

UCS IPv6 管理の設定例

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[FI設定](#)

[IPv6経由でのUCSMへのアクセス](#)

[CIMC Over IPv6](#)

[KVMコンソールおよびその他のサービスの起動](#)

[確認](#)

[FIのIPv6アドレス割り当ての確認](#)

[基本的なネットワーク接続のテスト](#)

[CIMCのIPv6アドレス割り当ての確認](#)

[ブレードサーバのCIMCインバンド接続パスのトレース](#)

[ラックサーバのCIMCインバンド接続パスのトレース](#)

[トラブルシュート](#)

[FAQ](#)

[管理ポートにIPv6プライベートユニキャストアドレスを使用できますか。](#)

[UCSはステートレスアドレス自動設定\(SLAAC\)をサポートしていますか。](#)

[iSCSIブートを使用するときに、iSCSIイニシエータにIPv6を使用できますか。](#)

[UCSMをUCSバージョン2.2以降からUCSバージョン2.1以前にダウングレードするとどうなりますか。](#)

[FIをUCSバージョン2.2以降からUCSバージョン2.1以前にダウングレードするとどうなりますか。](#)

[CIMCがUCSバージョン2.1以前を使用するとどうなりますか。](#)

[CIMCをUCSバージョン2.2以降からUCSバージョン2.1以前にダウングレードするとどうなりますか。](#)

[IPv6アドレスに使用できない予約済みプレフィックスはありますか。](#)

[インバンド管理に使用できない予約済みVLANはありますか。](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、IPv6アドレスを使用してCisco Unified Computing System(UCS)管理エンドポイントを設定する方法について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Cisco UCS Manager(UCSM)
- Cisco インテグレートド マネージメント コントローラ (CIMC)
- IPv6に精通していること

使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco UCS B シリーズ
- Cisco UCSMバージョン2.2(3a)
- Cisco UCS M3 シリーズ ブレード サーバ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 (デフォルト) 設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

背景説明

UCSでのIPv6管理サポートは、UCSバージョン2.2で導入されました。6100および6200シリーズファブリックインターコネクタ(FI)は、IPv4アドレスとは別に、管理ポートのIPv6アドレスを持つことができます。これに加えて、M3サーバのCIMCアドレスにはIPv6アドレスを設定できます。これは、インバンドアクセス方式を選択するときを使用できます。

IPv6は、次のようなUCSサービスにアクセスするために外部クライアントで使用できます。

- HTTP/HTTPS
- セキュア シェル (SSH)
- Telnet
- Simple Network Management Protocol (SNMP)
- Cisco Interaction Manager(CIM)
- Webサービス管理(WS-Management)
- フラッシュポリシーサーバ

UCSをクライアントとして使用すると、IPv6を使用して、次のようなさまざまなカテゴリのサービスにアクセスできます。

- ネットワークサービス : ドメインネームシステム(DNS)、SNMP、ネットワークタイムプロトコル(NTP)
- 認証サービス : Lightweight Directory Access Protocol(LDAP)、TACACS、およびRADIUS
- ファイル転送サービス : SSH、FTP、SSH File Transfer Protocol(SFTP)、およびTFTP
- その他のサービス : Syslog、Callhome、Network File System(NFS)クライアント、vCenter工

設定

このセクションでは、IPv6アドレスを使用してCisco UCSMエンドポイントを設定する方法について説明します

注：このセクションで使用されるコマンドの詳細については、Command Lookup Tool (登録ユーザ専用) を使用してください。

FI設定

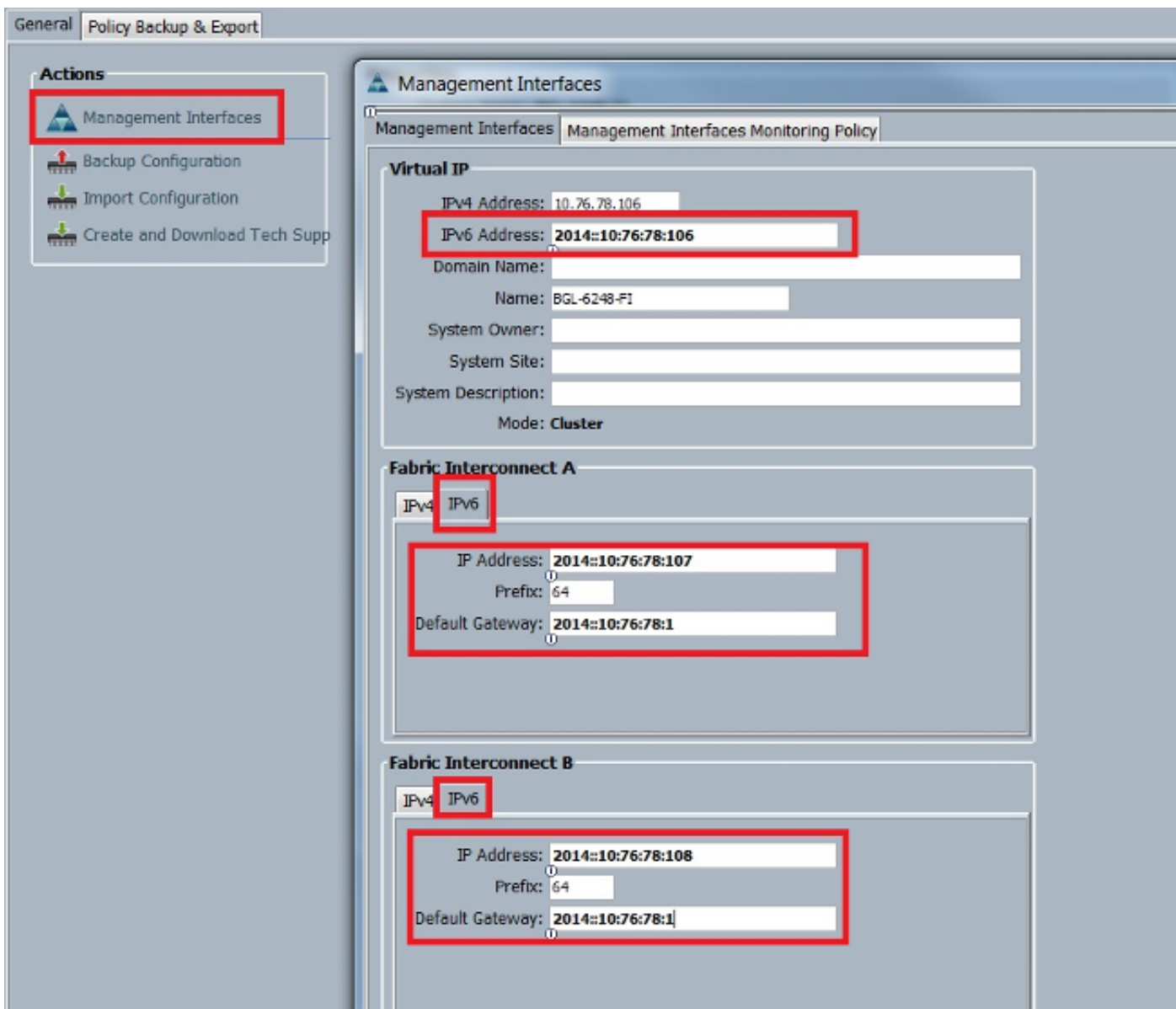
初期セットアップ時に、管理インターフェイスにIPv4アドレスまたはIPv6アドレスを設定できます。IPv6アドレスが設定されている場合は、UCSM CLIまたはGUIを使用して初期設定を行った後、管理インターフェイスのIPv4アドレスを手動で追加する必要があります。

次の例は、初期設定時に管理ポートのIPv6アドレスを設定するために完了する手順を示しています。

```
Enter the configuration method. (console/gui) ? console
Enter the setup mode; setup newly or restore from backup. (setup/restore) ? setup
You have chosen to setup a new Fabric interconnect. Continue? (y/n): y
Enforce strong password? (y/n) [y]: n
Enter the password for "admin":
Confirm the password for "admin":
Is this Fabric interconnect part of a cluster(select 'no' for standalone)?
(yes/no) [n]: n
Fabric interconnect will be in stand alone mode
Enter the system name: ucs-ipv6
Physical Switch Mgmt0 IP address : 2014::10:76:78:107
Physical Switch Mgmt0 IPv6 prefix : 64
IPv6 address of the default gateway : 2014::10:76:78:1
```

IPv6アドレスは、IPv4アドレスだけを持つセットアップに追加でき、現在のIPv6アドレスも変更できます。これらのオプションは、UCSM GUIとCLIの両方から使用できます。

次の例は、UCSM GUIから実行する手順を示しています。



次の例は、UCSM CLIから実行する手順を示しています。

```

FI-A# scope fabric-interconnect a
FI-A /fabric-interconnect # scope ipv6-config
FI-A /fabric-interconnect/ipv6-config # set out-of-band ipv6 2014::10:76:78:107
FI-A /fabric-interconnect/ipv6-config* # set out-of-band ipv6-gw 2014::10:76:78:1
FI-A /fabric-interconnect/ipv6-config* # set out-of-band ipv6-prefix 64

FI-A* # scope fabric-interconnect b
FI-A /fabric-interconnect* # scope ipv6-config
FI-A /fabric-interconnect/ipv6-config* # set out-of-band ipv6 2014::10:76:78:108
FI-A /fabric-interconnect/ipv6-config* # set out-of-band ipv6-gw 2014::10:76:78:1
FI-A /fabric-interconnect/ipv6-config* # set out-of-band ipv6-prefix 64

FI-A* # scope system
FI-A /system* # set virtual-ip ipv6 2014::10:76:78:106

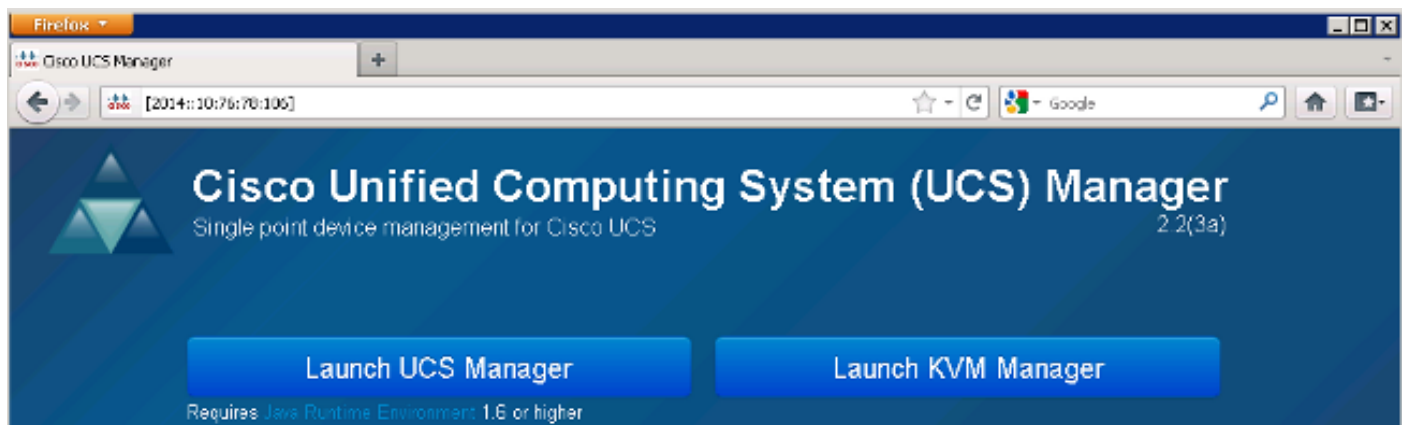
FI-A* # commit-buffer

```

注：commit-bufferコマンドを入力するまで、設定は有効になりません。このコマンドを入力する前に、必要な変更をすべて行うことをお勧めします。

IPv6経由でのUCSMへのアクセス

割り当てられたIPv6アドレスを使用して、UCSM GUIおよびCLIにアクセスできます。



注：ほとんどのブラウザでは、[2014::10:76:78:106]のように、IPv6アドレスを角カッコ内に入力する必要があります。

CIMC Over IPv6

このセクションでは、CIMCのインバンド管理について説明します。

UCSバージョン2.2より前は、CIMCアクセスはUCS FIのアウトオブバンド管理ポートを介して行われていました。CIMCには、UCSバージョン2.2まで2つの異なるIPアドレスを設定できます。

- [Equipment]タブから割り当てられたIPv4アドレス：このアドレスはサーバハードウェア自体に固定され、サービスプロファイルの関連付けにかかわらず変更されません。
- [Servers]タブから割り当てられたIPv4アドレス：このアドレスはサービスプロファイルに固定され、サービスプロファイルとともに移動します。

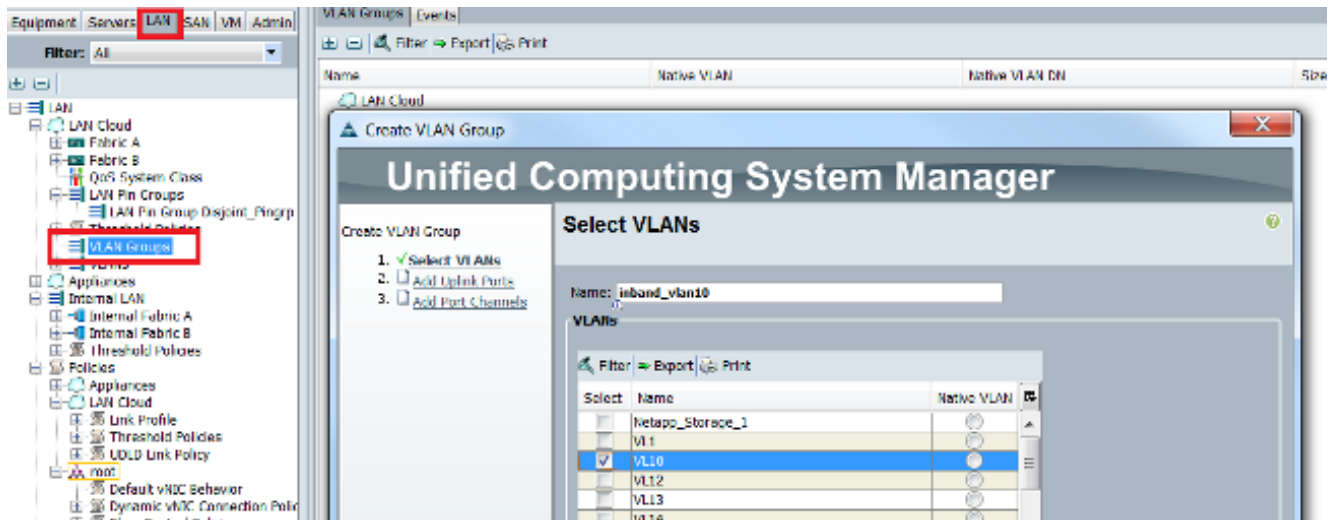
UCSバージョン2.2では、M3サーバのCIMCのインバンドアクセスも有効になりました。IPv4アドレスとIPv6アドレスの両方をインバンドアクセスに使用できるため、CIMCはUCSバージョン2.2から最大6つの異なるアドレスを持つことができます。

	アウトオブバンド	インバンド
機器	IPv4	IPv4、IPv6
サーバ	IPv4	IPv4、IPv6

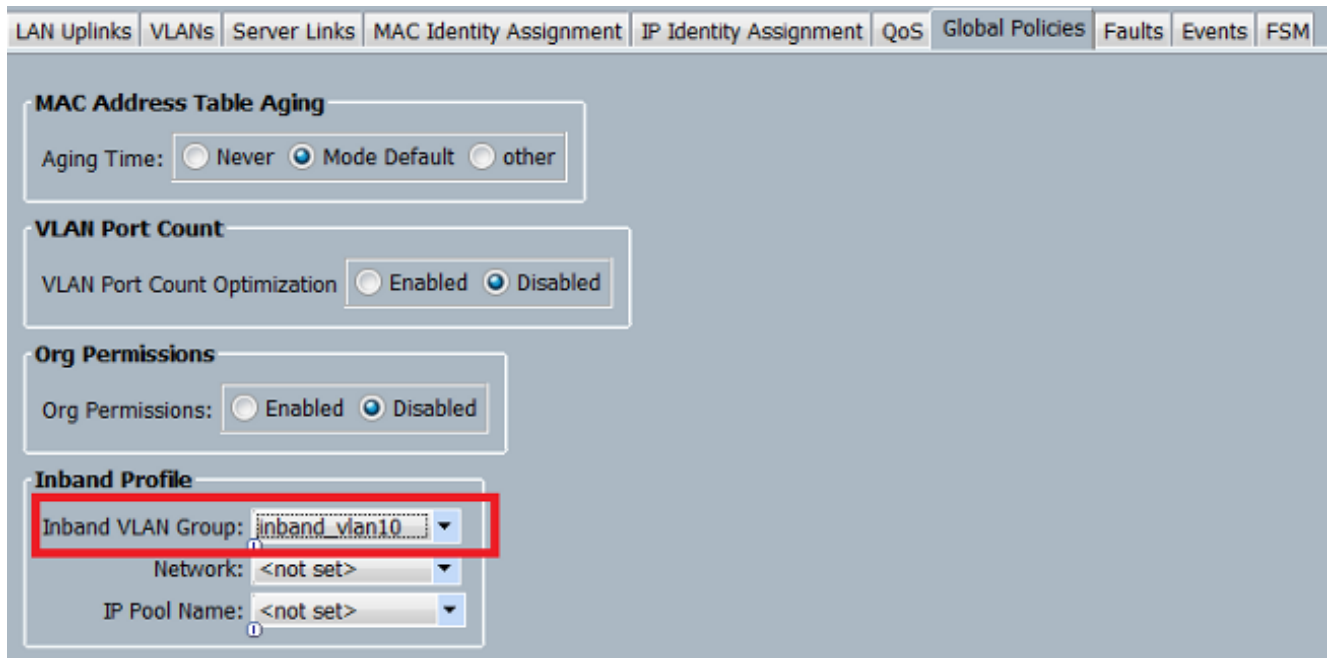
ヒント：インバンドアクセスと設定の詳細は、[シスコのドキュメント『UCS-BシリーズブレードでのCIMCインバンドアクセスの設定例』](#)を参照してください。

この例では、UCSM GUIの[Equipment]タブを使用してCIMCのインバンドIPv6アドレスを設定するために完了する手順について説明します。

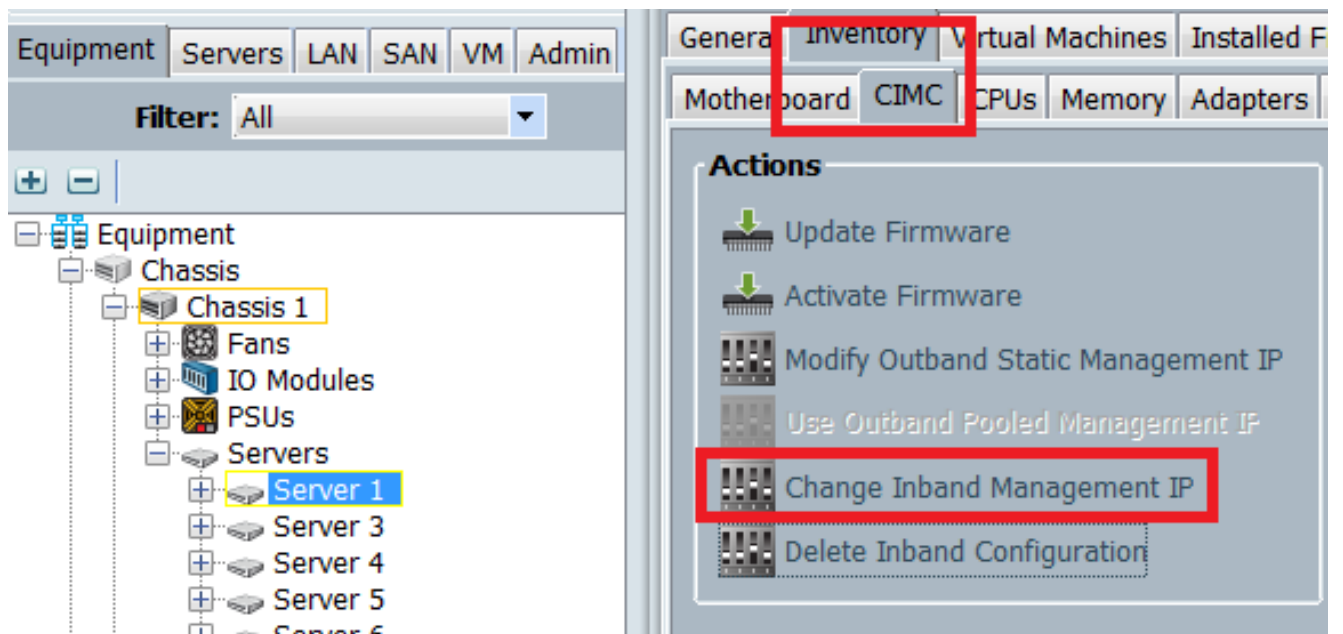
1. [LAN] > [VLAN Groups]に移動し、インバンド管理に使用するVLANのリストを使用してVLANグループを作成します。



2. [LAN] > [Global Policies] > [Inband Profile]に移動し、インバンドプロファイルに関連付けるためにVLANグループを選択します。



3. [Equipment]タブからサーバに移動し、[Inventory] > [CIMC] > [Change Inband Management IP]をクリックして、グループのVLANをCIMCに関連付け、IPv6アドレスを割り当てます。



4. [Network]ドロップダウンリストからVLANを選択し、[Inband IPv6]をクリックして、IPv6アドレスを割り当てます。次の図は、静的割り当て方式を示しています。

注：アドレスは、スタティックまたはIPv6プールのいずれかになります。IPv6プールは、[LAN] > [Pools] > [IP Pools]で作成できます。

[Servers]タブからIPv6アドレスを割り当てる場合も、同じ手順を使用します。次の例は、UCSM CLIを介して[Equipment]タブからCIMCのインバンドIPv6アドレスを設定するために完了する手順を示しています。

注：この例では、インバンドVLANはVL10で、IPv6アドレスを割り当てるために静的メソッドが使用されます。

```

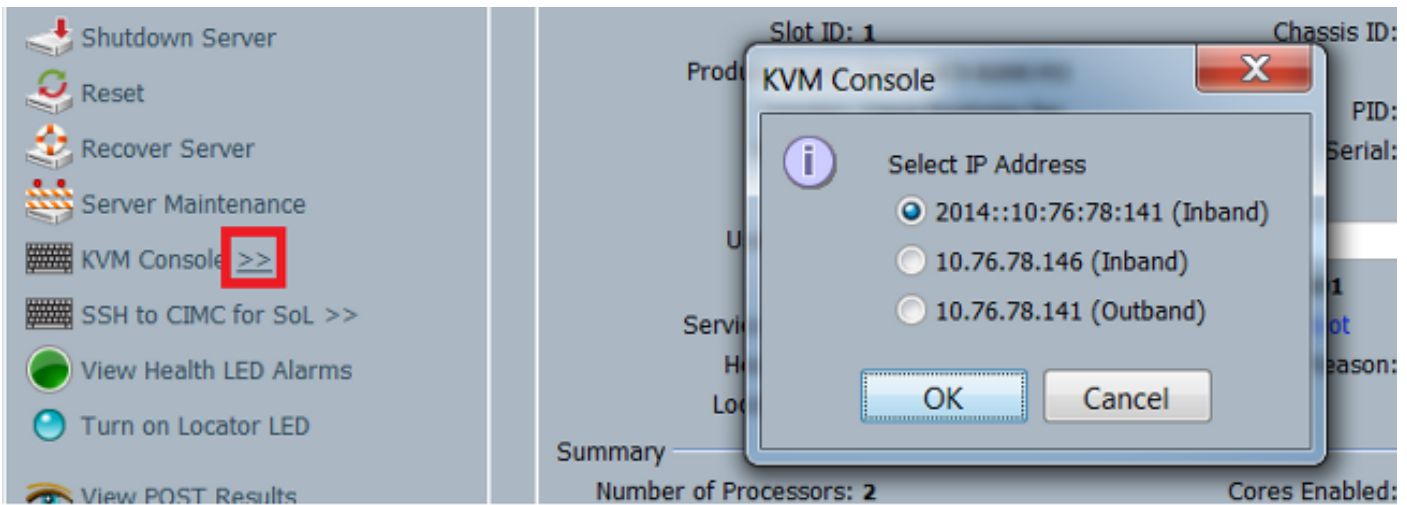
FI-A# scope server 1/1
FI-A /chassis/server # scope cimc
FI-A /chassis/server/cimc # create mgmt-iface in-band
FI-A /chassis/server/cimc/mgmt-iface* # create mgmt-vlan
FI-A /chassis/server/cimc/mgmt-iface/mgmt-vlan* # set network-name VL10
FI-A /chassis/server/cimc/mgmt-iface/mgmt-vlan* # create ext-static-ip6
FI-A /chassis/server/cimc/mgmt-iface/mgmt-vlan/ext-static-ip6* # set addr
2014::10:76:78:141
FI-A /chassis/server/cimc/mgmt-iface/mgmt-vlan/ext-static-ip6* # set prefix 64
FI-A /chassis/server/cimc/mgmt-iface/mgmt-vlan/ext-static-ip6* # set default-gw
2014::10:76:78:1
FI-A /chassis/server/cimc/mgmt-iface/mgmt-vlan/ext-static-ip6* # commit-buffer

```

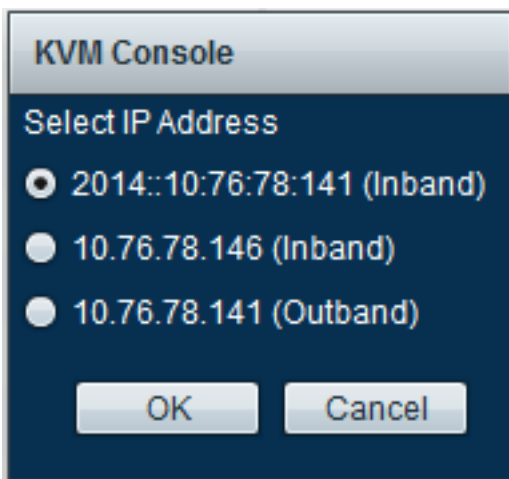
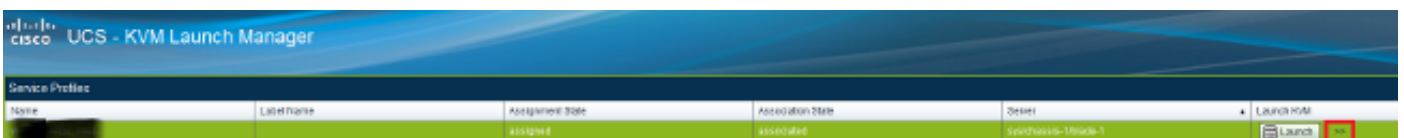
KVMコンソールおよびその他のサービスの起動

CIMCアドレスは、キーボード、ビデオ、マウス(KVM)、vMedia、インテリジェントプラットフォーム管理インターフェイス(IPMI)、Serial over LAN(SoL)などのサービスに使用されます。これらのサービスは、インバンドアドレスとアウトオブバンドアドレスの両方で利用できます。

KVMコンソールを起動したら、KVMコンソールのオプションの横にある>>記号をクリックして、KVMコンソールへのアクセスに使用可能なさまざまなアドレスを表示します。



KVM Launcherでも同じオプションを使用できます。



サービスプロファイルに割り当てられたアドレスは、[Equipment]タブを使用してサーバハードウェアに割り当てられたアドレスよりも優先されます。

IPv6アドレスはKVMコンソールの起動に使用するデフォルトのアドレスであるため、KVMコンソールをクリックすると、このアドレスが使用されます。このIPv6アドレスに到達できない場合、KVMの起動は失敗します。他のアドレスを選択するには、前述の[KVM Console]オプションの横にある>>記号をクリックします。

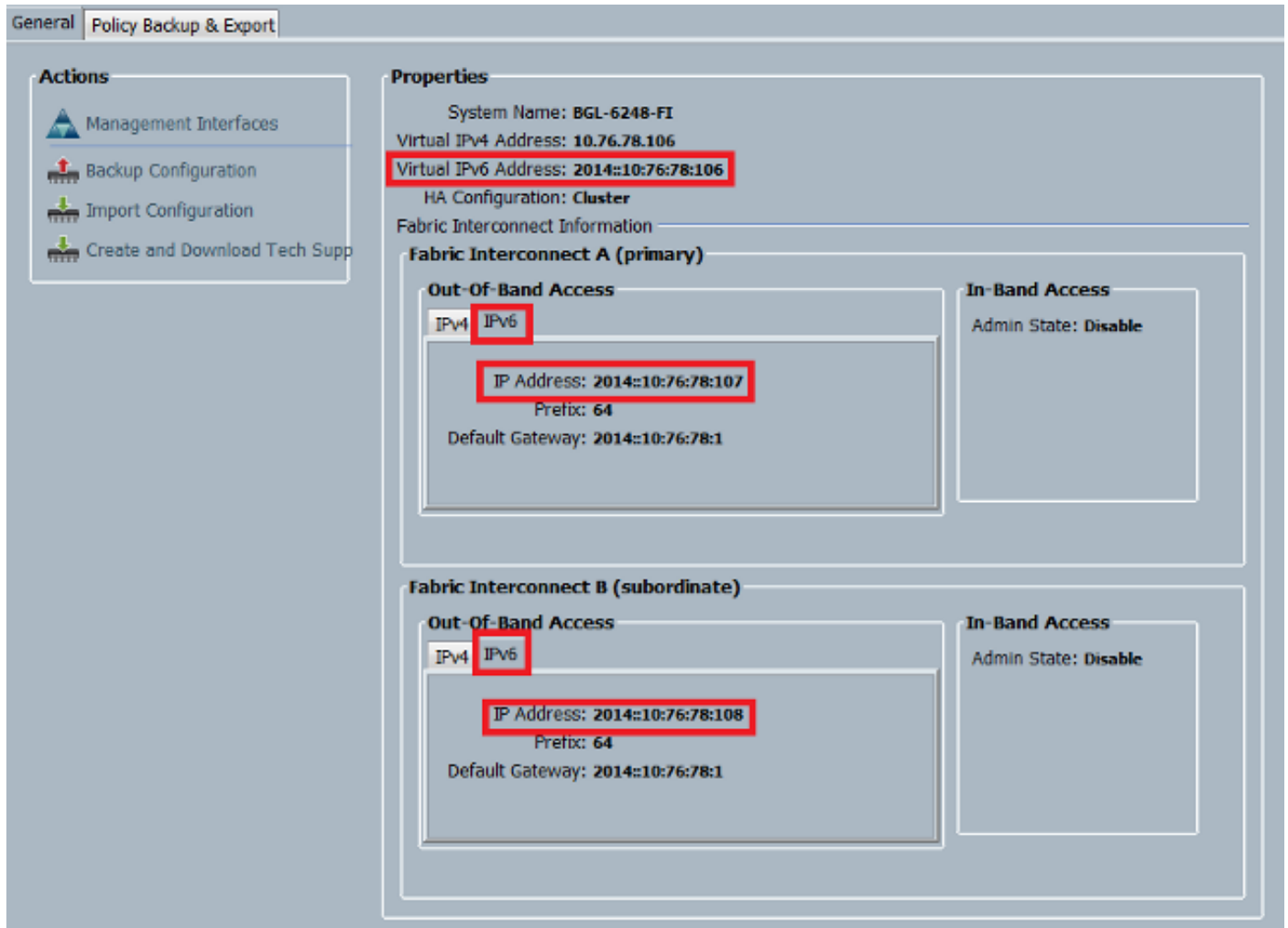
UCSバージョン2.2では、直接KVMアクセスも導入されました。ただし、この機能はアウトオブバンド管理でのみ使用できます。アウトオブバンド(OOB)ではIPv4アドレスのみが使用されるため、ここではIPv6アドレスを使用できません。

確認

このセクションでは、設定が正しく動作していることを確認する方法について説明します。

FIのIPv6アドレス割り当ての確認

次の例は、UCSM GUIからFIのIPv6アドレス割り当てを確認する方法を示しています。



次の例は、UCSM CLIからFIのIPv6アドレス割り当てを確認する方法を示しています。

```
FI-A(local-mgmt)# show mgmt-ip-debug ifconfig
```

```
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 54:7F:EE:65:81:A1
inet addr:10.76.78.107  Bcast:10.76.78.255  Mask:255.255.255.0
inet6 addr: 2014::10:76:78:106/64 Scope:Global
inet6 addr: 2014::10:76:78:107/64 Scope:Global
inet6 addr: fe80::567f:eeff:fe65:81a1/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
RX packets:24775380 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:14343153 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
```

```
FI-B(local-mgmt)# show mgmt-ip-debug ifconfig
```

```
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 54:7F:EE:6F:71:81
```

```
inet addr:10.76.78.108 Bcast:10.76.78.255 Mask:255.255.255.0
inet6 addr: 2014::10:76:78:108/64 Scope:Global
inet6 addr: fe80::567f:eeff:fe6f:7181/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:18646548 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:238825 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:3206162748 (2.9 GiB) TX bytes:56366913 (53.7 MiB)
```

基本的なネットワーク接続のテスト

次の例は、UCSM CLIから基本的なネットワーク接続テストを実行する方法を示しています。

```
FI-A(local-mgmt)# ping6 2014::10:76:78:216
PING 2014::10:76:78:216(2014::10:76:78:216) from 2014::10:76:78:106 eth0:
56 data bytes
64 bytes from 2014::10:76:78:216: icmp_seq=1 ttl=64 time=1.92 ms
64 bytes from 2014::10:76:78:216: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.262 ms
64 bytes from 2014::10:76:78:216: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.260 ms
64 bytes from 2014::10:76:78:216: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.222 ms
64 bytes from 2014::10:76:78:216: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.196 ms
64 bytes from 2014::10:76:78:216: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.231 ms

FI-A(local-mgmt)# traceroute6 2014::10:76:78:216
traceroute to 2014::10:76:78:216 (2014::10:76:78:216) from
2014::10:76:78:106, 30 hops max, 16 byte packets
 1 2014::10:76:78:216 (2014::10:76:78:216) 0.244 ms * 0.253 ms
```

CIMCのIPv6アドレス割り当ての確認

次の例は、UCSM GUIからCIMCに割り当てられたIPv6アドレスを確認する方法を示しています。



次の例は、UCSM CLIからCIMCに割り当てられたIPv6アドレスを確認する方法を示しています。

```
FI-A# scope server 1/1
FI-A /chassis/server # scope cimc
FI-A /chassis/server/cimc # show mgmt-iface in-band detail expand
```

External Management Interface:

```
Mode: In Band
Ip V4 State: None
Ip V6 State: Static
Is Derived from Inband Profile: No
```

External Management Virtual LAN:

```
Network Name: VL10
Id: 10
```

External Management Static IPv6:

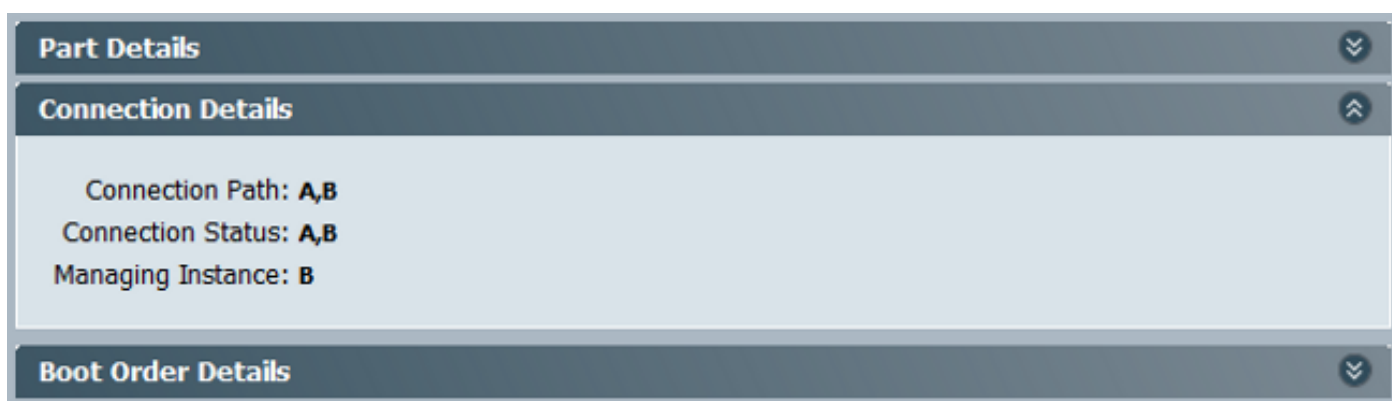
```
IP Address: 2014::10:76:78:146
Default Gateway: 2014::10:76:78:1
Prefix: 64
Primary DNS IP: ::
Secondary DNS IP: ::
```

ブレードサーバのCIMCインバンド接続パスのトレース

次の例は、ブレードサーバのCIMCインバンド接続のパスをトレースする方法を示しています。CIMCインバンドインターフェイスは、対応するIOMの最後のホストインターフェイス(HIF)ポートにマッピングする必要があります。IOモジュール(IOM)は、サーバの管理インスタンスに基づ

いて選択されます。

UCSM GUIから、[Equipment] > [Server] > [General] > [Connection Details]に移動します。



また、UCSM CLIでも次の内容を確認できます。

注：この例では、管理インスタンスはFI Aです。

```
FI-A# scope server 1/1
FI-A /chassis/server # show detail
```

```
Server:
  Slot: 1
  <snip>
  Conn Path: A,B
  Conn Status: A,B
  Managing Instance: A
```

図に示すように、Eth1/1/33はインバンド接続に使用されるアップリンクポートEth1/19にピン接続されています。

```
FI-A(nxos)# show fex 1 detail
```

Fex Port	State	Fabric Port
Eth1/1/1	Up	Eth1/17
Eth1/1/2	Up	Eth1/17
Eth1/1/3	Up	Eth1/17
Eth1/1/4	Up	Eth1/17
Eth1/1/5	Down	None
Eth1/1/6	Down	None
Eth1/1/7	Down	None
Eth1/1/8	Down	None
Eth1/1/9	Up	Eth1/19
Eth1/1/10	Down	None
Eth1/1/11	Down	None
Eth1/1/12	Down	None
Eth1/1/13	Up	Eth1/20
Eth1/1/14	Down	None
Eth1/1/15	Down	None
Eth1/1/16	Down	None
Eth1/1/17	Up	Eth1/17
Eth1/1/18	Down	None
Eth1/1/19	Down	None
Eth1/1/20	Down	None
Eth1/1/21	Up	Eth1/18

```

Eth1/1/22    Up      Eth1/18
Eth1/1/23    Up      Eth1/18
Eth1/1/24    Up      Eth1/18
Eth1/1/25    Down    None
Eth1/1/26    Down    None
Eth1/1/27    Down    None
Eth1/1/28    Down    None
Eth1/1/29    Down    Eth1/20
Eth1/1/30    Down    Eth1/20
Eth1/1/31    Down    Eth1/20
Eth1/1/32    Down    Eth1/20
Eth1/1/33    Up      Eth1/19

```

実行コンフィギュレーションによって、インバンドVLANが追加されます。この例ではVLAN 10が追加されています。

```
FI-A(nxos)# show run int eth1/1/33
```

```

interface Ethernet1/1/33
  no pinning server sticky
  switchport mode trunk
  switchport trunk native vlan 4044
  switchport trunk allowed vlan 10,4044
  no shutdown

```

```
FI-A(nxos)# show mac address-table vlan 10
```

Legend:

```

* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC
age - seconds since last seen, + - primary entry using vPC Peer-Link

```

VLAN	MAC Address	Type	age	Secure	NTFY	Ports/SWID.SSID.LID
* 10	e02f.6d9a.9e71	dynamic	0	F	F	Eth1/1/33

ラックサーバのCIMCインバンド接続パスのトレース

この例では、ラックサーバのCIMCインバンド接続パスをトレースする方法を示します。CIMCインターフェイスは、サーバが接続されているファブリックエクステンダ(FEX)ポートにマッピングされるVethernetインターフェイスにマッピングする必要があります。サーバがハイアベイラビリティ(HA)セットアップで2つの異なるFEXモジュールに接続する場合は、パスを決定するために管理インスタンスをチェックする必要があります。

UCSM GUIから、[Equipment] > [Rack-mounts] > [Server] > [General] > [Connection Details]に移動します。

The screenshot shows the UCSM GUI interface for a server rack-mount. The 'Connection Details' section is expanded, showing the following information:

- Connection Path: A,B
- Connection Status: A,B
- Managing Instance: B

The 'Part Details' and 'Boot Order Details' sections are collapsed.

また、UCSM CLIでも次の内容を確認できます。

```
FI-A# scope server 1
FI-A /server # show detail
```

```
Server:
  Conn Path: A,B
  Conn Status: A,B
  Managing Instance: B
```

図に示すように、FEXのEth2/1/4はラックサーバに接続されています。

```
FI-B(nxos)# show fex 2 detail
```

Fex Port	State	Fabric Port
Eth2/1/1	Down	None
Eth2/1/2	Down	None
Eth2/1/3	Down	None
Eth2/1/4	Up	Pol154
Eth2/1/5	Down	None
Eth2/1/6	Down	None
Eth2/1/7	Down	None
Eth2/1/8	Down	None
Eth2/1/9	Down	None
Eth2/1/10	Down	None
Eth2/1/11	Down	None
Eth2/1/12	Down	None
Eth2/1/13	Down	None
Eth2/1/14	Down	None
Eth2/1/15	Down	None
Eth2/1/16	Down	None
Eth2/1/17	Down	None
Eth2/1/18	Down	None
Eth2/1/19	Down	None
Eth2/1/20	Down	None
Eth2/1/21	Down	None
Eth2/1/22	Down	None
Eth2/1/23	Down	None
Eth2/1/24	Down	None
Eth2/1/25	Down	None
Eth2/1/26	Down	None
Eth2/1/27	Down	None
Eth2/1/28	Down	None
Eth2/1/29	Down	None
Eth2/1/30	Down	None
Eth2/1/31	Down	None
Eth2/1/32	Down	None

これらのVethernetインターフェイスはEth2/1/4にマッピングされます。

注：この例では、CIMCインターフェイスはVeth32769です。

```
FI-B(nxos)# show vifs interface ethernet 2/1/4
```

Interface	MAX-VIFS	VIFS
Eth2/1/4	60	Veth689, Veth32769,

```
FI-B(nxos)# show run int veth32769
```

```
interface Vethernet32769
  inherit port-profile ucsm_internal_rackserver_portprofile
  no pinning server sticky
```

```
bind interface Ethernet2/1/4 channel 65535
```

図に示すように、Veth32769はアップリンクポートEth1/17にピン接続されます。

```
FI-B(nxos)# show pinning border-interfaces
```

```
-----+-----+-----  
Border Interface      Status      SIFs  
-----+-----+-----  
Eth1/17                Active      sup-eth2 Veth32769
```

トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

FAQ

このセクションでは、いくつかのFAQと回答について説明します。

管理ポートにIPv6プライベートユニキャストアドレスを使用できますか。

いいえ。グローバルユニキャストアドレスのみがサポートされています。

UCSはステートレスアドレス自動設定(SLAAC)をサポートしていますか。

いいえ。FI管理ポートでは、スタティックアドレス割り当てだけがサポートされています。

iSCSIブートを使用するときに、iSCSIイニシエータにIPv6を使用できますか。

いいえ。現時点では、IPv6はInternet Small Computer System Interface(iSCSI)イニシエータではサポートされていません。

UCSMをUCSバージョン2.2以降からUCSバージョン2.1以前にダウングレードするとどうなりますか。

FIの管理ポートまたはCIMCにIPv6アドレスまたはインバンド設定がある場合、ダウングレードは失敗し、エラーメッセージが表示されます。

FIをUCSバージョン2.2以降からUCSバージョン2.1以前にダウングレードするとどうなりますか。

UCSMが現在バージョン2.2以降を使用している場合、FIのダウングレードは正常に完了します。FI上のIPv6設定は引き続き動作します。

CIMCがUCSバージョン2.1以前を使用するとどうなりますか。

UCSMがバージョン2.2以降を使用する場合、CIMCのインバンドまたはIPv6設定が許可されます。ただし、これは認識されず、CIMCはアウトオブバンドIPv4アドレスを使用し続けます。

CIMCをUCSバージョン2.2以降からUCSバージョン2.1以前にダウングレードするとどうなりますか。

CIMCにインバンドまたはIPv6設定がある場合、ダウングレードが失敗し、エラーメッセージが表示されます。

IPv6アドレスに使用できない予約済みプレフィックスはありますか。

はい。予約済みのプレフィックス値は0と128です。使用できるのは1 ~ 127だけです。

インバンド管理に使用できない予約済みVLANはありますか。

はい。VLAN 1、2、および3は、予約済みVLAN(3968 ~ 4047)の通常のリストとともに使用することはできません。

関連情報

- [Cisco UCS Manager GUIコンフィギュレーションガイド、リリース2.2](#)
- [Cisco UCS Manager CLIコンフィギュレーションガイド、リリース2.2](#)
- [IPv6 ナレッジ ベース ポータル](#)
- [UCS B シリーズ ブレード上の CIMC インバンド アクセスの設定例](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)