Utilisation de la signalisation ACM micro-ondes sur ASR 920

Table des matières

[Introduction](#)
[Mots clés](#)
[Informations générales](#)
[Conditions préalables](#)
[Configuration de la signalisation ACM](#)
[Vérification du fonctionnement de la signalisation ACM](#)
[Configuration d'un script EEM pour les événements ACM](#)

Introduction

Ce document décrit comment utiliser la signalisation ACM micro-ondes sur ASR 920.

Mots clés

ACM micro-ondes, EEM, configuration, dégradation du signal, ASR 920

Informations générales

La modulation de codage adaptatif hyperfréquence (ACM) est une fonctionnalité de gestion des pannes de connectivité Ethernet qui permet de surveiller le comportement des liaisons hyperfréquence [1]. Utilisé avec des scripts EEM, ACM permet au routeur de modifier dynamiquement les configurations micro-ondes pour :

- Optimiser le routage.
- Contrôlez les encombrements.
- Activez les protections contre les pertes.

Supposons qu'il y ait une tempête de neige active et que l'intensité du signal soit réduite. Lorsque l'ACM détecte une dégradation du signal sur une liaison hyperfréquence, un script EEM configuré sur le noeud d'accès IP/MPLS peut déclencher les actions suivantes [2] :

- Ajustez la métrique IGP de la liaison hyperfréquence pour refléter la nouvelle capacité (dégradée).
- Modifiez les stratégies QoS sur l'interface en direction de la liaison hyperfréquence pour garantir l'envoi du trafic EF.
- Supprimez la liaison dégradée du routage, obligeant ainsi à recalculer le chemin pour éviter les pertes.

Conditions préalables

Pour que la signalisation ACM fonctionne, certaines conditions préalables essentielles à remplir sont les suivantes :

- ASR 920 exécute Cisco IOS® XE 3S, 16 ou 17.
- L’émetteur-récepteur hyperfréquence de la topologie du réseau doit prendre en charge la modulation de bande passante adaptative.
- L'émetteur-récepteur micro-ondes doit prendre en charge l'extension CFM Ethernet pour les périphériques micro-ondes définis par Cisco.
- Tous les périphériques connectés directement à l'émetteur-récepteur hyperfréquence doivent prendre en charge les fonctions de dégradation du signal (SD).

Une liste complète des conditions préalables est disponible dans la section Configuration de la signalisation ACM micro-ondes et intégration EEM dans [2].

Configuration de la signalisation ACM

La signalisation ACM est configurée en deux parties. La première partie est un ensemble de commandes de configuration globale et la seconde partie est configurée par instance de service.

L'instance de service à utiliser avec la signalisation ACM est configurée au sein d'une interface physique ou d'un port-channel.

Utilisez ces commandes pour configurer l'ACM. Remplacer le texte en gras par des valeurs ou des noms personnalisés.

```
ASR920(config)#ethernet cfm ieee

ASR920(config)#ethernet cfm global

ASR920(config)#ethernet cfm domain MyCfmDomain niveau 3

ASR920(config-ecfm)#service MyCustomerServiceInstance evc MyEvc vlan
123 direction vers le bas

ASR920(config-ecfm-srv)#continuity-check

ASR920(config-ecfm-srv)#continuity-check interval 10s → Uniquement
options prédéfinies disponibles. Utilisez ? pour afficher les options disponibles. Cette
commande est facultative.

ASR920(config-ecfm-srv)#exit

ASR920(config-ecfm)#exit

ASR920(config)#ethernet evc MyEvc

ASR920(config-evc)#exit
```

```
ASR920(config)#int gig 0/0/0
ASR920(config-if)#no adresse IP
ASR920(config-if)#no shutdown
ASR920(config-if)#service instance 123 ethernet MonEvc
ASR920(config-if-srv)#encapsulation dot1q 123
ASR920(config-if-srv)#rewrite ingress tag pop 1 symétrique
ASR920(config-if-srv)#bridge-domain 123
ASR920(config-if-srv)#cfm mep domain MyCfmDomain mpid 100
ASR920(config-if-srv)#end
```

Reportez-vous aux [2] et [3] pour obtenir une description de l'objectif de chaque commande.

Pour que la dégradation de la liaison déclenche un événement, il est possible de configurer un compteur de retenue, un seuil de perte et des compteurs d'attente de restauration (WTR). Ces paramètres sont facultatifs et sont configurés au niveau de l'interface (physique ou logique) à l'aide des commandes suivantes :

```
ASR920(config)#int gig 0/0/0
ASR920(config-if)#ethernet event micro-ondes hold-off 10
ASR920(config-if)#ethernet event micro-onde loss-threshold 15
ASR920(config-if)#ethernet event micro-ondes wtr 16
ASR920(config-if)#end
```

Le minuteur de mise hors tension indique la durée pendant laquelle la liaison hyperfréquence doit être à l'état dégradé avant de la déclarer comme telle. La valeur par défaut est de 0 secondes.

Le seuil de perte fait référence au nombre de messages de notification de bande passante qui doivent être reçus par l'ASR 920 depuis l'émetteur-récepteur pour déclarer la liaison comme étant dégradée. La valeur par défaut est de 3 messages.

Le temporisateur WTR indique le temps d'attente du routeur avant d'annoncer que le signal est revenu de l'état dégradé. Cela évite les battements dus à des événements de récupération intermittents. La valeur par défaut est de 10 secondes.

Une explication détaillée des minuteurs est disponible aux adresses [2] et [3].

Vérification du fonctionnement de la signalisation ACM

Utilisez ces commandes pour vérifier si ACM fonctionne :

```
ASR920#show ethernet event micro status [interface gig 0/0/0]

ASR920#show ethernet event statistique des micro-ondes
```

Un exemple de sortie de la commande status est présenté ici. Cette sortie est pour ACM configuré sur trois instances de service différentes dans un port-channel.

```
ASR920#show ethernet event état micro-ondes

État de la bande passante hyperfréquence pour Port-channel10

  État : SIGNAL_DEGRADED

  Durée d'attente : 10 secondes

  Durée de restauration : 10 secondes

  Seuil de perte : 2

  Nombre total de réceptions VSM : 64

  Nombre total d'abandons VSM : 0

  Nombre total de réceptions BNM : 0

  Nombre total de abandons BNM : 0

  Adresse de l'expéditeur 3c4c.d0c8.4705

    État : SIGNAL_DEGRADED

    Temps écoulé dans cet état : 00:04:11

    Bande passante nominale : 598 Mbits/s

    Bande passante actuelle : 114 Mbits/s

    Bande passante la plus faible : 114 Mbits/s

    Dernier VSM reçu : jeu Jan 27 21:36:19.992

    Nombre de réceptions VSM : 27

    Nombre d'abandons VSM : 0

    Période VSM : 10 secondes

    Dernier BNM reçu : Jamais

    Nombre de réceptions BNM : 0
```

Nombre de abandons BNM : 0

Période BNM : 10 secondes

Minuteur de mise en attente : non exécuté

Temporisateur d'attente de restauration : non en cours d'exécution

Temporisateur périodique : 23 secondes restantes

Passages à l'état dégradé : 1

Adresse de l'expéditeur 3c4c.d0c8.f2c5

État : SIGNAL_DEGRADED

Temps écoulé dans cet état : 00:02:53

Bande passante nominale : 598 Mbits/s

Bande passante actuelle : 114 Mbits/s

Bande passante la plus faible : 114 Mbits/s

Dernier VSM reçu : jeu 27 janv 21:36:18.548

Nombre de réceptions VSM : 19

Nombre d'abandons VSM : 0

Période VSM : 10 secondes

Dernier BNM reçu : Jamais

Nombre de réceptions BNM : 0

Nombre de abandons BNM : 0

Période BNM : 10 secondes

Minuteur de mise en attente : non exécuté

Temporisateur d'attente de restauration : non en cours d'exécution

Temporisateur périodique : 21 secondes restantes

Passages à l'état dégradé : 1

Adresse de l'expéditeur 3c4c.d0c8.f2c6

```
    État : SIGNAL_DEGRADED

    Temps écoulé dans cet état : 00:02:43

    Bande passante nominale : 598 Mbits/s

    Bande passante actuelle : 114 Mbits/s

    Bande passante la plus faible : 114 Mbits/s

    Dernier VSM reçu : jeu 27 janv 21:36:18.596

    Nombre de réceptions VSM : 18

    Nombre d'abandons VSM : 0

    Période VSM : 10 secondes

    Dernier BNM reçu : Jamais

    Nombre de réceptions BNM : 0

    Nombre de abandons BNM : 0

    Période BNM : 10 secondes

    Minuteur de mise en attente : non exécuté

    Temporisateur d'attente de restauration : non en cours
d'exécution

    Temporisateur périodique : 21 secondes restantes

    Passages à l'état dégradé : 1
```

Configuration d'un script EEM pour les événements ACM

Lorsque des scripts EEM sont utilisés avec la signalisation ACM, le script est déclenché par deux événements, un événement sd (signal degraded) ou un événement clear signal degraded (clear-sd).

Pour l'événement de dégradation du signal, un seuil de bande passante doit être configuré. Ce seuil dans le script EEM est défini sur la valeur de bande passante nominale. Si cette valeur est inconnue, le guide de configuration Cisco recommande la valeur 1000.

Il doit y avoir une interface SVI/BD par liaison physique. Un script EEM est également requis par liaison physique.

Voici un exemple de script EEM qui se déclenche lorsque le signal est dégradé (sd) :

```
ASR920(config)#event manager applet MyEemScript_SignalDegraded
```

```
ASR920(config-applet)#event ethernet micro sd interface
gigabitethernet 0/0/0 threshold 400

ASR920(config-applet)#action 1 syslog msg "Toute action souhaitée à
implémenter"

ASR920(config-applet)#action 2 syslog msg "par exemple, ajuster la
bande passante, stratégies QoS, fermer la liaison"

ASR920(config-applet)#end
```

Voici un exemple de script EEM qui se déclenche lorsque l'état dégradé du signal est effacé (clear-sd) :

```
ASR920(config)#event manager applet MyEemScript_ClearedSignalDegraded

ASR920(config-applet)#event ethernet micro-ondes clear-sd interface
gigabitethernet 0/0/0

ASR920(config-applet)#action 1 syslog msg "Toute action souhaitée à
implémenter"

ASR920(config-applet)#action 2 syslog msg "par exemple, restaurer la
configuration d'origine"

ASR920(config-applet)#end
```

Pour obtenir des exemples supplémentaires, reportez-vous aux exemples de configuration sur [2] et [3].

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.

À propos de cette traduction
Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.