

Suporte de hardware ATM para IP para ATM CoS

Contents

[Introduction](#)

[Prerequisites](#)

[Requirements](#)

[Conventions](#)

[AIP](#)

[PA-A1](#)

[Processadores de rede 4x00](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introduction

A Classe de serviço (CoS) de IP para ATM se refere a um conjunto de recursos que são ativados em uma base para circuito virtual (VC). Dada essa definição, IP para CoS ATM não tem suporte nos processadores de rede ATM 4500 e PA-A1 ou no Processador AIP. Esse hardware ATM não suporta enfileiramento per-VC como o PA-A3 e a maioria dos módulos de rede (além do ATM-25) o define.

Este documento esclarece o suporte de Qualidade de Serviço (QoS - Quality of Service) nos processadores de rede ATM AIP, PA-A1 e 4x00.

Observação: o enfileiramento de prioridade tradicional do Cisco IOS[®] e o enfileiramento personalizado não podem ser usados como uma solução alternativa para o PA-A1 e o AIP. Além de algum suporte para enfileiramento personalizado nos processadores de rede 4x00, nenhuma interface ATM de qualquer roteador baseado no Cisco IOS já suportou prioridade ou enfileiramento personalizado.

Observação: o módulo de rede ATM-25 para Cisco 2600 e 3600 Series Routers não suporta IP para ATM CoS. Você pode configurar PVCs de taxa de bits variável (VBR - Variable Bit Rate) moldadas para QoS na camada ATM.

Prerequisites

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento.

Conventions

Consulte as [Convenções de Dicas Técnicas da Cisco para obter mais informações sobre convenções de documentos.](#)

AIP

O AIP é compatível com oito filas VC. Para configurar mais VCs, dois ou mais VCs compartilham a mesma fila. Não há mecanismos de QoS disponíveis para o AIP. A Cisco recomenda que você migre para um hardware ATM mais novo, como o PA-A3, a fim de obter vantagens com o conjunto atual de recursos de QoS do Cisco IOS.

Observação: Observação: A Cisco não suporta mais QoS em processadores de interface não VIP em 7500 Series Routers. Ao contrário, o QoS baseado em VIP, que é executado como um serviço distribuído no VIP (Processador de interface versátil), é suportado e oferece desempenho e latência superiores. O comando **service policy** foi removido da interface de linha de comando (CLI) para processadores de interface não VIP. Esse problema está documentado em Cisco Bug ID CSCds53215.

PA-A1

Os mecanismos de enfileiramento IP para ATM CoS começam a entrar em vigor somente quando o VC está congestionado. Como o PA-A1 suporta somente VCs UBR na taxa de linha de 155 Mbps, a contrapressão do driver da interface ATM para enfileirar os pacotes excedentes nas filas do IOS da camada 3 se aplica somente quando a interface está congestionada. Quando o driver ATM sinaliza que as filas de interface estão congestionadas, o processador do sistema retarda a taxa na qual ele envia pacotes ao driver. O efeito no caso do PA-A1 é um throughput reduzido. Assim, embora o PA-Ai seja suportado pelo enfileiramento com base no VIP em plataformas da série 7500, isto não é o recomendado pela Cisco. Observe que uma política de serviço que configura o enfileiramento baseado em VIP é suportada na interface principal somente no Cisco IOS Software Release 12.2. Não há suporte para ela em uma subinterface ou em um PVC devido à arquitetura do PA-A1.

O PA-A1 pode alcançar uma condição de congestionamento enquanto é executado abaixo da taxa de linha. O congestionamento pode ocorrer enquanto o PA-A1 é executado abaixo da taxa de linha. Cada interface de roteador mantém um anel de transmissão FIFO, que é uma estrutura especial usada para controlar quais buffers são usados para receber e transmitir pacotes para o meio físico. Consulte [Entendendo e ajustando o valor tx-ring-limit](#). A definição de congestionamento do mecanismo de enfileiramento IP para ATM CoS é para encher o anel de transmissão. Assim, quando o anel de transmissão é preenchido, o driver da interface exerce o sinal de contrapressão necessário para que os recursos de QoS tenham efeito e atuem nos pacotes enfileirados. Em outras palavras, o PA-A1 suporta a pressão de retorno por interface e pode ser visto pelo sistema de enfileiramento da camada 3 como um único pipe de gordura, assim como um pacote sobre SONET (POS) ou uma interface HSSI.

Além disso, o PA-A1 suporta outros mecanismos QoS em uma interface principal. Esses mecanismos incluem marcação baseada em classe e detecção aleatória antecipada ponderada por interface (WRED - Weighted Random Early Detection). O PA-A1 também suporta Multiprotocol Label Switching (MPLS) CoS. Consulte [Classe de Serviço \(CoS - Class of Service\) MPLS](#).

Observação: quando usado em um Cisco 7500 Series Router, um PA-A1 oferece suporte a Enfileiramento Justo Baseado em VIP (DWFQ - VIP-Based Fair Queueing), mas o CLI aceita o

comando **fair-queue** na interface e parece habilitar o WFQ Baseado em RSP, mesmo que o WFQ Baseado em RSP não seja suportado por este adaptador de porta. Como solução alternativa, ative o Cisco Express Forwarding (DCEF) distribuído com o comando **ip cef distribute** e ative a **fair-queue** na interface para ativar o DWFQ. Isso está documentado na ID de bug Cisco CSCdu71489.

[Processadores de rede 4x00](#)

Os processadores de rede ATM para roteadores 4x00 Series suportam quatro filas baseadas em taxa e oferecem algum isolamento de enfileiramento VC. O isolamento refere-se aos esforços do microcódigo para garantir alocação justa de buffers de pacotes por VC quando os buffers são preenchidos. O objetivo é limitar o efeito de um VC congestionado em um VC não congestionado, uma vez que a capacidade de alcançar uma determinada taxa de transmissão depende da capacidade de enfileirar um número suficiente de pacotes que corresponda à taxa de transmissão de bits por segundo. Anteriormente, o enfileiramento de prioridade tradicional (conforme configurado com o comando **priority-list**), o enfileiramento personalizado (conforme configurado com o comando **queue-list**) e o WFQ eram configuráveis em processadores de rede ATM, mas funcionalmente não suportavam configurações com mais de um VC em uma interface.

[Informações Relacionadas](#)

- [Acrônimos ATM](#)
- [Suporte Técnico e Documentação - Cisco Systems](#)