

Uso de señalización ACM de microondas en ASR 920

Contenido

[Introducción](#)

[Palabras clave](#)

[Antecedentes](#)

[Prerequisites](#)

[Cómo configurar la señalización ACM](#)

[Verificar que la señalización ACM funciona](#)

[Cómo Configurar un Script EEM para Eventos ACM](#)

Introducción

Este documento describe cómo utilizar la señalización de Microwave ACM en ASR 920.

Palabras clave

Microondas ACM, EEM, configuración, degradación de la señal, ASR 920

Antecedentes

La modulación de codificación adaptable (ACM) de microondas es una función de administración de fallas de conectividad Ethernet que permite monitorear el comportamiento de los links de microondas [1]. Cuando se utiliza junto con scripts EEM, ACM permite que el router cambie dinámicamente las configuraciones de microondas a:

- Optimice el routing.
- Controle las congestiones.
- Habilitar protecciones contra pérdidas.

Supongamos que hay una tormenta de nieve activa y la potencia de la señal se reduce. Cuando ACM detecta la degradación de la señal en un link de microondas, un script EEM configurado en el nodo de acceso IP/MPLS puede activar estas acciones [2]:

- Ajuste la métrica IGP del enlace de microondas para reflejar la nueva capacidad (degradada).
- Cambie las políticas de QoS en la interfaz hacia el enlace de microondas para garantizar el envío del tráfico de reenvío acelerado (EF).
- Quite el link degradado del ruteo, forzando así un recálculo de trayectoria para la protección contra pérdidas.

Prerequisites

Para que la señalización de ACM funcione, algunos requisitos previos clave que se deben cumplir son:

- ASR 920 ejecuta Cisco IOS® XE 3S, 16 o 17.
- El transceptor de microondas en la topología de red debe admitir la modulación adaptativa del ancho de banda.
- El transceptor de microondas debe admitir la extensión CFM de Ethernet para dispositivos de microondas según la definición de Cisco.
- Todos los dispositivos conectados directamente al transceptor de microondas deben admitir funciones de degradación de la señal (SD).

Puede encontrar una lista completa de requisitos previos en la sección Configuración de señalización de Microwave ACM e Integración de EEM en [2].

Cómo configurar la señalización ACM

La señalización ACM se configura en dos partes. La primera parte es un conjunto de comandos de configuración global y la segunda parte se configura por instancia de servicio.

La instancia de servicio que se utilizará con la señalización ACM se configura dentro de una interfaz física o un canal de puerto.

Utilice estos comandos para configurar el ACM. Reemplace el texto en negrita por valores o nombres personalizados.

```
ASR920(config)#ethernet cfm ieee
```

```
ASR920(config)#ethernet cfm global
```

```
ASR920(config)#ethernet cfm domain MyCfmDomain level 3
```

```
ASR920(config-ecfm)#service MyCustomerServiceInstance evc MyEvc vlan 123 dirección hacia abajo
```

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

```
ASR920(config-ecfm-srv)#continuity-check intervalo 10 s → Sólo opciones predefinidas disponibles. Utilice ? para ver las opciones disponibles. Este comando es opcional.
```

```
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 ip address

Apagado de ASR920(config-if)#no

ASR920(config-if)#service instance 123 ethernet MyEvc

ASR920(config-if-srv)#encapsulation dot1q 123

ASR920(config-if-srv)#rewrite etiqueta de entrada pop 1 simétrica

ASR920(config-if-srv)#bridge-domain 123

ASR920(config-if-srv)#cfm mep domain MyCfmDomain mpid 100

ASR920(config-if-srv)#end
```

Consulte [2] y [3] para obtener descripciones del propósito de cada comando.

Para que la degradación de enlaces desencadene un evento, se pueden configurar temporizadores de espera, umbral de pérdida y temporizadores de espera para restauración (WTR). Estos parámetros son valores opcionales y se configuran en el nivel de interfaz (física o lógica) con estos comandos:

```
ASR920(config)#int gig 0/0/0

ASR920(config-if)#ethernet retención de microondas de eventos 10

ASR920(config-if)#ethernet event micro loss-threshold 15

ASR920(config-if)#ethernet microondas para eventos wtr 16

ASR920(config-if)#end
```

El temporizador de espera se refiere al tiempo que el link de microondas debe estar en un estado degradado antes de declararlo como degradado. El valor predeterminado es 0 segundos.'

El umbral de pérdida se refiere al número de mensajes de notificación de ancho de banda que debe recibir el ASR 920 desde el transceptor para declarar el enlace como degradado. El valor predeterminado es 3 mensajes.

El temporizador WTR se refiere al tiempo que el router tiene que esperar antes de anunciar que la señal se ha recuperado del estado degradado. Esto evita la inestabilidad debido a eventos de recuperación intermitentes. El valor predeterminado es 10 segundos.

Puede encontrar una explicación detallada de los temporizadores en [2] y [3].

Verificar que la señalización ACM funciona

Utilice estos comandos para verificar si ACM funciona:

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

```
ASR920#show ethernet event micro statistic
```

Aquí se muestra un ejemplo de salida del comando status. Este resultado es para ACM configurado en tres instancias de servicio diferentes dentro de un canal de puerto.

```
ASR920#show ethernet event micro status
```

```
Estado de ancho de banda de microondas para canal de puerto10
```

```
Estado: SIGNAL_DEGRADED
```

```
Tiempo en espera: 10 segundos
```

```
Tiempo de restauración: 10 segundos
```

```
Umbral de pérdida: 2
```

```
Recuento total de recepción de VSM: 64
```

```
Recuento total de caídas de VSM: 0
```

```
Recuento total de recepción de BNM: 0
```

```
Recuento total de caídas de BNM: 0
```

```
Dirección de remitente 3c4c.d0c8.4705
```

```
Estado: SIGNAL_DEGRADED
```

```
Tiempo transcurrido en este estado: 00:04:11
```

```
Ancho de banda nominal: 598 Mbps
```

```
Ancho de banda actual: 114 Mbps
```

```
Ancho de banda mínimo: 114 Mbps
```

```
Último VSM recibido: Jue 27 Ene 21:36:19.992
```

```
Recuento de recepción de VSM: 27
```

```
Recuento de caídas de VSM: 0
```

```
Período VSM: 10 segundos
```

```
Último BNM recibido: Nunca
```

```
Recuento de recepción de BNM: 0
```

Recuento de caídas de BNM: 0

Período BNM: 10 segundos

Temporizador de espera: sin ejecución

Temporizador de espera para restauración: no se está ejecutando

Temporizador periódico: quedan 23 segundos

Transiciones a estado degradado: 1

Dirección de remitente 3c4c.d0c8.f2c5

Estado: SIGNAL_DEGRADED

Tiempo transcurrido en este estado: 00:02:53

Ancho de banda nominal: 598 Mbps

Ancho de banda actual: 114 Mbps

Ancho de banda mínimo: 114 Mbps

Último VSM recibido: jueves 27 de enero 21:36:18.548

Recuento de recepción de VSM: 19

Recuento de caídas de VSM: 0

Período VSM: 10 segundos

Último BNM recibido: Nunca

Recuento de recepción de BNM: 0

Recuento de caídas de BNM: 0

Período BNM: 10 segundos

Temporizador de espera: sin ejecución

Temporizador de espera para restauración: no se está ejecutando

Temporizador periódico: quedan 21 segundos

Transiciones a estado degradado: 1

Dirección de remitente 3c4c.d0c8.f2c6

Estado: SIGNAL_DEGRADED

Tiempo transcurrido en este estado: 00:02:43

Ancho de banda nominal: 598 Mbps

Ancho de banda actual: 114 Mbps

Ancho de banda mínimo: 114 Mbps

Último VSM recibido: Jue 27 Ene 21:36:18.596

Recuento de recepción de VSM: 18

Recuento de caídas de VSM: 0

Período VSM: 10 segundos

Último BNM recibido: Nunca

Recuento de recepción de BNM: 0

Recuento de caídas de BNM: 0

Período BNM: 10 segundos

Temporizador de espera: sin ejecución

Temporizador de espera para restauración: no se está ejecutando

Temporizador periódico: quedan 21 segundos

Transiciones a estado degradado: 1

Cómo Configurar un Script EEM para Eventos ACM

Cuando se utilizan secuencias de comandos EEM con señalización ACM, la secuencia de comandos se activa mediante dos eventos, un evento de degradación de la señal (sd) o un evento de degradación de la señal clara (clear-sd).

Para el evento de degradación de señal, se debe configurar un umbral de ancho de banda. Este umbral en el script EEM se establece en el valor de ancho de banda nominal. Si se desconoce este valor, la guía de configuración de Cisco recomienda un valor de 1000.

Debe haber una SVI/BD por enlace físico. Además, se requiere un script EEM por enlace físico.

Este es un ejemplo de un script EEM que se activa cuando la señal se degrada (sd):

```
ASR920(config)#event applet de administrador
MyEemScript_SignalDegraded

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

```
ASR920(config-applet)#action 1 mensaje de syslog "Cualquier acción  
que desee implementar"
```

```
ASR920(config-applet)#action 2 mensaje de registro del sistema "por  
ejemplo, ajustar ancho de banda, políticas de QoS, enlace de cierre"
```

```
ASR920(config-applet)#end
```

Este es un ejemplo de un script EEM que se activa cuando se borra el estado de degradación de la señal (clear-sd):

```
ASR920(config)#event applet de administrador  
MyEemScript_ClearedSignalDegraded
```

```
ASR920(config-applet)#event ethernet microondas clear-sd interface  
gigabitethernet 0/0/0
```

```
ASR920(config-applet)#action 1 mensaje de syslog "Cualquier acción  
que desee implementar"
```

```
ASR920(config-applet)#action 2 mensaje de registro del sistema "por  
ejemplo, restaurar a la configuración original"
```

```
ASR920(config-applet)#end
```

Para obtener más ejemplos, consulte configuraciones de ejemplo en [2] y [3].

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).