

# UCS IPv6管理配置示例

## 目录

[简介](#)

[先决条件](#)

[要求](#)

[使用的组件](#)

[背景信息](#)

[配置](#)

[FI配置](#)

[通过IPv6访问UCSM](#)

[CIMC在IPv6](#)

[启动KVM控制台和其他服务](#)

[验证](#)

[验证FIs的IPv6地址分配](#)

[测试基本网络连接](#)

[验证CIMC的IPv6地址分配](#)

[跟踪刀片服务器的CIMC带内连接路径](#)

[跟踪货架服务器的CIMC带内连接路径](#)

[故障排除](#)

[常见问题\(常见问题\)](#)

[能否使用IPv6私有单播地址管理端口？](#)

[UCS是否支持无状态的地址自动配置\(SLAAC\)？](#)

[当我使用iSCSI引导程序时，能否使用IPv6 iSCSI创始者？](#)

[当UCSM从UCS版本2.2或以上降级到UCS版本2.1或以下时，什么发生？](#)

[当FI从UCS版本2.2或以上降级到UCS版本2.1或以下时，什么发生？](#)

[当CIMC使用UCS版本2.1或以下，什么发生？](#)

[当CIMC从UCS版本2.2或以上降级到UCS版本2.1或以下时，什么发生？](#)

[有没有不能使用IPv6地址的任何保留前缀？](#)

[有没有不能使用带内管理的任何保留VLAN？](#)

[相关信息](#)

## 简介

本文描述如何配置与IPv6讨论的思科统一计算系统(UCS)管理终端。

## [先决条件](#)

## 要求

Cisco 建议您了解以下主题：

- Cisco UCS Manager (UCSM)
- 思科集成管理控制器(CIMC)
- 与IPv6的熟悉

## 使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本：

- 思科UCS B系列
- Cisco UCSM版本2.2(3a)
- Cisco UCS M3系列刀片服务器

本文档中的信息都是基于特定实验室环境中的设备编写的。本文档中使用的所有设备最初均采用原始（默认）配置。如果您使用的是真实网络，请确保您已经了解所有命令的潜在影响。

## 背景信息

在UCS的IPv6管理支持在UCS版本2.2介绍。两个6100和6200系列结构互联(FIs)除他们的IPv4地址外，能有管理端口的一个IPv6地址。除此之外，M3服务器的CIMC地址能有IPv6地址。当您选择带内访问方法时，这是可用的。

IPv6可以由外部客户端用于为了访问UCS服务例如：

- HTTP/HTTPS
- Secure Shell (ssh)
- Telnet
- 简单网络管理协议 (SNMP)
- 思科交互作用管理器(CIM)
- 网站服务管理(WS管理)
- 闪存策略服务器

使用UCS作为客户端，IPv6可以用于为了访问服务多种类别例如：

- 网络服务–域名系统(DNS)、SNMP和网络时间协议(NTP)
- 验证服务–轻量级目录访问协议(LDAP)、TACACS和RADIUS
- 文件传输服务–SSH、FTP，SSH文件传输协议(SFTP)和TFTP
- 其他服务– Syslog、Callhome，网络文件系统客户端和vCenter代理程序

## 配置

此部分描述如何配置与IPv6地址的思科UCSM终端

**注意：**使用[命令查找工具](#)（[仅限注册用户](#)）可获取有关本部分所使用命令的详细信息。

## FI配置

在初始设置期间，您能配置与IPv4或IPv6地址的管理接口。如果它配置与IPv6地址，则您必须在初始设置以后手工添加管理接口的一个IPv4地址通过UCSM CLI或GUI。

此示例显示在初始设置期间，完成了配置管理端口的一个IPv6地址的步骤：

```
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地址可以被添加到有仅IPv4地址的设置，并且当前IPv6地址可以更改。这些选项从UCSM GUI和CLI是可得到。

此示例显示从UCSM GUI完成的步骤：

此示例显示从UCSM CLI完成的步骤：

```
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
```

**注意：**配置没有效，直到进行缓冲区命令被输入。思科建议您做所有需要的更改，在您输入此命令前。

## 通过IPv6访问UCSM

您能访问UCSM GUI和CLI与使用已分配IPv6地址：

**注意：**多数浏览器需要IPv6地址在方括号内被输入，例如[2014::10:76:78:106]。

## CIMC在IPv6

此部分描述带内管理CIMC。

在UCS版本2.2之前，CIMC访问是通过在UCS外面FI的波段管理端口。CIMC能有两个不同的IP地址直到UCS版本2.2：

- 从设备选项卡分配—此地址的IPv4地址坚持服务器硬件和不更改，不考虑服务档案关联。
- 从服务器选项卡分配—此地址的IPv4地址坚持服务档案并且移动与服务档案。

UCS版本2.2也启用带内访问CIMC M3服务器的。IPv4和IPv6地址可以用于带内访问，因此CIMC能有从UCS版本2.2的六个不同的地址：

	带外	带内
设备	IPv4	IPv4,IPv6
服务器	IPv4	IPv4,IPv6

**提示：**参考[在加大圣巴巴拉分校系列前端配置示例](#)Cisco文档的[CIMC带内访问](#)关于带内访问和配置的更多信息。

此示例描述完成为了通过UCSM GUI的设备选项卡配置CIMC的带内IPv6地址的步骤：

1. 导航对**LAN > VLAN组**并且创建有将使用带内管理VLAN的列表的一个VLAN组：
2. 导航对**LAN > 全局策略 > 带内配置文件**并且选择VLAN组为了关联它到带内配置文件：
3. 导航到从设备选项卡的服务器，点击**Inventory > CIMC > 崔凡吉莱带内管理IP**，关联从组的VLAN到CIMC，并且分配IPv6地址：
4. 从网络丢弃下来列表选择VLAN，点击**带内IPv6**，并且分配IPv6地址。下镜像显示静态分配方法。

**注意：**地址可以是静态或从IPv6池，您能创建在**LAN > Pools > IP池**下。

同一个步骤，当您分配从服务器选项卡时的IPv6地址使用。下一个示例显示完成为了通过UCSM CLI配置CIMC的一个带内IPv6地址从设备选项卡的步骤：

**注意：**在本例中，带内VLAN是**VL10**，并且静态方法用于为了分配IPv6地址。

```
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
```

## 启动KVM控制台和其他服务

CIMC地址使用服务例如键盘、视频和鼠标(KVM)，vMedia、智能平台在LAN (SoL)的管理接口(IPMI)和序列。这些服务是可用的为带内和在波段地址外面。

当您启动KVM控制台时，请在KVM控制台选项旁边单击>>符号为了查看多种地址可用为对KVM控制台的访问：

同一个选项从KVM发射器是可得到：

分配到服务档案的地址优先于分配到服务器硬件通过设备选项卡的地址。

IPv6地址是为KVM控制台的启动选择的默认地址，因此，当您点击KVM控制台时，使用此地址。如果此IPv6地址不可及的，KVM启动出故障。为了选择其他地址，请在KVM控制台选项旁边单击>>符号，如上所述。

UCS版本2.2介绍的直接KVM访问。然而，此功能为出于波段管理是仅可用的。IPv6地址不可能使用这里，和在波段用途仅IPv4地址外面。

## 验证

此部分描述如何验证您的配置适当地工作。

### 验证FIs的IPv6地址分配

此示例显示如何验证FIs的IPv6地址分配从UCSM GUI：

此示例显示如何验证FIs的IPv6地址分配从UCSM CLI：

```
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)
```

## 测验基本网络连接

此示例显示如何执行从UCSM CLI的基本网络连接测验：

```
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
```

## 验证CIMC的IPv6地址分配

此示例显示如何验证分配到CIMC从UCSM GUI的IPv6地址：

此示例显示如何验证分配到CIMC从UCSM CLI的IPv6地址：

```
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: ::
```

## 跟踪刀片服务器的CIMC带内连接路径

下一个示例显示如何跟踪CIMC带内连接的路径刀片服务器的。应该映射CIMC带内接口到对应国际移民组织的最后一个主机接口(HIF)端口。根据管理服务器的实例(国际移民组织)选定的IO模块。

从UCSM GUI，请导航对**设备>Server>General>连接详细信息**：

您能通过UCSM CLI也验证：

**注意：**对于此示例，管理实例是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
```

如显示，Eth1/1/33被别住到上行链路端口Eth1/19，使用带内连接。

```
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

运行的配置当前添加带内VLAN，是在本例中的VLAN10。

```
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

## 跟踪货架服务器的CIMC带内连接路径

此示例显示如何跟踪货架服务器的CIMC带内连接路径。应该映射CIMC接口到Vethernet接口，被映射到结构扩展器(FEX)端口服务器连接。如果服务器连接到在一高性能(HA)设置的两个不同的FEX模块，必须检查管理实例为了确定路径。

从UCSM GUI，请导航对**设备>机架装置>Server >General >连接详细信息**：

您能通过UCSM CLI也验证：

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

Server:

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

如显示，在FEX的Eth2/1/4连接到货架服务器。

```
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
```

这些Vethernet接口被映射对Eth2/1/4 :

**注意** : 在本例中 , CIMC接口是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
```

如显示 , Veth32769被别住到上行链路端口Eth1/17。

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

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

## 故障排除

目前没有针对此配置的故障排除信息。

## 常见问题(常见问题)

此部分描述某常见问题并且回答。

### 能否使用IPv6私有单播地址管理端口 ?

不能。支持仅全球单播地址。

### UCS是否支持无状态的地址自动配置(SLAAC) ?

不能。仅静态地址分配为FI管理端口支持。

### 当我使用iSCSI引导程序时 , 能否使用IPv6 iSCSI创始者 ?

不IPv6不为此时的Internet Small Computer System Interface (iSCSI)发起者支持。

## 当UCSM从UCS版本2.2或以上降级到UCS版本2.1或以下时，什么发生？

如果FI的管理端口或，如果CIMC有一个IPv6地址或一带内配置，然后降级失效与错误消息。

## 当FI从UCS版本2.2或以上降级到UCS版本2.1或以下时，什么发生？

如果UCSM当前使用版本2.2或以上，FI降级成功地完成。在FI的IPv6配置应该继续工作。

## 当CIMC使用UCS版本2.1或以下，什么发生？

如果UCSM使用版本2.2或以上，CIMC的带内或IPv6配置允许。然而，这没有被认可，并且CIMC继续使用在波段IPv4地址外面。

## 当CIMC从UCS版本2.2或以上降级到UCS版本2.1或以下时，什么发生？

如果CIMC有一带内或IPv6配置，降级失效与错误消息。

## 有没有不能使用IPv6地址的任何保留前缀？

可以。保留前缀值是0和128。可以使用Only1通过127。

## 有没有不能使用带内管理的任何保留VLAN？

可以。VLAN 1，2和3不可能与正常列表保留VLAN一起使用(3968到4047)。

## 相关信息

- [Cisco UCS Manager GUI配置指南，版本2.2](#)
- [Cisco UCS Manager CLI配置指南，版本2.2](#)
- [IPv6知识库门户](#)
- [CIMC在加大圣巴巴拉分校系列前端配置示例的带内访问](#)
- [技术支持和文档 - Cisco Systems](#)