

Interfaces virtuais e configuração de empilhamento de frequência no MC5x20S e nas placas de linha MC28U

Índice

[Introdução](#)

[Benefícios](#)

[Restrições](#)

[Configurações](#)

[Verificações](#)

[Comando show novo](#)

[show controllers](#)

[show run](#)

[Pontos chaves](#)

[Resumo](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Introdução](#)

As interfaces virtuais (vi) e a frequência que empilha (FS) são dois novos recursos que reservam domínios MAC e frequências múltiplas dos configuráveis pelo usuário em um conector físico. As interfaces virtuais permitem até oito upstreams (US) por rio abaixo (DS). Liga uma porta E.U. a um conector físico. Os outros recursos, frequência que empilha, permitem que duas frequências sejam configuradas em um conector físico.

O cartão do MC5x20S pode inicialmente ser configurado para combinar o DS e a configuração US de um cartão existente, e então o operador de cabo pode alterar suas configurações de acordo com suas necessidades. Isto apoia taxas de porta DSxUS diferentes, como combinando relações evolui (1x6 “1x4” 1x1). A placa de linha pode ser usada como um 1x1 para um cliente de negócios e como um 1x7 para clientes residenciais.

O FS reduz-se cabografar pelo canal e dá-se a capacidade para crescer uma área de serviço sem Conectividade de alteração do cable modem termination system (CMTS).

[Figura 1](#) descreve um domínio MAC de uma placa de linha do MC5x20S, prendida acima em uma configuração do modo escasso. *O modo escasso* refere uns ou vários Nós da fibra ótica que alimentam uma porta E.U.

Figura 1 – Combinação do modo escasso

No esquema de combinação acima, um nó é prendido pela porta E.U. O cartão do MC5x20S tem quatro US pelo domínio MAC e os cinco domínios MAC pelo cartão, que iguala vinte Nós pela placa de linha. Usar o QPSK em uma largura do canal 3.2 megahertz dará o 5.12 Mbps pelo nó

(~4.4 Mbps útil).

[Figura 2](#) descreve um domínio MAC de uma placa de linha do MC5x20S prendida acima em uma configuração do modo denso. *O modo denso* refere uns ou vários Nós da fibra ótica que alimentam mais de uma porta E.U.

Figura 2 – Combinação do modo denso

[Figura 2](#) mostra uma separação do nó para alimentar quatro portas E.U. de um domínio MAC. Porque o MC5x20S tem cinco domínios MAC pelo cartão, saques desta fiação cinco Nós pela placa de linha. Porque uma área física (nó) alimenta portas múltiplas E.U., cada porta E.U. deve ser configurada para frequências desobrepõeção. Por exemplo, o U0 iguala 20.0 megahertz, U1 iguala 23.2 megahertz, U2 iguala 26.4 iguais megahertz, e U3 29.6 megahertz com cada porta ajustada em uma largura do canal 3.2 megahertz. Usar o QPSK em uma largura do canal 3.2 megahertz para cada porta renderá o 20.48 Mbps para um nó (~17.5 Mbps útil).

[Figura 3](#) mostra um exemplo da frequência que empilha com a placa de linha do MC5x20S.

Figura 3 – Empilhamento da frequência

O empilhamento da frequência permite que duas frequências sejam configuradas em um conector, que permite menos perda de separador e Gerenciamento mais fácil.

Benefícios

Os benefícios de usar interfaces virtuais são numerosos. Permite um aumento na capacidade de US em uma base como necessário em uma maneira flexível e dinâmica. Agrupamento do DS e dos E.U. de acordo com uma classe particular de serviço (CoS) — como um 1x1 para clientes comerciais e 1x7 para clientes residenciais — pôde fazer mais sentido. Esta característica igualmente simplifica a instalação do cartão do MC5x20S ao substituir uma placa existente que use os domínios MAC 1x6. O vis igualmente aumenta a Disponibilidade quando usado em combinação com o Balanceamento de carga (LB), porque podem ser usados para criar um grande grupo LB para o Modems a cabo (CM) a ser equilibrado. Para a informação do Balanceamento de carga, refira [configurar o Balanceamento de carga para Cisco CMTS](#).

O empilhamento da frequência fornece o benefício de eliminar a perda de separador em dois sentidos e de cabografar a complexidade. Isto podia salvar DB aproximadamente 4 da atenuação. O FS igualmente aumenta a usabilidade, quando usado em combinação com o vis e o LB, facilmente atribuindo uma outra frequência à mesma porta física.

Restrições

Estas limitações são impostas em interfaces virtuais:

- Nenhum vis DS.
- Pode somente haver um DS e até oito US em um domínio. Um domínio MAC é um DS e seus US associados.
- Somente vis da placa de linha, não através das placas de linha.
- [CSCeb10426 \(clientes registrados somente\)](#) — O apoio do Simple Network Management Protocol (SNMP) para o vis não está ainda disponível.
- Você pode somente atribuir os conectores que não são atribuídos ou atribuir configurações padrão de outros domínios — à revelia, todas as portas E.U. têm os conectores atribuídos a

eles. Quando o vis é configurado, os E.U. novos movem no domínio MAC podem ser atribuídos os conectores que não são atribuídos nem podem ser atribuídos outras atribuições do conector do padrão de portas.

- Limitações N+1 — Todos os membros HCCP de um grupo devem ser a mesma configuração em termos do vis (tamanhos do domínio MAC). Uma vez que um conector é atribuído a uma porta que não seja sua atribuição padrão, a placa de linha inteira Failover quando uma falha ocorre.
- Alta disponibilidade — Não disponível no MC28U.

Estas limitações são impostas no empilhamento da frequência:

- Somente duas portas contíguas podem ser empilhadas e não mais de duas frequências — parte dos conectores de US 0 e 1 uma microplaqueta interna e assim por diante.
- O FS anula uma porta física para fornecer uma outra porta física as duas frequências.
- A Alta disponibilidade, o Balanceamento de carga, VI, e o FS não estão disponíveis no MC28U com Software Release 12.2(15)BC2x e Anterior de Cisco IOS®.

Configurações

A instalação da interface virtual é relativamente básica. Estes comandos cable interface são usados:

```
ubr(config-if)# cable upstream max-ports ? <1-8> Number of upstreams  
ubr(config-if)# cable upstream max-ports 6  
ubr(config-if)# cable upstream 4 connector ? <0-19> Physical port number  
ubr(config-if)# cable upstream 4 connector 16  
ubr(config-if)# cable upstream 4 frequency 15000000  
ubr(config-if)# no cable upstream 4 shut
```

A relação DS é atribuída um número total de portas E.U. e cada porta E.U. é atribuída um conector. Cada porta E.U. é atribuída sua frequência, outros ajustes, e **nenhum... fechado** para ativar.

A frequência que empilha a instalação é ingualmente como fácil. Estes comandos cable interface são usados:

```
ubr(config-if)# cable upstream 4 connector 16 shared  
ubr(config-if)# no cable upstream 5 connector 17  
ubr(config-if)# cable upstream 5 connector 16 shared
```

Uma porta E.U. é atribuída um comando do conector com a palavra-chave **compartilhada** no fim do comando. As portas upstream atribuíram o mesmo conector e **compartilhado** seja frequência empilhada. Antes que uma porta possa ser atribuída um conector que esteja usado já, deve ser unassigned de seu próprio conector e a palavra-chave **compartilhada** deve ser ativa em ambas as portas.

Verificações

Verificar interfaces virtuais e empilhamento da frequência pode ser feita emitindo os comandos **show controller** e **show run**:

Comando show novo

```
show controller cable_interface upstream mapping
```

show controllers

Cable6/0/0 Upstream 4 is up

Frequency 15.008 MHz, Channel Width 1.600 MHz, QPSK Symbol Rate 1.280 Msps

This US is mapped to physical port 16 Spectrum Group is overridden SNR - Unknown - no modems online. Nominal Input Power Level 0 dBmV, Tx Timing Offset 0 *!--- Output suppressed.*

show run

```
interface Cable6/0/0
no ip address
cable bundle 1
cable downstream annex B
cable downstream modulation 64qam
cable downstream interleave-depth 32
cable downstream frequency 453000000
cable downstream channel-id 0
no cable downstream rf-shutdown
cable upstream max-ports 6 cable upstream 0 connector 0 cable upstream 0 frequency 16000000
cable upstream 0 power-level 0 cable upstream 0 channel-width 1600000 cable upstream 0 minislotsize 4 cable upstream 0 modulation-profile 21 cable upstream 0 s160-atp-workaround no cable upstream 0 shutdown !--- Output suppressed. cable upstream 4 connector 16 shared cable upstream 4 frequency 15008000 cable upstream 4 power-level 0 cable upstream 4 channel-width 3200000 cable upstream 4 minislotsize 4 cable upstream 4 modulation-profile 21 cable upstream 4 s160-atp-workaround no cable upstream 4 shutdown cable upstream 5 connector 16 shared cable upstream 5 frequency 18208000 cable upstream 5 power-level 0 cable upstream 5 channel-width 3200000 cable upstream 5 minislotsize 4 cable upstream 5 modulation-profile 21 cable upstream 5 s160-atp-workaround no cable upstream 5 shutdown
```

Pontos chaves

Há algumas coisas a manter-se na mente ao configurar interfaces virtuais.

Cuidado: Ao fazer a Redundância N+1, a placa de linha da proteção não tem nenhum conector ajustado à revelia. O Cisco IOS Software Release 12.2(15)BC2 sincroniza todas as configurações da interface do trabalho à proteção. Se o usuário acontece degradar o uBR do BC2 a um Cisco IOS Software Release mais adiantado, a placa de linha da proteção terá que PRE-ser configurada para comandos do conector, porque as versões anterior do Cisco IOS Software não sincronizam aqueles comandos do trabalho a proteger.

Estas são as configurações de mapeamento possível diferentes:

- Trace os últimos dois domínios MAC nos primeiros três para fazer três domínios MAC 1x6. Isto rende:DS0 com conectores 0 3
cable upstream 4 connector 14 cable upstream 5 connector 15 DS1 com conectores 4 a 7
cable upstream 4 connector 16 cable upstream 5 connector 17 DS2 com conectores 8 11
cable upstream 4 connector 18 cable upstream 5 connector 19 Os DS 3 e 4 podiam ser atribuídos conectores 12 ou 13 ou ambos.
- Se você usa a numeração sequencial, esta rende:DS0 com conectores 0 a 5DS1 com conectores 6 a 11DS2 com conectores 12 17Os DS 3 e 4 podiam ser atribuídos conectores 18 ou 19 ou ambos.
- Atribua os conectores baseados nos pacotes do conector denso e nos pacotes “mais limpos” do Failover para o N+1. Desde que o DS2 tem normalmente seus quatro US através de dois conectores densos, use-o como o domínio MAC de reposição. Supor os domínios MAC 1x6 e 1x4, isto rende:DS0 com conectores 0 3
cable upstream 4 connector 8 cable upstream 5 connector 9 DS1 com conectores 4 a 7DS3 com conectores 12 15

`cable upstream 4 connector 10 cable upstream 5 connector 11` DS4 com conectores 16 190 DS2 podia ser ativado mais tarde com seus conectores atribuídos novamente de DS 0 e 3.

Cuidado: Um outro ponto chave de que estar ciente é o potencial para o erro de usuário se copiando configurações da interface de uma relação a outra. Muitos usuários obtêm descuidados e copiam uma configuração da interface textual a uma outra relação. Os comandos do conector não podem arbitrariamente ser copiados de uma relação a outra. Use o cuidado extremo.

Nota: Igualmente esteja ciente que usar uma atribuição do conector do padrão de um outro domínio suprimirá automaticamente d desse domínio. Se você unconfigure ele, ele não vai automaticamente para trás ao domínio original.

Estas são alguma frequência que empilha interesses:

- Você deve usar os pacotes do conector físico (0 1), (2 3), (4 5), (6 7), e assim por diante — a placa de linha do MC5x20S tem vinte conectores de US, mas somente dez microplaquetas E.U. internamente.
- Se configurado incorretamente, você vê esta mensagem:`%Invalid config. Please check existing config on physical connector 19 and/or 18`
- Somente uma parte frontal para ambas as frequências, PRE-ampère, e assim por diante — se duas frequências são selecionadas que estão espalhadas afastadas, cada frequência pode exigir ajustes diferentes PRE-ampère ou de igualação.
- O Modems deve obter novamente depois que as mudanças estão feitas ao vis ou ao FS — as alterações de configuração feitas para interfaces virtuais ou empilhamento da frequência exige o Modems a cabo registrar novamente com o CMTS.

Resumo

As interfaces virtuais e o empilhamento da frequência são elogiosos um com o outro e com Balanceamento de carga, não mencionar o acesso avançado do multiplex de divisão de tempo (ATDMA). Esta é uma outra maneira que Cisco ajuste próprio independentemente dos concorrentes, com características que podem ser usadas para expandir arquiteturas e serviços existentes.

O custo da segmentação física de um nó de fibra pode ser na ordem dez vezes de mais do que o custo da adição simples de uma outra frequência dos EUA. Ter a flexibilidade adicionar mais E.U. move ao mesmo domínio MAC — ou para eliminar a atenuação do trajeto alguns E.U. — faz esta tarefa menos desanimada, quando os clientes começam exigir mais taxa de transferência.

Failover da placa de linha N+1 e Disponibilidade inteligente dos aumentos do Gerenciamento do espectro de upstream ainda mais, com as características mencionadas neste documento.

Informações Relacionadas

- [Suporte de tecnologia do cabo](#)
- [Suporte Técnico - Cisco Systems](#)