

# Пример конфигурации управления IPv6 UCS

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Общие сведения](#)

[Настройка](#)

[Конфигурация FI](#)

[Обратитесь к UCSM через IPv6](#)

[CIMC по IPv6](#)

[Запустите консоль KVM и другие сервисы](#)

[Проверка](#)

[Проверьте присвоение адреса IPv6 для FIs](#)

[Тестовое базовое сетевое подключение](#)

[Проверьте присвоение адреса IPv6 для CIMC](#)

[Отследите путь внутрисетевое подключение CIMC для блейд-серверов](#)

[Отследите путь внутрисетевое подключение CIMC для серверов стойки](#)

[Устранение неполадок](#)

[Часто задаваемые вопросы \(часто задаваемые вопросы\)](#)

[Я могу использовать IPv6 Частные Одиночные адреса для порта управления?](#)

[UCS поддерживает Автонастройку адреса Не сохраняющую состояние \(SLAAC\)?](#)

[Когда я использую начальную загрузку iSCSI, я могу использовать IPv6 для инициаторов iSCSI?](#)

[Когда UCSM понижен от Версии 2.2 UCS или позже к Версии 2.1 UCS или ранее, что происходит?](#)

[Когда FI понижен от Версии 2.2 UCS или позже к Версии 2.1 UCS или ранее, что происходит?](#)

[Когда CIMC использует Версию 2.1 UCS или ранее, что происходит?](#)

[Когда CIMC понижен от Версии 2.2 UCS или позже к Версии 2.1 UCS или ранее, что происходит?](#)

[Там кто-либо - зарезервированные префиксы, которые не могут использоваться для адресов IPv6?](#)

[Там кто-либо - зарезервированные VLAN, которые не могут использоваться для Внутрисетевого управления?](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Этот документ описывает, как настроить систему Cisco UCS (UCS) оконечные точки управления с адресами IPv6.

## Предварительные условия

### Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Cisco UCS Manager (UCSM)
- Интегрированный контроллер управления Cisco (CIMC)
- Знакомство с IPv6

### Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- UCS Cisco B серия
- Cisco версия 2.2 (3a) UCSM
- Блейд-серверы Cisco UCS M3 серии

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

## Общие сведения

Поддержка управления IPv6 на UCS была представлена в Версии 2.2 UCS. И 6100 и 6200 Центральные устройства Серии (FIs) могут иметь адрес IPv6 для порта управления кроме их адресов IPv4. В дополнение к этому адрес CIMC для серверов M3 может иметь адреса IPv6. Это доступно при выборе Внутриполосного метода доступа.

IPv6 может использоваться внешними клиентами для доступа к сервисам UCS, таким как:

- HTTP/HTTPS
- Secure Shell (SSH)
- Telnet
- Упрощенный протокол управления сетью (SNMP)
- Cisco Interaction Manager (CIM)
- Менеджмент веб-сервиса (менеджмент WS)
- Сервер политик Флэша

С UCS как клиент IPv6 может использоваться для доступа к различным категориям сервисов, таким как:

- Сетевые сервисы – система доменных имен (DNS), SNMP и протокол NTP

- Сервисы проверки подлинности – Протокол LDAP, TACACS и RADIUS
- Сервисы передачи файла – SSH, FTP, Протокол передачи файлов SSH (SFTP) и TFTP
- Другие сервисы – Системный журнал, Callhome, клиент Протокола NFS и vCenter агент

## Настройка

В этом разделе описывается настроить Cisco оконечные точки UCSM с адресами IPv6

**Примечание:** [Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

## Конфигурация FI

Во время начальной настройки можно настроить интерфейс управления или с IPv4 или с адресом IPv6. Если это настроено с адресом IPv6, то необходимо вручную добавить адрес IPv4 для интерфейса управления после начальной настройки через CLI UCSM или GUI.

Данный пример показывает шаги, которые выполнены для настройки адреса IPv6 для порта управления во время начальной настройки:

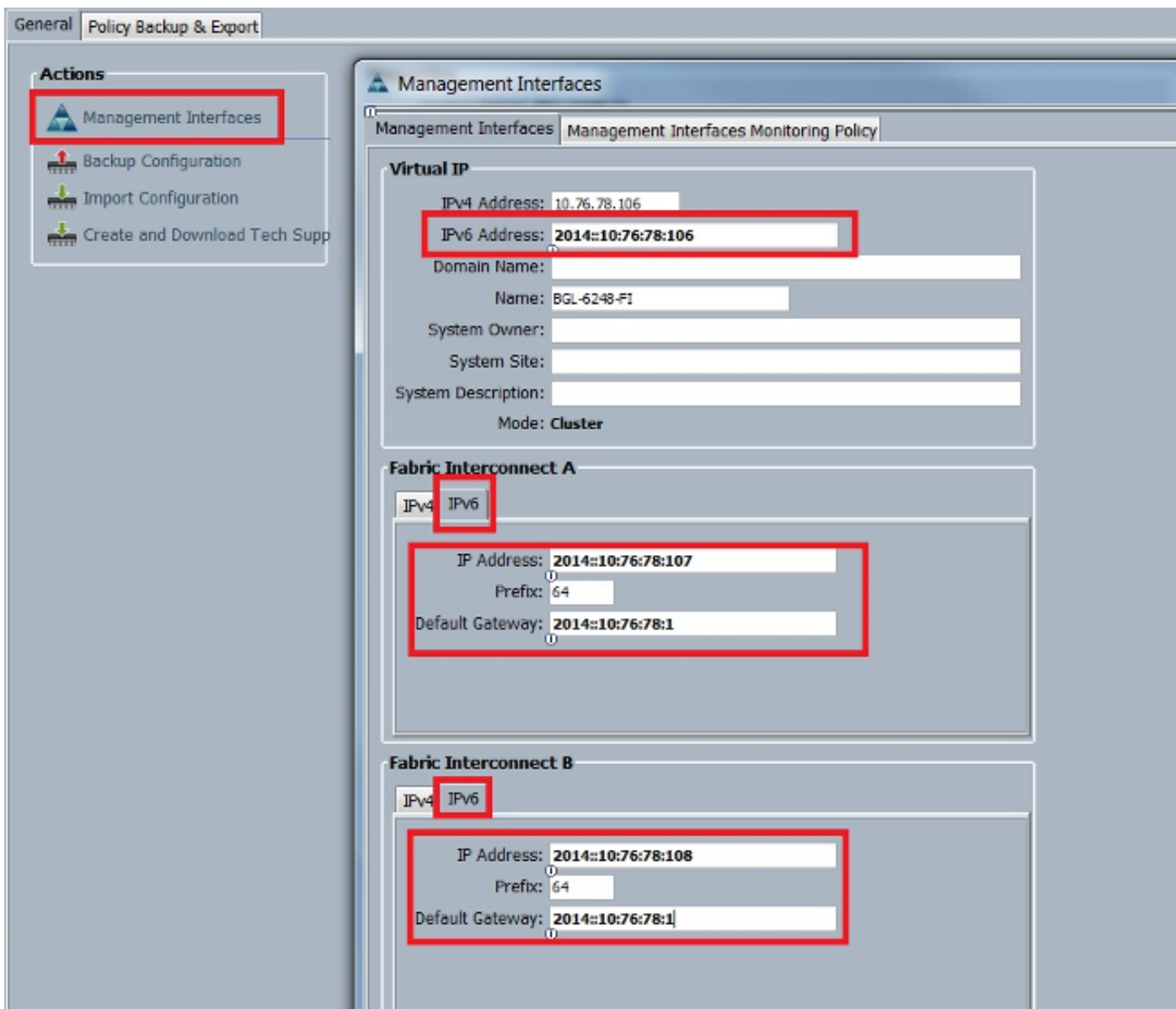
```

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

```

Адреса IPv6 могут быть добавлены к настройке, которая имеет только адреса IPv4, и текущие адреса IPv6 могут быть изменены также. Эти опции доступны и от GUI UCSM и от CLI.

Данный пример показывает шаги, которые выполнены от GUI UCSM:



Данный пример показывает шаги, которые выполнены от CLI UCSM:

```

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

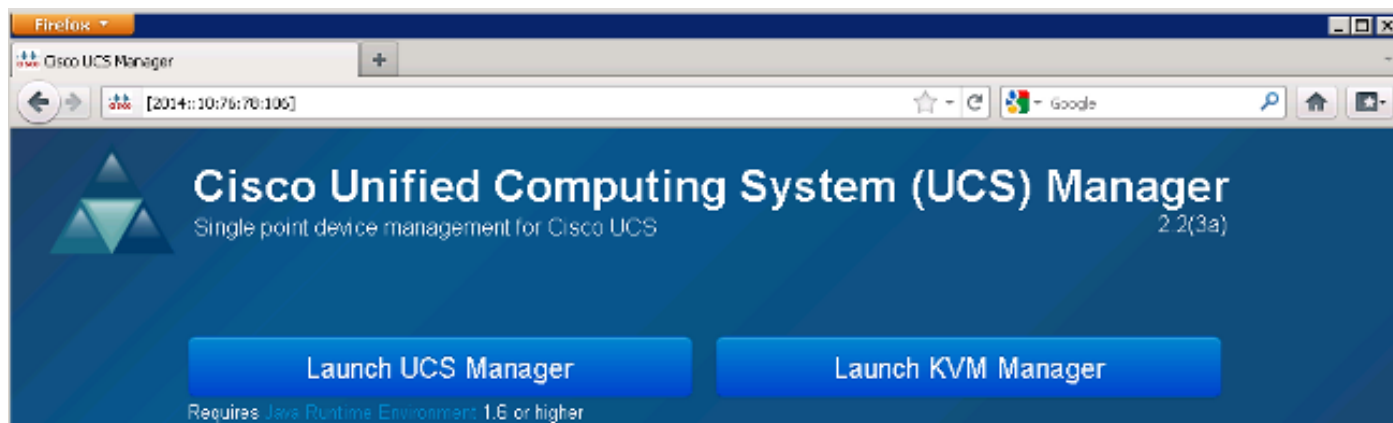
FI-A* # commit-buffer

```

**Примечание:** Конфигурация не является эффективной, пока не введена **буферная передача** команда. Cisco рекомендует внести все необходимые изменения перед вводом этой команды.

## Обратитесь к UCSM через IPv6

Можно обратиться к GUI UCSM и CLI с использованием назначенных адресов IPv6:



**Примечание:** Большинство браузеров требует, чтобы адрес IPv6 был введен в квадратных скобках, такой как [2014:: 10:76:78:106].

## CIMC по IPv6

В этом разделе описываются Внутриполосное управление CIMC.

До Версии 2.2 UCS доступ CIMC был через порт Внеполосного управления FI UCS. CIMC может иметь два других IP-адреса вплоть до Версии 2.2 UCS:

- Адрес IPv4, который назначен от вкладки оборудования – Этот адрес, придерживается самого оборудования сервера и не изменяется, независимо от ассоциации профиля сервиса.
- Адрес IPv4, который назначен от вкладки Servers – Этот адрес, придерживается профиля сервиса и перемещается с профилем сервиса.

Версия 2.2 UCS также включила Внутриполосный доступ CIMC для серверов M3. И IPv4 и адреса IPv6 могут использоваться для Внутриполосного доступа, таким образом, CIMC может иметь до шести других адресов от Версии 2.2 UCS:

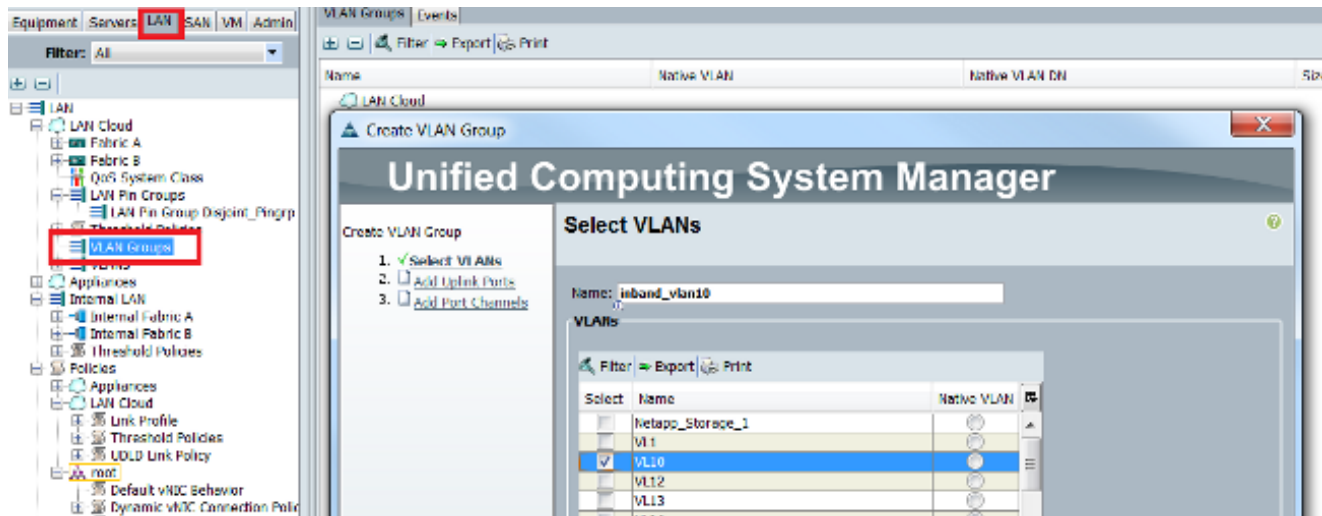
	Внеполосно е управление	внутриполо сного
Оборуд ование	IPv4	IPv4, IPv6
Сервер ы	IPv4	IPv4, IPv6

**Совет:** Обратитесь [Внутриполосный Доступ CIMC на](#) Документе Cisco [Примера конфигурации Блейдов Серии UCS-B](#) для получения дополнительной информации о Внутриполосном доступе и конфигурации.

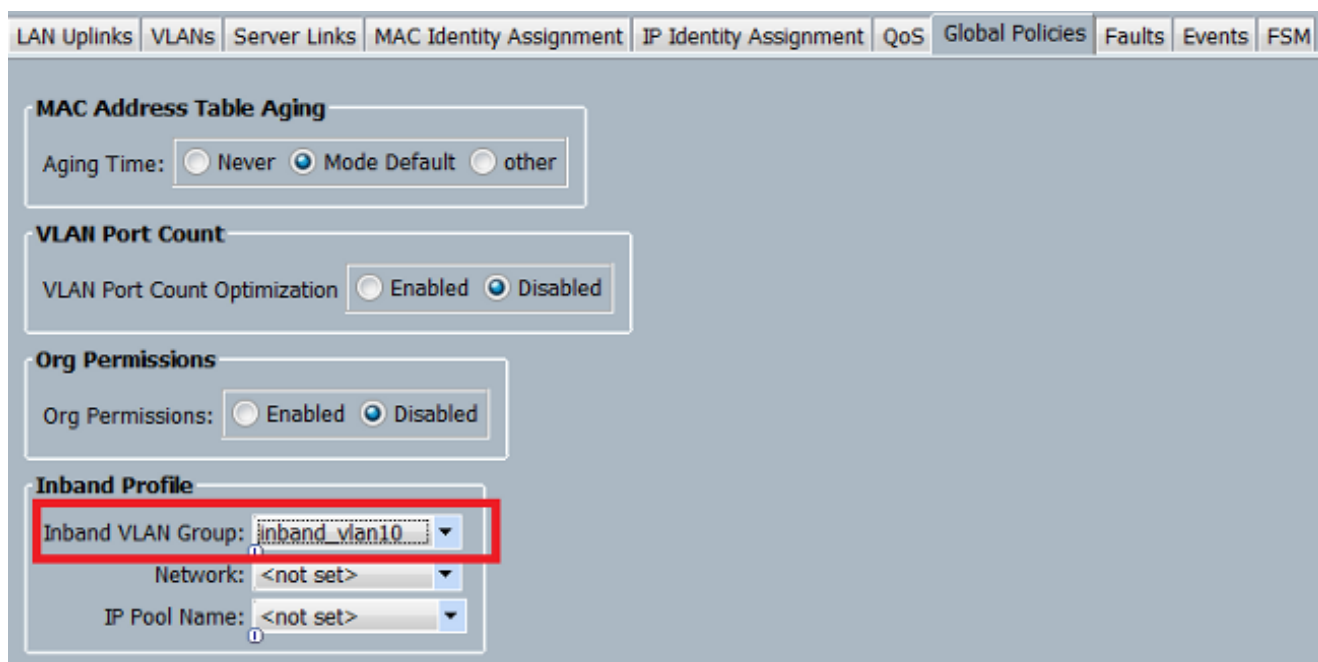
Данный пример описывает шаги, которые выполнены для настройки Внутриполосных

адресов IPv6 для CIMC через вкладку оборудования GUI UCSM:

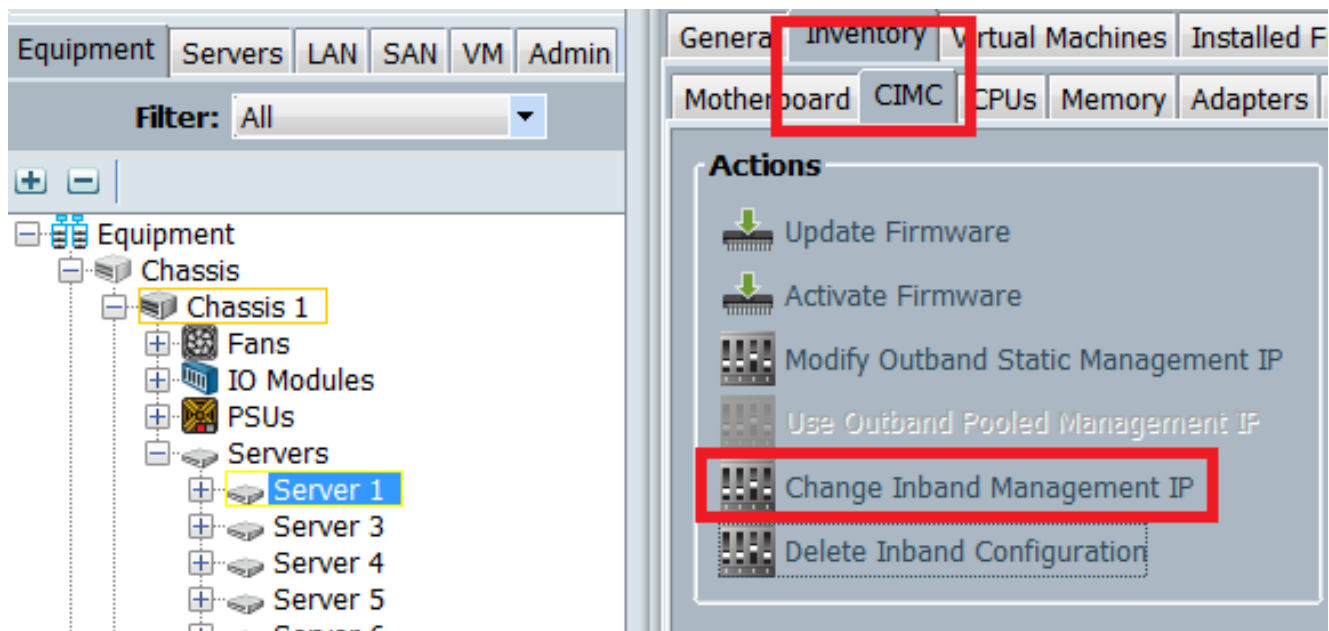
1. Перейдите к **LAN > Группы VLAN** и создайте Группу VLAN со списком VLAN, которые будут использоваться для Внутриполосного управления:



2. Перейдите к **LAN > Глобальная политика > Внутриполосный Профиль** и выберите Группу VLAN для соединения его к Внутриполосному Профилю:



3. Перейдите к серверу от вкладки оборудования, нажмите **Inventory > CIMC > Change Inband Management IP**, привяжите VLAN от группы к CIMC и назначьте адрес IPv6:



4. Выберите VLAN из выпадающего списка Network, нажмите **Inband IPv6** и назначьте адрес IPv6. Следующий образ показывает метод статического назначения.

**Примечание:** Адрес может или быть статичным или от пула IPv6, который можно создать под **LAN> Пулы> Пулы IP**.

Та же процедура используется при присвоении адреса IPv6 от вкладки Servers. Следующий пример показывает шаги, которые выполнены для настройки Внутриполосного адреса IPv6 для CIMC от вкладки оборудования через CLI UCSM:

**Примечание:** В данном примере Внутриполосная VLAN является VL10, и статический способ используется для присвоения адреса IPv6.

```

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

```

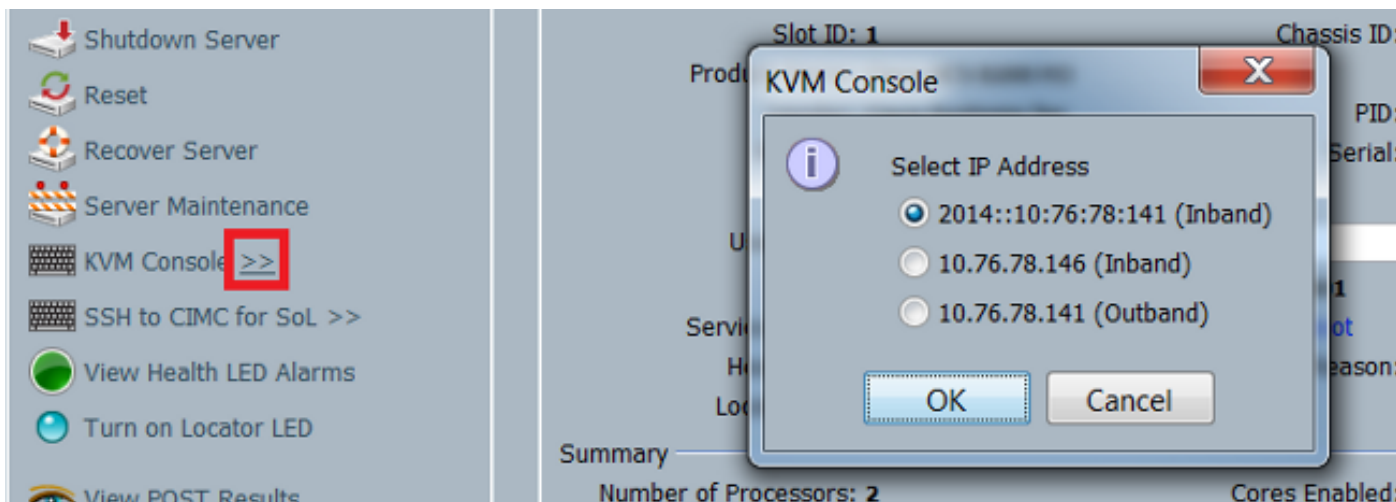
## Запустите консоль KVM и другие сервисы

Адрес CIMC используется для сервисов, таких как Клавиатура, Видео и Мышь (KVM),

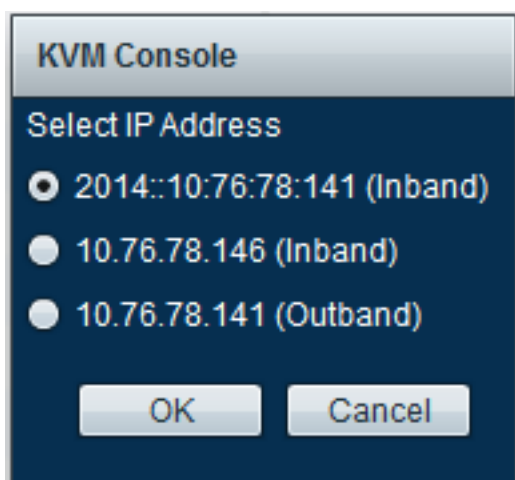
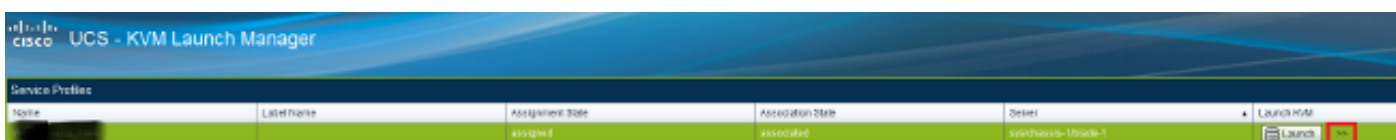


vMedia, Интерфейс управления интеллектуальной платформы (IPMI) и Последовательный по LAN (SoL). Эти сервисы доступны и для Внутриполосных и для Внеполосных адресов.

При запуске консоли KVM нажмите >> символ рядом с опцией KVM Console для просмотра различных адресов, доступных для доступа к консоли KVM:



Та же опция доступна от средства запуска KVM:



Адреса, которые назначены на Профиль сервиса, имеют приоритет по адресам, которые назначены на оборудование сервера через вкладку оборудования.

Адрес IPv6 является адресом по умолчанию, который выбран для запуска консоли KVM, поэтому когда вы щелкаете по консоли KVM, это использует этот адрес. Если этот адрес IPv6 не достижим, запуск KVM отказывает. Для выбора других адресов нажмите >> символ рядом с опцией KVM Console, как упомянуто выше.

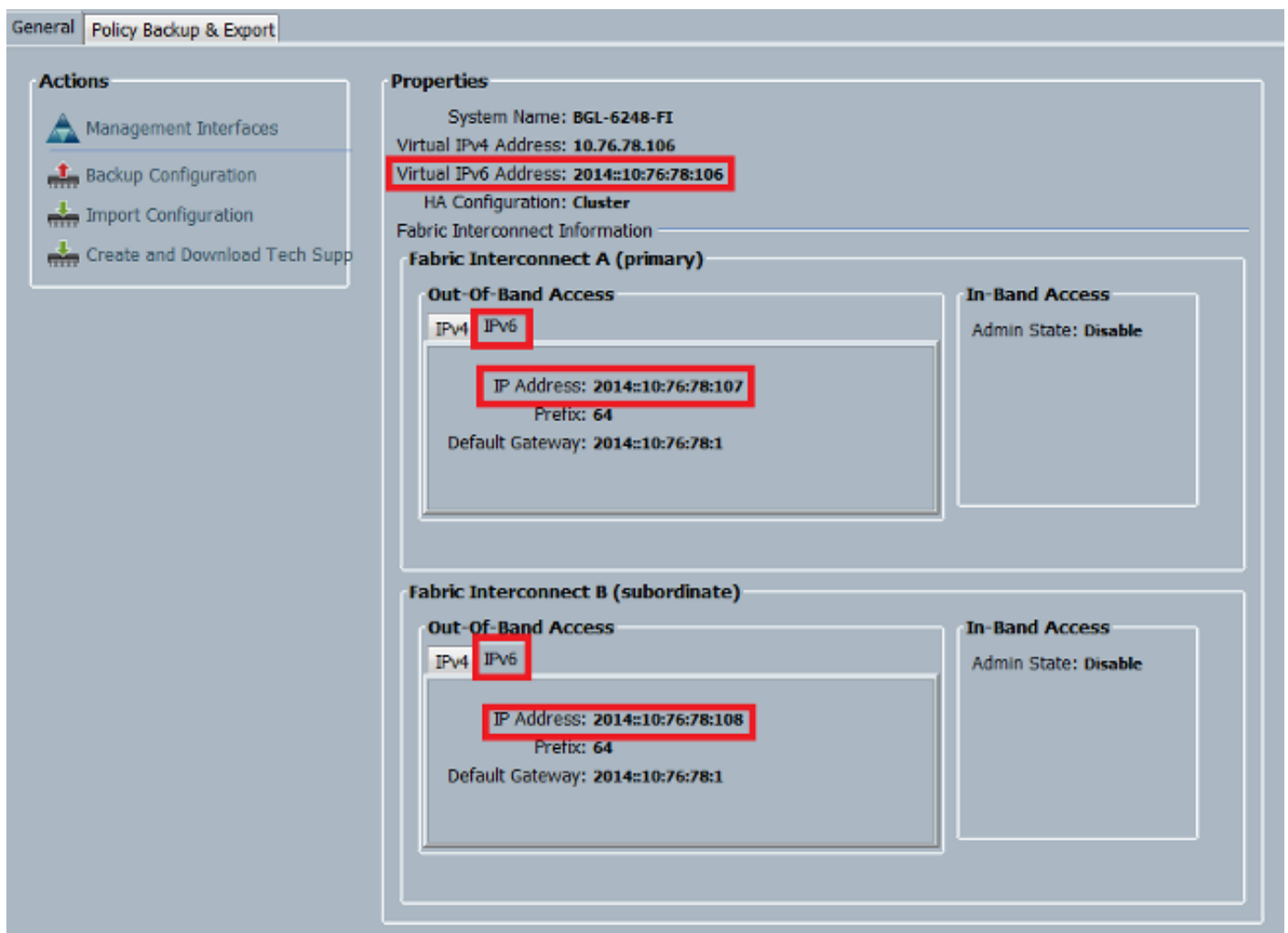
Версия 2.2 UCS представила прямой доступ KVM также. Однако эта функция доступна только для Внеполосного управления. Адреса IPv6 не могут использоваться здесь как Внеполосное использование только адреса IPv4.

# Проверка

В этом разделе описывается проверить, что ваша конфигурация работает должным образом.

## Проверьте присвоение адреса IPv6 для FIs

Данный пример показывает, как проверить присвоение адреса IPv6 для FIs от GUI UCSM:



Данный пример показывает, как проверить присвоение адреса IPv6 для FIs от CLI UCSM:

```
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)
```

## Тестовое базовое сетевое подключение

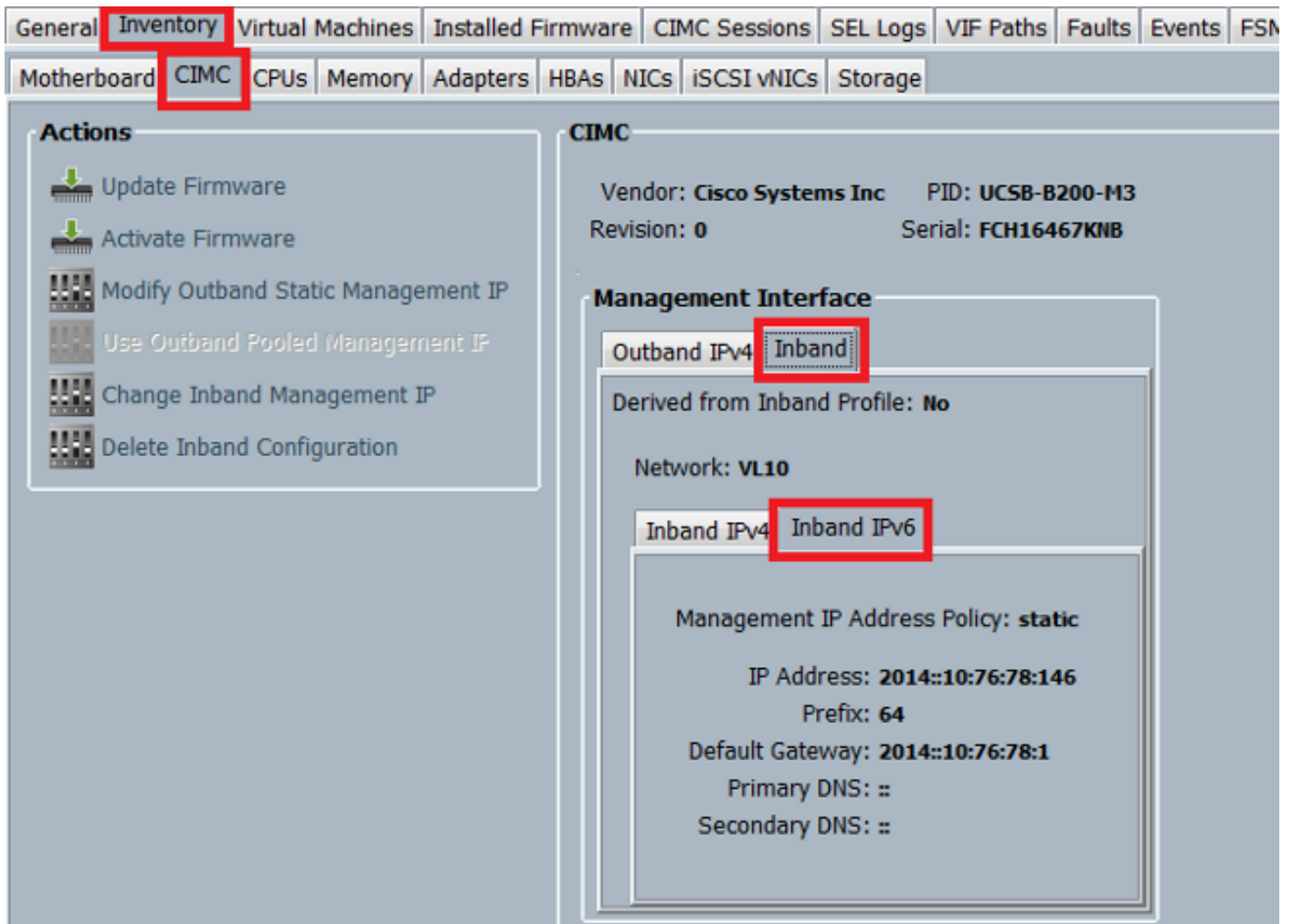
Данный пример показывает, как выполнить тесты базового сетевого подключения от CLI UCSM:

```
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
```

## Проверьте присвоение адреса IPv6 для CIMC

Данный пример показывает, как проверить адреса IPv6, которые назначены на CIMC от GUI UCSM:



Данный пример показывает, как проверить адреса IPv6, которые назначены на CIMC от CLI UCSM:

```
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:

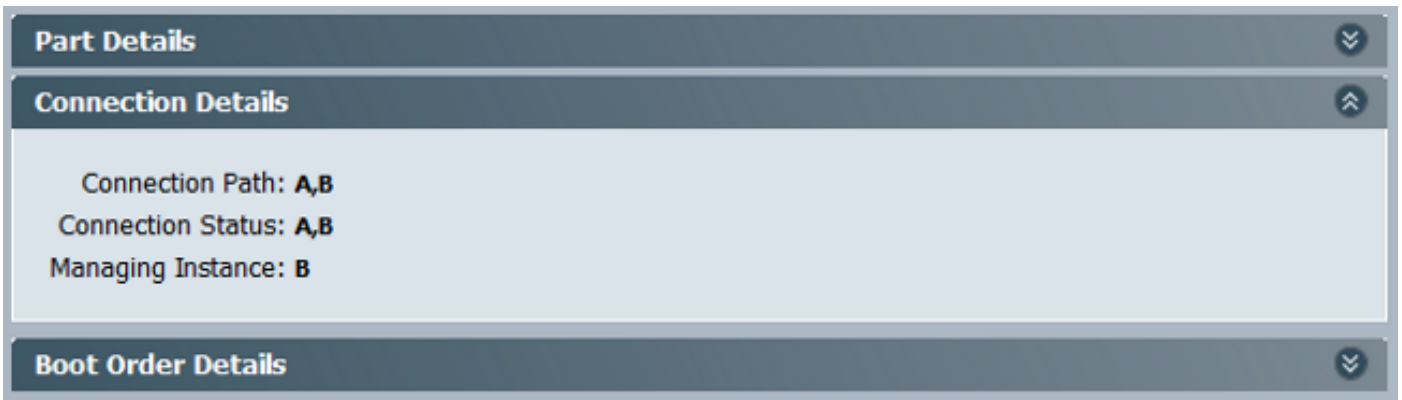
```
IP Address: 2014::10:76:78:146
Default Gateway: 2014::10:76:78:1
Prefix: 64
Primary DNS IP: ::
Secondary DNS IP: ::
```

## Отследите путь внутриполосного подключения CIMC для блейд-серверов

Следующий пример показывает, как отследить путь для Внутриполосного подключения CIMC для блейд-серверов. Внутриполосный интерфейс CIMC должен быть сопоставлен с последними Интерфейсами Хоста (HIF) порт на IOM, который соответствует. Модуль IO

(IOM) выбран на основе управляющего экземпляра сервера.

От GUI UCSM перейдите к **оборудованию> Server>, Общий> Подробные данные Соединения:**



Можно также проверить через CLI UCSM также:

**Примечание:** Для данного примера управляющий экземпляр является FI A.

```
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
```

Как показано **Eth1/1/33** прикреплен к **Eth1/19** порта каскадного соединения, который используется для Внутриполосного подключения.

```
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

```

Рабочая конфигурация теперь добавляет Внутриполосную VLAN, которая является VLAN 10 в данном примере.

```
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:

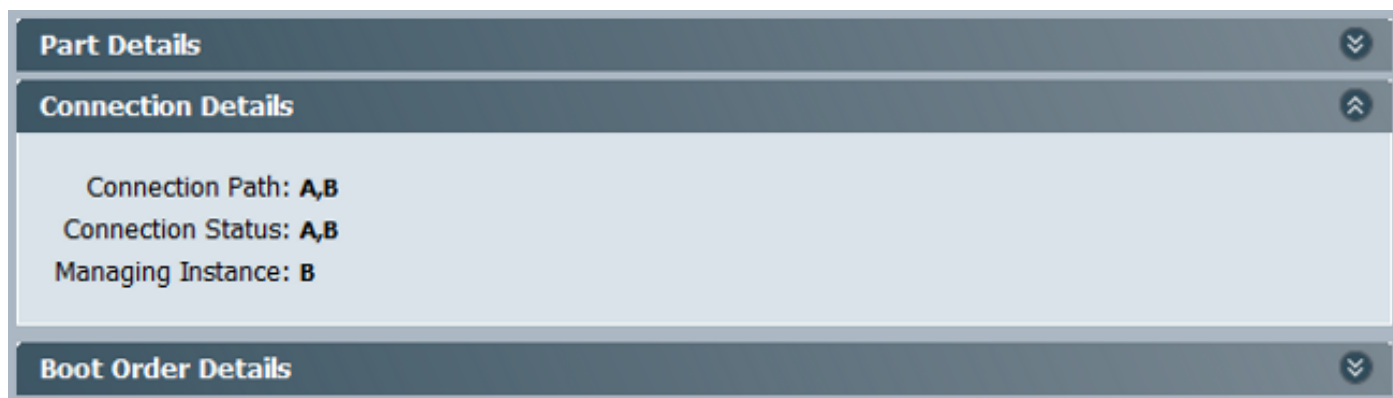
\* - primary entry, G - Gateway MAC, (R) - Routed MAC, O - Overlay MAC  
age - seconds since last seen, + - primary entry using vPC Peer-Link

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

## Отследите путь внутриполосного подключения CIMC для серверов стойки

Данный пример показывает, как отследить путь Внутриполосного подключения CIMC для серверов стойки. Интерфейс CIMC должен быть сопоставлен с интерфейсом Vethernet, который сопоставлен с Модулем ввода-вывода (FEX) порт, с которым связан сервер. Если подключения сервера к двум другим модулям FEX в настройке Высокой доступности (HA), управляющий экземпляр должен быть проверен для определения пути.

От GUI UCSM перейдите к **оборудованию > Монтажи в стойку > Server > Общий > Подробные данные Соединения**:



Можно также проверить через CLI UCSM также:

```

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

```

Server:

Conn Path: A,B

Conn Status: A,B

Managing Instance: B

Как показано, **Eth2/1/4** на FEX связан с сервером стойки.

```
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

Эти интерфейсы Vethernet сопоставлены с **Eth2/1/4**:

**Примечание:** В данном примере интерфейс CIMC является **Veth32769**.

```
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
```

Как показано **Veth32769** прикреплен к **Eth1/17** порта каскадного соединения.

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

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

## Устранение неполадок

Для этой конфигурации в настоящее время нет сведений об устранении проблем.

## Часто задаваемые вопросы (часто задаваемые вопросы)

В этом разделе описываются некоторые часто задаваемые вопросы и ответы.

### Я могу использовать IPv6 Частные Одиночные адреса для порта управления?

Нет. Только Глобальные адреса индивидуальной рассылки поддерживаются.

### UCS поддерживает Автонастройку адреса Не сохраняющую состояние (SLAAC)?

Нет. Только присвоение статического адреса поддерживается для порта управления FI.

### Когда я использую начальную загрузку iSCSI, я могу использовать IPv6 для инициаторов iSCSI?

Нет. IPv6 не поддерживается для интернет-Интерфейса scsi (iSCSI) инициатор в это время.

### Когда UCSM понижен от Версии 2.2 UCS или позже к Версии 2.1 UCS или ранее, что происходит?

Если порты управления FI или если CIMC имеет адрес IPv6 или Внутриполосную конфигурацию, то переход на более ранние версии отказывает с сообщением об ошибках.

### Когда FI понижен от Версии 2.2 UCS или позже к Версии 2.1 UCS или ранее, что происходит?

Если UCSM в настоящее время использует Версию 2.2 или позже, переход на более ранние версии FI завершает успешно. Конфигурация IPv6 на FI должна продолжить работать.

### Когда CIMC использует Версию 2.1 UCS или ранее, что происходит?



Если UCSM использует Версию 2.2 или позже, Внутриполосная конфигурация или конфигурация IPv6 для CIMC позволены. Однако это не распознано, и CIMC продолжает использовать Внеполосный адрес IPv4.

**Когда CIMC понижен от Версии 2.2 UCS или позже к Версии 2.1 UCS или ранее, что происходит?**

Если CIMC имеет Внутриполосную конфигурацию или конфигурацию IPv6, сбой перехода на более ранние версии с сообщением об ошибках.

**Там кто-либо - зарезервированные префиксы, которые не могут использоваться для адресов IPv6?**

Да. Зарезервированные префиксные значения 0 и 128. Только 1 - 127 могут использоваться.

**Там кто-либо - зарезервированные VLAN, которые не могут использоваться для Внутриполосного управления?**

Да. VLAN 1, 2, и 3 не могут использоваться наряду с обычным списком зарезервированных VLAN (3968 - 4047).

## **Дополнительные сведения**

- [Руководство конфигурации GUI Cisco UCS Manager, выпуск 2.2](#)
- [Руководство конфигурации интерфейса командой строки Cisco UCS Manager, выпуск 2.2](#)
- [Портал базы знаний IPv6](#)
- [CIMC внутриполосный доступ на примере конфигурации блейдов серии UCS-B](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)