pe

Índice

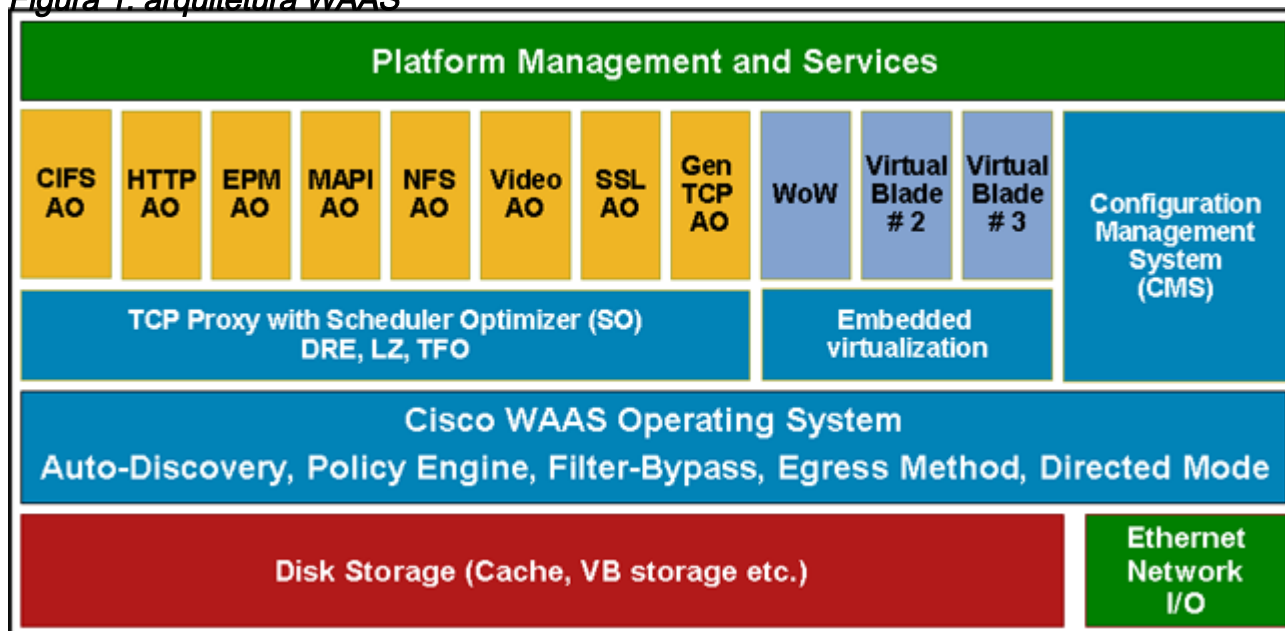
- [1 compreendendo a arquitetura WAAS](#)
 - [1.1 AO](#)
 - [1.2 Wow e lâminas virtuais](#)
 - [1.3 Sistema de gerenciamento de configuração](#)
 - [1.4 DRE com planificador](#)
 - [1.5 Armazenamento](#)
 - [1.6 I/O da rede](#)
 - [1.7 Intercepção & gerenciamento de fluxo](#)
 - [1.7.1 Descoberta automática](#)
 - [1.7.2 Motor da política](#)
 - [1.7.3 Filtro-desvio](#)
- [Fluxo de tráfego 2 WAAS](#)

Compreendendo a arquitetura WAAS

Ter uma compreensão básica dos serviços dos aplicativos da área ampla (WAAS) arquitetura e fluxo de dados pode ajudar a facilitar pesquisando defeitos o sistema WAAS. Esta seção descreve as áreas funcionais principais do sistema WAAS e como trabalham junto.

A arquitetura de sistema WAAS é dividida em uma série de áreas funcionais ou em serviços segundo as indicações de figura 1.

Figura 1. arquitetura WAAS



AO

Os AO (Optimizers do aplicativo, igualmente conhecidos como aceleradores do aplicativo) são o software característico da aplicação que aperfeiçoa determinados protocolos na camada 7 (além das otimizações genéricas da camada 4). Os AO podem ser vistos como os “aplicativos” no sistema WAE (em uma analogia ósmio). O AO genérico atua como um saco para todo o tráfego que não tem nenhum específico de protocolo AO e igualmente funções como um delegado se um específico de protocolo AO decide não aplicar a otimização.

Wow e lâminas virtuais

O server de Windows em WAAS (wow) é Microsoft Windows server que é executado em uma lâmina virtual. A característica da virtualização de WAAS permite que você configure umas ou várias lâminas virtuais, que são os emuladores do computador que residem em um WAE ou ACENAM o dispositivo. Uma lâmina virtual permite que você atribua recursos de sistema WAE para o uso dos sistemas operacionais adicionais que você instala no hardware WAE. Você pode hospedar aplicativos de terceiros no ambiente isolado fornecido por uma lâmina virtual. Por exemplo, você poderia configurar uma lâmina virtual em um dispositivo WAE para dirigir serviços da impressão e da consulta de domínio de Windows.

Sistema de gerenciamento de configuração

O sistema de gerenciamento de configuração (CMS) consiste no gerente central WAAS e em seu base de dados para armazenar a informação de configuração de dispositivo WAAS. O CMS permite que você configure e para controlar dispositivos WAE e grupos do dispositivo de um único GUI de gerenciador central conecte.

DRE com planificador

O DRE com planificador (SO-DRE) é o módulo chave no espaço da otimização da camada 4, e é responsável para todas as técnicas da DATA-redução no sistema, incluindo a eliminação da redundância de dados (DRE) e a compressão persistente LZ. Além do que os algoritmos sistema-largos para a redução de dados que são executados aqui, este componente igualmente inclui um elemento da programação que permita que o sistema controle melhor a ordem e o ritmo de usar DRE para AO diferentes.

Armazenamento

O sistema de armazenamento controla os discos de sistema e os volumes lógicos RAID nos sistemas que têm discos múltiplos. O armazenamento em disco é usado para o software do sistema, o esconderijo DRE, o esconderijo CIFS, e o armazenamento virtual da lâmina.

I/O da rede

O componente do entrada/saída da rede é responsável para todos os aspectos que são relacionados a segurar uma comunicação de dados que entra ou que sai de um WAE, incluindo WAE a uma comunicação WAE e WAE a uma comunicação do cliente/server.

Intercepção & gerenciamento de fluxo

A intercepção e o gerenciamento de fluxo consistem nos submódulos múltiplos que, usando as políticas configuradas pelo usuário, o tráfego da intercepção, descobre automaticamente pares, e começam a otimização em uma conexão de TCP. Alguns dos submódulos chaves são descoberta automática, motor da política, e desvio do filtro.

Descoberta automática

A descoberta automática permite que os dispositivos de peer descubram-se dinamicamente e não exige que você preconfigure pares WAE. A descoberta automática é um multi-WAE mecanismo fim-a-fim que defina um protocolo entre o WAEs que descobre um par de par WAEs para uma conexão dada.

Os dispositivos WAE descobrem automaticamente um outro durante o cumprimento de três vias TCP que ocorre quando dois Nós estabelecem uma conexão de TCP. Esta descoberta é realizada adicionando uma quantidade pequena de dados ao campo de opções TCP (0x21) no SYN, no SYN/ACK, e nos mensagens de reconhecimento. Esta opção TCP permite os dispositivos WAE compreendam que WAE está na outra extremidade da relação e permite que os dois descrevam que as políticas da otimização elas gostariam de empregar para o fluxo. Se WAEs intermediário existe no caminho de rede, passam simplesmente com os fluxos que estão sendo aperfeiçoados pelo outro WAEs. No fim do processo da descoberta automática, a SHIFT de WAEs os números de sequência nos pacotes de TCP entre o WAEs de participação aumentando os a mais de 2 bilhões, para marcar o segmento aperfeiçoado da conexão.

Motor da política

O módulo de Engine da política determina se o tráfego precisa de ser aperfeiçoado, a que AO para o dirigir, e o nível da DATA-redução (DRE) se alguns, isso lhes forem aplicados. O motor da política classifica o tráfego além do estabelecimento de conexão (por exemplo, com base na informação do payload) e muda o fluxo de uma conexão dinamicamente do unoptimized ao

aperfeiçoado.

Os elementos de uma política incluem o seguinte:

- Definição do aplicativo: Um agrupamento lógico do tráfego para ajudar estatísticas do relatório no tipo de tráfego.
- Classificador do tráfego: O Access Control List (ACL) esse ajuda a escolher as conexões baseadas em IP address, portas, e assim por diante.
- Mapa de política: Liga o aplicativo e o classificador com uma ação, que especifique o tipo de otimização, eventualmente, ser aplicado. Há dois tipos de mapas da política:
 - Mapa de política estático: É configurado no dispositivo com o CLI ou o GUI (ou instala à revelia) e persistente a menos que removido.
 - Mapa de política dinâmico: Configurado automaticamente pelo WAE e tem um life span apenas por muito tempo bastante para aceitar uma nova conexão.

O seguinte exemplo de configuração mostra uma definição do aplicativo do motor da política (Web) que inclui um classificador (HTTP) e uma ação (aperfeiçoe e acelera completamente o HTTP):

```
wae(config)# policy-engine application map basic
wae(config-app-bsc)# name Web classifier HTTP action optimize full accelerate http set-dscp copy
```

Filtro-desvio

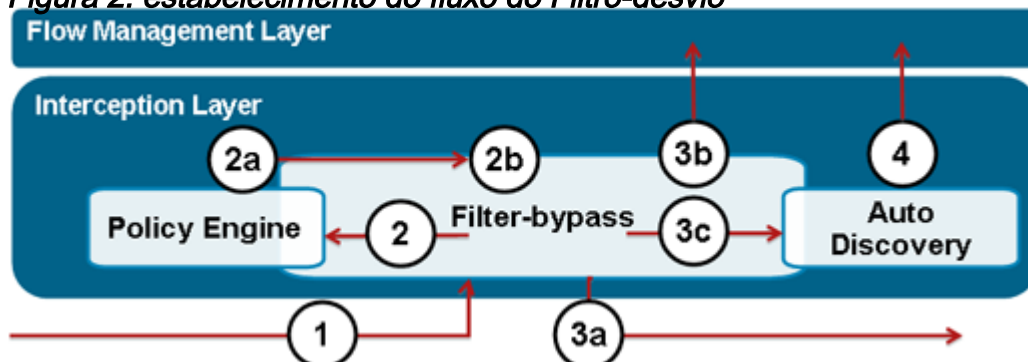
Após a interceptação, o módulo do filtro-desvio atua como o mediador entre o motor da política e a descoberta automática. O módulo do filtro-desvio segue todas as conexões aperfeiçoadas em uma tabela de filtração para a vida da conexão. Adicionalmente, segue a passagem-através das conexões, mas a passagem-através das entradas de tabela é cronometrada para fora após 3 segundos.

Fluxo de tráfego WAAS

Esta seção descreve o fluxo de pacote de informação em WAAS.

Figura 2 mostra o estabelecimento do fluxo do filtro-desvio enquanto um pacote incorpora o sistema.

Figura 2. estabelecimento do fluxo do Filtro-desvio



1. Um pacote SYN em um fluxo incorpora o sistema. Este pacote é distribuído ao módulo do filtro-desvio.

2. O módulo do filtro-desvio consulta o motor da política em como o fluxo deve ser seguro.

2a. O motor da política consulta as políticas configuradas e dinamicamente adicionadas, e baseado no status operacional atual dos AO e do SO-DRE, decide o que o WAE poderia fazer para este fluxo: passe completamente, termine localmente, ou aperfeiçoe.

2b. O pacote e a decisão do motor da política são retornados então ao módulo do filtro-desvio.

3. O módulo do filtro-desvio atua na decisão do motor da política em uma das seguintes maneiras:

3a. Envia o pacote para fora imediatamente (passagem completamente).

3b. Envia o pacote acima para a terminação local por um AO.

3c. Envia o pacote ao módulo da descoberta automática para a otimização.

Se o módulo do filtro-desvio escolhe a opção 3c, o pacote está enviado ao módulo da descoberta automática. O módulo da descoberta automática determina que otimizações podem ser feitas, com base na Disponibilidade de um par WAE e de suas características permitidas. Um par WAE é descoberto com o uso das opções TCP adicionadas durante o cumprimento de TCP ao nó remoto. Se o módulo da descoberta automática determina que um par WAE está disponível, a conexão está entregada fora para o processamento adicional uma vez que o cumprimento de três vias TCP termina. Se um par WAE é descoberto pela primeira vez, o WAE negocia adicionalmente sobre versões e capacidades AO. Esta informação é usada para decidir as capacidades do nível AO para a conexão.

4. A conexão finalmente é admitida no sistema com as otimizações L4 e L7 específicas e entregada fora aos módulos (AO) da aceleração L4 (DRE) e L7 apropriada. Para as conexões que são descobertas mais tarde para ser aperfeiçoar-não capazes pelo específico de protocolo AO (HTTP, MAPI, e assim por diante), a conexão é segurada pelo AO genérico, com ou sem a otimização DRE (como negociado durante o estabelecimento de conexão).