

HyperFlex e i criteri di controllo della rete

Sommario

[Introduzione](#)

[HyperFlex e i criteri di controllo della rete](#)

Introduzione

In questo articolo viene illustrato il contenuto dei criteri di controllo di rete in UCS e viene spiegato come tali criteri sono correlati al funzionamento del cluster HyperFlex in diversi scenari.

HyperFlex e i criteri di controllo della rete

Che cos'è Criteri di controllo di rete? La politica di controllo della rete (NCP) definisce le caratteristiche e le azioni seguenti:

Protocollo CDP (Cisco Discovery Protocol): Attivato o Disattivato

Modalità di registrazione MAC: Solo VLAN nativa o tutte le VLAN host

Azione su errore uplink: Collegamento non attivo o avviso

Sicurezza MAC - Forge: Consenti o Nega

LLDP - Trasmissione/ricezione: Disattivato o Attivato

Il programma di installazione HX creerà i due seguenti NCP in **LAN / Policies / root / Sub-Organization / <HX Cluster name> / Network Control Policies /**

HyperFlex-infra

General	Events
---------	--------

Actions	Properties
Delete	Name : HyperFlex-infra
Show Policy Usage	Description : Network Control policy for infrastructure vNICs Hype
Use Global	Owner : Local
	CDP : <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled
	MAC Register Mode : <input checked="" type="radio"/> Only Native Vlan <input type="radio"/> All Host Vlans
	Action on Uplink Fail : <input checked="" type="radio"/> Link Down <input type="radio"/> Warning
	MAC Security
	Forge : <input checked="" type="radio"/> Allow <input type="radio"/> Deny
	LLDP
	Transmit : <input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled
	Receive : <input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled

HyperFlex-vm

General	Events
---------	--------

Actions	Properties
Delete	Name : HyperFlex-vm
Show Policy Usage	Description : Network Control policy for VM vNICs on HyperFlex s
Use Global	Owner : Local
	CDP : <input type="radio"/> Disabled <input checked="" type="radio"/> Enabled
	MAC Register Mode : <input checked="" type="radio"/> Only Native Vlan <input type="radio"/> All Host Vlans
	Action on Uplink Fail : <input checked="" type="radio"/> Link Down <input type="radio"/> Warning
	MAC Security
	Forge : <input checked="" type="radio"/> Allow <input type="radio"/> Deny
	LLDP
	Transmit : <input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled
	Receive : <input checked="" type="radio"/> Disabled <input type="radio"/> Enabled

I criteri di controllo di rete definiti in precedenza vengono utilizzati dai modelli vNIC creati dal programma di installazione di HyperFlex. I modelli vNIC si trovano in **LAN / Criteri / radice / Sottoorganizzazione / <nome cluster HX> / Modelli vNIC /**

LAN / Policies / root / Sub-Organizations / hx-1-sjs / vNIC Templates / vNIC Template hv-m...

General VLANs VLAN Groups Faults Events

Actions

- Modify VLANs
- Modify VLAN Groups
- Delete
- Show Policy Usage
- Use Global

Properties

Name : **hv-mgmt-a**

Description :

Owner : **Local**

Fabric ID : Fabric A Fabric B Enable Failover

Redundancy

Redundancy Type : No Redundancy Primary Template Secondary Template

Target

Adapter VM

Template Type : Initial Template Updating Template

CDN Source : vNIC Name User Defined

MTU :

Warning

Make sure that the MTU has the same value in the QoS System Class corresponding to the Egress priority of the selected QoS Policy.

Policies

MAC Pool :

QoS Policy :

Network Control Policy :

Pin Group :

Stats Threshold Policy :

Connection Policies

Dynamic vNIC usNIC VMQ

Dynamic vNIC Connection Policy :

I seguenti modelli di vNIC utilizzano NCP **HyperFlex-infra**:

- hv-mgmt-a
- hv-mgmt-b
- hv-vmotion-a
- hv-vmotion-b
- storage-data-a
- storage-data-b

I seguenti modelli di vNIC utilizzano NCP **HyperFlex-vm**:

- vm-network-a
- vm-network-b

Esaminiamo più in dettaglio i nomi dei criteri NCP HyperFlex-infra e l'azione su Uplink Fail. Per impostazione predefinita, l'azione in caso di errore di uplink è impostata su Collegamento non riuscito. Ciò significa che alla vNIC verrà richiesto di passare allo stato inattivo quando il relativo Uplink (logico o fisico) corrispondente diventa inattivo. Se si accede alla scheda VIF di un server in **Apparecchiature/Montaggi su rack/Server/Server n.** , è possibile verificare il tipo di uplink

utilizzato dalle nostre vNIC:

Equipment / Rack-Mounts / Servers / Server 4

Inventory Virtual Machines Hybrid Display Installed Firmware SEL Logs CIMC Sessions VIF Paths Power Control Monitor Health Diagnostics Faults Events FSM Statistics T >

Name	Adapter Port	FEX Host Port	FEX Network Port	FI Server Port	vNIC	FI Uplink	Link State	State Qual
Path A/1	1/2			A/1/8				
Virtual Circuit 1556					hv-mgmt-a	A/PC- 1	Up	
Virtual Circuit 1557					storage-data-a	A/PC- 1	Up	
Virtual Circuit 1558					vm-network-a	A/PC- 1	Up	
Virtual Circuit 1559					hv-vmotion-a	A/PC- 1	Up	
Path B/1	1/1			B/1/8				
Virtual Circuit 1560					hv-mgmt-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 1561					storage-data-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 1562					vm-network-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 1563					hv-vmotion-b	B/PC- 2	Up	

Le vNIC che passano all'interconnessione fabric A sono bloccate alla porta-canale 1. Le vNIC che passano all'interconnessione fabric B sono bloccate alla **porta-canale 2**. Se il **canale-porta 1** non funziona, le vNIC che passano all'interconnessione fabric A saranno istruite a non funzionare. Se si accede a vCenter, le VMNIC corrispondenti verranno visualizzate come inattive.

Equipment / Rack-Mounts / Servers / Server 4

Inventory Virtual Machines Hybrid Display Installed Firmware SEL Logs CIMC Sessions VIF Paths Power Control Monitor Health Diagnostics Faults Events FSM Statistics T >

Name	Adapter Port	FEX Host Port	FEX Network Port	FI Server Port	vNIC	FI Uplink	Link State	State Qual
Path A/1	1/2			A/1/8				
Virtual Circuit 15...					hv-mgmt-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					storage-data-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					vm-network-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					hv-vmotion-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Path B/1	1/1			B/1/8				
Virtual Circuit 15...					hv-mgmt-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 15...					storage-data-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 15...					vm-network-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 15...					hv-vmotion-b	B/PC- 2	Up	

hx-1-esxi-04.sjs.local | ACTIONS

Summary Monitor **Configure** Permissions VMs Datastores Networks

Storage Storage Adapters Storage Devices Host Cache Configur... Protocol Endpoints I/O Filters Networking Virtual switches VMkernel adapters Physical adapters TCP/IP configuration Virtual Machines VM Startup/Shutdo... Agent VM Settings Default VM Connati

Physical adapters

Add Networking... Refresh Edit...

Device	Actual Speed	Configured Speed	Switch	MAC Address	Observed IP Ranges	Wake on LAN Sup...	SR-IOV Status	S
vmnic0	Down	Auto negotiate	vswitch-hx-inba...	00:25:b5:99:a1:02	172.16.671-172.16.67...	No	Not supported	
vmnic1	Down	Auto negotiate	--	00:25:b5:99:a3:02	No networks	No	Not supported	
vmnic2	Down	Auto negotiate	--	00:25:b5:99:a5:02	0.0.01-255.255.255...	No	Not supported	
vmnic3	Down	Auto negotiate	--	00:25:b5:99:a7:02	No networks	No	Not supported	
vmnic4	10000 Mb	10000 Mb	vswitch-hx-inba...	00:25:b5:99:b2:02	No networks	No	Not supported	
vmnic5	10000 Mb	10000 Mb	--	00:25:b5:99:b4:02	No networks	No	Not supported	
vmnic6	10000 Mb	10000 Mb	--	00:25:b5:99:b6:02	No networks	No	Not supported	
vmnic7	10000 Mb	10000 Mb	--	00:25:b5:99:b8:02	No networks	No	Not supported	

Poiché è ancora presente **Port-Channel 2** su **Fabric Interconnect B**, il cluster HyperFlex rimarrà attivo e in esecuzione. Cosa succede se perdiamo anche **Port-Channel 2** sul **fabric Interconnect B**.

Equipment / Rack-Mounts / Servers / Server 4

General Inventory Virtual Machines Hybrid Display Installed Firmware SEL Logs CIMC Sessions VIF Paths Power Control Monitor Health Diagnostics Faults Events FSM S>

+ - Advanced Filter Export Print

Name	Adapter Port	FEX Host Port	FEX Network Port	FI Server Port	vNIC	FI Uplink	Link State	State Qual
▼ Path A/1	1/2			A/1/8				
Virtual Circuit 15...					hv-mgmt-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					storage-data-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					vm-network-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					hv-vmotion-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
▼ Path B/1	1/1			B/1/8				
Virtual Circuit 15...					hv-mgmt-b	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					storage-data-b	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					vm-network-b	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					hv-vmotion-b	unpinned	Down	ENM source pinning fai...

Come previsto, tutte le vNIC sono in stato di collegamento inattivo e anche le vNIC corrispondenti sono inattive.

```
The ESXi Shell can be disabled by an administrative user. See the
vSphere Security documentation for more information.
[root@hx-1-esxi-04:~] esxcli network nic list
Name      PCI Device      Driver  Admin Status  Link Status  Speed  Duplex  MAC Address      MTU  Description
-----
vmnic0    0000:05:00.0    nenic  Up            Down         0      Half   00:25:b5:99:a1:02 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic1    0000:06:00.0    nenic  Up            Down         0      Half   00:25:b5:99:a3:02 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic2    0000:07:00.0    nenic  Up            Down         0      Half   00:25:b5:99:a5:02 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic3    0000:08:00.0    nenic  Up            Down         0      Half   00:25:b5:99:a7:02 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic4    0000:09:00.0    nenic  Up            Down         0      Half   00:25:b5:99:b2:02 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic5    0000:0a:00.0    nenic  Up            Down         0      Half   00:25:b5:99:b4:02 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic6    0000:0b:00.0    nenic  Up            Down         0      Half   00:25:b5:99:b6:02 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic7    0000:0c:00.0    nenic  Up            Down         0      Half   00:25:b5:99:b8:02 1500 Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
[root@hx-1-esxi-04:~]
```

Poiché tutte le VMNIC sono inattive, la connettività alla gestione ESXi viene persa e il cluster HyperFlex passerà offline poiché le VM del controller di storage non possono più comunicare tra loro.

L'utilizzo di canali di porte virtuali, vPC, fornirà la migliore ridondanza per HyperFlex. Al momento non è supportato l'utilizzo di avvisi anziché di collegamenti non attivi. Esiste la possibilità che il traffico venga bloccato e influisca sulla ridondanza di rete di HyperFlex.