

Creazione di topologie di routing su canale porta virtuale

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Topologie supportate per il routing in un ambiente vPC](#)

[Note e avvertenze importanti](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento vengono descritte le topologie supportate e non supportate quando si creano i protocolli di routing o le adiacenze PIM.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco consiglia di avere una conoscenza base di come i protocolli di routing vengono configurati sugli switch Nexus e altri router. Cisco consiglia inoltre di comprendere la configurazione e il funzionamento di vPC, le caratteristiche di inoltro vPC e il comportamento di vPC Peer Gateway (tramite il comando di configurazione del dominio vPC del peer-gateway) e i miglioramenti di Routing/Layer 3 su vPC (tramite il comando di configurazione del dominio vPC del peer-router di layer 3). Per ulteriori informazioni su questi miglioramenti vPC, consultare le sezioni appropriate del documento [Informazioni sui miglioramenti vPC \(Virtual Port-Channel\)](#).

Componenti usati

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

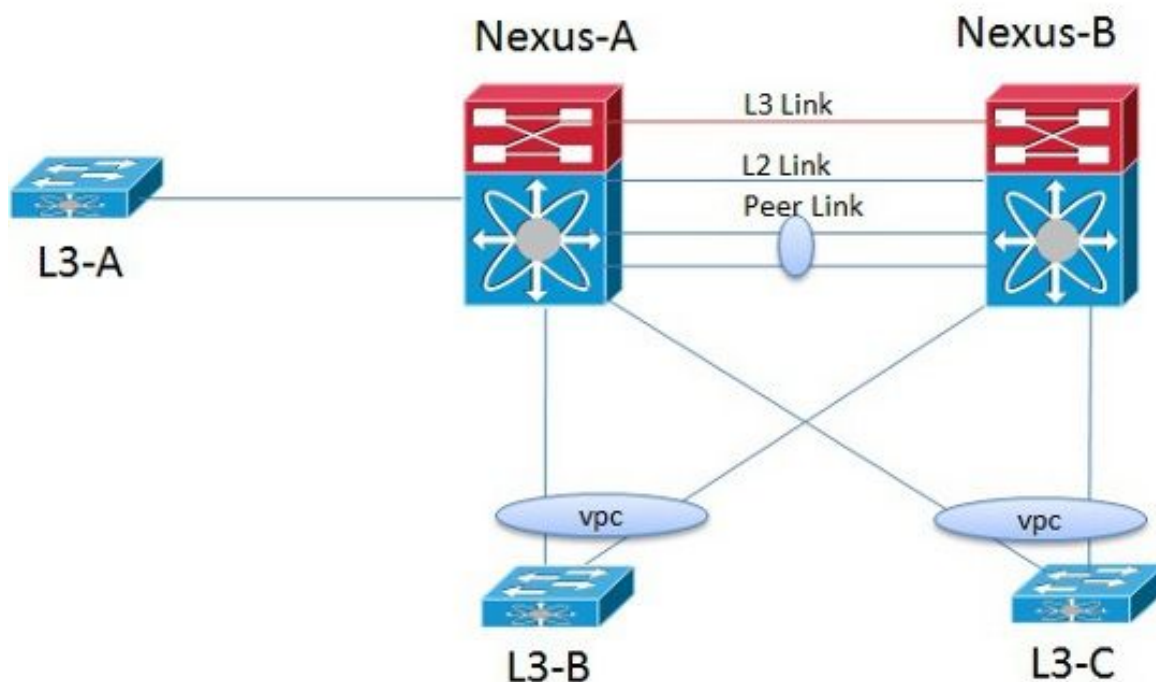
Il protocollo di routing o le adiacenze PIM vengono create tra i dispositivi esterni di layer 3 (L3) e gli switch Cisco Nexus in un ambiente Virtual Port Channel (vPC). In questo documento viene utilizzato il termine adiacenza di protocollo per indicare la formazione di una relazione di protocollo adiacente tra i dispositivi a cui si fa riferimento. vPC+ non è trattato in questo articolo.

Topologie supportate per il routing in un ambiente vPC

La topologia illustrata nella Figura 1 può essere utilizzata per illustrare le diverse opzioni di connettività per le adiacenze di protocollo in un ambiente vPC. Gli switch Nexus appartengono a un dominio vPC con questi dettagli:

- Una coppia di switch Nexus simili configurati in un dominio vPC.
- Tre dispositivi di layer 3 (L3-A, L3-B e L3-C) collegati a una coppia di switch Nexus.
- L3-A è collegato a una porta orfana nella VLAN vPC.
- L3-B e L3-C sono collegati con vPC a Nexus-A e Nexus-B.
- Nexus-A e Nexus-B dispongono di collegamenti aggiuntivi di livello 2 e 3 tra di essi.

Figura 1: Topologie supportate per il routing in un ambiente vPC



In base alla topologia della Figura 1, la Tabella 1 descrive i collegamenti fisici che supportano le adiacenze di protocollo tra i due switch Nexus e tra uno switch Nexus e un dispositivo L3 collegato al peer vPC. Ogni tipo di collegamento utilizzato per l'adiacenza del protocollo è dettagliato e fa riferimento a tutte le avvertenze applicabili riportate nella Tabella 1.

Tabella 1: adiacenze del protocollo di routing supportate su interfacce fisiche

Serie Nexus Switch	Adiacenza di protocollo tra Nexus-A e Nexus-B	Adiacenza di protocollo tra L3-A e Nexus-B
Nexus 95xx-R e 3xxxx-R	Link L3: supportato Link L2: supportato Collegamento peer: supportato Adiacenza PIM sul collegamento peer: supportata ***	Collegamento L3: N/D Collegamento L2: supportato% Collegamento peer: supportato, vedere la tabella 2 requisiti Adiacenza PIM: supportata **
Nexus serie	Link L3: supportato	Collegamento L3: N/D

3000/3100/3200/3400/3600	<p>Link L2: supportato*</p> <p>Collegamento peer: supportato</p> <p>Adiacenza PIM sul collegamento peer: supportata ***</p>	<p>Collegamento L2: supportato*%</p> <p>Collegamento peer: supportato, vedere la tabella 2 requisiti</p> <p>Adiacenza PIM: supportata **</p>
Nexus serie 3500	<p>Link L3: supportato</p> <p>Collegamento L2: non supportato</p> <p>Collegamento peer: supportato</p> <p>Adiacenza PIM sul collegamento peer: supportata ***</p>	<p>Collegamento L3: N/D</p> <p>Collegamento L2: non supportato</p> <p>Collegamento peer: supportato, vedere la tabella 2 requisiti</p> <p>Adiacenza PIM: supportata **</p>
Nexus serie 5000	<p>Link L3: supportato</p> <p>Collegamento L2: non supportato</p> <p>Collegamento peer: supportato</p> <p>Adiacenza PIM sul collegamento peer: supportata ***</p>	<p>Collegamento L3: N/D</p> <p>Collegamento L2: non supportato</p> <p>Collegamento peer: supportato, vedere la tabella 2 requisiti</p> <p>Adiacenza PIM: non supportata</p>
Nexus serie 6000	<p>Link L3: supportato</p> <p>Collegamento L2: non supportato</p> <p>Collegamento peer: supportato</p> <p>Adiacenza PIM sul collegamento peer: supportata ***</p>	<p>Collegamento L3: N/D</p> <p>Collegamento L2: non supportato</p> <p>Collegamento peer: supportato, vedere la tabella 2 requisiti</p> <p>Adiacenza PIM: non supportata</p>
Nexus serie 7000	<p>Link L3: supportato</p> <p>Link L2: supportato</p> <p>Collegamento peer: supportato</p> <p>Adiacenza PIM sul collegamento peer: supportata ***</p>	<p>Collegamento L3: N/D</p> <p>Collegamento L2: supportato*%</p> <p>Collegamento peer: supportato, vedere la tabella 2 requisiti</p> <p>Adiacenza PIM: supportata **</p>
Nexus serie 9000	<p>Link L3: supportato</p> <p>Link L2: supportato*</p> <p>Collegamento peer: supportato</p> <p>Adiacenza PIM sul collegamento peer: supportata ***</p>	<p>Collegamento L3: N/D</p> <p>Collegamento L2: supportato*%</p> <p>Collegamento peer: supportato, vedere la tabella 2 requisiti</p> <p>Adiacenza PIM: supportata **</p>

* È necessario configurare un indirizzo MAC definito dall'utente su ciascuna interfaccia virtuale

dello switch VLAN (SVI) interessata. Per ulteriori informazioni, vedere l'ID bug Cisco [CSCus13433](https://www.cisco.com/c/en-us/bugtools/bugtools.html?bugid=CSCus13433).

** Non è supportata l'adiacenza PIM su una VLAN vPC tra a) L3-A e Nexus-A o Nexus-B o b) tra L3-B o L3-C e Nexus-A o Nexus-B, a prescindere dal fatto che il router o lo switch di livello 3 sia connesso tramite una porta orfana o un collegamento di un membro vPC. Per tutte le piattaforme ad eccezione della Nexus 5000 o della Nexus 6000 PIM adiacente su una Vlan non vPC tra a) L3-A e Nexus-A o Nexus-B o b) tra L3-B o L3-C e Nexus-A o Nexus-B è supportato se stabilito tramite il collegamento L2.

*** L'adiacenza PIM è supportata tra Nexus-A e Nexus-B, tuttavia il tipo di modalità sparse PIM supportata (ad esempio SSM, ASM, BiDIR) varia in base alla piattaforma. Vedere le guide alla configurazione della piattaforma.

Per utilizzare il collegamento peer vPC come percorso di routing in transito (senza un collegamento L2 parallelo) è necessaria la funzionalità % layer3 per router peer.

La **tabella 2** descrive le adiacenze del protocollo di routing supportate sulle VLAN vPC in base alla topologia mostrata nella Figura 1.

Nota: con l'introduzione del miglioramento di Routing/Layer 3 su vPC tramite il comando di configurazione del dominio vPC di layer 3 peer-router, tutte le piattaforme di switching Nexus supportano ora le adiacenze del protocollo di routing unicast su vPC Peer-Link. Prima dello sviluppo di questa funzione, il supporto variava in base alla piattaforma. Per eseguire l'aggiornamento a una versione di NX-OS che contiene il supporto per il miglioramento di Routing/Layer 3 su vPC da una versione precedente, è possibile interrompere le topologie correnti fino a quando non viene abilitato il comando di configurazione del dominio vPC del router peer layer 3. Il miglioramento di Routing/Layer 3 over vPC non aggiunge il supporto per una adiacenza PIM su una VLAN vPC.

Tabella 2: supporto delle adiacenze dei protocolli di routing sulle VLAN vPC

Serie Nexus Switch	Da L3-A a L3-B o L3-C	
	L3-A, L3-B o L3-C	Nexus-A o Nexus-B
Nexus serie 95xx-R e 3xxx-R	Sì	*7.0(3)F3(3) e successivi con il comando di configurazione del dominio vPC del router peer layer3 abilitato
Nexus 3000/3100/3200/3400/3600	Sì	*7.0(3)F3(3) e successivi con il comando di configurazione del dominio vPC del router peer layer3 abilitato
Nexus serie 3500	Sì	* 6.0(2)A8(x) e versioni successive con il comando di configurazione del dominio vPC del router peer layer3 abilitato
Nexus serie 5000	Sì	* 7.3(0)N1(1) e versioni successive con il comando di configurazione del dominio vPC del router peer layer3 abilitato
Nexus serie 6000	Sì	* 7.3(0)N1(1) e versioni successive con il comando di configurazione del dominio vPC del router peer layer3 abilitato
Nexus serie 7000	Sì	** 7.2(0)D1(1) e versioni successive con il comando di configurazione del dominio vPC del router peer layer3 abilitato
Nexus serie 9000	Sì	* 7.0(3)I5(1) e versioni successive con il comando di configurazione del dominio vPC del router peer layer3 abilitato

* Questa funzionalità richiede la configurazione esplicita del comando di configurazione del dominio vPC del router peer di layer 3.

** Non supportato sulle schede di linea delle serie M1, F1, F2, M2.

Note e avvertenze importanti

- Il peer da L3-A a Nexus-A è sempre supportato per L2/L3.
- Il peering da L3-B a L3-C è sempre supportato per L2/L3.
- Quando una sessione BFD è su SVI che usa il collegamento peer-link Virtual Port-Channel (vPC), la funzione echo BFD non è supportata. È necessario disabilitare la funzione echo BFD per tutte le sessioni su SVI tra nodi peer vPC che usano il comando di configurazione dell'interfaccia **no bfd echo**.
- Se il collegamento peer vPC è configurato su un modulo Cisco Nexus 1/10 Gigabit Ethernet (serie F1) a 32 porte (N7K-F132XP-15), è necessario includere la VLAN di routing di backup L3 nell'elenco di VLAN specificato con il comando **peer-gateway exclude-vlan**.
- Per tutte le piattaforme Nexus, non è supportata una adiacenza PIM su una porta vPC o una porta orfana vPC. Per formare un'adiacenza PIM supportata, è necessario disporre di una connessione di layer 3 da ciascuno switch Nexus al router PIM interessato o dall'adiacenza PIM su una VLAN non vPC.
- Gli switch Nexus 5000, 5500, 5600 e 6000 in un dominio vPC che ricevono il traffico multicast da una VLAN vPC o vPC dove un ricevitore multicast è raggiungibile solo attraverso il collegamento peer vPC devono avere il comando di configurazione globale **vpc bind-vrf default vlan {vlan-id}**. Per ciascuna VRF, è necessario definire una VLAN separata e la VLAN definita non deve essere già utilizzata per il traffico di produzione. Inoltre, quando si ha una topologia vPC con porte orfane o connessioni di livello 3 e il traffico multicast deve passare attraverso il collegamento peer per raggiungere i ricevitori, non viene inviato al ricevitore a meno che non si abbia il comando **vpc bind-vrf default vlan {vlan_id}**. Per ciascuna VRF, è possibile configurare un *vlan_id* distinto, in cui la VLAN non è già utilizzata per il traffico di produzione. Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla [guida alla configurazione delle interfacce Nexus serie 5500 NX-OS](#), alla [guida alla configurazione delle interfacce Nexus serie 5600 NX-OS](#) e alla [guida alla configurazione delle interfacce Nexus serie 6000 NX-OS](#).

Informazioni correlate

- [Informazioni sui miglioramenti di Virtual Port Channel \(vPC\)](#)
- [Routing di backup su vPC Layer 3 con F1 e Peer-Gateway](#)
- [N5500/N6000 Associazione di un'istanza VRF a un vPC](#)
- [Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems](#)

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).