

Troubleshooting de ACI Fabric Port-Track

Contenido

[Introducción](#)

[Overview](#)

[Topología](#)

[Lista de comprobación recomendada para Troubleshooting](#)

[Confirme el síntoma](#)

[Verificar la política de seguimiento de puertos del fabric](#)

[Validar vecinos LLDP de enlace ascendente de fabric](#)

[Comprobar el estado de la interfaz de enlace ascendente del fabric y el historial de inestabilidad](#)

[Comprobar el estado de la interfaz de enlace descendente afectada](#)

[Revisar registros de depuración de seguimiento de puerto de fabric](#)

[Inspeccionar detalles del transceptor](#)

[Asigne la interfaz física al puerto interno](#)

[Revisar historial de eventos de vínculos de plataforma](#)

[Comprobar y configurar el desenlace de enlaces si es necesario](#)

[Referencia de comandos consolidada](#)

[Caso práctico de esquina 1: La interfaz no se inestable, pero se activó el seguimiento de puerto de fabric](#)

[Caso práctico de esquina 2: Óptica bidireccional e interferencia TAP pasiva](#)

[Consideraciones sobre vPC](#)

[Nota importante para los puertos conectados a APIC](#)

[Referencias](#)

Introducción

En este documento se describe la función de seguimiento de puertos de fabric de ACI, los pasos para la remediación y las situaciones de casos extremos.

Overview

Cisco ACI Fabric Port-Track, también denominado Fabric Track o Port Tracking, es una función de resistencia que se utiliza en los switches de hoja de ACI para controlar el estado de los puertos de enlace descendente/orientados al host en función del estado operativo de los puertos de enlace ascendente/orientados al fabric.

Fabric Port-Track está diseñado para evitar el agujeros negros del tráfico cuando una hoja pierde suficiente conectividad con el fabric de ACI. Sin esta función, una interfaz orientada al host puede permanecer físicamente activa incluso si la hoja ha perdido sus enlaces ascendentes de fabric. En esa condición, los terminales conectados pueden continuar reenviando tráfico a la hoja, pero la hoja debe ser incapaz de reenviar ese tráfico al fabric.

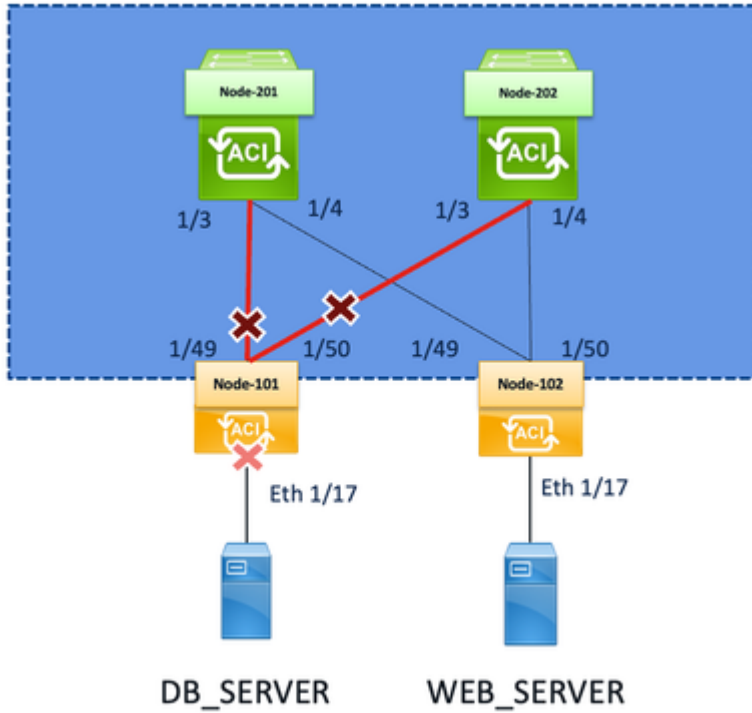
Cuando Fabric Port-Track está habilitado, la hoja supervisa sus enlaces ascendentes de fabric activos hacia la capa de columna y compara el número de enlaces de fabric operativos con el umbral configurado. Si el número de enlaces de fabric disponibles cae por debajo del mínimo configurado, la hoja desactiva automáticamente las interfaces seleccionadas de cara al host/enlace descendente. Esto permite que los terminales, servidores o dispositivos externos conectados detecten el evento de desconexión de link y conmuten por error a otra ruta u hoja disponible en lugar de continuar enviando tráfico a una hoja que ya no tiene suficiente conectividad de fabric.

Una vez restaurado el número necesario de enlaces ascendentes de fabric y recuperado el número de enlaces de fabric operativos por encima del umbral configurado, las interfaces de enlace descendente se vuelven a activar después del retraso de restauración configurado.

Ejemplo de comportamiento:

- La hoja tiene dos enlaces ascendentes a las columnas.
- Fabric Port-Track está activado.
- El umbral mínimo de enlaces de fabric activos no se ha cumplido.
- La hoja inhabilita las interfaces de host/enlace descendente.
- Los servidores conectados o los switches externos detectan el evento de desconexión del link y la conmutación por error.
- Una vez restaurada la conectividad de fabric, la hoja vuelve a habilitar los puertos de cara al host después del retraso configurado.

Topología



Lista de comprobación recomendada para Troubleshooting

Utilice la lista de comprobación cuando investigue problemas de Cisco ACI Fabric Port-Track. Cada paso incluye los comandos de verificación o resolución de problemas pertinentes.

Confirme el síntoma

Verifique si los puertos de enlace descendente/orientados al host están inactivos y si el evento está relacionado con Fabric Port-Track.

Compruebe si Fabric Port-Track falla F0532:

```
moquery -c faultInst -f 'fault.Inst.code=="F0532"'
```

Ejemplo de indicación:

```
descr      : Port is down, reason being fabricTrack(connected)
severity   : critical
subject    : port-down
```

Si el error F0532 está presente, la interfaz se cerró debido a Fabric Port-Track.

Verificar la política de seguimiento de puertos del fabric

Confirme si Fabric Port-Track está habilitado y revise los parámetros configurados.

```
moquery -c infraPortTrackPol | egrep "adminSt|delay|includeApicPorts|minlinks"
```

Revise los valores presentados:

| Parámetro | Propósito |
|------------------|--|
| adminSt | Indica si Fabric Port-Track está activado o desactivado. |
| demora | Retraso de restauración antes de volver a habilitar los puertos de enlace descendente. |
| includeApicPorts | Indica si se incluyen los puertos conectados a APIC. |
| minlinks | Número mínimo de enlaces de fabric operativos necesarios. |

Ejemplo:

```
adminSt      : on
delay        : 300
includeApicPorts : no
minlinks     : 0
```

Validar vecinos LLDP de enlace ascendente de fabric

Confirme que la hoja aún ve los vecinos de columna esperados a través de los links ascendentes de fabric.

```
show lldp neighbors
```

Para obtener información detallada sobre un enlace ascendente de fabric específico:

```
show lldp neighbors int ethernet 1/49 detail
```

Utilice este resultado para confirmar:

- Interfaz de hoja local.
 - Nodo de columna remoto.
 - Interfaz de columna remota.
 - Tiempo de espera LLDP.
 - Si el vecino esperado aún está presente.
-

Comprobar el estado de la interfaz de enlace ascendente del fabric y el historial de inestabilidad

Verifique si la interfaz de cara al fabric ha fallado recientemente.

```
show int eth 1/49 | egrep "flapped|state"
```

Ejemplo:

```
admin state is up, Dedicated Interface  
Last link flapped 00:02:57
```

Una inestabilidad reciente en el enlace ascendente de fabric puede explicar por qué se activó Fabric Port-Track.

Comprobar el estado de la interfaz de enlace descendente afectada

Verifique el estado y el historial de inestabilidad de la interfaz orientada al host/link descendente.

```
show int eth 1/17 | egrep "flapped|state|fabric-track"
```

Esto ayuda a correlacionar el evento del puerto de link descendente con la falla del link ascendente de la estructura.

Revisar registros de depuración de seguimiento de puerto de fabric

Verifique el registro de proceso de Fabric Port-Track en la hoja afectada.

```
cat /var/sysmgr/tmp_logs/fabric_track.py.dbg | tail -n 15
```

Ejemplo de salida de registro durante el funcionamiento normal:

```
cat /var/sysmgr/tmp_logs/fabric_track.py.dbg | tail -n 15
Reading the port track Mo
...
Reading the port track Mo
```

Ejemplo de archivo de registro durante la ventana de fallos:

<#root>

```
cat /var/sysmgr/tmp_logs/fabric_track.py.dbg | tail -n 15
Reading Isis Mo to check for Isis Adjacency
1 Fabric links are up
Reading 11PhysIf Mos of fabric links to check number of up fabric links
Bringdown: 0 Fabric links left up
PortTrackIf Mo is not present. Creating PortTrackIf Mo for
```

eth1/17

Committing the port track Mo

Estos mensajes indican que la hoja detectó links de entramado insuficientes y creó objetos de interfaz PortTrack para los puertos de enlace descendente afectados.

Observaciones clave:

- La hoja detectó un enlace de fabric activo.
 - Poco después, detectó que no había ningún enlace de fabric activo.
 - Fabric Port-Track creó PortTrack If administró objetos para las interfaces afectadas.
 - La interfaz de enlace descendente, como eth1/17, se desactivó.
-

Inspeccionar detalles del transceptor

Recopile información óptica para el enlace ascendente de fabric afectado.

```
show interface ethernet 1/49 transceiver details | egrep "type|name|serial"
```

Ejemplo:

```
type is QSFP-40/100-SRBD
name is CISCO-FINISAR
serial number is FIW2440004Z-B
```

Esto es especialmente importante al resolver problemas:

- Fallos ópticos.
 - Óptica bidireccional.
 - TAP pasivos.
 - Interacción con herramientas de supervisión.
 - Inestabilidades de link inesperadas.
-

Asigne la interfaz física al puerto interno

Identifique el número de puerto interno asociado a la interfaz física.

```
vsh_l1c -c 'show platform internal usd port info' | egrep "Eth1/49" -A 1
```

Ejemplo:

```
<#root>
```

```
Port 61.0 (Eth1/49) : Admin UP (1) Link UP Cfg_Fec Disabled Fec Disabled Fcot Fiber retimer 0x0
                    AN_knob No AN_cfg Yes AN_operSt No In_debounce 0,
```

```
Debounce-Time 0
```

```
usecs qsa: No
```

En este ejemplo, Eth1/49 se asigna al puerto interno 61.0.

Revisar historial de eventos de vínculos de plataforma

Después de identificar el puerto interno, revise el historial de eventos de link.

```
vsh_l1c -c 'show platform internal tah event-history linkevents' | grep Port "61.0" -A 1
```

Ejemplo sin rebote:

```
Port 61.0: tahusd_port_handle_debounce: No debounce required!!
```

Ejemplo con eliminación de rebote configurada:

```
Port 61.0: tahusd_port_handle_debounce/9481: Started Debounce Timer for 10000 ms
```

Esto confirma si se aplicó la eliminación de rebote de link durante el evento de link.

Comprobar y configurar el desenlace de enlaces si es necesario

Verifique si la eliminación de rebote de link está configurada para las interfaces de fabric. La eliminación de rebotes de link puede ayudar a evitar que los microflaps transitorios activen inmediatamente el comportamiento de Fabric Port-Track.

Compruebe la política de interfaz de fabric:

```
moquery -c fabricFIfPol | egrep "dn|linkDebounce"
```

Ejemplo:

```
dn : uni/fabric/fintfp01-default
linkDebounce : 0
```

Verifique el rebote directamente desde la interfaz:

```
show interface eth1/49 debounce
```

Ejemplo sin rebote:

```
-----
Port          Debounce time Value(ms)
-----
Eth1/49      disable          0
```

Si el rebote está inhabilitado y se sospechan microflaps, configure el rebote en la interfaz de fabric:

```
configure
leaf 101
interface ethernet 1/49
link debounce time 100
```

Importante:

- El valor se expresa en milisegundos.
- 100 es igual a 1 segundo.

Verifique la Configuración:

```
show interface eth1/49 debounce
```

Resultado esperado:

```
-----
Port          Debounce time Value(ms)
-----
```

El intervalo de eliminación de rebote predeterminado es 0 ms. Recomendamos un valor de 100 ms, pero puede elegir un valor que sea adecuado para su fabric.

Referencia de comandos consolidada

| Tarea | Comando |
|---|--|
| Comprobación del fallo de Fabric Port-Track | <code>moquery -c faultInst -f 'fault.Inst.code=="F0532"'</code> |
| Verificar la política de seguimiento de puertos de fabric | <code>moquery -c infraPortTrackPol egrep "adminSt delay includeApicPorts minlinks"</code> |
| Comprobar vecinos LLDP | <code>show lldp neighbors</code> |
| Comprobar vecino LLDP detallado | <code>show lldp neighbors int ethernet 1/49 detail</code> |
| Comprobar el estado del enlace ascendente del fabric | <code>show int eth 1/49 egrep "flapped state"</code> |
| Comprobar el estado del enlace descendente | <code>show int eth 1/17 egrep "flapped state fabric-track"</code> |
| Comprobar registro de depuración de seguimiento de puerto de fabric | <code>cat /var/sysmgr/tmp_logs/fabric_track.py.dbg tail -n 15</code> |
| Comprobar detalles del transceptor | <code>show interface ethernet 1/49 transceiver details egrep "type name serial"</code> |
| Asignar interfaz física a puerto interno | <code>vsh_lc -c 'show platform internal usd port info' egrep "Eth1/49" -A 1</code> |
| Comprobar eventos de enlace de plataforma | <code>vsh_lc -c 'show platform internal tah event-history linkevents' puerto grep "61.0" -A 1</code> |
| Comprobar la política de eliminación de rebotes de fabric | <code>moquery -c fabricFlfPol egrep "dn linkDebounce"</code> |
| Comprobar eliminación de rebote de interfaz | <code>show interface eth1/49 debounce</code> |
| Configurar eliminación de rebote | <code>link debounce time 10000</code> |

Caso práctico de esquina 1: La interfaz no se inestable, pero se

activó el seguimiento de puerto de fabric

Un posible caso de esquina se produce cuando la interfaz de fabric física no se inestable, pero Fabric Port-Track sigue comportándose como si los enlaces de fabric no estuvieran disponibles.

Ejemplo:

```
show int eth 1/49 | egrep "flapped|state"  
admin state is up, Dedicated Interface  
Last link flapped 1y14w
```

En este escenario, la interfaz no se ha inestable recientemente.

Debido a que Fabric Port-Track depende de consultas de objetos administrados, verifique si la hoja puede realizar correctamente la `moquery` relevante:

```
moquery -c l1PhysIf -x 'query-target-filter=and(anybit(l1PhysIf.usage,"fabric"),eq(l1PhysIf.switchingSt
```

Compruebe también la utilización del disco, por ejemplo, la condición problemática:

```
df -h  
Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on  
rootfs 2.5G 2.5G 0 100% /bin
```

Si el sistema de archivos raíz está lleno, la hoja puede descartar o fallar funciones internas, incluyendo `moquery`. Como resultado, Fabric Port-Track no debe poder confirmar que los enlaces de fabric estén activos y debe desactivar incorrectamente las interfaces de enlace descendente.

Acción Recomendada:

- Compruebe el espacio en disco disponible.
- Borre o solucione el problema del sistema de archivos según las instrucciones de Cisco.
- Revalidar la funcionalidad `moquery`.
- Confirme que los enlaces ascendentes de fabric se detectan correctamente.

Caso práctico de esquina 2: Óptica bidireccional e interferencia TAP pasiva

Existe un problema específico relacionado con los cables ópticos QSFP bidireccionales y los TAP ópticos pasivos que se utilizan para la supervisión.

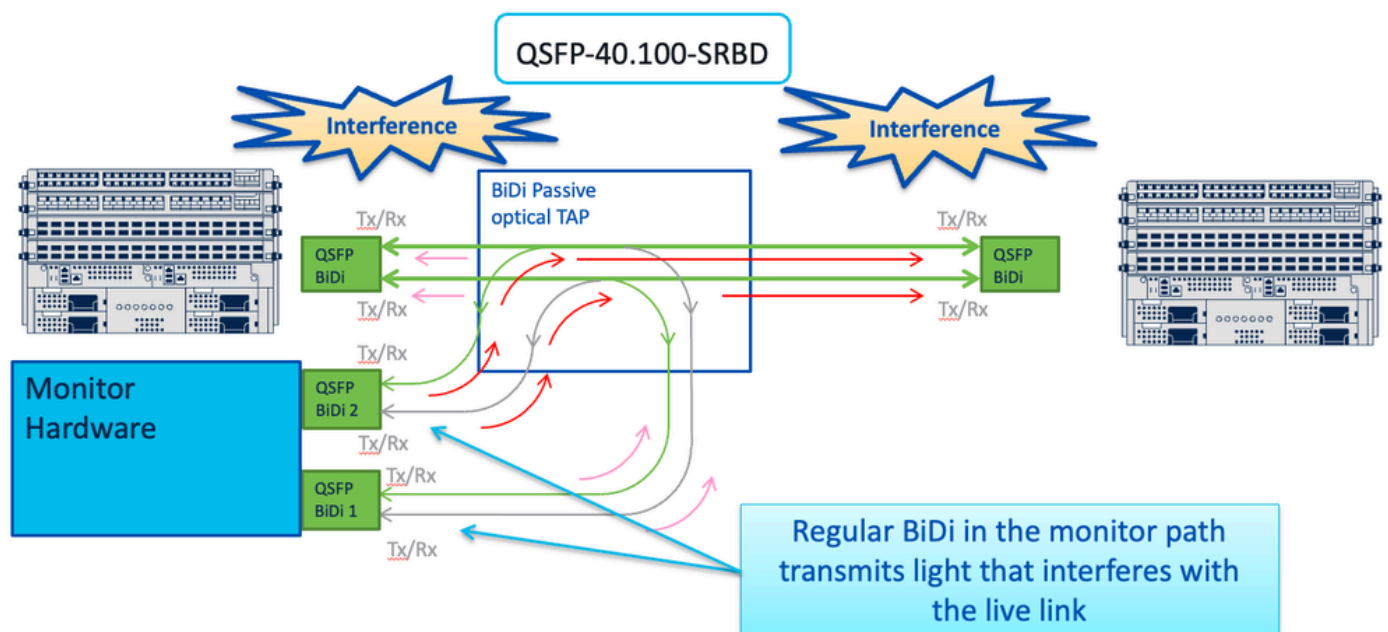
Riesgo pasivo de TAP

Cuando se inserta una infraestructura TAP pasiva entre una hoja y una columna, y el equipo de monitoreo utiliza óptica BiDi regular, la trayectoria de monitoreo puede transmitir la luz de regreso al link de producción en vivo.

Esto puede causar:

- Inyección de señal óptica inesperada.
- Enlazar eventos de desconexión en ambos lados.
- Tanto la columna como la hoja informan de las condiciones de fallo remoto.
- Activación de Fabric Port-Track debido a la pérdida de enlaces ascendentes de fabric transitorios.

Esta es una situación en la que la recarga de un switch de monitoreo causó señales ópticas inesperadas, lo que resultó en eventos de link descendente hacia la hoja y la columna.

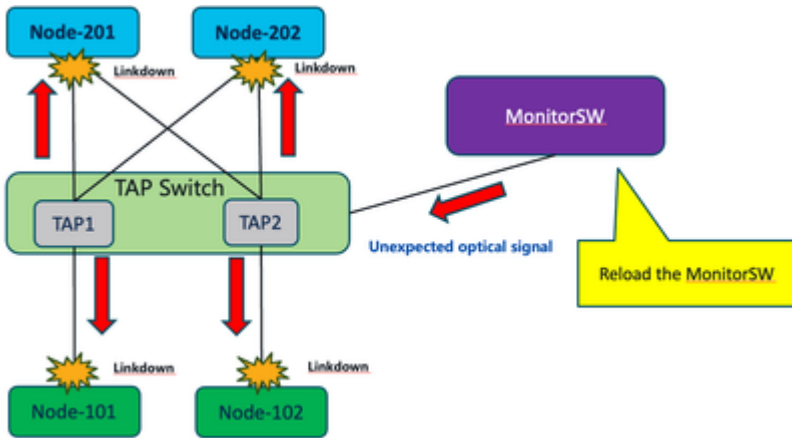


Óptica SR estándar: QSFP-40/100-SRBD

Con la óptica SR estándar, las rutas de transmisión y recepción son independientes:

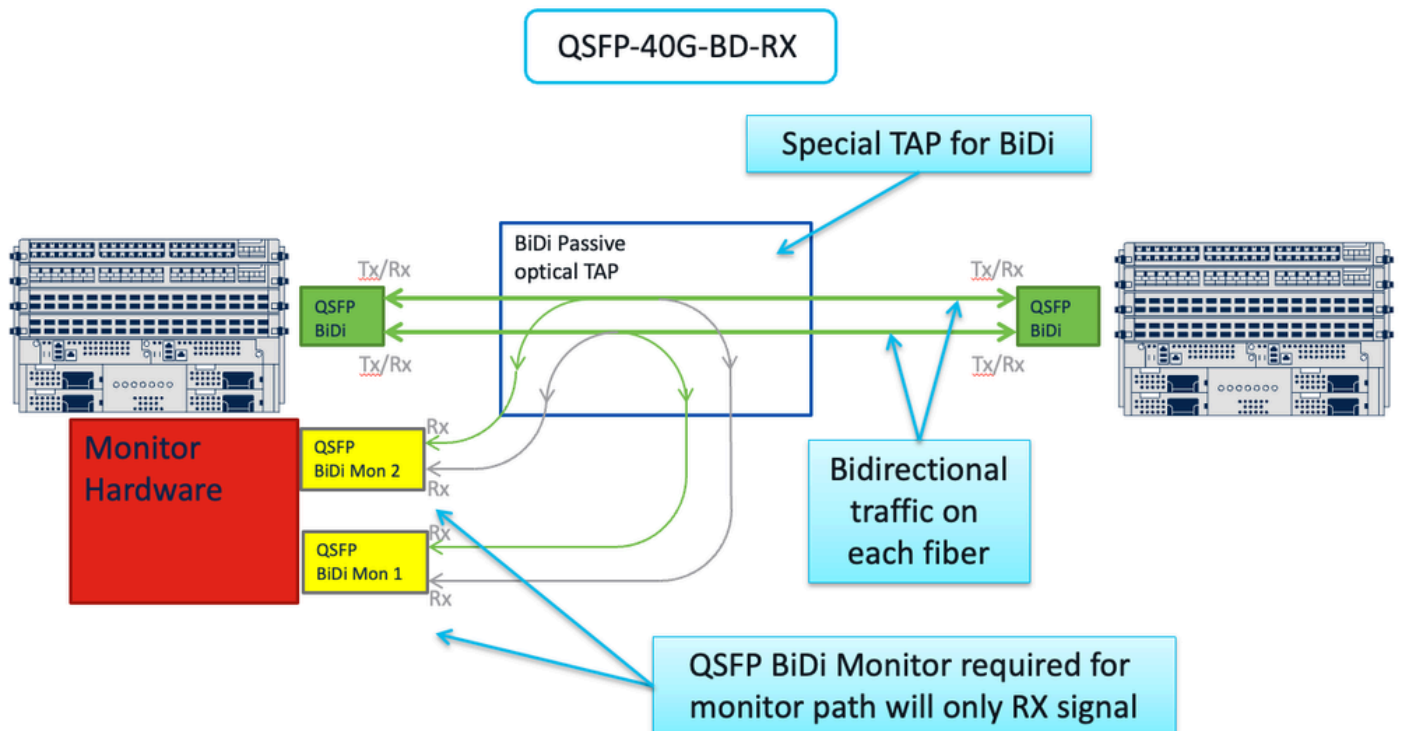
Tx -> Rx
Rx <- Tx

El tráfico es unidireccional por fibra.



Mitigación recomendada

Para los escenarios de supervisión BiDi, utilice la óptica BiDi de solo supervisión adecuada que solo reciba y no transmita en la ruta de producción.



Óptica BiDi - QSFP-40G-BD-RX

Con la óptica bidireccional, tanto la transmisión como la recepción están presentes en cada fibra:

Tx/Rx <-> Tx/Rx

Esto se describe como una óptica BiDi TAP/monitor especial en la que la ruta del monitor solo recibe la señal.

Consideraciones sobre vPC

En el caso de los puertos de enlace descendente conectados a vPC, el comportamiento de recuperación puede verse afectado tanto por el temporizador de retraso Fabric Port-Track como por el temporizador de retraso vPC.

En el caso de las configuraciones vPC, si un nodo de hoja pierde todos los puertos de fabric y, por lo tanto, pierde las adyacencias de ISIS, no puede comunicarse con su par vPC. En esta condición, los puertos de enlace descendente se reactivan después del tiempo más largo del temporizador de retraso de vPC o del temporizador de retraso de seguimiento de puertos.

Impacto operativo:

- Los puertos de enlace descendente que no sean vPC deben coincidir con el retraso de restauración de seguimiento de puerto de fabric.
- Los puertos de enlace descendente de vPC pueden permanecer inactivos durante más tiempo si el temporizador de retraso de vPC es mayor que el retraso de seguimiento de puerto de fabric.

Ejemplo:

- Retraso de seguimiento de puerto de fabric: 300 segundos
- Temporizador de retraso de vPC: 600 segundos
- Los puertos de enlace descendente de vPC deben recuperarse después de 600 segundos

Nota importante para los puertos conectados a APIC

El Id. de error de Cisco [CSCva95547](#), relacionado con los puertos conectados a APIC y el comportamiento de Fabric Port-Track.

Una consideración operativa clave es que los puertos orientados a APIC generalmente no deben ser desactivados por Fabric Port-Track durante los fallos de enlace ascendente transitorios, ya que esto podría afectar a la gestión y a la conectividad del controlador.

La opción include ApicPorts se utiliza para controlar si las interfaces conectadas a APIC están incluidas en el comportamiento.

The screenshot shows the Cisco APIC System Settings interface. The 'Port Tracking' section is active, showing the 'Port tracking state' set to 'on'. A green callout bubble points to the 'Delay restore timer' field, which is set to 120, with a note '1-300 second'. A blue callout bubble points to the 'Include APIC ports when port tracking is triggered' checkbox, which is unchecked, with a note 'Default disable APIC ports remain up CSCva95547'. The left sidebar shows 'System Settings' with 'Port Tracking' highlighted.

Esto indica que los puertos conectados a APIC están excluidos de ser desactivados por Fabric Port-Track.

Referencias

[Guía de configuración básica de Cisco APIC > Capítulo: Aprovisionamiento de Core ACI Fabric Services > Link Debounce Interval](#)

[Guía de configuración de redes de capa 2 de Cisco APIC > Capítulo: Seguimiento de puertos de](#)

[fabric](#)

[Guía de diseño de Cisco Application Centric Infrastructure \(ACI\) > Seguimiento de puertos](#)

[Aspectos básicos de Cisco Application Centric Infrastructure > Capítulo: Aprovisionamiento de fabric > Política de seguimiento de puertos para la detección de fallos de puertos de fabric](#)

Errores de referencia:

[ID de bug de Cisco CSCva95547: Solicitud de función de seguimiento de puerto: para desactivar los puertos del switch de hoja que van al APIC](#)

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).