

# Solución de problemas y prácticas recomendadas de integración de UCS C

## Contenido

[Introducción](#)

[Requisito previo](#)

[Gestión de cables duales con FEX](#)

[Single Connect with FEX \(también conocido como Gestión de cableado único\)](#)

[Conexión directa a Fabric Interconnect sin FEX](#)

[Compatibilidad con adaptadores PCIe redundantes](#)

[Requirements](#)

[Aspectos básicos del descubrimiento](#)

[Políticas de detección](#)

[Metodología de solución de problemas](#)

[Política de descubrimiento de servidor reconocido por el usuario](#)

[Política de conectividad de administración reconocida por el usuario](#)

[Pantalla de conexión híbrida](#)

[Resolución de problemas de detección](#)

[Cableado incorrecto](#)

[Políticas de firmware iniciales](#)

[Examen de paquetes de firmware UCSM](#)

[Políticas de ubicación de vCon](#)

[Políticas de disco local de UCSM](#)

[Mejores medidas](#)

[Prácticas recomendadas con descubrimiento](#)

[Configuración de la política de ubicación de vCon - Prácticas recomendadas](#)

[Prácticas recomendadas de gestión de unidades de varios volúmenes](#)

[Información Relacionada](#)

[Conversaciones relacionadas de la comunidad de soporte de Cisco](#)

## Introducción

El propósito de este documento es describir la integración, la resolución de problemas y las prácticas recomendadas para el producto Cisco Unified Computing System (UCS) serie C.

Descripción general de la conectividad básica de la integración de UCS C-Series

- La integración de Unified Computing System Manager (UCSM) se introdujo en la versión 1.4 de UCSM para implementaciones a pequeña escala con una infraestructura independiente para la gestión.
- A partir de la versión 2.0(2), comienza el soporte de flujo principal escalable para servidores integrados.
- La integración y la conectividad evolucionaron con la versión de nuevo hardware y

- software en las versiones 2.1 y 2.2 de UCSM.
- En la actualidad, se admiten 3 modos de conectividad principales para los servidores en rack integrados de la serie C de UCSM.
    1. Gestión de cables duales
    2. Single Connect (también conocido como Gestión de cableado único)
      1. Conexión directa a Fabric Interconnect
  - Varias ranuras PCIe de los servidores C-Series ofrecen diversas opciones de conectividad compatibles

## Requisito previo

Comprensión de los servidores UCS B y C-series

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

## Gestión de cables duales con FEX

- Introducido en la versión 2.0(2) y sustituido por la topología 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](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 with FEX (también conocido como Gestión de cableado único)

- Introducido en la versión 2.1 de UCSM

[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](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)

## Conexión directa a Fabric Interconnect sin FEX

- Introducido en UCSM versión 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](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 los servidores Cisco UCS C220 M4 y Cisco UCS C240 M4, puede utilizar tarjeta de interfaz modular en la placa base (MLOM) o tarjeta de interfaz virtual (VIC) para integrarse con Cisco UCS Manager en SingleConnect o en el modo de conexión directa. El adaptador para la conectividad se selecciona como se explica a continuación:

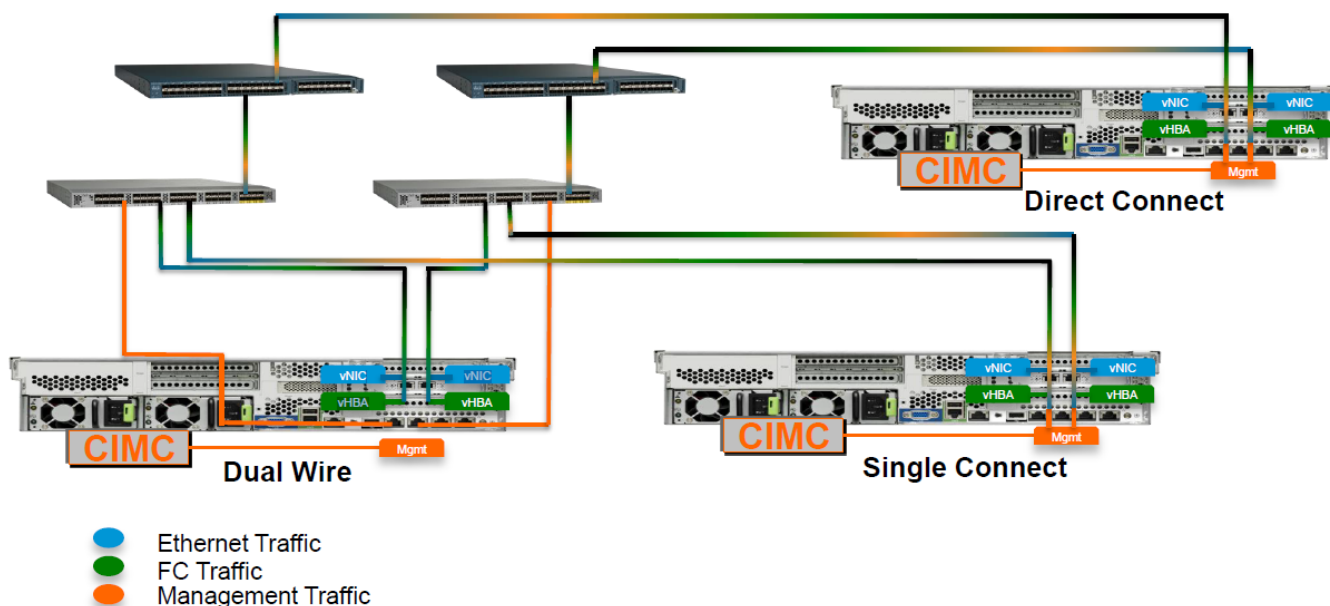
- **Solo MLOM:** Cuando sólo MLOM está presente en el servidor, el adaptador de conectividad es de forma predeterminada MLOM,
- **Adaptadores MLOM y VIC:** MLOM es el adaptador de conectividad predeterminado.
- **Sin MLOM:**

- Sin MLOM y VIC: No admite SingleConnect ni conexión directa.

## Compatibilidad con adaptadores PCIe redundantes

- Los adaptadores redundantes DEBEN estar cableados para que cada tarjeta esté conectada a ambos lados del fabric en un clúster

Se admiten varios tipos de conectividad en un único dominio UCS siempre que se encuentre en el nivel de software UCSM adecuado.



## Requirements

### Aspectos básicos del descubrimiento

- De forma predeterminada, un nuevo servidor UCS serie C se detectará automáticamente cuando se conecte a un fabric UCS mediante uno de los modelos de conectividad compatibles.
- Debe cumplir los requisitos mínimos, pero en general los servidores de la serie C con Cisco Integrated Management Controller (CIMC) versión 1.4(4) o posterior pueden detectarse.
- Conecte el servidor de la forma que desee que se detecte (por ejemplo, un solo cable o un solo cable).
- Compruebe que el servidor se encuentra en los niveles mínimos de FW necesarios para admitir la integración.
- De forma predeterminada, la conectividad de administración y la detección de servidores son automáticas, puede controlarlo con las políticas globales.
- La detección de servidores y FEX es una condición RACE. Primero se descubrirá una conectada y encendida.
- Los números FEX son el mismo esquema de ID que el chasis. Si tiene 2 chasis, agregue 2 FEX, los números serán 3 y 4 respectivamente

# Políticas de detección

- Las políticas de detección globales se encuentran en la ficha Equipo
- 3 Las políticas se aplican a C-Series Integration Discovery.

1: Política de detección de FEX: número de enlaces, Port-Channel frente a Pinned

2: Política de descubrimiento de rack: detección inmediata e inventario o espera a la acción del usuario

3: Política de conectividad de gestión de rack: detección automática de cables dobles o únicos o necesidad de información por parte del usuario

The screenshot shows the 'Policies' configuration page in a network management interface. The page is divided into several sections, each with its own set of configuration options. A red box highlights the following sections:

- 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

Other sections visible on the page include:

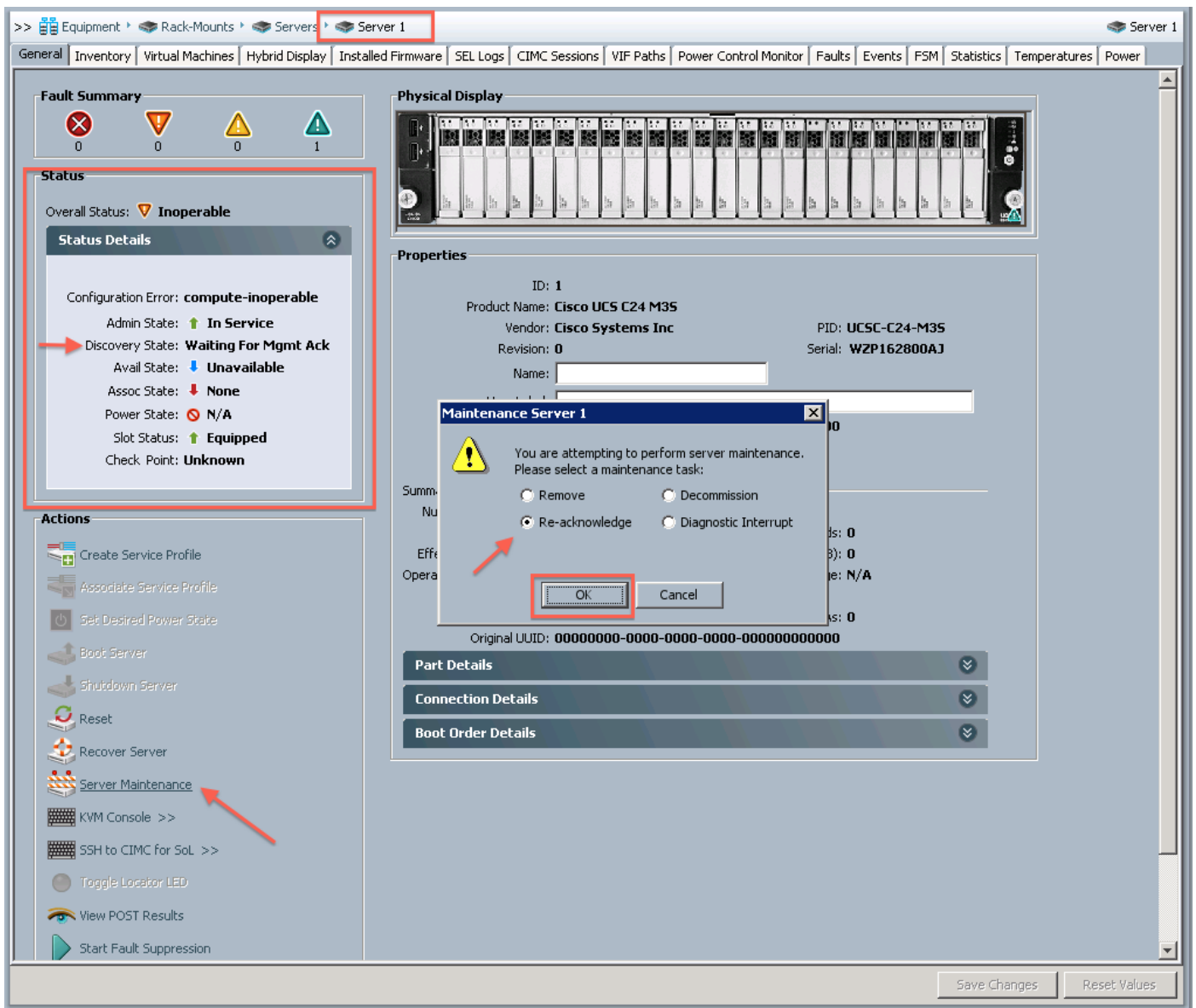
- Power Policy:** Redundancy:  Non Redundant  N+1  Grid
- MAC Address Table Aging:** Aging Time:  Never  Mode Default  other
- Global Power Allocation Policy:** Allocation Method:  Manual Blade Level Cap  Policy Driven Chassis Group Cap
- Firmware Auto Sync Server Policy:** Sync State:  Auto Acknowledge  User Acknowledge  No Actions

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

## Metodología de solución de problemas

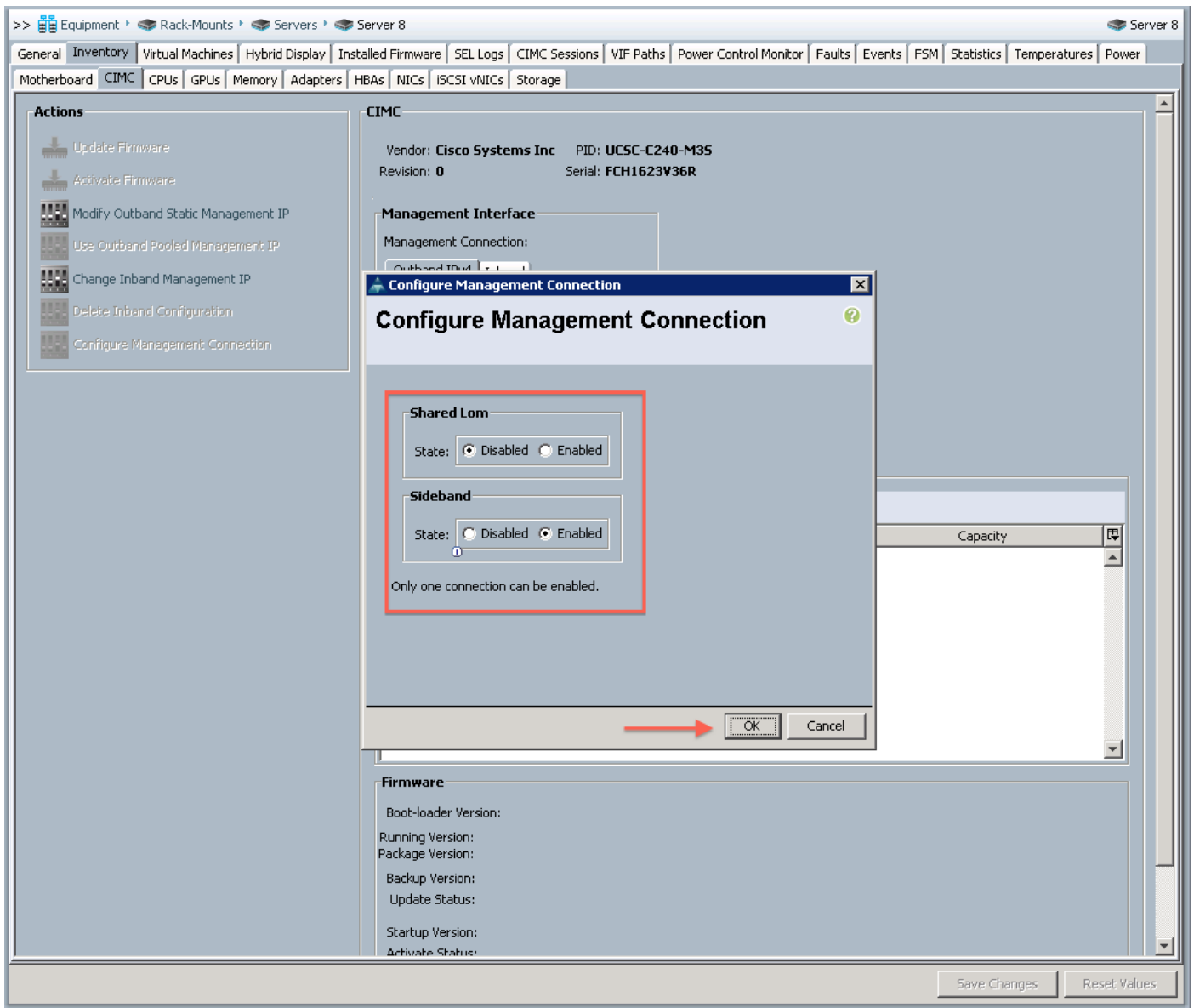
Política de descubrimiento de servidor reconocido por el usuario

- El servidor aparece en UCSM, pero no se produce la detección (inventario y disponibilidad).
- El estado general se muestra como inoperativo hasta que el usuario vuelve a reconocer el servidor.
- Número de servidor asignado aunque el inventario no se haya completado.



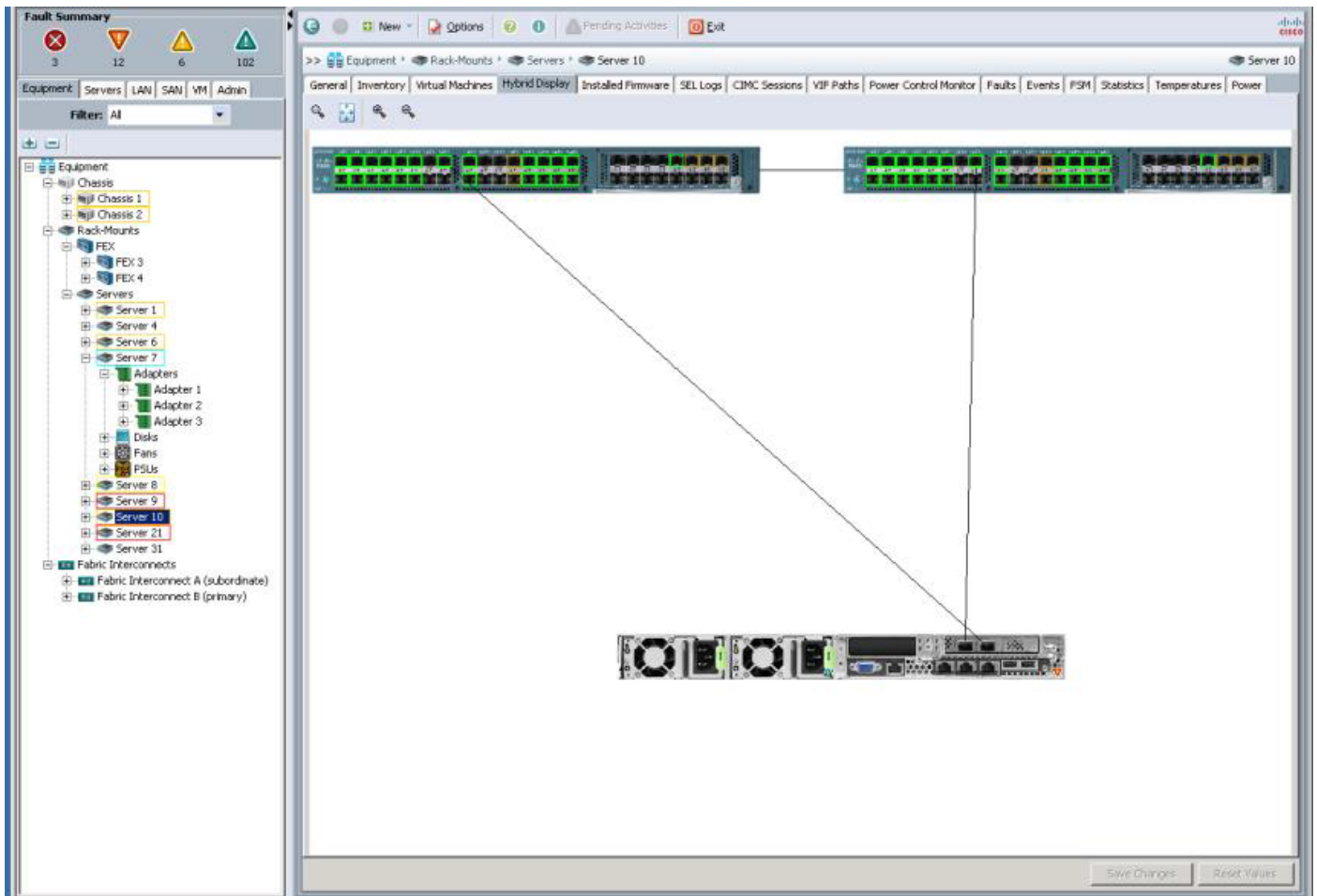
## Política de conectividad de administración reconocida por el usuario

- Conexión de administración no establecida hasta que el usuario proporcione la entrada.
- Servidor->Inventario->CIMC
- Seleccione Connection type (Tipo de conexión); sólo se mostrarán los tipos de conexión disponibles.
- Una vez elegido el tipo de conexión de administración, no se puede cambiar sin un redescubrimiento (Decom/Recom)



## Pantalla de conexión híbrida

- En el caso de los servidores UCS C-Series, puede ver la ruta de conexión para la gestión y los datos a través de la ficha Equipo -> Servidor->Pantalla híbrida.
- Esto puede ser útil para resolver problemas de conectividad y verificar los tipos de conexión de administración.
- Los links rojos indican que no hay una VIF activa en el link. Esto es normal para los servidores de doble cableado que no están activos.
- Si vuelve a conectar un servidor integrado a diferentes puertos de los que se detectaron en debe descom/recomiende al servidor para que funcione correctamente.
- Si pasa el ratón sobre el enlace, se proporcionará más información.



## Resolución de problemas de detección

- Causas principales para que el servidor descubra correctamente
  - Configuración de CIMC no predeterminada. (El problema más típico de los servidores no está listo para usar)
  - Política de detección o política de conexión de administración establecida en Reconocido por el usuario
  - Servidor no en el catálogo de UCSM
  - El firmware CIMC o VIC no se encuentra en los niveles adecuados (CIMC Mínimo para la detección 1.4(4)).
  - Conectividad incorrecta

```

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

```

## Cableado incorrecto

- LOM y adaptador de fabric en FEX diferentes
- LOM conectado a FEX con VIC conectado directamente 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:

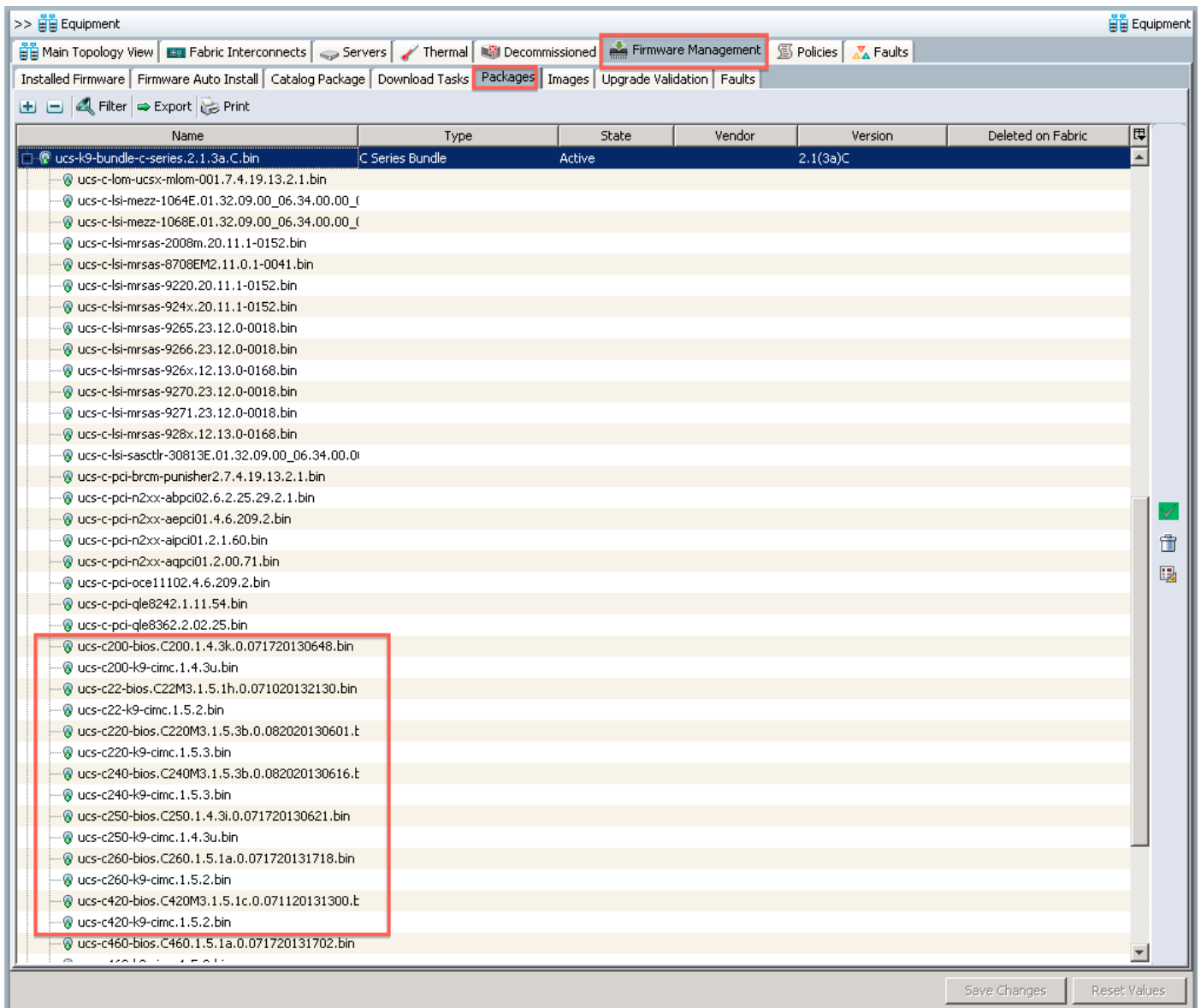
**Scheduled FSM Tasks**

Save Changes | Reset Values

## Políticas de firmware iniciales

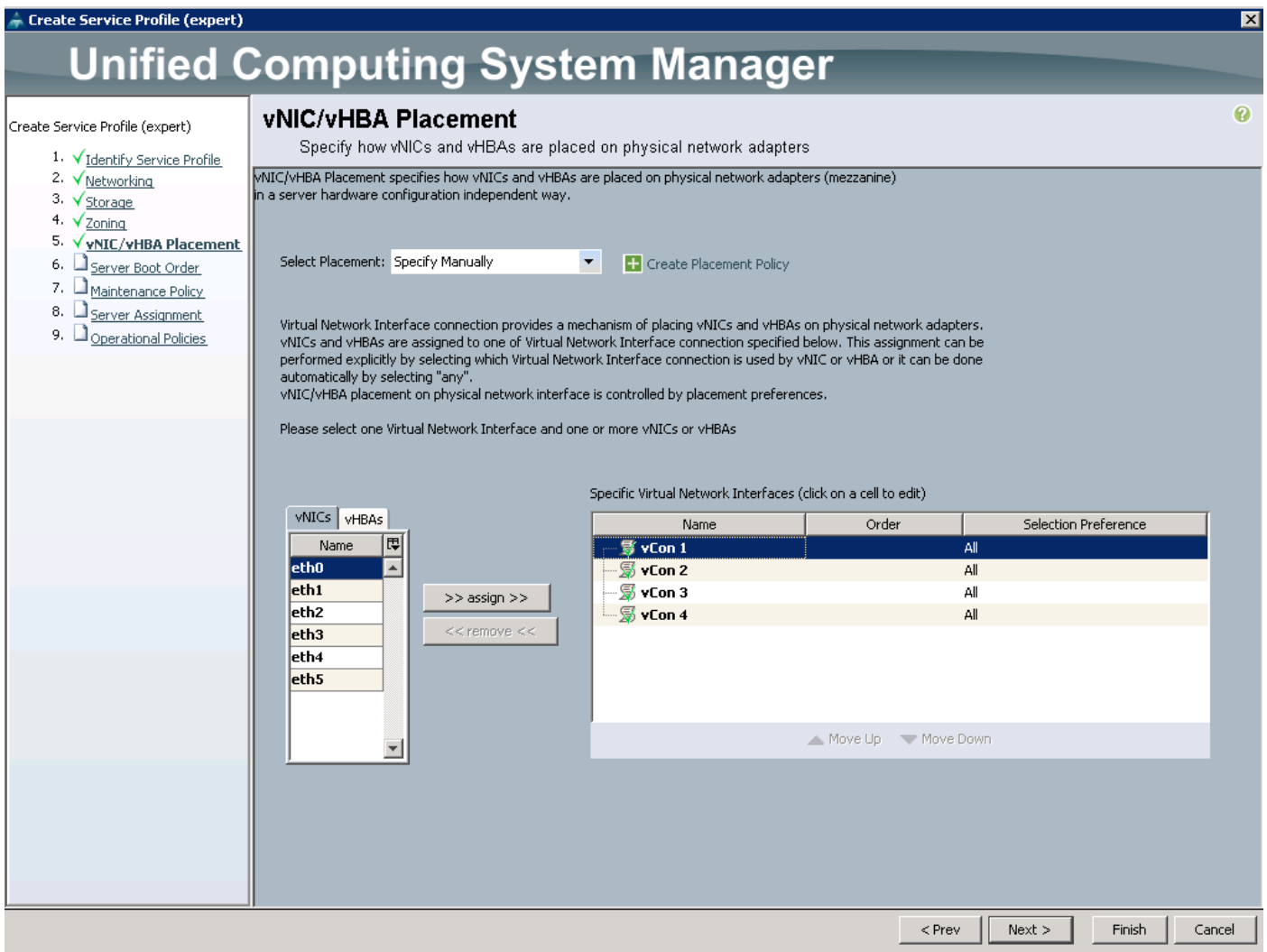
- Los servidores se pueden detectar siempre que ejecuten un nivel adecuado de firmware
  - Las versiones 1.4 y 2.0(1) sólo se ejecutarían y descubrirían con la versión 1.2(2) de CIMC FW
  - A partir de la versión 2.0(2), cualquier CIMC FW posterior al mínimo 1.4(4) permitiría la detección.
- Con la integración de UCSM, solo se admite el firewall empaquetado con una versión adecuada de los paquetes de software UCS.
- Después de la detección, todos los servidores deben parpadear (actualizarse/degradarse) en el paquete compatible.
- Cada nota de versión describe la compatibilidad con versiones mixtas.

## Examen de paquetes de firmware UCSM



## Políticas de ubicación de vCon

- Una ventaja de los servidores UCS C-Series son varios adaptadores PCIe.
- De forma predeterminada, UCS colocará automáticamente adaptadores de tarjeta de interfaz de red virtual (vNIC) o adaptador de bus host virtual (vHBA) en adaptadores físicos.
- Una política de ubicación de red determina a qué adaptador físico se asignará un vNIC o vHBA específico.
- Al utilizar varias tarjetas y tipos de tarjeta, es importante administrar los vNIC/vHBA para lograr la conectividad de red deseada.
- Los VCons son abstracciones de adaptadores físicos y proporcionan un método para las asignaciones PCIe consistentes para un perfil de servicio independientemente de cuántas tarjetas físicas se instalen.
- La configuración del orden deseado para vNIC y vHBA permite que el sistema los coloque automáticamente en vCON.
- Al crear un perfil de servicio, puede colocar explícitamente los vNIC para proporcionar conectividad determinista.
- Esto se logra mediante la ubicación de vNIC/vHBA



Hay dos razones principales para especificar manualmente la ubicación de vNIC/vHBA para los servidores integrados de la serie C.

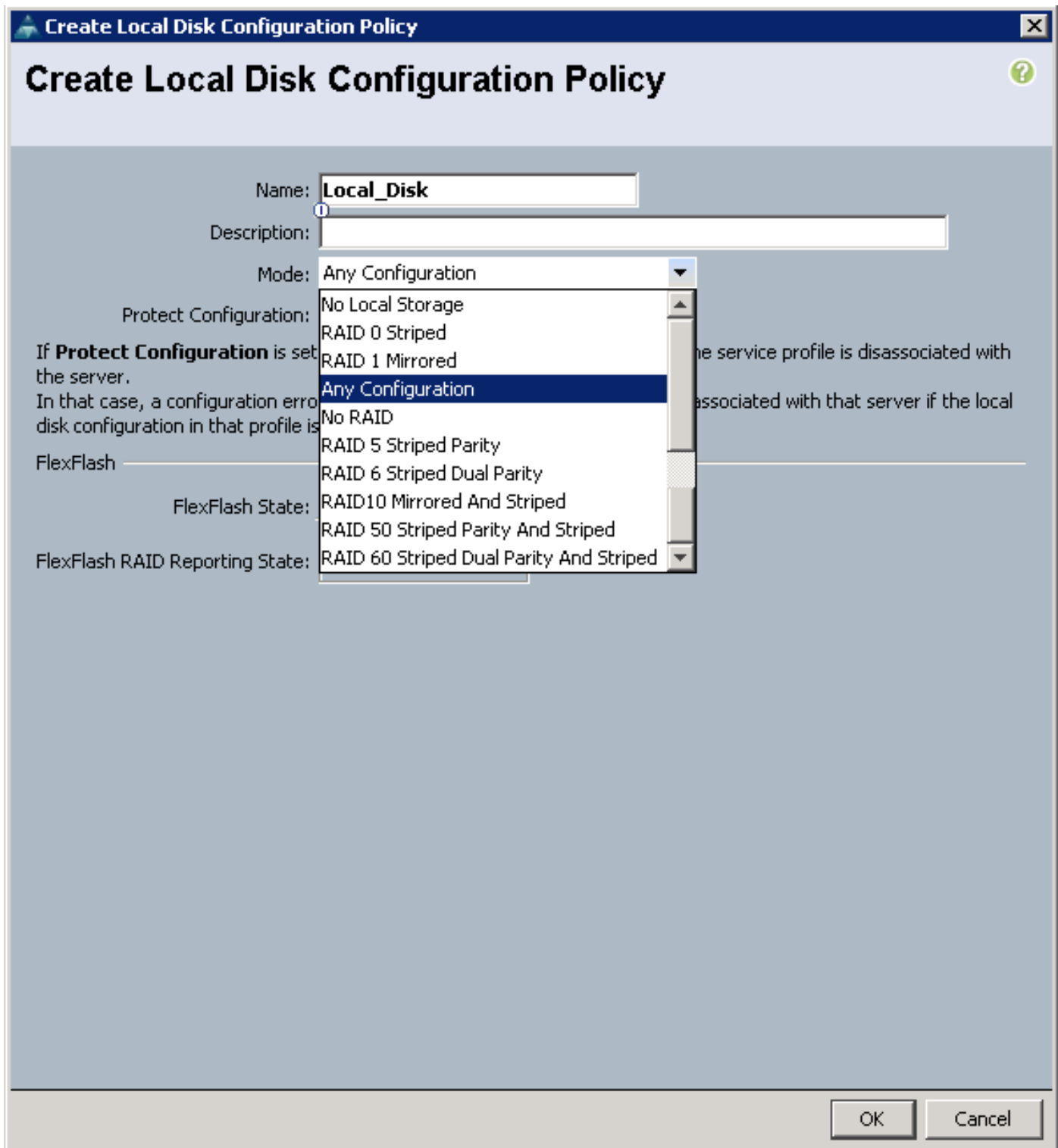
- Prevención de la asignación automática a adaptadores que UCSM no utiliza (por ejemplo, LOM C460 o adaptadores conectados externamente)
- Ingeniería de tráfico (por ejemplo, FCoE en un adaptador y Ethernet en el otro).

## Políticas de disco local de UCSM

Además de las ranuras PCIe, la otra decisión importante para elegir servidores de la serie C es la cantidad y flexibilidad de las configuraciones de unidades.

- Los servidores blade admiten un máximo de 4 unidades en las que los servidores de montaje en bastidor C-Series admiten hasta 24 unidades en la actualidad.
- UCSM proporciona administración de las configuraciones de unidades locales a través de políticas de disco locales que forman parte de los perfiles de servicio.
- La implementación actual de las políticas de disco locales es limitada en su alcance y aún no cumple algunos de los requisitos para los clientes. Para compensar a los usuarios, puede seguir utilizando herramientas fuera de UCSM para personalizar las configuraciones de las unidades.
- La clave para configurar las unidades locales para un servidor de la serie C es entender las políticas de disco locales.

- La administración del firmware de controladores y unidades también se logra a través de perfiles de servicio.
- Una política de disco local describe cómo se configurará una unidad lógica (virtual) en el controlador raid utilizando los recursos disponibles.
- Dependiendo de las capacidades del controlador, las opciones para la configuración del disco local incluyen.
  - RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60
  - NO RAID
  - Cualquier configuración
  - Sin almacenamiento local
- La configuración de protección evita que se aplique un perfil de servicio con una política de disco local que NO coincida con la configuración real del controlador.
- Esto protegerá los datos de un volumen existente durante la movilidad del perfil de servicio.



## Mejores medidas

### Prácticas recomendadas con descubrimiento

- Utilice Auto-Acknowledge para la política de descubrimiento de servidores en rack incluso si tiene un entorno de servidor de 160.
- Si el servidor es compatible con Single Connect, realice un cableado para la conectividad deseada y utilice la política de administración Auto-Acknowledge.
  - Si conecta LOM y SFP, Shared-LOM será el modo predeterminado del sistema.
  - Si elimina las LOM después de que se descubra la LOM compartida, perderá la

- conectividad de administración.
- Al utilizar más de 1 VIC en el modo Single Connect, se utilizará la ranura de tarjeta principal para la administración. Si esa tarjeta tiene una falla catastrófica, los datos pueden continuar en la segunda tarjeta, pero la administración a través de UCSM se perdería.
- Se requiere Decom/Recom para establecer una trayectoria de administración diferente entre la LOM compartida y la banda lateral, o en caso de una falla de VIC.
- La habilitación de ambas políticas de reconocimiento de usuarios requiere 2 reconfirmaciones
- Descubra primero los FEX y renuméntelos antes de descubrir los servidores porque tendrá que desconectarlos y esto podría interrumpir la detección de servidores.

## Configuración de la política de ubicación de vCon - Prácticas recomendadas

- Las políticas de ubicación se han diseñado para proporcionar una numeración PCIe uniforme cuando se mueven perfiles entre servidores con un número diferente de adaptadores.
- La ubicación automática será suficiente a menos que tenga una configuración que requiera un control estricto de la colocación vNIC/vHBA. Entre Los Ejemplos Se Incluyen:
  - Servidores con adaptadores incorporados que se pueden administrar a través de UCSM que no desea utilizar (por ejemplo, C460).
  - Uso de adaptadores UCSM detectables para conectarse a redes externas (por ejemplo, Broadcom, Intel, etc.)
  - Separación estricta del tráfico FCoE y del tráfico Ethernet.

## Prácticas recomendadas de gestión de unidades de varios volúmenes

- UTILICE SIEMPRE la configuración de protección al mover perfiles de servicio entre servidores, a menos que su intención sea reconfigurar las unidades lógicas del controlador, destruyendo así todos los datos de las unidades.
- Si necesita cualquier configuración que no sea un único volumen o todas las unidades para que sean volúmenes RAID 0 individuales, utilice una política de disco local de cualquier configuración.
- Si sólo necesita un volumen único y cree que puede aumentar el volumen existente o crear un volumen adicional en el futuro, utilice una política de disco local de cualquier configuración.
- Si ya tiene un servidor C-Series independiente con unidades lógicas y datos en esas unidades, puede integrarse sin perder los datos si asocia un proveedor de servicios que tenga una política de disco local de Any configuration.

## Información Relacionada

Ejemplo de Configuración de la Integración de UCSM de los Servidores de la 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/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](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](https://www.ciscolive.com/online/connect/sessionDetail.wv?SESSION_ID=77758&backBtn=true)

Problema conocido

[CSCup69532](#) La funcionalidad de servidor UCSM 'remove' no funciona