Configurazione dell'ottimizzazione VNIC in modalità Intersight Managed

Sommario

Introduzione Prerequisiti Requisiti Componenti usati Configurazione Verifica Convalidare le impostazioni della scheda su RHEL. Convalidare le impostazioni della scheda su VMware ESXi. Convalidare le impostazioni della scheda direttamente in UCS. Informazioni correlate

Introduzione

In questo documento vengono descritte le opzioni di ottimizzazione per le schede VNIC in modalità Intersight Managed Mode (IMM) tramite i profili del server.

Prerequisiti

Impostazioni consigliate dal sistema operativo per le schede Ethernet:

Ènecessario configurare prima le regole operative di elaborazione, storage e gestione.

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza dei seguenti argomenti:

- Modalità Intersight Managed
- Connettività di rete fisica
- Impostazioni scheda Ethernet consigliate dal sistema operativo
- Elementi di ottimizzazione VNIC

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Firmware UCS-B200-M5 4.2(1a)
- Cisco UCS 6454 Fabric Interconnect, firmware 4.2(1e)
- SaaS (Intersight software as a service)

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Configurazione

Passaggio 1. Identificare l'adattatore VIC e l'ID dello slot sul server

Passare alla scheda Server > Inventario > Selezionare l'opzione Adattatori di rete.

OPERATE > Servers > UCSTS40XCP256454-IMM41-1					🗘 🖬 370 🔺	. 348 🛛 🥵 34	۰ ۵	<u>۸</u>
General Inventory UCS Server Profile	HCL Statistics							Actions 🗸
Expand All	Adapter UCSB-MLOM-40G-04_FCH240170R	w						
Motherboard Boot	General Interfaces							
Management Controller	Alarms				Hardware			
Memory Network Adapters	Critical		info		Adapter ID	UCS8-MLOM-40G- 04_FCH240170RW	Part Number	73-19235-02
Adapter UCS8-MLOM-40G- 04_FCH240170RW	Walling				Connection Model	PCI Slot SlotID:0(MLOM) UCSB-MLOM-40G-04	Serial Vendor	Cisco Systems Inc
Storage Controllers	Configuration							
	Firmware Version	5.2(1a)						
	Interfaces							
	DCE Interfaces NIC Interfaces		HBA Interfaces					

Passaggio 2. Creazione del criterio della scheda Ethernet

Creare i criteri della scheda Ethernet con i valori suggeriti dal fornitore del sistema operativo.

Passare alla scheda Criteri > Crea criterio > Seleziona scheda Ethernet.

Select Policy Type

Filters	Q Search	
PLATFORM TYPE	Adapter Configuration	Local User
All	○ Add-ons	O Multicast
O UCS Server	 Auto Support 	Network CIDR
O UCS Domain	Backup Configuration	Network Configuration
O UCS Chassis) BIOS	Network Connectivity
HyperFlex Cluster	O Boot Order	Node IP Ranges
Kubernetes Cluster	Certificate Management	Node OS Configuration
	O Container Runtime	⊖ NTP
	O Device Connector	Persistent Memory
	DNS, NTP and Timezone	O Port
	Ethernet Adapter	O Power
	Ethernet Network	Replication Network Configuration
	Ethernet Network Control	SAN Connectivity
	Ethernet Network Group	◯ SD Card
	C Ethernet QoS	O Security
	External FC Storage	Serial Over LAN
	External iSCSI Storage	
	C FC Zone	
	Fibre Channel Adapter	⊖ ssh

Dal menu Crea criterio, selezionare l'organizzazione e specificare il nome del criterio.

CONFIGURE > Policies > Ethernet Adapter > Create	다 🖬 331 🔺 349 🛛 🖸 🦵 🕫 34 🔍 🛞 💿
든 Progress	Step 1
General	General Add a name, description and tag for the policy.
2 Policy Details	° ∽ ₩
	Organization * default ~
	Name * RHEL_Eth_Adapter_Policy
	Set Tags
	Description
	Recommended settings for HHEL
	Ethernet Adapter Default Configuration * O
	Select Default Configuration []

Passaggio 3. Configurare le impostazioni suggerite dal fornitore del sistema operativo. In genere, le funzionalità elencate sono configurate nei criteri della scheda Ethernet:

- Code di ricezione
- Code di trasmissione
- Dimensione anello
- Code di completamento
- Interrupt
- Abilita Receive Side Scaling (RSS) o Accelerated Receive Flow Steering (ARFS)

Nota: RSS e ARFS si escludono a vicenda, quindi configurarne solo uno. Non configurare entrambi.

≡	cisco Intersight		CONFIGURE > Policies > Ether	net Adapter > Cr	ate		🗘 🛛 331 🔺 349		34 🔍 💿	
<u>00o</u>	MONITOR	Â			Interrupt Settings					
Ŷ	OPERATE ^		(1) General		Interrupts 18	<u> </u>	Interrupt Mode MSIX	<u>~ 0</u>	Interrupt Timer, us 125	
	Servers					1 - 1024				
	Chassis		Policy Details		Interrupt Coalescing Type Min					
	Fabric Interconnects									
	Networking				Receive					
					Receive Queue Count		Receive Ring Size			
	HyperFlex Clusters				8	Ĵ O	4096	ە ()		
	Integrated Systems					1 - 1000		64 - 16384		
2.6					Transmit					
×	CONFIGURE ^				Transmit Queue Count		Transmit Ring Size			
	Orchestration				8	0	4096	<u> </u>		
	Profiles					1 - 1000		64 - 16384		
	FIGHES				Completion					
	Templates				Completion Queue Count		Completion Ring Size			
	Policies				16		1	0 0		
						1 - 2000		1 - 256		
	Pools				Uplink Failback Timeout (seconds)					
Q	ADMIN ^				<u> </u>	0 - 600				
	Targets	-			TCP Offload					

Una volta creato, assegnare il criterio della scheda Ethernet a un criterio di connettività LAN.

Passaggio 4. Creazione dei criteri di connettività LAN

Passare alla scheda Criteri > Crea criterio > Connettività LAN

≡	cisco Intersight	CONFIGURE > Policies > Create		🗘 🗖 331 🛦 :	349 🖸 📢 34 🔍 🔅 🧿
<u>00o</u>	MONITOR				
Ŷ	OPERATE ^			Select Policy Type	
	Servers		Filtere		
	Chassis				
	Fabric Interconnects		PLATFORM TYPE	Flow Control	Switch Control
	Networking		All	HTTP Proxy	Syslog
	Networking		UCS Server	Http Proxy Policy	System QoS
	HyperFlex Clusters		O UCS Domain	O IMC Access	Thermal
	Integrated Systems		UCS Chassis	IPMI Over LAN	Trusted Certificate Authorities
×	CONFIGURE ^		HyperFlex Cluster	ISCSI Adapter	UCSM Configuration
	Orchestration		Kubernetes Cluster	O ISCSI Boot	⊖ vCenter
	Profiles			iSCSI Static Target	Virtual KVM
				C Kubernetes Version	Virtual Machine Infra Config
	Templates			LAN Connectivity	Virtual Machine Instance Type
	Policies			⊖ LDAP	Virtual Media
	Pools			Link Aggregation	
Q	ADMIN ^			Link Control	O VSAN
	Targets				

Selezionare l'organizzazione e specificare il nome del criterio.

In target, la piattaforma seleziona UCS Server (FI-Attached).

≡	cisco Intersight	CONFIGURE > Policies > LAN Connectivity > Create	💭 🖪 369 🛕 348 🛛 🕑 🕵 94 오.
<u>00o</u>	MONITOR	⊆ Progress	Step 1
Ŷ	OPERATE ^	General	General Add a name, description and tag for the policy.
	Servers	2 Policy Details	ૼૼૼૼૻ
	Chassis		Irganization *
	Fabric Interconnects	La	etault <u> </u>
	Networking	N N N N N N N N N N N N N N N N N N N	lame *
	HyperFlex Clusters	1 <u>-</u>	
	Integrated Systems	Ţ	arget Platform O
×	CONFIGURE ^		UCS Server (Standalone) (UCS Server (FI-Attached)
	Orchestration	s	iet Tags
	Profiles		
	Templates	٦ ٦	Jescription
	Policies		<= 1024
	Pools		

All'interno del criterio Connettività LAN, passare alla sezione **Configurazione vNIC** e configurare almeno due interfacce di rete. In questo esempio, vengono create le interfacce eth0 e eth1.

Nella scheda Add vNIC configuration, in General (Generale), fornire il nome eth0.

Nella sezione Indirizzo MAC, selezionare il pool di indirizzi MAC appropriato.

Nella sezione Posizionamento (Placement), configurate l'ID slot come MLOM.

Lasciare le opzioni PCI Link e PCI Order con il valore 0 e l'ID dello switch con l'opzione A.

	Add vNIC	
General		
Name * eth0	<u> </u>	Pin Group Name 🗸 💿
MAC Address		
Pool Static MAC Address Pool * ① Selected Pool MAC-IMM-POOL ③ ×		
Placement		
Slot ID * MLOM	р 	PCI Link)
Switch ID *	~ 0	

Passare al menu CDN (Consistent Device Naming) e selezionare Nome VNIC.

Aggiungere i criteri **Criteri di gruppo rete Ethernet**, **Criteri di controllo rete Ethernet**, **QoS Ethernet** e Criteri **scheda Ethernet**.

Consistent Device Naming (CDN)
Source vNIC Name v 0
Failover
Ethernet Network Group Policy * 🛇
Selected Policy IMM-Ethernet 💿 ×
Ethernet Network Control Policy * ① Selected Policy IMM_policy ③ ×
Ethernet QoS * [©]
Selected Policy UCSC-veth-gos-policy1 ③ ×
Ethernet Adapter * © Selected Policy RHEL_Eth_Adapter_Policy © ×
iSCSI Boot ©
Select Policy 🖹

Ripetere gli stessi passaggi per creare l'interfaccia **eth1**, configurare di conseguenza i valori **PCI** Link, PCI Order e Switch ID.

≡	cisco Intersight		CONFIGURE > Policies > LAN C	onnectivity > Create				۵ ۵	369 🛕 348	☑ 43	34 Q	0	
<u>00o</u>	MONITOR	Â			IUN								
Ŷ	OPERATE ^	I	(1) General			None	Poo		Static				
	Servers		Ĭ							_			
	Chassis		2 Policy Details		0 T	This option ensure	s the IQN name is r	not associated with	the policy				
	Fabric Interconnects				vNIC Co	onfiguration							
	Networking												
	HyperFlex Clusters					Manual vNIC:	Placement	Aut	o vNICs Placement				
	Integrated Systems				O F	or manual placer	nent option you nee	ed to specify placer	nent for each vNIC.	Learn more at He	lp Center		
×	CONFIGURE ^												
	Orchestration	L			Ac	dd vNIC						Graphic vNI	Cs Editor
	Profiles												
	Templates												
	Polision					Name	Slot ID	Switch ID	PCI Link	PCI Order	Failover	Pin Group	
	Policies					eth0	MLOM				Disabled		
	Pools					eth1	MLOM	в			Disabled		
Ō	ADMIN ^												
	Targets												

Infine, creare il **criterio di connettività LAN**. Una volta creato, assegnarlo a un **profilo del server** UCS.

Passaggio 5. Creare un profilo Server.

Passare alla scheda Profili e selezionare Crea profilo server UCS.

Fornire i dettagli Organizzazione e Nome.

≡ ^{•ilisilis} Intersight	CONFIGURE > Create UCS Server Profile	🗘 🖬 369 🛦 348 🕑 🕵 34 🔍 🔅
	⊂ Progress	Step 1
	General	General Enter a name, description, tag and select a platform
Servers	2 Server Assignment	for the server profile.
Chassis Fabric Interconnects	3 Compute Configuration	Organization * default ~
Networking	Management Configuration	
HyperFlex Clusters	5 Storage Configuration	Name* RHEL_TZ_Adapter
Integrated Systems	6 Network Configuration	Taroet Platform O
X CONFIGURE ^	7 Summary	UCS Server (Standalone) UCS Server (FI-Attached)
Orchestration		Del Torre
Profiles		
Templates		
Policies		Description
Pools		

Selezionare tutte le configurazioni correlate, ad esempio le impostazioni di elaborazione, gestione e archiviazione.

In Configurazione rete selezionare il criterio di connettività LAN appropriato.

≡	cisco Intersight		CONFIGURE > Edit UCS Server Prof	ile (RHEL_Server_Profile)	다 🖬 329 🔺 348 🕑 📢 34 오, 😨 💿
<u>00o</u>	MONITOR	Î	☑ Progress	~~~	Step 6
Ŷ	OPERATE ^	I	1 General	Ę	Network Configuration Create or select existing Network Configuration create the insurance the anomale with which exactle
	Chassis		2 Server Assignment		poincies that you want to associate with this profile.
	Fabric Interconnects		3 Compute Configuration	Adapter Configuration	
	Networking		4 Management Configuration	LAN Connectivity	
	HyperFlex Clusters		5 Storage Configuration	SAN Connectivity	
	Integrated Systems		6 Network Configuration	Auto Placement Configuration for vNICs & vHBAs	
×	CONFIGURE ^	U	7 Summary	Graphical representation of vNICs & vHBAs pla	acement is only applicable for Auto Configuration mode.
	Orchestration				
	Profiles				
	Templates				±@
	Policies			Assian server a	No vNICs & vHBAs Placement Available and attach LAN/SAN connectivity policies to view representation
	Pools				
ē	ADMIN ^				
	Targets				

Network Configuration Create or select existing Network Configuration policies that you want to associate with this profile.	
Adapter Configuration	
LAN Connectivity	♥ RHEL_LAN_CP
SAN Connectivity	
Auto Placement Configuration for vNICs & vHBAs	
• Graphical representation of vNICs & vHBAs placement is only applicable for Auto Configuration mode.	

Selezionare **Distribuisci** per configurare il profilo del server e verificare che tutti i passaggi siano stati completati correttamente.



Execution Flow

⊘	Deploy Boot Order Policy Completed
⊘	Deploy LAN Connectivity Policy Completed
Ø	Deploy Virtual Media Policy Completed
⊘	Deploy BIOS Policy Completed
⊘	Validate Virtual Media Policy Completed
⊘	Validate Boot Order Policy Completed
Ø	Validate LAN Connectivity Policy Completed
0	Validate BIOS Policy Completed
Ø	Prepare Server Profile Deploy

Verifica

Per verificare che la configurazione funzioni correttamente, consultare questa sezione.

Convalidare le impostazioni della scheda su RHEL.

Per verificare le risorse attualmente disponibili fornite dall'adattatore VIC, convalidare le code di trasmissione e ricezione nel file **dmesg**:

\$ gre	p enic /va	r/log	/dmesg	grep	resou	rces											
[root	t0localhost	; ~]#	grep eni	c /var	∽log,	∕dmesg ¦gn	rep res	ouro	es								
[2.647884]	enic	0000:62:0	90.0:	vNIŪ	resources	avail:	ωq	8	rq (3 cq	16	intr	18			
[2.6494301	enic	0000:62:0	00.00	vNIC	resources	used:	ωq	8	rq l	3 cq	16	intr	18	intr	mode	MSI-X
[2.6572011	enic	0000:62:0	00.1:	vNIC	resources	avail:	ωq	8	rq l	3 cq	16	intr	18			
[2.6582721	enic	0000:62:0	00.1:	VNIC	resources	used:	ωq	8	rq (3 cq	16	intr	18	intr	mode	MSI-X

Convalidare le dimensioni configurate dell'anello.

ethtool -g interface_name

[root@localhost	~]# ethtool -g enp98s0f0
Ring parameters	for enp98s0f0:
Pre-set maximums	
RX:	4096
RX Mini:	0
RX Jumbo:	0
TX:	4096
Current hardware	e settings:
RX:	4096
RX Mini:	0
RX Jumbo:	0
TX:	4096
[root@localhost	~]# ethtool -g enp98s0f1
[root@localhost Ring parameters	~]# <mark>ethtool -g enp98s0f1</mark> for enp98s0f1:
[root@localhost Ring parameters Pre-set maximums	~]# <mark>ethtool -g enp98s0f1</mark> for enp98s0f1: s:
[root@localhost Ring parameters Pre-set maximums RX:	~]# <mark>ethtool -g enp98s0f1</mark> for enp98s0f1: s: 4096
Eroot@localhost Ring parameters Pre-set maximums RX: RX Mini:	~]# ethtool -g enp98s0f1 for enp98s0f1: s: 4096 0
[root@localhost Ring parameters Pre-set maximums RX: RX Mini: RX Jumbo:	~]# ethtool -g enp98s0f1 for enp98s0f1: s: 4096 0 0
[root@localhost Ring parameters Pre-set maximums RX: RX Mini: RX Jumbo: TX:	~]# ethtool -g enp98s0f1 for enp98s0f1: : 4096 0 0 4096
Eroot@localhost Ring parameters Pre-set maximums RX: RX Mini: RX Jumbo: TX: Current hardware	~]# ethtool -g enp98s0f1 for enp98s0f1: s: 4096 0 4096 settings:
Eroot@localhost Ring parameters Pre-set maximums RX: RX Mini: RX Jumbo: TX: Current hardware RX:	~]# ethtool -g enp98s0f1 for enp98s0f1: : 4096 0 4096 settings: 4096
Eroot@localhost Ring parameters Pre-set maximums RX: RX Mini: RX Jumbo: TX: Current hardware RX: RX Mini:	~]# ethtool -g emp98s0f1 for emp98s0f1: ;: 4096 0 4096 settings: 4096 0
<pre>[root@localhost Ring parameters Pre-set maximums RX: RX Mini: RX Jumbo: TX: Current hardware RX: RX Mini: RX Jumbo:</pre>	~]# ethtool -g emp98s0f1 for emp98s0f1: ;: 4096 0 4096 settings: 4096 0

Convalidare le impostazioni della scheda su VMware ESXi.

Per verificare le risorse attualmente disponibili fornite dall'adattatore VIC, convalidare le code di trasmissione e ricezione con il comando seguente, dove X è il numero vmnic.

vsish -e get /net/pNics/vmnicX/txqueues/info vsish -e get /net/pNics/vmnicX/rxqueues/info Eseguire questo comando per convalidare le dimensioni dell'anello:

esxcli network nic ring current get -n vmnicX

Convalidare le impostazioni della scheda direttamente in UCS.

Per convalidare le impostazioni, connettersi a una delle interconnessioni Fabric tramite SSH.

Collegare la scheda del server con il comando **connect adapter** x/y/z dove x è il numero dello chassis, y è il numero dello slot e z è il numero della scheda.

Quando si è connessi alla scheda di rete, al login aggiuntivo, immettere dbgsh.

Eseguire il comando attach-mcp.

UCS-IMM-A# connect adapter 1/1/1

Quindi eseguire il comando vnicl per visualizzare un elenco delle vlan disponibili.

Cercare il nome della vnic corrispondente eth0 e eth1 e convalidare le impostazioni.

```
Entering character mode
Escape character is '^]'.
(none) login: dbgsh
adapter (top):1#
adapter (top):4# attach-mcp
adapter (mcp):1# vnicl
adapter (mcp):19# vnicl
------
vnicid : 18
name : eth0
type : enet
state : UP
adminst : UP
flags : OPEN, INIT, LINKUP, NOTIFY_INIT, ENABLE, USING_DEVCMD2
ucsm name : eth0
spec_flags : MULTIFUNC, TRUNK
mq_spec_flags :
slot : 0
h:bdf : 0:03:00.0
vs.mac : 00:25:b5:01:00:46
mac : 00:25:b5:01:00:46
vifid : 801
vifcookie : 801
uif : 0
portchannel_bypass : 0x0
cos : O
vlan : 0
rate_limit : unlimited
cur_rate : unlimited
stby_vifid : 0
stby_vifcookie : 0
stby_recovery_delay : 0
channel : 0
stdby_channel : 0
profile :
stdby_profile :
init_errno : 0
cdn : eth0
devspec_flags : TSO, LRO, RXCSUM, TXCSUM, RSS, RSSHASH_IPV4, RSSHASH_TCPIPV4, RSSHASH_IPV6,
RSSHASH_TCPIPV6
lif : 18
vmode : STATIC
encap mode : NONE
host wq : [11-18] (n=8)
```

host rg : [2010-2017] (n=8) (h=0x080107da) host cq : [2002-2017] (n=16) host intr : [3008-3025] (n=18) notify : pa=0x10384de000/40 intr=17 devcmd2 wg : [19] (n=1) vnicid : 19 name : eth1 type : enet state : UP adminst : UP flags : OPEN, INIT, LINKUP, NOTIFY_INIT, ENABLE, USING_DEVCMD2 ucsm name : eth1 spec_flags : MULTIFUNC, TRUNK mq_spec_flags : slot : 0 h:bdf : 0:03:00.1 vs.mac : 00:25:b5:01:00:45 mac : 00:25:b5:01:00:45 vifid : 800 vifcookie : 800 uif : 1 portchannel_bypass : 0x0 cos : O vlan : 0 rate_limit : unlimited cur_rate : unlimited stby_vifid : 0 stby_vifcookie : 0 stby_recovery_delay : 0 channel : 0 stdby_channel : 0 profile : stdby_profile : init_errno : 0 cdn : ethl devspec flags : TSO, LRO, RXCSUM, TXCSUM, RSS, RSSHASH_IPV4, RSSHASH_TCPIPV4, RSSHASH_IPV6, RSSHASH TCPIPV6 lif : 19 vmode : STATIC encap mode : NONE host wq : [20-27] (n=8) host rq : [2002-2009] (n=8) (h=0x080107d2) host cq : [1986-2001] (n=16) host intr : [2976-2993] (n=18) notify : pa=0x1038e27000/40 intr=17 devcmd2 wq : [28] (n=1)

Informazioni correlate

Documentazione e supporto tecnico - Cisco Systems

Profili server in Intersight

Linee guida per il tuning delle schede di interfaccia virtuale Cisco UCS (white paper)

Guida al tuning delle prestazioni di rete di Red Hat Enterprise Linux

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).