

IBM Power Systems

PowerVM NovaLink



Megjegyzés

Az információk és a tárgyalt termék használatba vétele előtt olvassa el a következő helyen található információkat: [“Nyilatkozatok” oldalszám: 37.](#)

Ez a kiadás az IBM® PowerVM NovaLink 1.0.0.16 változatra, az IBM AIX 7.2 változatra, az IBM AIX 7.1 változatra, az IBM AIX 6.1 változatra, az IBM i 7.4 termékre (termékszám 5770-SS1), az IBM Virtual I/O Server 3.1.1 változatra, illetve az összes soron következő kiadásra és módosításra vonatkozik, amíg az új kiadások ezt másként nem jelzik.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2019.

Tartalom

PowerVM NovaLink.....	1
A PowerVM NovaLink újdonságai.....	2
PowerVM NovaLink rendszerkövetelmények.....	3
Erőforrás-figyelő és vezérlő (RMC) és a PowerVM NovaLink.....	5
PowerVM NovaLink telepítése.....	5
Virtuális I/O szerver telepítőfájlok hozzáadása a PowerVM NovaLink telepítőhöz.....	5
PowerVM NovaLink hálózati telepítésének beállítása	7
PowerVM NovaLink környezet telepítése egy új felügyelt rendszeren.....	10
PowerVM NovaLink szoftver telepítése egy HMC által felügyelt rendszeren.....	16
PowerVM NovaLink szoftver telepítése egy Red Hat Enterprise Linux partícióra.....	19
RSCT csomagok frissítése a PowerVM NovaLink esetében.....	22
PowerVM NovaLink frissítése.....	23
PowerVM NovaLink frissítése online lerakatból.....	23
PowerVM NovaLink frissítése egy klónozott lerakatból.....	24
Firmware frissítése egy PowerVM NovaLink által felügyelt rendszeren.....	25
PowerVM NovaLink API.....	27
PowerVM NovaLink parancssori felület.....	27
PowerVM NovaLink partíció helyreállítása.....	30
Helyreállítási eszközök elérése a PowerVM NovaLink telepítőből.....	31
PowerVM NovaLink rendszer biztonsági mentése és helyreállítása.....	33
PowerVM NovaLink által felügyelt rendszer visszaállítása HMC által felügyelt rendszerre.....	34
PowerVM NovaLink hozzáférés-felügyeleti keretrendszer	34
 Nyilatkozatok.....	 37
Kisegítő lehetőségek IBM Power Systems szerverekhez.....	38
Adatvédelmi szempontok	39
Programozási felületre vonatkozó információk.....	40
Védjegyek.....	40
Feltételek és kikötések.....	40

PowerVM NovaLink

A PowerVM NovaLink egy virtualizációkezeléshez használt szoftverfelület. A PowerVM NovaLink szoftvert egy PowerVM szerverre telepítheti. A PowerVM NovaLink nagy mértékben skálázható, modern felhőkezelést és kritikus vállalati munkaterhelések bevezetését teszi lehetővé. A PowerVM NovaLink használatával nagy számú virtuális számítógépet létesíthet PowerVM szervereken gyorsan és kisebb költséggel.

A PowerVM NovaLink egy Linux® logikai partíción fut, POWER8 vagy POWER9 processzoron alapuló szerveren, melyet a PowerVM virtualizál. A szerver egy reprezentációs állapotátvitel alkalmazásprogramozási felületen (REST API) keresztül vagy egy parancssori felületen (CLI) keresztül felügyelheti. Ezeken kívül a szerver egy PowerVC vagy egyéb OpenStack megoldásokkal is felügyelheti. A PowerVM NovaLink további költség nélkül elérhető a PowerVM által virtualizált szerverekhez.

A PowerVM NovaLink kizárólag POWER8 vagy POWER9 processzoron alapuló szerverekre telepíthető.

PowerVM NovaLink előnyei

A PowerVM NovaLink az alábbi előnyöket nyújtja:

- Gyorsan nagy számú virtuális számítógépet létesít PowerVM szervereken.
- Egyszerűsíti az új rendszerek telepítését. A PowerVM NovaLink telepítő létrehoz egy PowerVM NovaLink partíciót és Virtuális I/O szerver (VIOS) partíciókat a szerveren, valamint telepít operációs rendszereket és a PowerVM NovaLink szoftvert. A PowerVM NovaLink telepítő csökkenti a telepítési időt és megismételhető telepítéseket tesz lehetővé.
- Csökkenti a bonyolultságot és növeli a szerver felügyeleti infrastruktúra biztonságát. A PowerVM NovaLink biztosít egy szerver felügyeleti felületet a szerveren. A PowerVM NovaLink és annak virtuális számítógépei közti szerver felügyeleti hálózat biztonságosnak van tervezve és minimális felhasználói beavatkozással kerül beállításra.
- Működik PowerVC vagy egyéb OpenStack megoldásokkal a szerverek felügyeletének ellátásához.
- A PowerVM NovaLink 1.0.0.4 engedélyezi a szoftveralapú hálózatkezelési (SDN) technológiát egy PowerVM szerveren, hogy lehetővé tegye a PowerVC vagy OpenStack felhőkezelési szoftverek számára a hálózatok virtualizálását az ipari szabvány Open vSwitch (OVS) használatával.

PowerVM NovaLink architektúra

A PowerVM NovaLink szoftver egy Ubuntu Linux, vagy egy Red Hat Enterprise Linux 7.3 változatú logikai partíción fut. A PowerVM NovaLink partíció a Virtuális I/O szerver által virtualizált I/O erőforrásokat használ. A PowerVM NovaLink szoftver a *dpkg* csomagkezelő használatával kerül rendelkezésre bocsátásra a PowerVM NovaLink Ubuntu változatai esetében, és az általános RPM csomagkezelő (RPM) használatával a PowerVM NovaLink Red Hat változatai esetében, hasonlóan bármely egyéb szoftverhez a Linux operációs rendszerben.

A PowerVM NovaLink tartalmaz egy olyan telepítőt, amely egy műveletben konfigurálja a PowerVM NovaLink környezetet. A PowerVM NovaLink telepítő létrehozza a Linux és Virtuális I/O szerver logikai partíciókat, valamint telepíti az operációs rendszereket és a PowerVM NovaLink szoftvert.

A PowerVM NovaLink verem az alábbi szolgáltatásokból áll:

- A PowerVM NovaLink alapszolgáltatások közvetlen felületeket biztosítanak a felügyelt rendszerhez.
 - REST API, amely hasonló a Hardverkezelő konzol (HMC) alkalmazáson lévőhöz, és egy Python alapú szoftverfejlesztő-készlet: <https://github.com/powervm/pypowervm>
 - Parancssori felület (CLI) a parancsértelmezős interakcióhoz a PowerVM alkalmazással. Ez a parancssori felület különbözik a HMC parancssori felületétől, hogy egy teljes PowerVM parancssori felületet biztosítson, amely egyaránt magában foglalja a hypervisor és a VIOS konfigurációit.

- Az OpenStack szolgáltatások illesztőprogramokat és bedolgozókat biztosítanak az OpenStack alapú felügyeleti megoldások általi használatra, amilyen például a PowerVC:
 - PowerVM virtualizációs illesztőprogram OpenStack Nova számára: <https://github.com/openstack/nova-powervm>
 - PowerVM megosztott Ethernet csatoló ügynök OpenStack Neutron számára: <https://github.com/openstack/networking-powervm>
 - PowerVM számítási ügynök bedolgozó OpenStack Ceilometer számára: <https://github.com/openstack/ceilometer-powervm>

Felügyelt rendszer együttes felügyelete

A POWER8 és POWER9™ processzorokon alapuló szervereket a PowerVM NovaLink és egy legalább 8.4.0 változatú HMC közösen felügyelheti. Egy olyan HMC, amely közösen felügyel egy POWER8 vagy POWER9 processzorokon alapuló szervert, POWER7 processzorokon alapuló szervereket is képes felügyelni.

Amikor egy felügyelt rendszert a HMC és PowerVM NovaLink közösen felügyeli, akkor vagy a PowerVM NovaLink, vagy a HMC szoftvert kell beállítani elsődleges módra. Bizonyos rendszerfelügyeleti, partíciófelügyeleti és Igény szerinti kapacitás (CoD) feladatok csak az elsődleges módban lévő felületről hajthatók végre. Ha például a PowerVM NovaLink van elsődleges módban, akkor a partíciót módosító műveleteket csak a PowerVM NovaLink használatával futtathatja. Ha a partíciót módosító műveleteket a HMC használatával kívánja futtatni, akkor a HMC konzolt kell beállítani elsődleges módba.

A közösen felügyelt rendszer firmware frissítéseit csak a HMC alkalmazásból lehet elvégezni. A HMC alkalmazást elsődleges módba kell beállítani a firmware frissítéséhez.

Ahhoz, hogy a HMC alkalmazást elsődleges módba állítsa be, futtassa a következő parancsot a HMC parancssorban, ahol *felügyelt_rendszer* a felügyelt rendszer neve:

```
chcomgmt -m felügyelt_rendszer -o setmaster -t noim
```

Miután befejezte a feladatát a HMC alkalmazásban, futtassa a következő parancsot a HMC parancssorból, hogy újra a PowerVM NovaLink legyen elsődlegesként beállítva.

```
chcomgmt -m felügyelt_rendszer -o relmaster
```

Megjegyzés: Ha egy szerver a HMC és PowerVM NovaLink közösen felügyeli, akkor a partícióprofilok és rendszertervek nem támogatottak függetlenül attól, hogy a HMC be van-e állítva elsődleges módra. Egy partíció jelenlegi konfigurációjának módosítására használja az Enhanced felhasználói felületet a HMC alkalmazásban. Használja a PowerVC vagy egyéb OpenStack megoldást arra, hogy kezelje a PowerVM NovaLink szerverek *sajátosságait* (erőforrás profiljait).

A HMC megtartja a hardver és szolgáltatáskezelési szerepköreit egy közösen felügyelt környezetben, még akkor is, amikor a HMC nincs elsődleges módban. Azonban a HMC alkalmazást elsődleges módba kell beállítani, hogy a rendszer állapotát megváltoztató műveletet végezhesen el. A rendszer állapotát megváltoztató műveletek közé tartozik a firmware frissítés, javítás és ellenőrzés, bekapcsolás és kikapcsolás.

Az OpenStack további információit az OpenStack dokumentáció tartalmazza (<http://docs.openstack.org/>).

A PowerVC további információit a PowerVC Standard Edition információi között találja meg az IBM tudásközpontban (<https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SSXK2N>).

A PowerVM NovaLink újdonságai

Megismerheti az IBM PowerVM NovaLink kezelésével kapcsolatos, a témakörgyűjtemény legutóbbi frissítése óta újonnan bekerült vagy jelentősen megváltozott információkat.

2019. december

Az IBM i logikai partíciók licenckulcsát a PowerVM NovaLink parancssori felület segítségével adhatja meg. További információk: [“PowerVM NovaLink parancssori felület” oldalszám: 27.](#)

2018. június

A PowerVM NovaLink technológiai előzetesként támogatja a tároló redundanciát PowerVM Open I/O módban.

PowerVM NovaLink rendszerkövetelmények

A sikeres működéshez a PowerVM NovaLink megköveteli, hogy a hardver és szoftver megfeleljen bizonyos feltételeknek.

Szerver követelmények

A PowerVM NovaLink FW840 vagy újabb firmware szinttel rendelkező POWER8 processzoron alapuló szerverekre, és FW910 vagy újabb firmware szinttel rendelkező POWER9 processzoron alapuló szerverekre telepíthető. Az olyan rendszerek esetében, melyeket egy Hardverkezelő konzol (HMC) közösen felügyel, FW840.11 vagy újabb firmware szint szükséges POWER8 szervereknél, és FW910 vagy újabb firmware szint szükséges POWER9™ szervereknél. Ha a szerver nem rendelkezik a szükséges firmware szinttel, akkor frissítenie kell a szerver firmware-t a PowerVM NovaLink telepítése előtt. Ha a szoftveralapú hálózatkezelési (SDN) technológia előzetest tervezni használni a PowerVM NovaLink szoftverrel, akkor FW860 vagy újabb firmware szint szükséges a POWER8 szerverek esetében, és FW910 vagy újabb firmware szint szükséges a POWER9™ szerverek esetében.

PowerVM NovaLink partíció követelményei

A PowerVM NovaLink saját partíciót igényel a felügyelt rendszerén. A táblázat felsorolja a további rendszererőforrásokat, melyekre a PowerVM NovaLink partíciónak szüksége van.

1. táblázat: PowerVM NovaLink partíció rendszerkövetelményei		
Rendszerkövetelmények	Általános VIOS alapú környezet	PowerVM Open I/O (SDN és SDE)
Processzorok	0,5 osztott processzor, melyek korlátozás nélküliek nem-nulla súlyozással és két virtuális processzorral	
Memória	6,5 GB, telepítés után 2,5 GB értékre igazítva	8 GB - 64 GB, a hosztolt partíciók számától függően
Tároló	>= 30 GB vSCSI tároló (LV, PV, NPV)	Csak SDN: >= 30 GB vSCSI tárhely (LV, PV, NPV) SDN + tárhely: Helyi SAS lemez
Fizikai I/O	Nincs	Fizikai hálózati csatlók (SDN és SDE), SAS eszközök (SDE)
Hálózat	Virtuális Ethernet	

Ha a PowerVM NovaLink környezetet egy új felügyelt rendszerre telepíti, akkor a PowerVM NovaLink telepítő automatikusan létrehozza a PowerVM NovaLink partíciót. Amikor a PowerVM NovaLink telepítő létrehozza a PowerVM NovaLink partíciót egy új felügyelt rendszeren, akkor a PowerVM NovaLink telepítő mindig a Virtuális I/O szerver példányból létesített virtualizált tárterületet használ. A telepítő logikai köteteket hoz létre a VIOS rootvg csoportból a PowerVM NovaLink partíció számára. Ha a PowerVM NovaLink telepítőt beállítja I/O redundancia használatára, akkor a PowerVM NovaLink partícióhoz tartozó tárterület automatikusan tükrözésre kerül a redundancia érdekében RAID 1 használatával.

Ha a PowerVM NovaLink szoftvert egy olyan rendszerre telepíti, amelyet már egy HMC felügyel, akkor a HMC használatával hozzon létre egy Linux logikai partíciót, amely rendelkezik a szükséges mennyiségű erőforrásokkal. Amikor a HMC konzolt használja a Linux logikai partíció létrehozására, akkor állítsa be a `powervm_mgmt_capable` kapcsolót `true` értékre.

A PowerVM NovaLink alapértelmezésben az Ubuntu 16.04.1 LTS rendszert telepíti, de szintén támogatja a Red Hat Enterprise Linux 7.3 vagy újabb változatát. A telepítő lehetőséget biztosít az RHEL telepítésére, miután a rendszer szükséges beállítása vagy konfigurációja befejeződött.

PowerVM Open I/O Software Defined Environment (SDE)

Open I/O SDE módban a PowerVM NovaLink telepítő a telepítési eljárás részeként nem telepíti a VIOS-t, mivel a kliens logikai partíciói számára a PowerVM NovaLink partíció hosztolja a tárolót és a hálózatot.

Open I/O SDE módban a PowerVM NovaLink partíciónak az Ubuntu Linux operációs rendszert kell futtatnia. A Red Hat Enterprise Linux operációs rendszer jelenleg nem támogatott, mert a kernel szintnek 4.4 vagy újabb változaton kell lennie. A Live Partition Mobility működésének támogatására SDE módban, költöztetési szervizpartícióra (MSP) van szükség. MSP telepítéséhez a PowerVM rendszeren a következő parancsot futtathatja:

```
sudo apt install pvm-msp
```

Támogatott operációs rendszerek a hosztolt logikai partíciók esetében

A PowerVM NovaLink az összes olyan operációs rendszert támogatja, amely a felügyelt rendszer számítógépének típusa által támogatva van.

Virtuális I/O szerver partíció követelményei

A PowerVM NovaLink 1.0.0.4 változata a Virtuális I/O szerver 2.2.4.0 vagy újabb változatát igényli.

Ha a PowerVM NovaLink környezetet egy új felügyelt rendszeren telepíti, akkor állítson be egy-egy lemezt legalább 60 GB tárterülettel minden egyes Virtuális I/O szerver példány számára, melyet létre kíván hozni a rendszeren. A lemezeket beállíthatja a helyi, sorosan csatolt SCSI (SAS) tárterületén vagy a tárolóhálózatán (SAN). Ha a Virtuális I/O szerver két példányát hozza létre, akkor minden egyes lemezt egy különálló SAS vezérlőn vagy száloptikás csatorna (FC) kártyán hozzon létre a redundancia érdekében. Máskülönb a PowerVM NovaLink telepítő által telepített Virtual I/O szerverek erőforrás követelményei ugyanazok, mint azoknál a Virtual I/O szerverek példányoknál, melyeket nem a PowerVM NovaLink telepített.

A Virtuális I/O szerver logikai partíciók követelményeivel kapcsolatos további információkért tekintse meg a következőt: [Virtual I/O Server tervezése](#).

Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) az erőforrás-figyelő és vezérlő (RMC) kapcsolatokhoz

Ahhoz, hogy az IPv6 link-local címtámogatást engedélyezze az erőforrás-figyelő és vezérlő (RMC) kapcsolatok esetében, frissítse a Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) csomagokat az AIX és Linux logikai partíciókon 3.2.1.0 vagy újabb változatra.

Az RSCT csomagok frissítésével kapcsolatos információkat a [“RSCT csomagok frissítése a PowerVM NovaLink esetében”](#) oldalszám: 22 témakörben találja meg.

PowerVC követelmény

A PowerVC 1.3 vagy újabb változatára van szükség egy PowerVM NovaLink gazda felügyeletéhez. A PowerVC 1.3.2 vagy újabb változatára van szükség egy PowerVM NovaLink 1.0.0.4 vagy újabb változatával rendelkező gazda felügyeletéhez, akár használt a szoftveralapú hálózatkezelés (SDN) technológia előzetes, akár nem.

Hardverkezelő konzol (HMC) követelmény

A HMC 8.4.0 változatának 1-es vagy újabb javítócsomagjára van szükség ahhoz, hogy közösen felügyeljen egy rendszert a PowerVM NovaLink szoftverrel.

Erőforrás-figyelő és vezérlő (RMC) és a PowerVM NovaLink

Az erőforrás-figyelőt és vezérlőt (RMC) egy felügyeleti konzol arra használja, hogy dinamikus műveleteket hajtson végre egy logikai partíción. A PowerVM NovaLink és az egyes logikai partíciók közötti RMC kapcsolatok egy dedikált belső virtuális hálózaton keresztül vannak továbbítva. Az ilyen konfiguráció egyszerűsíti az RMC hálózati architektúráját, amely növeli a hálózat ellenálló képességét a támadásokkal szemben.

Az RMC belső virtuális hálózat úgy van beállítva, hogy a kliens logikai partíciók csak a PowerVM NovaLink partícióval tudnak kommunikálni, egymással nem.

Az RMC belső virtuális hálózat könnyebb konfigurációja érdekében rendeljen hozzá egy IPv6 link-local címet az RMC virtuális hálózat felületeihez. Ahhoz, hogy IPv6 link-local címeket rendelhessen hozzá az RMC virtuális hálózati felületekhez az AIX és Linux logikai partíciókon, a Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) csomagoknak 3.2.1.0 vagy újabb változatúnak kell lenniük. Az RSCT csomagok frissítésével kapcsolatos további információkért tekintse meg a következőt: [“RSCT csomagok frissítése a PowerVM NovaLink esetében”](#) oldalszám: 22.

A Hardverkezelő konzol (HMC) nem használhatja az RMC belső virtuális hálózatot még akkor sem, ha a HMC közösen felügyeli a rendszert a PowerVM NovaLink szoftverrel. Ahhoz, hogy egy HMC dinamikus műveleteket végezhesen el egy közösen felügyelt rendszeren, be kell állítania egy RMC kapcsolatot a HMC és az egyes logikai partíciók között.

PowerVM NovaLink telepítése

A PowerVM NovaLink telepítő használatával telepítheti a teljes PowerVM NovaLink környezetet egy új felügyelt rendszeren (zöldmezős telepítés). Ennek alternatívájaként, az olyan rendszerek esetében, melyek már futnak, és amelyeket egy Hardverkezelő konzol (HMC) felügyel, hozzon létre egy Linux logikai partíciót, és használja a PowerVM NovaLink telepítőt a Linux operációs rendszer és a PowerVM NovaLink (és az ahhoz kapcsolódó) szoftver előkészítésére és telepítésére.

Erről a feladatról

Ha azt tervezi, hogy a PowerVM NovaLink telepítő használatával a teljes PowerVM NovaLink környezetet telepíti egy új felügyelt rendszeren, akkor adja hozzá a Virtuális I/O szerver telepítőfájlokat a PowerVM NovaLink képfájllhoz.

A PowerVM NovaLink terméket telepíteni kell, mielőtt hozzáadja a rendszert a Power Enterprise Pool 2.0 készlethez. Ha a PowerVM NovaLink a telepítő segítségével kerül újratelepítésre, akkor a telepítési eljárás előtt a hosztot el kell távolítani a Power Enterprise Pool 2.0 készletből.

Ahhoz, hogy a PowerVM NovaLink szoftvert könnyebben telepíthesse több szerverre, állítson be egy netboot (bootp) szerveret, és telepítse a PowerVM NovaLink szoftvert egy hálózatról.

Virtuális I/O szerver telepítőfájlok hozzáadása a PowerVM NovaLink telepítőhöz

A letöltött PowerVM NovaLink telepítő tartalmazza az Ubuntu Linux operációs rendszer és a PowerVM NovaLink szoftver egy példányát. Ha a teljes PowerVM NovaLink környezetet kívánja új szerverekre telepíteni, akkor adja hozzá a Virtuális I/O szerver (VIOS) telepítőfájlokat a PowerVM NovaLink telepítőhöz.

Mielőtt elkezdené

Mielőtt hozzáadja a VIOS telepítőfájlokat a PowerVM NovaLink telepítőhöz, végezze el a következő feladatokat:

- Ha még nem rendelkezik a telepítővel, akkor töltsse le a PowerVM NovaLink telepítőt. A PowerVM NovaLink telepítőt a My Entitled Systems terméktámogatási webhelyről töltheti le (<http://www.ibm.com/server/eserver/ess>) a **My entitled software** területen. Töltsse le az **5692-A6P 2324 NovaLink** szolgáltatási kódhoz tartozó telepítőt. A telepítő használatával hozzon létre egy betölthető USB meghajtót. Alternatív megoldásként hozzáadhatja a telepítőt egy netboot szervertől, és elvégezheti a telepítést hálózaton keresztül.
- Szerezze be a Virtuális I/O server telepítőlemezeket.
- Szerezzen be egy Linux számítógépet vagy laptopot. A Linux számítógépnek vagy laptopnak legalább 60 GB szabad területtel kell rendelkeznie.

Erről a feladatról

Tegye a következőket, hogy hozzáadja a Virtuális I/O server telepítőfájlokat a PowerVM NovaLink telepítőhöz:

Eljárás

1. Nyissa meg a parancssori felületet a Linux számítógépen vagy laptopon.
2. Helyezze be az első Virtuális I/O server telepítőlemez, és bontsa ki a lemezen lévő képfájlt a saját könyvtárba az alábbi parancs beírásával. Cserélje ki a `/dev/sr $x$` nevet az eszköznévvel (például: `/dev/sr0`).

```
sudo cat /dev/sr $x$  > $HOME/dvdimage.v1.iso
```

3. Helyezze be a második Virtuális I/O server telepítőlemez, és bontsa ki a lemezen lévő képfájlt a saját könyvtárba az alábbi parancs beírásával. Cserélje ki az `sr $x$` nevet az eszköznévvel (például: `sr0`).

```
sudo cat /dev/sr $x$  > $HOME/dvdimage.v2.iso
```

4. Másolja a PowerVM NovaLink telepítőt a saját könyvtárba a Linux számítógépen vagy laptopon.
5. Másolja át a telepítőfájlokat a Virtuális I/O server telepítőkészleteiből a következő paranccsal.

```
sudo mkdir -p /tmp/mount_point
sudo mkdir /vios_files
sudo mount -o loop $HOME/dvdimage.v1.iso /tmp/mount_point
sudo cp /tmp/mount_point/nimol/ioserver_res/booti.chrp.mp.ent.Z /vios_files/
sudo cp /tmp/mount_point/nimol/ioserver_res/ispot.tar.Z /vios_files/
sudo cp /tmp/mount_point/nimol/ioserver_res/bosinst.data /vios_files/
sudo cp /tmp/mount_point/usr/sys/inst.images/mksysb_image /vios_files/
sudo cp /tmp/mount_point/usr/sys/inst.images/mksysb_image2 /vios_files/
sudo umount /tmp/mount_point
sudo mount -o loop $HOME/dvdimage.v2.iso /tmp/mount_point
sudo cp /tmp/mount_point/usr/sys/inst.images/mksysb_image /vios_files/mksysb_image3
sudo umount /tmp/mount_point
```

6. Nyissa meg a `/vios_files/bosinst.data` fájlt egy szövegszerkesztőben, és állítsa be a `SIZE_MB` bejegyzést a `target_disk_data` részben `SIZE_MB=61140` értékre.
7. Másolja át a fájlokat a PowerVM NovaLink telepítőből a következő parancsokkal. Gondoskodjék róla, hogy a rejtett `.disk` könyvtárat átmásolja az új könyvtárba.

```
sudo mkdir /novalink
sudo mount -o loop $HOME/novalink_ppc64el_v1.iso /tmp/mount_point
cd /novalink
sudo cp -pR /tmp/mount_point/* .
sudo cp -pR /tmp/mount_point/.disk .
```

8. Másolja át a Virtuális I/O server telepítőfájlokat a `vios/inst.images` könyvtárba a következő paranccsal.

```
sudo cp /vios_files/* /novalink/vios/inst.images/
```

9. Állítsa újra elő a PowerVM NovaLink telepítőt a Virtuális I/O server telepítőfájlokkal az alábbi parancsot egy sorba beírva.

```
genisoimage -r -T -udf --allow-limited-size --netatalk -chrp-boot  
-iso-level 4 -part -no-desktop -o $HOME/nowalink-ubuntu-ppc64el.iso /nowalink
```

10. Tegye a következőket, hogy létrehozson egy betölthető USB meghajtót a PowerVM NovaLink képfájl használatával. Ha a PowerVM NovaLink telepítését egy netboot szerverről tervezi, akkor ezt a lépést nem kell végrehajtania.
- Helyezzen be egy USB meghajtót a számítógépbe vagy laptopba. Az USB meghajtónak legalább 6 GB szabad területtel kell rendelkeznie.
 - A **dmesg** parancs használatával jelenítse meg az USB meghajtó eszköznevét (például: sdc).
 - A **mount** parancs beírásával ellenőrizze az USB meghajtón lévő partíciókat. Ha léteznek partíciók, akkor root felhasználóként írja be az **umount** parancsot, hogy lebontsa a partíciókat az USB meghajtóról.
Ha például az eszköznev /dev/sdc, akkor futtassa a **mount** parancsot, és ellenőrizze a beillesztési pontokat a /dev/sdcx értékkel (például: /dev/sdc1). Írja be a **umount /dev/sdcx** parancsot az összes talált beillesztési pont esetére.
 - Másolja a képfájlt az USB meghajtóra a következő paranccsal. Cserélje ki a /dev/sdx nevet az eszköznévvel.

```
dd if=nowalink-ubuntu-ppc64el.iso of=/dev/sdx bs=1M
```

Kapcsolódó tájékoztatás

[A bosinst.data fájl testreszabása és használata](#)

PowerVM NovaLink hálózati telepítésének beállítása

Ahhoz, hogy több szerverre könnyebben telepítse a PowerVM NovaLink szoftvert, dönthet úgy, hogy egy hálózatról telepíti a PowerVM NovaLink szoftvert netboot használatával.

Erről a feladatról

Tegye a következőket, hogy beállítsa a PowerVM NovaLink hálózati telepítését:

- Állítson be egy bootp szerveret hálózati rendszerbetöltési kérésekhez.
- Állítson be egy tftp szerveret a kezdeti fájlok letöltéséhez.
- Állítson be egy http szerveret a hátralévő fájlok letöltéséhez.

Netboot (bootp) szerver beállításához a PowerVM NovaLink telepítéshez egy Ubuntu Linux logikai partíción POWER8 vagy x86 rendszeren, tegye a következőket:

Eljárás

- Nyissa meg egy Ubuntu Linux logikai partíció parancssorát.
- A következő parancs beírásával telepítse a *bootp* protokollt az Ubuntu Linux logikai partícióra.

```
sudo apt-get install bootp
```

- Ellenőrizze, hogy a rendszere a *systemd* vagy *upstart* együttest futtatja-e alapértelmezett *init* démonként. Az Ubuntu 15.04 és újabb változatai lehet, hogy a *systemd* demont használják, a korábbi Ubuntu változatok pedig, mint például az Ubuntu 14.04 LTS, az *upstart* demont használják alapértelmezésben.

Az *upstart* demont futtató Ubuntu logikai partíció, mint például az Ubuntu 14.04 LTS, számára hozza létre az /etc/init/bootp.conf netboot (bootp) szolgáltatásfájlt a **sudo vi /etc/init/bootp.conf** parancs beírásával. Írja be az alábbi szöveget az /etc/init/bootp.conf fájlba.

```
# bootp - myservice job file  
description "my service description"  
author "Me "  
# Stanzas  
#  
# Stanzas control when and how a process is started and stopped
```

```
# See a list of stanzas here: http://upstart.ubuntu.com/wiki/Stanzas#respawn
# When to start the service
start on runlevel [2345]
# When to stop the service
stop on runlevel [016]
# Essentially lets upstart know the process will detach itself to the background
expect fork
# Automatically restart process if crashed
respawn
script
    # Start the process
    exec /usr/sbin/bootpd -d2 /etc/bootptab 2> /var/log/bootp.log &
end script
```

A *systemd* démont futtató Ubuntu logikai partíció, mint például az Ubuntu 15.04 vagy újabb változatok, számára hozza létre az `/etc/systemd/system/bootp.service` netboot (bootp) szolgáltatásfájlt a `sudo vi /etc/systemd/system/bootp.service` parancs beírásával. Írja be az alábbi szöveget az `/etc/systemd/system/bootp.service` fájlba:

```
# The bootp.service file
[Unit]
Description=Bootp Service

[Service]
Type=forking
Restart=always

# Start it up
ExecStart=/usr/sbin/bootpd -d2 /etc/bootptab 2> /var/log/bootp.log &

# And stop it this way. See ApMain signal_handler
KillSignal=SIGTERM

[Install]
WantedBy=multi-user.target
```

- Hozza létre az `/etc/bootptab` netboot (bootp) szerver adatbázis fájlt a `sudo vi /etc/bootptab` parancs beírásával. Írja be az alábbi szöveget az `/etc/bootptab` fájlba. Cserélje ki a *HOST_IP_ADDRESS*, *SUBNET MASK*, *GATEWAY_IP_ADDRESS*, *DOMAIN_NAME*, *NAME_SERVER_IP_ADDRESS* és *BOOT_SERVER_IP_ADDRESS* értékeket a saját hálózatának megfelelő értékekkel.

```
neo-dev-19:\
    bf=core.elf:\
    ip=HOST_IP_ADDRESS:\
    sm=SUBNET_MASK:\
    gw=GATEWAY_IP_ADDRESS:\
    dn=DOMAIN_NAME:\
    ns=NAME_SERVER_IP_ADDRESS:\
    sa=BOOT_SERVER_IP_ADDRESS:
```

- Töltse be újra a szolgáltatáskonfigurációs információkat.

Az *upstart* démont futtató Ubuntu logikai partíció esetében, mint például az Ubuntu 14.04 LTS és a korábbi változatok, írja be a következő parancsot:

```
sudo initctl reload-configuration
```

A *systemd* démont futtató Ubuntu logikai partíció esetében, mint például az Ubuntu 15.04 és újabb változatok, írja be a következő parancsot:

```
sudo systemctl daemon-reload
```

- Indítsa el a bootp szolgáltatást a következő parancsok beírásával:

```
sudo service isc-dhcp-server stop
sudo service bootp start
```


10. Hozzon létre egy `/tftpboot/grub.cfg/var/www/html/novalink-vios` könyvtárat, majd másolja a Virtual I/O Server telepítőfájlokat ebbe a könyvtárba. Tegye a következőket:

- a) Helyezze be az első Virtual I/O Server telepítőlemezt, és bontsa ki a lemezen lévő képfájlt a saját könyvtárába az alábbi parancs beírásával. Cserélje ki a `/dev/sr $\alpha$` nevet az eszköznévvel (például: `/dev/sr0`).

```
sudo cat /dev/sr $\alpha$  > $HOME/dvdimage.v1.iso
```

- b) Helyezze be a második Virtual I/O Server telepítőlemezt, és bontsa ki a lemezen lévő képfájlt a saját könyvtárába az alábbi parancs beírásával. Cserélje ki az `s $\alpha$` nevet az eszköznévvel (például: `sr0`).

```
sudo cat /dev/sr $\alpha$  > $HOME/dvdimage.v2.iso
```

- c) Másolja át a telepítőfájlokat a Virtual I/O Server telepítőkészleteiből a következő parancssal.

```
sudo mkdir -p /tmp/mount_point
sudo mkdir novalink-vios
sudo mount -o loop $HOME/dvdimage.v1.iso /tmp/mount_point
sudo cp /tmp/mount_point/nimol/ioserver_res/booti.chrp.mp.ent.Z $HOME/novalink-vios
sudo cp /tmp/mount_point/nimol/ioserver_res/ispot.tar.Z $HOME/novalink-vios
sudo cp /tmp/mount_point/nimol/ioserver_res/bosinst.data $HOME/novalink-vios
sudo cp /tmp/mount_point/usr/sys/inst.images/mksysb_image $HOME/novalink-vios
sudo cp /tmp/mount_point/usr/sys/inst.images/mksysb_image2 $HOME/novalink-vios
sudo umount /tmp/mount_point
sudo mount -o loop $HOME/dvdimage.v2.iso /tmp/mount_point
sudo cp /tmp/mount_point/usr/sys/inst.images/mksysb_image $HOME/novalink-vios/
mksysb_image3
sudo umount /tmp/mount_point
```

- d) Nyissa meg a `/var/www/html/novalink-vios/bosinst.data` fájlt egy szövegszerkesztőben, és állítsa be a `SIZE_MB` bejegyzést a `target_disk_data` részben `SIZE_MB=61140` értékre.

- e) Fűzze össze az `mksysb` fájlokat egyetlen fájlba az alábbi parancsok beírásával.

```
sudo mkdir -p /var/www/html/novalink-vios
sudo cp $HOME/novalink-vios/booti.chrp.mp.ent.Z /var/www/html/novalink-vios/
sudo cp $HOME/novalink-vios/ispot.tar.Z /var/www/html/novalink-vios/
sudo cp $HOME/novalink-vios/bosinst.data /var/www/html/novalink-vios/
sudo cp $HOME/novalink-vios/mksysb_image /var/www/html/novalink-vios/mksysb
sudo cat $HOME/novalink-vios/mksysb_image2 >> /var/www/html/novalink-vios/mksysb
sudo cat $HOME/novalink-vios/mksysb_image3 >> /var/www/html/novalink-vios/mksysb
```

11. Másolja a PowerVM NovaLink telepítő ISO fájlt a netboot (bootp) szerveren a következő helyre: `$HOME/novalink.iso`.

12. Hozzon létre egy `/var/www/html/novalink` könyvtárat. Építse fel erre a PowerVM NovaLink telepítőkészletet az alábbi parancsok beírásával.

```
sudo mkdir -p /var/www/html/novalink
sudo mount -o loop $HOME/novalink.iso /var/www/html/novalink
```

13. Hozzon létre egy `/var/www/html/novalink-repo` könyvtárat, majd bontsa ki a PowerVM NovaLink telepítőfájlokat a könyvtárba az alábbi parancsok beírásával.

```
sudo mkdir -p /var/www/html/novalink-repo
cd /var/www/html/novalink-repo
sudo tar -xzf /var/www/html/novalink/pvm/repo/pvmrepo.tgz
sudo cp /var/www/html/novalink/pvm/core.elf /var/lib/tftpboot
```

PowerVM NovaLink környezet telepítése egy új felügyelt rendszeren

A PowerVM NovaLink telepítő használatával telepítheti a PowerVM NovaLink környezetet egy új felügyelt rendszeren.

Mielőtt elkezdené

A következő információkat gyári konfigurációval rendelkező felügyelt rendszerek esetében lehet használni, melyeket nem egy Hardverkezelő konzol (HMC) felügyel. Ha azzal kapcsolatban van szüksége információkra, hogy a PowerVM NovaLink szoftvert miképpen telepítheti egy HMC által felügyelt rendszerre, akkor tekintse meg a következőt: [“PowerVM NovaLink szoftver telepítése egy HMC által felügyelt rendszeren”](#) oldalszám: 16.

Mielőtt a PowerVM NovaLink környezetet telepíti egy új felügyelt rendszeren, tegye a következőket:

1. Szükség szerint szerelje be a hardvert és csatlakoztasson minden kábelt a tápkábelek kivételével. A szükséges módon szerelje be a hardvert és csatlakoztassa az összes kábelt. Jegyezze fel az egyes hálózati csatlókhhoz tartozó elhelyezési kódot és az általuk használandó portokat. Ezekre az információkra szükség lesz a telepítés közben. Az elhelyezési kódok megértéséhez a POWER9 rendszerek esetében, tekintse meg a következőt: [Alkatrészek helye és elhelyezési kódja](#).
2. Rendszer firmware frissítése a legújabb változatra. A rendszer firmware frissítésével kapcsolatos információkért tekintse meg a következőt: [Firmware telepítése a szervizprocesszoron lévő USB port használatával egy olyan rendszeren, melyet nem a felügyeleti konzol felügyel](#).
3. Keressen egy Linux számítógépet vagy laptopot, amelyen az *ipmitool* telepítve van, hogy azt konzolként használja a kezdeti konfigurációhoz. Ha még nem állította be a felügyelt rendszer rugalmas szervizprocesszorának (FSP) az IP címét, akkor egy Ethernet kábelre is szüksége van, hogy csatlakoztassa a számítógépet vagy laptopot a felügyelt rendszer egyik FSP portjához.
4. Ha még nem rendelkezik a telepítőkészlettel, akkor töltsse le a PowerVM NovaLink telepítőkészletet. A PowerVM NovaLink telepítőkészletet a My Entitled Systems terméktámogatási webhelyről töltheti le (<http://www.ibm.com/server/eserver/ess>) a **My entitled software** résznél. Töltsse le az **5692-A6P 2324 NovaLink** szolgáltatási kódhoz tartozó telepítőkészletet. A telepítőkészlet használatával hozzon létre egy betölthető USB meghajtót. Ennek alternatívájaként beállíthat egy netboot (bootp) szervert, amely rendelkezik a PowerVM NovaLink telepítőkészlettel, hogy a PowerVM NovaLink szoftvert egy hálózatról telepítse.
5. Adja hozzá a Virtuális I/O szerver telepítőfájlokat a PowerVM NovaLink telepítőkészlethez. Ha információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen adhatja hozzá a Virtuális I/O szerver telepítőfájlokat a PowerVM NovaLink telepítőkészlethez, akkor tekintse meg a következőt: [“Virtuális I/O szerver telepítőfájlok hozzáadása a PowerVM NovaLink telepítőhöz”](#) oldalszám: 5.
6. Ha a Red Hat Enterprise Linux (RHEL) használatát tervezi az Ubuntu helyett a PowerVM NovaLink logikai partíción, akkor győződjön meg róla, hogy rendelkezik az RHEL adathordozóval és használjon egy indítófájlt. A minta indítófájl tartalmával kapcsolatos további információkért tekintse meg a következőt: [“PowerVM NovaLink szoftver telepítése egy Red Hat Enterprise Linux partícióra”](#) oldalszám: 19. Amikor a telepítés befejeződik, akkor kijelölheti a **Másik operációs rendszer telepítése** lehetőséget a **Telepítés jóváhagyása** panelen. A PowerVM NovaLink telepítő újraindítja a rendszert az SMS menübe, miután létrehozta és telepítette a Virtual I/O Server logikai partíciókat.
7. Ha a PowerVM NovaLink szoftvert egy netboot (bootp) szerver használatával kívánja telepíteni, akkor be kell állítania a PowerVM NovaLink telepítőkészlettel rendelkező netboot szervert. A netboot szerver beállításával kapcsolatos információkért tekintse meg a következőt: [“PowerVM NovaLink hálózati telepítésének beállítása”](#) oldalszám: 7. Ha a szoftveralapú hálózatkezelés (SDN) technológia előzetesét tervezi használni, akkor adja hozzá a következő sort a `grub.cfg` fájlhoz: `pvm-installmode=SDN`
8. Állítson be egy-egy lemezt legalább 60 GB tárterülettel minden egyes Virtuális I/O szerver példány számára, melyet létre kíván hozni a szerveren. A lemezeket a szerver tárterületének helyi, sorosan csatolt SCSI (SAS) felületén konfigurálhatja, vagy egy tárolóhálózati (SAN) tárterületen. Ha a Virtuális I/O szerver két példányát hozza létre, akkor minden egyes lemezt egy különálló SAS vezérlőn vagy száloptikás csatorna (FC) kártyán hozzon létre a redundancia érdekében.
9. Szerezzen be egy statikus IP címet (beleértve az átjáró, DNS és hálózati maszk adatait) a PowerVM NovaLink logikai partíció és az egyes VIOS logikai partíciók számára. Ezeket konfigurálja megfelelően a PowerVM NovaLink telepítése közben.

Erről a feladatról

Tegye a következőket a PowerVM NovaLink környezetet telepítéséhez egy új felügyelt rendszeren:

Eljárás

1. Ha a PowerVM NovaLink szoftvert egy betölthető USB meghajtóról telepíti, akkor csatlakoztassa a meghajtót a felügyelt rendszer egyik USB portjához. Ha hálózaton keresztül kívánja telepíteni a PowerVM NovaLink szoftvert, akkor csatlakoztasson egy Ethernet portot (amely nem a szervizprocesszor egyik portja) ahhoz a hálózathoz, amelyben a netboot szerver található.
2. Készítse elő a rendszert a PowerVM NovaLink telepítésére a Fejlett rendszer-felügyeleti felület (ASMI) használatával az alábbiakat végrehajtva.
 - a) Ha már beállította a felügyelt rendszer FSP processzorának IP címét, akkor az adminisztrátor fiókot használva nyissa meg az ASMI felületet egy másik rendszeren futó böngésző segítségével. Máskülönb a számítógép vagy laptop használatával nyissa meg az ASMI felületet.
Ha információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen csatlakozhat az ASMI felülethez a számítógép vagy laptop használatával, akkor tekintse meg a következőt: [ASMI elérése PC vagy notebook és webböngésző használatával](#).
 - b) Ha a rendszert úgy találja, hogy az csatlakoztatva van egy HMC konzolhoz, akkor szakítsa meg a kapcsolatot a **Rendszerkonfiguráció > Hardverkezelő konzolok** menüpontra kattintva, majd kattintson a **Szerver visszaállítása egy nem HMC által felügyelt konfigurációba** lehetőségre.
 - c) Ha a rendszer be van kapcsolva, akkor kapcsolja ki a rendszert az ASMI felületen az **Áramellátás/újraindítás vezérlése > Rendszer áramellátásának be/kikapcsolása** lehetőségre kattintva.
 - d) Ha a rendszer korábban használatban volt, akkor törölnie kell a rendszer firmware konfigurációját a **Rendszer szervizsegédletek > Gyári konfiguráció** menüpontra kattintva.
Győződjön meg róla, hogy csak **Szerver firmware visszaállítása beállítások** lettek kiválasztva.
 - e) Engedélyezze az Intelligent Platform Management Interface (IPMI) felületet a felügyelt rendszeren a **Rendszerkonfiguráció > Konzoltípus > IPMI** menüpontra kattintva.
 - f) Állítsa be az IPMI jelszót a **Bejelentkezési profil > Jelszó módosítása > Felhasználói azonosító IPMI** menüpontra kattintva, és egy új jelszót megadva.
 - g) Az ASMI felületen kapcsolja be a rendszert az **Áramellátás/újraindítás vezérlése > Rendszer áramellátásának be/kikapcsolása** menüpontra kattintva, és módosítsa a **Rendszerbetöltés AIX/Linux partíció módban** beállítást a **Rendszerbetöltés az SMS menübe** beállításra, hogy az indításkor elérje az SMS menüt.
Ha a **Rendszerbetöltés az SMS menübe** nem elérhető beállítás, akkor kattintson a **Rendszerkonfiguráció > Firmware konfiguráció** menüpontra, válassza ki a **PowerVM** lehetőséget, és kattintson a **Mentés** gombra. Állítsa a **Szerver firmware indítási irányelv** beállítást a **Futás** értékre. Kattintson a **Módosítások mentése és indítás** gombra.
 - h) Egy másik rendszerben futó Linux példányon nyissa meg az SMS menüt az IPMI konzol használatával. Ezen a Linux példányon telepítve kell lennie az **ipmitool** parancsnak. Írja be az alábbi parancsot, majd írja be az IPMI jelszót (mint a "2.f" oldalszám: 12 lépésben), amikor felszólítást kap, hogy ellenőrizze a rendszer áramellátásának állapotát:

```
ipmitool -I lanplus -H FSP-ip-addr chassis power status
```

ahol az *FSP-ip-addr* annak az FSP processzornak az IP címe, amelyet a böngészőben használ az ASMI megnyitásakor.

Csatlakoztassa az IPMI konzolt a rendszerhez a következő parancs futtatásával:

```
ipmitool -I lanplus -H FSP-ip-addr sol activate
```

Az **ipmitool** parancs sikeres befejezésekor az alábbihoz hasonló felszólítás jelenik meg az IPMI konzolon:

```
[SOL Session operational. Use ~? for help]
```

3. Ha a PowerVM NovaLink szoftvert a hálózatról telepíti, akkor nyisson meg egy SSH terminál szekciót a netboot szerver felé, és adja hozzá a felügyelt rendszert a netboot szerveren lévő /etc/bootptab fájlhoz.

Válasszon egy IP címet, alhálózati maszkot és átjáró IP címet a felügyelt rendszer számára, és jegyezze fel a netboot szerver IP címét.

4. Válassza ki a rendszerbetöltési eszközt az SMS menü segítségével.

Rendszerbetöltési eszköznek kiválaszthat egy USB meghajtót vagy egy netboot szervert. A kiválasztott rendszerbetöltési eszközének megfelelően hajtsa végre az alábbi táblázatban felsorolt lépéseket.

Rendszerbetöltési eszköz típusa	Lépések
USB meghajtó	- Az SMS menüben az 5 beírásával válassza ki a rendszerbetöltési beállításokat. - Az 1 beírásával válassza ki a telepítési/rendszerbetöltési eszközt. - A 7 beírásával jelenítse meg a rendszerbetöltési eszközök listáját, majd írja be az USB meghajtónak megfelelő számot. - A 2 beírásával végezzen el egy normál üzemmódú rendszerbetöltést, majd az 1 beírásával lépjen ki az SMS menüből és indítsa el a rendszerbetöltési folyamatot.
Netboot szerver	- A főmenüben a 2 beírásával állítsa be a távoli programbetöltést. - Írja be azt a számot, amely a használni kívánt Ethernet csatolónak felel meg. - Írja be az IPv4 IP címekre vonatkozó számot. - Írja be azt a számot, amellyel a BOOTP lesz a hálózati szolgáltatása. - Az 1 beírásával állítsa be az IP paramétereket. - Állítsa be az IP paramétereket: - A Kliens IP cím az az IP cím, amelyet a felügyelt rendszernek beállított az /etc/bootptab fájlban a netboot szerveren. - A Szerver IP cím a netboot szerver IP címe. - Az Átjáró IP cím az átjáró IP címe, melyet a felügyelt rendszernek beállított az /etc/bootptab fájlban a netboot szerveren. - Az Alhálózati maszk az az alhálózati maszk, amelyet a felügyelt rendszernek beállított az /etc/bootptab fájlban a netboot szerveren. - Nyomja meg az Esc billentyűt, írja be a 3-at egy pingelési teszthez, nyomja meg az 1-et a pingelési teszt végrehajtásához, így ellenőrizve, hogy a netboot szerver elérhető. - Az M billentyű megnyomásával visszatérhet a főmenübe. - A főmenüben az 5 beírásával válassza ki a rendszerbetöltési beállításokat. - Az 1 beírásával válassza ki a telepítési/rendszerbetöltési eszközt. - Válassza ki a Hálózat, BOOTP lehetőséget, majd válassza ki a beállított hálózati kártyát. - A 2 beírásával végezzen el egy normál üzemmódú rendszerbetöltést, majd az 1 beírásával lépjen ki az SMS menüből és indítsa el a rendszerbetöltési folyamatot.

5. A GNU GRand Unified Bootloader (GRUB) képernyőn válassza ki a **PowerVM NovaLink telepítése/javítása** lehetőséget.

6. Futtassa le a PowerVM NovaLink telepítővarázslót.

- a) Válassza a **Telepítés végrehajtásának kiválasztása** lehetőséget és nyomja meg a **Tovább** gombot. A **Tab** billentyűvel mozgassa a kurzort a **Tovább** gombra, és nyomja meg az **Enter** vagy a **Szókőz** billentyűt.
- b) Válassza a **Egyéni értékek megadásának kiválasztása** lehetőséget és nyomja meg a **Tovább** gombot.
- c) Nyomja meg az **Elfogadom** gombot a licencszerződés feltételeire vonatkozóan, majd kattintson a **Tovább** gombra.
- d) Adja meg a PowerVM NovaLink és a Virtual I/O Server példányok adminisztrátorainak felhasználónevét és jelszavát, majd nyomja meg a **Tovább** gombot.
- e) Adja meg a PowerVM NovaLink logikai partíció hálózati konfigurációs beállításait, majd kattintson a **Tovább** gombra.
- f) Ha a GRUB betöltőt az SDN technológia előzetes mód engedélyezésére állította be, akkor tegye a következőket:
 - Válassza az **SDN engedélyezésének kiválasztása** lehetőséget és nyomja meg a **Tovább** gombot.
 - Adja meg a PowerVM NovaLink logikai partíció processzor és memória beállításait, majd kattintson a **Tovább** gombra.
- g) Válassza ki, hogy kíván-e I/O redundanciát és nyomja meg a **Tovább** gombot. Ha az **I/O redundancia létrehozásának kiválasztása** lehetőséget választja, akkor a telepítés 2 VIOS logikai partíciót hoz létre, melyek együttesen biztosítják a redundanciát a VIOS-kliens logikai partíció lemezén lévő adatok számára.
- h) Adja meg a VIOS logikai partíciók processzor és memória beállításait, majd kattintson a **Tovább** gombra.
- i) Ellenőrizze a fizikai I/O beállításokat.
 Ez a képernyő fizikai I/O (lemez és hálózat) adaptereket rendel hozzá a szerveren a VIOS logikai partíciókhoz. Ha az SDN technológia előzetes módot használja, akkor hálózati csatolókat is kioszthat a PowerVM NovaLink logikai partícióknak. A PowerVM NovaLink logikai partíciókhoz rendelt hálózati csatolók Open vSwitch kliens logikai partíciókhoz kerülnek hozzárendelésre a felügyelt rendszeren.

 Alapértelmezésben a telepítő automatikusan elosztja az összes fizikai I/O adaptert a két VIOS példány között, amennyiben VIOS redundancia került kiválasztásra és teljesülnek a következő feltételek:
 - Minden egyes VIOS szerverhez hozzá kell lennie rendelve legalább egy adapternek, amely a lemez I/O műveleteket szolgáltatja.
 - Minden egyes VIOS szerverhez hozzá kell lennie rendelve legalább egy kábeles Ethernet csatolónak.
 - Ha az SDN technológia előzetes módot használja, akkor a PowerVM NovaLink logikai partícióhoz hozzá kell lennie rendelve legalább egy kábeles Ethernet csatolónak.
 Vegye figyelembe, hogy ez a képernyő több alképernyőből állhat egy több csatolóval rendelkező szerver esetében. Használja a **Továbbiak megjelenítése** és az **Előző megjelenítése** gombokat, hogy az alképernyők között navigáljon. Ha egy tulajdonos logikai partícióhoz kíván csatolót rendelni, akkor használja a **Tab** billentyűt, hogy a helyes választógombra ugorjon, és nyomja meg az **Enter** vagy **Szókőz** billentyűt a választógomb kiválasztásához. Nyomja meg a **Tovább** gombot, hogy a varázsló következő feladatára lépjen. Az elhelyezési kódok megértéséhez a POWER9 rendszerek esetében, tekintse meg a következőt: [Alkatrészek helye és elhelyezési kódja](#).
- j) Ha az SDN technológia előzetes módot használja, akkor tegye a következőket:
 - Válassza ki az SDN virtuális hálózati híd számára használandó portokat, és nyomja meg a **Tovább** gombot. Ez a képernyő felsorolja az összes hálózati portot a korábban hozzárendelt hálózati csatolókról. Válasszon ki legalább két portot egy portegyesítési eszköz létrehozásához.
 - Válassza ki a portegyesítési paramétereket az SDN virtuális hálózati híd számára, és nyomja meg a **Tovább** gombot.

k) Válassza ki a VIOS-SEA hálózati hidak számára használandó portokat, és nyomja meg a **Tovább** gombot.

Ez a képernyő felsorolja az összes hálózati portot a korábban hozzárendelt hálózati csatolókról. Ez a lépés minden egyes VIOS esetében meg fog ismétlődni.

l) Ha legalább két használandó portot választott ki a VIOS-SEA hálózati hidak számára, akkor válassza ki a portegyesítés típusát és nyomja meg a **Tovább** gombot.

m) Adja meg a Virtual I/O Server példányok hálózati konfigurációs beállításait, majd kattintson a **Tovább** gombra.

n) Tekintse át a beállításokat az Összegzés képernyőn, majd nyomja meg a **Befejezés** gombot.

Az Összegzés képernyőn áttekintheti a konfigurált telepítési beállításokat, és akár saját kezűleg szerkesztheti is ezeket a beállításokat. Egy bizonyos konfigurációs beállítás módosításához mozgassa a kurzort az adott mezőhöz, és válassza ki a **Beállítások szerkesztése** gombot.

- Időzóna módosítása: Alapértelmezésben a PowerVM NovaLink telepítő az alapértelmezett időzónára az Amerika/New_York értéket állítja be. Az időzónát az **Összegzés** képernyőn az alábbiakat végrehajtva módosíthatja egy különböző értékre:

- Kattintson a **Beállítások szerkesztése** lehetőségre.
- Linux rendszeren egy másik ablakban futtassa a következő parancsot:

```
timedatectl list-timezones
```

és keresse meg a saját időzónájának megfelelő sort. Például: "America/Indiana/Indianapolis".

- Mozgassa a kurzort a *timezone* = kifejezést tartalmazó sorra, és cserélje azt ki a kívánt időzóna értékkel. Például: "America/Indiana/Indianapolis".
- Nyomja meg a Ctrl+X billentyűkombinációt a mentéshez, és hogy kilépjen az **Összegzés** képernyőre.
- Ha a saját Hálózati telepítéskezelő (NIM) szervert kívánja használni a Virtual I/O Server telepítéséhez, akkor tegye a következőket:
 - Kattintson a **Beállítások szerkesztése** lehetőségre.
 - Állítsa be a **VIOSNIMServerConfig** > **viosinstallprompt** menüpontot a *True* értékre, és lépjen ki.

Eredmények

Miután megadta a telepítési paramétereket a PowerVM NovaLink telepítő létrehoz egy vagy két Virtuális I/O szerver logikai partíciót. A PowerVM NovaLink telepítő ezután létrehoz egy Linux logikai partíciót, és telepíti az Ubuntu Linux operációs rendszert és a PowerVM NovaLink szoftvert a partícióra.

A PowerVM NovaLink gyorsabb telepítéséhez egy több, mint 100 GB memóriával rendelkező rendszer esetében, nyomja meg a Ctrl+C billentyűkombinációt a telepítővarázsló végén lévő felszólításkor, és válassza ki az újraindítás beállítását. Az újraindítás kiválasztása lehetővé teszi a várakozás elkerülését, amíg a memória és I/O kártyahelyek dinamikusán újra kiosztásra kerülnek. A memória dinamikus újbóli kiosztása sok időt vehet igénybe egy nagy mennyiségű memóriával rendelkező rendszer esetében. Azonban az újraindítási művelet befejeztével újból le kell futtatnia a varázslót.

A Virtuális I/O szerver partíciók telepítése közben megnyithat egy virtuális terminál szekciót a partíciókhoz, hogy módosítsa a partíciókonfigurációt, amennyiben szükséges. Ahhoz, hogy megnyisson egy virtuális terminál szekciót egy Virtuális I/O szerver partícióhoz, nyomja meg a Ctrl+Z billentyűkombinációt egy héj parancssor megnyitásához, és írja be az `mkvterm --id 2` vagy `mkvterm --id 3` parancsot. Amikor ki kíván lépni a virtuális terminál szekcióból, akkor nyomja meg a **CTRL]** billentyűkombinációt, majd írja be az *exit* kifejezést, hogy visszajusson a PowerVM NovaLink telepítő állapotképernyőjére.

Amikor a PowerVM NovaLink telepítése befejeződik, a PowerVM NovaLink telepítő elment egy telepítési konfigurációs fájlt a `/var/log/pvm-install/novalink-install.cfg` fájlban. Ezt a fájlt felhasználhatja a PowerVM NovaLink csendes telepítéséhez egy bootp szerverről. A fájlt hozzá kell adni a

bootp szerverhez a webszerver gyökérkönyvtárában vagy egy alatta lévő alkönyvtárban, majd a grub.cfg fájlt frissíteni kell, hogy jelezze a konfigurációs fájl elérési útját. Ha például a webszerver gyökérkönyvtára /var/www/html, és a fájl a /var/www/html/pvm/repo/pvm/ könyvtárhoz kerül hozzáadásra, akkor a következő utasítást adja hozzá a grub.cfg fájlhoz:

```
pvm-installer-config=http://$szerver_címe/pvm/repo/pvm/novalink-install.cfg
```

Mi a következő lépés?

Amikor a PowerVM NovaLink telepítése befejeződik, akkor frissítse az Ubuntu Linux operációs rendszert és a PowerVM NovaLink szoftvert, amennyiben szükséges.

PowerVM NovaLink szoftver telepítése egy HMC által felügyelt rendszeren

Lehetősége van telepíteni a PowerVM NovaLink szoftvert egy olyan rendszeren, amelyet egy Hardverkezelő konzol (HMC) felügyel. Egy HMC által felügyelt rendszer esetében a PowerVM NovaLink telepítő egy Linux partícióra telepíti az Ubuntu Linux operációs rendszert és a PowerVM NovaLink szoftvert.

Mielőtt elkezdené

Mielőtt a PowerVM NovaLink szoftvert telepíti egy logikai partíciókkal rendelkező rendszerre, tegye a következőket:

- Szükség szerint szerelje be a hardvert, csatlakoztassa az összes kábelt és állítsa be úgy a rendszert, hogy azt egy HMC felügyelje.
- Ha még nem rendelkezik a PowerVM NovaLink a telepítőkészlettel, akkor töltsse le a telepítőkészletet. A PowerVM NovaLink telepítőkészletet a My Entitled Systems terméktámogatási webhelyről töltheti le (<http://www.ibm.com/server/eserver/ess>) a **My entitled software** résznél. Töltsse le az **5692-A6P 2324 NovaLink** szolgáltatási kódhoz tartozó telepítőkészletet. A telepítőkészlet használatával hozzon létre egy betölthető USB meghajtót. Ennek alternatívájaként beállíthat egy netboot (bootp) szerver, amely rendelkezik a PowerVM NovaLink telepítőkészlettel, hogy a PowerVM NovaLink szoftvert egy hálózatról telepítse. A PowerVM NovaLink telepítőkészletet egy virtuális optikai meghajtóként is beillesztheti egy Virtuális I/O szerver partíción.
- Ha a PowerVM NovaLink szoftvert egy netboot (bootp) szerver használatával kívánja telepíteni, akkor be kell állítania a PowerVM NovaLink telepítőkészlettel rendelkező netboot (bootp) szerver. A netboot (bootp) szerver beállításával kapcsolatos információkért tekintse meg a következőt: [“PowerVM NovaLink hálózati telepítésének beállítása”](#) oldalszám: 7.
- Rendszer firmware frissítése a legújabb változatra. Töltsse le a legfrissebb rendszer firmware-t az IBM Javítóközpont (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>) webhelyről. A rendszer firmware-t a HMC használatával frissítheti.

Erről a feladatról

Tegye a következőket a PowerVM NovaLink szoftvert telepítéséhez egy logikai partíciókkal rendelkező rendszerre:

Eljárás

1. Ha a PowerVM NovaLink szoftvert egy betölthető USB meghajtóról telepíti, akkor csatlakoztassa a meghajtót a felügyelt rendszer egyik USB portjához. Ha a hálózatról telepíti a PowerVM NovaLink szoftvert, akkor csatlakoztasson egy Ethernet portot, amely nem a szervizprocesszor egyik portja, ahhoz a hálózathoz, amelyen a netboot szerver található.
2. Hozzon létre egy Linux logikai partíciót a felügyelt rendszeren a HMC használatával.
Amikor létrehozza a Linux logikai partíciót, akkor rendelje hozzá az alábbi erőforrásokat a partícióhoz:
 - 0,5 osztott processzor, melyek korlátozás nélküliek nem-nulla súlyozással és 2 virtuális processzorral
 - 6,5 GB memória, melyet a telepítés után 2,5 GB méretre állíthat

- Legalább 30 GB tárterület
- Egy virtualizált hálózat, amely a megosztott Ethernet csatolón (SEA) keresztül van áthidalva
- Legalább 200 értékre beállított maximális kártyahely szám

Ha további információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen hozhat létre Linux partíciót a HMC használatával, akkor tekintse meg a következőt: [Logikai partíció létrehozása sablon használatával](#).

A HMC parancssorba írja be a következő parancsot, hogy alkalmazza a profilt a Linux partícióra. Ebben a parancsban *sys_name* a felügyelt rendszer neve, *lpar_id* a Linux partíció partícióazonosítója és *profile_name* a profil neve.

```
chsyscfg -m sys_name -r lpar -o apply --id lpar_id -n profile_name
```

3. A HMC parancssorban írja be a következő parancsot az együttes felügyelet engedélyezéséhez. Ebben a parancsban *sys_name* a felügyelt rendszer neve.

```
chcomgmt -m sys_name -o setmaster -t norm
```

4. A HMC parancssorban írja be a következő parancsot, hogy engedélyezze a PowerVM NovaLink támogatást a logikai partíció esetében.

Ebben a parancsban *sys_name* a felügyelt rendszer neve és *lpar_id* a PowerVM NovaLink partíció azonosítója.

```
chsyscfg -m sys_name -r lpar -i lpar_id=lpar_id,powervm_mgmt_capable=1
```

5. Aktiválja a logikai partíciót a HMC használatával.

Amikor aktiválja a logikai partíciót, akkor győződjön meg róla, hogy a HMC úgy van beállítva, hogy megnyisson egy terminálablakot a logikai partícióhoz, amikor a logikai partíció aktiválásra kerül.

A logikai partíció HMC segítségével végzett aktiválásával kapcsolatban lásd: [AIX és Linux partíciók aktiválása](#).

A terminálablakban megjelenítésre kerül az SMS menü.

6. A HMC parancssorban írja be a következő parancsot, hogy felszabadítsa az elsődleges jogosultságot a felügyelt rendszer esetében.

Ebben a parancsban *felügyelt_rendszer* a felügyelt rendszer neve.

```
chcomgmt -o relmaster -m felügyelt_rendszer
```

7. Térjen vissza a logikai partíció terminálablakába és válassza ki a rendszerbetöltési eszközt az SMS menü segítségével.

Rendszerbetöltési eszköznek kiválaszthat egy USB meghajtót vagy egy netboot szervert. A rendszerbetöltési eszköz kiválasztásához végezze el a használt rendszerbetöltési eszköz típusának megfelelő lépéseket.

Rendszerbetöltési eszköz típusa	Lépések
USB meghajtó	- A főmenüben az 5 beírásával válassza ki a rendszerbetöltési beállításokat. - Az 1 beírásával válassza ki a telepítési/rendszerbetöltési eszközt. - A 7 beírásával jelenítse meg a rendszerbetöltési eszközök listáját, majd írja be az USB meghajtónak megfelelő számot. - A 2 beírásával végezzen el egy normál üzemmódú rendszerbetöltést, majd az 1 beírásával lépjen ki az SMS menüből és indítsa el a rendszerbetöltési folyamatot.
Netboot szerver	A főmenüben a 2 beírásával állítsa be a távoli programbetöltést.

Rendszerbetöltési eszköz típusa	Lépések
	b. Írja be azt a számot, amely a használni kívánt Ethernet csatolónak felel meg. c. Írja be az IPv4 IP címekre vonatkozó számot. d. Írja be azt a számot, amellyel a BOOTP lesz a hálózati szolgáltatása. e. Az 1 beírásával állítsa be az IP paramétereket. f. Állítsa be az IP paramétereket: • A Kliens IP cím az az IP cím, amelyet a felügyelt rendszernek beállított az /etc/bootptab fájlban a netboot szerveren. • A Szerver IP cím a netboot szerver IP címe. • Az Átjáró IP cím az átjáró IP címe, melyet a felügyelt rendszernek beállított az /etc/bootptab fájlban a netboot szerveren. • Az Alhálózati maszk az az alhálózati maszk, amelyet a felügyelt rendszernek beállított az /etc/bootptab fájlban a netboot szerveren. g. Nyomja meg az Esc billentyűt, írja be a 3-at egy pingelési teszthez, nyomja meg az 1-et a pingelési teszt végrehajtásához, így ellenőrizve, hogy a netboot szerver elérhető. h. Az M billentyű megnyomásával visszatérhet a főmenübe. i. A főmenüben az 5 beírásával válassza ki a rendszerbetöltési beállításokat. j. Az 1 beírásával válassza ki a telepítési/rendszerbetöltési eszközt. k. Válassza ki a Hálózat lehetőséget, majd válassza ki a beállított hálózati kártyát. l. A 2 beírásával végezzen el egy normál üzemmódú rendszerbetöltést, majd az 1 beírásával lépjen ki az SMS menüből és indítsa el a rendszerbetöltési folyamatot.

8. A GNU GRand Unified Bootloader (GRUB) képernyőn válassza ki a **PowerVM NovaLink telepítése/javítása** lehetőséget.

9. Futtassa le a PowerVM NovaLink telepítővarázslót.

- Válassza a **Telepítés végrehajtásának kiválasztása** lehetőséget és kattintson a **Tovább** gombra.
- Válassza ki az **Elfogadom** lehetőséget a licenszszerződés feltételeire vonatkozóan, majd kattintson a **Tovább** gombra.
- Adja meg a PowerVM NovaLink adminisztrátorának felhasználónevét és jelszavát, majd kattintson a **Tovább** gombra.
- Adja meg vagy ellenőrizze a hálózati konfiguráció beállításait és kattintson a **Tovább** gombra.
- Tekintse át a beállításokat, majd kattintson a **Befejezés** gombra.

Eredmények

Miután meghatározta a telepítési paramétereket, a PowerVM NovaLink telepítő a Linux partícióra telepíti az Ubuntu Linux operációs rendszert és a PowerVM NovaLink szoftvert.

Mi a következő lépés?

Amikor a telepítés befejeződik, frissítse az Ubuntu Linux operációs rendszert és a PowerVM NovaLink szoftvert, amennyiben szükséges.

PowerVM NovaLink szoftver telepítése egy Red Hat Enterprise Linux partícióra

Ha úgy dönt, hogy nem használja a PowerVM NovaLink szoftverrel alapértelmezésben telepített Ubuntu Linux operációs rendszert, akkor telepítse a PowerVM NovaLink szoftvert egy Red Hat Enterprise Linux (RHEL) rendszerre. A PowerVM NovaLink a RHEL 7.6 vagy újabb változatát igényli az IBM Power Systems (little endian) számára.

Mielőtt elkezdené

Tegye a következőket, hogy a PowerVM NovaLink szoftvert telepítse a felügyelt rendszeren:

- Ha a felügyelt rendszere a gyári alapértelmezett konfigurációban van, és azt nem egy Hardverkezelő konzol (HMC) felügyeli, akkor tekintse meg a [“PowerVM NovaLink környezet telepítése egy új felügyelt rendszeren”](#) oldalszám: 10 témakört a PowerVM NovaLink telepítésével kapcsolatos további információkért.
- Ha a felügyelt rendszerét egy Hardverkezelő konzol (HMC) felügyeli, akkor tekintse meg a [“PowerVM NovaLink szoftver telepítése egy HMC által felügyelt rendszeren”](#) oldalszám: 16 témakört a PowerVM NovaLink telepítésével kapcsolatos további információkért.

Amikor a PowerVM NovaLink telepítővarázsló befejeződik, hajtsa végre az alábbi műveleteket:

- Amikor a Virtual IO Server példányok létrehozásra és telepítésre kerültek, a rendszer újraindul az SMS menübe.
- Ekkor kijelölhet egy RHEL telepítőkészletekkel rendelkező hálózati rendszerbetöltési szervert, és újratelelítheti a RHEL alkalmazást a PowerVM NovaLink partíción a minta indítófájl segítségével.

Erről a feladatról

A YUM lerakat beállítása

A YUM lerakat a PowerVM NovaLink bináris Redhat csomagkezelő (RPM) és az RPM kezelők függőségei számára kerül beállításra. A YUM lerakat telepítéséhez tegye a következőket:

1. Jelentkezzen be root felhasználóként a RHEL partícióra.
2. Futtassa a következő parancsot:

```
rpm -ivh http://public.dhe.ibm.com/systems/virtualization/Novalink/rhel/ibm-novalink-repo-latest.noarch.rpm
```

Ez a parancs telepíti a YUM lerakat konfigurációs fájlját egy olyan parancsfájllal együtt, amely majd arra fog szolgálni, hogy a GPG kulcsot az RPM adatbázisba importálja. Ez lehetővé teszi a PowerVM NovaLink csomagok soron következő telepítéseinek ellenőrzését annak biztosítása érdekében, hogy azok ne legyenek megsérülve vagy megváltoztatva. Lehet, hogy a legújabb RPM csomagok nincsenek aláírva és ha a legfrissebb RPM csomagot kívánja használni, akkor a `gpgcheck=0` értéket kell használnia leraktfájljaiban. A konfigurációval kapcsolatos további részletekért lásd: [minta kickstart fájl](#).

3. A következő parancs futtatásával importálja a kulcsot az RPM adatbázisba:

```
/opt/ibm/novalink/bin/import-ibm-novalink-repo-key.sh
```

4. A következő parancs futtatásával szerezze be az RPM fájlokat az RSCT lerakattól:

```
a. wget ftp://public.dhe.ibm.com/software/server/POWER/Linux/yum/download/ibm-power-repo-latest.noarch.rpm
```

```
b. rpm -vih --nodeps ibm-power-repo-latest.noarch.rpm
```

5. Futtassa az **/opt/ibm/lop/configure** parancsot, hogy elfogadja a licenc nyilatkozatot és beállítsa a lerakatot.
6. Ha információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen engedélyezheti az Extra Packages for Enterprise Linux (EPEL) lerakatot a partíció esetében, akkor tekintse meg a következőt: <https://fedoraproject.org/wiki/EPEL>.

PowerVM NovaLink telepítése futó RHEL 7 partícióra

Tegye a következőket a PowerVM NovaLink környezetet telepítéséhez egy RHEL partícióra:

1. A PowerVM NovaLink telepítése előtt futtassa a *kernel-devel* csomag telepítése érdekében futtassa a következő parancsot:

```
yum install  
kernel-devel
```

Megjegyzés: Ezt a parancsot nem kombinálhatja a [“3”](#) oldalszám: 20. lépéssel.

2. Jelentkezzen be root felhasználóként a RHEL partícióra.
3. A PowerVM NovaLink verem telepítéséhez futtassa a következő parancsot:

```
yum install pvm-novallink python-positional
```

4. Miután a telepítés befejeződött, hozzáadhatja az *admin* felhasználót a *pvm_admin* csoporthoz a következő parancs futtatásával:

```
usermod -G pvm_admin <admin_user_id>
```

PowerVM NovaLink telepítő beállítás az RHEL telepítéséhez

A PowerVM NovaLink telepítő rendelkezik egy új beállítással, amellyel egy eltérő Linux disztribúció telepítését választhatja ki, mint például az RHEL. Ha ezt a beállítást választja ki, akkor a PowerVM NovaLink partíció újraindításra kerül az SMS menübe a Virtual I/O Server példányok létrehozása és telepítése után. Beállíthatja, hogy az RHEL 7.3 a PowerVM NovaLink csomagokkal együtt kerüljön telepítésre egy indítófájl segítségével. Az alábbiakban egy példa indítófájl tekinthet meg:

```
#platform=Power VM  
#version=DEVEL  
  
# Tűzfal beállítása  
firewall --disabled  
  
# Operációs rendszer telepítése a frissítés helyett  
install  
repo --name=epel --baseurl=http://download.fedoraproject.org/pub/epel/7/ppc64le  
  
# Gyökér jelszó titkosítása python egysoros használatával  
# python -c 'import crypt,base64,os; print(crypt.crypt("passw0rd", "$6$" +  
base64.b64encode(os.urandom(6))))'  
  
rootpw --iscrypted $6$F5jDDW3B$Vf3th7JxE2nfwoz0nbnrl6moBeEanQbRqZRjvWeC03nJIumI3  
intY0m4JUUnl9Hg0uEncViM.sn05Dkq.zC3yo70  
  
# Rendszer jogosultsági információk  
  
auth --passalgo=sha512  
  
# Telepítés szöveges módban  
  
text  
  
# Rendszer billentyűzet  
  
keyboard us  
  
# Rendszer nyelve  
  
lang en_US  
  
# SELinux konfiguráció  
  
selinux --disabled  
  
# Ne konfigurálja az X Window rendszert  
skipx  
services --enabled=sshd  
  
# Telepítés naplózási szintje  
# logging --level=info
```

```

logging --level=debug

# Rendszer időzóna

timezone America/Chicago

# Master Boot Record kiürítése
zerombr

# Partíció kiürítési információk
clearpart --drives=sda,sdb --all --initlabel

# reqpart will take care of PreP partition on first disk reqpart
# It will be safer to use /dev/disk/by-id/<device id> if known
# instead of /dev/sda or /dev/sdb
# Uncomment if configuring single disk no redundant VIOS
# part /boot --size 300 --fstype ext4 --ondisk /dev/sda
# part pv.01 --size 1 --grow --ondisk /dev/sda
# volgroup pvmvg pv.01
# logvol / --vgname=pvmvg --name=root --size=9216
# logvol /var --vgname=pvmvg --name=var --size=10240
# logvol /tmp --vgname=pvmvg --name=tmp --size=1024
# logvol swap --vgname=pvmvg --name=swap --fstype swap --size=4096
# logvol /home --vgname=pvmvg --name=home --size=1 --grow

bootloader --driveorder=sda,sdb

# RAID1 2 disk partition recipe using LVM over RAID
# Second disk needs to have PreP partition created

part None --fstype prepboot --ondrive=sdb --size 8
part raid.00 --size 256 --asprimary --ondrive=sda
part raid.10 --size 256 --asprimary --ondrive=sdb
part raid.01 --size 29696 --asprimary --ondrive=sda
part raid.11 --size 29696 --asprimary --ondrive=sdb
raid /boot --fstype ext4 --device raid1-boot --level=RAID1 raid.00 raid.10
raid pv.01 --device raid1-pv --level=RAID1 raid.01 raid.11

volgroup pvmvg pv.01

# A méreteket szükség szerint igazíthatja

logvol / --vgname=pvmvg --name=root --size=9216
logvol /var --vgname=pvmvg --name=var --size=10240
logvol /tmp --vgname=pvmvg --name=tmp --size=1024
logvol swap --vgname=pvmvg --name=swap --fstype swap --size=4096
logvol /home --vgname=pvmvg --name=home --size=1 --grow

# Indítsa újra az lpar partíciót a telepítés befejezése után

reboot

%packages
kernel-headers
kernel-devel
openssh*
parted*
net-tools*
@base
epel-release
telnet
%end

%post --log=/var/log/novalink-post.log

exec < /dev/console > /dev/console
echo "Running post configuration"
# Konfigurációs fájl létrehozása a NovaLink lerakat
# számára saját helyen

cat > /etc/yum.repos.d/pvm.repo <<EOF
[novalink] name=NovaLink
baseurl=http://<FILL IN YOUR LOCATION>
failovermethod=priority
enabled =1
gpgcheck=0
EOF

# Konfigurációs fájl létrehozása az elhagyható extra csomagok
# számára saját helyen szükség szerint

cat > /etc/yum.repos.d/optional-yum.repo <<EOF

```

```
[optional]
name=Optional yum repository
baseurl=ftp://<FILL IN YOUR LOCATION>
gpgkey=file://<FILL IN YOUR GPG KEY LOCATION>
EOF

# Konfigurációs fájl létrehozása az IBM RSCT lerakat számára

cat > /etc/yum.repos.d/ibm-power.repo <<EOF
[IBM_Power_Tools]
name=IBM Power Tools baseurl=
http://public.dhe.ibm.com/software/server/POWER/Linux/yum/OSS/RHEL/7/ppc64le
enabled=1
gpgcheck= 0

[IBM_Power_SDK_Tools]
name=IBM Power SDK Tools
baseurl=http://public.dhe.ibm.com/software/server/POWER/Linux/yum/SDK/RHEL/7/ppc64le
enabled=1
gpgcheck=0

[Advance_Toolchain]
name=Advance Toolchain
baseurl=ftp://ftp.unicamp.br/pub/linuxpatch/toolchain/at/redhat/RHEL7
enabled=1
gpgcheck=0
EOF

yum --assumeyes install pvm-novalink python-positional

# Tűzfal konfigurációs fájl létrehozása az 657 port nyitásához RSCT számára

cat > /etc/firewalld/services/rmc.xml <<EOF
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<service>
  <short>RMC</short>
  <description>
A Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) olyan szoftverösszetevők készlete, melyek
együtt átfogó fürtözési környezetet biztosítanak AIX®, Linux, Solaris és Windows
operációs rendszereknek. Az RSCT infrastruktúrát különböző IBM® termék használja, hogy
a fürtőknek jobb rendelkezésre állást, méretezhetőséget és könnyű használatot nyújtson.</
description>
<port protocol="tcp" port="657"/>
<port protocol="udp" port="657"/>
</service>
EOF

systemctl enable firewalld.service firewall-offline-cmd --add-service=rmc

# PreP partíció tükrözésének ellenőrzése

dd if=/dev/sda1 of=/dev/sdb1
parted /dev/sda set 1 boot on
parted /dev/sdb set 1 boot on
%end
```

Mi a következő lépés?

Amikor a telepítés befejeződik, frissítse a PowerVM NovaLink szoftvert, amennyiben szükséges.

RSCT csomagok frissítése a PowerVM NovaLink esetében

A PowerVM NovaLink és az egyes logikai partíciók közötti erőforrás-figyelő és vezérlő (RMC) kapcsolatokat egy dedikált belső virtuális hálózaton keresztül vannak továbbítva. A belső virtuális hálózat könnyebb konfigurációja érdekében rendeljen hozzá egy IPv6 link-local címet az RMC virtuális hálózat felületeihez. Ahhoz, hogy IPv6 link-local címeket rendelhessen hozzá az RMC virtuális hálózati felületekhez az AIX és Linux logikai partíciókon, a Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) csomagoknak 3.2.1.0 vagy újabb változatúnak kell lenniük.

Erről a feladatról

A 3.2.1.0 változatú RSCT csomagok támogatnak egy IPv6 Link Local címzett virtuális Ethernet csatolót minden egyes AIX és Linux logikai partícióon. Az AIX vagy Linux logikai partíció a virtuális Ethernet csatolót használja arra, hogy csatlakozzon a PowerVM NovaLink partícióhoz egy virtuális kapcsolón keresztül. A virtuális kapcsoló úgy van beállítva, hogy csak a trónk porttal kommunikáljon. Az AIX vagy Linux logikai

partíciók csak arra tudják ezt a virtuális hálózatot használni, hogy a PowerVM NovaLink partícióhoz csatlakozzanak. Az AIX vagy Linux logikai partíciók csak akkor tudnak a PowerVM NovaLink partíciótól eltérő partícióhoz csatlakozni, ha beállít egy külön hálózatot erre a célra.

- Ha információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen ellenőrizze az RSCT csomagok verziószámát az AIX logikai partíciókon, és miképpen frissítheti az RSCT csomagokat az AIX telepítési adathordozóról, akkor tekintse meg a következőt: [RSCT telepítés ellenőrzése AIX csomópontokon](#).
- Ha információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen ellenőrizze az RSCT csomagok verziószámát a Linux logikai partíciókon, és miképpen frissítheti az RSCT csomagokat, akkor tekintse meg a következőt: [RSCT telepítés ellenőrzése Linux csomópontokon](#). A Linux rendszerhez tartozó RSCT csomagokat a Szolgáltatási és termelékenységi eszközök a Power szervereken futó Linux operációs rendszerhez oldalról töltheti le az IBM terméktámogatási portálon (<https://www-304.ibm.com/support/customer/sas/f/lopdiags/home.html>).

Mi a következő lépés?

Ha saját kezűleg frissítette az RSCT csomagokat a PowerVM NovaLink rendszeren, akkor a `pvm-rest` szolgáltatást újra kell indítani. A szolgáltatás újraindításához adja ki a következő parancsot:

```
systemctl restart pvm-rest.service
```

Miután frissítette az RSCT csomagokat egy logikai partíción, mentsen le egy képfájlt az operációs rendszerről a frissített RSCT csomaggal együtt. Ezután telepítheti a frissített RSCT csomaggal rendelkező képfájlt, mellyel kiküszöböli az RSCT frissítésének szükségességét az új logikai partíciók esetében. A következő helyen talál információkat azzal kapcsolatban, hogy miképpen menthet le egy képfájlt a PowerVC használatával: [Virtuális gép lementése](#).

PowerVM NovaLink frissítése

A PowerVM NovaLink szoftver általános Linux operációs rendszer eszközöket használ önmaga frissítéséhez. Az Ubuntu **apt** funkciót használja a frissítéshez az Ubuntu Linux operációs rendszer, valamint a PowerVM NovaLink és a kapcsolódó szoftver esetében. Ehhez hasonlóan, a *yum* funkció használatával frissítheti a szoftvert egy Red Hat Enterprise Linux környezetben.

Erről a feladatról

Az Ubuntu Linux operációs rendszer karbantartója a Canonical Ltd. Az operációs rendszer összetevőinek javításait a Canonical lerakatokból lehet megszerezni.

A PowerVM NovaLink szoftvert az IBM biztosítja. A PowerVM NovaLink frissítéseit a PowerVM NovaLink lerakatokból lehet beszerezni, melyet az IBM hosztol.

Ha a PowerVM NovaLink partíció képes online lerakatokhoz csatlakozni, akkor az Ubuntu Linux operációs rendszert és a PowerVM NovaLink szoftvert frissítheti online lerakatokból. Máskülönben klónoznia kell az online lerakatok, majd az Ubuntu Linux operációs rendszert és a PowerVM NovaLink szoftvert a klónozott lerakatokból kell frissítenie.

PowerVM NovaLink frissítése online lerakatokból

Lehetősége van frissíteni az Ubuntu Linux operációs rendszert és a PowerVM NovaLink szoftvert a PowerVM NovaLink logikai partíción egy online lerakat használatával.

Mielőtt elkezdené

Ha a PowerVM NovaLink logikai partíció nem tudja elérni az online lerakatot, akkor frissítse a PowerVM NovaLink logikai partíciót egy olyan lerakatokból, amely az online lerakat klónja.

Mielőtt a PowerVM NovaLink szoftvert frissíti egy online lerakatokból, tegye a következőket egy Ubuntu logikai partíció esetében:

- Ellenőrizze a következő sor meglétét a PowerVM NovaLink partíción lévő forráslista fájlban (/etc/apt/sources.list.d/pvm.list), és amennyiben szükséges, vegye fel a következő sort.

```
deb http://public.dhe.ibm.com/systems/virtualization/Novalink/debian novalink_version non-free
```

Ebben a sorban *version* a PowerVM NovaLink szoftver verziószáma (például: 1.0.0).

Ha a PowerVM NovaLink frissítés nem sikerül, akkor győződjön meg róla, hogy a PowerVM NovaLink lerakat a legújabb verziószámú, vagy a nyilvános PowerVM NovaLink lerakatra mutat. Győződjön meg arról is, hogy a PowerVM NovaLink kulcs elérhető a rendszere, mielőtt telepíti vagy frissíti a PowerVM NovaLink terméket Ubuntu rendszeren.

Mielőtt a PowerVM NovaLink szoftvert frissíti egy online lerakathoz, tegye a következőket egy RHEL logikai partíció esetében:

- Ellenőrizze a következő sor meglétét a PowerVM NovaLink partíción lévő forráslista fájlban (/etc/yum.repos.d/pvm.repo), és amennyiben szükséges, vegye fel a következő sort.

```
baseurl=http://public.dhe.ibm.com/systems/virtualization/Novalink/rhel/73/novalink_1.0.0
```

A feladat végrehajtásához sudo hozzáféréssel kell rendelkeznie a PowerVM NovaLink partíción.

Erről a feladatról

Tegye a következőket, hogy egy online lerakathoz frissítse a PowerVM NovaLink szoftvert:

Eljárás

1. Egy Ubuntu logikai partíción nyissa meg az Ubuntu Linux parancssori felületet a PowerVM NovaLink partíción.
 - a) Írja be a következő parancsot, hogy frissítse a Debian fejlett csomagkezelő eszközt (APT) az Ubuntu Linux operációs rendszer frissítéseivel kapcsolatos legfrissebb információkkal:

```
sudo apt-get update
```

- b) Ahhoz, hogy az APT eszközt frissítse a PowerVM NovaLink szoftver frissítéseivel kapcsolatos legújabb információkkal, írja be a következő parancsot:

```
sudo apt-get install pvm-novalink
```

2. Egy Red Hat Enterprise Linux logikai partíción, írja be a következő parancsot:

```
sudo yum update pvm-novalink
```

PowerVM NovaLink frissítése egy klónozott lerakathoz

Lehetősége van frissíteni az Ubuntu vagy Red Hat Enterprise Linux (RHEL) operációs rendszert és a PowerVM NovaLink szoftvert a PowerVM NovaLink logikai partíción egy klónozott lerakat használatával. Akkor használjon klónozott lerakatot a PowerVM NovaLink szoftver frissítéséhez, ha a PowerVM NovaLink partíció nem rendelkezik közvetlen hozzáféréssel az online lerakathoz.

Mielőtt elkezdene

A következő információk azt mutatják be, hogy miképpen használhatja a Fájltviteli protokoll (FTP) szerverét a klónozott lerakat tárolására. A PowerVM NovaLink partíciónak el kell tudnia érni az FTP szerveret. Ennek alternatívájaként használhat egy Hiperszöveg átviteli protokoll (HTTP) szerveret a klónozott lerakat tárolására.

Ubuntu logikai partíció esetében, mielőtt a PowerVM NovaLink szoftvert frissíti egy klónozott lerakathoz, nyissa meg a PowerVM NovaLink partíción lévő forráslista fájlt, (/etc/apt/sources.list.d/pvm.list), távolítsa el minden olyan sort, amely egy online lerakatra hivatkozik, és adja hozzá a következő sort a fájlhoz. Ebben a sorban *ftp_ip* az FTP szerver IP címe vagy hosztneve, *repo_path* a

lerakat elérési útja az FTP szerveren és *version* a PowerVM NovaLink szoftver verziószáma (például: 1.0.0).

```
http://ftp_ip/repo_path novalink_version non-free
```

RHEL esetében mielőtt a PowerVM NovaLink szoftvert egy klónozott lerakattól frissíti, szerkessze a YUM lerakat konfigurációs fájlját (/etc/yum.repos.d/pvm.repo) a PowerVM NovaLink partíción, és módosítsa az online YUM lerakatra hivatkozó *baseurl* változót tartalmazó sort. Vegye fel a szerver címét, ahol a klón lerakat található (*baseurl=ftp://ftp_ip/repo_path*).

A feladat végrehajtásához sudo hozzáféréssel kell rendelkeznie a PowerVM NovaLink partíción.

Erről a feladatról

Tegye a következőket, hogy egy klónozott lerakattól frissítse a PowerVM NovaLink szoftvert:

Eljárás

1. Klónozza a PowerVM NovaLink lerakatot az FTP szerverén a következő parancsok beírásával, ahol *repo_path* a lerakat elérési útja az FTP szerveren:

```
lcd repo_path
```

Ubuntu logikai partíció esetében:

```
wget --mirror http://anonymous@public.dhe.ibm.com/systems/virtualization/Novalink/debian*
```

RHEL logikai partíció esetében:

```
wget --mirror http://anonymous@public.dhe.ibm.com/systems/virtualization/Novalink/rhel/73/*
```

2. Csatlakozzon az Ubuntu vagy RHEL Linux parancssori felülethez a PowerVM NovaLink partíción.
3. Írja be a következő parancsot, hogy Ubuntu logikai partíció esetében frissítse a Debian fejlett csomagkezelő eszközt (APT) az Ubuntu Linux operációs rendszer frissítéseivel kapcsolatos legfrissebb információkkal:

```
sudo apt-get update
```

4. Írja be a következő parancsot, hogy RHEL esetében frissítse a YUM lerakatot a PowerVM NovaLink szoftverre vonatkozó legfrissebb információkkal:

```
sudo yum update pvm-novallink
```

5. Ahhoz, hogy az APT eszközt frissítse a PowerVM NovaLink szoftver frissítéseivel kapcsolatos legújabb információkkal, írja be a következő parancsot:

```
sudo apt-get install pvm-novallink
```

Firmware frissítése egy PowerVM NovaLink által felügyelt rendszeren

Ahhoz, hogy firmware frissítést hajtson végre egy olyan rendszeren, melyet csak a PowerVM NovaLink felügyel, használja az **ldfware** parancsot a szervizpartíción. Ha a rendszert a PowerVM NovaLink és egy Hardverkezelő konzol (HMC) közösen felügyeli, akkor a HMC használatával kell elvégeznie a firmware frissítését. A HMC alkalmazást elsődleges módba kell beállítani a firmware frissítéséhez.

Mielőtt elkezdené

Ahhoz, hogy a HMC alkalmazást elsődleges módba állítsa be egy olyan rendszer esetében, melyet a PowerVM NovaLink közösen felügyel, futtassa a következő parancsot a HMC parancssorban. Ebben a parancsban *felugyelt_rendszer* a felügyelt rendszer neve.

```
chcomgmt -m felugyelt_rendszer -o setmaster -t norm
```

Miután a HMC konzolt beállította az elsődleges módba, a firmware frissítéséhez használhatja az általános HMC eljárást. Ha információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen frissítheti a firmware-t a HMC használatával, akkor tekintse meg a következőt: [Frissítések](#).

Az itt bemutatott információk olyan felügyelt rendszerre vonatkozik, melyet már a PowerVM NovaLink felügyel. A firmware frissítésével kapcsolatos információkért a rendszeren, amelyen a PowerVM NovaLink telepítését tervezi, tekintse meg a következő témakört: [Firmware telepítése a szervizprocesszorán lévő USB port használatával egy olyan rendszeren, melyet nem a felügyeleti konzol felügyel](#).

Töltse le a legfrissebb rendszer firmware-t az IBM Javítóközpont (<http://www.ibm.com/support/fixcentral/>) webhelyről.

Erről a feladatról

Ahhoz, hogy firmware frissítést hajtson végre egy olyan rendszeren, melyet a PowerVM NovaLink felügyel, a PowerVM NovaLink szoftver futtatási módjától függően válasszon az alábbi lehetőségek közül:

- A PowerVM NovaLink szoftver PowerVM Open I/O módban történő futtatásakor tegye a következőket:

1. Kapcsolja ki az összes kliens partíciót azáltal, hogy minden egyes kliens partíció esetében kiadja a következő parancsot, ahol *partition_id* a partíció azonosítója.

```
pvmctl lpar power-off -i id=partition_id
```

2. PowerVM Open I/O módban a PowerVM NovaLink partíció szervizpartíciónak van kijelölve. Másolja a firmware-t egy ideiglenes helyre a PowerVM NovaLink partíción.
3. Futtassa a következő parancsot az szervizpartíción, ahol *firmware_path* a firmware helye a szervizpartíción.

```
/usr/sbin/update_flash -f firmware_útvonala
```

- Ha a PowerVM NovaLink szoftver Virtual I/O Server módban fut, akkor tegye a következőket:

1. Kapcsolja ki az összes kliens partíciót azáltal, hogy minden egyes kliens partíció esetében kiadja a következő parancsot, ahol *partition_id* a partíció azonosítója.

```
pvmctl lpar power-off -i id=partition_id
```

2. A szervizpartíció kivételével kapcsolja ki az összes Virtuális I/O szerver partíciót azáltal, hogy minden egyes Virtuális I/O szerver partíció esetében kiadja a következő parancsot, ahol *partition_id* a partíció azonosítója.

```
pvmctl vios power-off -i id=partition_id
```

Alapértelmezésben a szervizpartíció a 2-es partícióazonosítóval rendelkező partíció. Annak megállapításához, hogy melyik a szervizpartíció, írja be a következő parancsot:

```
pvmctl vios list -d id name service
```

A szervizpartíció *is_service_partition* tulajdonságának értéke True.

3. Állítsa le a PowerVM NovaLink partíciót a következő parancs beírásával, ahol *novalink_id* a PowerVM NovaLink partíció partícióazonosítója. A PowerVM NovaLink partíció partícióazonosítója általában 1.

```
pvmctl lpar power-off -i id=novalink_id
```

4. Másolja a firmware-t egy ideiglenes helyre a szervizpartíción.
5. Futtassa a következő parancsot az szervizpartíción, ahol *firmware_path* a firmware helye a szervizpartíción.

```
ldfware -file firmware_path
```

6. Ha a felügyelt rendszer automatikusan nem kapcsol ki teljesen, akkor kapcsolja ki a felügyelt rendszert a Fejlett rendszer-felügyeleti felület (ASMI) használatával. Tegye a következőket:
 - a. A számítógép vagy laptop használatával nyissa meg az ASMI felületet. Ha információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen csatlakozhat az ASMI felülethez, akkor tekintse meg a következő témakört: ASMI elérése PC vagy notebook és webböngésző használatával.
 - b. Kapcsolja ki a rendszert az **Áramellátás/újraindítás vezérlése > Rendszer be/kikapcsolása** lehetőségre kattintva.
7. Kapcsolja be a rendszert.

PowerVM NovaLink API

A PowerVM NovaLink alkalmazásprogramozási felület (API) használatával programozottan vezérelheti a virtualizációs funkciók kezelését egy felügyelt rendszeren. A PowerVM NovaLink API a Hardverkezelő konzol (HMC) által használt alkalmazásprogramozási felületen alapul.

Eltérések a Hardverkezelő konzol (HMC) API-tól

A PowerVM NovaLink API az alábbiakban különbözik a Hardverkezelő konzol (HMC) API-tól.

- A PowerVM NovaLink API nem engedi meg, hogy PUT vagy POST metódusokat használjon virtuális hálózatokon.
- A PowerVM NovaLink API nem tartalmaz Atom hivatkozásokat az olyan elemek esetében, amelyek egyébként is felderíthetők egy adott Atom hírfolyam használatával. Például egy felügyelt rendszer objektum nem tartalmaz listát a logikai partíció Atom hivatkozásairól.
- A PowerVM NovaLink API nem tartalmaz minden elhagyható sémaelemet a Hardverkezelő konzol (HMC) API-ból.

Ha további információkra van szüksége a pypowervm nyílt forrású függvénytárral kapcsolatban, akkor tekintse meg a pypowervm webhelyet (<https://github.com/pypowervm/pypowervm>).

PowerVM NovaLink parancssori felület

A PowerVM NovaLink parancssori felület (CLI) egy Python alapú parancssori felület adminisztrációs funkciók számára egy a PowerVM NovaLink alkalmazáson keresztül felügyelt rendszeren.

chlickey parancs

Ha a PowerVM NovaLink verziószáma 1.0.0.16, akkor az IBM i logikai partíciók licenckulcsát a következő parancs segítségével adhatja meg:

```
/usr/bin/chlickey -p <system name> -o a --lickey "<license key>"
```

Ahol:

- **-p** <rendszernev> a logikai partíciót vagy kiszolgálót jelzi.
- **-o a** végrehajtandó művelet típusát jelzi.
- **a** jelzi, hogy a licenc információkat hozzá kell adni a licenc lerakathoz.
- **--lickey** <licenckulcs> a hozzáadandó licenckulcsot adja meg.

Pvmctl parancs

A parancssori felület a legtöbb művelethez a **pvmctl** parancsot használja. A parancs a PowerVM NovaLink partíció parancssorában írható be.

A **pvmctl** parancs csak azon felhasználók számára futtatható, akik tagjai a pvm_admin csoportnak. Ha egy felhasználót hozzá kíván adni a pvm_admin csoporthoz, akkor írja be a következő parancsot.

```
sudo adduser felhasználói_azonosító pvm_admin
```

A PowerVM Novalink partícióhoz tartozó admin felhasználó automatikusan hozzáadásra kerül a pvm_admin csoporthoz, amikor a PowerVM Novalink alkalmazást telepíti.

Változatinformációk megjelenítése

A PowerVM Novalink szoftver változatinformációinak megjelenítéséhez írja be a **pvmctl --version** parancsot.

Parancs súgó

A **pvmctl** parancs tartalmaz súgó információkat, melyek felsorolják a parancs által használt műveleteket. A súgó információk megjelenítéséhez írja be az alábbi parancsok egyikét.

Azoknak az objektumoknak a felsorolásához, amelyeken műveleteket hajthat végre, írja be a **pvmctl help** vagy **pvmctl --help** parancsot.

Adott objektumtípushoz tartozó műveletek felsorolásához írja be a **pvmctl objektumtípus help** vagy **pvmctl objektumtípus --help** parancsot.

Adott objektumtípushoz és művelethez tartozó argumentumokkal kapcsolatos információk megjelenítéséhez írja be a **pvmctl objektumtípus művelet help** vagy **pvmctl objektumtípus művelet --help** parancsot.

Támogatott objektumtípusok

A PowerVM Novalink parancssori felület az alábbi objektumtípusokat támogatja. Használhatja a teljes objektumtípust, de az egyes objektumtípusokhoz megadott rövid neveket is.

- ManagedSystem (sys)
- LogicalPartition (lpar vagy vm)
- VirtualIOServer (vios)
- SharedStoragePool (ssp)
- IOSlot (io)
- LoadGroup (lgrp)
- LogicalUnit (lu)
- LogicalVolume (lv)
- NetworkBridge (nbr vagy bridge)
- PhysicalVolume (pv)
- SharedEthernetAdapter (sea)
- SharedStoragePool (ssp)
- VirtualEthernetAdapter (vea vagy eth)
- VirtualFibreChannelMapping (vfc vagy vfcmapping)
- VirtualMediaRepository (vmr vagy repo)
- VirtualNetwork (vnet vagy net)
- VirtualOpticalMedia (vom vagy media)
- VirtualSCSIMapping (scsi vagy scsimapping)
- VirtualSwitch (vswitch vagy vsw)

Parancsstruktúra

A parancssori felület az alábbi parancsstruktúrát használja.

```
pvmctl [--version] [objektum] [művelet] [argumentumok...] [help | --help]
```

Például a felügyelt rendszeren lévő logikai partíciók felsorolásához írja be a következő parancsot:

```
pvmctl LogicalPartition list
```

Az összes Virtual I/O Server név, azonosító, állapot és társított I/O adapter eszköznév listázásához használja a `--display-fields` (vagy `-d`) argumentumot:

```
pvmctl vios list -d name id state IOAdapter.dev_name
```

Az összes nem futó Virtual I/O szerverek nevének, azonosítójának, állapotának és társított I/O adapter eszköznévének listázásához használja a `--where` argumentumot, hogy hozzáadja a feltételt a parancshoz:

```
pvmctl vios list -d name id state IOAdapter.dev_name --where VirtualIOServer.state!=running
```

Ahhoz, hogy listázzon egy 10-es port VLAN azonosítóval rendelkező hálózati hidat, használja az `--object-id` (vagy `-i`) argumentumot:

```
pvmctl bridge list --object-id pvid=10
```

Ahhoz, hogy frissítse egy `mylpar` nevű logikai partíció kívánt memóriáját 512 MB értékre, használja a `--set-fields` argumentumot:

```
pvmctl lpar update -i name=mylpar --set-fields PartitionMemoryConfiguration.desired=512
```

Virtuális Ethernet csatoló törléséhez adja meg annak szülő azonosítóját a `--parent-id` (vagy `-p`) argumentummal:

```
pvmctl vea delete -i pvid=1 --parent-id name=lpar_name
```

Új logikai partíció létrehozásához tekintse meg a kötelező argumentumokat a `pvmctl lpar create help` parancs használatával.

Az alábbi parancs létrehoz egy `new_lpar` nevű AIX/Linux logikai partíciót egy dedikált processzorral és 512 MB memóriával:

```
pvmctl lpar create --name new_lpar --proc 1 --proc-type dedicated  
--sharing-mode normal --type AIX/Linux --mem 512
```

Virtuális terminál parancs

A **mkvterm** parancs beírásával megnyithat egy virtuális terminál kapcsolatot egy AIX vagy Linux logikai partícióval.

Ha például a 3-as partícióazonosítóval rendelkező partícióhoz kíván virtuális terminál kapcsolatot nyitni, akkor írja be a következő parancsot:

```
mkvterm --id 3
```

Ahhoz, hogy kilépjen a virtuális terminálból nyomja meg a Control +] billentyűkombinációt.

Partíció konfigurációjának biztonsági mentésére és visszaállítására szolgáló parancsok

A **bkprofddata** és **rstprofddata** parancsok beírásával biztonsági mentést készíthet egy felügyelt rendszer partícióinak konfigurációs adatairól, valamint visszaállíthatja azokat. Ezek a parancsok csak a hypervisorban lévő partíciókonfigurációs adatokat mentik le és állítják vissza.

Ha például a `/tmp/mybackup.bak` fájlba kíván biztonsági mentést készíteni a partíciók konfigurációjáról, akkor írja be a következő parancsot:

```
bkprofddata -o backup -f /tmp/mybackup.bak
```

Ahhoz, hogy a `/tmp/mybackup.bak` fájlból visszaállítsa a partíciókonfigurációt a 2-es fázisú helyreállítás használatával, írja be a következő parancsot:

```
rstprofddata -l 2 -f /tmp/mybackup.bak
```

Virtuális I/O szerver parancs

A **viosvrcmd** parancs használatával a Virtuális I/O szerver egyik példányán futtathat parancsokat.

Ha például a **lsmmap -all** parancsot kívánja futtatni a 2-es partícióazonosítóval rendelkező Virtuális I/O szerver példányon, akkor írja be a következő parancsot:

```
viosvrcmd --id 2 -c "lsmmap -all"
```

Kapcsolódó tájékoztatás

[PowerVM NovaLink hozzáférés-felügyeleti keretrendszer](#)

PowerVM NovaLink partíció helyreállítása

A PowerVM NovaLink telepítő olyan helyreállítási eszközöket tartalmaz, melyek használatával helyreállíthatja a rendszert egy hardver meghibásodása után. A helyreállítási eszközök eléréséhez töltsse be a PowerVM NovaLink telepítőt.

Szolgáltatás állapotának ellenőrzése

A PowerVM NovaLink partíció a következő olyan rendszerszolgáltatásokat tartalmazza, melyeknek mindig futniuk kell: `pvm-core` és `pvm-rest`. Ha nem tudja végrehajtani a feladatokat a PowerVM NovaLink partíción, akkor ellenőrizze, hogy futnak-e ezek a szolgáltatások. A **systemctl** parancs használatával jelenítse meg ezen szolgáltatások állapotát, valamint leállíthatja, elindíthatja és újraindíthatja ezeket a szolgáltatásokat.

Ha egy szolgáltatás állapotát kívánja megjeleníteni, akkor írja be a következő parancsot, ahol a *szolgáltatás_neve* vagy `pvm-core`, vagy `pvm-rest`.

```
sudo systemctl status szolgáltatás_neve
```

Szolgáltatás elindításához írja be a következő parancsot.

```
sudo systemctl start szolgáltatás_neve
```

Szolgáltatás újraindításához írja be a következő parancsot.

```
sudo systemctl restart szolgáltatás_neve
```

Szolgáltatás leállításához írja be a következő parancsot.

```
sudo systemctl stop szolgáltatás_neve
```

PowerVM NovaLink RAID mátrix újraépítése

Alapértelmezésben a PowerVM NovaLink partíció két 30 GB méretű logikai kötetet használ, melyeket a Virtual I/O Server egy-egy példánya hosztol. A logikai kötetek RAID 1 használatával kerülnek tükrözésre. Minden alkalommal, amikor a Virtual I/O Server egyik példányát újraindítja, akkor a RAID mátrix az egyik lemezt meghibásodási üzemmódba kapcsolja. A RAID mátrix 15 percenként automatikusan újraépítésre

kerül. Ha azonban a RAID mátrixot közvetlenül egy Virtual I/O Server újraindítása után kívánja újraépíteni, akkor írja be a következő parancsot a PowerVM NovaLink parancssorba.

```
sudo /usr/sbin/pvm-rebuild-raid
```

PowerVM NovaLink partíció leállítása

A PowerVM NovaLink partíció mindig újraindítja önmagát, ha normál operációs rendszeri parancsokat használ annak leállítására. A PowerVM NovaLink partíció leállításához írja be a következő parancsot, ahol *novalink_id* a PowerVM NovaLink partíció partícióazonosítója.

```
pvmctl lpar power-off -i id=novalink_id
```

Naplófájl helye

A PowerVM NovaLink naplófájljai a */var/log/pvm* könyvtárban találhatók a PowerVM NovaLink partíción. Használja az ***/usr/sbin/pedbg*** parancsot a PowerVM NovaLink partíción, hogy összegyűjtse a naplófájlokat a szerviz és terméktámogatás számára.

Helyreállítási eszközök elérése a PowerVM NovaLink telepítőből

A PowerVM NovaLink telepítő olyan eszközöket tartalmaz, melyek használatával helyreállíthatja a rendszert egy alkatrész vagy egy felügyelt rendszer meghibásodása után. Az eszközök eléréséhez indítsa el a PowerVM NovaLink telepítőt.

Mielőtt elkezdené

Ahhoz, hogy a PowerVM NovaLink telepítőből hozzáférjen a helyreállítási eszközökhöz, keresnie kell egy Linux számítógépet vagy laptopot, melyet konzolként használhat. Emellett egy Ethernet kábelre is szüksége lesz, hogy a számítógépet vagy laptopot csatlakoztatni tudja a felügyelt rendszerhez.

Erről a feladatról

Tegye a következőket, hogy hozzáférjen a helyreállítási eszközökhöz a PowerVM NovaLink telepítőből:

Eljárás

1. A számítógép vagy laptop használatával nyissa meg az ASMI felületet.
Ha információra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen csatlakozhat az ASMI felülethez, akkor tekintse meg a következőt: [ASMI elérése PC vagy notebook és webböngésző használatával](#).
2. Kapcsolja ki a rendszert az **Áramellátás/újraindítás vezérlése > Rendszer áramellátásának be/kikapcsolása** lehetőségre kattintva.
3. Kattintson az **Áramellátás/újraindítás vezérlése > Rendszer áramellátásának be/kikapcsolása** menüpontra, módosítsa a **Rendszerbetöltés AIX/Linux partíció módban** beállítást a **Rendszerbetöltés az SMS menübe** beállításra, és kattintson a **Beállítások mentése** lehetőségre.
4. Írja be a következő parancsokat a Linux számítógép vagy laptop parancssorába, ahol *ip_add* az IP cím, amellyel az ASMI felülethez csatlakozott, a *password* pedig az ASMI jelszava:

```
ipmitool -I lanplus -H ip_add -P password chassis power on  
ipmitool -I lanplus -H ip_add -P password sol activate
```

5. Válassza ki a rendszerbetöltési eszközt az SMS menü segítségével.
Rendszerbetöltési eszköznek kiválaszthat egy USB meghajtót vagy egy netboot szerveret. A rendszerbetöltési eszköz kiválasztásához végezze el a használt rendszerbetöltési eszköz típusának megfelelő lépéseket.

Rendszerbetöltési eszköz típusa	Lépések
USB meghajtó	a. A Rendszerbetöltési menü ablakban írja be az 1 lehetőséget az SMS menü kiválasztásához. b. A 2 beírásával folytassa a jelszó megadásával. Adja meg az admin jelszót. c. A főmenüben az 5 beírásával válassza ki a rendszerbetöltési beállításokat. d. Az 1 beírásával válassza ki a telepítési/rendszerbetöltési eszközt. e. A 7 beírásával jelenítse meg a rendszerbetöltési eszközök listáját, majd írja be az USB meghajtónak megfelelő számot. f. A 2 beírásával végezzen el egy normál üzemmódú rendszerbetöltést, majd az 1 beírásával lépjen ki az SMS menüből és indítsa el a rendszerbetöltési folyamatot.
Netboot szerver	a. A Rendszerbetöltési menü ablakban írja be az 1 lehetőséget az SMS menü kiválasztásához. b. A 2 beírásával folytassa a jelszó megadásával. Adja meg az admin jelszót. c. A főmenüben a 2 beírásával állítsa be a távoli programbetöltést. d. Írja be azt a számot, amely a használni kívánt Ethernet csatlónak felel meg. e. Írja be az IPv4 IP címekre vonatkozó számot. f. Írja be azt a számot, amellyel a BOOTP lesz a hálózati szolgáltatása. g. Az 1 beírásával állítsa be az IP paramétereket. h. Állítsa be az IP paramétereket: • A Kliens IP cím az az IP cím, amelyet a felügyelt rendszernek beállított az /etc/bootptab fájlban a netboot szerveren. • A Szerver IP cím a netboot szerver IP címe. • Az Átjáró IP cím az átjáró IP címe, melyet a felügyelt rendszernek beállított az /etc/bootptab fájlban a netboot szerveren. • Az Alhálózati maszk az az alhálózati maszk, amelyet a felügyelt rendszernek beállított az /etc/bootptab fájlban a netboot szerveren. i. Nyomja meg az Esc billentyűt, írja be a 3-at egy pingelési teszthez, nyomja meg az 1-et a pingelési teszt végrehajtásához, így ellenőrizve, hogy a netboot szerver elérhető. j. Az M billentyű megnyomásával visszatérhet a főmenübe. k. A főmenüben az 5 beírásával válassza ki a rendszerbetöltési beállításokat. l. Az 1 beírásával válassza ki a telepítési/rendszerbetöltési eszközt. m. Válassza ki a Hálózat lehetőséget, majd válassza ki a beállított hálózati kártyát. n. A 2 beírásával végezzen el egy normál üzemmódú rendszerbetöltést, majd az 1 beírásával lépjen ki az SMS menüből és indítsa el a rendszerbetöltési folyamatot.

6. A GNU GRand Unified Bootloader (GRUB) képernyőn válassza ki a **PowerVM NovaLink telepítése/javítása** lehetőséget, majd válassza ki a mentési mód beállítást.

Eredmények

Miután belépett a mentési módba, a **pvmct1** parancs használatával irányíthatja a virtualizációt a felügyelt rendszeren.

PowerVM NovaLink rendszer biztonsági mentése és helyreállítása

A PowerVM NovaLink cron feladatok használatával automatikusan biztonsági mentést készít a hypervisor és a Virtual I/O Server beállítási adatairól. A felügyelt rendszer meghibásodása után a mentési módot a rendszert a PowerVM NovaLink képfájlból betöltve érheti el. A mentési mód használatával visszaállíthatja a rendszert az elmentett hypervisor és Virtual I/O Server konfigurációs adatokkal.

Biztonsági mentési fájlok helye

A biztonsági mentési fájlok a `/var/backups/pvm/SYSTEM_MTMS/` könyvtárban találhatók a PowerVM NovaLink partíción. A Virtual I/O Server konfigurációjának mentéseit a rendszer a padmin felhasználóhoz tartozó alapértelmezett Virtual I/O Server helyeken tárolja (`~padmin/cfgbackups`), majd az összevonáshoz átmásolja azokat a novaLink könyvtárba. A mentési cron feladatok automatikusan létrehozzák és átmásolják a biztonsági mentéseket.

Egyszerre legfeljebb 23 óránkénti mentést és 31 napi mentést lehet tárolni.

Biztonsági mentési fájlok tárolása távoli helyen

Ahhoz, hogy a biztonsági mentési fájlokat biztonságosan tárolhassa egy távoli helyen, illesszen be egy Hálózati fájlrendszer (NFS) távoli fájlrendszert a `/var/backups/pvm/` könyvtárba. Alternatív megoldásként használhat egy szabadon választott mentési szoftvert, hogy biztonsági mentést készítsen a `/var/backups/pvm/` könyvtár tartalmáról.

Partíció azonosítók a biztonsági mentési fájlokban

Az egyszerűbb helyreállítás érdekében a PowerVM NovaLink partícióazonosító beállítása mindig 1 a biztonsági mentési fájlokban. Ha egy másik logikai partíció azonosítója 1, akkor ennek a partíciónak a partícióazonosítója felcserélésre kerül a PowerVM NovaLink partícióazonosítójával. Ha például a PowerVM NovaLink partícióazonosítója 2, és egy Virtual I/O Server partíció rendelkezik az 1-es partícióazonosítóval, amikor a PowerVM NovaLink biztonsági mentést készít a hypervisor és Virtual I/O Server konfigurációs adatokról, akkor a PowerVM NovaLink partíció azonosítója lesz az 1-es és a Virtual I/O Server partíció azonosítója pedig a 2-es.

Rendszerhelyreállítás a mentési mód használatával

A mentési mód használatával visszaállíthatja a felügyelt rendszert egy rendszerhiba után.

A rendszerhelyreállítás a következő fázisokat tartalmazza.

- Az első fázis visszaállítja a hypervisor konfigurációt, a PowerVM NovaLink partíciót és a Virtual I/O Server partíciókat. Ebben a fázisban dönthet úgy, hogy saját kezűleg újraterelíti a Virtual I/O Server programot a Virtual I/O Server partíciókon. Továbbá ebben a fázisban saját kezűleg visszaállíthatja a `viosbr` adatokat is a Virtual I/O Server logikai partíciókra, amennyiben szükséges. A fázis végén a rendszer végrehajt egy teljes újraindítást, hogy alkalmazza a hypervisor konfigurációt. Ezt a fázist csak akkor futtassa, ha a rendszer már vissza van állítva a gyári beállításokra. Ha információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen állíthat vissza egy rendszert a gyári beállításokra, akkor tekintse meg a következőt: [Szerver visszaállítása a gyári beállításokra](#).
- A második fázis visszaállítja a kliens logikai partícióit. A kliens logikai partíciói a partícióazonosítók sorrendjében kerülnek visszaállításra. Ha a felügyelt rendszernek elfogy a memóriája vagy nem marad több processzor erőforrás, akkor a hátralévő partíciók erőforrás nélkül kerülnek létrehozásra.

Ha a visszaállítás helyett újra kívánja telepíteni a PowerVM NovaLink környezetet, akkor csak a második fázist használhatja. A PowerVM NovaLink környezet újratelepítéséhez tegye a következőket:

1. Telepítse a PowerVM NovaLink alkalmazást az automatizált telepítés használatával.
2. A mentési mód használatával állítsa vissza a kliens logikai partícióit.
3. Saját kezűleg állítsa vissza a `viosbr` adatokat a Virtual I/O Server partíciókra.

PowerVM NovaLink által felügyelt rendszer visszaállítása HMC által felügyelt rendszerré

Lehetősége van közösen felügyelni egy felügyelt rendszert a PowerVM NovaLink és a Hardverkezelő konzol (HMC) együttes használatával. Ha partícióprofilokat és rendszerterveket kíván használni egy felügyelt rendszeren, akkor el kell távolítania a PowerVM NovaLink szoftvert a felügyelt rendszerről.

Mielőtt elkezdené

Mielőtt a PowerVM NovaLink által felügyelt rendszert visszaállítja egy HMC által felügyelt rendszerré, kábelezze a szervert egy HMC konzolhoz, ha még nem tette volna ezt meg. Ha információkra van szüksége azzal kapcsolatban, hogy miképpen kábelezheti a szervert a HMC konzolhoz, akkor tekintse meg a rendszer telepítési dokumentációját.

Erről a feladatról

Tegye a következőket, hogy egy PowerVM NovaLink által felügyelt rendszert visszaállítson HMC által felügyelt rendszerré:

Eljárás

1. Állítsa be a HMC konzolt elsődleges módba a következő parancs beírásával a HMC parancssorban, ahol *felügyelt_rendszer* a felügyelt rendszer neve.

```
chcomgmt -o setmaster -t norm -m felügyelt_rendszer
```

2. Kapcsolja ki a PowerVM NovaLink partíciót a következő parancs beírásával a HMC parancssorba. Ebben a parancsban *felügyelt_rendszer* a felügyelt rendszer neve és *partícióazonosító* a PowerVM NovaLink partíció partícióazonosítója.

```
chsysstate -m felügyelt_rendszer -r lpar -o shutdown --id partícióazonosító --immed
```

3. Távolítsa el a PowerVM NovaLink partíciót a következő parancs beírásával a HMC parancssorba. Ebben a parancsban *felügyelt_rendszer* a felügyelt rendszer neve és *partícióazonosító* a PowerVM NovaLink partíció partícióazonosítója.

```
rmsyscfg -r lpar -m felügyelt_rendszer --id partícióazonosító
```

4. Szabadítsa fel az elsődleges jogosultságot a felügyelt rendszer esetében a következő parancsot beírva a HMC parancssorba, ahol *felügyelt_rendszer* a felügyelt rendszer neve.

```
chcomgmt -o relmaster -m felügyelt_rendszer
```

PowerVM NovaLink hozzáférés-felügyeleti keretrendszer

A PowerVM NovaLink hozzáférés-felügyeleti keretrendszer arra szolgál, hogy hozzáférést (olvasást, írást és végrehajtást) biztosítson a nem root felhasználók számára a privilegizált fájlokhoz vagy parancsokhoz különböző típusú feladatok elvégzéséhez, mint például a PowerVM NovaLink logikai partíció konfigurációjának megjelenítése. Ez a *sudo* és *acl* szolgáltatásokat használja az operációs rendszer egy példányán. Általában a *sudo* szolgáltatás arra szolgál, hogy segítségével engedélyeket biztosítsanak privilegizált parancsok futtatásához bizonyos argumentumokkal.

Erről a feladatról

A hozzáférés-felügyeleti keretrendszert az alábbiak végrehajtásával állíthatja be:

Eljárás

1. Telepítse a keretrendszert.

Az alábbi fájlok kerülnek telepítésre, amikor a PowerVM NovaLink 1.0.0.4 *pvm-core* csomagját telepíti a PowerVM NovaLink logikai partícióra:

- `/etc/security/pvm_access.conf`: Ez a fájl tartalmazza a **pvm_viewer** csoport alapértelmezett hozzáférési szabályait. A szabályok lehetővé teszik a **pvm_viewer** csoport tagjai számára, hogy a felügyelt rendszerhez tartozó különböző erőforrások, mint például a hardver, firmware, logikai partíciók, CPU, memória, hálózatok, Open vSwitch és tárterület, konfigurációs információit megjelenítsék a PowerVM NovaLink használatával. A **pvm_viewer** csoport szintén létrehozásra kerül, amikor ezt a konfigurációs fájlt telepíti.
 - `/usr/bin/pvm_access`: Ez a parancs arra szolgál, hogy alkalmazza vagy engedélyezze az `/etc/security/pvm_access.conf` fájlban meghatározott hozzáférési szabályokat. Emellett opciókat biztosít a `/etc/security/pvm_access.conf` fájlban meghatározott szabályok ellenőrzésére, lekérésére és letiltására.
2. A keretrendszer felkészítése és jogosult felhasználók felvétele. Ezt a konfigurációt a PowerVM NovaLink adminisztrátor felhasználó végzi el.
- a) Írja be a `sudo pvm_access -h` parancsot a **pvm_access** parancs elhagyható kapcsolóinak listázásához.
- Szintaxis: `pvm_access [ -c | -s | -g | -d | -h | --help`
- Ahol:
- `-c` használt a hozzáférési szabályok helyességének ellenőrzésére
 - `-s` használt a hozzáférési szabályok beállítására
 - `-g` használt a saját hozzáférési szabályok lekérésére
 - `-d` használt a hozzáférési szabályok letiltására
 - `-h` | `--help` használt a jelen súgó kiírására
- b) Írja be a `sudo cat /etc/security/pvm_access.conf` parancsot a hozzáférési szabályok megjelenítéséhez. Amennyiben szükséges, felvehet új szabályokat vagy módosíthatja azokat. A `pvm_access.conf` fájl elegendő információt tartalmaz az ebben a fájlban lévő szabályok megértéséhez vagy frissítéséhez.
- c) Írja be a `sudo pvm_access -c` parancsot annak ellenőrzéséhez, hogy a `pvm_access.conf` fájlban meghatározott szabályok helyesek. A parancs hibát ad vissza, ha valamelyik szabály helytelen. A parancs a keretrendszer használatának követelményeit is ellenőrzi.
- d) Írja be a `sudo pvm_access -s` parancsot, hogy beállítsa, alkalmazza vagy engedélyezze a `pvm_access.conf` fájlban meghatározott hozzáférési szabályokat.
- A parancs futtatása az alábbi fájlokat állítja elő:
- `/etc/sudoers.d/pvm_access_sudoer`
 - `/etc/profile.d/pvm_access_profile.sh`
 - `/etc/profile.d/pvm_access_aliases`
 - `/etc/profile.d/pvm_access_aliases_unset`
- A parancs futtatása emellett naplózza az alkalmazásra került szabályok listáját a `/var/log/pvm/pvm_access.log` fájlban lévő bizonyos egyéb információkkal együtt.
- e) Ahhoz, hogy létrehozzon egy **pviewer** nevű felhasználót, amely a **pvm_viewer** csoportba tartozik, írja be az alábbi parancsokat:
- ```
sudo adduser pviewer
```
- ```
sudo usermod -aG pvm_viewer pviewer
```
3. Keretrendszer használata felhasználóként. Például egy **pviewer** nevű felhasználó, melyet ez a keretrendszer privilegizál.
- a) Írja be a `pvm_access -g` parancsot, hogy listázza a fájlokat, melyekhez van olvasási vagy írási jogosultsága, valamint a parancsokat (paraméterekkel), melyeket jogosult végrehajtani. Emellett

lehetősége van átirányítani a kimenetet, és rákereshet olyan parancsokra vagy fájlokra, melyeket meg kíván jeleníteni. Például: `pvm_access -g | grep pvmctl`

- b) Az alábbi parancsok engedélyezettek a felhasználók számára, például a **pvm_viewer** csoportba tartozó **pviewer** felhasználó számára.

```
pvmctl lpar list
```

```
pvmctl -help
```

```
lshw
```

```
lsmcode
```

Megjegyzés: Amennyiben a parancsértelmezőjének a típusa nem **bash**, akkor át kell váltania a **bash** parancsértelmezőre, majd végre kell hajtania az `/etc/profile.d/pvm_access_aliases` fájlt az alábbi parancs beírásával:

```
bash ./etc/profile.d/pvm_access_aliases
```

Ha el kívánja kerülni az átváltást a **bash** parancsértelmezőre, valamint az `/etc/profile.d/pvm_access_aliases` fájl végrehajtását, akkor módosíthatja a felhasználó bejelentkezési parancsértelmezőjét a `sudo usermod -s /bin/bash <userName>` parancs használatával. Ahhoz, hogy megszüntesse az `/etc/profile.d/pvm_access_aliases` fájl által létrehozott álnevek beállítását, végrehajthatja az `/etc/profile.d/pvm_access_aliases_unset` fájlt.

4. A hozzáférési szabályok letiltása. Ezt a feladatot a PowerVM NovaLink adminisztrátor felhasználó végzi el.

Írja be a `sudo pvm_access -d` parancsot a szabályok letiltásához. Ez eltávolítja az összes olyan fájlt, amely a szabályok engedélyezésekor került előállításra. Továbbá a parancsfájl által módosított ACL listák beállítását is megszünteti.

Nyilatkozatok

Ezek az információk az Egyesült Államokban forgalmazott termékekre és szolgáltatásokra vonatkoznak.

Elképzelhető, hogy a dokumentumban tárgyalt termékeket, szolgáltatásokat vagy lehetőségeket az IBM más országokban nem forgalmazza. Az adott országokban rendelkezésre álló termékekről és szolgáltatásokról az IBM helyi képviselői szolgálnak felvilágosítással. Az IBM termékeire, programjaira vagy szolgáltatásaira vonatkozó utalások sem állítani, sem sugallni nem kívánják, hogy az adott helyzetben csak az adott IBM termék, program vagy szolgáltatás alkalmazható. Minden olyan működésében azonos termék, program vagy szolgáltatás alkalmazható, amely nem sérti az IBM szellemi tulajdonjogát. A nem IBM termékek, programok és szolgáltatások működésének megítélése és ellenőrzése azonban a felhasználó felelőssége.

A dokumentum tartalmával kapcsolatban az IBM bejegyzett vagy bejegyzés alatt álló szabadalmakkal rendelkezhet. Jelen dokumentum nem ad semmiféle jogos licencet e szabadalmakhoz. A licenckérelmeket írásban, a következő címre küldheti:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
USA

Ha duplabyte-os (DBCS) információkkal kapcsolatban van szüksége licencre, akkor lépjen kapcsolatban az országában az IBM szellemi tulajdon osztállyal, vagy írjon a következő címre:

Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan

AZ INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION JELEN KIADVÁNYT ÖNMAGÁBAN, BÁRMIFÉLE KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT GARANCIA NÉLKÜL ADJA KÖZRE, IDEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG A JOGSÉRTÉS KIZÁRÁSÁRA, A KERESKEDELMI ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE ÉS BIZONYOS CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁKAT. Bizonyos joghatóságok nem engedélyezik egyes tranzakciók kifejezett vagy vélelmezett garanciáinak kizárását, így elképzelhető, hogy az előző bekezdés Önre nem vonatkozik.

Jelen dokumentum tartalmazhat technikai, illetve szerkesztési hibákat. Az itt található információk bizonyos időnként módosításra kerülnek; a módosításokat a kiadvány új kiadásai tartalmazzák. Az IBM mindennemű értesítés nélkül fejlesztheti és/vagy módosíthatja a kiadványban tárgyalt termékeket és/vagy programokat.

A kiadványban a nem az IBM által üzemeltetett webhelyek megjelenése csak kényelmi célokat szolgál, és semmilyen módon nem jelenti e webhelyek előnyben részesítését másokhoz képest. Az ilyen webhelyeken található anyagok nem képezik az adott IBM termék dokumentációjának részét, így ezek felhasználása csak saját felelősségre történhet.

Az IBM belátása szerint bármilyen formában felhasználhatja és továbbadhatja a felhasználóktól származó információkat anélkül, hogy a felhasználó felé ebből bármilyen kötelezettsége származna.

A programlicenc azon birtokosai, akik (i) a függetlenül létrehozott programok vagy más programok (beleértve ezt a programot is) közti információcsere, illetve (ii) a kicserélt információk kölcsönös használata céljából szeretnének információkhoz jutni, a következő címre írjanak:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119

Armonk, NY 10504-1785
USA

Az ilyen információk bizonyos feltételek és kikötések mellett állnak rendelkezésre, ideértve azokat az eseteket is, amikor ez díjfizetéssel jár.

Az IBM a dokumentumban tárgyalt licencprogramokat és a hozzájuk tartozó licenc anyagokat IBM Vásárlói megállapodás, IBM Nemzetközi programlicenc szerződés vagy a felek azonos tartalmú megállapodása alapján biztosítja.

A megadott teljesítményadatok és ügyfélpéldák csak illusztrációs célokat szolgálnak. A tényleges teljesítményhez kapcsolódó eredmények a specifikus konfigurációktól és üzemeltetési helyzetektől függően eltérhetnek.

A nem-IBM termékekre vonatkozó információk a termékek szállítójától, illetve azok publikált dokumentációiból, valamint egyéb nyilvánosan hozzáférhető forrásokból származnak. Az IBM nem tesztelte ezeket a termékeket, így a nem-IBM termékek esetében nem tudja megerősíteni a teljesítményre és kompatibilitásra vonatkozó, valamint az egyéb állítások pontosságát. A nem IBM termékekkel kapcsolatos kérdéseivel forduljon az adott termék szállítójához.

Az IBM jövőbeli tevékenységére vagy szándékaira vonatkozó állításokat az IBM mindennemű értesítés nélkül módosíthatja, azok csak célkitűzéseket jelentenek.

A közzétett IBM árak az IBM által javasolt aktuális kiskereskedelmi árak, amelyek előzetes bejelentés nélkül bármikor változhatnak. Az egyes forgalmazók árai eltérhetnek ezektől.

A leírtak csak tervezési célokat szolgálnak. Az információk a tárgyalt termékek elérhetővé válása előtt megváltozhatnak.

Az információk között példaként napi üzleti tevékenységekhez kapcsolódó jelentések és adatok lehetnek. A valóságot a lehető legjobban megközelítő illusztráláshoz a példákban egyének, vállalatok, márkák és termékek nevei szerepelnek. Minden ilyen név a képzelet szüleménye, és valódi üzleti vállalkozások neveivel és címeivel való bármilyen hasonlóságuk teljes egészében a véletlen műve.

Szerzői jogi licenc:

Az információk forrásnyelvi alkalmazásokat tartalmaznak, amelyek a programozási technikák bemutatására szolgálnak a különböző működési környezetekben. A példaprogramokat tetszőleges formában, az IBM-nek való díjfizetés nélkül másolhatja, módosíthatja és terjesztheti fejlesztés, használat, eladás vagy a példaprogramot futtató operációs rendszer alkalmazásprogramozási felületének megfelelő alkalmazásprogram terjesztésének céljából. A példák nem kerültek minden körülmények között tesztelésre. Ennek megfelelően az IBM nem tudja garantálni a programok megbízhatóságát, használhatóságát és működését. A mintaprogramok "JELENLEGI FORMÁJUKBAN", bármiféle garancia vállalása nélkül kerülnek közreadásra. Az IBM semmilyen felelősséget nem vállal a mintaprogramok használatából adódó káreseményekért.

A példaprogramok minden példányának, illetve a belőlük készített összes származtatott munkának tartalmaznia kell az alábbi szerzői jogi nyilatkozatot:

© (cégnév) (évszám).

A kód bizonyos részei az IBM Corp.
példaprogramjaiból származnak.

© Copyright IBM Corp. (évszám vagy évszámok).

Az információk elektronikus formátumának megtekintésekor elképzelhető, hogy a fényképek és színes ábrák nem jelennek meg.

Kisegítő lehetőségek IBM Power Systems szerverekhez

A kisegítő lehetőségek segítségével a fogyasztókkal élő felhasználók, például mozgáskorlátozottak vagy gyengén látók is sikeresen használhatják az információtechnológiai tartalmakat.

Áttekintés

Az IBM Power Systems szerverek a következő főbb kiegészítő lehetőségeket tartalmazzák:

- Csak billentyűzet vezérlés
- Képernyőolvasókat használó műveletek

Az IBM Power Systems szerverek a legfrissebb W3C szabványt használják, a [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) változatot (www.w3.org/TR/wai-aria/), hogy biztosítsák a megfelelést az [Egyesült Államok Rehabilitációs törvénye 508. paragrafusának](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) és a [Web akadálymentesítési útmutató \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) változatának. (www.w3.org/TR/WCAG20/). A kiegészítő lehetőségek előnyeinek kihasználáshoz használja a képernyőolvasó legfrissebb kiadását és az IBM Power Systems szerverek által támogatott legújabb böngészőt.

Az IBM Power Systems szerverek online termékinformációi az IBM tudásközpontban rendelkeznek kiegészítő lehetőségekkel. Az IBM tudásközpont kiegészítő lehetőségeit az [IBM tudásközpont súgójának kiegészítő lehetőségei szakasz](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) tartalmazza.

Navigáció a billentyűzettel

Ez a termék általános navigációs billentyűket használ.

Felületinformációk

Az IBM Power Systems szerverek felhasználói felületeinek nincsenek olyan tartalmak, amelyek másodpercenként 2 - 55 alkalommal villannak fel.

Az IBM Power Systems szerverek webes felhasználói felülete lépcsőzetes stíluslapokon alapszik a tartalmak megfelelő visszaadása és a használható élmény érdekében. Az alkalmazás egyenértékű módot biztosít a gyengén látó felhasználók számára a rendszer képernyőbeállításainak használatára, a magas kontraszt módot is beleértve. A betűméretet az eszköz vagy a böngésző beállításával kezelheti.

Az IBM Power Systems szerverek webes felhasználói felülete WAI-ARIA navigációs iránypontokkal rendelkezik, amelyekkel gyorsan navigálhat az alkalmazás funkcionális területeire.

Szállítói szoftver

Az IBM Power Systems szerverek tartalmazzak bizonyos szállítói szoftvereket, amelyek nem szerepelnek az IBM licencszerződésében. Az IBM ezeknek a termékeknek a kiegészítő lehetőségeiről nem tesz kijelentést. A termék kiegészítő lehetőségeivel kapcsolatban vegye fel a kapcsolatot a termék szállítójával.

Kapcsolódó kiegészítő lehetőség információk

Az általános IBM help desk és támogatási weboldalakon kívül az IBM TTY telefonos szolgáltatást is biztosít siket és nagyothalló ügyfelei számára az értékesítési és támogatási szolgáltatások elérésére:

TTY szolgáltatás
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(Észak-Amerikán belül)

Az IBM elkötelezettségéről a hozzáférhetőség iránt tekintse meg az [IBM kiegészítő lehetőségek](http://www.ibm.com/able) (www.ibm.com/able) webhelyet.

Adatvédelmi szempontok

Az IBM szoftvertermékek a szolgáltatásként nyújtott szoftvermegoldásokat is beleértve ("Szoftverajánlatok") cookie-k és egyéb technikák segítségével adatokat gyűjthetnek a termék felhasználásáról a végfelhasználói élmény növelése, a végfelhasználói interakciók személyre szabása céljából és további célokra. A Szoftverajánlatok számos esetben nem gyűjtenek személyes azonosításra

alkalmas információkat. Egyes Szoftverajánlatok lehetővé tehetik személyes azonosításra alkalmas információk gyűjtését is. Ha jelen Szoftverajánlat személyes azonosításra alkalmas információk gyűjtésére használ cookie-kat, akkor a cookie-knak az adott ajánlatban való használatáról az alábbiakban tájékozódhat.

Jelent Szoftverajánlat nem használ cookie-kat vagy más technikákat személyes azonosításra alkalmas információk gyűjtésére.

Ha jelen Szoftverajánlat konfigurációja lehetővé teszi önnek, mint vásárlónak, hogy cookie-k vagy egyéb technikák révén személyes azonosításra alkalmas információkat gyűjtsön a végfelhasználóktól, akkor kérjen jogi tanácsot az ilyen adatok gyűjtésére vonatkozó jogszabályok tekintetében, például a nyilatkozatra és beleegyezésre vonatkozó esetleges követelményekről.

Az e célra használható különféle technikákról, például a cookie-król további információkat az IBM adatvédelmi oldalán (<http://www.ibm.com/privacy/hu/hu/>), az IBM online adatvédelmi tájékoztató (<http://www.ibm.com/privacy/details/hu/hu/>) "Cookie-k, webjelzők és egyéb technológiák" című szakaszában, illetve a <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy> címen elérhető "IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" dokumentumban talál.

Programozási felületre vonatkozó információk

Ez a PowerVM NovaLink kiadvány olyan programozási felületeket dokumentál, amelyek az ügyfél számára lehetővé teszik programok írását az IBM PowerVM NovaLink 1.0.0.16 változat, IBM AIX 7.2 változat, IBM AIX 7.1 változat, IBM AIX 6.1 változat, IBM i 7.4, valamint az IBM Virtuális I/O Server 3.1.1 változat szolgáltatásainak használatához.

Védjegyek

Az IBM, az IBM logó és az ibm.com az International Business Machines Corp védjegye vagy bejegyzett védjegye a világ számos országában. Más termékek és szolgáltatások nevei az IBM vagy más vállalatok védjegyei lehetnek. A jelenlegi IBM védjegyek felsorolása a [Copyright and trademark information](#) oldalon tekinthető meg.

A Linux bejegyzett védjegy a Linux Foundation engedélyével kerül felhasználásra, amelynek kizárólagos licenctulajdonosa Linus Torvalds, aki a védjegy birtokosa világszerte.

A Microsoft, a Windows, a Windows NT és a Windows logó a Microsoft Corporation védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

A Red Hat, a JBoss, az OpenShift, a Fedora, a Hibernate, az Ansible, a CloudForms, az RHCA, az RHCE, az RHCSA, a Ceph és a Gluster a Red Hat, Inc. vagy leányvállalatai védjegye vagy bejegyzett védjegye az egyesült Államokban és más országokban.

Feltételek és kikötések

A kiadványok használata az alábbi feltételek és kikötések alapján lehetséges.

Alkalmazhatóság: E feltételek és kikötések az IBM webhelyének használatára vonatkozó jogi közlemények kiegészítéseként értendők.

Személyes használat: A kiadványok másolhatók személyes, nem kereskedelmi célú felhasználásra, feltéve, hogy valamennyi tulajdonosi feljegyzés megmarad. Az IBM kifejezett hozzájárulása nélkül nem szabad a kiadványokat vagy azok részeit terjeszteni, megjeleníteni, illetve belőlük származó munkát készíteni.

Kereskedelmi használat: A kiadványok másolhatók, terjeszthetők és megjeleníthetők, de kizárólag a vállalaton belül, és csak az összes tulajdonosi feljegyzés megtartásával. Az IBM kifejezett hozzájárulása nélkül nem készíthetők olyan munkák, amelyek a kiadványokból származnak, továbbá a vállalaton kívül még részekben sem másolhatók, terjeszthetők vagy jeleníthetők meg.

Jogok: A jelen engedélyben foglalt, kifejezetten megadott hozzájáruláson túlmenően a Kiadványokra, illetve a bennük található adatokra, szoftverekre vagy egyéb szellemi tulajdonra semmilyen más kifejezett vagy hallgatóságos engedély nem vonatkozik.

Az IBM fenntartja magának a jogot, hogy jelen engedélyeket saját belátása szerint bármikor visszavonja, ha úgy ítéli meg, hogy a kiadványokat az IBM érdekeit sértő módon használják fel, vagy a fenti előírásokat nem megfelelően követik.

Jelen információk kizárólag valamennyi vonatkozó törvény és előírás betartásával tölthetők le, exportálhatók és reexportálhatók, beleértve az Egyesült Államok exportra vonatkozó törvényeit és előírásait is.

AZ IBM A KIADVÁNYOK TARTALMÁRA VONATKOZÓAN SEMMIFÉLE GARANCIÁT NEM NYÚJT. A KIADVÁNYOK "JELENLEGI FORMÁJUKBAN", BÁRMIFÉLE KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT GARANCIA VÁLLALÁSA NÉLKÜL KERÜLNEK KÖZREADÁSRA, IDEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG A KERESKEDELMI ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE, A SZABÁLYOSSÁGRA ÉS AZ ADOTT CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁKAT IS.

