

Risoluzione dei problemi e best practice per l'integrazione UCS C

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisito](#)

[Gestione a doppio filo con FEX](#)

[Connessione singola con FEX \(o gestione a filo singolo\)](#)

[Connessione diretta a Fabric Interconnect senza FEX](#)

[Supporto di adattatori PCIe ridondanti](#)

[Requisiti](#)

[Nozioni di base sull'individuazione](#)

[Criteri di individuazione](#)

[Metodologia di risoluzione dei problemi](#)

[Criterio individuazione server riconosciuto dall'utente](#)

[Criterio di connettività di gestione riconosciuto dall'utente](#)

[Visualizzazione connessione ibrida](#)

[Risoluzione dei problemi di individuazione](#)

[Cablaggio non corretto](#)

[Criteri iniziali del firmware](#)

[Analisi dei bundle del firmware UCSM](#)

[Criteri di posizionamento vCon](#)

[Criteri disco locale UCSM](#)

[Procedure ottimali](#)

[Procedure ottimali di individuazione](#)

[Configurazione delle policy vCon Placement - Best Practice](#)

[Procedure ottimali per la gestione di unità multi-volume](#)

[Informazioni correlate](#)

[Discussioni correlate nella Cisco Support Community](#)

Introduzione

Lo scopo di questo documento è descrivere l'integrazione, la risoluzione dei problemi e le best practice per i prodotti Cisco Unified Computing System (UCS) serie C.

Panoramica della connettività di base per l'integrazione con i sistemi UCS serie C

- L'integrazione di Unified Computing System Manager (UCSM) è stata introdotta nella versione 1.4 di UCSM per installazioni su piccola scala con un'infrastruttura separata per la gestione.
- A partire dalla versione 2.0(2), inizia il supporto Mainstream scalabile per i server integrati.
- L'integrazione e la connettività si sono evolute con il rilascio di nuovo hardware e

software nelle versioni 2.1 e 2.2 di UCSM.

- Attualmente sono supportate tre modalità di connettività principali per i server rack UCSM serie C integrati.
 1. Gestione a doppio filo
 2. Single Connect (noto anche come Single Wire Management)
 1. Connessione diretta all'interconnessione fabric
- Diversi slot PCIe nei server serie C offrono una vasta gamma di opzioni di connettività supportate

Prerequisito

Informazioni sui server UCS serie B e C

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/servers-unified-computing/index.html>

Gestione a doppio filo con FEX

- Introdotta nella versione 2.0(2) e sostituita la topologia precedente

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/c-series_integration/ucsm2-0-2/b_UCSM_202_C-Integration/b_UCSM_202_C-Integration_chapter_01.html#reference_D893866B8BDF451DB568FA67912E3317

Connessione singola con FEX (o gestione a filo singolo)

- Introdotto in UCSM versione 2.1

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/c-series_integration/ucsm2-1/b_UCSM2-1_C-Integration/b_UCSM2-1_C-Integration_chapter_010.html

Connessione diretta a Fabric Interconnect senza FEX

- Introdotto in UCSM versione 2.2

http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/c-series_integration/ucsm2-2/b_C-Series-Integration_UCSM2-2/b_C-Series-Integration_UCSM2-2_chapter_0110.html

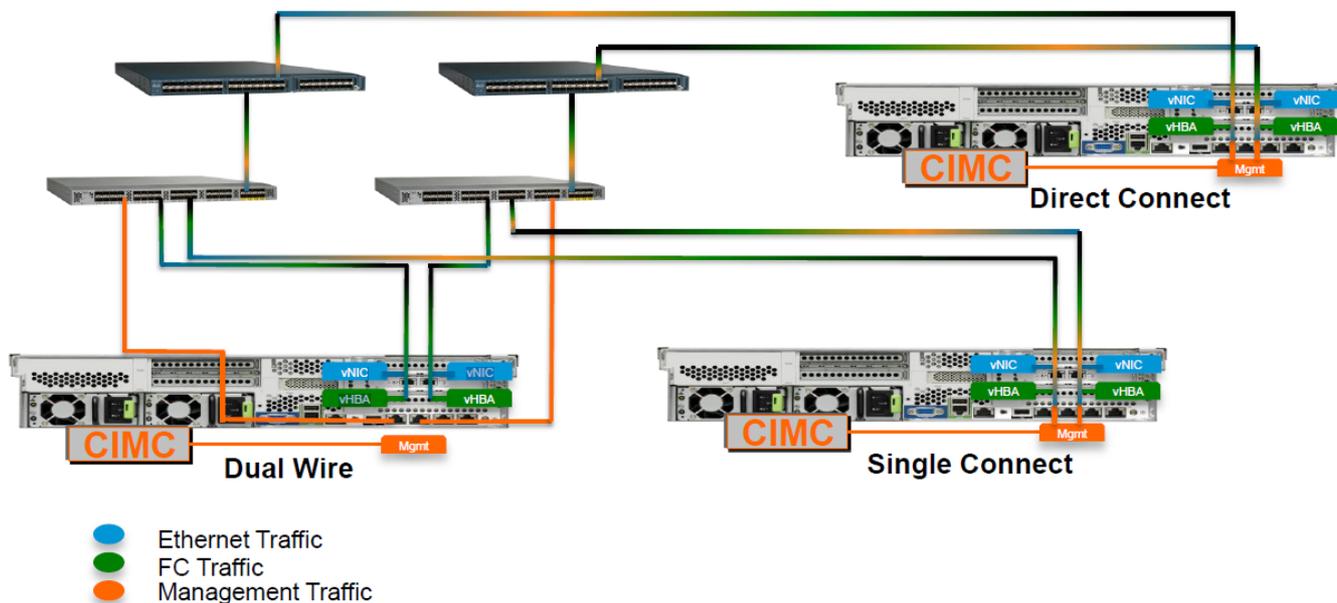
Per i server Cisco UCS C220 M4 e Cisco UCS C240 M4, è possibile utilizzare la scheda madre MLOM (Modular Lan On Motherboard) o la scheda di interfaccia virtuale (VIC) per l'integrazione con Cisco UCS Manager in modalità SingleConnect o connessione diretta. L'adattatore per la connettività è selezionato come spiegato di seguito:

- **Solo MLOM:** Se nel server è presente solo MLOM, per impostazione predefinita la scheda di connettività è MLOM,
- **Schede MLOM e VIC:** MLOM è la scheda di connettività predefinita.
- **Nessun MLOM:**
- **Nessun MLOM e VIC:** Nessun supporto per SingleConnect o connessione diretta.

Supporto di adattatori PCIe ridondanti

- Gli adattatori ridondanti DEVONO essere cablati in modo che ogni scheda sia collegata a entrambi i lati del fabric in un cluster

In un singolo dominio UCS sono supportati più tipi di connettività a condizione che ci si trovi al livello software UCSM appropriato.



Requisiti

Nozioni di base sull'individuazione

- Per impostazione predefinita, un nuovo server UCS serie C rileva automaticamente quando collegato a un fabric UCS utilizzando uno dei modelli di connettività supportati.
- È necessario soddisfare i requisiti minimi, ma in generale è possibile individuare i server serie C con Cisco Integrated Management Controller (CIMC) versione 1.4(4) o successive.
- Collegare il server nel modo desiderato (ad esempio, a filo doppio o a filo singolo).
- Verificare che il server disponga dei livelli minimi di firmware richiesti per supportare l'integrazione.
- Per impostazione predefinita, la connettività di gestione e l'individuazione dei server sono automatiche, è possibile controllarle con Criteri globali.
- Il rilevamento di server e FEX è una condizione RACE. La prima volta che un computer viene connesso e acceso verrà scoperto.
- I numeri FEX hanno lo stesso schema ID dello chassis. Se si dispone di 2 chassis, aggiungere 2 FEX. I numeri saranno rispettivamente 3 e 4

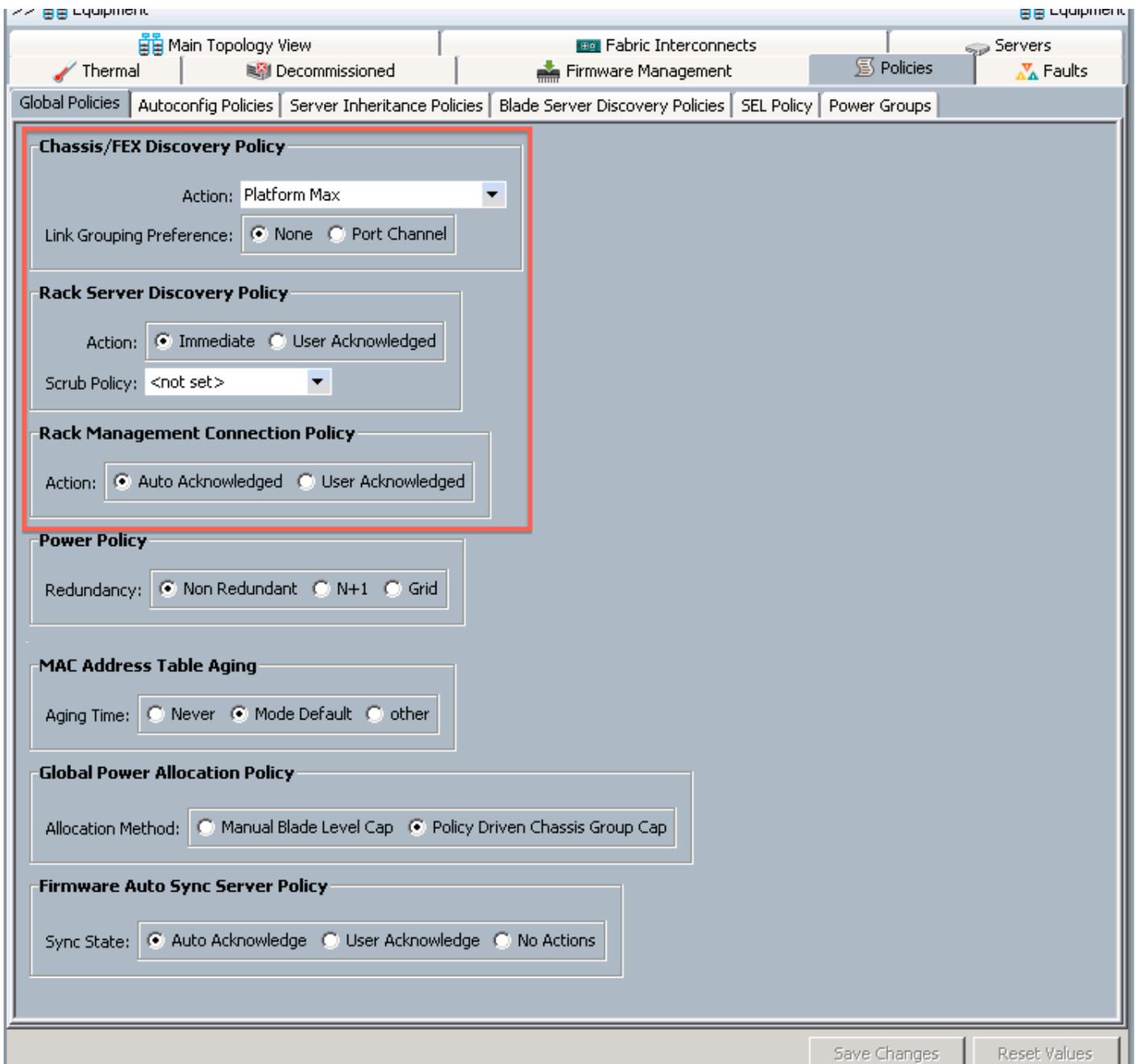
Criteri di individuazione

- I criteri di individuazione globali sono disponibili nella scheda Apparecchiature
- Per l'Integration Discovery della serie C sono valide 3 regole.

1: Criterio di individuazione FEX - N. di collegamenti, Port-Channel e bloccati

2: Criterio di rilevamento rack - Rilevamento e inventario immediati o attesa dell'azione dell'utente

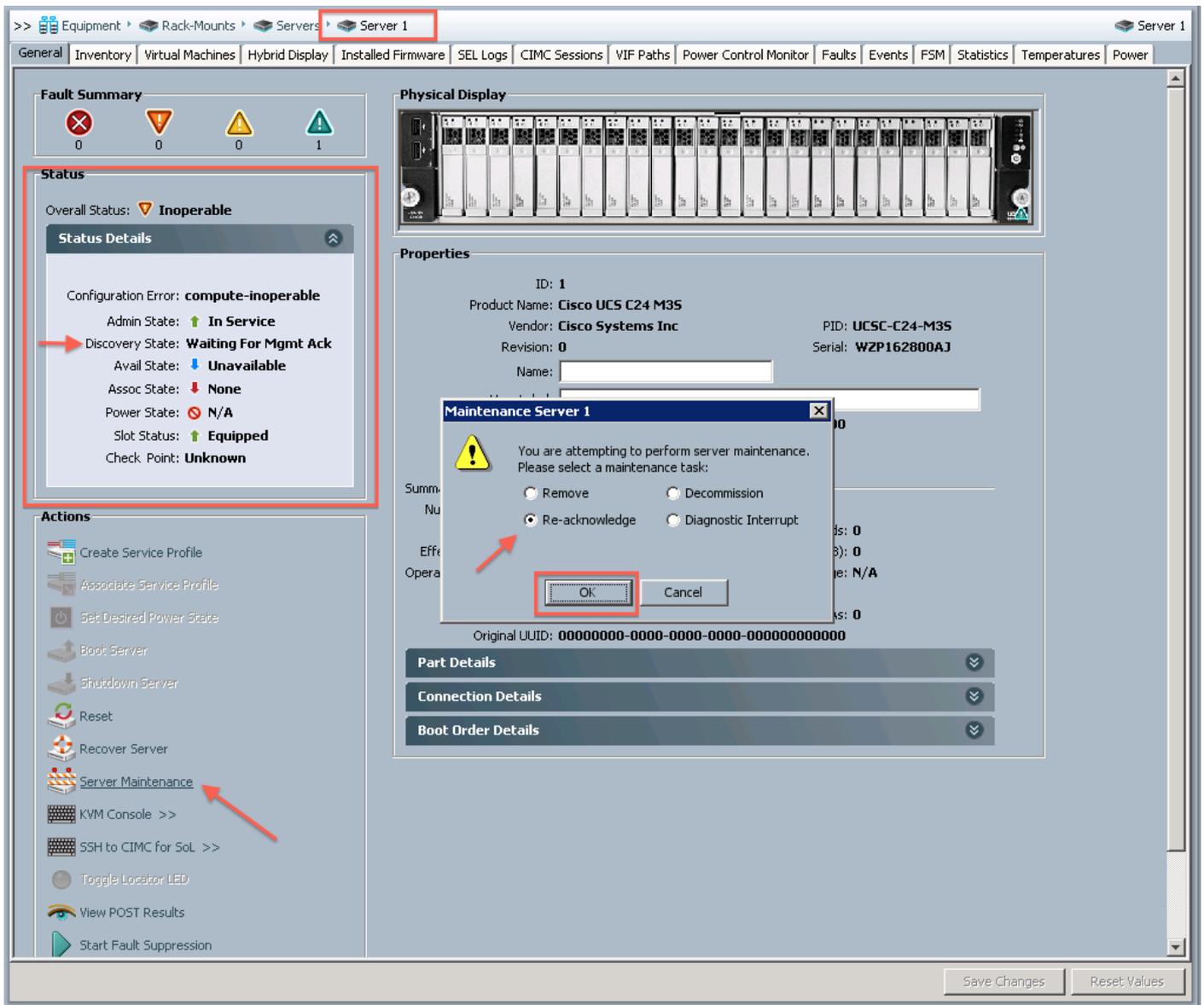
3: Criteri di connettività per la gestione del rack - Rilevamento automatico di connessioni a filo doppio o singolo o richiesta di input da parte dell'utente



Metodologia di risoluzione dei problemi

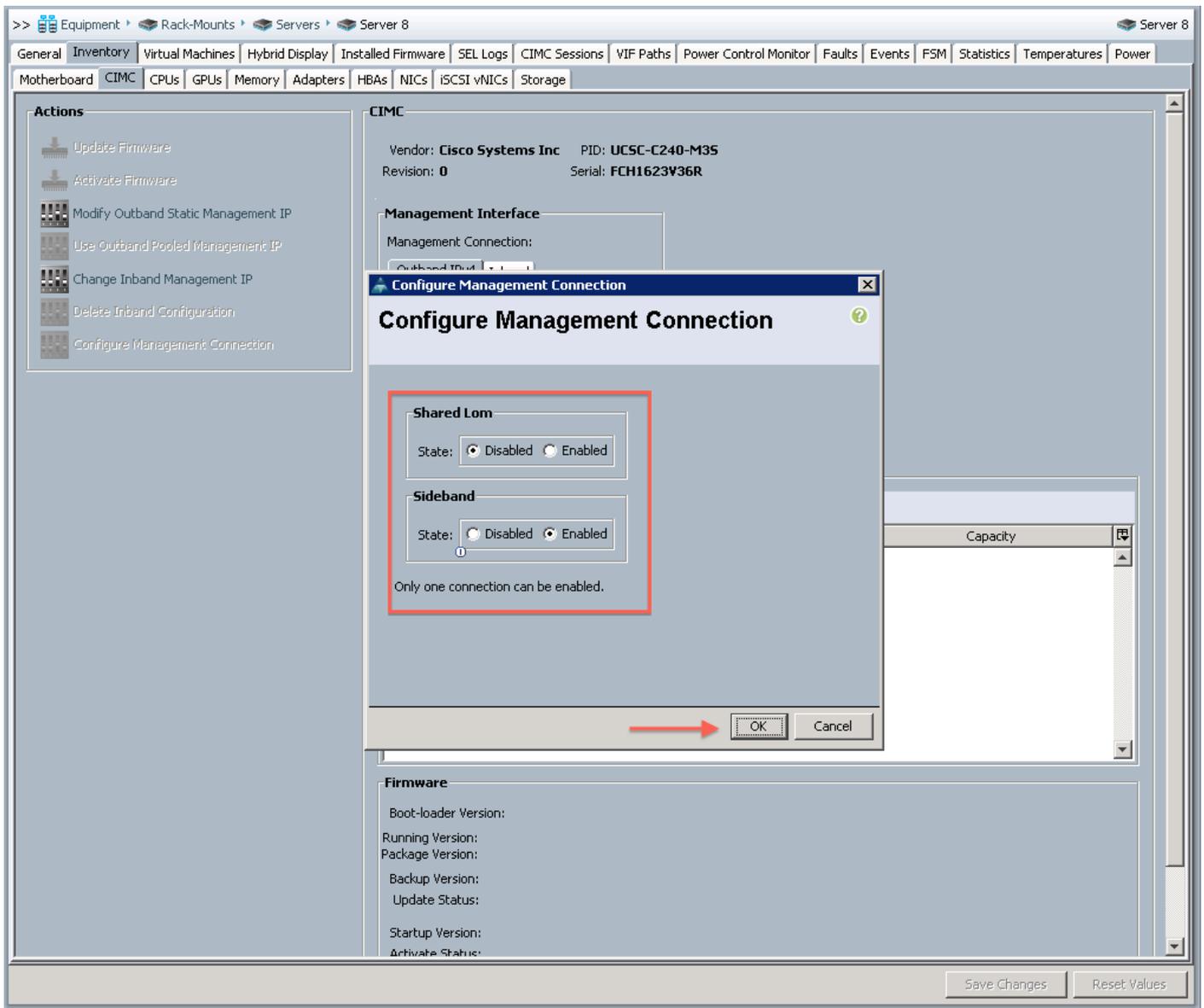
Criterio individuazione server riconosciuto dall'utente

- Il server viene visualizzato in UCSM, ma non viene eseguito il rilevamento (inventario e disponibilità).
- Lo stato generale viene visualizzato come Inutilizzabile fino a quando l'utente non riconferma il server.
- Numero del server assegnato anche se l'inventario non è stato completato.



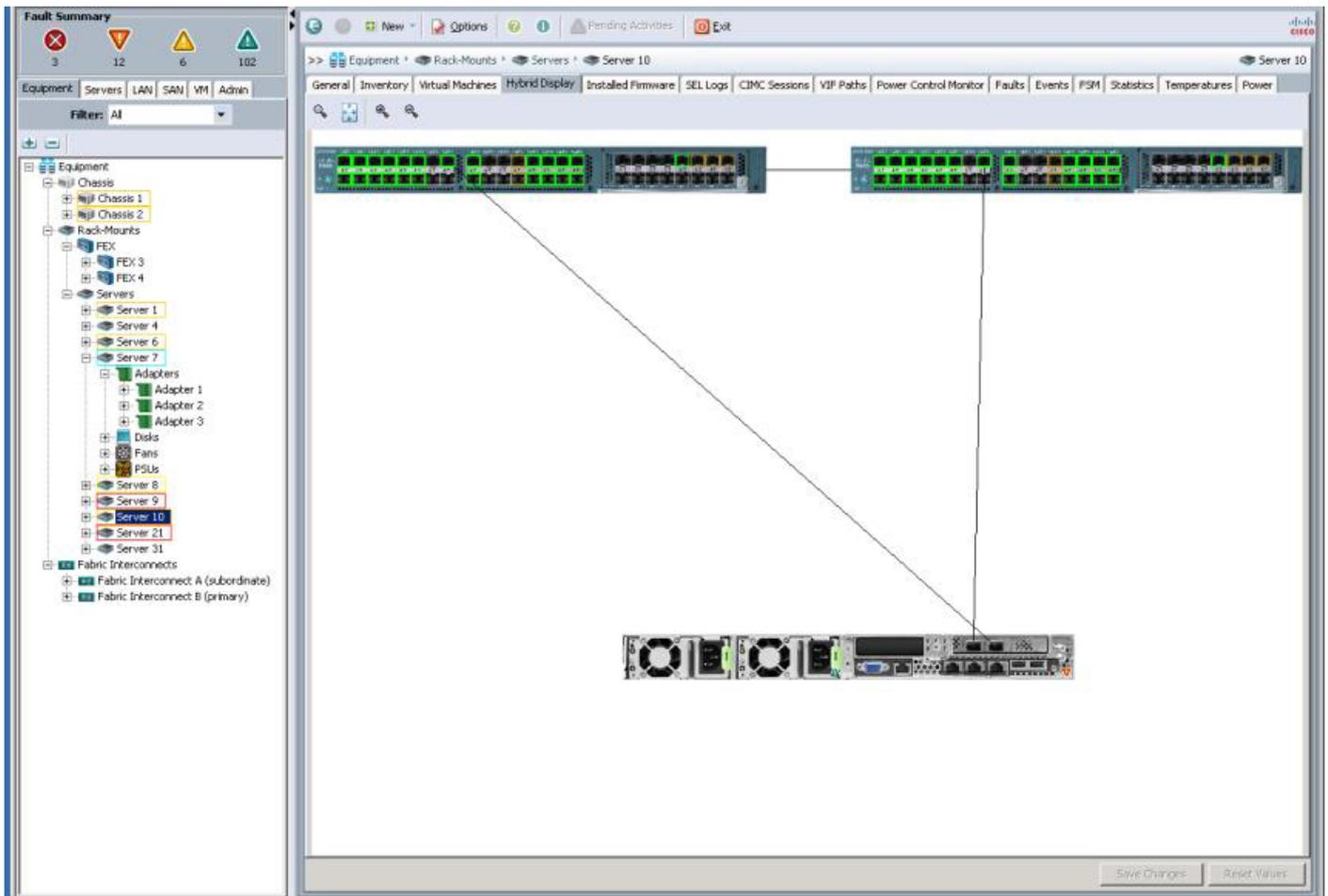
Criterio di connettività di gestione riconosciuto dall'utente

- La connessione di gestione non viene stabilita finché l'utente non fornisce l'input.
- Server->Inventario->CIMC
- Selezionare Tipo di connessione. Verranno visualizzati solo i tipi di connessione disponibili.
- Una volta scelto il tipo di connessione di gestione, non è possibile modificarlo senza un nuovo rilevamento (Decom/Recom)



Visualizzazione connessione ibrida

- Per i server UCS serie C è possibile visualizzare il percorso di connessione per la gestione e i dati tramite la scheda Apparecchiature -> Server->Visualizzazione ibrida.
- Questa opzione può essere utile per la risoluzione dei problemi di connettività e la verifica dei tipi di connessione di gestione.
- I collegamenti rossi indicano che non è presente un file VIF attivo sul collegamento. Ciò è normale per i server a doppio filo che non sono attivi.
- Se si ricollega un server integrato a porte diverse da quelle rilevate su, è necessario eseguire la decom/ricom del server per il corretto funzionamento.
- Per ulteriori informazioni, passare il mouse sul collegamento.



Risoluzione dei problemi di individuazione

- Principali cause della corretta individuazione dei server
 - Impostazioni CIMC non predefinite. (Problema tipico dei server non appena pronti all'uso)
 - Criterio di individuazione o criterio di connessione di gestione impostato su Riconosciuto dall'utente
 - Server non presente nel catalogo UCSM
 - Firmware CIMC o VIC a livelli non appropriati (minimo CIMC per Discover 1.4(4)).
 - Connettività non corretta

```

CIMC Configuration Utility  Version 1.7  Cisco Systems, Inc.
*****
NIC Properties
NIC mode
Dedicated:      [X]
Shared LOM:     [ ]
Cisco Card:     [ ]
Shared LOM Ext: [ ]
NIC redundancy
None:           [X]
Active-standby:[ ]
Active-active: [ ]
IPV4 (Basic)
DHCP enabled:  [ ]
CIMC IP:       10.29.140.207
Subnetmask:    255.0.0.0
Gateway:       10.29.140.1
Factory Defaults
CIMC Factory Default:[X] ←
Default User (Basic)
Default password:
Reenter password:
VLAN (Advanced)
VLAN enabled:  [ ]
VLAN ID:      1
Priority:      0
Port Profile
Reset:        [ ]
Name:
Port Properties
Auto Negotiation: [X]
Speed[1000/100 Mbps]: 1000
Duplex mode[half/full]: full
*****
<Up/Down>Selection  <F10>Save  <Space>Enable/Disable  <F5>Refresh  <ESC>Exit

```

Cablaggio non corretto

- LOM e adattatore fabric su FEX diversi
- LOM collegato a FEX con VIC collegato direttamente a Fabric.

>> Equipment > Rack-Mounts > Servers > Server 10

General | Inventory | Virtual Machines | Hybrid Display | Installed Firmware | SEL Logs | CIMC Sessions | VIF Paths | Power Control Monitor | Faults | Events | **FSM** | Statistics | Temperatures | Power

FSM Status: **Fail**
 Description:
 Current FSM Name: **Discover**
 Completed at: **2014-02-20T20:35:41**
 Progress Status:
 Remote Invocation Result: **Intermittent Error**
 Remote Invocation Error Code: **241**
 Remote Invocation Description: **Misconnected CIMC links**

Step Sequence

Order	Name	Description	Status	Timestamp	Try
41	Discover Bmc Unconfig Pnu OS		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
42	Discover Hag Disconnect		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
43	Discover Serial Debug Discon...		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
44	Discover Sol Redirect Disable		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
45	Discover Sw Config Port Niv L...		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
46	Discover Sw Config Port Niv P...		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
47	Discover Nic Inventory Local		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
48	Discover Nic Inventory Peer		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
49	Discover Config Niv Mode		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
50	Discover Bmc Shutdown Disco...		Skip	1969-12-31T16:00:00	0
51	Discover Handle Pooling		Skip	1969-12-31T16:00:00	0

Name:
 Status:
 Description:
 Order:
 Try:
 Timestamp:

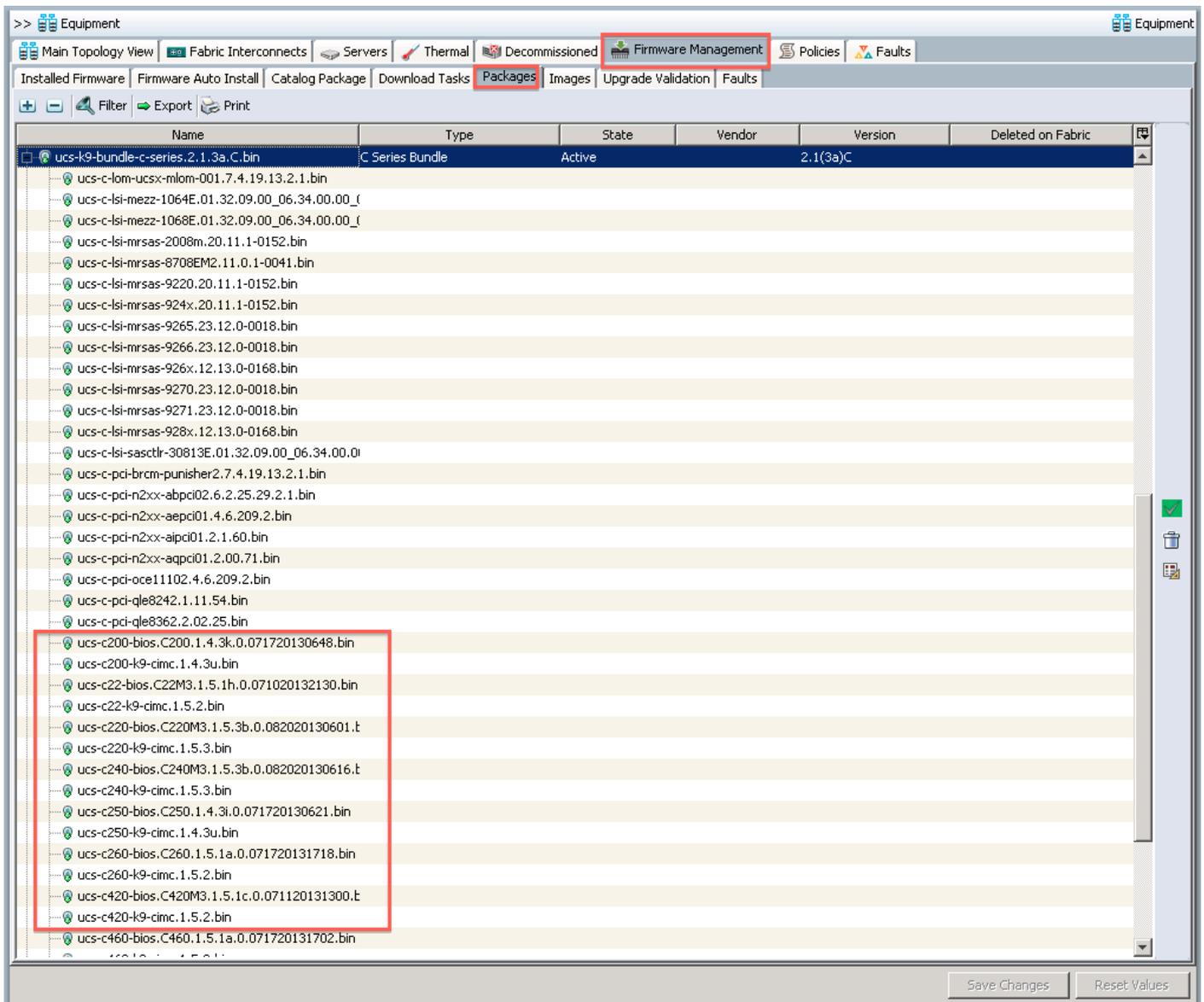
Scheduled FSM Tasks

Save Changes | Reset Values

Criteria iniziali del firmware

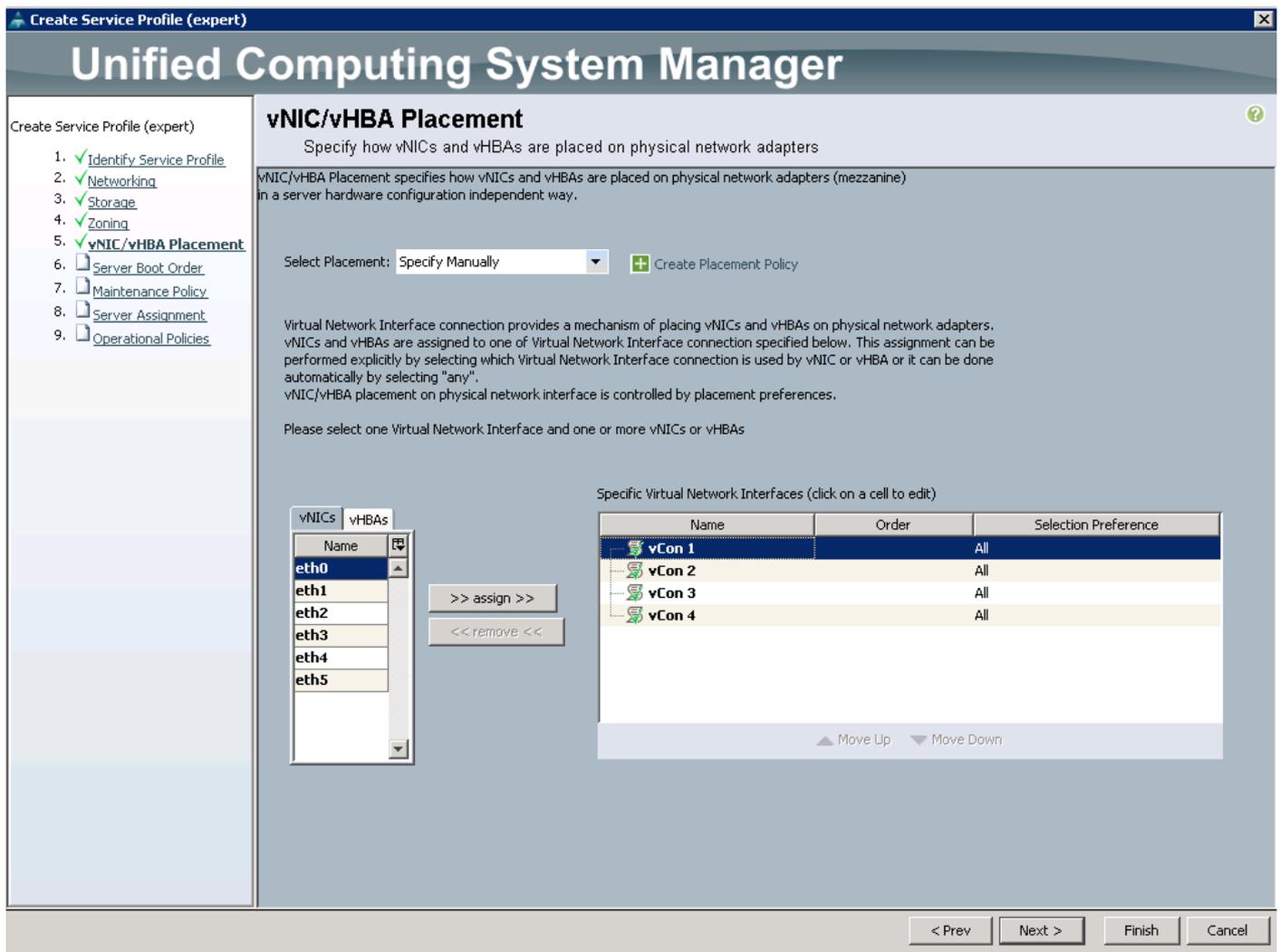
- I server possono essere individuati se sono in esecuzione un livello appropriato di firmware
 - La versione 1.4 e 2.0(1) verrebbe eseguita e rilevata solo con CIMC FW versione 1.2(2)
 - A partire dalla versione 2.0(2), qualsiasi firmware CIMC successivo alla versione minima 1.4(4) consente il rilevamento.
- L'integrazione UCS supporta solo i pacchetti FW con una versione appropriata dei bundle software UCS.
- Dopo il rilevamento, tutti i server devono essere aggiornati/declassati al bundle supportato.
- Ogni nota sulla versione descrive il supporto di versioni miste.

Analisi dei bundle del firmware UCSM



Criteri di posizionamento vCon

- Uno dei vantaggi dei server UCS serie C sono le schede PCIe multiple.
- Per impostazione predefinita, UCS posiziona automaticamente le schede vNIC (Virtual Network Interface Card) o vHBA (Virtual Host Bus Adapter) sulle schede fisiche.
- Un criterio di posizionamento della rete determina a quale scheda fisica verranno assegnate una vNIC e/o un vHBA specifico.
- Quando si utilizzano più schede e tipi di schede, è importante gestire le vNIC e gli vHBA per ottenere la connettività di rete desiderata.
- I VCon sono astrazioni di schede fisiche e forniscono un metodo per mappare PCIe coerenti per un profilo di servizio indipendentemente dal numero di schede fisiche installate.
- L'impostazione dell'ordine desiderato per le vNIC e i vHBA consente al sistema di inserirli automaticamente nelle vCON.
- Quando si crea un profilo di servizio, è possibile posizionare in modo esplicito le vNIC per fornire una connettività deterministica.
- Ciò è possibile grazie al posizionamento di vNIC/vHBA



Esistono due motivi principali per specificare manualmente il posizionamento di vNIC/vHBA per i server integrati della serie C.

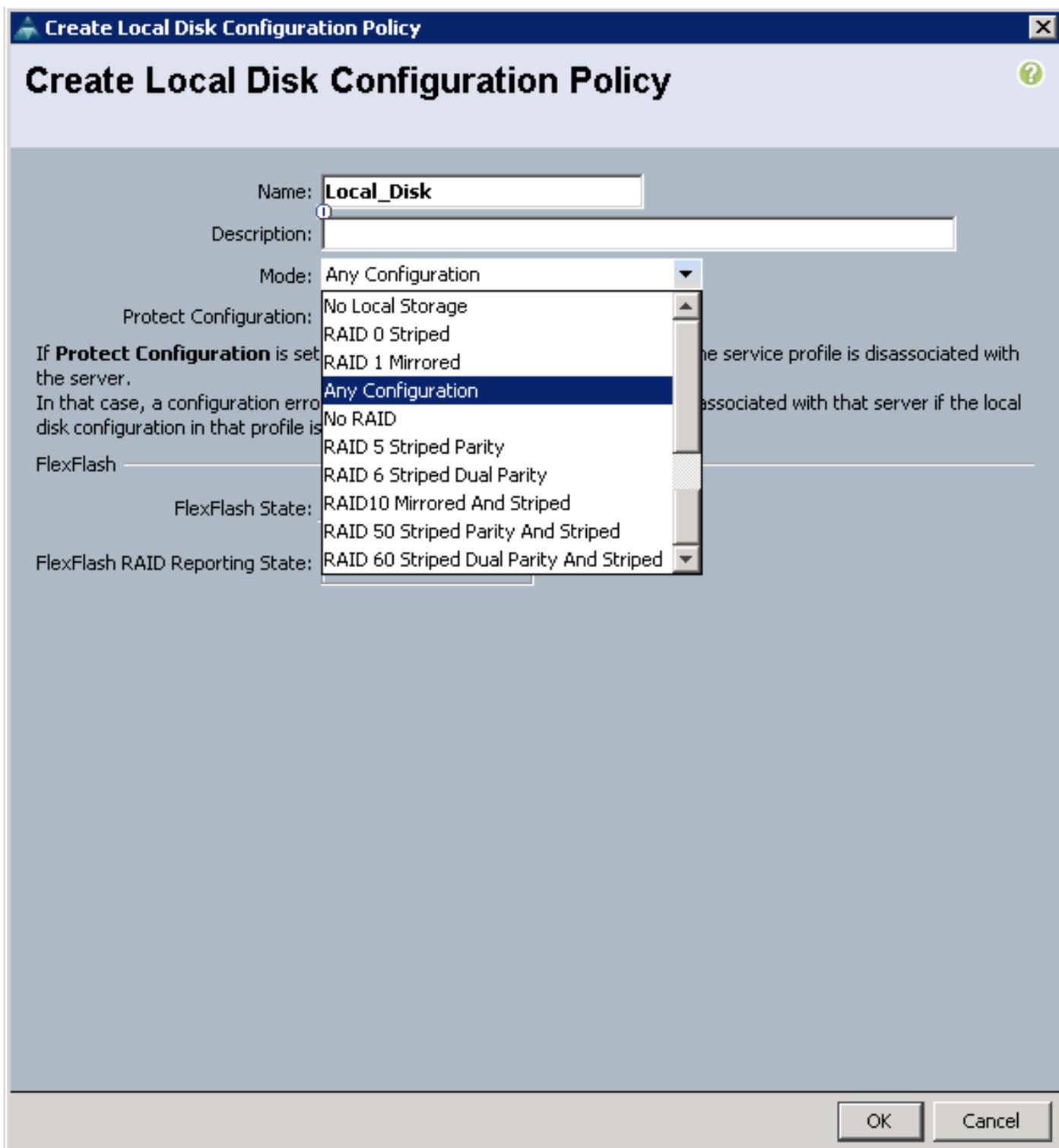
- Impedire il mapping automatico alle schede non utilizzate da UCSM (ad esempio LOM C460 o schede collegate esternamente)
- Progettazione del traffico (ad esempio, FCoE su un adattatore ed Ethernet sull'altro).

Criteri disco locale UCSM

A parte gli slot PCIe, l'altra importante scelta per la scelta dei server della serie C riguarda la quantità e la flessibilità delle configurazioni delle unità.

- I server blade supportano fino a 4 unità, mentre i server con montaggio su rack della serie C supportano fino a 24 unità.
- UCSM consente la gestione delle configurazioni delle unità locali tramite criteri disco locale che fanno parte dei profili di servizio.
- L'implementazione corrente delle regole locali del disco ha una portata limitata e non soddisfa ancora alcuni requisiti dei clienti. Per compensare gli utenti, è possibile continuare a utilizzare strumenti esterni a UCSM per personalizzare le configurazioni delle unità.
- La chiave per configurare le unità locali per un server serie C è la comprensione delle policy del disco locale.

- La gestione del firmware di controller e unità è possibile anche tramite i profili di servizio.
- Un criterio disco locale descrive come un'unità logica (virtuale) verrà configurata sul controller RAID utilizzando le risorse disponibili.
- A seconda delle funzionalità del controller, le opzioni per la configurazione del disco locale includono.
 - RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
 - NESSUN RAID
 - Qualsiasi configurazione
 - Nessuno storage locale
- La configurazione di protezione impedisce l'applicazione di un profilo del servizio con criteri del disco locale non corrispondenti alla configurazione effettiva nel controller.
- In questo modo verranno protetti i dati in un volume esistente durante l'esecuzione di Service Profile Mobility.



Procedure ottimali

Procedure ottimali di individuazione

- Utilizzare il riconoscimento automatico per la politica di rilevamento server rack anche se si dispone di un ambiente server a 160 porte.
- Se il server supporta la connessione singola, effettuare il collegamento per la connettività desiderata e utilizzare i criteri di gestione del riconoscimento automatico.
 - Nota: se si collegano LOM e SFP, la modalità predefinita del sistema sarà Shared-LOM.
 - Se si rimuovono i LOM dopo l'individuazione dei LOM condivisi, la connettività

- di gestione verrà persa.
- Se si utilizza più di 1 VIC in modalità Single Connect, per la gestione verrà utilizzato lo slot della scheda principale. Se la scheda presenta un guasto irreversibile, i dati possono continuare sulla seconda scheda, ma la gestione tramite UCSM andrà perduta.
- Decom/Recom è necessario per stabilire un percorso di gestione diverso tra shared-LOM e sideband o in caso di errore VIC.
- L'abilitazione di entrambe le regole di riconoscimento utente richiede due nuovi riconoscimenti
- Individuare prima i server FEX e rinumerarli prima di individuarli, perché sarà necessario metterli offline e questo potrebbe interrompere il rilevamento dei server.

Configurazione delle policy vCon Placement - Best Practice

- Le policy di posizionamento sono progettate per fornire una numerazione PCIe coerente quando si spostano i profili tra server con un numero diverso di schede.
- È sufficiente il posizionamento automatico, a meno che non si disponga di una configurazione che richiede un controllo rigoroso del posizionamento di vNIC/vHBA.
Alcuni Esempi:
 - Server con schede di rete integrate gestibili tramite UCSM che non si desidera utilizzare (ad esempio, C460).
 - Utilizzo di schede rilevabili UCSM per la connessione a reti esterne (ad esempio Broadcom, Intel, ecc.)
 - Stretta separazione del traffico FCoE e del traffico Ethernet.

Procedure ottimali per la gestione di unità multi-volume

- Utilizzare SEMPRE la configurazione di protezione quando si spostano i profili di servizio tra i server, a meno che non si intenda riconfigurare le unità logiche sul controller distruggendo in tal modo tutti i dati presenti nelle unità.
- Se è necessaria una configurazione diversa da un singolo volume o tutte le unità da utilizzare come singoli volumi RAID 0, utilizzare una policy disco locale di qualsiasi configurazione.
- Se è necessario un solo volume e si ritiene di poter aumentare il volume esistente o creare un volume aggiuntivo in futuro, utilizzare criteri del disco locale di qualsiasi configurazione.
- Se si dispone di un server autonomo serie C con unità logiche e dati su tali unità, è comunque possibile eseguire l'integrazione senza perdere i dati se si associa un provider di servizi con una policy del disco locale di Qualsiasi configurazione.

Informazioni correlate

Esempio di configurazione dell'integrazione UCSM di server serie C

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/servers-unified-computing/ucs-infrastructure-ucs-manager-software/116741-troubleshoot-ucsm-00.html>

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/servers-unified-computing/ucs-c-series-rack-mount-ucs-managed-server-software/products-installation-and-configuration-guides-list.html>

http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/interfaces-modules/ucs-virtual-interface-card-1240/data_sheet_c78-699459.html

https://www.ciscolive.com/online/connect/sessionDetail.wv?SESSION_ID=77758&backBtn=true

Problema noto:

[CSCup69532](#) La funzionalità 'remove' del server UCSM non funziona