

UCS C-integratieprobleemoplossing en -beste praktijken

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Beheer met dubbele bedrading met FEX](#)

[Single Connect met FEX \(ook bekend als Single Wire Management\)](#)

[Direct Connect met Fabric Interconnect zonder FEX](#)

[Ondersteuning van redundante PCIe-adapters](#)

[Vereisten](#)

[Basisbeginselen van ontdekking](#)

[Detectiebeleid](#)

[Methode voor probleemoplossing](#)

[door gebruiker erkend serveronthullingsbeleid](#)

[Gebruikershandleiding voor connectiviteitsbeleid](#)

[Weergave van hybride verbinding](#)

[Problemen met herkenning](#)

[Onjuiste bekabeling](#)

[Aanvankelijk firmware-beleid](#)

[UCS-firmware bundels onderzoeken](#)

[Bevolkingsbeleid](#)

[UCSM lokaal diskbeleid](#)

[Beste praktijken](#)

[Best Practices met Discovery](#)

[Configuratie van transportbeleid - beste praktijken](#)

[Beste praktijken voor Multi-Volume Drive-beheer](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Gerelateerde Cisco Support Community-discussies](#)

Inleiding

Het doel van dit document is integratie, probleemoplossing en beste praktijken voor het Cisco Unified Computing System (UCS) C-Series-product te beschrijven.

UCS C-Series voor integratie - Overzicht van basisconnectiviteit

- Unified Computing System Manager (UCSM)-integratie is in versie 1.4 van UCSM geïntroduceerd voor kleinschalige implementaties met afzonderlijke infrastructuur voor beheer.
- Om te beginnen met versie 2.0(2): Scalable Mainstream ondersteuning voor geïntegreerde servers begint.
- Integratie en connectiviteit zijn geëvolueerd met de release van nieuwe hardware en

- software in UCSM versies 2.1 en 2.2.
- Vandaag de dag zijn er 3 hoofdconnectiviteitsmodi die ondersteund worden voor UCSM geïntegreerde C-Series rackservers.
 1. Beheer van dubbele bedrading
 2. Enkelvoudige verbinding (ook bekend als beheer van één draad)
 1. Direct Connect met het fabric interconnect
 - Meervoudige PCIe-sleuven in de C-Series-servers bieden een verscheidenheid aan ondersteunde aansluitingsopties

Voorwaarden

Inzicht op UCS B- en C-Series-servers

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

Beheer met dubbele bedrading met FEX

- In versie 2.0(2) geïntroduceerd en vorige topologie vervangen

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

Single Connect met FEX (ook bekend als Single Wire Management)

- Inleiding via UCSM, versie 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

Direct Connect met Fabric Interconnect zonder FEX

- Inleiding via UCSM, versie 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

Voor Cisco UCS C220 M4- en Cisco UCS C240 M4-servers kunt u gebruikmaken van modulaair LAN-on-moederbord (MLOM) of virtuele interfacekaart (VIC) om te integreren met Cisco UCS Manager in Single Connect- of Direct Connect-modus. De adapter voor connectiviteit is geselecteerd zoals hieronder wordt uitgelegd:

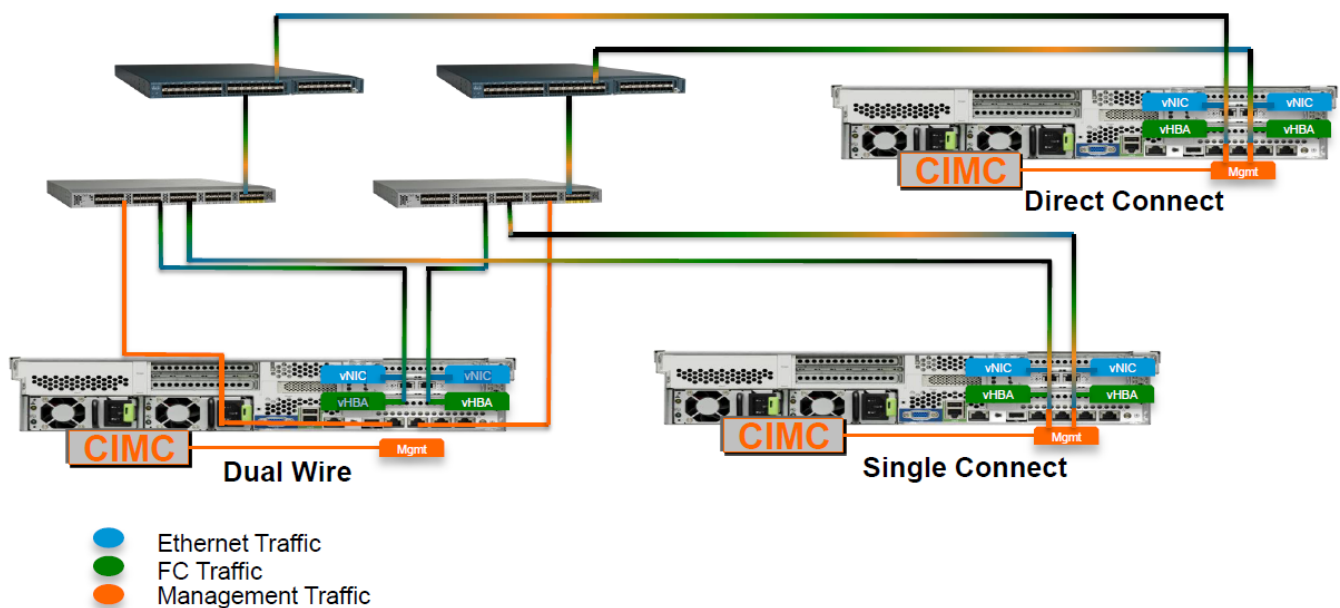
- **Alleen MLOM:** Wanneer er slechts MLOM aanwezig is in de server, is de verbindingadapter standaard MLOM.
- **MLOM- en VIC-adapters:** MLOM is de standaardverbindingadapter.
- **NIET MEER:**

- **Geen MLOM en VIC:** Geen ondersteuning voor Single Connect of Direct Connect

Ondersteuning van redundante PCIe-adapters

- Redundant adapters MOET worden ingeschakeld zodat elke kaart op beide zijden van het weefsel in een cluster wordt aangesloten

Meervoudige connectiviteitstypen worden ondersteund binnen één UCS-domein, mits u op het juiste UCSM-softwareniveau bent.



Vereisten

Basisbeginselen van ontdekking

- Standaard zal een fabrieksnieuwe UCS C-Series Server automatisch detecteren wanneer deze op een UCS Fabric is aangesloten met behulp van een van de ondersteunde connectiviteitsmodellen.
- U moet aan de minimumeisen voldoen, maar in het algemeen kunnen C-Series servers met Cisco Integrated Management Controller (CIMC) versie 1.4(4) of hoger worden ontdekt.
- Steek de server zodanig dat deze wordt ontdekt (bijvoorbeeld dubbel draad of één draad).
- Controleer dat uw server op het minimum niveau van de vereiste FW is om integratie te ondersteunen.
- Standaard beheerconnectiviteit en serverontdekking zijn automatisch, u kunt dit beheersen met een wereldwijd beleid.
- De ontdekking van server en FEX is een RACE toestand. Eerste aangesloten en aangedreven wordt eerst ontdekt.
- FEX-getallen zijn hetzelfde ID-schema als chassis. Als u 2 chassis heeft, voeg dan 2 FEX's toe de getallen zijn respectievelijk 3 en 4

Detectiebeleid

- Het wereldwijde detectiebeleid bevindt zich in het tabblad Apparatuur
- 3 Beleid is van toepassing op C-Series Integration Discovery.

1: FEX-detectiebeleid - # koppelingen, Port-Channel vs. gefingeerd

2: Regelmatig herkenningsbeleid - Onmiddellijke ontdekking en inventaris, of wacht op een gebruikersactie

3: Connectiviteitsbeleid voor rackbeheer - automatische ontdekking van twee of één draad of vereist gebruikershandleiding

The screenshot displays the 'Policies' configuration page in the Cisco UCS Manager interface. The page is organized into several sections, each with a title and a set of configuration options. A red rectangular box highlights the first three sections: 'Chassis/FEX Discovery Policy', 'Rack Server Discovery Policy', and 'Rack Management Connection Policy'. Below these are 'Power Policy', 'MAC Address Table Aging', 'Global Power Allocation Policy', and 'Firmware Auto Sync Server Policy'. At the bottom right, there are two buttons: 'Save Changes' and 'Reset Values'.

Chassis/FEX Discovery Policy

Action: Platform Max

Link Grouping Preference: None Port Channel

Rack Server Discovery Policy

Action: Immediate User Acknowledged

Scrub Policy: <not set>

Rack Management Connection Policy

Action: Auto Acknowledged User Acknowledged

Power Policy

Redundancy: Non Redundant N+1 Grid

MAC Address Table Aging

Aging Time: Never Mode Default other

Global Power Allocation Policy

Allocation Method: Manual Blade Level Cap Policy Driven Chassis Group Cap

Firmware Auto Sync Server Policy

Sync State: Auto Acknowledge User Acknowledge No Actions

Methode voor probleemoplossing

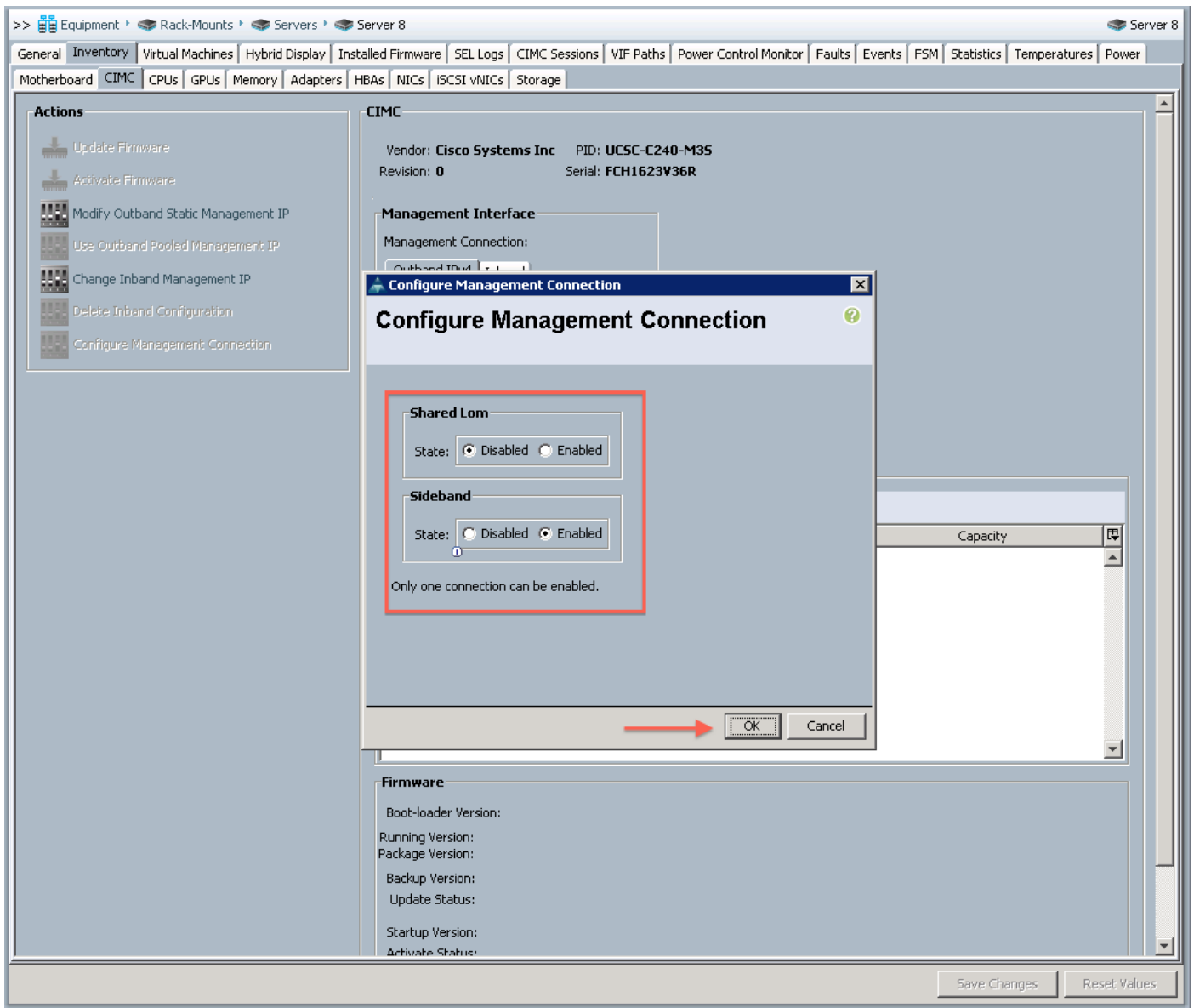
door gebruiker erkend serveronthullingsbeleid

- De server verschijnt in UCSM, maar de ontdekking (inventaris en beschikbaarheid) treedt niet op.
- De algemene status toont onoperabel tot de gebruiker de server herkent.
- servernummer toegewezen, ook al is de inventaris niet voltooid.

The screenshot displays the UCSM interface for a server. The 'Status' section indicates the server is 'Inoperable' with a 'Discovery State' of 'Waiting For Mgmt Ack'. A 'Maintenance Server 1' dialog box is open, prompting the user to select a maintenance task. The 'Re-acknowledge' option is selected, and the 'OK' button is highlighted. The 'Actions' list on the left includes 'Server Maintenance', which is also highlighted with a red arrow.

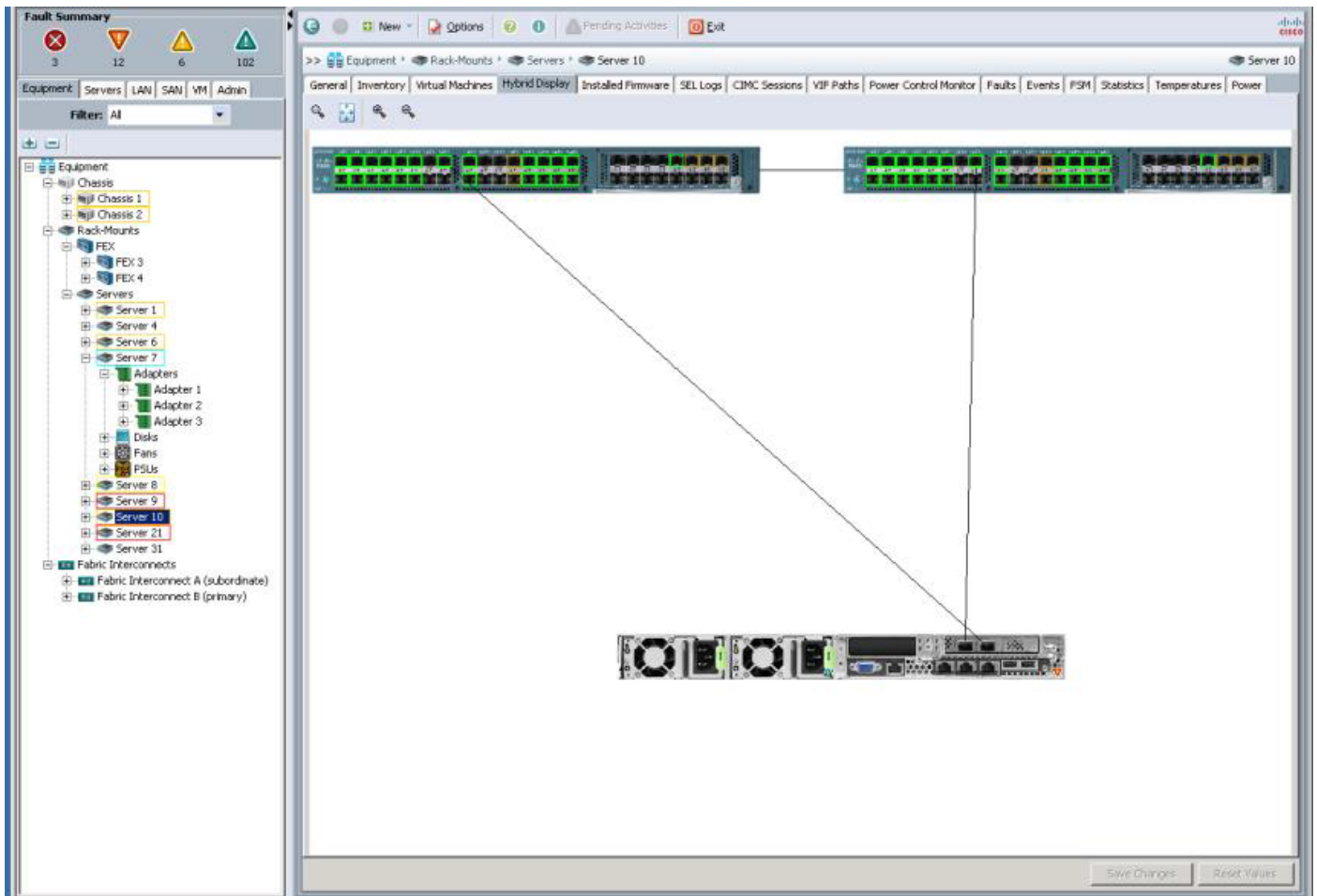
Gebruikershandleiding voor connectiviteitsbeleid

- Management-verbinding niet ingesteld totdat de gebruiker input geeft.
- Server->inventaris->CIMC
- Selecteer het type verbinding, alleen de beschikbare verbindingstypes worden weergegeven.
- Als het type beheerverbinding is geselecteerd, kan deze niet meer worden gewijzigd zonder dat dit opnieuw wordt vastgesteld (decom/recom)



Weergave van hybride verbinding

- Voor UCS C-Series-servers kunt u het verbindingspad voor beheer en gegevens bekijken via het tabblad Apparatuur -> Server->Hybrid display.
- Dit kan handig zijn voor het oplossen van problemen met connectiviteit en het controleren van type beheerverbinding.
- Rode links geven aan dat er geen actieve VIF op de link is. Dit is normaal voor dubbel-draads servers die niet actief zijn.
- Als u een geïntegreerde server aanmaakt naar verschillende poorten dan deze op u werd ontdekt, moet u de server decompileren/ophalen voor een correct gebruik.
- Wanneer u de muis over de link sleept, vindt u extra informatie.



Problemen met herkenning

- Belangrijkste oorzaken voor juiste detectie van koorts
 - CIMC-instellingen niet standaard. (Meestal probleem voor servers die niet uit de bak zijn gehaald)
 - Detectiebeleid of verbodingsbeleid voor beheer ingesteld op door gebruiker erkend
 - Server niet in UCSM-catalogus
 - CIMC- of VIC-firmware niet op juiste niveaus (CIMC-minimum voor release 1.4(4)).
 - Onjuiste connectiviteit

```

CIMC Configuration Utility  Version 1.7  Cisco Systems, Inc.
*****
NIC Properties
NIC mode                               NIC redundancy
Dedicated:          [X]                None:               [X]
Shared LOM:         [ ]                Active-standby:    [ ]
Cisco Card:         [ ]                Active-active:     [ ]
Shared LOM Ext:    [ ]

IPV4 (Basic)
DHCP enabled:       [ ]                Factory Defaults
CIMC IP:            10.29.140.207      CIMC Factory Default: [X] ←
Subnetmask:         255.0.0.0          Default User (Basic)
Gateway:            10.29.140.1        Default password:
VLAN (Advanced)
VLAN enabled:       [ ]                Reenter password:
VLAN ID:            1                  Port Profile
Priority:            0                  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

```

Onjuiste bekabeling

- LOM- en fabricadapter voor verschillende FEX
- LOM is aangesloten op FEX met VIC direct aangesloten op 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:

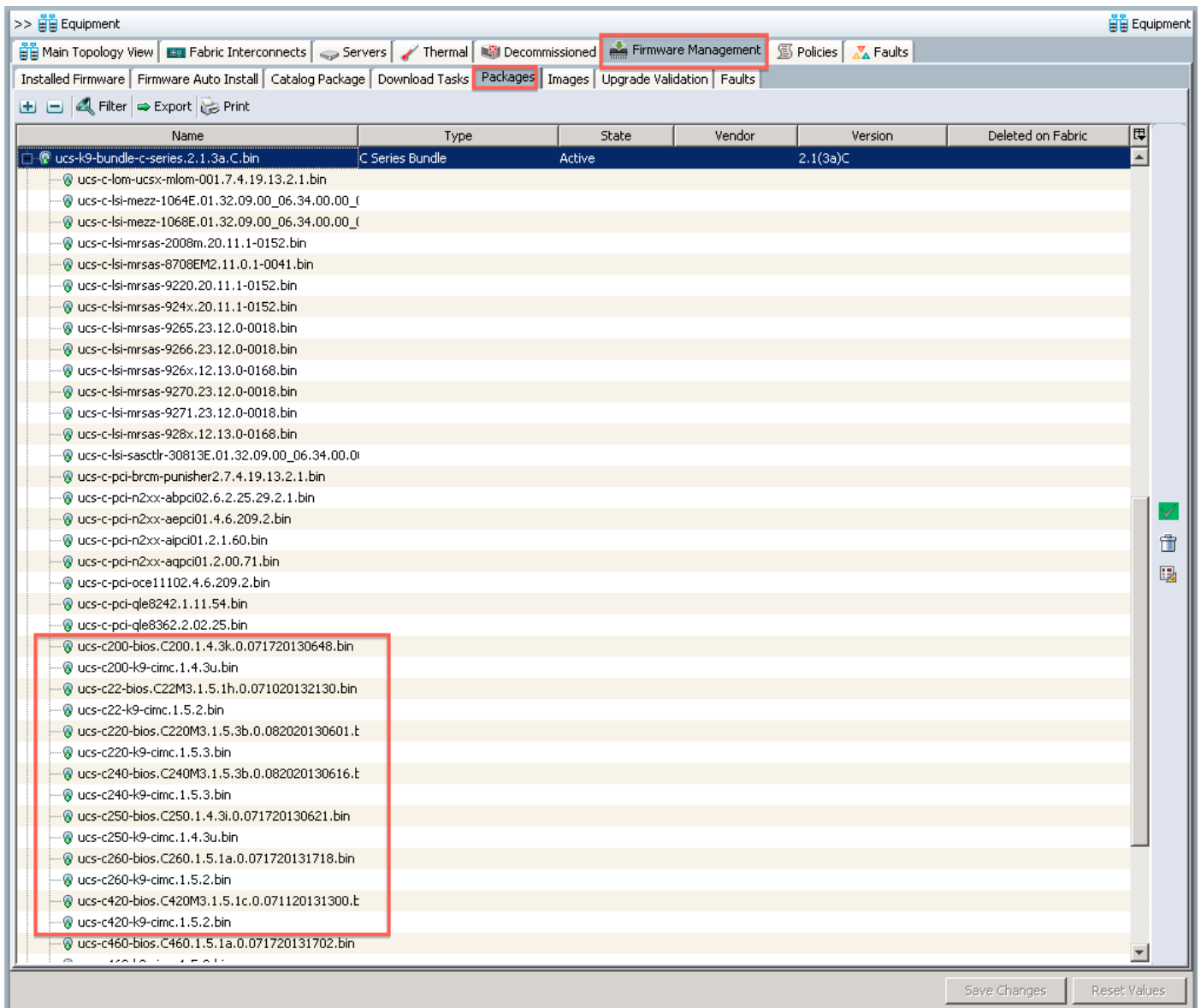
Scheduled FSM Tasks

Save Changes | Reset Values

Aanvankelijk firmware-beleid

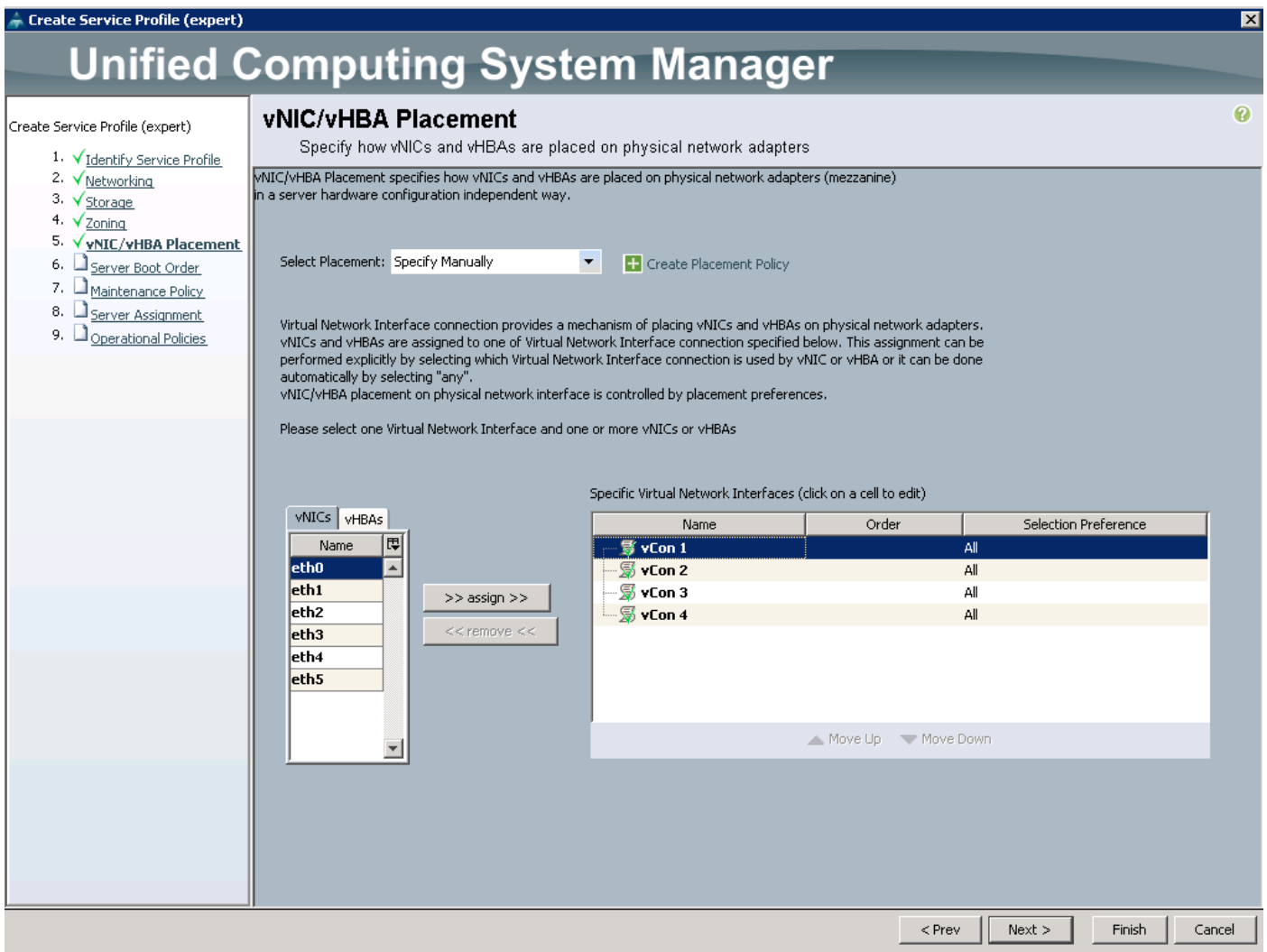
- servers kunnen worden ontdekt zolang ze een geschikt niveau van firmware hebben
 - Versie 1.4 en 2.0(1) alleen draaien en ontdekken met CIMC FW versie 1.2(2)
 - Om te beginnen met versie 2.0(2) zou elke CIMC-firewall na de minimum 1.4(4) ontdekking mogelijk maken.
- Alleen de FW die met een geschikte versie van UCS Software bundels is uitgerust, wordt met UCS-integratie ondersteund.
- Na Discovery moeten alle servers knipperen (bijgesteld/bijgesteld) op de ondersteunde bundel.
- In elke release-notitie wordt ondersteuning voor gemengde versies beschreven.

UCS-firmware bundels onderzoeken



Bevolkingsbeleid

- Een voordeel van UCS C-Series-servers is meerdere PCIe-adapters.
- Standaard zal UCS automatisch de adapters Virtual Network Interface Card (vNIC) of Virtual Host Bus Adapter (vHBA) op fysieke adapters plaatsen.
- Een beleid voor netwerkplaatsing bepaalt aan welke fysieke adapter een specifieke vNIC en/of vHBA wordt toegewezen.
- Wanneer u meerdere kaarten en kaarttypen gebruikt, is het belangrijk om de vNIC's/vHBA's te beheren om de gewenste netwerkconnectiviteit te bereiken.
- VC's zijn abstracties van fysieke adapters en bieden een methode voor consistente PCIe-mappings voor een serviceprofiel, ongeacht hoeveel fysieke kaarten er worden geïnstalleerd.
- Door de gewenste volgorde voor vNIC's en vHBA's in te stellen, kan het systeem deze automatisch op vCON's plaatsen.
- Wanneer u een serviceprofiel maakt, kunt u de vNIC's expliciet plaatsen om een deterministische connectiviteit te bieden.
- Dit wordt bereikt door vNIC/vHBA-plaatsing



Er zijn twee belangrijke redenen om de plaatsing van vNIC/vHBA handmatig te specificeren voor C-Series geïntegreerde servers.

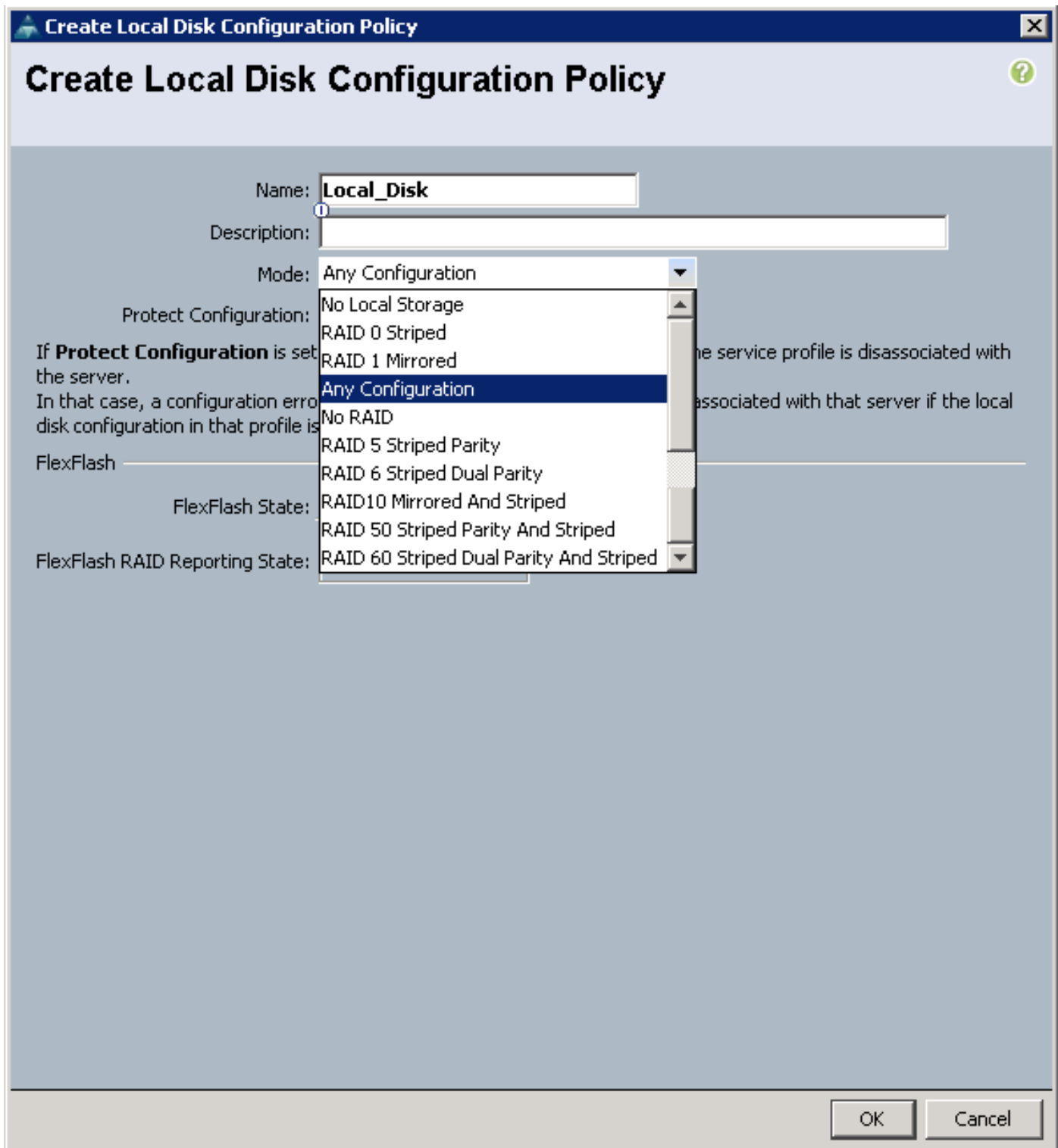
- Het voorkomen van automatische mapping naar adapters die niet door UCSM worden gebruikt (bijvoorbeeld C460 LOM's of extern aangesloten adapters)
- Traffic Engineering (bijv. FCoE op de ene adapter en Ethernet op de andere).

UCSM lokaal diskbeleid

Afgezien van PCIe-slots is de andere belangrijke beslissing om een C-Series-server te kiezen de kwantiteit en de flexibiliteit van de aandrijfconfiguraties.

- Bladeservers ondersteunen maximaal 4 schijven waarbij C-Series-rackservers tot 24 schijven ondersteunen.
- UCSM biedt beheer van lokale station configuraties met behulp van lokaal diskbeleid dat deel uitmaakt van de serviceprofielen.
- De huidige implementatie van lokaal schijfbeleid is beperkt in omvang en voldoet nog niet aan een aantal vereisten voor klanten. Om gebruikers te compenseren, kunt u gereedschap buiten UCSM blijven gebruiken om aandrijvingsconfiguraties aan te passen.
- De sleutel tot het configureren van lokale schijven voor een C-Series server is een begrip van lokaal diskbeleid.

- Firmware-beheer van controllers en schijven wordt ook bereikt via serviceprofielen.
- In een lokaal diskbeleid wordt beschreven hoe een logisch (virtueel) station wordt geconfigureerd op de verrassingscontroller met behulp van de beschikbare bronnen.
- Afhankelijk van de controllerfuncties zijn de opties voor de lokale diskconfiguratie onder meer.
 - BAL 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
 - GEEN BANK
 - Alle configuratie
 - Geen lokale opslag
- Beschermd configuratie voorkomt een serviceprofiel met een lokaal diskbeleid dat NIET overeenkomt met de configuratie van de controller op de controller.
- Dit beschermt de gegevens van een bestaand volume tijdens de mobiliteit van het serviceprofiel.



Beste praktijken

Best Practices met Discovery

- Gebruik Auto-kennis voor het detectiebeleid voor rackservers, zelfs als u een serveromgeving van 160 hebt.
- Als de server is uitgerust met Single Connect, schakelt u een kabel voor de gewenste connectiviteit in en gebruikt u een beheerbeleid dat automatisch toegang geeft tot de server.
 - Let op als u LOM's en SFP's bedraad, dan is Shared-LOM de systeemstandaardmodus.

- Als u de LOM's verwijdert nadat het gedeeld-LOM is ontdekt, zult u de beheerconnectiviteit verliezen.
- Wanneer u meer dan 1 VIC in de single-connect modus gebruikt, wordt de primaire kaartsleuf gebruikt voor het beheer. Als die kaart een catastrofaal faillissement heeft, kunnen de gegevens op de tweede kaart worden voortgezet, maar het beheer door UCSM zou verloren gaan.
- Decom/Recom is vereist om een ander beheerpad in te stellen tussen gedeeld-LOM en sideband, of in het geval van een VIC-storing.
- Voor het inschakelen van beide beleidslijnen voor gebruikerskennis zijn twee herkenningen nodig
- Ontdek eerst FEX's en hernummers deze voordat u servers ontdekt, omdat u ze offline moet nemen en dit de ontdekking van de server kan verstoren.

Configuratie van transportbeleid - beste praktijken

- Plaatsingsbeleid is ontworpen om een consistente PCIe-nummering te bieden bij het verplaatsen van profielen tussen servers met een ander aantal adapters.
- Automatische plaatsing is genoeg tenzij u een instelling hebt die strikte controle van vNIC/vHBA Plaatsing vereist. Voorbeelden:
 - servers met treinadapters die door UCSM kunnen worden beheerd en die u niet wilt gebruiken (bijv. C460).
 - Gebruik van door UCSM ontdekte adapters voor aansluiting op externe netwerken (bv. Broadcom, Intel, enz.)
 - Beperkte scheiding van FCoE-verkeer en Ethernet-verkeer.

Beste praktijken voor Multi-Volume Drive-beheer

- Gebruik **ALTIJD** beveiligings configuratie bij het verplaatsen van serviceprofielen tussen servers tenzij uw bedoeling is om de logische schijven van de controller opnieuw in te stellen en daarbij alle gegevens op de schijven te vernietigen.
- Als u een andere configuratie nodig hebt dan één volume of alle schijven om een afzonderlijke, op de BNP gebaseerde volume te hebben, gebruikt u een lokaal diskbeleid van elke configuratie.
- Als u slechts één volume nodig hebt en u denkt dat u uw bestaande volume kunt vergroten of in de toekomst een extra volume kunt maken, gebruikt u een lokaal diskbeleid van elke configuratie.
- Als u een bestaande stand-alone C-Series server met logische schijven en gegevens op deze schijven hebt, kunt u nog integreren zonder de gegevens te verliezen als u een service associeert die een lokaal diskbeleid van elke configuratie heeft.

Gerelateerde informatie

Configuratievoorbeld voor C-Series servers UCSM-integratie

<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

Bekende kwestie:

[CSCup69532](#) UCSM 'verwijder' serverfunctionaliteit werkt niet