

Solução de problemas e práticas recomendadas de integração do UCS C

Contents

[Introduction](#)

[Pré-requisito](#)

[Gerenciamento de fio duplo com FEX](#)

[Single Connect com FEX \(também conhecido como Single Wire Management\)](#)

[Direct Connect para interconexão de estrutura sem FEX](#)

[Suporte para adaptadores PCIe redundantes](#)

[Requirements](#)

[Conceitos básicos da descoberta](#)

[Políticas de descoberta](#)

[Metodologia de solução de problemas](#)

[Política de descoberta de servidor reconhecido pelo usuário](#)

[Política de conectividade de gerenciamento reconhecida pelo usuário](#)

[Tela de conexão híbrida](#)

[Solução de problemas de descoberta](#)

[Cabeamento impróprio](#)

[Políticas iniciais de firmware](#)

[Examinando os pacotes de firmware UCSM](#)

[Políticas de posicionamento vCon](#)

[Políticas de disco local UCSM](#)

[Melhores práticas](#)

[Práticas recomendadas com descoberta](#)

[Configuração da política de posicionamento vCon - Práticas recomendadas](#)

[Práticas recomendadas para gerenciamento de unidades de vários volumes](#)

[Informações Relacionadas](#)

[Discussões relacionadas da comunidade de suporte da Cisco](#)

Introduction

A finalidade deste documento é descrever a integração, a solução de problemas e as práticas recomendadas para o produto Cisco Unified Computing System (UCS) C-Series.

Visão geral da conectividade básica da integração do UCS C-Series

- A integração do Unified Computing System Manager (UCSM) foi introduzida na versão 1.4 do UCSM para implantações de pequena escala com infraestrutura separada para gerenciamento.
- Começando com a versão 2.0(2) O suporte básico escalável para servidores integrados é iniciado.
- A integração e a conectividade evoluíram com o lançamento de novo hardware e

- software nas versões 2.1 e 2.2 do UCSM.
- Atualmente, há suporte para três modos de conectividade principais para servidores rack C-Series integrados UCSM.
 1. Gerenciamento de fio duplo
 2. Single Connect (também conhecido como Single Wire Management)
 1. Direct Connect para a interconexão de estrutura
 - Vários slots PCIe nos servidores C-Series oferecem uma variedade de opções de conectividade suportadas

Pré-requisito

Compreensão dos servidores UCS B e C-series

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

Gerenciamento de fio duplo com FEX

- Introduzida na versão 2.0(2) e substituída a topologia anterior

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 com FEX (também conhecido como Single Wire Management)

- Apresentado no UCSM versão 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 para interconexão de estrutura sem FEX

- Apresentado no UCSM versão 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

Para os servidores Cisco UCS C220 M4 e Cisco UCS C240 M4, você pode usar placa-mãe de LAN modular (MLOM) ou placa de interface virtual (VIC) para integrar com o Cisco UCS Manager no modo SingleConnect ou de conexão direta. O adaptador para conectividade está selecionado conforme explicado abaixo:

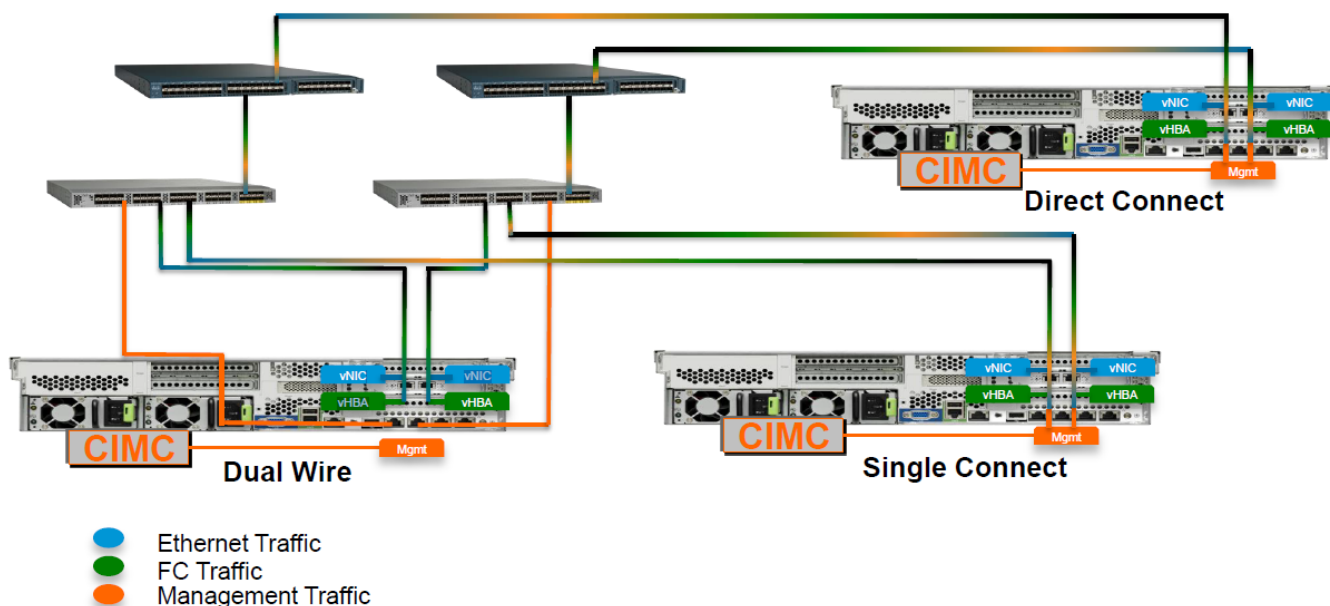
- **Somente MLOM:** Quando apenas MLOM está presente no servidor, o adaptador de conectividade é, por padrão, MLOM,
- **Adaptadores MLOM e VIC:** MLOM é o adaptador de conectividade padrão.
- **Sem MLOM:**

- **Sem MLOM e VIC:** Não há suporte para SingleConnect ou conexão direta.

Suporte para adaptadores PCIe redundantes

- Os adaptadores redundantes DEVEM ser cabeados de modo que cada placa esteja conectada aos dois lados da estrutura em um cluster

Vários tipos de conectividade são suportados em um único domínio UCS, desde que você esteja no nível de software UCSM apropriado.



Requirements

Conceitos básicos da descoberta

- Por padrão, um novo servidor UCS C-Series de fábrica descobrirá automaticamente quando conectado a uma estrutura UCS usando um dos modelos de conectividade suportados.
- Você deve atender aos requisitos mínimos, mas em geral os servidores C-Series com Cisco Integrated Management Controller (CIMC) versão 1.4(4) ou superior podem ser descobertos.
- Conecte o servidor da maneira que você deseja que ele seja descoberto (por exemplo, cabo duplo ou único).
- Verifique se o servidor está nos níveis mínimos de firmware necessários para suportar a integração.
- Por padrão, a conectividade de gerenciamento e a descoberta de servidores são automáticas, você pode controlar isso com as Políticas globais.
- A descoberta de servidor e FEX é uma condição RACE. O primeiro conectado e ligado será descoberto primeiro.
- Os números FEX são o mesmo esquema de ID que o chassi. Se você tiver 2 chassis, adicione 2 FEXs, os números serão 3 e 4, respectivamente

Políticas de descoberta

- As Políticas globais de descoberta estão localizadas na guia Equipamento
- 3 As políticas se aplicam à descoberta de integração C-Series.

1: Política de descoberta de FEX - nº de links, canal de porta versus Pinned

2: Política de descoberta de rack - descoberta imediata e inventário ou espera pela ação do usuário

3: Política de conectividade de gerenciamento de rack - Identificação automática de fio duplo ou único ou necessidade de entrada do usuário

The screenshot displays the 'Policies' configuration page in Cisco UCS Manager. The 'Chassis/FEX Discovery Policy' section is highlighted with a red box. It contains the following settings:

- Action:** Platform Max (dropdown menu)
- Link Grouping Preference:** None Port Channel

Below this, the 'Rack Server Discovery Policy' section is visible with the following settings:

- Action:** Immediate User Acknowledged
- Scrub Policy:** <not set> (dropdown menu)

The 'Rack Management Connection Policy' section has the following setting:

- Action:** Auto Acknowledged User Acknowledged

Other policy sections include:

- 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

At the bottom right, there are two buttons: 'Save Changes' and 'Reset Values'.

Metodologia de solução de problemas

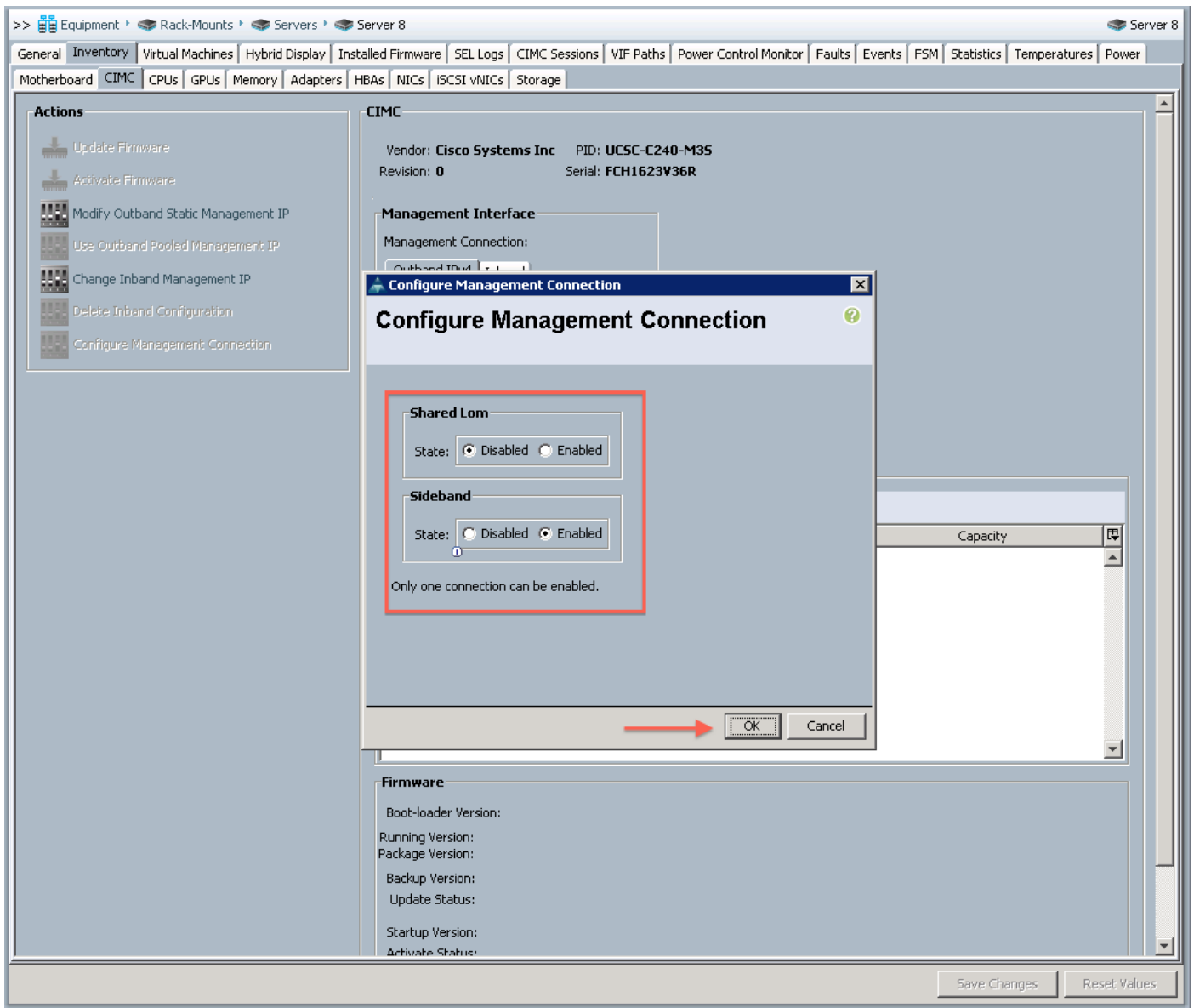
Política de descoberta de servidor reconhecido pelo usuário

- O servidor aparece no UCSM, mas a descoberta (inventário e disponibilidade) não ocorre.
- O status geral é mostrado como inoperável até que o usuário reconfirme o servidor.
- Número de servidor atribuído mesmo que o inventário não esteja concluído.

The screenshot displays the UCSM interface for a server named 'Server 1'. The 'Status' section shows an overall status of 'Inoperable' with a warning icon. The 'Status Details' section lists various states: Admin State: In Service, Discovery State: Waiting For Mgmt Ack, Avail State: Unavailable, Assoc State: None, Power State: N/A, Slot Status: Equipped, and Check Point: Unknown. A red arrow points to the 'Discovery State: Waiting For Mgmt Ack' line. The 'Actions' section on the left includes 'Server Maintenance', which is also highlighted with a red arrow. A 'Maintenance Server 1' dialog box is open, showing options for 'Remove', 'Decommission', 'Re-acknowledge', and 'Diagnostic Interrupt'. The 'Re-acknowledge' option is selected, and the 'OK' button is highlighted with a red box. The 'Properties' section shows details for the server, including ID: 1, Product Name: Cisco UCS C24 M35, Vendor: Cisco Systems Inc, and Serial: WZP162800AJ.

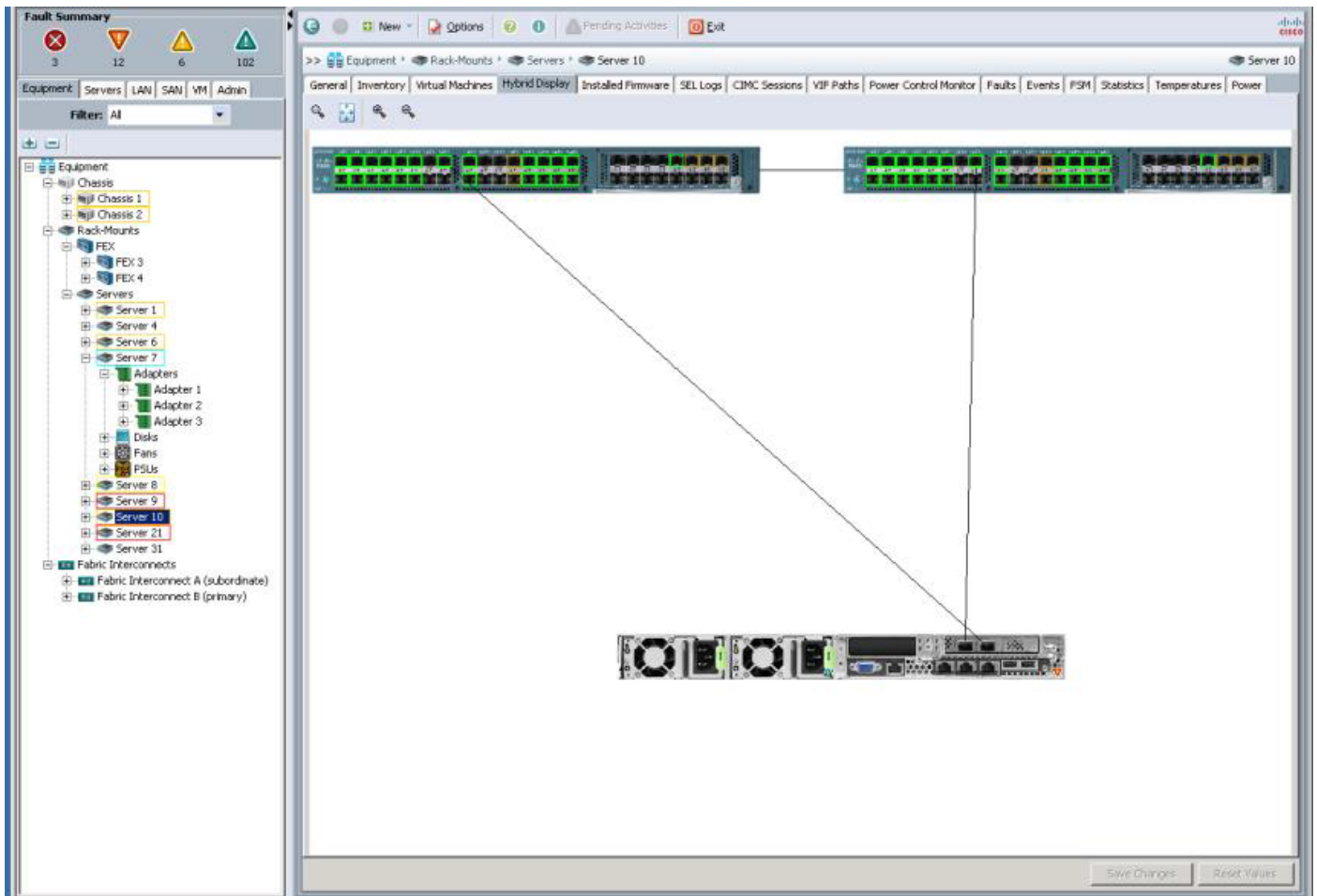
Política de conectividade de gerenciamento reconhecida pelo usuário

- A conexão de gerenciamento não foi estabelecida até que o usuário forneça a entrada.
- Servidor->Inventário->CIMC
- Selecione o tipo de conexão, somente os tipos de conexão disponíveis serão exibidos.
- Depois que o tipo de conexão de gerenciamento é escolhido, ele não pode ser alterado sem uma redescoberta (Decom/Recom)



Tela de conexão híbrida

- Para servidores UCS C-Series, você pode visualizar o caminho de conexão para gerenciamento e dados através da guia Equipment -> Server->Hybrid Display.
- Isso pode ser útil para solucionar problemas de conectividade e verificar os tipos de conexão de gerenciamento.
- Os links vermelhos indicam que não há um VIF ativo no link. Isso é normal para servidores Dual-Wire que não estão ativos.
- Se você reconectar um servidor integrado a portas diferentes das descobertas nele, você deverá decom/recomunicá-lo ao servidor para as operações adequadas.
- Passar o mouse sobre o link fornecerá detalhes adicionais.



Solução de problemas de descoberta

- Principais causas para a descoberta correta do servidor
 - As configurações do CIMC não são padrão. (O problema mais típico para servidores não estão prontos para uso)
 - Política de descoberta ou política de conexão de gerenciamento definida como Confirmado pelo usuário
 - O servidor não está no catálogo do UCSM
 - O firmware CIMC ou VIC não está nos níveis apropriados (CIMC Minimum for Discover 1.4(4)).
 - Conectividade imprópria

```

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

```

Cabeamento impróprio

- LOM e adaptador de estrutura em diferentes FEX
- LOM conectado ao FEX com VIC diretamente conectado à estrutura.

>> 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:

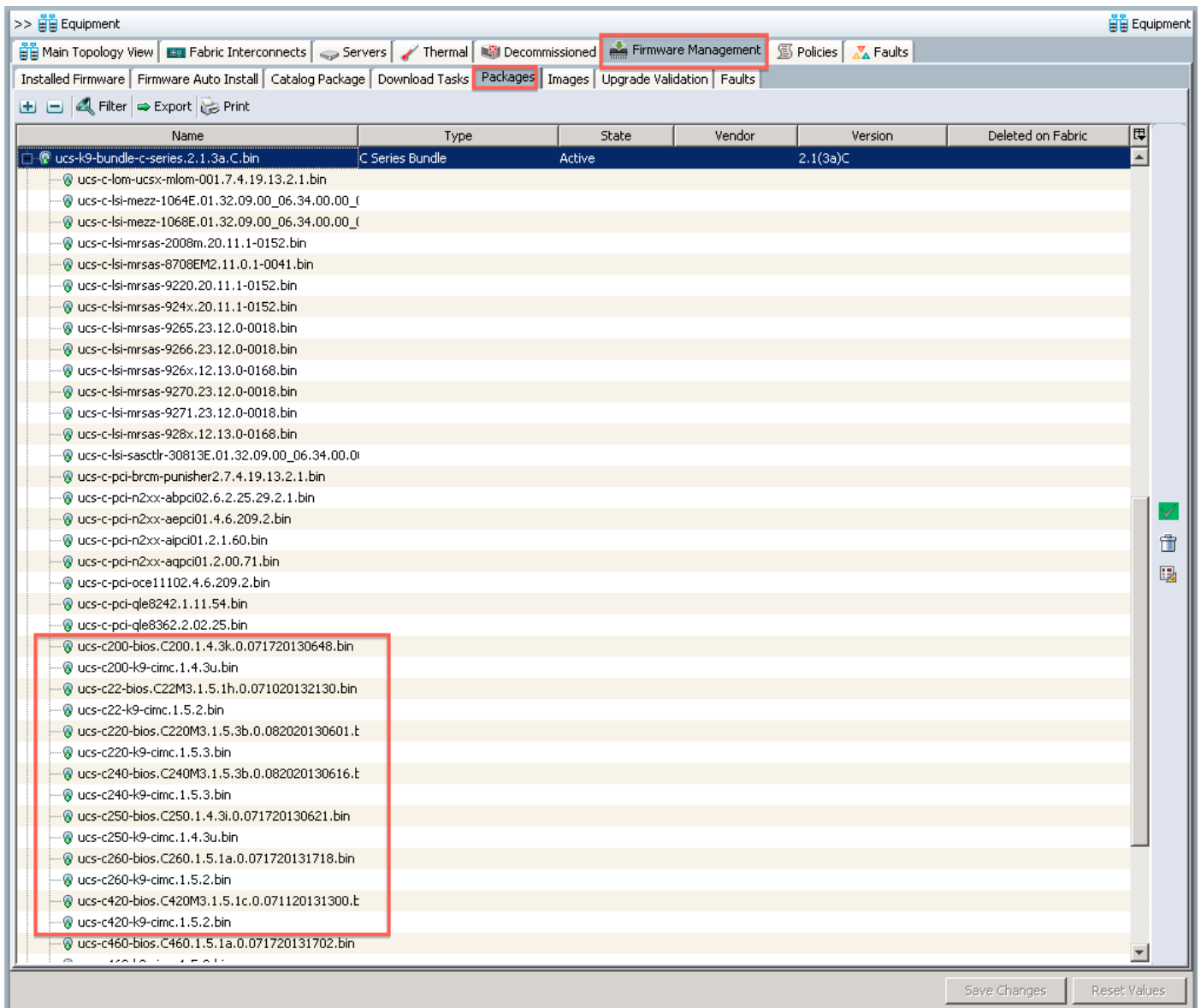
Scheduled FSM Tasks

Save Changes | Reset Values

Políticas iniciais de firmware

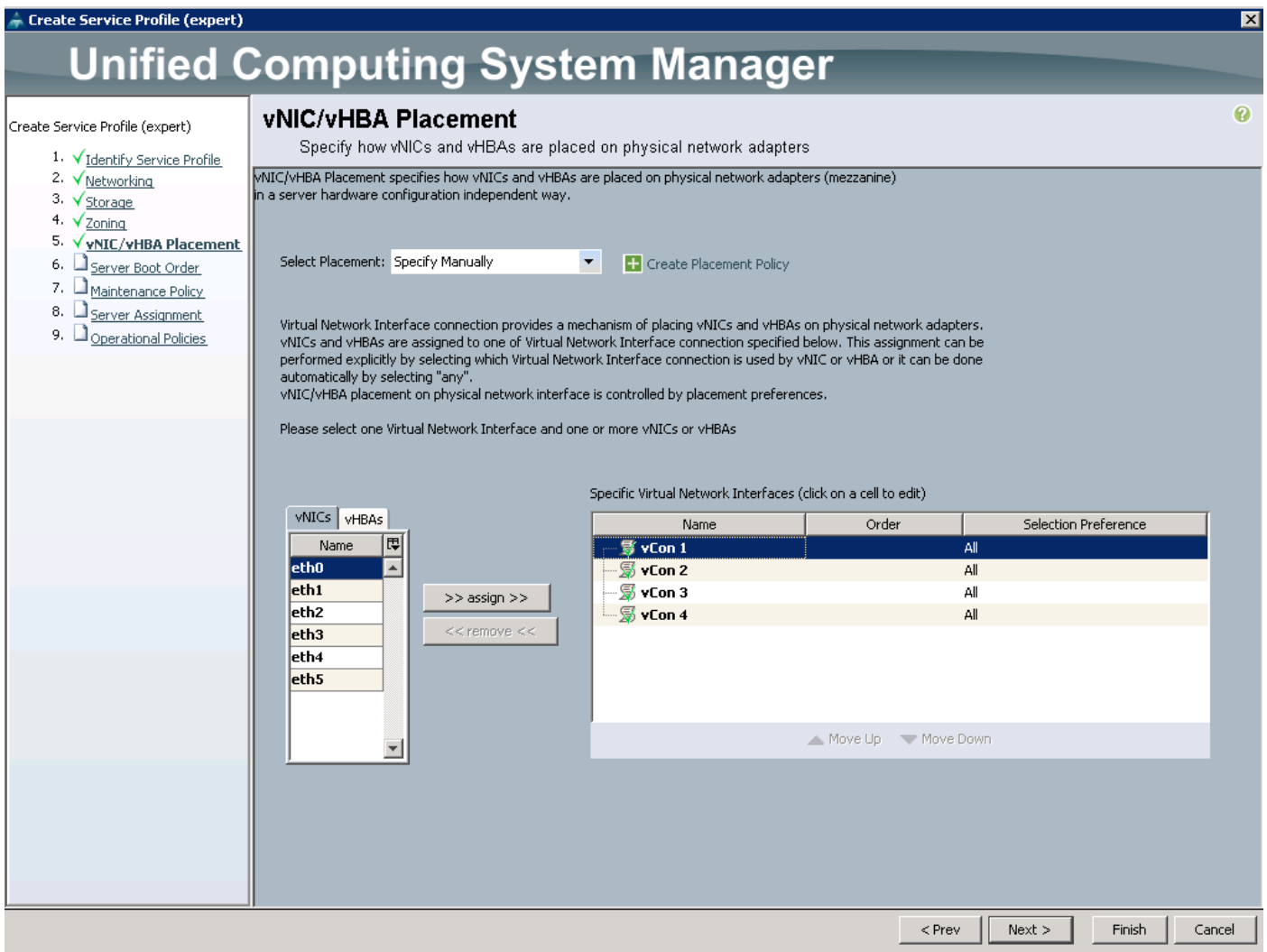
- Os servidores podem ser descobertos desde que estejam executando um nível apropriado de firmware
 - As versões 1.4 e 2.0(1) só seriam executadas e descobertas com o CIMC FW versão 1.2(2l)
 - Começando com a versão 2.0(2), qualquer firmware do CIMC após o mínimo de 1.4(4) permitiria a descoberta.
- Somente o firmware fornecido com uma versão apropriada dos pacotes de software UCS é compatível com a integração UCSM.
- Após a descoberta, todos os servidores devem ser atualizados (atualizados/rebaixados) para o pacote suportado.
- Cada nota de versão descreve o suporte para versões mistas.

Examinando os pacotes de firmware UCSM



Políticas de posicionamento vCon

- Uma vantagem dos servidores UCS C-Series são vários adaptadores PCIe.
- Por padrão, o UCS colocará automaticamente os adaptadores Virtual Network Interface Card (vNIC) ou Virtual Host Bus Adapter (vHBA) em adaptadores físicos.
- Uma política de posicionamento de rede determina a qual adaptador físico um vNIC e/ou vHBA específico será atribuído.
- Ao usar várias placas e tipos de placas, é importante gerenciar vNICs/vHBAs para obter a conectividade de rede desejada.
- VCons são abstrações de adaptadores físicos e fornecem um método para mapeamentos consistentes de PCIe para um perfil de serviço, independentemente de quantas placas físicas estão instaladas.
- Definir a ordem desejada para vNICs e vHBAs permite que o sistema os coloque automaticamente em vCONS.
- Ao criar um perfil de serviço, você pode explicitamente colocar as vNICs para fornecer conectividade determinística.
- Isso é feito por meio do posicionamento vNIC/vHBA



Há dois motivos principais para especificar manualmente o posicionamento vNIC/vHBA para servidores integrados C-Series.

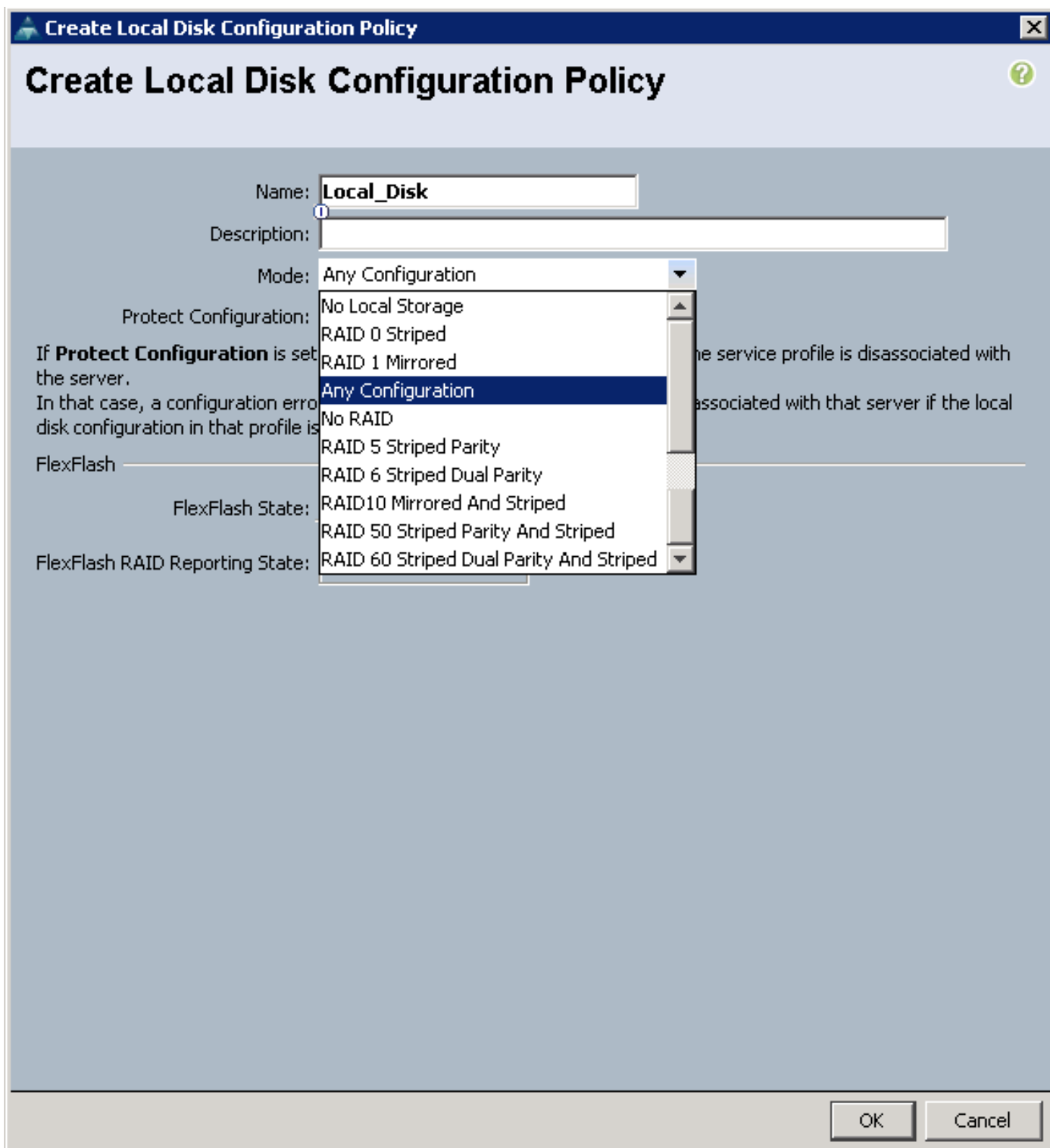
- Impedindo o mapeamento automático para adaptadores que não são usados pelo UCSM (por exemplo, LOMs C460 ou adaptadores conectados externamente)
- Engenharia de tráfego (por exemplo, FCoE em um adaptador e Ethernet no outro).

Políticas de disco local UCSM

Além dos slots PCIe, a outra decisão importante em termos de formato para escolher servidores C-Series é a quantidade e a flexibilidade das configurações de unidades.

- Os servidores blade suportam um máximo de 4 unidades, em que os servidores C-Series de montagem em rack suportam até 24 unidades atualmente.
- O UCSM fornece gerenciamento de configurações de unidades locais por meio de políticas de disco locais que fazem parte dos perfis de serviço.
- A implementação atual das políticas de disco local é limitada no escopo e ainda não atende a alguns dos requisitos dos clientes. Para compensar os usuários, é possível continuar a usar ferramentas fora do UCSM para personalizar as configurações da unidade.
- O segredo para configurar unidades locais para um servidor C-Series é a compreensão das políticas de disco locais.

- O gerenciamento de firmware de controladores e unidades também é obtido por meio de perfis de serviço.
- Uma política de disco local descreve como uma unidade lógica (virtual) será configurada no controlador raid usando os recursos disponíveis.
- Dependendo dos recursos do controlador, as opções de configuração de disco local incluem.
 - RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
 - SEM RAID
 - Qualquer configuração
 - Sem armazenamento local
- A configuração de proteção impede que um perfil de serviço com uma política de disco local que NÃO corresponda à configuração real no controlador seja aplicada.
- Isso protegerá os dados em um volume existente durante a Mobilidade do Perfil de Serviço.



Melhores práticas

Práticas recomendadas com descoberta

- Use a Confirmação automática da política de descoberta de servidor de rack mesmo que você tenha um ambiente de 160 servidores.
- Se o servidor for compatível com o Single Connect, faça o cabeamento para obter a conectividade desejada e use a política de gerenciamento do AutoAcknowledge.
 - Observe que se você conectar LOMs e SFPs, Shared-LOM será o modo padrão do sistema.
 - Se você remover as LOMs após a descoberta da LOM compartilhada, perderá

- a conectividade de gerenciamento.
- Ao usar mais de 1 VIC no modo Single Connect, o slot da placa primária será usado para gerenciamento. Se essa placa tiver uma falha catastrófica, os dados podem continuar na segunda placa, mas o gerenciamento pelo UCSM seria perdido.
- Decom/Recom é necessário para estabelecer um caminho de gerenciamento diferente entre LOM compartilhado e banda lateral, ou no caso de uma falha de VIC.
- A habilitação de ambas as políticas de Reconhecimento de Usuário requer 2 reconfirmações
- Descubra primeiro os FEXs e renumere-os antes de descobrir os servidores porque você terá que colocá-los off-line e isso poderá interromper a descoberta do servidor.

Configuração da política de posicionamento vCon - Práticas recomendadas

- As políticas de posicionamento são projetadas para fornecer numeração PCIe consistente ao mover perfis entre servidores com um número diferente de adaptadores.
- A colocação automática será suficiente, a menos que você tenha uma configuração que exija controle rigoroso da colocação do vNIC/vHBA. Os Exemplos Incluem:
 - Servidores com adaptadores integrados gerenciáveis pelo UCSM que você não deseja usar (por exemplo, C460).
 - Usando adaptadores que podem ser descobertos pelo UCSM para conectar-se a redes externas (por exemplo, Broadcom, Intel, etc.)
 - Separação rígida do tráfego FCoE e do tráfego Ethernet.

Práticas recomendadas para gerenciamento de unidades de vários volumes

- SEMPRE use a configuração de proteção ao mover perfis de serviço entre servidores, a menos que sua intenção seja reconfigurar as unidades lógicas no controlador, destruindo assim todos os dados nas unidades.
- Se você precisar de qualquer configuração que não seja um único volume ou todas as unidades para serem volumes RAID 0 individuais, use uma política de disco local de qualquer configuração.
- Se você precisar apenas de um único volume e achar que pode aumentar seu volume existente ou criar um volume adicional no futuro, use uma política de disco local de qualquer configuração.
- Se você tiver um servidor C-Series autônomo existente com unidades lógicas e dados nessas unidades, ainda poderá integrar sem perder os dados se associar um provedor de serviços que tenha uma política de disco local de qualquer configuração.

Informações Relacionadas

Exemplo de configuração de integração de servidores C-Series UCSM

<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 conhecido:

[CSCup69532](#) A funcionalidade de servidor 'remove' do UCSM não funciona