Recuperar espaço em uma VM em um cluster HyperFlex

Contents

Introduction Requirements Componentes Utilizados Problema: Solução: Recuperar Espaço Em Uma VM Do Microsoft Windows Em Um Cluster HyperFlex Recuperar espaço em discos thin provisionados em VMs do Microsoft Windows Recuperar Espaço Em Uma VM Linux Em Um Cluster HyperFlex Informações Relacionadas

Introduction

Este documento descreve opções sobre como recuperar espaço em uma máquina virtual (VM) com provisionamento thin que reside no HyperFlex.

Requirements

Não existem requisitos específicos para este documento

Componentes Utilizados

Os exemplos neste documento foram validados no VMware vSphere Hypervisor (ESXi) 6.5.

The information in this document was created from the devices in a specific lab environment. All of the devices used in this document started with a cleared (default) configuration. Se a rede estiver ativa, certifique-se de que você entenda o impacto potencial de qualquer comando.

Problema:

O HyperFlex não tem um mecanismo para recuperar espaço em uma VM de provisão fina que é liberada. O provisionamento thin permite o crescimento sob demanda de um disco virtual. Isso permite o uso mais eficiente do espaço do sistema de armazenamento em comparação com a provisão espessa. Quando os arquivos em uma unidade virtual provisionada thin são excluídos, o tamanho do disco não é reduzido automaticamente. Isso ocorre porque o sistema operacional exclui apenas os índices da tabela do sistema de arquivos. Isso resulta na aparência da exclusão rápida de arquivos, mas não na recuperação de espaço.

Solução:

Recuperar Espaço Em Uma VM Do Microsoft Windows Em Um Cluster HyperFlex

Esta seção fornece algumas opções sobre como recuperar espaço em unidades virtuais com poucos recursos. Essas ferramentas zeram os blocos de dados excluídos. Antes de executar qualquer operação que elimine os blocos, certifique-se de que tem cópias de segurança. Além disso, certifique-se de que não há snapshots anteriores na VM em que você concluiu as etapas. Isso inclui snapshots SENTINEL. A remoção do snapshot SENTINEL interrompe a VM por um período prolongado. Você pode optar por desligar a VM antes de remover todos os snapshots para não interromper a VM.

Informações adicionais sobre o VMware e o gerenciamento de instantâneos estão contidas nestes artigos:

Uma remoção de snapshot pode interromper uma máquina virtual por muito tempo

Práticas recomendadas para usar snapshots no ambiente vSphere

Recuperar espaço em discos thin provisionados em VMs do Microsoft Windows

<u>SDelete</u>, é um utilitário gratuito do Microsoft Sysinternals Suite, usado para recuperar espaço.

Caution: O SDelete -z faz com que o sistema operacional da máquina virtual use até 100% do disco de espaço disponível enquanto o espaço livre é zerado. Isso leva a um aumento temporário no espaço usado no armazenamento de dados.

Se você apertar a condição ENOSPC ou tiver um cluster Hyperflex no modo somente leitura, esteja ciente disso, pois há uma possibilidade de que ele seja contraprodutivo. Isto é, se o uso de um ou vários VMDKs aumentou até 100% (como consequência do SDelete) representa um aumento considerável da capacidade de armazenamento de cluster geral do Hyperflex usado, então ele deve ser usado com cuidado

Esta captura de tela mostra o lado VM VMDK antes de executar 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	tid=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	

Depois de baixar o SDelete para a VM de destino, descompacte o arquivo.

			×
~	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 Can	cel

Digite cmd para abrir o aplicativo Command Prompt (Prompt de Comando). Clique com o botão

direito do mouse e escolha Executar como administrador.



Navegue até o diretório onde você descompactou SDelete.



Digite o comando sdelete.exe -z <letra da unidade>: e clique em Concordar.



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>
```

Esta captura de tela mostra o tamanho do VMDK da VM após a operação SDelete:

vm vSphere Client	Menu 🗸 🛛 🔍 Search in all	environments	C	? ~	Administrator@VSPI	iere.local 🗸	
Image:	Summary Monitor Co	eO2 ACTIONS ~	es Hosts VMs				
✓ ☐ RCH-HX-01	Q Search	_					C
Datastore1	✓ ☐ nachoDatastore02 > □.vSphere-HA	New Folder 1 Up	load Files 🛧 Upload Folder	Register VM	1 🛓 Download 📋	Copy to \rightarrow Move	to
Datastore3	> 🖾 WindowsVM01	Name	⊤ Size	Ŧ	Modified T	Туре	Ŧ
achoDatastore		vmware-0.log		764.62 KB	10/16/2019, 4:34:34	VM Log File	^
SpringpathDS-W/7P22		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		WindowsVM01-25fe	193b2.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	10
		A WindowsVM01.vmd	k	4,657,528.5 KB	10/16/2019, 4:34:33	Virtual Disk	
		WindowsVM01.vms	d	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	
		¢					> 4
						10	D items

Recuperar Espaço Em Uma VM Linux Em Um Cluster HyperFlex

Você pode usar o utilitário dd para zerar as áreas onde os dados excluídos residem. Insira **df -h** para verificar o espaço livre no SO 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					

Insira o comando dd bs=1M count=90112 if=/dev/zero of=zero para zerar o espaço vazio.



Esse comando zera 90 GB de espaço. Modifique esse comando para se adequar ao seu caso de uso.

Divisão de entrada de comando:

bs é o tamanho do bloco usado

count é o número de blocos

se é o arquivo de entrada

of é o arquivo de saída

Depois que isso for concluído, o arquivo VMDK crescerá.

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	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-virtual-machine:/\$									

Esta captura de tela mostra o tamanho do VMDK no vCenter:

vm vSphere Client	Menu 🗸 🛛 🔍 Search in all environ		C) V Administrator	@VSPHERE.LOCAL 🗸	
Image: Constraint of the second se	nachoDatastoreO2 Summary Monitor Configure Q Search	ACTIONS - Permissions Files Hosts	VMs			6
Datastore1	> achoDatastore02	New Folder ↑ Upload Files ↑	Upload Folder PRe	gister VM 🛓 Downloo	ad (Copy to \rightarrow Mo	ive to
Datastore3	🗖 nachoUbuntu	Name T	Size T	Modified T	Туре т	Path
nachoDatastore	> 🖾 WindowsVM01	nachoUbuntu-582fb531.hlog	0.2 KB	10/16/2019, 5:37:40	File	[nachol ^
Coriopatastore02		nachoUbuntu-a011b7f1.vswp	8,388,608 KB	10/16/2019, 5:39:56	File	[nachol
SpringpathDS-WZP22		achoUbuntu.nvram	8.48 KB	10/16/2019, 5:52:27	Non-volatile Memo	[nachol
SpringpathDS-WZP22		achoUbuntu.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
		achoUbuntu.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
		achoUbuntu.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
		wmx-nachoUbuntu-2685515761	112,640 KB	10/16/2019, 5:39:55	File	[nachol
		٢			_	> v 10 items

Para recuperar o espaço, insira o comando rm zero:

/\$ 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	[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%	1					
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:/\$										

O tamanho do VMDK da VM no vCenter após a exclusão dos arquivos zero é mostrado nesta captura de tela.

vm vSphere Client	Menu 🗸 🛛 Q Search in all environments				C 0
	☐ nachoDatastoreO2 ACTIONS ▼				
 ✓ ^[2] hx-01-vcsa.rchs.local > ■ hx-01 ✓ ■ RCH-HX-01 	Summary Monitor Configure Permissions Files	Hosts VMs			
Datastore1	✓	1 New Folder ↑ Upload Files	Upload Folder 🧬 Register VM 👱 I	Download \Box Copy to \rightarrow	Move to 🔊 Rename to 🗙 Delete 🖉
Datastore2	> .vSphere-HA	Name	T Size T	Modified	т Туре
Datastore3	> 🗀 nachoUbuntu	nachoUbuntu-582fb531.hlog	0.2 KB	10/16/2019, 5:37:40 PM	File
nachoDatastore02	> 🖾 WindowsVM01	nachoUbuntu-a011b7f1.vswp	8,388,608 KB	10/16/2019, 6:54:02 PM	File
SpringpathDS-WZP22		🗎 nachoUbuntu.nvram	8.48 KB	10/16/2019, 5:52:27 PM	Non-volatile Memory File
SpringpathDS-WZP22		🟝 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
		achoUbuntu.vmx.lck achoUbuntu.vmxf	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	112,640 KB	10/16/2019, 6:54:02 PM	File

Informações Relacionadas

- Suporte Técnico e Documentação Cisco Systems
- White paper Gerenciamento de capacidade no Cisco HyperFlex
- Recuperando espaço em disco de arquivos VMDK thin provisionados no ESXi