Recupero dello spazio all'interno di una macchina virtuale in un cluster HyperFlex

Sommario

Introduzione Requisiti Componenti usati Problema: Soluzione: Recupero dello spazio all'interno di una VM Microsoft Windows in un cluster HyperFlex Recupero dello spazio sui dischi con thin provisioning nelle VM Microsoft Windows Recupero dello spazio all'interno di una VM Linux in un cluster HyperFlex Informazioni correlate

Introduzione

In questo documento vengono descritte le opzioni per recuperare spazio all'interno di una macchina virtuale con thin provisioning che risiede su HyperFlex.

Requisiti

Nessun requisito specifico previsto per questo documento

Componenti usati

Gli esempi riportati in questo documento sono stati convalidati su VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5.

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.

Problema:

HyperFlex non dispone di un meccanismo per recuperare spazio all'interno di una VM di thin provisioning liberata. Il thin provisioning consente la crescita on-demand di un disco virtuale. Ciò consente un uso più efficiente dello spazio del sistema di storage rispetto al provisioning spesso. Quando i file su un'unità virtuale con thin provisioning vengono eliminati, le dimensioni del disco non vengono automaticamente ridotte. Il motivo è che il sistema operativo elimina solo gli indici dalla tabella del file system. In questo modo si ottiene l'effetto di una rapida eliminazione dei file, ma non di un recupero di spazio.

Soluzione:

Recupero dello spazio all'interno di una VM Microsoft Windows in un cluster HyperFlex

In questa sezione vengono fornite alcune opzioni per recuperare spazio su unità virtuali con thin provisioning. Questi strumenti azzerano i blocchi di dati eliminati. Prima di eseguire qualsiasi operazione che comporti l'azzeramento dei blocchi, verificare di disporre di backup. Inoltre, assicurarsi che non vi siano snapshot precedenti sulla VM su cui completare i passaggi. Questo include istantanee SENTINEL. La rimozione dell'istantanea SENTINEL provoca lo stordimento della VM per un periodo di tempo prolungato. È possibile scegliere di spegnere la VM prima di rimuovere tutte le istantanee per non stordire la VM.

Ulteriori informazioni sulla gestione di VMware e delle snapshot sono contenute nei seguenti articoli:

La rimozione di uno snapshot può arrestare una macchina virtuale per un lungo periodo di tempo

Procedure ottimali per l'utilizzo di snapshot nell'ambiente vSphere

Recupero dello spazio sui dischi con thin provisioning nelle VM Microsoft Windows

<u>SDelete</u>, è un'utilità gratuita di Microsoft Sysinternals Suite, che viene utilizzata per recuperare spazio.

Attenzione: SDelete -z fa in modo che il sistema operativo della macchina virtuale utilizzi fino al 100% dello spazio disponibile su disco mentre lo spazio disponibile viene azzerato. Ciò comporta un aumento temporaneo dello spazio utilizzato nell'archivio dati.

Se si verifica la condizione ENOSPC o si dispone di un cluster Hyperflex in modalità di sola lettura, tenere presente che questa condizione potrebbe essere controproducente. Se l'utilizzo di uno o più VMDK è aumentato fino al 100% (come conseguenza di SDelete) e rappresenta un notevole incremento della capacità complessiva di storage del cluster Hyperflex utilizzata, è necessario utilizzarla con cautela

In questa schermata viene mostrato il lato VM VMDK prima di eseguire SDelete:

🗗 vSphere - nachoDatastore02 - F 🗙 🇼 HX-01-02-UC	S-FI - Unified Com 🗙	😂 Cisco HyperFlex Connect 🛛 🗙	+			- 1	•	
← → C' ŵ I i l i l i l i l i l i l i l i l i l i	2.168.202.34/ui/#?ex	tensionId=vsphere.core.datastore.n	nanage.filesView&objec	tld=um ••	· 🖂 🕁	III\ 🗉	٢	=
vm vSphere Client Menu V	Search in all enviro	nments	C	@~	Administrator@VSPHE	ERE.LOCAL 🗸)
Image: Constraint of the second s	atastoreO2 onitor Configure astoreO2 re-HA	ACTIONS ~ e Permissions Files H New Folder Upload Files Rename to X Delete	losts VMs	💕 Register VM.	⊻ Download 📋	Copy to \rightarrow Move	to 🗗	
Datastore3 Datastore3	vsVM01	Name	⊤ Size ↑	Ŧ	Modified T	Туре	Ŧ	
achoDatastore		WindowsVM01.vmsd		0 KB	10/16/2019, 4:30:43	File	^	
nachoDatastore02 SpringpathDS_W(2022)		WindowsVM01.vmx.lck		0 KB	10/16/2019, 4:30:43	File		
SpringpathDS-WZP22		WindowsVM01-25fa93b2.htm	g	0.35 KB	10/16/2019, 4:34:34	File		
SpringpathDS-WZP22		WindowsVM01.vmx		3.22 KB	10/16/2019, 4:34:33	Virtual Machine		
		WindowsVM01.nvram		8.48 KB	10/16/2019, 4:34:39	Non-volatile Mem	o	
		vmware.log		226.52 KB	10/16/2019, 4:34:39	VM Log File		
		vmware-0.log		764.62 KB	10/16/2019, 4:34:34	VM Log File		
		wmx-WindowsVM01-1708454	004-1	112,640 KB	10/16/2019, 4:30:43	File		
		WindowsVM01-65d4f074.vsv	vp	8,388,608 KB	10/16/2019, 4:30:43	File	_	
		B WindowsVM01.vmdk		12,925,093 KB	10/16/2019, 4:34:33	Virtual Disk		
		٢				10	> v	

Una volta scaricato SDelete nella VM di destinazione, decomprimere il file.

~	Extract Compressed (Zipped) Folders		×
	Select a Destination and Extract Files		
	Files will be extracted to this folder:		
	C:\Program Files\sdelete	Browse	
	Show extracted files when complete		
	E	dract Cano	cel

Immettere cmd per aprire l'applicazione del prompt dei comandi. Fare clic con il pulsante destro

del mouse e scegliere Esegui come amministratore.



Passare alla directory in cui è stata decompressa SDelete.



Immettere il comando sdelete.exe -z <lettera unità>: e fare clic su Accetto.



C:\>cd C:\Program Files\sdelete C:\Program Files\sdelete>sdelete.exe -z C: SDelete v2.02 - Secure file delete Copyright (C) 1999-2018 Mark Russinovich Sysinternals - www.sysinternals.com SDelete is set for 1 pass. Zeroing free space on C:\: 0%_

Administrator: Command Prompt - sdelete.exe -z C:

```
C:\>cd C:\Program Files\sdelete
C:\Program Files\sdelete>sdelete.exe -z C:
SDelete v2.02 - Secure file delete
Copyright (C) 1999-2018 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com
SDelete is set for 1 pass.
```

Cleaning free space on C:\: 2%_

Administrator: Command Prompt - sdelete.exe -z c:

```
C:\Program Files\SDelete>sdelete.exe -z c:
```

```
SDelete v2.02 - Secure file delete
Copyright (C) 1999-2018 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com
```

```
SDelete is set for 1 pass.
Purging MFT files 17% complete
```

🔤 Select Administrator: Command Prompt

```
C:\>cd C:\Program Files\sdelete
```

C:\Program Files\sdelete>sdelete.exe -z C:

```
SDelete v2.02 - Secure file delete
Copyright (C) 1999-2018 Mark Russinovich
Sysinternals - www.sysinternals.com
```

```
SDelete is set for 1 pass.
Free space cleaned on C:\
1 drive cleaned.
```

```
C:\Program Files\sdelete>
```

In questa schermata vengono mostrate le dimensioni del VMDK della VM dopo l'operazione di eliminazione del SD:

vm vSphere Client	Menu 🗸 🛛 🔍 Search in all env	ironments	C	?~	Administrator@VSPI	iere.local 🗸	9
Image: Description Image:	nachoDatastore02 Summary Monitor Config	2 ACTIONS ~ jure Permissions File	es Hosts VMs				
✓ ☐ RCH-HX-01	Q Search						C9
Datastore1	✓ □ nachoDatastore02 > □ .vSphere-HA	New Folder 1 Upl	oad Files 🛧 Upload Folder te 🚐 Inflate	Register VM	I 🛓 Download 📋	Copy to \rightarrow Move t	to
Datastore3	> 🖾 WindowsVM01	Name	⊤ Size	т	Modified T	Туре	Ŧ
achoDatastore		vmware-0.log		764.62 KB	10/16/2019, 4:34:34	VM Log File	^
SpringpathDS-W7P22		vmware.log		226.52 KB	10/16/2019, 4:34:39	VM Log File	
SpringpathDS-WZP22		wmx-WindowsVM01-	1708454004-1	112,640 KB	10/16/2019, 4:30:43	File	
SpringpathDS-WZP22		WindowsVM01-25fa	93b2.hlog	0.35 KB	10/16/2019, 4:34:34	File	
		WindowsVM01-65d	4f074.vswp	8,388,608 KB	10/16/2019, 4:30:43	File	
		WindowsVM01.nvra	m	8.48 KB	10/16/2019, 4:34:39	Non-volatile Mem	0
		B WindowsVM01.vmd	ĸ	4,657,528.5 KB	10/16/2019, 4:34:33	Virtual Disk	
		WindowsVM01.vmsc	1	0 KB	10/16/2019, 4:30:43	File	
		WindowsVM01.vmx		3.22 KB	10/16/2019, 4:34:33	Virtual Machine	
		WindowsVM01.vmx.	lck	0 KB	10/16/2019, 4:30:43	File	
		٢				10	> v 0 items

Recupero dello spazio all'interno di una VM Linux in un cluster HyperFlex

Èpossibile utilizzare l'utilità dd per eliminare le aree in cui si trovano i dati eliminati. Immettere **df -h** per controllare lo spazio libero sul sistema operativo Linux.

nacho@nacho-virtual-machine:~\$ df -h										
Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on					
udev	3.9G	0	3.9G	0%	/dev					
tmpfs	798M	9.2M	789M	2%	/run					
/dev/sda1	98G	20G	74G	21%	/					
tmpfs	3.9G	14M	3.9G	1%	/dev/shm					
tmpfs	5.0M	0	5.0M	0%	/run/lock					
tmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/sys/fs/cgroup					
tmpfs	798M	120K	798M	1%	/run/user/1000					

Immettere il comando dd bs=1M count=90112 if=/dev/zero of=zero per azzerare lo spazio vuoto.



Con questo comando vengono azzerati 90 GB di spazio. Modificare questo comando per adattarlo allo Use Case.

Suddivisione input comando:

bs è la dimensione del blocco utilizzata

conteggio è il numero di blocchi

se è il file di input

di è il file di output

Al termine, il file VMDK aumenta.

hacho@nacho-virtual-machine:/\$ df -h									
Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on				
udev	3.9G	0	3.9G	0%	/dev				
tmpfs	798M	9.2M	789M	2%	/run				
/dev/sda1	98G	92G	597M	100%	1				
tmpfs	3.9G	14M	3.9G	1%	/dev/shm				
tmpfs	5.0M	0	5.0M	0%	/run/lock				
tmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/sys/fs/cgroup				
tmpfs	798M	124K	798M	1%	/run/user/1000				
nacho@nacho-v	hacho@nacho-virtual-machine:/\$								

In questa schermata viene mostrata la dimensione di VMDK in vCenter:

vm vSphere Client	Menu V Q Search in all environn	nents	C) V Administrator	@VSPHERE.LOCAL 🗸	٢					
D D O	achoDatastore02	ACTIONS ~									
✓	Summary Monitor Configure	Permissions Files Hosts	VMs								
> in hx-01 > in RCH-HX-01	Q Search										
Datastore1	> □ New Folder ↑ Upload Files ↑ Upload Files ↑ Upload Files ↑ Upload Files ↓ Download □ Copy to → Move to > □ NSphere-HA □ Rename to × Delete □ Inflate										
Datastore3	🗖 nachoUbuntu	Name T	Size T	Modified T	Туре т	Path					
achoDatastore	> 🖾 WindowsVM01	nachoUbuntu-582fb531.hlog	0.2 KB	10/16/2019, 5:37:40	File	[nachol ^					
		nachoUbuntu-a011b7f1.vswp	8,388,608 KB	10/16/2019, 5:39:56	File	[nachol					
SpringpathDS-WZP22		📄 nachoUbuntu.nvram	8.48 KB	10/16/2019, 5:52:27	Non-volatile Memo	(nachol					
SpringpathDS-WZP22		nachoUbuntu.vmdk	6,879,918.5 KB	10/16/2019, 5:40:50	Virtual Disk	[nachol					
		nachoUbuntu.vmsd	0 KB	10/16/2019, 5:37:39	File	[nachol					
		nachoUbuntu.vmx	2.83 KB	10/16/2019, 6:14:39	Virtual Machine	[nachol					
		nachoUbuntu.vmx.lck	0 KB	10/16/2019, 5:39:55	File	[nachol					
		nachoUbuntu.vmxf	0.15 KB	10/16/2019, 6:14:39	File	[nachol					
		vmware.log	285.54 KB	10/16/2019, 6:14:57	VM Log File	[nachol					
		vmx-nachoUbuntu-2685515761	112,640 KB	10/16/2019, 5:39:55	File	[nachol					
		¢				> v 10 items					

Per recuperare lo spazio, immettere il comando rm zero:

/\$ sudo rm zero									
[sudo] password for user: <enter for="" password="" td="" user<=""></enter>									
nacho@nacho-virtual-machine:/\$ sudo rm zero									
[sudo] password for nacho:									
nacho@nacho-vir	tual-m	achine	e:/\$ df	⁼ - h					
Filesystem	Size	Used	Avail	Use%	Mounted on				
udev	3.9G	0	3.9G	0%	/dev				
tmpfs	798M	9.2M	789M	2%	/run				
/dev/sda1	98G	4.2G	89G	5%	/				
tmpfs	3.9G	112K	3.9G	1%	/dev/shm				
tmpfs	5.0M	0	5.0M	0%	/run/lock				
tmpfs	3.9G	0	3.9G	0%	/sys/fs/cgroup				
tmpfs	798M	56K	798M	1%	/run/user/1000				
/dev/sr0	1.6G	1.6G	0	100%	/media/nacho/Ubuntu 16.04.5 LTS amd64				
nacho@nacho-virtual-machine:/\$									

In questa schermata viene mostrata la dimensione VMDK della VM in vCenter dopo l'eliminazione dei file con valore zero.

vm vSphere Client	Menu 🗸 🛛 Q Search in all environments				C 0.
0 2 9 9	☐ nachoDatastore02 ACTIONS ▼				
✓	Summary Monitor Configure Permissions Files	Hosts VMs			
Datastore1	InachoDatastore02 Sphere-HA	New Folder 🛧 Upload Files	Upload Folder PRegister VM	Download ☐ Copy to →	Move to 🔊 Rename to 🗙 Delete 🗿
Datastore3	> 🗖 nachoUbuntu	Rane	1 Size 1	10/16/2010 E-27-40 PM	Fig
nachoDatastore	> WindowsVM01	nachol Ibuntu-a011b7ffurwn	9 200 600 KB	10/16/2019, 6:54:02 PM	Ete
nachoDatastore02		achol Ibuntu ovram	8.48 KB	10/16/2019 5:52:27 PM	Non-volatile Memory File
SpringpathDS-WZP22		An nachoUbuntu.vmdk	2.841.392 KB	10/16/2019, 6:54:03 PM	Virtual Disk
SpringpathDS-WZP22		nachoUbuntu.vmsd	0 KB	10/16/2019, 5:37:39 PM	File
C opinigroup of the sea		achoUbuntu.vmx	2.88 KB	10/16/2019, 6:54:03 PM	Virtual Machine
		nachoUbuntu.vmx.lck	0 KB	10/16/2019, 6:54:02 PM	File
			3.15 KB	10/16/2019, 6:37:04 PM	File
		vmware-1.log	321.49 KB	10/16/2019, 6:14:57 PM	VM Log File
		vmware.log	237.33 KB	10/17/2019, 11:54:58 AM	VM Log File
		vmx-nachoUbuntu-2685515761		10/16/2019, 6:54:02 PM	File

Informazioni correlate

- Documentazione e supporto tecnico Cisco Systems
- White paper sulla gestione della capacità in Cisco HyperFlex
- Recupero dello spazio su disco dai file VMDK con thin provisioning su ESXi