

# في HyperFlex Storage NFS فاشكتسا اهحالصاو (APD) ةلطمعلا تاراسملا عيمج

## تايوتحمل

[ةمدقملا](#)

[ESXi لىل HX تانايب تاططخم ليمحت متي فيك](#)

[لفسأل تاراسملا لك](#)

[ةلكشملا فصو](#)

[اهحالصاو لمعلا ريس عاطخا فاشكتسا](#)

[vCenter مداخل في صحفلا تايلمع](#)

[StCtIVMs عيمج صحف](#)

[ررضتم ESXi فيضملا STctIVM جمانرب](#)

[ESXi فيضم في صحفلا تايلمع](#)

## ةمدقملا

نم اهذيفنت نكمي اهحالصاو عاطخال فاشكتساو مهفلل ةعيرس تاططخم دنتسملا اذه كحنمي vCenter في "ةدوجوملا تاراسملا ةفاكل NFS" اطخ ةلاسرتي ازا اذا ةلكشملا ردصم مبيقت لجا اها. HyperFlex ةعومجم ماظن جمدم متي يتلاو

## ESXi لىل HX تانايب تاططخم ليمحت متي فيك

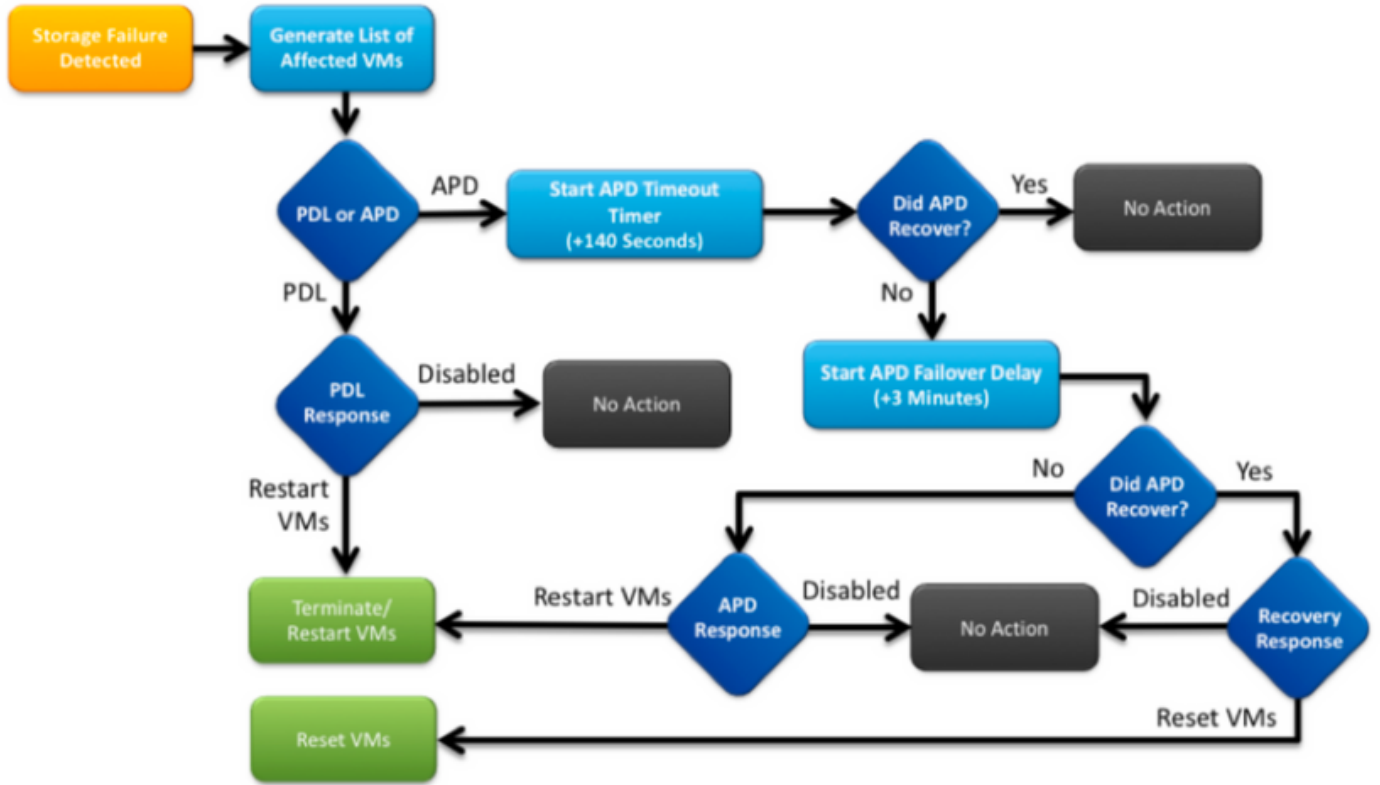
- NFS ليمحت عانثا ةفيضملا ESXi زهجا لىل HyperFlex تانايبلا تاططخم بيكرت متي انتلاحي في وه يذل NFS مداخل IP ناووع لىل جاتحن، NFS تانايب نزم ليمحت لجا نمو ETH1:0 ةيرهاطلا ةمئاعلا ةهجالولا.
- (eth0:mgmtip) ةرادلال يرهاطلا مئاعلا IP مادختسا ةدايز لىل HyperFlex ةعومجم لمعت vm نيزخت مكحت زاها لىل اهلىل IP لك نبيعت متيس يتلا (eth1:0) نيزختلا تانايبو StCtIVM زهجا مادختسا لىل يهتنت دق زهجالا هذه نا ةطخال ميجري (StCtIVM) دحم دحاو ةفلتخم.
- **مدختسملا وه (eth1:0) ةعومجملا ماظن نيزخت تانايبلا IP نا في رمالا اذه ةيمهه نمكت** نم، يلاتلابو. **HyperFlex** عيمجت ماظن في اهواشن مت يتلا (ت) **datastore** ليمحتل ةعومجملا ماظن دقع عيمج نم اهلىل لوصولا ةينام او اهنبيعت متي نا يرورضلا.
- نم يرهاطلا IP لوكوتورب ايلاح كليتمي يذل StCtIVM لشف ةلاحي في هنا ةطخال مءاجرلا ةقيرطب لمعي StCtIVM وهو رفوتم رخا لىل "لجرتلاب موقبي" نا بجي، ETH1:0 عونلا (لىلوالا ةوطخال راركت لوكوتورب) FHRP لوكوتوربلا ةباشم.

## لفسأل تاراسملا لك

- زاها لنادقفل SCSI زمر دجوي الو نيزختلا لىل لوصولا هنكمي ال فيضملا نا APD ينعنت نيزختلا فيفص نم عجترم (PDL) مئادلا.
- عاشن ةلواحم في رمتست فوسف، ال ما اتقوم دقفلناك اذا ام فرعت ال اهنال ارظنو زواجتل ريخاتلا) قئاقد 3 + (ةلهملا) يضارتفا لكشب ةيناث 140 نم رثكال لاصتا جارخال/الخالل ةيضارتفا ريغ رورم ةكرح يال لشف في ESXi فيضم ادبي (لشفلا

ننيزختلا زاهج ىلى اهل اسرا متي زاهجالاب

- VMware KB Article [All-Paths-Down \(APD\) و Permanent Device Loss \(PDL\)](#) ىلى عجرا vSphere 6.x ةئيب يى APD لوح لى صافتلال نم ديزمل
- ةعطقتم ةلحرم لك هاندأ ةروصلال حضوت:



ىلى امك vCenter يى ةيجذومنلا اطلخال ةلاسرنوكتس

Status	Name	Defined In
Alert	NFS all paths down	SV-VC

## ةلكشملا فصو

ةيلالاتلا تامولعملال ىلى لوصحللاب مق، ةفيضملا ةزهجالا ىلى APD تاهي بنت ةدهاشم درجمب لصف لكشب ةلكشملا فصو مهفل:

- تاييبل هذه ضعب ترثأت اذاو، ةفيضملا تاييبلال عيجم/ةدع/ةدحاو ةفيضم ترثأت اذاو ةدحمالا ةفيضملا
- (كلذ ىلى ام/ةيقرتلال/نيوكتلا) اقبس م تاريغت يى ارجا مت اذاو
- ةرركتم ةلكشملا تناك اذاو ةرم لوأل ةلكشملا ةطحال م هنع متي يذلا ينمزلال عباطلا

## اهالصالو لمعلال ريس اعاطخا فاشكتسا

vCenter فيضم - تانوكم 3 يى رظنن نأ بجي، اهالصالو APD اعاطخا فاشكتسا لجا نم ESXi و SCVM.

رهظت يتلا تاراسملا لك ردصم قييضت وا ديدحت لجا نم حرتقم لمع ريس يه تاوطلخال هذه

ضارعالل اق فوي فكت دقو ة قو دب بل طالا اذه عابتا ني عتي ال هنأ ة طحالم ي جري . ة شاشلا يل ع لي ع ل ة ئي بي ف طحالت ي تل ة دح م ل

## vCenter: م داخ ي ف صحف ل ا ي ل م ع

رثأت م في ضم ي ل ل ق ت ن ا و (VCS) vCenter م داخ ب ل اص ت ا ل ا ب م ق

1. ةءافكب لم ع ي StCTLvm ج م ا ن ر ب ن ا دي ك أت و ة ي ره ا ط ل ا ة ز ه ج أ ل ا -> ة ل صل ل ا ت ا ذ ت ا ن ئ ا ك ل ا
2. NFS ت ا ن ا ي ب ت ا ط ط خ م ت ن ا ك ا ذ ا م د ي ك أت و ت ا ن ا ي ب ل ا ت ا ط ط خ م -> ة ل صل ل ا ت ا ذ ت ا ن ئ ا ك ل ا ا ه ي ل ل ا ل و ص و ل ل ة ل ب ا ق و د ب ت ت ا ن ا ي ب ل ا ت ا ط ط خ م ت ن ا ك ا ذ ا . "ا ه ي ل ل ا ل و ص و ل ل ا ر ذ ع ت ي" ر ه ط ت ث د ح ل "Green" ي ل ل ا ن ي ي ع ت ل ا ة د ا ع ا" ي ل ل ا ص خ ل م ل ا ب ي و ب ت ل ا ة م ا ل ع ي ل ع ة ل و ا ح م ل ا ن ك م ي ة ل ا ح و ا ق ح ا ل ي ر خ أ ة ر م ع ف د ن ي ه ي ب ن ت ل ل ن ا ك ا ذ ا م ا ق ح ا ل ق ق ح ت ل ل ا و APD ة ج م ر ب ة ه ج ا و ف ا ش ت ك ا ت ق و ل و ح ت ا م و ل ع م ر ف و ت ن ا ب ج ي ث ا د ح ا -> ب ر د م و ل ك ا ش م -> ب ر د م .
3. ة ر م ل و ا ل (APD) ت ا ق ي ب ط ت

## StCtlVMs: ع ي م ج صحف

ا ب و م ا د خ ت س ا ك ن ك م ي ، ة ي ل ل ا ت ل ا ت ا ر ش و م ل ا ن م ق ق ح ت و StCtlVMs ت ا ك ب ش ع ي م ج ب ل ص ت ا ج م ا ر ب ل ل م ي س ك

1. **NTPQ** و ا خ ي ر ا ت ل ا م ا د خ ت س ا ب ت ق و ل ا س ف ن ا ه ي د ل StCtlVMs ة ز ه ج ا ع ي م ج ت ن ا ك ا ذ ا م ا ق ق ح ت .  
ت ا ن ا ي ب ة د ع ا ق ة ن م ا ز م ي ف ل ك ا ش م ث و د ح ي ل ل ا StCtlVM ي ل ع ي ن م ز ل ا ف ا ر ح ن ا ل ا ي د و ي د ق .  
StCtlVMs ة ف ا ك ن ي ب ا ه ت ن م ا ز م م ت ن ا ن ا ك م ب ة ي م ه أ ل ا ن م ف ي ل ل ا ت ل ا ب و ، Zookeeper ج م ا ن ر ب SCVM. ب ص ا خ ل ل NTP ة ن م ا ز م ي ل ل a NTP م داخ ل ة ي م ج ن ل ل ر و ر م ل ا ة ر ا ش ا ر ي ش ت  
root@SpringpathControllerPZTMTRSH7K:~# date  
Tue May 28 12:47:27 PDT 2019

```
root@SpringpathControllerPZTMTRSH7K:~# ntpq -p -4  
remote refid st t when poll reach delay offset jitter  
=====
```

2. م ت ي م ل ي ذ ل ا CtlVMs ع و ن م ق ق ح ت ل ا ي ف ر ك ف ت د ق ف ة ي ق ر ت ل ا ء ا ن ث ا APD ت ث د ح ا ذ ا .  
و ه ن و ك ي ن ا ل م ت ح م ل ا ن م . ل ش ف ة ي ل م ع ر خ أ ي ل ع ص ا خ ل ك ش ب ف ر ع ت ل ل ا و ل م ا ك ل ا ب ه ت ي ق ر ت  
StCtlVMs ي ل ع ف ر ع ت ل ل springpath **dpkg -l | GREP -i** م د خ ت س ا ا ق ب ا س ETH1:0 ل م ح ي ي ذ ل ا  
ة ط ل ت خ م Springpath م ز ح ي ل ع ي و ت ح ت س ا ه ا ن ا ث ي ح ل م ا ك ل ك ش ب ا ه ت ي ق ر ت م ت م ل ي ت ل ا  
ر ا د ص ا ل ا

```
root@SpringpathControllerPZTMTRSH7K:~# dpkg -l | grep -i springpath  
ii storfs-appliance 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Appliance  
ii storfs-asup 4.0.1a-33028 amd64 Springpath ASUP and SCH  
ii storfs-core 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Distributed Filesystem  
ii storfs-fw 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Appliance  
ii storfs-mgmt 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Management Software  
ii storfs-mgmt-cli 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Management Software  
ii storfs-mgmt-hypervcli 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Management Software  
ii storfs-mgmt-ui 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Management UI Module  
ii storfs-mgmt-vcplugin 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Management UI and vCenter Plugin  
ii storfs-misc 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Configuration  
ii storfs-pam 4.0.1a-33028 amd64 Springpath PAM related modules  
ii storfs-replication-services 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Replication Services  
ii storfs-restapi 4.0.1a-33028 amd64 Springpath REST Api's  
ii storfs-robo 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Appliance  
ii storfs-support 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Support  
ii storfs-translations 4.0.1a-33028 amd64 Springpath Translations
```

3. ضع `service_status.sh` ليغش التل ديق ةلصللا تاذا تامدخلال عيجم تنالك اذا ام ققحت وأ `Springpath File System (STORFS)` عي سيئرلا تامدخلال `SCVM (SCVMclient)` و `(CIP-Monitor)` ةومجملما طائلل `IP` ةبقارم وأ `(stMGR)` ما طائللا ةرادا ةمدخ

```
root@SpringpathController5L0GTCR8SA:~# service_status.sh
Springpath File System ... Running
SCVM Client ... Running
System Management Service ... Running
HyperFlex Connect Server ... Running
HyperFlex Platform Agnostic Service ... Running
HyperFlex HyperV Service ... Not Running
HyperFlex Connect WebSocket Server ... Running
Platform Service ... Running
Replication Services ... Running
Data Service ... Running
Cluster IP Monitor ... Running
Replication Cluster IP Monitor ... Running
Single Sign On Manager ... Running
Stats Cache Service ... Running
Stats Aggregator Service ... Running
Stats Listener Service ... Running
Cluster Manager Service ... Running
Self Encrypting Drives Service ... Not Running
Event Listener Service ... Running
HX Device Connector ... Running
Web Server ... Running
Reverse Proxy Server ... Running
Job Scheduler ... Running
DNS and Name Server Service ... Running
Stats Web Server ... Running
```

4. `service_status.sh` يصنللا جمانربللا لىل ةوجرلا كنكمي نيزخت ادبا: `<serviceName>eg: ادبا` `service_status.sh` `-n25 /bin/service_status.sh` يراكذت ب صنة لىلمع ءارجاب مق . تامدخلال ءامسأ لىل ةلوصحلل ةمدخلل لىق ققحلال مساللا ددحو

```
root@SpringpathController5L0GTCR8SA:~# head -n25 /bin/service_status.sh
#!/bin/bash
declare -a upstart_services=("Springpath File System:storfs"\
"SCVM Client:scvmclient"\
"System Management Service:stMgr"\
"HyperFlex Connect Server:hxmanager"\
"HyperFlex Platform Agnostic Service:hxSvcMgr"\
"HyperFlex HyperV Service:hxHyperVSvcMgr"\
"HyperFlex Connect WebSocket Server:zkupdates"\
"Platform Service:stNodeMgr"\
"Replication Services:replsvc"\
"Data Service:stDataSvcMgr"\
"Cluster IP Monitor:cip-monitor"\
"Replication Cluster IP Monitor:repl-cip-monitor"\
"Single Sign On Manager:stSSOMgr"\
"Stats Cache Service:carbon-cache"\
"Stats Aggregator Service:carbon-aggregator"\
"Stats Listener Service:statsd"\
"Cluster Manager Service:exhibitor"\
"Self Encrypting Drives Service:sedsvc"\
"Event Listener Service:storfsevents"\
"HX Device Connector:hx_device_connector");
declare -a other_services=("Web Server:tomcat8"\
"Reverse Proxy Server:nginx"\
"Job Scheduler:cron"\
"DNS and Name Server Service:resolvconf");
```

5. مل اذا `ifconfig -a` مادختساب `IP (ETH1:0)` نيزختلال ةومجمل لىل عيوتحي `STctlVM` لىل ددحو وأ ةدحاو ةدقوع لىل عمعال نيزختلال تا دحو نأ لمحتحمل نم ف، `IP` لىل `StCtlVM` عيوتحي



```
upgradeState: ok
healthState: healthy
state: online
state: 1
activeNodes: 3
state: online
```

### STCLI —

```
root@SpringpathControllerI51U7U6QZX:~# stcli cluster storage-summary --detail
address: 10.197.252.106
name: HX-Demo
state: online
uptime: 185 days 12 hours 48 minutes 42 seconds
activeNodes: 3 of 3
compressionSavings: 85.45%
deduplicationSavings: 0.0%
freeCapacity: 4.9T
healingInfo:
inProgress: False
resiliencyDetails:
current ensemble size:3
# of caching failures before cluster shuts down:3
minimum cache copies remaining:3
minimum data copies available for some user data:3
minimum metadata copies available for cluster metadata:3
# of unavailable nodes:0
# of nodes failure tolerable for cluster to be available:1
health state reason:storage cluster is healthy.
# of node failures before cluster shuts down:3
# of node failures before cluster goes into readonly:3
# of persistent devices failures tolerable for cluster to be available:2
# of node failures before cluster goes to enospace warn trying to move the existing
data:na
# of persistent devices failures before cluster shuts down:3
# of persistent devices failures before cluster goes into readonly:3
# of caching failures before cluster goes into readonly:na
# of caching devices failures tolerable for cluster to be available:2
resiliencyInfo:
messages:
Storage cluster is healthy.
state: 1
nodeFailuresTolerable: 1
cachingDeviceFailuresTolerable: 2
persistentDeviceFailuresTolerable: 2
zoneResInfoList: None
spaceStatus: normal
totalCapacity: 5.0T
totalSavings: 85.45%
usedCapacity: 85.3G
zkHealth: online
clusterAccessPolicy: lenient
dataReplicationCompliance: compliant
dataReplicationFactor: 3
```

## 11. اہر فاوتو اہل یمحت متی یتل تان ای بل تاططخ م یت ام

```
root@bsv-hxaf220m5-sc-4-3:~# stcli datastore list
-----
virtDatastore:
  status:
    EntityRef(idtype=None, confignum=None, type=6, id='235ea35f-6c85-9448-bec7-06f03b5adf16', name='bsv-hxaf220m5-hv-4-3.cisco.com'):
      accessible: True
      mounted: True
    EntityRef(idtype=None, confignum=None, type=6, id='d124203c-3d9a-ba40-a229-4dffbe96ae13', name='bsv-hxaf220m5-hv-4-2.cisco.com'):
```

```

    accessible: True
    mounted: True
    EntityRef(idtype=None, confignum=None, type=6, id='e85f1980-b3c7-a440-9f1e-
    20d7a1110ae6', name='bsv-hxaf220m5-hv-4-1.cisco.com'):
    accessible: True
    mounted: True

```

- موقت دق ف تلتشف اذا وأدج الیوط اتقو قرغتست STCLI رم أو تناك اذا ام قلاحي في  
 عومجم — **SYSMTOOL** (لمعي STCLI ناك اذا مدختست ال)ةیلالاتال sysmtool رم أو بربتب  
**cmd sysmtool — ns** ةیحصل لیصافت — **ns** ةومجم — **cmd SYSMTOOL** تامولعم — **ns**  
**cmd** ةمئاق — **datastore**

## ررضتم ESXi فیضمل STctIVM جم انرب STctIVM:

ررضتم ال ESXi فیضمب صاخال ال StCtIVM فیضمب لاصتال

- كبش یلع یرخال مداوخلابو (ETH1:0) نيزختال ةومجمب صاخال ال IP ب لاصتال نم ققحت  
 ال (ETH1 یلع ال StCtIVMs) نيزختال  
 یلع فرعتلل **STCLI | GREP -i -b 1 "stctl\|hypervisor"** ةومجمال **ماظن تامولعم** لیغشت  
 تانایب) ال ETH1 ال StCtIVM و ال StCtIVM0 (Mgmt) و ال ESXi ةرادب ةصاخال ال IP نیوانع عیجم  
**ping -l th1 [-M do -S** لاصتال ربتخایلاوتال یلع ةومجمال ماظن فی ةكراشمال (نيزختال  
**8972]** **SCVM ETH1** و **ESXI VMK1** نیب ةریبكلل تاراطال رابتخاو، <فدهال ال IP ناوع>  
 ةیلالاتال تالجلسال فی رظنلاب موقت دق، دعب ةلكشمال ددحت متی مل اذا  
 شادحأ وأ عطقم ال فی لطف وأ رعذی أ دوجو نم ققحت **/var/log/springpath/debug-storfs.log**  
**debug-storfs.log/var/log/springpath/stmgr.log** **GREP -i "OOM\|**  
**ai "عذإرح|ةئزجتال" -** ةریطخ  
**"/var/log/kern.log**
- هجات لانت ال یلتال ةدقعلاب صاخال ال StCtIVM دیهمت ةداع لوات دق، فاطم ال ةیاهن فی  
 ةلكشمال رارمتسا نم ققحتال ةلكشمال

## ESXi فیضم فی صخفال تالیلمع:

ةیلالاتال تاءارجال ذی فننو SSH لوكوتورب رب ع رثأتم ال ESXi فیضمب لاصتال كنكمی

- NFS exCLI ESXCFG-NAS -l** درس ال NFS  

```

[root@bsv-hx220m5-hv-4-3:~] esxcli storage nfs list
Volume Name Host Share Accessible
Mounted Read-Only isPE Hardware Acceleration
-----
test 8352040391320713352-8294044827248719091 192.168.4.1:test true
true false false Supported
sradzevi 8352040391320713352-8294044827248719091 192.168.4.1:sradzevi true
true false false Supported
[root@bsv-hx220m5-hv-4-3:~] esxcfg-nas -l
test is 192.168.4.1:test from 8352040391320713352-8294044827248719091 mounted available
sradzevi is 192.168.4.1:sradzevi from 8352040391320713352-8294044827248719091 mounted
available

```

ESXi نیوكت فی قسانتال نم ققحتلل **/etc/vmware/esx.conf** نم دیکأت اضیأ كنكمی  
**cat** رم ال ماخذتساب، NFS یلع اهلیمحت متی تال تانایبل تاططخم یلع  
**/etc/vmware/esx.conf | GREP -NAS**

- لیمحت وأ لشفال ةلاح نع لاثم ال لیبس یلع شحباو **/var/log/vmkernel.log** نم ققحت  
 ةقباسال تاوطخلال فی ددحمال یمنزل عباطال لوح أطخلال وأ لكاشم ال
- ESXi یلع ةمدخلال لیغشت نم ققحتال ال **IOvisor/NFS/SCVMClient** لیکو ةلاح نم ققحتال

يأ دوجو نم ققحتلا كنكمي [ي راي تخ] `/etc/init.d/scvmclient status` رمألا مادختساب  
إ `excli | grep -i` ةكبشبة صاخلا `IP` لاصتا ةمئاق مادختساب ةحوتفم تالاصتا  
HX، ةومجم ماظن رادصإ سفن وه SCVMClient VIB ناك اذا ام ديكأت `"protol/scvmclient"`

ع بربلا `Esxcli | GREP -i` جم انربب ةصاخلا تافلما ةمئاق

```
[root@bsv-hx220m5-hv-4-3:~] esxcli software vib list | grep -i spring
scvmclient          3.5.1a-31118          Springpath
VMwareAccepted     2018-12-13
stHypervisorSvc    3.5.1a-31118          Springpath
VMwareAccepted     2018-12-06
vmware-esx-STFSNasPlugin 1.0.1-21              Springpath
VMwareAccepted     2018-11-16
```

رذعت" يهو، ةدوجوم ءاطخأ ةيأ كانه تناك اذا ام ةفرعمل `/var/log/scvmclient.log` نم ققحت  
لالخ نم رمألا مزل اذا SCVMClient ةمدخ ليغشت ةداعإ كنكمي "دقعل ةطيخ يلعل لوصحلا  
`etc/init.d/scvmClientStart`

4. ESXi VMK1 IP ETH1:0 `esxcfg-vmknics -l` (NIC) VMK IP (MTU) `vmkping -i VMK1 [-v -s 8972] -d <IP> t [ ]`  
ESXi

5. مساليلع ه مادختسا متي يذلا مداخلل SN يلعل `ESXcli` ةزهجالل يساسألا ماظنلا لصحي  
StCtlVM هيلع لمعي يذلا فيضملا يلعل ةعربب فرعتلا يلعل كدعاسي دقو `StCtlVM`  
نعم.



ةمچرتل هذه لوج

ةللأل تاي نقتل نمة ومة مادختساب دن تسمل اذة Cisco تمةرت  
ملاعلاء انء مء مء نمة دختسمل معد ىوتحم مء دقتل ةرشة لل و  
امك ةقء نوك ت نل ةللأل ةمچرت لصف أن ةظحال مء ءء. ةصا لل مء تل ب  
Cisco ةللخت. فرتم مچرت مء دقء ةللأل ةفارتحال ةمچرتل عم لاعل و  
ىل إأمءاد ءوچرلاب ةصوء و تامچرتل هذه ةقء نء اهءل وئسم Cisco  
Systems (رفوتم طبارل) ةلصلأل ةزىل لءنل دن تسمل