

Implementazione di best practice per le migrazioni di interconnessioni fabric

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Compatibilità interconnessione fabric](#)

[Procedure ottimali](#)

[Considerazioni sul software](#)

[Dettagli sulla migrazione delle interconnessioni fabric da UCS 6200 a UCS 6454](#)

[UCS 6200 e 6300 a UCS 6536 Fabric Interconnect](#) [Dettagli sulla migrazione](#)

[Problemi comuni](#)

[Configurazione porta non corrispondente](#)

[VLAN riservate](#)

[Informazioni correlate](#)

Introduzione

In questo documento vengono descritte le best practice per le migrazioni delle interconnessioni fabric.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Interconnessioni fabric (FI)
- Cisco Unified Computing System (UCS)
- Configurazione della VLAN (Virtual Local Area Network)
- Configurazione SAN (Storage Area Network)

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- UCS FI 6248UP

- UCS infrastructure versione 4.1(3a)A
- Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)

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

Durante la migrazione di un'interconnessione di fabric, è necessario tenere in considerazione alcuni aspetti. In caso contrario, possono verificarsi alcuni problemi che influiscono sul processo e sul tempo previsto per questa attività.

Questo documento raccoglie informazioni rilevanti sulle modifiche apportate all'interconnessione fabric serie 6400 e 6500 e sulle best practice per una migrazione corretta in modo da garantire una transizione fluida ed efficiente.

Compatibilità interconnessione fabric

La migrazione delle interconnessioni fabric può essere eseguita solo nelle seguenti combinazioni:

- UCS serie 6200 a UCS serie 6400 Fabric Interconnect.
- UCS serie 6200 o 6300 su UCS serie 6500 Fabric Interconnect.

Procedure ottimali

- Verificare che l'hardware del dominio precedente sia compatibile con la nuova interconnessione Fabric che si desidera installare.
- Verificare la compatibilità software, l'ordine di aggiornamento (aggiornare la vecchia interconnessione Fabric o effettuare il downgrade della nuova interconnessione Fabric) e il percorso appropriato. Cisco consiglia di installare la versione consigliata. Se la vecchia interconnessione Fabric è in una versione posticipata, non è possibile effettuare il downgrade della nuova interconnessione Fabric a tale versione perché le versioni posticipate non possono essere scaricate da [Cisco Software Central](#).
- Verificare che l'elevata disponibilità sia completamente attiva.
- Esaminare la configurazione prima della migrazione.

Considerazioni sul software

Cisco UCS serie 6400 e UCS serie 6500 Fabric Interconnect non supportano alcune funzionalità software supportate su UCS serie 6200 e UCS serie 6300 Fabric Interconnect in Cisco UCS Manager.

Esaminare le seguenti funzionalità di configurazione prima di procedere con la migrazione:

Criteri di rilevamento e connettività dello chassis

È necessario impostare questo criterio su Port Channel anziché su None. È possibile utilizzare un canale di porta anche con una sola porta. Per applicare la modifica, è necessario riconfermare lo chassis. In UCSM è possibile trovare tale opzione in Apparecchiature > Criteri > Criteri globali > Criteri di rilevamento chassis/FEX > Preferenza raggruppamento link.

The screenshot shows the UCSM interface for configuring a policy. The 'Equipment' tab is selected. Under the 'Policies' sub-tab, the 'Global Policies' section is active. The 'Chassis/FEX Discovery Policy' is selected. The configuration includes:

- Action: 1 Link
- Link Grouping Preference: None Port Channel
- Warning: Chassis should be re-acked to apply the link aggregation preference change on the fabric interconnect, as this change may cause the IOM to lose connectivity due to fabric port-channel being re-configured.
- Multicast Hardware Hash: Disabled Enabled

Posizione dei criteri di rilevamento chassis in UCSM

Configurazione porta non corrispondente

Notare che la mappatura delle porte delle serie 6200 e 6300 è diversa dalle interconnessioni fabric serie 6400 e 6500. Verificare che la configurazione della porta precedente sia mappata in modo appropriato per corrispondere alla disposizione della porta di destinazione.

Hash hardware multicast

Per bilanciare il carico in modo efficace ed evitare problemi di larghezza di banda, viene utilizzato l'hashing hardware multicast. L'abilitazione dell'hashing hardware multicast consente a tutti i collegamenti tra IOM e Fabric Interconnect in un canale porta di gestire il traffico multicast. Questa funzione non è più disponibile nelle serie 6400 e 6500.

È possibile disabilitarlo in Apparecchiature > Criteri > Criteri globali > Criteri di individuazione chassis/FEX > Hash hardware multicast.

The screenshot shows the UCSM interface for configuring a policy. The 'Equipment' tab is selected. Under the 'Policies' sub-tab, the 'Global Policies' section is active. The 'Chassis/FEX Discovery Policy' is selected. The configuration includes:

- Action: 1 Link
- Link Grouping Preference: None Port Channel
- Warning: Chassis should be re-acked to apply the link aggregation preference change on the fabric interconnect, as this change may cause the IOM to lose connectivity due to fabric port-channel being re-configured.
- Multicast Hardware Hash: Disabled Enabled

Percorso dell'impostazione hash hardware multicast in UCSM

Ottimizzazione del numero di porte VLAN

L'abilitazione dell'ottimizzazione del numero di porte VLAN consente il consolidamento dello stato di più VLAN in uno stato interno unificato. Quando l'ottimizzazione del numero di porte VLAN è attivata, Cisco UCS Manager raggruppa in modo intelligente le VLAN in base all'appartenenza della porta VLAN, espandendo in tal modo il limite per il numero di porte VLAN.

Sugli switch serie 6400 e 6500, l'ottimizzazione del numero di porte viene eseguita tramite il raggruppamento VLAN (VP) delle porte quando il VLAN supera il limite di 16000. In questo caso, nella pagina Avvisi di migrazione viene indicato che se il processo di migrazione continua, il raggruppamento VP viene abilitato automaticamente. Nella tabella viene mostrato il numero di porte VLAN con l'ottimizzazione del numero di porte VLAN abilitata e disabilitata sulle porte serie 6200, 6300, 6400 e 6500 FI.

Tabella 1. Ottimizzazione del numero di porte VLAN abilitata e disabilitata sulle interconnessioni fabric serie 6200, 6300, 6400 e 6500

	Serie 6200 FI	Serie 6300 FI	Serie 6400 FI	Serie 6500 FI
Conteggio PV con ottimizzazione conteggio porte VLAN disabilitata	32000	16000	16000	16000
Conteggio PV con ottimizzazione conteggio porte VLAN abilitata	64000	64000	64000	108000

Multicast ottimizzato per Quality of Service (QoS)

L'ottimizzazione multicast non è più disponibile nelle serie 6400 e 6500 FI. È possibile disabilitarlo in UCSM su LAN > QoS.

The screenshot shows the QoS configuration page in UCSM. The 'QoS' tab is selected. The table below shows the configuration for various priority classes. The 'Multicast Optimized' checkbox is highlighted with a red box.

Priority	Enabled	CoS	Packet Drop	Weight	Weight (%)	MTU	Multicast Optimized
Platinum	<input checked="" type="checkbox"/>	6	<input checked="" type="checkbox"/>	10	34	9216	<input type="checkbox"/>
Gold	<input checked="" type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	2	6	9216	<input type="checkbox"/>
Silver	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	8	N/A	9216	<input type="checkbox"/>
Bronze	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	5	N/A	9216	<input type="checkbox"/>
Best Effort	<input checked="" type="checkbox"/>	Any	<input checked="" type="checkbox"/>	7	24	9216	<input type="checkbox"/>
Fibre Channel	<input checked="" type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	10	36	fc	N/A

Ottimizzazione multicast sui criteri QoS in UCSM

Configurazione NetFlow

NetFlow è un protocollo di rete che raccoglie ed esporta dati sul traffico IP. Definisce i flussi in base alle caratteristiche condivise dei pacchetti IP, che vengono quindi inviati agli agenti di raccolta NetFlow esterni per l'analisi e l'elaborazione specifica dell'applicazione. Questa condizione deve essere deconfigurata quando si esegue la migrazione alle porte serie 6400 o 6500 FI.

In UCSM è possibile disattivare l'opzione in LAN > Monitoraggio NetFlow > Generale. Non dimenticare di fare clic su Salva modifiche.

The screenshot shows the NetFlow Monitoring configuration page in UCSM. The 'Admin State' is set to 'Disabled'. The 'Save Changes' button is highlighted with a red box.

LAN / Netflow Monitoring

General | Flow Monitor Sessions | Flow Monitors | Flow Record Definitions | Flow Exporters | Flow Exporter Profiles | Flow Collectors | Events

Properties

Admin State : Enabled Disabled

Save Changes | Reset Values

Configurazione NetFlow in UCSM

VMM Integrazione

Questa funzione non è più disponibile nelle serie 6400 e 6500 FI. Se si procede con la migrazione, tutte le configurazioni relative ai profili delle porte e agli switch virtuali distribuiti (DVS) vengono eliminate automaticamente.

Criterio di connessione vNIC dinamica

Questo criterio determina la modalità di configurazione tra macchine virtuali (VM) e schede di interfaccia di rete virtuali (vNIC). È richiesto per i domini Cisco UCS che dispongono di server con schede VIC su cui sono configurate VM con vNIC dinamiche. Le vNIC dinamiche non sono supportate sugli FI serie 6400 e 6500. Se si procede con la migrazione, i criteri e le vNIC dinamiche create vengono eliminati.

Impostare il criterio di connessione vNIC dinamica su non impostato. In UCSM è possibile trovare questa impostazione in Profilo server > Rete > vNIC > Modifica > Criteri di connessione.

The screenshot shows the UCSM configuration interface for an Adapter Performance Profile. It is divided into two main sections: 'Adapter Performance Profile' and 'Connection Policies'.
Under 'Adapter Performance Profile', there are three rows, each with a dropdown menu set to '<not set>' and a corresponding 'Create' link:
- Adapter Policy : <not set> ▼ Create Ethernet Adapter Policy
- QoS Policy : <not set> ▼ Create QoS Policy
- Network Control Policy : <not set> ▼ Create Network Control Policy
Under 'Connection Policies', there are three radio buttons: 'Dynamic vNIC' (selected), 'usNIC', and 'VMQ'. Below them, there is a row for 'Dynamic vNIC Connection Policy' with a dropdown menu set to '<not set> ▼' and a 'Create Dynamic vNIC Connection Policy' link. This row is highlighted with a red rectangular box. At the bottom right, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Criterio di connessione vNIC dinamica in UCSM

VLAN riservate

Per le serie 6400 e 6500, le VLAN riservate rientrano nell'intervallo da 3915 a 4042. Verificare che per le VLAN della serie 6200 o 6300 non siano state create VLAN all'interno dell'intervallo specificato prima della migrazione.

La pagina Avvisi di migrazione indica se una configurazione viene eliminata se il processo di migrazione continua.

L'FI Cisco UCS di destinazione deve essere caricato con la stessa versione del firmware

dell'infrastruttura sull'FI che lo sostituisce. È possibile effettuare il downgrade del firmware FI serie 6400 e 6500 o l'aggiornamento FI serie 6200 e 6300. Il downgrade/upgrade deve rispettare la versione minima del firmware.

Dettagli sulla migrazione delle interconnessioni fabric da UCS 6200 a UCS 6454

La versione UCSM minima per 6454 FI è 4.0 e per 64108 FI è 4.1.

Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect supporta:

- L'interconnessione fabric supporta un massimo di 8 canali di porte Fibre Channel over Ethernet (FCoE).
- In alternativa, è in grado di supportare 4 canali di porte SAN.
- In alternativa, è possibile disporre di un massimo di 8 canali di porte che sono una combinazione di SAN e FCoE (4 ciascuno).
- Le porte da 1 a 16 sull'interconnessione fabric supportano le porte unificate con opzioni per Ethernet a 10/25 Gbps, FCoE o Fibre Channel a 8/16/32 Gbps.
- Le porte uplink 49-54 sull'interconnessione fabric supportano Ethernet o FCoE a 40/100 Gb/s.
- L'interconnessione fabric è compatibile con i seguenti modelli IOM: UCS 2204, UCS 2208 e UCS 2408.
- È inoltre compatibile con i modelli Fabric Extender (FEX) Cisco Nexus 2232PP e Cisco Nexus 2232TM-E.
- UCS 6454 Fabric Interconnect supporta solo la modalità Port-Channel.
- Nelle versioni precedenti a Cisco UCS Manager versione 4.0(1), le modalità di commutazione Ethernet o Fibre Channel (FC) non erano supportate sulle interconnessioni fabric di Cisco UCS 6454.

UCS 6200 e 6300 a UCS 6536 Fabric Interconnect Dettagli sulla migrazione

Cisco UCS Manager versione 4.2(3b) introduce il supporto per la quinta generazione di Cisco UCS 6536 Fabric Interconnect (UCS FI 6536).

- L'interconnessione fabric dispone di 36 porte QSFP28, incluse 4 porte unificate (33-36), con supporto per 100G.
- Le porte Ethernet (1-32) e unificate (33-36) possono essere suddivise in più porte utilizzando cavi breakout.

- La funzione Dynamic Ethernet Breakout consente la conversione immediata di una porta Ethernet standard in una porta breakout senza riavviare l'interconnessione del fabric. Supporta inoltre la riconversione delle porte breakout in porte Ethernet standard senza un riavvio.
- Le porte unificate (33-36) possono essere configurate come porte di interruzione Fibre Channel, ma tutte e quattro le porte di interruzione FC devono avere la stessa velocità.
- Le porte Breakout consentono all'interconnessione fabric di supportare un massimo di 16 porte FC per Fibre Channel.
- Le modifiche al tipo di interruzione da Ethernet a FC o viceversa richiedono il riavvio o il ricaricamento dell'interconnessione del fabric.
- Le porte di storage FCoE non sono supportate.
- Verificare che tutti i moduli ventola e alimentatore abbiano la stessa direzione del flusso d'aria per evitare il surriscaldamento e il potenziale arresto dell'interconnessione fabric.
- Gli IOM Cisco 22xx non sono supportati dalle interconnessioni fabric 65xx.

Problemi comuni

Configurazione porta non corrispondente

Sulle interconnessioni fabric UCS 6454, la funzionalità della porta unificata è limitata alle prime 16 porte. Solo le porte 1/1-1/16 possono essere configurate come FC. Le porte FC devono essere contigue, seguite da porte Ethernet contigue.

Su UCS serie 6200 Fabric Interconnect, tutte le porte hanno la funzionalità Unified Port. Tutte le porte possono essere configurate come Ethernet o FC. Le porte Ethernet devono essere contigue, seguite da porte FC contigue. Le porte FC vengono visualizzate verso la fine del modulo. Durante l'aggiunta del cluster, le porte non corrispondenti vengono automaticamente non configurate.

VLAN riservate

Le interconnessioni fabric UCS 6400 e 6500 riservano più VLAN per uso interno rispetto alle interconnessioni fabric UCS serie 6200 o 6300. Durante la migrazione, la pagina Avvisi di migrazione contiene l'elenco delle VLAN che potrebbero entrare in conflitto con l'intervallo di VLAN riservate predefinito. Se si procede con la migrazione, l'intervallo di VLAN riservate è configurato ma non le VLAN trovate nell'intervallo in conflitto.

Porte uplink FC non disponibili

Gli switch 6400 e 6500 utilizzano il motivo di riempimento IDLE per uplink FC e porte di storage FC quando la velocità è di 8 Gb/s. Verificare che il motivo di riempimento sia impostato su IDLE nello switch FC collegato e nelle porte FC a collegamento diretto. Se la configurazione non è impostata, queste porte possono diventare errDisabled, perdere la sincronizzazione in modo intermittente e ricevere errori o pacchetti errati.

Se il motivo di riempimento IDLE non è supportato nel dominio, è possibile utilizzare uno switch SAN tra gli FI e l'array di storage oppure aggiornare l'array di storage in modo che disponga di connettività FC da 16 GB o 32 GB.

Informazioni correlate

- [Migrazione da UCS 6200 a UCS 6454 Fabric Interconnect](#)
- [Migrazione a Cisco UCS serie 6500 Fabric Interconnect](#)
- [Supporto tecnico Cisco e download](#)

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).