在Intersight管理模式下配置VNIC调整

目录

<u>简介</u> <u>先决条件</u> <u>要求</u> 使用的组件 配置 验证 验证RHEL上的适配器设置。 验证VMware ESXi上的适配器设置。 直接在UCS上验证适配器设置。 相关信息

简介

本文档介绍通过服务器配置文件在Intersight管理模式(IMM)下对VNIC适配器进行微调的选项。

先决条件

以太网适配器的操作系统建议设置:

运营计算、存储和管理策略必须提前配置。

要求

Cisco 建议您了解以下主题:

- Intersight管理模式
- 物理网络连接
- •操作系统推荐的以太网适配器设置
- VNIC微调元素

使用的组件

本文档中的信息基于以下软件和硬件版本:

- UCS-B200-M5固件4.2(1a)
- Cisco UCS 6454交换矩阵互联,固件4.2(1e)
- Intersight软件即服务(SaaS)

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。如果您的网络处于活动状态,请确保您了解所有命令的潜在影响。

配置

步骤1:确定服务器上的VIC适配器和插槽ID

导航到Servers选项卡> Inventory >选择Network Adapters选项。

P256454-IMM-1-1		🗘 🔳 370 🔺	348 🗹 🕼 🖓	९ 💿 💿	ھ		
HCL Statistics							Actions v
Adapter UCSB-MLOM-40G-04_FCH240170RV	N						
General Interfaces							
Alarms				Hardware			
Critical		Info		Adapter ID	UCS8-MLOM-40G-	Part Number	73-19235-02
Warning	<u> </u>			Connection	PCI Slot SlotID:0(MLOM)	Serial	
Confermation				Model	UCS8-MLOM-40G-04	Vendor	Cisco Systems Inc
Computation							
Firmware Version	5.2(1a)						
Interfaces							
DCE Interfaces NIC Interfaces		HBA Interfaces					
	P2564541MM-1-1 HCL Statistics Adapter UC58 MLOM 40G-04_FCH240170R General Interfaces Critical Critical Critical Critical Firmware Version Firmware Version Interfaces DCE Interfaces NIC Interfaces	P2564541MM411 HCL Statistics Adapter UCSB-MLCM 400-04_FCH240170RW General Interfaces Ciffical 0 Warning 0 Configuration Firmware Version 5.2(1a) Interfaces 4 DCE Interfaces 4 NIC Interfaces 2	P256454 MMA 1-1 HCL Statistics Adapter UCSB-MLCM-406-04_FCH240170RW General Interfaces Atarms Critical 0 Info Warning 10 Info Configuration Firmware Version 52(1a) Interfaces DCE Interfaces 4 HBA interfaces DCE Interfaces 2	P25655FIMM 1-1 HCL Statistics Adapter UCSB-MLCM-40G-04_FCH2401707W General Interfaces Critical 0 0 Info Critical 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	P2564541MM1-1 C C Statistics Adapter UCSB-MALCM-400-04_FCH2401700W General Interfaces Atarms Atarms Cifical 0 Info Adapter UCSB-MALCM-400-04_FCH2401700W Marning A0 Info Configuration Firmware Version 52(1a) Interfaces DCE Interfaces C A HBA Interface C A HBA	P2564541MM1-1 Image: P2564541MM 400-04_FCH240170RW HCL_Statistics Adapter UCSB-MALOM 400-04_FCH240170RW General Interfaces Alarma Hardware Citical 0 lefo Adapter ID UCSB-MALOM 400-04_FCH240170RW Varning 0 lefo Adapter ID UCSB-MALOM 400-04 Citical 0 lefo Materia Adapter ID UCSB-MALOM 400-04 Configuration Firmware Version 52(1a) UCSB-MALOM 400-04 UCSB-MALOM 400-04 Interfaces 4 HBA Interfaces 0 UCSB-MALOM 400-04 DCE Interfaces 2 0 UCSB-MALOM 400-04 UCSB-MALOM 400-04	P256454 MM 1-1 <

步骤2.创建以太网适配器策略

使用操作系统供应商建议的值创建以太网适配器策略。

导航到Policies选项卡> Create Policy > Select Ethernet Adapter。

Select Policy Type

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

在Create Policy菜单内,选择Organization并提供Policy Name。

CONFIGURE > Policies > Ethernet Adapter > Create	ି ⊑ 331 🔺 349 🛛 ଟୁ ସ୍ଟ 34 ିର୍ ରେ ଡି
표 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 RHEL
	<= 1024
	Ethernet Adapter Default Configuration * 💿

步骤3.配置操作系统供应商建议的设置。通常,列出的功能在以太网适配器策略中配置:

- 接收队列
- 传输队列
- 环大小
- 完成队列
- 中断
- 启用接收端扩展(RSS)或加速接收流引导(ARFS)

注意:RSS和ARFS互斥,因此只能配置一个。请勿同时配置两者。

≡	cisco Intersight	CONFIGURE > Policies > Ethernet Adapter > Cre	ate		💭 🖪 331 🔺 349	☑ 4	34 🔍 💮	
<u>00o</u>	MONITOR	⊆ Progress	Interrupt Settings					
Ŷ	OPERATE ^		Interrupts 18	ە ()	Interrupt Mode MSIX		Interrupt Timer, us 125	
	Servers	General		1 - 1024				
	Chassis	Policy Details	Interrupt Coalescing Type Min					
	Fabric Interconnects			<u> </u>				
	Networking		Receive					
			Receive Queue Count		Receive Ring Size			
	HyperFlex Clusters		8	0	4096	0		
	Integrated Systems			1 - 1000		64 - 16384		
~			Transmit					
~	CUNFIGURE		Transmit Queue Count		Transmit Ring Size			
	Orchestration		8	1.1000	4096	64 16394		
	Profiles		Completion	1-1000		04 - 10384		
	Templates		Completion Queue Count		Completion Ring Size			
			16	0		0		
	Policies			1 - 2000		1 - 256		
	Pools		Uplink Failback Timeout (seconds)					
ത	ADMIN		5	0 0				
ন্দ্র	ADMIN			0 - 600				
	Targets		TCP Offload					

创建后,将以太网适配器策略分配给LAN连接策略。

步骤4.创建LAN连接策略

导航到Policies选项卡> Create Policy > LAN Connectivity

≡	راندان Intersight	CONFIGURE > Policies > Create		🗘 🗖 331 🔺	349 🗹 📢 34 🔍 🕄 🧭
<u>00o</u>	MONITOR				
Ŷ	OPERATE ^			Select Policy Type	
	Servers		Filters	Q. Search	
	Chassis	-			
	Fabric Interconnects				Switch Control
	Networking		UCS Server	Http Proxy Policy	System QoS
	HyperFlex Clusters		UCS Domain	IMC Access	 Thermal
	Integrated Systems		UCS Chassis	IPMI Over LAN	Trusted Certificate Authorities
×	CONFIGURE ^		HyperFlex Cluster	iSCSI Adapter	UCSM Configuration
	Orchestration		Kubernetes Cluster	SCSI Boot	⊖ vCenter
	Profiles			iSCSI Static Target	Virtual KVM
	Templates			Kubernetes Version	Virtual Machine Infra Config
	Policies			LAN Connectivity	Virtual Machine Instance Type
	Pools				Virtual Media
ø	ADMIN ^			Link Control	0 VSAN
	Targets				Ŭ

选择Organization并提供Policy Name。

在目标下,平台选择UCS服务器(FI连接)。

≡	cisco Intersight	CONFIGURE > Policies > LAN Connectivity > Create	ධ 🖪 369 🛕 348 🕝 😝 34 ධ
<u>uh</u> @	MONITOR	⊂ Progress	Step 1 General
•	Servers Chassis Fabric Interconnects Networking HyperFlex Clusters Integrated Systems	 General Policy Details 	Add a name, description and tag for the policy. Organization * default V Name * RHEL_LAN_CP
×	CONFIGURE ^		UCS Server (Standalone) UCS Server (FI-Attached)
	Orchestration Profiles		Set Tags
	Templates		Description
	Policies		<= 1024
	Pools		

在LAN连接策略中,导航到vNIC配置部分并配置至少两个网络接口。在本示例中,创建了eth0和 eth1接口。

在**添加vNIC**配置选项卡的**常规**下,提供名称eth0。

在MAC Address部分下,选择适当的MAC Address Pool。

在Placement部分下,将Slot ID配置为MLOM。

将PCI Link 和PCI Order 选项保留为值0 ,将交换机ID 保留为选项A。

	Add vNIC	
General		
Name * eth0	© Pin Group Name ∽ c	D
MAC Address		
Pool Static MAC Address Pool * O Selected Pool MAC-IMM-POOL O ×		
Placement		
Slot ID * MLOM	PCI Link © 0 0-	D
Switch ID *	✓ 0	

导航到Consistent Device Naming(CDN)菜单,然后选择VNIC Name。

添加以太网网络组策略、以太网网络控制策略、以太网QoS和以太网适配器策略。

Consistent Device Naming (CDN)
Source vNIC Name v O
Failover
Enabled O
Ethernet Network Group Policy * 💿
Selected Policy IMM-Ethernet ③ ×
Ethernet Network Control Policy * Selected Policy IMM_policy
Ethernet QoS * O
Selected Policy UCSC-veth-qos-policy1 @ ×
Ethernet Adapter * © Selected Policy RHEL_Eth_Adapter_Policy ③ ×
iSCSI Boot ① Select Policy 🗐

重复相同步骤创建接口eth1,相应地配置PCI Link、PCI Order和交换机ID值。

≡	،،ا،،،ا،، دוەدە Intersight	CONFIGURE > Policies > LAN Connectivity > Create				۵ ۵	369 🔺 348		34 Q		
<u>00o</u>	MONITOR	☑ Progress	IUN								
Ŵ	OPERATE ^	1 General		None	Pool		Static				
	Servers	Ĭ						_			
	Chassis	Policy Details	0	This option ensures	s the IQN name is n	ot associated with	the policy				
	Fabric Interconnects		VNIC	Configuration							
	Networking										
	HyperFlex Clusters			Manual vNICs	Placement	Aut	o vNICs Placement				
	Integrated Systems		0	For manual placem	ent option you nee	d to specify placen	nent for each vNIC.	Learn more at Hel	p Center		
×	CONFIGURE ^										
	Orchestration			Add vNIC						Graphic vNICs	Editor
	Profiles										
	Templates										
	Policies			Name	Slot ID	Switch ID	PCI Link	PCI Order	Failover	Pin Group	
_	Deale			eth0	MLOM				Disabled		
	Pools			eth1	MLOM	В			Disabled		
Q	ADMIN ^										
	Targets										

最后,创建LAN连接策略。创建后,将其分配到UCS服务器配置文件。

步骤5.创建服务器配置文件。

导航到Profiles选项卡,然后选择Create UCS Server Profile。

提供Organization和Name详细信息。

≡	cisco Intersight	CONFIGURE > Create UCS Server Profile	다 🖬 369 🛦 348 🛛 🖓 🥵
<u>00o</u>	MONITOR	⊂ Progress	Step 1
Ŷ	OPERATE ^	General	General Enter a name, description, tag and select a platform
	Servers	2 Server Assignment	for the server profile.
	Fabric Interconnects	3 Compute Configuration	Organization *
	Networking	4 Management Configuration	Name *
	HyperFlex Clusters	5 Storage Configuration	RHEL_TZ_Adapter O
	Integrated Systems	6 Network Configuration	Target Platform ©
×	CONFIGURE ^	7 Summary	UCS Server (Standalone)
	Orchestration		
	Profiles		Set Tags
	Templates		
	Policies		Description
	Pools		<pre></pre>

选择所有相关配置,例如计算、管理和存储设置。

在网络配置下,选择适当的LAN连接策略。

≡	cisco Intersight		C	ONFIGURE > Edit UCS Server Prof	file (RHEL_Server_Pro	file)		۵	🛚 329 🔺 348		থুন 34			
<u>00o</u>	MONITOR	î		Progress					Step 6					
Ŷ	OPERATE ^		Ţ	General) }	Network Confi Create or select existi policies that you want	guration	Configuration e with this pr	n ofile.		
	Chassis		2	Server Assignment										
	Fabric Interconnects		3	Compute Configuration		Adapter Configuration								
	Networking		J (4	Management Configuration		LAN Connectivity								
	HyperFlex Clusters		Ĭ			SAN Connectivity								
	Integrated Systems		ľ	Storage Configuration		Auto Placement Config	uration for vNICs & vHBAs							
	integrated Systems		6	Network Configuration										
×	CONFIGURE ^		1	Summary		 Graphical representation 	ntation of vNICs & vHBAs place	ement i	is only applicable for A	uto Configu	ration mode.			
	Orchestration													
	Profiles													
	Templates								±@					
	Policies						N	lo vNI	ICs & vHBAs Placer	ment Avail	able			
	Pools						Assign server and	attacl	II LAIN/ SAIN CONNectivi	ty policies t	o view repres	mation		
ē	ADMIN ^													
	Targets													



选择Deploy以配置服务器配置文件,并验证所有步骤是否成功完成。



Execution Flow

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

验证

使用本部分可确认配置能否正常运行。

验证RHEL上的适配器设置。

要检查VIC适配器提供的当前可用资源,请验证**dmesg**文件上的传输和接收队列:

\$	grep	enic	/var/log/dmesg	grep	resources
----	------	------	----------------	------	-----------

[roo	t@localhost	t~]#	grep enic	∕var.	∕log∕	/dmesg j	grep res	our	ces	:							
[2.6478841	enic	0000:62:0	0.0:	VNIC	resource	s avail∶	ωq	8	\mathbf{rq}	8 c	:q 16	intr	18			
[2.6494301	enic	0000:62:0	0.0:	vNIC	resource	s used:	ωq	8	\mathbf{rq}	8 c	:q 10	intr	18	intr	mode	MSI-X
]	2.6572011	enic	0000:62:0	0.1:	VNIC	resource	s avail∶	ωq	8	\mathbf{rq}	8 c	:q 10	intr	18			
[2.6582721	enic	0000:62:0	0.1:	VNIC	resource	s used:	ωq	8	\mathbf{rq}	8 c	:q 10	intr	18	intr	mode	MSI-X

<u>ethtool -g interface_name</u>

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

验证VMware ESXi上的适配器设置。

为了检查VIC适配器提供的当前可用资源,请使用以下命令验证传输和接收队列,其中X是vmnic编 号。

vsish -e get /net/pNics/vmnicX/txqueues/info vsish -e get /net/pNics/vmnicX/rxqueues/info 运行此命令以验证环大小:

esxcli network nic ring current get -n vmnicX

直接在UCS上验证适配器设置。

要验证设置,请通过SSH连接到任何交换矩阵互联。

使用命令connect adapter x/y/z 连接到服务器适配器,其中x是机箱编号,y是插槽编号,z是适配器 编号。

连接到适配器时,在额外登录时输入dbgsh。

运行命令attach-mcp。

然后运行命令vnicl列出可用的vnic。

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

查找相应的vnic名称eth0和eth1,并验证设置。

```
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 : 0
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 wg : [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 wq : [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 : 0 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 : eth1 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 rg : [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) _____

相关信息

<u>技术支持和文档 - Cisco Systems</u>

Intersight中的服务器配置文件

<u>Cisco UCS虚拟接口卡调整指南(白皮书)</u>

Red Hat Enterprise Linux网络性能调整指南

关于此翻译

思科采用人工翻译与机器翻译相结合的方式将此文档翻译成不同语言,希望全球的用户都能通过各 自的语言得到支持性的内容。

请注意:即使是最好的机器翻译,其准确度也不及专业翻译人员的水平。

Cisco Systems, Inc. 对于翻译的准确性不承担任何责任,并建议您总是参考英文原始文档(已提供 链接)。