

CONFIGURARE IN WMWARE ESX LA NETWORK INTERFACE DI FAILOVER E IL BILANCIAMENTO SU 2 INTERFACCE FISICHE

Il presente documento ha lo scopo di illustrare i passaggi per poter ottenere una situazione di connessione del nodo ESX tramite due interfacce fisiche, facendo in modo che su entrambe le interfacce possa essere trasportato sia il traffico della rete di gestione (quindi l'indirizzo con cui viene raggiunto l'ESX) sia il traffico destinato alle reti delle macchine virtuali in gestione al nodo in oggetto.

L'obiettivo è quello di utilizzare il bilanciamento offerto da ESX per poter (in una situazione di stabilità) utilizzare una interfaccia fisica per il traffico di gestione e una interfaccia fisica per il traffico delle macchine virtuali. All'occorrenza (rottura di una scheda fisica, rottura di una porta fisica dello switch a cui l'ESX è connesso, rottura del cablaggio fisico che interconnette ESX e apparato di rete) il traffico deve automaticamente essere girato tramite una sola interfaccia fisica (quella funzionante!).



Fig.1

E' innanzi tutto un prerequisito che entrambe le physical interfaces siano utilizzate dallo stesso Virtual Switch (nell'esempio vSwitch0). Questo si ottiene intervenendo nel pannello di configurazione che si ottiene cliccando sulle proprietà del Virtual Switch (Properties...) ed editando le proprietà del Virtual Switch in questione (vSwitch0).



vSwitch0 Properties				
Ports Network Adapters				
Configuration	Summary	vSwitch Properties		^
11 vSwitch	56 Ports 1	Number of Ports:	56	
Management Net Management Net	VMotion and IP Virtual Machine 2	- Default Policies		
		Security		
		Promiscuous Mode:	Reject	
		MAC Address Changes:	Accept	
		Forged Transmits:	Accept	
		Traffic Shaping		
		Average Bandwidth:	N/A	THE OWNER OF THE OWNER
		Peak Bandwidth:	N/A	
		Burst Size:	N/A	
		Failover and Load Balancing		
		Load Balancing:	Port ID	
	1	Network Failure Detection:	Link Status only	
		Notify Switches:	Yes	
	1	Failback:	Yes	
·		Active Adapters:	vmnic0, vmnic1	
Add	Edit Remove	Standby Adapters:	None	~
			Close	Help

Fig.2

Nelle proprietà del Virtual Switch è possibile editare le proprietà del Virtual Switch stesso (1) o quelle dei Port Group precedentemente creati (2). Configurando solo il Virtual Switch, le caratteristiche abilitate vengono ereditate anche dai Port Group presenti.



odd balanoing.		1 Route based on the originating	uitus port ID
letwork Failover	Detection:	2 Link Status only	
lotify Switches:		Yee	
ailback:		Yes	
ndapters activate	s in the order spec	Networks	Move Up
Active Adapte wmnic0	100 Full 100 Full	0.0.0.1-255.255.255.254 10.9.255 192.168.100.249-192.168.100.249	Move Down
Standby Adap Unused Adapt	ers		
Standby Adap Unused Adapt Adapter Details No adapter se	ers		
Adapter Details No adapter se Driver:	ers		

Fig.3

Le impostazioni del Virtual Switch all'interno della tab NIC Teaming, indicano che le due schede fisiche di rete sono, in questo caso, in uno stato di Active/Active il che significa che, senza ulteriori configurazioni, le schede verranno usate entrambe per ogni tipo di traffico con un Load Balancing definito in base al source porte id (1) che è l'identificativo della porta virtuale sul Virtual Switch su cui è "pluggata" la VM.

In caso di fail di una scheda, tutto il traffico passerà per la scheda funzionante. Il fail verrà avvertito tramite il semplice stato del link (up/down) sulla scheda fisica (2).

E' possibile a questo punto passare a configurare i parametri di ogni singolo Port Group (in questo caso sono solo 2). Selezioniamo il primo Port Group (Management Network) e clicchiamo su Edit...



			120	
Load Balancing		•	Route based on the originating virtu	al port ID 🗾
Network Failove	r Detection:	~	Beacon Probing	•
Notify Switches:		$\mathbf{\nabla}$	Yes	•
Failback:		1	Yes	•
Name	Speed	Natu		A RECEIPTION OF A RECEIPTION O
adapters activat	te in the order sp	pecified belo	w.	
Name	Speed	Mohu		
Active Adapt	ers	INCOM	iorks	Moveup
Active Adapt	ers 100 Full	0.0.0	0.1-255.255.255.254 10.9.255	Move Down
Active Adapt	ers 100 Full pters	0.0.0	0.1-255.255.255.254 10.9.255	Move <u>D</u> own
Active Adapt wmnic0 Standby Adap wmnic1 Unused Adap	ers 100 Full pters 100 Full ters	0.0.0	0.1-255.255.255.254 10.9.255	Move <u>D</u> own
Active Adapt wmnic0 Standby Adap wmnic1 Unused Adap	ers 100 Full pters 100 Full ters	0.0.0	0.1-255.255.255.254 10.9.255	Move Down
Active Adapt wmnic0 Standby Adap wmnic1 Unused Adap	ers 100 Full pters 100 Full ters	0.0.0	orks 0.1-255.255.255.254 10.9.255	Move Down
Active Adapt wmnic0 Standby Adap wmnic1 Unused Adap	ers 100 Full pters 100 Full ters	0.0.0	orks	Move Down
Active Adapt wmnic0 Standby Adap wmnic1 Unused Adap - Adapter Detail No adapter s	ers 100 Full pters 100 Full ters	0.0.0 192.	orks 0.1-255.255.255.254 10.9.255 168.100.249-192.168.100.249	Move Down
Active Adapt	ers 100 Full pters 100 Full ters	0.0.0	0.1-255.255.255.254 10.9.255	Move Down

RAFFAELECHIATTO COM

Fig.4

Le impostazioni che verranno settate qui (sempre nella tab NIC Teaming) andranno, se flagghiamo il campo Override vSwitch failover order, a sovrascrivere le impostazioni "globali" del Virtual Switch per questo singolo Port group. Andremo qui ad identificare quale scheda sarà attiva per questo Port Group e quale resterà in standby in attesa di un fail (che verrà avvertito questa volta con il Beacon Probing).

In caso di "quiete", quindi, tutto il traffico di Management passerà dalla vmnic0 fin quando un eventuale fail sulla scheda fisica in questione, non farà si che questo traffico venga girato utilizzando vmnic1.

Il pontale dell'informatica

Al contrario (in maniera complementare) il traffico delle reti di Produzione utilizzerà vmnic1 come scheda attiva e vmnic0 come scheda in standby con le stesse caratteristiche. In questo modo i traffici di Gestione e Produzione verranno gestiti da schede differenti. In caso di problemi su una delle due connessioni, il traffico gestito dalla specifica vmnic verrà gestito dalla vmnic ancora funzionante.

RAFF AELECHIATTO TOM

oau balancing:			Boute based on the originating vir	tual port ID
letwork Failover	Detection:		Beacon Probing	•
lotify Switches:			Yes	-
ailback:		1	Yes	•
Jane -	- 1			
elect active and dapters activate	standby adapt	ters for this p	oort group. In a failover situation, sta	andby
vame	Speed	Netw	orks	Move Up
vame Active Adapter	speed	Netw	vorks	Move Up
vame Active Adapter wmnic1 itandby Adapt	speed rs 100 Full ters	Netw 192.	orks	Move Up Move Down
vame Active Adapte Standby Adapt Candby Adapt wmnic0 Jnused Adapte	speed rs 100 Full ters 100 Full ers	Netw 192. 0.0.0	orks 168.100.249-192.168.100.249 0.1-255.255.255.254 10.9.255	Move <u>U</u> p Move <u>D</u> own
Active Adapter wmnic1 Standby Adapt wmnic0 Jnused Adapter Adapter Details	speed 100 Full ters 100 Full ers	Netw 192. 0.0.0	orks 168.100.249-192.168.100.249 0.1-255.255.255.254 10.9.255	Move Up Move Down
Active Adapter wmnic1 Standby Adapter wmnic0 Jnused Adapter Adapter Details No adapter se	Speed rs 100 Full ters 100 Full ers	Netw 192. 0.0.0	orks 168.100.249-192.168.100.249 0.1-255.255.255.254 10.9.255	Move Up Move Down

Fig.5



Le due Physical Iterfaces del nodo ESX sono state connesse a due porte di due differenti switch (questo per permettere una ulteriore ridondanza). Per questa configurazione, le porte dello switch, sono configurate per permettere la negoziazione di un trunk con il nodo ESX.

swt-001-esn#sh run int f0/12
Building configuration...
Current configuration : 147 bytes
!
interface FastEthernet0/12
description trunk nodo esx Petra
switchport mode trunk
spanning-tree portfast
spanning-tree bpduguard enable
end

Fig.6

Per quello che riguarda i dettagli dei vari parametri configurabili nelle schermate di configurazione trattate in questo breve tutorial, rimando alla lettura del documento "virtual_networking_concepts.pdf" reperibile all'indirizzo <u>http://www.vmware.com/files/pdf/virtual_networking_concepts.pdf</u> e allegato alla presente documentazione.