

Solucionar problemas básicos de rede em máquinas virtuais

Contents

[Introdução](#)

[Pré-requisitos](#)

[Requisitos](#)

[Componentes Utilizados](#)

[Informações de Apoio](#)

[Entendendo o problema](#)

[Cenário de teste](#)

[Coletando informações](#)

[Rastreamento de endereços MAC nos FIs](#)

[Determinando qual servidor está hospedando a máquina virtual](#)

[Coletando informações sobre os Switches Upstream](#)

[Summary](#)

[Definindo o fluxo de tráfego](#)

[Testando apenas a rede UCSN](#)

[Endereços MAC não aprendidos nas interconexões em malha](#)

[Informações Relacionadas](#)

Introdução

Este documento descreve como solucionar problemas básicos de conectividade de rede em máquinas virtuais.

Pré-requisitos

Requisitos

A Cisco recomenda que você tenha conhecimento destes tópicos:

- Domínio do Unified Computing System Manager (UCSM)
- Interface de linha de comando (CLI) do Cisco Unified Computing System Manager (UCSM)
- Cisco UCS B-Series e C-Series Servers
- Conceitos básicos de rede
- ESXi

Componentes Utilizados

As informações neste documento são baseadas nestas versões de software:

- Cisco UCS Manager versão 2.x e posterior
- Interconexão de estrutura Cisco UCS 6200, 6300, 6400 e 6500 Series
- Módulo de E/S do extensor de estrutura Cisco UCS 2200, 2300 e 2400 Series

As informações neste documento foram criadas a partir de dispositivos em um ambiente de laboratório específico. Todos os dispositivos utilizados neste documento foram iniciados com uma configuração (padrão) inicial. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Informações de Apoio

Um cenário comum para administradores de infraestrutura implantarem alterações de rede ou configuração é perder a conectividade de rede em suas máquinas virtuais. Este documento tem como objetivo fornecer orientação sobre o processo de identificação e solução de problemas para identificar os problemas mais comuns.

Entendendo o problema

O problema mais comum é perder o ping entre máquinas virtuais. Para obter o panorama completo, podemos começar a perguntar:

- As duas máquinas virtuais estão hospedadas em servidores UCS?
- As duas máquinas virtuais estão no mesmo domínio UCSM?
- As máquinas virtuais estão tentando se comunicar na mesma VLAN?
- Que tipo de configuração de rede estamos usando no lado do hipervisor? (Switch distribuído ESXi, agrupamento de NIC e assim por diante.)
- Qual é o modelo dos switches upstream?

Cenário de teste

Duas novas máquinas virtuais foram provisionadas e configuradas para usar a VLAN 70; no entanto, elas não podem fazer ping entre si ou entre seus gateways padrão.

```
[root@localhost ~]# ping 192.168.70.1
PING 192.168.70.1 (192.168.70.1) 56(84) bytes of data.
From 192.168.70.24 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=6 Destination Host Unreachable
^C
--- 192.168.70.1 ping statistics ---
8 packets transmitted, 0 received, +6 errors, 100% packet loss, time 7191ms
pipe 3
[root@localhost ~]# ping 192.168.70.23
PING 192.168.70.23 (192.168.70.23) 56(84) bytes of data.
From 192.168.70.24 icmp_seq=1 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=2 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=3 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=4 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=5 Destination Host Unreachable
From 192.168.70.24 icmp_seq=6 Destination Host Unreachable
^C
--- 192.168.70.23 ping statistics ---
8 packets transmitted, 0 received, +6 errors, 100% packet loss, time 7173ms
pipe 3
```

Máquinas virtuais

- IMM-Transition-4,0,1
- Linux Alma 9

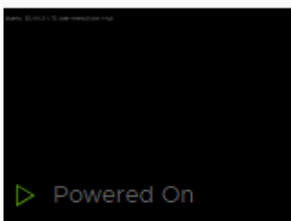
Hipervisor

- VMware ESXi, 7.0.3, 20842708

Coletando informações

Endereços MAC e IP de ambas as máquinas virtuais:

- IMM-Transition-4,0,1
 - MAC: 00:50:56:ba:28:53
 - IP: 192.168.70.23
 - IP do host: 10.31.123.38



▶ Powered On

[LAUNCH WEB CONSOLE](#)[LAUNCH REMOTE CONSOLE](#) ⓘ

Guest OS: Ubuntu Linux (64-bit)
Compatibility: ESXi 6.0 and later (VM version 11)
VMware Tools: Running, version:12325 (Guest Managed)

[MORE INFO](#)

DNS Name: imm-transition


IP Addresses: 192.168.70.23

[VIEW ALL 2 IP ADDRESSES](#)

Host: 10.31.123.40




VM Hardware

> CPU	2 CPU(s)
> Memory	 8 GB, 0.08 GB memory active
> Hard disk 1	100 GB
> Hard disk 2	100 GB
▼ Network adapter 1	
Adapter Type	VMXNET 3
MAC Address	00:50:56:ba:28:53
DirectPath I/O	Inactive
Network	vlan70 (connected)

- Linux Alma 9
 - MAC: 00:50:56:ba:46:96
 - IP: 192.168.70.24
 - IP do host: 10.31.123.40

Alma Linux 9 | | ACTIONS

Summary | Monitor | Configure | Permissions | Datastores | Networks | Snapshots | Updates



LAUNCH WEB CONSOLE

LAUNCH REMOTE CONSOLE

Guest OS: Red Hat Enterprise Linux 7 (64-bit)

Compatibility: ESXi 6.0 and later (VM version 11)

VMware Tools: Not running, not installed

[MORE INFO](#)

DNS Name:

IP Addresses:

Host: 10.31.123.38

VMware Tools is not installed on this virtual machine.

VM Hardware ^

> CPU	2 CPU(s)
> Memory	4 GB, 0.04 GB memory active
> Hard disk 1	20 GB
v Network adapter 1	
Adapter Type	VMXNET 3
MAC Address	00:50:56:ba:46:96
DirectPath I/O	Inactive

Rastreando endereços MAC nos FIs

FI-A # connect nxos

FI-A(nxos)# show mac address-table vlan 70

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

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----

* 70 0050.56ba.4696 dynamic 30 F F Veth725 ----->>> VM Alma Linux

FI-B # connect nxos

FI-B(nxos)# show mac address-table vlan 70

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
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----
* 70 0050.56ba.2853 dynamic 10 F F Veth688 ----->>> VM IMM-Transitio
```

Determinando qual servidor está hospedando a máquina virtual

```
FI-A(nxos)# show running-config interface vethernet725
```

```
!Command: show running-config interface Vethernet725
!Time: Thu Feb 1 11:59:39 2024
```

```
version 5.0(3)N2(4.13k)
```

```
interface Vethernet725
description server 1/3, VNIC vnic_a1 ----->>> VM Alma Linux 9 is hos
switchport mode trunk
no lldp transmit
no lldp receive
no pinning server sticky
pinning server pinning-failure link-down
no cdp enable
switchport trunk allowed vlan 69-70,72,470
bind interface port-channel1287 channel 725
service-policy type queuing input org-root/ep-qos-BestEffort
no shutdown
```

```
FI-B(nxos)# show running-config interface vethernet 688
```

```
!Command: show running-config interface Vethernet688
!Time: Thu Feb 1 12:06:44 2024
```

```
version 5.0(3)N2(4.13k)
```

```
interface Vethernet688
description server 1/5, VNIC vnic_b1 ----->>> VM IMM-Transition-4.0.
switchport mode trunk
switchport trunk allowed vlan 69-70,72,470
no lldp transmit
no lldp receive
no pinning server sticky
pinning server pinning-failure link-down
no cdp enable
service-policy type queuing input org-root/ep-qos-BestEffort
bind interface port-channel1282 channel 688
no shutdown
```

Coletando informações sobre os Switches Upstream

```
FI-A(nxos)# show cdp neighbors
```

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge
 S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
 V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
 s - Supports-STP-Dispute

Device-ID	Local Infrfce	Hltdtme	Capability	Platform	Port ID
MGMT-SWITCH	mgmt0	140	R S I	WS-C3650-12X4	Gig1/0/35
Nexus-1	Eth1/1	158	R S I s	N5K-C5672UP-1	Eth1/3
Nexus-2	Eth1/2	133	R S I s	N5K-C5672UP-1	Eth1/3

FI-A(nxos)# show cdp neighbors

Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge
 S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
 V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
 s - Supports-STP-Dispute

Device-ID	Local Infrfce	Hltdtme	Capability	Platform	Port ID
MGMT-SWITCH	mgmt0	139	R S I	WS-C3650-12X4	Gig1/0/36
Nexus-1	Eth1/1	167	R S I s	N5K-C5672UP-1	Eth1/4
Nexus-2	Eth1/2	132	R S I s	N5K-C5672UP-1	Eth1/4

Summary

- Os endereços MAC da máquina virtual são aprendidos no FI-A e no FI-B, respectivamente, e na VLAN 70.
- As máquinas virtuais são hospedadas em diferentes servidores UCS, mas no mesmo domínio UCSM.
- Os switches upstream são N5K-C5672UP-1 e se conectam às interfaces ethernet1-2 em ambas as interconexões de estrutura.

Definindo o fluxo de tráfego

- Se a origem e o destino estiverem na mesma sub-rede ou VLAN, o tráfego será encaminhado no mesmo domínio de broadcast.
- Se a origem e o destino estiverem em uma sub-rede ou vlan diferente, o tráfego será encaminhado para outro domínio de broadcast.
- Se a origem e o destino são aprendidos na mesma interconexão de estrutura, o tráfego é comutado localmente pela interconexão de estrutura.
- Se a origem e o destino são aprendidos em uma interconexão de estrutura diferente, o tráfego é encaminhado upstream.

Para este cenário específico:

- A origem e o destino estão no mesmo domínio de broadcast, mas são aprendidos em interconexões de estrutura diferentes, de modo que o tráfego é enviado para a rede upstream.

Testando apenas a rede UCS

Para testar a comutação local da interconexão de estrutura, portanto, sem envolver a rede upstream no fluxo de tráfego, um failover pode ser forçado para que ambas as máquinas virtuais sejam aprendidas na mesma interconexão de estrutura. Neste exemplo, a VM IMM-Transition-4.0.1 será movida para o FI-A.

- Da solução de problemas anterior:
 - O VM Alma Linux 9 é hospedado no Servidor 1/3, aprendido no FI-A e usando veth725, que é vnic_a1.
 - A VM IMM-Transition-4.0.1 é hospedada no Servidor 1/5, aprendida no FI-B e usando veth688, que é vnic_b1.
- No UCSM:

vNICs

Name	MAC Address	Desired Order	Actual Order	Fabric ID	Desired Placement	Actual Placement	Admin Host Port	Actual Host Port
vNIC vnic_a0	00:25:B5:04:40:A0	3	1	A	Any	1	ANY	1
vNIC vnic_a1	00:25:B5:04:40:A1	4	2	A	Any	1	ANY	1
vNIC vnic_b0	00:25:B5:04:40:B0	5	4	B	Any	1	ANY	2
vNIC vnic_b1	00:25:B5:04:40:B1	6	5	B	Any	1	ANY	2

- O servidor 1/5 tem 2 vNICs no FI-A e 2 no FI-B
- Para forçar o repinning para o FI-A, desative as vNICs no lado B, começando com a vNIC usada pela VM, para esse cenário vnic_b0 e vnic_b1 foram desativadas.

Endereços MAC não aprendidos nas interconexões em malha

- Verifique se a VLAN está configurada corretamente nas vNICs.

Modify vNIC



Name : **vnia_a0**

MAC Address

MAC Address Assignment: 00:25:B5:XX:XX:XX ▼

[Create MAC Pool](#)

MAC Address : 00:25:B5:04:38:A0

Click [here](#) to verify if this MAC address is available.

Use vNIC Template :

[Create vNIC Template](#)

Fabric ID : Fabric A

Fabric B

Enable Failover

VLANs

VLAN Groups

Advanced Filter Export Print



Select	Name	Native VLAN	VLAN ID
<input checked="" type="checkbox"/>	470_Lab_VLAN	<input type="radio"/>	470
<input checked="" type="checkbox"/>	69_vMotion	<input type="radio"/>	69
<input checked="" type="checkbox"/>	70_vlan_for_inband	<input type="radio"/>	70
<input type="checkbox"/>	Database	<input type="radio"/>	103

CDN Source : vNIC Name User Defined

OK

Cancel

- Verifique se a VLAN está configurada corretamente nos uplinks.

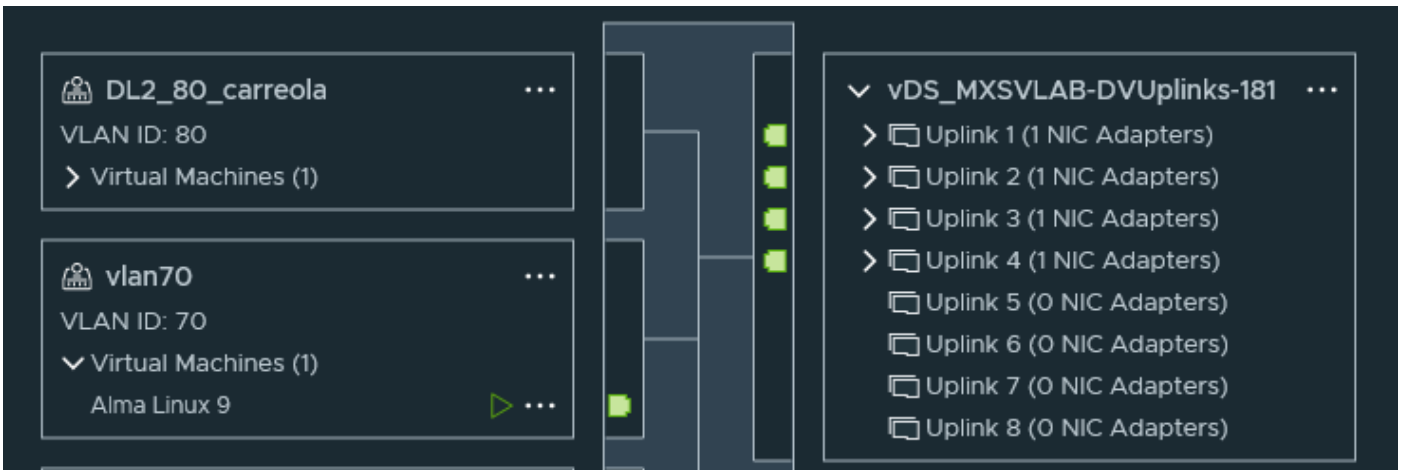
```
FI-A(nxos)# show running-config interface port-channel 1
```

```
!Command: show running-config interface port-channel1  
!Time: Fri Feb 2 13:05:59 2024
```

```
version 5.0(3)N2(4.13k)
```

```
interface port-channel1  
description U: Uplink  
switchport mode trunk  
pinning border  
switchport trunk allowed vlan 1,69-70,72,470  
speed 1000
```

- Verifique se a VLAN está configurada corretamente no ESXi.



- Valide a vmnic usada pela máquina virtual no host ESXi. Use a opção `esxtop withn` para obter a vinculação.

PORT-ID	USED-BY	TEAM-PNIC	DNAME	PKTTX/s	MbTX/s	PSZTX	PKTRX/s	MbRX/s	PSZRX	%DRPTX	%DRPRX
67108870	Management	n/a	vSwitch0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663306	Management	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663308	vmk0	vmnic2	DvsPortset-0	5.91	0.02	355.00	6.87	0.01	161.00	0.00	0.00
100663310	Shadow of vmnic0	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663312	Shadow of vmnic3	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663314	Shadow of vmnic2	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663316	Shadow of vmnic1	n/a	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663317	vmk1	vmnic2	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663332	2622052:LabInventoryVM.eth0	vmnic2	DvsPortset-0	0.38	0.00	133.00	1.72	0.00	105.00	0.00	0.00
100663333	2790705:PC4.eth0	vmnic2	DvsPortset-0	13.35	0.05	455.00	13.92	0.02	166.00	0.00	0.00
100663335	2821474:CENTRAL-MX.eth0	vmnic3	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	64.00	0.00	0.00
100663338	2895178:nagiosxi-5.11.1-64.eth	vmnic1	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	64.00	0.00	0.00
100663339	2895196:EVE_NG_CX_ACADEMY_4.et	vmnic1	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	56.46	0.10	224.00	0.00	0.00
100663341	2895225:PC2.eth0	vmnic2	DvsPortset-0	1.14	0.00	91.00	1.72	0.00	97.00	0.00	0.00
100663342	2895238:CentOS7-VM-TOOLS.eth0	vmnic3	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.95	0.00	60.00	0.00	0.00
100663343	2895247:EVE_NG_CX_ACADEMY_2.et	vmnic3	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	56.46	0.10	224.00	0.00	0.00
100663344	2895250:EVE_NG_CX_ACADEMY_3.et	vmnic0	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	56.46	0.10	224.00	0.00	0.00
100663345	2896082:EVE_NG_CX_ACADEMY_1.et	vmnic0	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	56.46	0.10	224.00	0.00	0.00
100663347	3080592:Alma Linux 9.eth0	vmnic1	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
100663348	3137650:IMM-Transition-4.0.1.e	vmnic2	DvsPortset-0	1.34	0.00	75.00	0.95	0.00	64.00	0.00	0.00
2248146957	vmnic0	-	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	3.81	0.00	106.00	0.00	0.00
2248146959	vmnic3	-	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	3.81	0.00	106.00	0.00	0.00
2248146961	vmnic2	-	DvsPortset-0	18.69	0.06	395.00	21.93	0.02	134.00	0.00	0.00
2248146963	vmnic1	-	DvsPortset-0	0.00	0.00	0.00	3.81	0.00	106.00	0.00	0.00

- As máquinas virtuais estão usando vmnic1 e vmnic2 no host 1/3.
- Mapeamento de endereços MAC de vmnics ESXi para vNICs UCS

```
[root@esx38:~] esxcfg-nics -l
Name PCI Driver Link Speed Duplex MAC Address MTU Description
vmnic0 0000:06:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:a0 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
vmnic1 0000:07:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:a1 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
vmnic2 0000:08:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:b0 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
vmnic3 0000:09:00.0 nenic Up 20000Mbps Full 00:25:b5:04:38:b1 9000 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet
```

General	Inventory	Virtual Machines	Installed Firmware	CIMC Sessions	SEL Logs	VIF Paths	Health	Diagnostics	Faults	Events	FSM	Statistics	Temperatures	Power
Motherboard	CIMC	CPUs	GPUs	Memory	Adapters	HBAs	NICs	iSCSI vNICs	Security	Storage	Persistent Memory			
+ - Advanced Filter Export Print														
Name	vNIC	Vendor	PID	Model	Operability	MAC	Original MAC							
▶ NIC 1	vnia_a0	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240	Operable	00:25:B5:04:38:A0	00:00:00:00:00:00							
▶ NIC 2	vnic_a1	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240	Operable	00:25:B5:04:38:A1	00:00:00:00:00:00							
▶ NIC 3	vnic_b0	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240	Operable	00:25:B5:04:38:B0	00:00:00:00:00:00							
▶ NIC 4	vnic_b1	Cisco Systems Inc	UCSB-MLOM-40G-01	Cisco UCS VIC 1240	Operable	00:25:B5:04:38:B1	00:00:00:00:00:00							

- O SO está encaminhando o quadro? (Confirme com uma captura de pacote.)
- adaptador VIC
- IOM (HIFs e NIFs)

Informações Relacionadas

- [Suporte técnico e downloads da Cisco](#)

Sobre esta tradução

A Cisco traduziu este documento com a ajuda de tecnologias de tradução automática e humana para oferecer conteúdo de suporte aos seus usuários no seu próprio idioma, independentemente da localização.

Observe que mesmo a melhor tradução automática não será tão precisa quanto as realizadas por um tradutor profissional.

A Cisco Systems, Inc. não se responsabiliza pela precisão destas traduções e recomenda que o documento original em inglês ([link fornecido](#)) seja sempre consultado.