Reclameruimte binnen een VM op een HyperFlex-cluster

Inhoud

Inleiding Vereisten Gebruikte componenten Probleem: Oplossing: Creëer ruimte binnen een Microsoft Windows VM op een HyperFlex-cluster Reclameruimte op uiteindelijk meegeleverde schijven op Microsoft Windows VM's Reclameruimte binnen een Linux-VM op een HyperFlex-cluster Gerelateerde informatie

Inleiding

In dit document worden opties beschreven voor het terugwinnen van ruimte binnen een virtuele machine met dunne voorzieningen (VM) die op HyperFlex verblijft.

Vereisten

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document

Gebruikte componenten

De voorbeelden in dit document zijn gevalideerd op VMware vSphere Hypersupervisor (ESXi) 6.5.

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Probleem:

HyperFlex beschikt niet over een mechanisme om ruimte terug te winnen binnen een dunne VM die wordt bevrijd. Met deze voorziening kan een virtuele schijf op aanvraag groeien. Dit maakt een efficiënter gebruik van de ruimte uit het opslagsysteem mogelijk in vergelijking met een dikke voorziening. Wanneer bestanden op een virtueel station met kleine voorzieningen worden verwijderd, wordt de schijfruimte niet automatisch kleiner. De reden hiervoor is dat het besturingssysteem alleen de indexen uit de tabel met bestandssystemen verwijdert. Dit resulteert in het uiterlijk van het snel wissen van bestanden, maar geen terugwinning van ruimte.

Oplossing:

Creëer ruimte binnen een Microsoft Windows VM op een HyperFlex-cluster

Dit gedeelte biedt een aantal opties voor het terugwinnen van ruimte bij virtuele schijven met een klein bereik. Deze gereedschappen nul de blokken gegevens die je hebt verwijderd. Voordat u een handeling uitvoert die blokkeert, moet u eerst een back-up maken. Zorg er ook voor dat er geen vorige momentopnamen op de VM zijn waarop u de stappen hebt voltooid. Dit omvat SENTINEL-momentopnamen. De verwijdering van de SENTINEL-snapshot belemmert de VM voor een langere periode. U kunt ervoor kiezen de VM uit te schakelen voordat u alle snapshots verwijdert om de VM niet te stoppen.

Aanvullende informatie over VMware en Snapshot-beheer is in deze artikelen opgenomen:

Een snapshot-verwijdering kan een virtuele machine lange tijd stoppen

Beste praktijken om momentopnamen te gebruiken in de vSphere-omgeving

Reclameruimte op uiteindelijk meegeleverde schijven op Microsoft Windows VM's

<u>SDelete</u>, is een gratis hulpprogramma van Microsoft Systems Suite, dat wordt gebruikt om ruimte terug te winnen.

Voorzichtig: SDelete-z laat het virtuele machinesysteem 100% van de beschikbare ruimteschijf gebruiken terwijl de vrije ruimte op nul is gezet. Dit leidt tot een tijdelijke toename van de gebruikte ruimte op de datastore.

Indien u de ENOSPC-conditie raakt of een Hyperflex-cluster in alleen-lezen modus heeft, dient u zich hiervan bewust te zijn, aangezien het mogelijk contraproductief is. Dat wil zeggen dat als een of meer VMDK-toepassingen tot 100% (als gevolg van SDelete) een aanzienlijke toename van de gebruikte Hyperflex-opslagcapaciteit voor alle clusters vertegenwoordigt, het moet voorzichtig worden gebruikt

Dit screenshot toont de VM VMDK-zijde voordat u SD-module gebruikt:

🕑 vSphere - nachoDatastore02 - F 🗙 🗼 HX-01-02-UCS-FI - Unified 0	Corr 🗙 📾 Cisco HyperFlex Connect 🛛 🗙 🕂		- 🗆 ×
← → C ŵ	/ui/#?extensionId=vsphere.core.datastore.manage.filesView&ob	jectId=um 🚥 🖾 🟠	II\ 🗊 📽 ≡
vm vSphere Client Menu v Q Search in a	ll environments	Administrator	
Image: Second state of the second s	eO2 ACTIONS ✓ onfigure Permissions Files Hosts VMs	💕 Register VM 🕁 Downio	ad [] Copy to → Move to
Datastore2 Datastore3	🗐 Rename to 🗙 Delete 🔄 Inflate		
achoDatastore	Name ⊤ Size↑	Y Modified	т Туре т
achoDatastore02	WindowsVM01.vmsd	0 KB 10/16/2019, 4:	30:43 File
SpringpathDS-WZP22	WindowsVM01.vmx.lck	0 KB 10/16/2019, 4:	30:43 File
SpringpathDS-WZP22	WindowsVM01-25fa93b2.hlog	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 Memo
	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
	vmx-WindowsVM01-1708454004-1	112,640 KB 10/16/2019, 4:	30:43 File
	WindowsVM01-65d4f074.vswp	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
	¢		> ~ 10 items

Nadat u SDelete naar de doelVM heeft gedownload, verwijdert u het bestand.

			×
~	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	xtract Can	cel

Voer cmd in om de toepassing Opdrachtmelding te openen. Klik met de rechtermuisknop en kies

Uitvoeren als beheerder.



Navigeer naar de map waarin u SDelite niet samenstelde.



Voer het commando van sDelete.exe -z <Drive letter> in en klik op Agreement.



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 dit screenshot wordt de grootte van VM VMDK weergegeven na de verwijdering van het scherm:

vm vSphere Client	Menu 🗸 🛛 🔍 Search in all		C	? ~	Administrator@VSF	PHERE.LOCAL 🗸	C
Image: Image	nachoDatastore Summary Monitor Co	eO2 ACTIONS ~ nfigure Permissions File	es Hosts VMs				
✓ III RCH-HX-01	Q Search						۲۹
Datastore1	> inachoDatastore02	→ New Folder ↑ Upl	oad Files 🛧 Upload Folder te 🔄 Inflate	Register VN	1 ⊻ Download [$$ Copy to \rightarrow Move	to
Datastore3	> 🖾 WindowsVM01	Name	⊤ Size	Ŧ	Modified	т 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	
		WindowsVM01-65d4	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
		WindowsVM01.vmd	c	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.	ick	0 KB	10/16/2019, 4:30:43.	File	
		¢					> ~
						10	0 items

Reclameruimte binnen een Linux-VM op een HyperFlex-cluster

U kunt de dd-voorziening gebruiken om de gebieden waar de verwijderde gegevens zich bevinden op nul te zetten. Voer **df -h in** om de vrije ruimte in de Linux-OS te controleren.

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%	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	120K	798M	1%	/run/user/1000				

Voer de **dd bs=1M teller=90112 in indien=/dev/zero van=zero** opdracht om de lege ruimte uit te schakelen.

nacho@nacho-virtual-machine:/\$ sudo dd bs=1M count=90112 if=/dev/zero of=zero [sudo] password for nacho: 90112+0 records in 90112+0 records out 94489280512 bytes (94 GB, 88 Gi<u>B</u>) copied, 96.7779 s, 976 MB/s nacho@nacho-virtual-machine:/\$

Deze opdracht nul op 90 GB ruimte. Wijzig deze opdracht om uw gebruikcase te passen.

Opdrachtingang:

b is de gebruikte blokgrootte

telling is het aantal blokken

als het invoerbestand is

van het uitvoerbestand

Nadat dit is voltooid, wordt het VMDK-bestand volwassen.

nacho@nacho-vir	tual-m	achine	e:/Ş di	f-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%	Ĩ.		
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-virtual-machine:/S							

Deze screenshot toont de grootte van VMDK in vCenter:

vm vSphere Client	Menu 🗸 🛛 🔍 Search in all environs		C) V Administrator	@vsphere.local 🗸	\odot
	nachoDatastore02	ACTIONS ~				
∨ 🗗 hx-01-vcsa.rchs.local	Summary Monitor Configure	Permissions Files Hosts	VMs			
> 📑 hx-01						
V 🛄 RCH-HX-01	Q Search					C 9
Datastore1	✓	🎦 New Folder 🛧 Upload Files ↑	Upload Folder	gister VM 🔟 Downloa	ad \Box Copy to \rightarrow Mo	ve to
Datastore2	> 🛄 .vSphere-HA	🔊 Rename to 🛛 Delete 🖾 Inflate				
Datastore3	🗖 nachoUbuntu	Name Y	Size T	Modified T	Туре т	Path
nachoDatastore	> 🖾 WindowsVM01	nachoUbuntu-582fb531.hlog	0.2 KB	10/16/2019, 5:37:40	File	[nachol ^
Register Series Se		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_		anachoUbuntu.vmdk	6,879,918.5 KB	10/16/2019, 5:40:50	Virtual Disk	[nachol
0		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
		achoUbuntu.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
		<				> ~
						10 items

Typ de opdracht **rm zero** om de ruimte terug te winnen:

/\$ sudo rm zero									
[sudo] password for user: <enter for="" password="" td="" user<=""></enter>									
nacho@nacho-vir	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:/\$									

De grootte van VMware in vCenter na het wissen van de nulbestanden wordt in dit screenshot weergegeven.

vm vSphere Client	Menu V Q Search in all environments				C 0					
0 2 9 9	☐ nachoDatastore02 ACTIONS ~									
✓	Summary Monitor Configure Permissions Files Hosts VMs									
Datastore1 Datastore2	✓ ✓ ✓ ✓	New Folder ↑ Upload Files ↑	Upload Folder	Download $\[\]$ Copy to \rightarrow Move to $\[\]$	Rename to 🗙 Delete 🖉					
Datastore3	C pastel literatu	Name	r Size T	Modified Y	Туре					
nachoDatastore	> D Mindows (MO)	nachoUbuntu-582fb531.hlog	0.2 KB	10/16/2019, 5:37:40 PM	File					
achoDatastore02		nachoUbuntu-a011b7f1.vswp	8,388,608 KB	10/16/2019, 6:54:02 PM	File					
SpringpathDS-WZP22		achoUbuntu.nvram	8.48 KB	10/16/2019, 5:52:27 PM	Non-volatile Memory File					
SpringpathDS-WZP22		A 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					
		nachoUbuntu.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					
		nachoUbuntu.vmxf	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	112,640 KB	10/16/2019, 6:54:02 PM	File					

Gerelateerde informatie

- Technische ondersteuning en documentatie Cisco Systems
- <u>Capaciteitsbeheer in het Witboek van Cisco HyperFlex</u>
- Schijfinhoud van dunne vooraf ingestelde VMDK-bestanden op ESXi herstellen