ىلع (VM) يضارتفا زاەج لخاد ةحاسم ريڧوت ByperFlex ةعومجم

تايوتحملا

قمدق ملا قمد قصل تابل طتمل قمد قتس مل اتان وكمل قمد قتس مل اتان وكمل العلي العلي العلي العلي العلي العلي المان بالعلي العلي العلي العلي العلي المان بالعلي العلي العلي العلي المان بالعلي العلي العلي العلي المان العلي المان العلي المان الما

ەمدقملا

دوزم (VM) يضارتفا زاهج لخاد ةحاسملا ةداعتسإ ةيفيك لوح تارايخ دنتسملا اذه حضوي جمانرب ىلع رفوتي ةليلق تاناكمإب

تابلطتملا

دنتسملا اذهل ةصاخ تابلطتم دجوت ال

ةمدختسملا تانوكملا

نم hypervisor (ESXi) 6.5 جمانرب ىلع دنتسملا اذه يف ةدراولا ةلثمألا ةحص نم ققحتلا مت VMware.

ةصاخ ةيلمعم ةئيب يف ةدوجوملا ةزهجألاا نم دنتسملا اذه يف ةدراولا تامولعملا ءاشنإ مت. تناك اذإ .(يضارتفا) حوسمم نيوكتب دنتسملا اذه يف ةمدختسُملا ةزهجألاا عيمج تأدب رمأ يأل لمتحملا ريثأتلل كمهف نم دكأتف ،ليغشتلا ديق كتكبش.

:ةلكشملا

ليلق رفوم (VM) يضارتفا زاهج نمض قحاسملا قداعتسال قيلآ HyperFlex يف رفوتت ال بسح يضارتفالا صرقلا مجح قدايز قيناكما قيقدلا دادمإلاا قزيم حيتت .هريرحت مت كمسلا قيلاعف رثكأ وحن ىلع نيزختلا ماظن يف قرفوتملا قحاسملا مادختساب حمسي اذهو .بلطلا ليلق يضارتفا صارقاً كرحم ىلع قدوجوملا تافلملا فذح دنع .كيمسلا ديوزتلاب قنراقم موقي ليغشتلا ماظن نأ وه كلذ يف ببسلا .ايئاقلت صرقلا مجح ليلقت متي ال ،كمسلا ،تافلمل عيرسلا فذحان مراهفا فذح بالن المن الما فن يا مراه ال مادخ

الحل:

ماظنب لمعي (VM) يضارتفا زاهج لخاد ةحاسم ريفوت ةيناكمإب عتمت HyperFlex جمانرب ةعومجم ىلع Microsoft نم Windows ليغشتلا

صارقألا تاكرجم ىلع ةحاسملا ةداعتسإ ةيفيك لوح تارايخلا ضعب مسقلا اذه رفوي يتلا تانايبلا لتك ءاغلا ىل تاودألا هذه يدؤت .كمسلا ليلق لكشب ةدوزملا ةيضارتفالا دوجو نم دكأت ،رفصأ لكشب لتكلا داعبتساب موقت ةيلمع يأ ذيفنت لبق .اهفذحب تمق كنأ (VM) يرهاظلا زاهجلا ىلع ةقباس تاطقل دوجو مدع نم دكات ،اضيأ .كيدل ةيطايتحإ خسن ىل قسراحلا قطقللا قلازا يدؤت .Sentinel تاطقل كلذ نمضتيو .هيلع تاوطخلا لامكاب موقت يرهاظلا زاهجلا ليغشت فاقيا رايتخا كنكمي .ينمزلا نم قليوط قرتفل وريا المالا المكاب موقت يرهاظلا زاهجلا ليغشت فاقيا رايت المقل (VM)

:تالاقملا هذه يف تاطقللا ةرادإو VMware جمانرب لوح ةيفاضإ تامولعم رفوتت امك

<u>ةليوط ةدمل يرهاظلا زامجلا فاقيا ىلا تاطقللا ةلازا يدؤت نأ نكمي</u>

<u>vSphere ةئيب يف تاطقللا مادختسال تاسرامملا لضفاً </u>

ةزهجألاا ىلع كمسلا ةليلق ةركاذب ةدوزملا صارقألاا ىلع ةحاسم ريفوت ليغشتلا ماظنب ةيضارتفالا

.ةحاسملا عاجرتسال مدختست ،Microsoft Sysinals Suite نم ةيناجم ةادأ يه ،<u>SDelte</u> نم تيناجم ال

لصي ام مادختساب يرهاظلا زاهجلا ليغشت ماظن مايق يف SDelete -z ببستي :**ريذحت** يدؤي .ارفص ةيلاخلا ةحاسملا نوكت نيح يف ةرفوتملا ةحاسملا صرق نم ٪100 ىلإ تانايبلا نزخم يف ةمدختسملا ةحاسملا يف ةتقؤم ةدايز ىلإ كلذ.

ا ءاجرلاف ،طقف ةءارقلاا عضو يف HyperFlex ةعومجم ماظن كيدل ناك وأ ENOSPC قلاح تبرض اذا تادحو ةدع وأ دحاو VMDK مادختسإ ناك اذإ كلذو .رمثم ريغ نوكي نأ لمتحملا نم هنأل اذه قاعارم قعس يف ةظوحلم ةدايز لثمي (SDelte رايعمل ةجيتن) ٪100 ىلإ لصت ةبسنب داز دق رذحب همادختسإ بجيف ،ةمدختسملا HyperFlex قعومجم ماظنل ةيلامجالاا نيزختلا

:SDelte ليغشت لبق VM ب صاخلا VMDK بناج هذه ةشاشلا ةطقل حضوت

🕑 vSphere - nachoDatastore02 - F 🗙 🏻 🍐 HX-01-02-UCS-	FI - Unified Com 🗙 🛛 📾 Cisco HyperFlex Connect	× +			o ×		
← → ♂ ☆ If the https://192.	🗊 🗞 https://192.168.202.34/ui/#?extensionId=vsphere.core.datastore.manage.filesView&objectId=urn \cdots 🖂 🏠 💷 🕲						
vm vSphere Client Menu v Q	Search in all environments	C	🤅 🗸 🛛 Administrat	or@VSPHERE.LOCAL 🗸	9		
Image: Summary More Image: Summar	itastoreO2 ACTIONS ~ itor Configure Permissions File itoreO2 To New Folder 1 Upl	is Hosts VMs oad Files <u>↑</u> Upload Folder	🚱 Register VM ⊻ Dowr	iload ि Copy to → Move	to		
Datastore2 Datastore2 Datastore3 Datastore3 Datastore3	HA Rename to X Delet	ie Inflate	T Modified	т Туре	Ŧ		
achoDatastore	WindowsVM01.vmsd	1	0 KB 10/16/2019,	4:30:43 File	^		
nachoDatastore02	WindowsVM01.vmx./	ck	0 KB 10/16/2019,	4:30:43 File			
SpringpathDS-WZP22	WindowsVM01-25fa	93b2.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			
G Springpatrios-WEP 22	WindowsVM01.nvrar	m	8.48 KB 10/16/2019,	4:34:39 Non-volatile Men	no		
	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			
	WindowsVM01-65d4	f074.vswp	8,388,608 KB 10/16/2019,	4:30:43 File			
	A WindowsVM01.vmdk	c · · · · ·	12,925,093 KB 10/16/2019,	4:34:33 Virtual Disk			
	٢			1	> v 10 items		

فلملا طغض ءاغلإب مق ،فدهلا يرهاظلا زاهجلا ىل SDelte ليزنت درجمب.

~	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

.**لوؤسمك ليغشت** رتخاو نميألا سواملا رزب رقنا .رماوألا هجوم قيبطت حتفل **cmd** لخدأ



.SDete طغض ءاغلإب ەيف تمق يذلا ليلدلا ىلإ لقتنا



ا تلخد sdelete.exe -z <drive letter>: اقصفاوم ةقطقطو رمأ.



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. 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>
```

:SDe ةيلمع دعب VM ب صاخلا VMDK مجح هذه ةشاشلا ةطقل حضوت

vm vSphere Client	Menu 🗸 🛛 🔍 Search in all		C	? ~	Administrator@VSF	HERE.LOCAL 🗸	\odot
	summary Monitor Co	actions ~	s Hosts VMs				P9
Datastore1	 ✓	► New Folder ↑ Uplo	ad Files 🛧 Upload Folder e 🔄 Inflate	P Register VN	1 ⊻ Download [\bigcirc 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	^
nachoDatastore02 SpringpathDS_WZP22	nachoDatastore02			226.52 KB	10/16/2019, 4:34:39.	VM Log File	
SpringpathDS-WZP22		vmx-WindowsVM01-1	708454004-1	112,640 KB	10/16/2019, 4:30:43.	. File	
SpringpathDS-WZP22		WindowsVM01-25fas	3b2.hlog	0.35 KB	10/16/2019, 4:34:34	. File	
G opinigpanoo merze		WindowsVM01-65d4	f074.vswp	8,388,608 KB	10/16/2019, 4:30:43.	. File	
		WindowsVM01.nvran	ı	8.48 KB	10/16/2019, 4:34:39.	Non-volatile Mem	0
		A WindowsVM01.vmdk		4,657,528.5 KB	10/16/2019, 4:34:33	Virtual Disk	
		WindowsVM01.vmsd		0 KB	10/16/2019, 4:30:43.	. File	
		WindowsVM01.vmx		3.22 KB	10/16/2019, 4:34:33.	Virtual Machine	
		WindowsVM01.vmx.lo	:k	0 KB	10/16/2019, 4:30:43	. File	
		۲				10	> v 0 items

ماظنب لمعي (VM) يضارتفا زاهج لخاد ةحاسملا ريفوت ةيناكمإب عتمت جمانرب ةعومجم ىلع Linux ليغشتلا

ةادأ مادختسإ كنكمي DD ةدا تانايبلا اهيف دجوت يتلا قطانملا غيرفتل ةدعاسمل. ليغشتل ماظن يلع ةيلاخلا ةحاسملا نم ققحتلل 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		

ةغرافلا ةحاسملا تددح dd bs=1M count=90112 if=/dev/zero of=zero in order to رمألا لخدأ.

```
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 GiB) copied, 96.7779 s, 976 MB/s
nacho@nacho-virtual-machine:/$
```

مادختسالا ةلاح مئاليل رمألا اذه ليدعتب مق .ةحاسملا نم تياباجيج 90 رمألا اذه رفصي كب ةصاخلا.

:رمألا لاخدإ فينصت

مدختسملا ةلتكلا مجح وه **BS**

لتكلا ددع وه **ددعلا**

تاجرخملا فلم **نم**

VMDK. فلم روطتي ،لامكإلا اذه دعب

nacho@nacho-v	irtual-m	achin	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%	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:/\$							

vCenter: يف VMDK مجح هذه ةشاشلا ةطقل حضوت

vm vSphere Client	Menu 🗸 🛛 🔍 Search in all environn		C) V Administrator	@VSPHERE.LOCAL 🗸	\odot
Image: Image	nachoDatastoreO2 Summary Monitor Configure	ACTIONS ~ Permissions Files Hosts	VMs			
✓ □ RCH-HX-01	Q Search					C 9
Datastore1	> achoDatastore02	New Folder ↑ Upload Files ↑	Upload Folder PRe	gister VM 🛓 Downlo	ad \square Copy to \rightarrow Mo	ve to
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 ^
SpringpathDS-WZP22		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
		wmx-nachoUbuntu-2685515761	112,640 KB	10/16/2019, 5:39:55	File	[nachol
		٢				> v 10 items

:رمأ **rm zero ل**ا ،ةحاسملا تدرتسإ in order to تلخد

/\$ 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	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	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:/\$								

.هذه ةشاشلا ةطقل يف رهظي رفص تافلملا فذح دعب vCenter يف VM ب صاخلا VMDK مجح

ةلص تاذ تامولعم

- <u>Cisco Systems تادنتسمل او ينقتل امعدلا</u>
- <u>- كان Cisco HyperFlex ريرقت يف ةعسلا ةرادا</u>
- <u>ESXi ىلع كمسلا ةليلق ةركاذب ةدوزملا VMDK تافُلم نم صَرقلا ةحاسمً ةداعتساٍ •</u>

ةمجرتاا مذه لوح

تمجرت Cisco تايان تايانق تال نم قعومجم مادختساب دنتسمل اذه Cisco تمجرت ملاعل العامي عيمج يف نيم دختسمل لمعد يوتحم ميدقت لقيرشبل و امك ققيقد نوكت نل قيل قمجرت لضفاً نأ قظعالم يجرُي .قصاخل امهتغلب Cisco ياخت .فرتحم مجرتم اممدقي يتل القيفارت عال قمجرت اعم ل احل اوه يل إ أم اد عوجرل اب يصوُتو تامجرت الاذة ققد نع اهتي لوئسم Systems الما يا إ أم الا عنه يل الان الانتيام الال الانتيال الانت الما