

Beste praktijken voor kabelglasvezel voor de uBR10k

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Probleemverklaring](#)

[Problemen/beperkingen](#)

[Richtsnoeren](#)

[Upstream spectrumbeheer](#)

[Conclusie](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

De opdracht **kabelglasvezel-knooppunt <n>** stelt de MSO of serviceprovider in staat om het kabelmodemafgiftesysteem (CMTS) intelligenter te configureren door Cisco IOS bewust te maken van de bedrading van de kabelfabriek. Hierdoor kunnen de CMTS functies effectiever implementeren. Deze opdracht is van vitaal belang wanneer u nu DOCSIS 3.0 en het spectrumbeheer in de bovenloop implementeert en in de toekomst even belangrijk zal zijn. Dankzij de toevoeging van functies in de toekomst of wijzigingen van legacy-functies voor verbeteringen, is de juiste configuratie van de glasvezel essentieel.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

De configuratie van het vezelknooppunt is beschikbaar in Cisco IOS®-softwarerelease 12.3(21)BC en later.

[Gebruikte componenten](#)

De informatie in dit document is gebaseerd op uBR10k.

[Conventies](#)

Raadpleeg [Cisco Technical Tips Conventions \(Conventies voor technische tips van Cisco\) voor meer informatie over documentconventies.](#)

Probleemverklaring

Wanneer u aanvankelijk de configuratie van de vezelknoop opstelt, kunt u de configuratie van de vezel knopen op basis van het huidige gebruik van eigenschappen binnen CMTS versnellen. Dit veroorzaakt meer moeilijkheid wanneer u eigenschappen implementeert die een nauwkeurige beschrijving van de topologie van de kabelplant vereisen. De oplossing is om het gebruik van sneltoetsen te vermijden en de kabelvezelknooppunten te configureren om nauwkeurig aan de CMTS, de eigenlijke topologie van de kabelplant, te beschrijven.

Problemen/beperkingen

Hoewel de bedoeling van de configuratie van de kabelvezel is om de CMTS "fabriek bewust" te maken, is er een beperking. De configuratie van de kabelvezel maakt het niet mogelijk downstreaminterfaces te combineren tot hetzelfde vezelknooppunt, tenzij ze dezelfde bundelinterface delen. De voorbeelden in dit document gaan ervan uit dat alle interfaces die dezelfde vezelknoop delen dezelfde bundelinterface gebruiken.

Richtsnoeren

DOCSIS 3.0 - Er kunnen verschillende redenen zijn waarom DOCSIS 3.0 niet wordt uitgevoerd op een CMTS met de mogelijkheid, of mogelijk niet wordt uitgevoerd op elk vezelknooppunt. De functie voor de glasvezelknooppunt kan en moet onafhankelijk van elkaar worden geconfigureerd. Er zijn drie scenario's om te onderzoeken wanneer u met de configuratie van de vezelknoop omgaat. Sommige glasvezel knooppunten hebben geen breedband, sommige vezelknooppunten wel. Het derde scenario is een combinatie van de eerste twee scenario's. Twee stroomafwaartse kanalen, één voor nalatenschap narrowband kabelmodems, en de andere voor breedband kabelmodems.

- Deployment zonder WB-Figuur 1 toont een 1x2 MAC-domein met elke upstream ingesteld voor één glasvezel-knooppunt. In dit scenario is er geen breedband.

```
cable fiber-node 1
  downstream Cable5/0/0
  upstream Cable 5/0 connector 0
cable fiber-node 2
  downstream Cable5/0/0
  upstream Cable 5/0 connector 2
```



Figuur 1

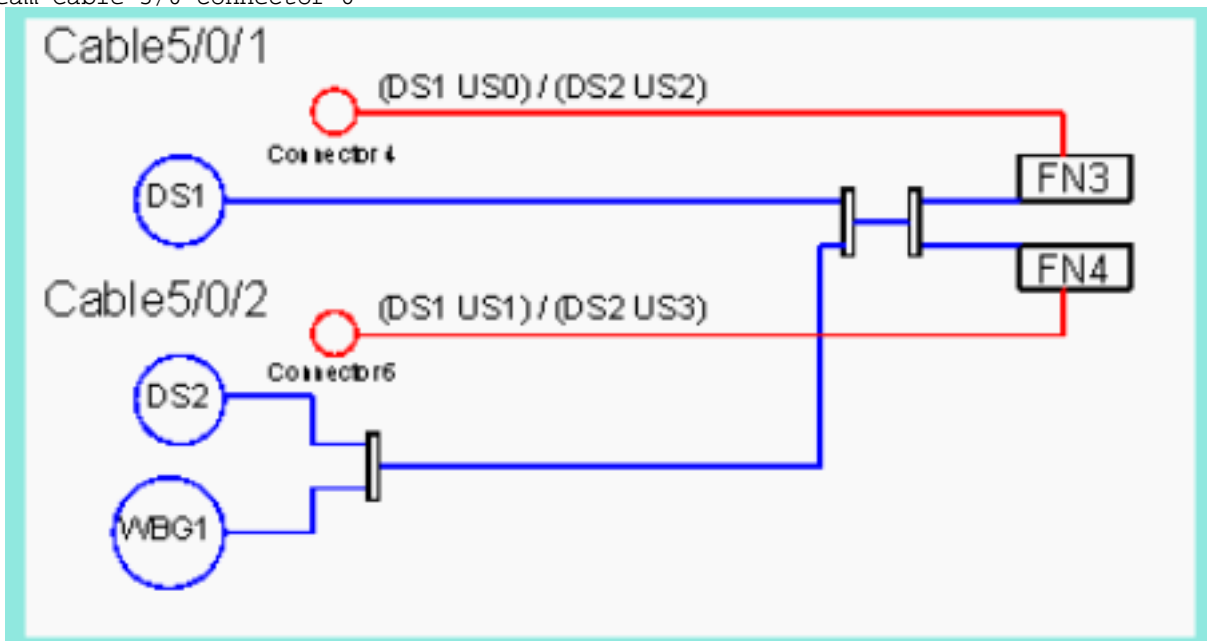
- Combine NB w/ NB+WBG's—Afbbeelding 2 toont twee 1x2 MAC-domeinen. De eerste, C5/0/1, is alleen voor DOCSIS-nalatenschap, terwijl C5/0/2 alleen voor DOCSIS 3.0 wordt gebruikt en in combinatie met een breedband-groep. Om C5/0/1 alleen als nalatenschap te isoleren, moet

de downstreamfrequentieoptie in het DOCSIS-configuratiebestand worden gebruikt om de breedband-modems naar C5/0/2 en de smalle band-legacy-modems naar C5/0/1 te sturen. De glasvezelknoopconfiguratie op cmts illustreert het punt van precies hoe de glasvezelknooppunten worden aangesloten zonder zorgen voor waar breedband daadwerkelijk wordt ingezet. In dit geval gebruiken de stroomopwaartse connectors frequentie stapelend om een upstream te configureren van elk MAC-domein.

```

cable fiber-node 3
  downstream Cable5/0/1
  downstream Cable5/0/2
  downstream Modular-Cable 1/0/0 rf-channel 0 1
  upstream Cable 5/0 connector 4
cable fiber-node 4
  downstream Cable5/0/1
  downstream Cable5/0/2
  downstream Modular-Cable 1/0/0 rf-channel 0 1
  upstream Cable 5/0 connector 6

```



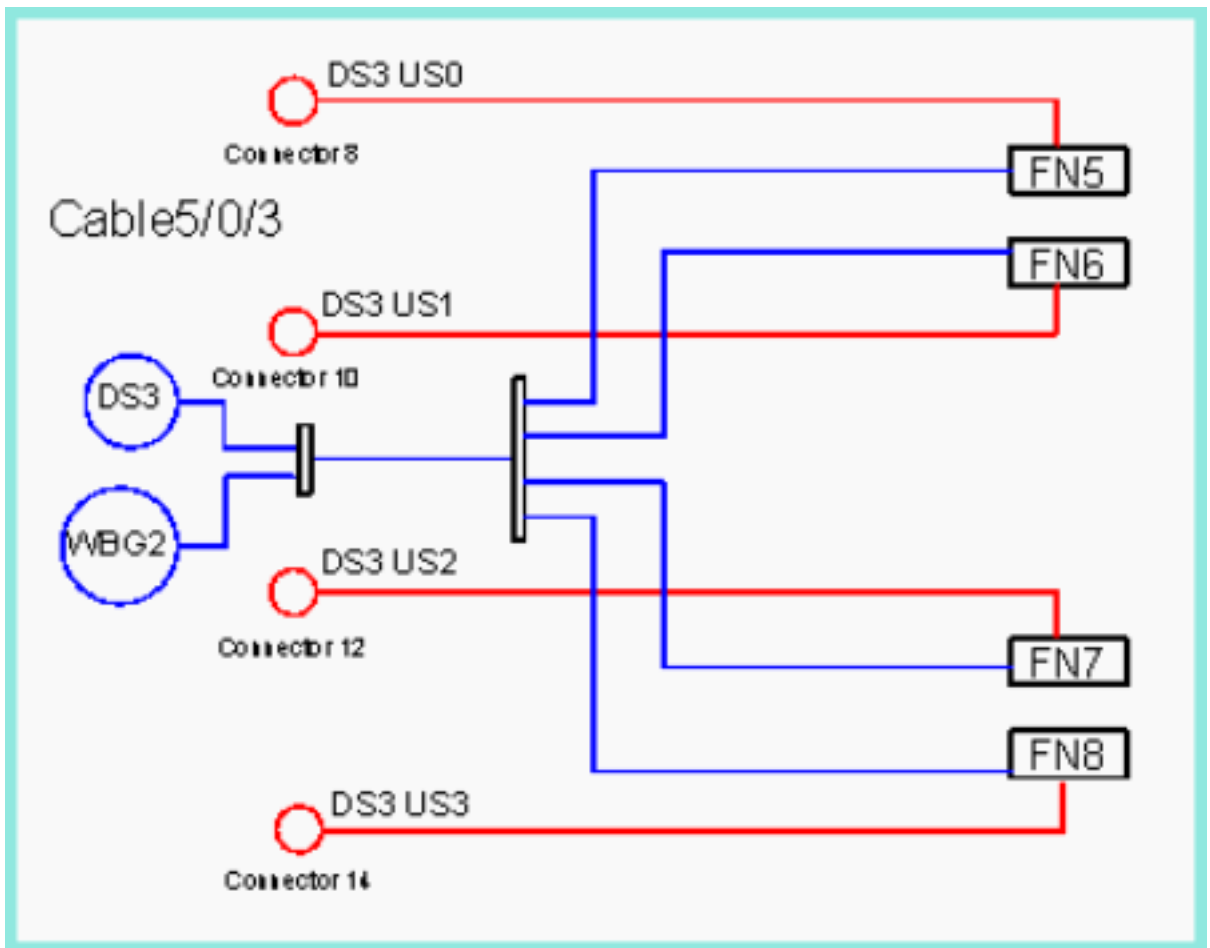
Figuur 2

- Volledige WB plaatsing-figuur 3 toont een volledige plaatsing van breedband op één enkel 1x4 MAC domein dat 4 vezelknooppunten voedt. Hetzelfde geldt voor de voorgaande voorbeelden met betrekking tot het gebruik van frequentiestapelend en spectrumbeheer.

```

cable fiber-node 5
  downstream Cable5/0/3
  downstream Modular-Cable 1/0/0 rf-channel 2 3
  upstream Cable 5/0 connector 8
cable fiber-node 6
  downstream Cable5/0/3
  downstream Modular-Cable 1/0/0 rf-channel 2 3
  upstream Cable 5/0 connector 10
cable fiber-node 7
  downstream Cable5/0/3
  downstream Modular-Cable 1/0/0 rf-channel 2 3
  upstream Cable 5/0 connector 12
cable fiber-node 8
  downstream Cable5/0/3
  downstream Modular-Cable 1/0/0 rf-channel 2 3
  upstream Cable 5/0 connector 14

```



Figuur 3

Upstream spectrumbeheer

In elk van de scenario's die in de voorgaande sectie worden genoemd, worden de upstream connectors toegevoegd aan het vezelknooppunt, ongeacht het stroomopwaarts spectrumbeheer.

- [Afbeelding 1](#) toont aan dat elk knooppunt alleen 1 upstream heeft en dat het niet nodig is om de upstream aan het glasvezel-knooppunt toe te voegen, zodat het correct kan werken. Omdat dit echter slechts een 1x2 MAC-domein is, is er de optie om in de toekomst bandbreedte op te tellen. Dit kan worden geïmplementeerd door gebruik van frequentieverstapeling en extra stroomopwaarts op connector 0 en connector 2 zonder dat extra bedrading of combinatie nodig is. Indien gedeeld spectrumbeheer wordt gebruikt, is het absoluut noodzakelijk om de upstream-aansluiting aan de glasvezel toe te voegen wanneer deze verandering wordt doorgevoerd. Als u de aanbeveling in het voorbeeld gebruikt, is de upstream connector al toegevoegd wanneer u het vezelknooppunt maakt en hoeft u geen extra configuratiewijzigingen aan te brengen.
- [Afbeelding 2](#) en [afbeelding 3](#) tonen voorbeelden van gedeelde upstream connectors. Zelfs indien de upstream geen gedeeld spectrumbeheer gebruikt, is het mogelijk dat het in de toekomst nodig zou zijn om het toe te voegen. Als de upstream connectors niet in de glasvezelknoopconfiguratie zaten, dan zouden in beide scenario's alle glasvezel knoopconfiguraties worden samengevat in één glasvezel knooppunt en zouden deze daadwerkelijk correct werken. Omdat de upstream connectors echter al aan de glasvezelknoopconfiguratie zijn toegevoegd, hoeft voor een verandering in het spectrumbeheer de glasvezelknooppunten niet ingrijpend te worden aangepast.

Conclusie

De drie mogelijke scenario's die in dit document worden besproken, tonen hoe u een kabelvezelknooppunt op de CMTS correct kunt configureren ongeacht het nodig hebben van de functionaliteit. Omdat de kabelvezelknoop met andere eigenschappen interageert, upstream en downstream, is het van essentieel belang deze aanbevelingen te gebruiken om de CMTS-configuratie efficiënter te beheren. Cisco heeft de functionaliteit voor de kabelvezel-knooppunt toegevoegd om de CMTS "extra bewust" te maken, zodat bepaalde functies intelligenter kunnen werken. Dit voorziet in een soepeler en beter te beheren operationeel netwerk.

Gerelateerde informatie

- [Virtual-interfaces en -frequentie stapelbare configuratie op MC5x20S- en MC28U-lijnkaarten](#)
- [Cisco CMTS-functiegids - kabelinterfacebundeling en virtuele interfacebundeling voor Cisco CMTS](#)
- [Cisco MC16S spectrumbeheerkaart](#)
- [Cisco uBR10012 - Cisco IOS-software release 12.3 BC](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)