

Power Systems

Virtualni I/O poslužitelj



Napomena

Prije upotrebe ovih informacija i proizvoda kojeg podržavaju, pročitajte informacije u [“Napomene” na stranici 297](#).

Ovo izdanje se odnosi na IBM® Virtualni I/O poslužitelj verzija 3.1.2 i na sva sljedeća izdanja i modifikacije dok se drukčije ne označi u novim izdanjima.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2020.

Sadržaj

Virtualni I/O poslužitelj.....	1
Što je novo za Virtualni I/O poslužitelj.....	1
Virtualni I/O poslužitelj pregled.....	2
Podrška operativnog sistema za VIOS klijentske logičke particije.....	3
Virtualni optički kanal.....	3
Virtualni SCSI.....	14
iSCSI disk podrška za VIOS.....	27
Spremišta dijeljene memorije.....	28
Virtualno umrežavanje.....	33
Dijeljena memorija.....	40
Stranična VIOS particija.....	42
Virtualni I/O poslužitelj upravljanje.....	46
Upravljanje Virtualni I/O poslužitelj pravilima.....	50
Scenariji.....	54
Scenarij: Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj bez VLAN označavanja.....	54
Scenarij: Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj upotrebom VLAN označavanja.....	57
Scenarij: Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške.....	59
Scenarij: Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške s podjelom opterećenja.....	61
Scenarij: Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka bez upotrebe namjenskog adaptora kontrolnog kanala.....	62
Scenarij: Konfiguriranje sigurnosnog kopiranja mrežnog sučelja u AIX logičkoj particiji klijenta bez VLAN oznaka.....	63
Scenarij: Konfiguriranje Višestaznog I/O za AIX logičke particije klijenta.....	65
Planiranje.....	67
Specifikacije potrebne za kreiranje Virtualni I/O poslužitelj.....	68
Ograničenja Virtualni I/O poslužitelj konfiguracije.....	68
Planiranje kapaciteta.....	69
Konfiguracijski zahtjevi za dijeljenje memorije.....	79
Razmatranja o redundantnosti.....	81
Razmatranja o sigurnosti.....	88
IBM i ograničenja.....	89
Instaliranje.....	90
Instaliranje s HMC Verzija 7 Izdanje 7.1 ili kasnije.....	90
Reinstaliranje Virtualni I/O poslužitelj.....	94
Migracija.....	96
Migracija virtualnog I/O poslužitelja iz HMC.....	96
Migracija virtualnog I/O poslužitelja iz DVD-a.....	99
Migracija Virtualnog I/O poslužitelja s viosupgrade naredbom.....	100
Konfiguriranje.....	108
Konfiguriranje virtualnog SCSI-ja.....	108
Kako započeti sa spremištima dijeljene memorije uz upotrebu VIOS sučelja reda za naredbe.....	120
Kako započeti sa spremištima dijeljene memorije koristeći VIOS.....	152
Kako započeti s PowerSC pouzdanim vođenjem dnevnika.....	166
Kako započeti s PowerSC Pouzdanim vatrozidom.....	177
Konfiguriranje virtualnog Etherneta.....	178
Dodjela virtualnog adaptora optičkog kanala fizičkom adaptoru optičkog kanala.....	183
Konfiguriranje Tivoli agenata i klijenata.....	185
Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj kao LDAP klijenta.....	191
Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj za VSN.....	192
Upravljanje.....	193
Upravljanje memorijom.....	193

Upravljanje mrežama.....	201
Pretplata na ažuriranja proizvoda.....	205
Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj.....	205
Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj.....	206
Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj.....	217
Instaliranje ili zamjena adaptora s uključenim sistemskim napajanjem u Virtualni I/O poslužitelj.....	224
Gledanje informacija i statistika.....	228
Virtualni I/O poslužitelj Performance Advisor.....	229
Nadgledanje.....	234
Sigurnost.....	234
Povezivanje upotrebom OpenSSH.....	235
Konfiguriranje učvršćenja sigurnosti.....	238
Konfiguriranje postavki vatrozida.....	239
Konfiguriranje Kerberos klijenta.....	240
Upotreba kontrole pristupa bazirane na ulogama.....	241
Upravljanje korisnicima.....	251
Rješavanje problema.....	252
Rješavanje problema na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji.....	252
Obnavljanje kad se diskovi ne mogu locirati.....	255
Rješavanje problema AIX logičkih particija klijenta.....	255
Skupljanje podataka o performansama za analizu u IBM Electronic Service Agentu.....	257
Upute.....	258
Opisi naredbi.....	258
Konfiguracijski atributi za IBM Tivoli agente i klijente.....	258
GVRP statistika.....	262
Mrežni atributi.....	266
Statistika SEA nadilaženja grešaka.....	281
SEA statistika.....	289
Korisnički tipovi.....	295
Napomene.....	297
Značajke pristupačnosti za IBM Power Systems poslužitelje.....	298
Razmatranja politike privatnosti	299
Informacije o sučelju programiranja.....	300
Zaštitni znaci.....	300
Odredbe i uvjeti.....	300

Virtualni I/O poslužitelj

Možete upravljati s Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i klijentskim logičkim particijama pomoću Konzola upravljanja hardverom (HMC) i Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe.

PowerVM izdanja komponenta uključuje instalacijski medij za VIOS softver. VIOS omogućuje dijeljenje fizičkih I/O resursa između logičkih particija klijenata u poslužitelju.

Kad instalirate VIOS u logičkoj particiji na sistemu kojim upravlja HMC, možete koristiti HMC i Virtualni I/O poslužitelj sučelje reda za naredbe za upravljanje s Virtualni I/O poslužitelj i logičkim particijama klijenta.

Kad instalirate VIOS na upravljanoj sistemu i nema HMC koja je priključena na upravljani sistem kad instalirate VIOS, tada VIOS logička particija postaje particija upravljanja. Na POWER7 i POWER8 procesorski baziranim poslužiteljima, particija upravljanja sadrži Web-bazirano sučelje upravljanja sistemima Integrirani upravitelj virtualizacije (IVM) i sučelje reda za naredbe koje možete koristiti za upravljanje sistemom. IVM nije podržan na POWER9 procesorski baziranim poslužiteljima.

Za najsvježije informacije o uređajima koji su podržani na VIOS i za preuzimanje VIOS popravaka i ažuriranja pogledajte Web stranicu [Centrala popravaka](http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/) (<http://www-933.ibm.com/support/fixcentral/>).

Srodne informacije

[Mapa PowerVM informacija](#)

[Virtual I/O Server naredbe](#)

Što je novo za Virtualni I/O poslužitelj

Pročitajte o novim ili promijenjenim informacijama za Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) od prethodnog ažuriranja ove zbirke poglavlja.

Studeni 2020

Sljedeće informacije su sažetak ažuriranja u ovoj zbirci poglavlja:

- Dodano je poglavlje [“NPIV podrška višestrukih redova”](#) na stranici 9 s informacijama o funkciji NPIV višestrukih redova.
- Ažurirano je poglavlje [“Disk”](#) na stranici 21 s informacijama o funkciji timeout naredbe za čitanje ili pisanje virtualnog SCSI uređaja.
- Ažurirano je poglavlje [“Razmatranja umrežavanja za spremišta dijeljene memorije”](#) na stranici 124 s informacijama o korištenju primarnog mrežnog sučelja i informacijama o ograničenjima upotrebe virtualne IP adrese (VIPA).

Travanj 2020.

Zamijenjene su informacije o podržanim modelima s referencom na mape Sistemskog softvera u poglavlju [“Ograničenja za IBM i logičke particije klijenta”](#) na stranici 89.

Prosinac 2019.5

Sljedeća poglavlja su dodana ili ažurirana informacijama o razmatranjima umrežavanja i ograničenjima za spremišta dijeljene memorije:

- [“Konfiguriranje sistema za kreiranje zajedničkih memorijskih spremišta”](#) na stranici 122
- [“Razmatranja umrežavanja za spremišta dijeljene memorije”](#) na stranici 124

Listopad 2019.

Dodane su informacije o višestrukom Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI) podršci inicijatoru u poglavlju [“iSCSI disk podrška za VIOS”](#) na stranici 27.

Srpanj 2019.

Dodane su informacije o novim atributima za Shared Ethernet Adapters (SEA) u poglavlju [“Mrežni atributi”](#) na stranici 266.

Kolovoz, 2018

Sljedeće informacije su sažetak ažuriranja u ovoj zbirci poglavlja:

- Dodane su informacije o Internet Small Computer System Interface (iSCSI) podršci disku u VIOS u poglavlju [“iSCSI disk podrška za VIOS”](#) na stranici 27.
- Dodane su informacije o VIOS alatu nadogradnje u poglavlju [“Migracija Virtualnog I/O poslužitelja pomoću viosupgrade naredbe ili upotrebom ručnog načina”](#) na stranici 100.
- Dodane su informacije o Shared Storage Pool (SSP) koje su migrirane na PostgreSQL bazu podataka u poglavlju [“Kako započeti s pohranom dijeljene memorije koristeći VIOS sučelje naredbenog retka”](#) na stranici 120.
- Uklonjene su ili ažurirane zastarjele informacije u različitim poglavljima.
- Ostala različita ažuriranja su napravljena na ovoj zbirci poglavlja.

Virtualni I/O poslužitelj pregled

Naučite koncepte od Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i njegovih primarnih komponenti.

VIOS je dio PowerVM izdanja hardverske komponente . VIOS je softver koji je smješten u logičkoj particiji. Ovaj softver olakšava dijeljenje fizičkih I/O resursa između logičkih particija klijenta u poslužitelju. VIOS daje cilj za virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI), virtualni optički kanal, Dijeljeni Ethernet adaptor i PowerVM Active Memory Sharing sposobnost za klijentske logičke particije unutar sistema. VIOS također sadrži funkciju Odgode/Nastavka za AIX, IBM i i Linux® klijentske logičke particije na sistemu kad upravljate s POWER7, POWER8 ili POWER9 procesorski baziranim poslužiteljem.

Bilješka: Funkcija Suspend/Resume logičkih particija nije podržana u POWER9 Power Systems poslužiteljima. Ta funkcija je podržana na drugim modelima Power Systems poslužitelja, s odgovarajućim razinama konzole upravljanja, firmvera i PowerVM.

Rezultat toga je da možete izvoditi sljedeće funkcije na klijentskim logičkim particijama:

- Podjela SCSI uređaja, Adaptora optičkih kanala, Ethernet adaptora
- Proširite količinu memorije raspoložive za logičke particije i odgodite i nastavite s operacije logičkih particija korištenjem uređaja za podjelu u stranice kad upravljate s POWER7, POWER8 ili POWER9 procesorski baziranim poslužiteljima.

Potrebna je namjenska logička particija za VIOS softver, samo za njegovu upotrebu.

Možete koristiti VIOS za izvođenje sljedećih funkcija:

- Dijeljenje fizičkih resursa između logičkih particija na sistemu
- Kreiranje logičkih particija bez zahtijevanja dodatnih fizičkih I/O resursa
- Kreiranje više logičkih particija nego što ima I/O priključnica ili dostupnih fizičkih uređaja koji imaju mogućnost da logičke particije imaju namjenski I/O, virtualni I/O ili oboje.
- Maksimizaciju upotrebe fizičkih resursa na sistemu
- Pomoć u smanjenju infrastrukture mreže memorijskog područja (SAN)

Srodne informacije

[Virtual I/O Server naredbe](#)

Podrška operativnog sistema za VIOS klijentske logičke particije

Za više informacija o operativnim sistemima koji se izvode na klijentskim logičkim particijama i podržava ih Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), pogledajte [Mape sistemskog softvera](#).

Virtualni optički kanal

Pomoću *N_Port ID virtualizacije (NPIV)* možete konfigurirati upravljani sistem tako da više virtualnih particija može pristupiti nezavisnoj fizičkoj memoriji preko istog adaptora optičkog kanala.

Za pristup fizičkoj memoriji u tipičnoj mreži memorijskog područja (SAN) koja koristi optički kanal, fizička memorija se mapira u logičke jedinice (LUN-ove) i LUN-ovi se mapiraju u portove fizičkih adaptora optičkih kanala. Svaki fizički port na svakom fizičkom adaptoru optičkog kanala se identifikira upotrebom jednog širom svijeta poznatim imenom porta (WWPN).

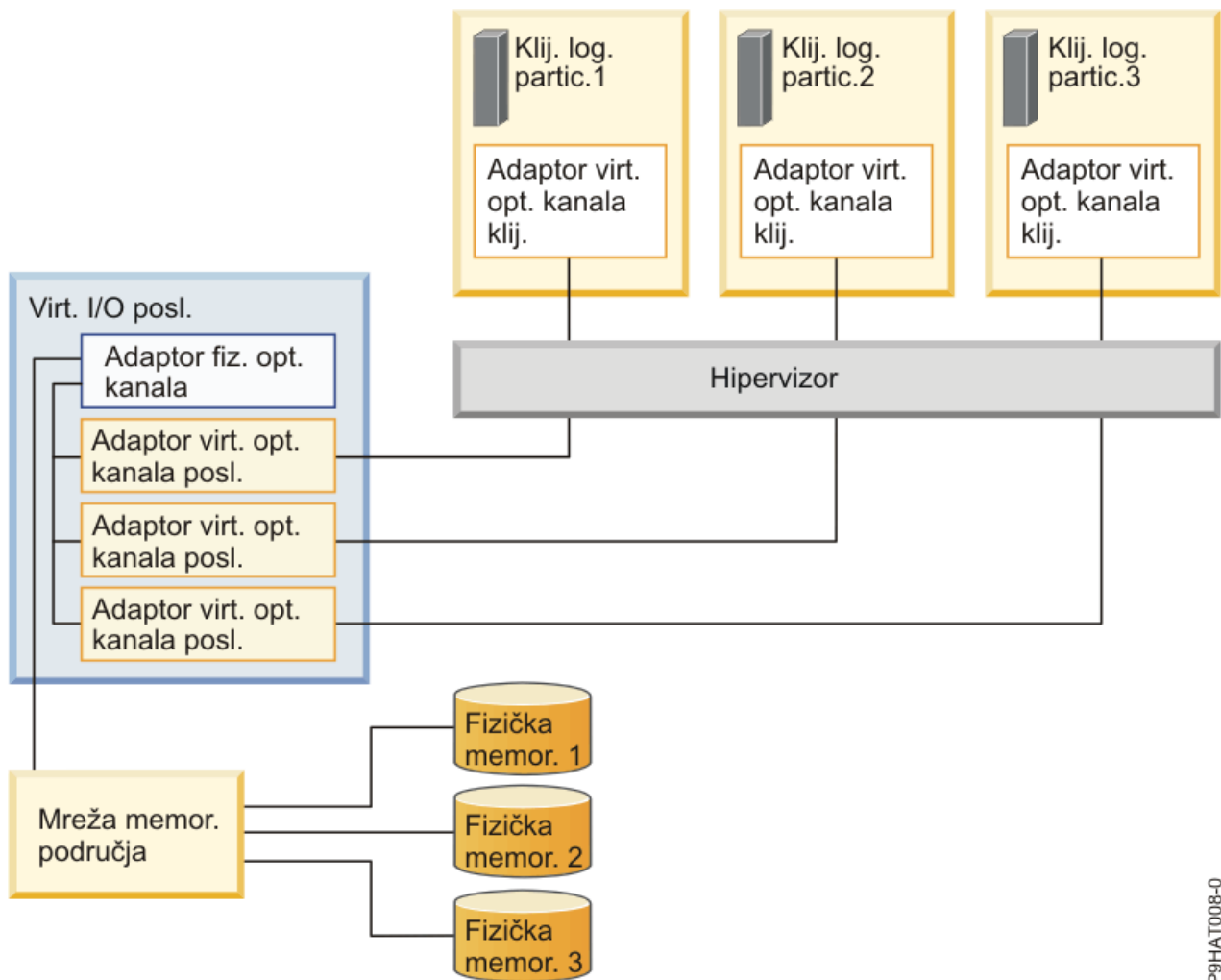
NPIV je standardna tehnologija za mreže optičkih kanala koja vam omogućuje povezivanje višestrukih logičkih particija na jedan fizički port fizičkog adaptora optičkog kanala. Svaka logička particija je identificirana jedinstvenim WWPN, što znači da možete povezati svaku logičku particiju na neovisnu fizičku memoriju na SAN-u.

Za omogućavanje NPIV-a na upravljanom sistemu morate izvesti sljedeće korake:

- Kreirajte Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju (verzija 2.1 ili kasnija) koja daje virtualne resurse klijentskim logičkim particijama.
- Dodijelite fizičke adaptore optičkog kanala (koji podržavaju NPIV) Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji.
- Spojite virtualne adaptore optičkog kanala na klijentskim logičkim particijama na virtualne adaptore optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji.

Virtualni adaptor optičkog kanala je virtualni adaptor koji klijentskoj logičkoj particiji daje vezu s optičkim kanalom na mrežu memorijskog područja preko Virtualni I/O poslužitelj logičke particije. Virtualni I/O poslužitelj logička particija omogućuje povezivanje između virtualnih adaptora optičkih kanala na Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju i virtualne adaptore optičkih kanala na upravljanom sistemu.

Sljedeća slika prikazuje upravljani sistem konfiguriran da koristi NPIV.



P9HAT008-0

Slika prikazuje sljedeće veze:

- Mreža memorijskog područja (SAN) povezuje tri jedinice fizičke memorije na fizički adaptor optičkog kanala koji se nalazi na upravljanoj sistem. Fizički adaptor optičkog kanala dodijeljen je Virtualni I/O poslužitelj i podržava NPIV.
- Fizički adaptor optičkog kanala se povezuje na tri virtualna adaptora optičkog kanala na Virtualnom I/O poslužitelju. Sva tri virtualna adaptora optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj povezuju se na isti fizički port na fizičkom adaptoru optičkog kanala.
- Svaki virtualni adaptor optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj povezuje se na jedan virtualni adaptor optičkog kanala na klijentskoj logičkoj particiji. Svaki virtualni adaptor optičkog kanala na svakoj klijentskoj logičkoj particiji prima par jednoznačnih WWPN-ova. Klijentska logička particija koristi jedan WWPN za prijavu na SAN u bilo koje vrijeme. Druga WWPN se koristi kad premješate klijentsku logičku particiju na drugi upravljani sistem.
- U ovom slučaju, klijentska logička particija 1 pristupa fizičkoj memoriji 1, klijentska logička particija 2 pristupa fizičkoj memoriji 2, a klijentska logička particija 3 pristupa fizičkoj memoriji 3.

Za IBM® i klijentske particije, LUN-ovi fizičke memorije povezane s NPIV zahtijevaju pogonitelj uređaja specifičan za memoriju i ne koriste generički virtualni SCSI pogonitelj uređaja. Virtualni I/O poslužitelj ne može pristupiti i ne emulira fizičku memoriju za koju klijentska logička particija ima pristup. Virtualni I/O poslužitelj daje klijentskoj logičkoj particiji vezu na fizičke adaptore optičkog kanala na upravljanoj sistem.

Bilješka: Virtualni I/O poslužitelj ne može pristupiti i ne emulira fizičku memoriju do koje klijentske logičke particije imaju pristup.

Uvijek postoji odnos jedan-prema-jedan između virtualnih adaptera optičkog kanala na klijentskim logičkim particijama i virtualnih adaptera optičkog kanala na logičkoj particiji Virtualni I/O poslužitelj. To jest, svaki virtualni adaptor optičkog kanala na klijentskoj logičkoj particiji mora se povezati na samo jedan virtualni adaptor optičkog kanala na logičkoj particiji Virtualni I/O poslužitelj i svaki virtualni adaptor optičkog kanala na logičkoj particiji Virtualni I/O poslužitelj mora se povezati na samo jedan virtualni adaptor optičkog kanala na klijentskoj logičkoj particiji.

Bilješka: Mapiranje više adaptera virtualnih optičkih kanala jedne klijentske logičke particije kroz više adaptera optičkog kanala virtualnog poslužitelja na isti fizički adaptor optičkog kanala se ne preporuča.

Korištenjem SAN alata, možete postaviti zone i maske za LUN-ove koji uključuju WWPN-ove koji su dodijeljeni virtualnim adaptorima optičkih kanala na klijentskim logičkim particijama. SAN koristi WWPN-ove koji su dodijeljeni virtualnim adaptorima optičkih kanala na klijentskim logičkim particijama na isti način kao što koristi WWPN-ove koji su dodijeljeni fizičkim portovima.

Sljedeće razine operativnog sistema (OS) su podržane za klijentske logičke particije za konfiguriranje VFC adaptera.

Tablica 1. Dozvoljene OS razine za klijentske logičke particije za konfiguriranje VFC adaptera	
Operativni sistem	Podržane verzije
AIX®	Verzija 5.3 tehnološka razina 9 Verzija 6.1 tehnološka razina 2 ili kasnija
IBM® i	Verzija 6.1.1 ili kasnija
SUSE Linux Enterprise Server	Verzija 10 servisni paket 3 ili kasniji Verzija 11 ili kasnija
Red Hat Enterprise Server	Verzija 5.4 ili kasnija Verzija 6 ili kasnija

Virtualni optički kanal za HMC upravljane sisteme

Na sistemima kojima upravlja Konzola upravljanja hardverom (HMC), možete dinamički dodavati i uklanjati virtualne adaptore optičkih kanala u i iz logičke particije Virtualni I/O poslužitelj i svake klijentske logičke particije. Možete također gledati informacije o virtualnim i fizičkim adaptorima optičkih kanala i sveopće poznata imena portova (WWPN-ova) koristeći naredbe Virtualni I/O poslužitelj.

Za omogućavanje N_Port ID virtualizacije (NPIV) na upravljanoj sistemu kreirajte potrebne virtualne adaptore optičkih kanala i povezivanja kako slijedi:

- Koristite HMC za kreiranje virtualnih adaptera optičkih kanala na logičkoj particiji Virtualni I/O poslužitelj i pridružite ih virtualnim adaptorima optičkih kanala na klijentskim logičkim particijama.
- Koristite HMC za kreiranje virtualnih adaptera optičkih kanala na svakoj klijentskoj logičkoj particiji i pridružite im virtualne adaptore optičkih kanala na logičkoj particiji Virtualni I/O poslužitelj. Kad kreirate virtualni adaptor optičkog kanala na klijentsku logičku particiju, HMC generira par jednoznačnih WWPN-ova za virtualni adaptor optičkog kanala klijenta.
- Možete povezati virtualne adaptore optičkog kanala s Virtualni I/O poslužitelj na fizičke portove fizičkog adaptera optičkog kanala izvođenjem naredbe **vfcmap** na Virtualni I/O poslužitelj.

HMC generira WWPN-ove prema rasponu imena dostupnih za korištenje s prefiksom u bitnim podacima o proizvodu na upravljanoj sistemu. Ovaj 6–znamenasti prefiks dolazi s kupnjom upravljanog sistema i uključuje 32.000 parova WWPN-ova. Kad uklonite virtualni adaptor optičkog kanala iz klijentske logičke particije, hipervizor briše WWPN-ove koji su dodijeljeni virtualnom adaptoru optičkog kanala na klijentskoj logičkoj particiji. HMC ponovno ne koristi obrisane WWPN-ove kod budućeg generiranja WWPN-ova za virtualne adaptore optičkih kanala. Ako ostanete bez WWPN-ova, morate dobiti aktivacijski kod koji uključuje drugi prefiks s još 32.000 parova WWPN-ova.

Da biste izbjegli da konfiguriranje fizičkog adaptora optičkog kanala bude pojedinačna točka kvara za vezu između klijentske logičke particije i njene fizičke memorije na SAN-u, nemojte povezati dva virtualna adaptora optičkog kanala iz iste klijentske logičke particije na isti fizički adaptor optičkog kanala. Umjesto toga, povežite svaki virtualni adaptor optičkog kanala na različiti fizički adaptor optičkog kanala.

Možete dinamički dodavati i uklanjati virtualne adaptore optičkog kanala u i iz logičke particije Virtualni I/O poslužitelj te u i iz klijentskih logičkih particija.

<i>Tablica 2. Zadaci i rezultati dinamičkog particioniranja za virtualne adaptore optičkog kanala</i>		
Dinamičko dodavanje i uklanjanje virtualnog adaptora optičkog kanala	Na ili iz klijentske logičke particije ili Virtualni I/O poslužitelj logičke particije	Rezultat
Dodavanje virtualnog adaptora optičkog kanala	Na klijentsku logičku particiju	HMC generira par jednoznačnih WWPN-ova za klijentski virtualni adaptor optičkog kanala
Dodavanje virtualnog adaptora optičkog kanala	Na Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju	Trebate povezati virtualni adaptor optičkog kanala s fizičkim portom na fizičkom adaptoru optičkog kanala.
Uklanjanje virtualnog adaptora optičkog kanala	Iz klijentske logičke particije	• Hipervizor briše WWPN-ove i ne koristi ih ponovno. • Morate ili ukloniti pridruženi virtualni adaptor optičkog kanala iz Virtualni I/O poslužitelj ili ga pridružiti drugom virtualnom adaptoru optičkog kanala na klijentskoj logičkoj particiji.
Uklanjanje virtualnog adaptora optičkog kanala	Iz Virtualni I/O poslužitelj logičke particije	• Virtualni I/O poslužitelj uklanja povezivanje s fizičkim portom na fizičkom adaptoru optičkog kanala. • Morate ili ukloniti pridruženi virtualni adaptor optičkog kanala iz klijentske logičke particije ili ga pridružiti drugom virtualnom adaptoru optičkog kanala u logičkoj particiji Virtualni I/O poslužitelj.

Sljedeća tablica ispisuje naredbe Virtualni I/O poslužitelj koje možete izvoditi da biste pogledali informacije o adaptorima optičkog kanala.

Tablica 3. Naredbe Virtualni I/O poslužitelj koje prikazuju informacije o adaptorima optičkog kanala

Naredba virtualnog I/O poslužitelja	Informacije prikazane naredbom
lsmap	- Prikazuje virtualne adaptore optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj koji su povezani na fizički adaptor optičkog kanala - Prikazuje attribute virtualnih adaptera optičkih kanala u klijentskim logičkim particijama koje su pridružene virtualnim adaptorima optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj koji su povezani s fizičkim adaptorom optičkog kanala
lsnports	Prikazuje informacije o fizičkim portovima na fizičkim adaptorima optičkih kanala koji podržavaju NPIV, kao što su: - Oznaka imena i lokacije na fizičkom portu - Broj dostupnih fizičkih portova - Ukupan broj WWPN-ova koje fizički port podržava - Da li preklopnici, na koje se kabliraju fizički adaptori optičkih kanala, podržavaju NPIV

Također možete izvesti **lshwres** naredbu na HMC za prikaz preostalog broja WWPN-ova i za prikaz prefiksa koji se trenutno koristi za generiranje WWPN-ova.

Provjera NPIV diska za migraciju žive particije

Ovo poglavlje sadrži informacije o provjeri razine logičke jedinice (LU) za migraciju klijenata od N_Port ID Virtualization (NPIV). Za vrijeme provjere Live Partition Migration (LPM), rade se provjere za osiguranje da NPIV klijent ima pristup do istog skupa LU-ova i na odredišnom i na izvornom poslužitelju. Te provjere se mogu omogućiti i na izvornom i na odredišnom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS). Uređaji blokova memorije se provjeravaju na kompatibilnost, a ostali uređaji se preskaču.

Provjera diska može oduzeti značajno vrijeme u N_Port ID Virtualization (NPIV) mobilnosti. Potrošeno vrijeme ovisi o broju uređaja koje ste mapirali na particiju klijenta. Potrošeno vrijeme može utjecati na održavanja i možda biste htjeli razmotriti povremeno provjeravanje NPIV diska, izvođenje zadataka provjere diska izvan vremena održavanja ili neposredno prije vremena održavanja.

Provjera diska može biti neuspješna ako je vaša mreža memorijskog područja (SAN) više nestabilna nego u ranijim VIOS verzijama u kojima VIOS provjerava samo pristup do ciljnih portova. To je zato što se više naredbi šalje kroz SAN na uređaje.

Dodani su novi atributi u `vioslpm0` uređaj na VIOS za omogućavanje ili onemogućavanje provjere LU razine. Izvorni i odredišni VIOS moraju podržavati provjeru mapiranja diska bez obzira na `src_lun_val` atribut za provjeru NPIV diska radi pronalaženja konfiguracijskih grešaka. Ako izvorni VIOS generira odgovarajući tok podataka, a odredišni VIOS ne može izvesti provjeru diska, odredišni VIOS zanemaruje dodatne disk informacije. Razmotrite sljedeći slučaj kad raspoređujete VIOS održavanje.

Provjera NPIV diska nije podržana na HMC Verziji 7 izdanju 7.4.4 ili ranijem. Vrijednosti timera korištene u tim HMC verzijama mogu uzrokovati probleme kod provjere. Razmotrite ovo ograničenje prije omogućavanja provjere valjanosti diska.

Upotreba `src_lun_val` na HMC

Provjera mapiranja diska se izvodi samo za vrijeme provjere, ona se ne izvodi za vrijeme migracije. U fazi migracije se izvodi samo provjera portova. Ako koristite HMC grafičko korisničko sučelje, morate izvesti provjeru za svaku LPM operaciju. Razmotrite ovo ograničenje prije omogućavanja provjere diska promjenom `src_lun_val` atributa, osobito ako koristite neumjeren broj diskova i ako koristite HMC.

Ako koristite naredbu HMC migracije, provjera se izvodi samo ako je **-o** oznaka postavljena na *v* i migracija se izvodi samo ako je **-o** oznaka postavljena na *m*. One su uzajamno isključive.

Možete izabrati upotrebu HMC reda za naredbe za kontrolu izvođenja provjere u odnosu na održavanja i za omogućavanje provjere diska uvijek na VIOS. Ova funkcija je korisna ako već izvodite provjeru iz reda za naredbe i želite izvesti provjeru mapiranja diska za korisnike s jako velikim konfiguracijama, na primjer, korisnik s 4.000 do 5.000 diskova.

Atributi za provjeru NPIV diskova

Sljedeći atributi se mogu koristiti za vrijeme provjere NPIV diskova.

Tablica 4. Atributi za provjeru NPIV diskova

Ime atributa	Opis
src_lun_val	Ovaj atribut se može postaviti na <i>off</i> ili <i>on</i> upotrebom chdev naredbe. Default vrijednost je <i>off</i> tako da se ponašanje ne mijenja za vrijeme NPIV LPM provjere. To znači da ako se vrijednost postavi na <i>off</i>, mapiranja diska se ne provjeravaju. Za uključivanje provjere mapiranja diska izvedite sljedeću naredbu: <pre>chdev -dev vioslpm0 -attr src_lun_val=on</pre>
dest_lun_val	Ovaj atribut se može promijeniti na nekoliko različitih vrijednosti upotrebom chdev naredbe. Default vrijednost je <i>restart_off</i>. Atribut se može postaviti na sljedeće vrijednosti: restart_off Ako je ovaj atribut postavljen na <i>restart_off</i>, LPM provjera mapiranja diska ovisi o toku podataka kojeg generira izvorni VIOS. Provjera mapiranja diska se ne izvodi za odgođene i nastavljene operacije, bez obzira na izvorni tok podataka. Koristite ovu vrijednost atributa kad je vjerojatno da su tokovi podataka spremljeni za određenog klijenta stariji od tokova podataka skupljenih u vrijeme LPM provjere.
	lpm_off Ako je ovaj atribut postavljen na <i>lpm_off</i>, LPM provjera mapiranja diska se isključuje, bez obzira na generirani izvorni tok podataka. VIOS. Provjera mapiranja diska izvedena za obustavljene nastavljene operacije ovisi o izvornom VIOS toku podataka.
	on Ako je ovaj atribut postavljen na <i>on</i>, provjera mapiranja diska u potpunosti ovisi o toku podataka kojeg generira izvorni VIOS.
	off Ako je ovaj atribut postavljen na <i>off</i>, provjera mapiranja diska se ne izvodi za nijednu operaciju.

Tablica 4. Atributi za provjeru NPIV diskova (nastavak)

Ime atributa	Opis
max_val_cmds	Ovaj atribut omogućuje promjenu broja naredbi koje su dodijeljene za provjeru NPIV diska. Naredbe se koriste za otkrivanje identiteta svakog diska kojem klijent može pristupiti. Niti su dodijeljene grupe rada, a veličina grupe ovisi o dostupnim naredbama. Ako se više rada dovrši, provjera će prije biti gotova. Naredbe zahtijevaju resurse VIOS memorije. Ako se dodijeli više naredbi, koristi se veća pojasna širina po fizičkom portu na odredišnom VIOS. Iz fizičkog porta se koristi određeni virtualni adaptor NPIV poslužitelja za pristup do SAN-a u ime klijenta. Možda nećete trebati mijenjati ovu vrijednost, osim imate netipičnu konfiguraciju.

NPIV podrška višestrukih redova

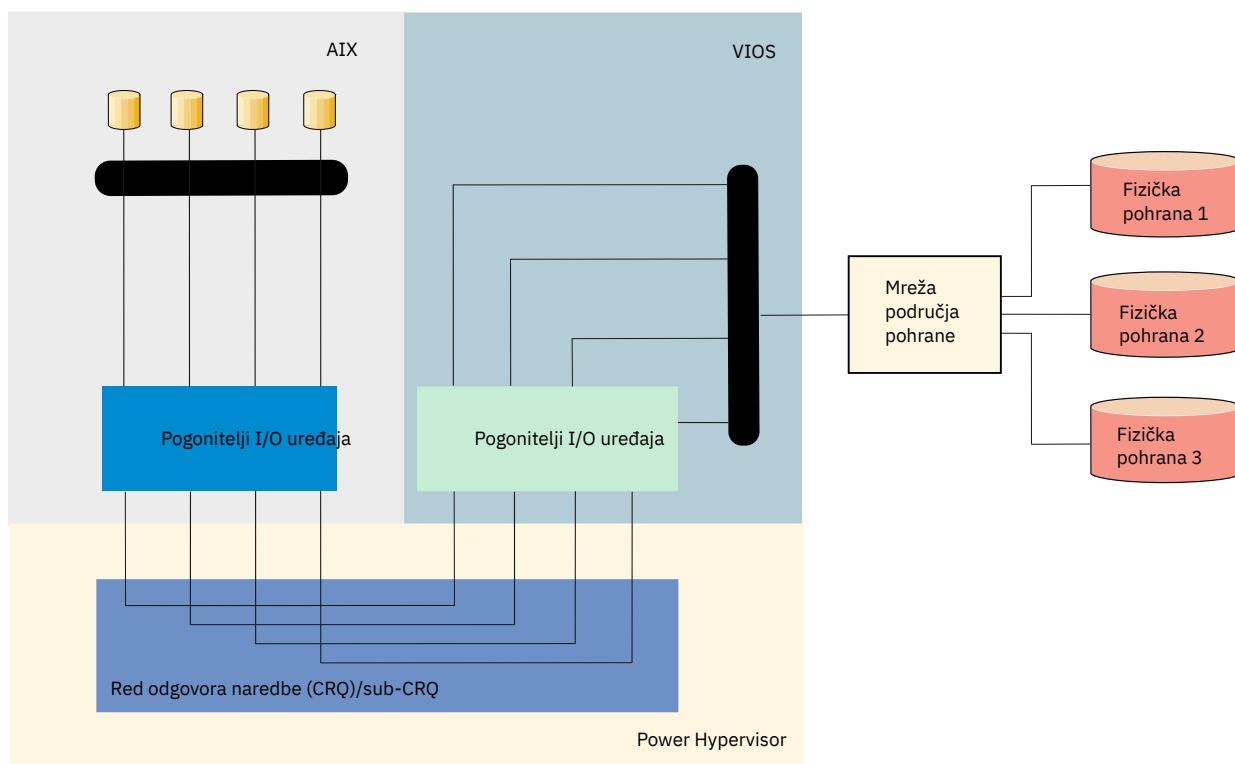
Saznajte više o modernizaciji *N_Port ID Virtualization (NPIV)* omogućavanjem višestrukih redova, koji su obično poznati kao NPIV Multiple-Queue (MQ).

Trenutno, Fibre Channel (FC) adaptori s velikom pojasnom širinom, kao što su 16 GB ili 32 GB FC adaptori, podržavaju parove višestrukih redova za I/O komunikaciju pohrane. Parovi višestrukih redova u fizičkom FC stogu značajno poboljšavaju ulazno/izlazne zahtjeve po sekundi (IOPS) zbog mogućnosti da se I/O -i istovremeno izvode paralelno kroz FC adaptor. Cilj NPIV višestrukih redova je dodavanje slične podrške višestrukih redova svim komponentama kao što su operativni sistem klijenta (OS), POWER Hypervisor (PHYP) i Virtualni I/O poslužitelj (VIOS). NPIV VIOS stog i PHYP se ažuriraju kako bi se dozvolilo LPAR-ima klijenta da pristupe višestrukim redovima. Funkcija višestrukih redova je podržana samo na AIX klijentskim logičkim particijama i na VIOS verziji 3.1.2 ili kasnijoj.

Poboljšanja NPIV skaliranja kroz višestruke redove pruža sljedeće koristi:

- Efikasno iskorištenje dostupne pojasne širine FC adaptora višestrukih redova kad se mapira na jedan ili više LPAR-ova.
- Omogućite i pogonite paralelno I/O promet s više logičkih jedinica (LUN) kroz FC redove adaptora.
- Poboljšanje performansi I/O memorije zbog povećanih ulazno/izlaznih zahtjeva po sekundi (IOPS).

Sljedeća slika pokazuje upravljani sistem koji je konfiguriran za upotrebu NPIV višestrukih redova:



p9/b1501

Hardverska podrška i zahtjevi za omogućavanje funkcije Višestruki red za NPIV

Tablica 5. Višestruki red za NPIV

Operativni sistem/PFW	Podržane verzije
Hardver	POWER9 procesorski bazirani sistemi
AIX	Verzija 7.2 razine tehnologije 05 ili kasnija
VIOS	Verzija 3.1.2 ili kasnija
POWER firmver	Verzija 940 ili kasnija
Adaptor optičkog kanala (FC)	Emulex FC 16 ili 32 Gb FC adaptori ili bilo koji adaptori optičkog kanala velike pojasne širine koji podržavaju funkciju višestrukih redova.
IBM i	Nije podržan
Linux Enterprise Server (SUSE, Red Hat®)	Nije podržan

Koristi performansi

Omogućavanje NPIV višestrukih redova osigurava poboljšane I/O performanse memorije za različite tipove radnih opterećenja.

LPAR mobilnost u okolini podržanih višestrukih redova

Omogućavanje NPIV višestrukih redova za sve komponente zahtijeva podršku operativnog sistema klijenta, hipervizora i VIOS-a. Za vrijeme LPM operacije, ako hipervizor ili VIOS odredišnog sistema ne podržava višestruke redove, oni nisu omogućeni nakon LPM operacije.

LPAR mobilnost u odjeljku okoline podržanih višestrukih redova opisana je na temelju sljedećih gledišta:

- Funkcija višestrukih redova je podržana samo na AIX klijentskim logičkim particijama i na VIOS verziji 3.1.2 ili kasnijoj.
- LPM iz perspektive VIOS-a, s obzirom na potencijalne implementacije drugih PowerVM klijenata.
- LPM i višestruki redovi iz perspektive firmvera.

- **Razmatranja za NPIV konfiguraciju i LPM provjeru valjanosti**

- Za vrijeme početne konfiguracije, kad povežete NPIV klijenta na VIOS, VIOS izvještava je li podržana funkcija višestrukih redova. Ako je funkcija podržana, VIOS izvještava može li se migrirati iz okoline gdje je uspostavio višestruke redove na određite gdje se može uspostaviti manje redova. VIOS također izvještava može li nastaviti izvoditi I/O operacije u okolini s jednim redom (sistemi s VIOS verzijom ranijom od 3.1.2).
- Power firmver podržava funkciju višestrukih redova kroz implementaciju konstrukcije pod nazivom Subordinate Command Response Queues (sub-CRQs). NPIV sub-CRQ konstrukcija je podržana na POWER9 ili kasnijim sistemima. Konstrukcija sub-CRQ je izgubljena ako se klijent premjesti iz POWER9 sistema na raniji model POWER sistema ili ako se klijent premjesti na sisteme sa starijim razinama firmvera od trenutnog sistema.
- Za vrijeme inicijalne konfiguracije, VIOS daje informacije o firmveru i adaptorima, tako da NPIV klijent može odrediti hoće li održavati NPIV sub-CRQ konstrukciju koja podržava funkciju višestrukih redova. Za vrijeme LPM operacije, ako firmver premjesti sub-CRQ konstrukciju iz izvornog upravljanog sistema na određeni upravljani sistem, NPIV klijent može pohraniti resurse reda i koristiti ih kasnije kad se LPM operacija izvodi na okolini gdje su svi resursi dostupni.

- **LPM scenariji i ponašanje višestrukih redova u AIX klijentu**

- Za vrijeme početne konfiguracije NPIV klijenta, AIX LPAR NPIV klijenta razmjenjuje mogućnosti s VFC hostom, kao što su višestruki redovi, migracija i razine firmvera, a zatim izvodi konfiguraciju. Ove mogućnosti se ponovno razmjene za vrijeme LPM operacije na određeni upravljani sistem. Funkcija višestrukih redova je omogućena ili se više ne koristi na temelju ovih mogućnosti.
- Kad se AIX LPAR migrira iz izvornog sistema s postavom podrške NPIV višestrukih redova na određeni sistem s postavom podrške NPIV višestrukih redova, NPIV stog se nastavlja izvoditi u okolini višestrukih redova:
 - Performanse mogu ostati iste dok NPIV klijent ne može kreirati isti broj redova i da ima sličnu pojasnu širinu FC adaptera koja je dostupna na određeni upravljani sistem u usporedbi s izvornim upravljanim sistemom.
 - Dok razmjenjuje početne mogućnosti za vrijeme LPM operacije, ako VFC host na određeni upravljani sistem prijavi manje redova u usporedbi s brojem redova koji su konfigurirani na izvornom upravljani sistem, NPIV klijent konfigurira i nastavi slati I/O zahtjeve kroz ove dostupne redove.
 - Na performanse se može utjecati ako je bilo koji od redova na izvornom upravljani sistem ili određeni upravljani sistem manji ili ako je pojasna širina pohrane na određeni upravljani sistem manja u usporedbi s izvornim upravljanim sistemom.
 - Dok razmjenjuje početne mogućnosti za vrijeme LPM operacije, ako VFC host na određeni upravljani sistem prijavi više redova, NPIV klijent koristi isti broj redova kad se usporedi s brojem redova koji su konfigurirani na izvornom upravljani sistem.

Primjeri:

- Ako je broj redova koji su konfigurirani na izvornom upravljani sistem 8 i ako VFC host na određeni upravljani sistem prijavi 4 reda, samo 4 reda su konfigurirana na određeni upravljani sistem. Ako se isti LPAR migrira natrag ili na drugi određeni sistem gdje VFC host prijavi 8 redova, NPIV klijent se konfigurira s 8 redova.
- Ako je broj redova koji su konfigurirani na izvornom upravljani sistem 8 i ako VFC host na određeni upravljani sistem prijavi 16 redova, VFC klijent se nastavlja izvoditi s 8 redova.
- Kad se AIX LPAR migrira iz okoline NPIV s višestrukim redovima na upravljani sistem sa starijom razinom firmvera, resursi višestrukih redova se gube i performanse se mogu smanjiti bez obzira na

adaptores u odredišnom upravljanoj sistemu. NPIV klijent ne uspostavi višestruke redove kad se nakon toga premjesti na sistem koji podržava okolinu višestrukih redova.

- Kad se AIX LPAR migrira u okolinu gdje VIOS i firmver podržavaju višestruke redove, ali FC adaptori, kao što su 4 ili 8 Gb Emulex, ne podržavaju višestruke redove, resursi podreda su zadržani od strane AIX klijenta. AIX klijent se može koristiti ako se klijent naknadno premjesti u okolinu koja podržava višestruke redove. Problemi s performansama se mogu dogoditi nakon migracije iz okoline višestrukih redova u okolinu koja ne podržava višestruke redove.
- Kad se AIX LPAR migrira u okolinu gdje VIOS nije osposobljen za funkciju višestrukih redova, podredovi se gube i više redova se više ne koristi. NPIV klijent se izvodi u jednostrukom načinu reda (slično postavu NPIV-a u AIX 7200-04 ili ranijem i VIOS verziji 3.1.1 ili ranijim verzijama). NPIV klijent ne uspostavlja višestruke redove kad se nakon toga premjesti na sistem koji podržava okolinu višestrukih redova.
- Kad NPIV klijentska particija višestrukih redova (AIX 7200-05 ili kasnija) migrira iz POWER8 ili POWER7 sistema na POWER9 sistem s postavom višestrukih redova, particija nastavi raditi u NPIV jednokanalnom načinu, jer nakon što migrirate particiju iz kompatibilnog načina nižeg procesora na POWER9 sistem, particija nastavi raditi u kompatibilnom načinu nižeg procesora POWER8 ili POWER7 sistema. Kad se particija podiže s izvornim načinom na POWER9 sistemu, NPIV višestruki redovi se omogućuje za vrijeme NPIV konfiguracije kao dio procesa pokretanja.

Bilješka: POWER razina firmvera FW930 ili kasnija podržava sub-CRQ konstrukciju koja se koristi za omogućavanje višestrukih redova. Zbog toga, izvođenje LPM operacije iz postava za višestruke reda na sistem s POWER razinom firmvera FW930 ili kasnijim i VIOS verzija 3.1.2 ili kasnija, čuva sub-CRQ konstrukciju. Migracija ovog LPAR-a natrag na svjesno postavljanje višestrukih redova omogućuje funkciju višestrukih redova.

VIOS podesivi atributi

Novi VIOS podesivi atributi su dostupni u VIOS verziji 3.1.2 ili kasnijoj kao dio funkcije NPIV višestrukih redova za osiguranje fleksibilnosti s brojem redova FC adaptora (fizički redovi) koje svaki VFC host adaptor koristi. NPIV funkcija višestrukih redova također sadrži funkcije tipa QoS i attribute koji se mogu primijeniti na sve VFC host adaptore. Atribut **num_per_range** se može postaviti na razini VIOS particije i može se nadjačati na pojedinačnoj razini VFC host adaptora.

NPIV višestruki redovi podržava novi pseudo uređaj koji se naziva **viosnbro0**. Podesivi atributi particije su osigurani od **viosnslan0** uređaja. Lokalni podesivi atributi su osigurani od strane VFC host adaptor uređaja. Sljedeće tablice opisuju različite podesive attribute koji se mogu koristiti za optimalne performanse:

Tablica 6. atributi viosnpiv0 uređaja				
Atribut	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Default vrijednost	Opis
num_per_range	4	64	8	Podesivi atribut na VIOS razini. On označava broj FC SCSI redova koje koristi svaki VFC host.
num_local_cmds	1	64	5	Dozvoljava vam da mijenjate memorijske resurse i performanse. Veća vrijednost može poboljšati performanse za manja I/O radna opterećenja. Ona kontrolira resurse koji su dodijeljeni za svaki određeni red koji koristi VFC host adaptor.
bufs_per_cmd	1	64	10	Dozvoljava vam da mijenjate memorijske resurse i performanse. Veća vrijednost može poboljšati performanse za veća I/O radna opterećenja.

Tablica 7. vfchost atributi				
Ime atributa	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Default vrijednost	Opis
num_per_range	4	64	0	Ako je ovaj atribut postavljen na vrijednost koja nije nula, on nadjačava atribut particije <i>num_per_range</i> od viosnlet0 uređaja. Ako je vrijednost atributa 0, ovaj podesivi atribut nije na snazi.
limit_intr	Booleov (true ili false)	Booleov (true ili false)	false	Lokalni podesivi atribut. Ako je ovaj atribut postavljen na <i>true</i> , očekuje se da će negativno utjecati na performanse za određeni adaptor. Smanjuje broj procesora i IOPS-a koji se koriste za usluživanje VFC host adaptor. Ima prednost nad atributom <i>num_per_range</i> .
oznaka	N/A	N/A	""	Koristi se za označavanje VFC host adaptor s korisnički definiranim identifikatorom niza. Nakon uspješne LPM operacije, VFC host adaptor na odredišnom VIOS-u će imati istu oznaku kao i izvorni VIOS.

Bilješka: Atributi koji se odnose na višestruke redove su izgubljeni ako se premjestite iz VIOS-a koji podržava višestruke redove na drugi VIOS koji ne podržava višestruke redove (ako je NPV klient sposoban za takvu operaciju mobilnosti).

Lokalni **limit_intr** atribut ima najvišu prednost. Ako je **limit_intr** postavljen na *false*, lokalni atribut **num_per_range** je djelotvoran. Kad lokalni **num_per_range** atribut nije postavljen, atribut particije **num_per_range** je djelotvoran.

Broj redova koje klient koristi ovisi o FC adaptoru, FW razini i mogućnostima klijenta i također o VIOS razini i podesivim atributima VFC host adaptor. Nakon uspješne LPM operacije, ako klient koristi višestruke redove, lokalni atribut **num_per_range** ili **limit_intr** atribut VFC host adaptor se postavlja na odredišnom upravljanoj sustemu koji se bazira na vrijednosti koja se koristi na izvornom upravljanoj sustemu.

Tablica 8. Podesivi atributi AIX VFC klijenta				
Ime atributa	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Default vrijednost	Opis
lg_term_dma	1 MB	16 MB	8 MB	Označava memoriju koja je potrebna virtualnom pogonitelju za njegovu internu strukturu podataka. Ova vrijednost atributa može se promijeniti ili povećati za okolinu s velikim brojem NPV diskova.

Tablica 8. Podesivi atributi AIX VFC klijenta (nastavak)

Ime atributa	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost	Default vrijednost	Opis
max_xfer_size	1 MB	16 MB	1 MB	Dozvoljava vam postavljanje maksimalne veličine prijenosa za pojedinačni I/O. Ovaj podesivi atribut se može promijeniti tako da odgovara veličini I/O prijenosa u različitim okolinama. Na primjer, pogoni trake (sekvencijalni I/O) koriste veličine velikih blokova za I/O prijenose.
num_cmd_elems	20	2048	1024	Određuje maksimalan broj aktivnih I/O operacija u bilo kojoj točki vremena.
num_io_queues	1	16	8	Određuje broj I/O redova koji se koriste u SCSI I/O komunikaciji.
oznaka	N/A	N/A	""	Korisnički definirano ime za identificiranje adaptera.
num_sp_cmd_elem	512	2048	512	Određuje maksimalan broj posebnih operacija naredbi u bilo kojoj točki vremena.

Napomene:

- Broj redova koje koristi NPIV klijent ovisi o nekoliko faktora kao što su FC adaptor, FW razina, VIOS razina i podesivi atributi VFC host adaptera. Za vrijeme početne konfiguracije, VFC klijent pregovara broj redova s VFC hostom i konfigurira minimalnu vrijednost za **num_io_redovi** atribut i broj redova koji su prijavljeni od strane VFC hosta.
- Nakon početne konfiguracije, dogovoren broj je maksimalan broj kanala koje VFC klijent može omogućiti. Ako VFC host pregovara s više kanala nakon operacija (kao što je ponovno mapiranje, VIOS ponovno pokretanje i tako dalje), broj kanala ostaje isti kao i početno dogovoren broj. Međutim, ako VFC host pregovara s manje kanala, VFC klijent smanjuje svoje konfigurirane kanale na ovaj novi niži broj.

Na primjer, ako je početni dogovoren broj kanala između VFC klijenta i VFC hosta 8, a kasnije ako VFC host pregovara s brojem kanala kao 16, VFC klijent se nastavlja izvoditi s 8 kanala. Ako VFC host ponovno pregovara s brojem kanala kao 4 kanala, VFC klijent podešava svoj broj konfiguriranih kanala na 4. Međutim, ako VFC host ponovno pregovara broj kanala kao 8 kanala, što rezultira povećanjem broja konfiguriranih kanala na 8, VFC klijent mora biti ponovno konfiguriran da ponovno pregovara o broju kanala sa strane klijenta.

Virtualni SCSI

Koristeći virtualno Small Computer Serial Interface (SCSI), klijentske logičke particije mogu dijeliti disk memoriju i traku ili optičke uređaje koji su dodijeljeni Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičkoj particiji.

Fizički memorijski uređaji, kao što su disk, traka, Universal Serial Bus (USB) memorija ili optički uređaji koji su spojeni na VIOS logičku particiju se mogu dijeliti između jedne ili više klijentskih logičkih particija. VIOS je standardni memorijski podsistem koji nudi standardne brojeve logičkih jedinica (LUN-ove) koji su usuglašeni sa SCSI-jem. VIOS može eksportirati spremište heterogene fizičke memorije kao homogeno spremište bloka memorije u obliku SCSI diskova. VIOS je memorijski podsistem. Za razliku od tipičnih memorijskih podsistema koji su fizički smješteni u SAN-u, SCSI uređaji koje eksportira VIOS su ograničeni na domenu unutar poslužitelja. Prema tome, iako SCSI LUN-ovi jesu SCSI-kompatibilni, možda neće ispunjavati sve potrebe aplikacija, posebno onih aplikacija koje postoje u distribuiranoj okolini.

Podržani su sljedeći tipovi SCSI vanjskih uređaja:

- Disk koji je podržan logičkim volumenom
- Disk koji je podržan fizičkim volumenom
- Disk koji je podržan datotekom
- Disk koji je podržan logičkom jedinicom u spremištima dijeljene memorije
- Optički CD-ROM, DVD-RAM i DVD-ROM
- Optički DVD-RAM podržan datotekom
- Uređaji traka
- USB uređaji masivne memorije

Virtualni SCSI se bazira na modelu relacija klijent-poslužitelj, kako je opisano u sljedećim napomenama.

- VIOS ima u vlasništvu fizičke resurse i *adaptor virtualnog SCSI poslužitelja* te radi kao poslužitelj ili ciljani SCSI uređaj. Logičke particije klijenta imaju SCSI inicijator koji se naziva *virtualni adaptor SCSI klijenta* i koji pristupa virtualnim SCSI ciljevima kao standardni SCSI LUN-ovi.
- Konfiguracija i dodjela virtualnih diskova se može izvesti upotrebom HMC ili VIOS reda za naredbe.
- Fizički diskovi kojima je vlasnik VIOS se mogu cijeli eksportirati i dodijeliti klijentskoj logičkoj particiji, dodati u dijeljeno memorijsko spremište ili se mogu podijeliti u dijelove, kao što su logički volumeni ili datoteke. Logički volumeni i datoteke mogu se zatim dodijeliti različitim logičkim particijama. Zbog toga, upotrebom virtualnog SCSI-ja, možete dijeliti adaptore i disk uređaje.
- Logičke jedinice u logičkim volumenima i virtualni uređaji kopirani u datoteke sprečavaju da klijentska particija sudjeluje u Živa mobilnost particija. Da fizički volumen, logički volumen ili datoteku učinite dostupnim za logičku particiju klijenta, oni trebaju biti dodijeljeni adaptoru virtualnog SCSI poslužitelja na VIOS. Logička particija klijenta pristupa svojim dodijeljenim diskovima pomoću adaptoru virtualnog SCSI klijenta. Virtualni adaptor SCSI klijenta prepoznaje standardne SCSI uređaje i LUN-ove preko ovog virtualnog adaptoru.

Bilješka: Logičke jedinice na logičkim volumenima i virtualni uređaji s rezervnim kopijama mogu spriječiti da klijentska particija sudjeluje u Živoj mobilnosti particija.

Tanko dodjeljivanje

Tanko dodjeljivanje je primjenjivo na logičke jedinice u spremištima dijeljene memorije (SSP). Na VIOS, za logičke jedinice u spremištima dijeljene memorije možete tanko dodijeliti uređaj virtualnog SCSI radi boljeg iskorištenja memorije. Kod tankih uređaja, upotrebljeni memorijski prostor može biti veći od stvarno iskorištenog memorijskog prostora. Ako se blokovi memorijskog prostora u tankom uređaju ne koriste, cijeli uređaj se ne kopira na fizički memorijski prostor. S tankim uređajima se memorijski kapacitet spremišta memorije može povećati. Kad se memorijski kapacitet premaši, javlja se uzbuna. Za identificiranje je li se dogodila uzbuna praga, provjerite greške ispisane u HMC događaji za servisiranje ili u VIOS sistemskom dnevniku grešaka, izvođenjem **errlog** naredbe iz VIOS reda za naredbe. Za obnavljanje nakon premašivanja praga, možete dodati fizičke volumene u spremište memorije. Možete provjeriti da prag više nije premašen u HMC događajima za servisiranje ili u VIOS sistemskom dnevniku grešaka. Za upute o tome kako se dodaju fizički volumeni u spremište memorije pomoću VIOS sučelja reda za naredbe, pogledajte [Dodavanje fizičkih volumena u spremište memorije pomoću VIOS sučelja reda za naredbe](#). Za upute o tome kako se dodaju fizički volumeni u spremište memorije pomoću VIOS konfiguracionog izbornika pogledajte [Dodavanje fizičkih volumena u spremište memorije pomoću VIOS konfiguracionog izbornika](#). Memorijski kapacitet u spremištu memorije možete također povećati i brisanjem podataka.

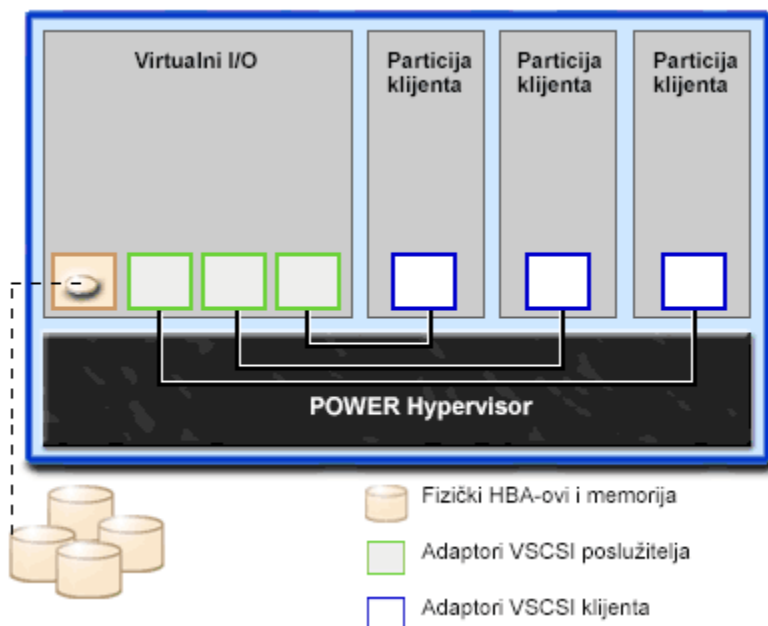
Trajne rezervacije

Na VIOS, višestruke aplikacije koje se izvode na virtualnom klijentu mogu upravljati rezervacijama na virtualnom disku klijenta koristeći standard Trajne rezerve. Te rezervacije su trajne i kod resetiranja diskova, logičkih jedinica ili gubitka ciljnog inicijatora. Trajne rezervacije koje podržavaju logički uređaji iz VIOS zajednička memorijska spremišta podržavaju potrebne funkcije za standard SCSI-3 Trajne rezerve.

Debelo dodjeljivanje

Na VIOS, možete debelo-dodjeljivati virtualni disk. Na debelo-dodijeljenom virtualnom disku, možete alocirati ili rezervirati prostor za memoriju dok inicijalno rezervirate virtualni disk. Prostor dodijeljen za memoriju za debelo-dodijeljeni virtualni disk je zajamčen. Ova operacija osigurava da ne dođe do greške zbog nedostatka prostora za memoriju. Upotrebom debelog dodjeljivanja, virtualni diskovi imaju brže početno vrijeme pristupa zato što je memorija već dodijeljena.

Sljedeća slika prikazuje standardnu konfiguraciju za virtualni SCSI.



Bilješka: VIOS mora biti potpuno operativan da bi klijentske logičke particije mogle pristupati virtualnim uređajima.

Srodni zadaci

Dodavanje fizičkih volumena u spremište memorije

Možete dodati fizičke volumene u spremište memorije pomoću Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

Pregled Virtualni I/O poslužitelj memorijskog podsistema

Naučite više o Virtualni I/O poslužitelj memorijskom podsistemu.

Memorijski podsistem Virtualni I/O poslužitelj je standardni podsistem za memoriju koji nudi standardne brojeve logičkih jedinica (LUN-ove) koji su usuglašeni sa Small Computer Serial Interface (SCSI). Virtualni I/O poslužitelj je memorijski podsistem. Za razliku od tipičnih memorijskih podsistema koji su fizički smješteni u SAN-u, SCSI uređaji koje eksportira Virtualni I/O poslužitelj su ograničeni na domenu unutar poslužitelja.

Poput tipičnih podsistema za disk memoriju, Virtualni I/O poslužitelj imaju zaseban prednji i zadnji kraj. Prednji kraj je sučelje na koje se logičke particije klijenta pripajaju za pogled na standardne SCSI-podudarne LUN-ove. Uređaji na prednjem kraju nazivaju se *virtualni SCSI uređaji*. Zadnji kraj je sastavljen od resursa fizičke memorije. Ti fizički resursi uključuju fizičke disk memorije, oba SAN uređaja i interne uređaje memorije, optičke uređaje, uređaje trake, logičke volumene i datoteke.

Za kreiranje virtualnog uređaja, neka fizička memorija se mora dodijeliti virtualnom SCSI adaptoru poslužitelja. Ova obrada kreira instancu virtualnog uređaja (vtscsiX ili vtoptX). Instanca uređaja se može smatrati uređajem mapiranja. To nije stvarni uređaj, već mehanizam za upravljanje mapiranjem dijela fizičke stražnje memorije na virtualni prednji SCSI uređaj. Ovaj uređaj mapiranja ponovno kreira trajne fizički-na-virtualni dodjele kad se Virtualni I/O poslužitelj ponovno pokrene.

Fizička memorija

Naučite više o fizičkoj memoriji, logičkim volumenima, uređajima i konfiguracijama koje podržava Virtualni I/O poslužitelj.

Fizički volumeni

Fizički volumeni se mogu eksportirati u particije klijenata kao virtualni diskovi na Small Computer Serial Interface (SCSI). Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) može uzeti spremište s pripojenim različitim fizičkim diskovima i eksportirati ga kao homogenu memoriju u obliku SCSI disk LUN-ova.

VIOS mora moći točno definirati fizički volumen kod svakog podizanja, čak i u slučaju događaja kao što je rekonfiguracija mreže memorijskog prostora (SAN) ili promjena adaptora. Atributi fizičkog volumena, kao što su ime, adresa i lokacija, se mogu promijeniti nakon ponovnog podizanja sistema kao posljedica rekonfiguracije SAN-a. Ipak, VIOS mora moći prepoznati da se radi o istom uređaju i ažurirati mapiranja virtualnog uređaja. Zbog toga, za eksport fizičkog volumena kao virtualnog uređaja, fizički volumen mora imati jednoznačni identifikator (UDID), fizički identifikator (PVID) ili IEEE atribut volumena.

Za upute kako ćete odrediti je li vaši diskovi imaju neki od ovih identifikatora, pogledajte [“Identificiranje diskova s mogućnošću eksporta”](#) na stranici 119.

Sljedeće se naredbe koriste za upravljanje fizičkim volumenima.

Tablica 9. Naredbe fizičkih volumena i njihovi opisi	
Naredba fizičkog volumena	Opis
ls spv	Prikazuje informacije o fizičkim volumenima unutar VIOS logičke particije.
migrate pv	Premješta dodijeljene fizičke particije s jednog fizičkog volumena na jedan ili više ostalih fizičkih volumena.

Logički volumeni

Saznajte kako se logički volumeni mogu eksportirati u particije klijenata kao virtualni diskovi na Small Computer Serial Interface (SCSI). Logički volumen je dio fizičkog volumena.

Za upravljanje disk memorijom koristi se hijerarhija struktura. Svaki pojedinačni disk pogon ili LUN, nazvan *fizički volumen*, ima ime, na primjer **/dev/hdisk0**. Svaki fizički volumen u upotrebi pripada ili grupi volumena ili se koristi izravno za virtualnu memoriju. Svi fizički volumeni u grupi volumena su podijeljeni u fizičke particije iste veličine. Broj fizičkih particija u svakoj regiji varira, ovisno o ukupnom kapacitetu disk pogona.

Unutar svake grupe volumena definiran je jedan ili više logičkih volumena. Logički volumeni su grupe informacija koje su smještene na fizičkim volumenima. Podaci na logičkim volumenima korisniku izgledaju kao susjedni, ali oni mogu biti udaljeni na fizičkom volumenu. To omogućuje promjenu veličine logičkih volumena i kopiranje njihovih sadržaja.

Svaki logički volumen se sastoji od jedne ili više logičkih particija. Svaka logička particija odgovara najmanje jednoj fizičkoj particiji. Iako su logičke particije numerirane uzastopno, stvarne fizičke particije nisu nužno uzastopne ili susjedne.

Nakon instalacije, sistem ima jednu grupu volumena (rootvg grupu volumena) koja se sastoji od osnovnog skupa logičkih volumena koji su potrebni za pokretanje sistema.

Za upravljanje logičkim volumenima možete koristiti naredbe opisane u sljedećoj tablici.

Tablica 10. Naredbe logičkih volumena i njihovi opisi	
Naredba logičkog volumena	Opis
ch lv	Mijenja karakteristike logičkog volumena.
cp lv	Kopira sadržaj logičkog volumena na novi logički volumen.

Tablica 10. Naredbe logičkih volumena i njihovi opisi (nastavak)

Naredba logičkog volumena	Opis
extendlv	Povećava veličinu logičkog volumena.
lslv	Prikazuje informacije o logičkom volumenu.
mklv	Kreira logički volumen.
mklvcopy	Kreira kopiju logičkog volumena.
rm1v	Uklanja logičke volumene s grupe volumena.
rm1vcopy	Uklanja kopiju logičkog volumena.

Kreiranje jedne ili više zasebnih grupa volumena umjesto upotrebe logičkih volumena kreiranih u grupi volumena rootvg vam omogućuje instalaciju bilo koje novije verzije Virtualni I/O poslužitelj za vrijeme održavanja podataka klijenta, eksportiranjem i importiranjem grupa volumena kreiranih za virtualni I/O.

Napomene:

- Logički volumeni koji se koriste kao virtualni diskovi moraju biti manji od jednog TB (gdje je TB jednako 1 099 511 627 776 bajtova) po veličini.
- Za najbolju izvedbu, izbjegnite upotrebu logičkih volumena (na Virtualni I/O poslužitelj) kao virtualnih diskova koji se zrcale ili šire na više fizičkih volumena.

Grupe volumena

Pronađite informacije o grupama volumena.

Grupa volumena je tip memorijskog spremišta koje sadrži jedan ili više fizičkih volumena različitih veličina i tipova. Fizički volumen može pripadati samo jednoj grupi volumena po sistemu. Na Virtualni I/O poslužitelj može biti do 4096 aktivnih grupa volumena.

Kad je fizički volumen dodijeljen grupi volumena, fizički blokovi memorijskih medija na njemu su organizirani u fizičke particije veličine koju određuje sistem prilikom kreiranja grupe volumena. Za dodatne informacije, pogledajte [“Fizičke particije”](#) na stranici 19.

Kad instalirate Virtualni I/O poslužitelj, automatski se kreira korijenska grupa volumena imena rootvg koja sadrži osnovni skup logičkih volumena potrebnih za pokretanje systemske logičke particije. rootvg uključuje prostor podjele u stranice, dnevnik zapisa, podatke o podizanju i dump spremište, svaki u zasebnom logičkom volumenu. rootvg ima atribut koji se razlikuje od korisnički definiranih grupa volumena. Na primjer, rootvg se ne može importirati ili eksportirati. Kad koristite naredbu ili proceduru na rootvg, morate biti upoznati s njenim jedinstvenim karakteristikama.

Tablica 11. Često korištene naredbe grupe volumena i njihovi opisi

Naredba	Opis
activatevg	Aktivira grupu volumena
chvg	Mijenja atribut grupe volumena
deactivatevg	Deaktivira grupu volumena
exportvg	Eksportira definiciju grupe volumena
extendvg	Dodaje fizički volumen u grupu volumena
importvg	Importira definiciju nove grupe volumena
lsvg	Prikazuje informacije o grupi volumena
mkvg	Kreira grupu volumena

Tablica 11. Često korištene naredbe grupe volumena i njihovi opisi (nastavak)

Naredba	Opis
reducevg	Uklanja fizički volumen iz grupe volumena
syncvg	Sinkronizira stare kopije logičkog volumena

Mali sistemi mogu zahtijevati da samo jedna grupa volumena sadrži sve fizičke volumene (izvan rootvg grupe volumena). Radi što jednostavnijeg održavanja možete kreirati zasebne grupe volumena, što omogućuje da sve grupe osim one koja se servisira ostanu aktivne. S obzirom da rootvg mora uvijek biti online, on sadrži samo minimalni broj fizičkih volumena potrebnih za rad sistema. Preporuča se da se rootvg ne koristi za podatke klijenta.

Premještanje podataka s jednog fizičkog volumena na druge fizičke volumene u istoj grupi volumena možete izvesti koristeći naredbu **migratepv**. Ova naredba omogućuje oslobađanje fizičkog volumena tako da se on može ukloniti iz grupe volumena. Na primjer, moguće je premještanje podataka s fizičkog volumena koji treba biti zamijenjen.

Fizičke particije

Ovo poglavlje sadrži informacije o fizičkim particijama.

Kad dodate fizički volumen grupi volumena, fizički volumen se particionira u susjedne jedinice s jednakim memorijskim jedinicama koje se nazivaju *fizičke particije*. Fizička particija predstavlja najmanju jedinicu dodjele memorijskog prostora i susjednu memoriju na fizičkom volumenu.

Fizički volumeni nasljeđuju veličinu fizičke particije grupe volumena.

Logičke particije

Ovo poglavlje sadrži informacije o particijama logičke memorije.

Kad kreirate logički volumen, specificirate njegovu veličinu u megabajtima ili gigabajtima. Sistem dodjeljuje broj logičkih particija potreban za kreiranje logičkog volumena minimalno specificirane veličine. Logička particija je jedna ili dvije fizičke particije, ovisno je li logički volumen definiran s omogućenim zrcaljenjem. Ako je zrcaljenje onemogućeno, postoji samo jedna kopija logičkog volumena (default). U ovom slučaju imamo izravno mapiranje jedne logičke particije na jednu logičku particiju. Svaka instanca, uključujući prvu, naziva se kopija.

Kvorum

Pronađite informacije o kvorumima.

Kvorum postoji kad je većina Područja opisne riječi grupe volumena i Područja stanja grupe volumena (VGDA/VGSA) i njihovih diskova aktivna. Kvorum osigurava integritet podataka za VGDA/VGSA u slučaju kvara na disku. Svaki fizički disk u grupi volumena ima najmanje jedan VGDA/VGSA. Kad je grupa volumena kreirana na jednom disku, ona inicijalno ima dva VGDA/VGSA na disku. Ako se grupa volumena sastoji od dva diska, jedan disk još uvijek ima dva VGDA/VGSA, ali drugi disk ima jedan VGDA/VGSA. Kad grupu volumena čini tri ili više diskova, svakom disku je dodijeljen samo jedan VGDA/VGSA.

Kvorum se gubi kad odgovarajući broj diskova i njihovih VGDA/VGSA nije dostupno tako da 51% od broja VGDA/VGSA (većina) više ne postoji.

Kad je kvorum izgubljen, grupa volumena deaktivira samu sebe i diskovima više nije moguć pristup preko upravitelja logičkog volumena. Ovo sprečava dalji I/O na disk u toj grupi volumena, da ne bi došlo do gubitka podataka ili pisanja podataka kad dođe do pojave fizičkih problema. Kao rezultat deaktivacije, korisniku se u dnevnik greške šalje obavijest da je došlo do hardverske greške i da mora biti obavljen servis.

Grupa volumena koja je deaktivirana zbog gubitka kvoruma se može ponovno aktivirati upotrebom naredbe **activatevg -f**.

Virtualno spremište medija

Virtualno spremište medija sadrži jedan spremnik za spremanje i upravljanje datoteka medija virtualnog optičkog uređaja za kopiranje datoteka. Medij spremljen u spremište se može učitati u virtualne optičke uređaje za kopiranje datoteka za eksport na particije klijenta.

Samo jedno spremište se može kreirati u Virtualni I/O poslužitelj.

Virtualno spremište medija je dostupno s Virtualni I/O poslužitelj verzija 1.5 ili kasnija.

Virtualno spremište medija se kreira i upravlja upotrebom sljedećih naredbi.

Tablica 12. Naredbe virtualnog spremišta medija i njihovi opisi	
Naredba	Opis
chrep	Mijenja osobine virtualnog spremišta medija
chvopt	Mijenja osobine virtualnog optičkog medija
loadopt	Učitava virtualni optički medij datoteka za kopiranje u virtualni optički uređaj datoteka za kopiranje
lsrep	Prikazuje informacije o virtualnom spremištu medija
lsvopt	Prikazuje informacije o virtualnim optičkim uređajima datoteka za kopiranje
mkrep	Kreira virtualno spremište medija
mkvdev	Kreira virtualne optičke uređaje datoteka za kopiranje
mkvopt	Kreira virtualni optički medij datoteka za kopiranje
rmrep	Uklanja virtualno spremište medija
rmvopt	Uklanja virtualni optički medij datoteka za kopiranje
unloadopt	Odstranjuje virtualni optički medij datoteka za kopiranje iz virtualnog optičkog uređaja datoteka za kopiranje

Optički uređaji

Optički uređaji mogu biti eksportirani od strane Virtualni I/O poslužitelj. Ovo poglavlje daje informacije o podržanim tipovima optičkih uređaja.

Virtualni I/O poslužitelj podržava eksportiranje Small Computer Serial Interface (SCSI) optičkih uređaja. Ovi uređaji se nazivaju *virtualni SCSI optički uređaji*. Virtualni optički uređaji mogu biti podržani DVD pogonima ili datotekama. Ovisno o pomoćnom uređaju, Virtualni I/O poslužitelj eksportira virtualni optički uređaj s jednim od sljedećih profila:

- DVD-ROM
- DVD-RAM

Virtualni optički uređaji koji su podržani fizičkim optičkim uređajima se mogu dodijeliti samo jednoj logičkoj particiji klijenta u određeno vrijeme. Za upotrebu uređaja na drugoj klijentskoj logičkoj particiji, on se najprije mora ukloniti iz svoje trenutne logičke particije i zatim ponovno dodijeliti logičkoj particiji koja će ga koristiti.

Traka

Uređaje trake može eksportirati Virtualni I/O poslužitelj. Ovo poglavlje daje informacije o podržanim tipovima uređaja trake.

Virtualni I/O poslužitelj podržava eksport fizičkih uređaja trake na logičke particije klijenta. To se naziva *virtualni uređaji trake na Small Computer Serial Interface (SCSI)*. Virtualni SCSI uređaji trake se kopiraju s fizičkim uređajima trake.

Virtualni SCSI uređaji trake su dodijeljeni samo jednoj klijentskoj logičkoj particiji u isto vrijeme. Za korištenje uređaja na drukčijoj klijentskoj logičkoj particiji, mora se najprije ukloniti iz svoje trenutne logičke particije i ponovno dodijeliti logičkoj particiji koja koristi uređaj.

Ograničenje:

- Fizički uređaj trake se mora spojiti sa serijski spojenim SCSI (SAS) ili Universal Serial Bus (USB) uređajem trake i oba pogona trake moraju biti DAT320.
- Virtualni I/O poslužitelj ne podržava premještanje medija, čak i ako ih fizički uređaj podržava.
- Preporuča se da dodijelite uređaj trake vlastitom Virtualni I/O poslužitelj adaptoru, jer uređaji trake često šalju velike količine podataka koje mogu utjecati na performanse bilo kojeg drugog uređaja na adaptoru.

Virtualna memorija

Diskovi, trake, Universal Serial Bus (USB) masivna memorija i optički uređaji su podržani na virtualnim Small Computer Serial Interface (SCSI) uređajima. Ovo poglavlje opisuje kako ovi uređaji funkcioniraju u virtualnoj okolini i navodi koji su uređaji podržani.

Virtualni I/O poslužitelj može virtualizirati ili eksportirati diskove, trake, USB memoriju i optičke uređaje, kao što su CD-ROM i DVD pogoni, kao virtualne uređaje. Za popis podržanih diskova i optičkih uređaja, pogledajte tablicu podataka dostupnu na Web stranici [Centrala popravaka](#). Za informacije o konfiguriranju virtualnih SCSI uređaja, pogledajte [“Kreiranje virtualnog ciljnog uređaja na Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 109.

Disk

Disk uređaji mogu biti eksportirani od strane Virtualni I/O poslužitelj. Ovo poglavlje daje informacije o podržanim tipovima diskova i konfiguracijama.

Virtualni I/O poslužitelj podržava eksportiranje diska uređaja na Small Computer Serial Interface (SCSI). To se naziva *virtualni SCSI diskovi*. Svi virtualni SCSI diskovi moraju biti podržani pomoću fizičke memorije. Sljedeći tipovi fizičke memorije se mogu koristiti za kopiranje virtualnih diskova:

- Virtualni SCSI disk podržan pomoću fizičkog diska
- Virtualni SCSI disk podržan pomoću logičkog volumena
- Virtualni SCSI disk podržan datotekom

Bez obzira na to je li virtualni SCSI disk podržan fizičkim diskom, logičkim volumenom ili datotekom, sva standardna SCSI pravila se primjenjuju na uređaj. Virtualni SCSI uređaj se ponaša kao standardni SCSI-kompatibilni disk uređaj i može služiti kao uređaj za podizanje ili kao Network Installation Management (NIM) cilj, na primjer.

Timeout staze virtualnog adaptora SCSI klijenta

Svojstvo timeout staze klijentskog adaptora virtualnog SCSI-ja dozvoljava klijentskom adaptoru otkrivanje je li Virtualni I/O poslužitelj odgovara na I/O zahtjeve. Koristite ovu funkciju samo u konfiguracijama u kojima su uređaji dostupni klijentskoj logičkoj particiji iz više **Virtualnih I/O poslužitelja**. Ove konfiguracije mogu biti nešto od sljedećeg:

- Višestazne I/O (MPIO) konfiguracije
- Konfiguracije gdje se grupa volumena zrcali na uređajima na više **Virtualnih I/O poslužitelja**.

Scenariji za timeout staze vSCSI klijentskog adaptora

Ako nijedan I/O zahtjev izdan adaptoru poslužitelja virtualnog SCSI-ja nije servisiran unutar broja sekundi koji je naveden u vrijednosti timeouta staze virtualnog SCSI-ja, napravi se još jedan pokušaj povezivanja na adaptor poslužitelja virtualnog SCSI-ja, čekajući do 60 sekundi na odgovor.

Ako nakon 60 sekundi nema odgovora od adaptora poslužitelja, svi postojeći I/O zahtjevi za taj adaptor neće uspjeti, a greška će se zapisati u dnevnik grešaka logičke particije klijenta.

- Ako se MPIO koristi, MPIO modul kontrole staze pokušava ponovno poslati I/O zahtjev na drugu stazu. Inače, neuspješni zahtjevi se vraćaju aplikacijama.
- Ako su uređaji na ovom adaptoru dio grupe zrcaljenih volumena, ti uređaji će biti označeni kao *nedostaju*, a Upravitelj logičkih volumena će zapisati greške u dnevnik grešaka logičke particije klijenta.

ako je jedan od neuspješnih uređaja korijenska grupa volumena (rootvg) za logičku particiju i rootvg nije raspoloživ kroz drugu stazu ili se ne zrcali na drugom Virtualni I/O poslužitelj, klijentska logička particija će se vjerojatno isključiti. Klijentski adaptor virtualnog SCSI-ja pokušava ponovo uspostaviti komunikaciju s Virtualni I/O poslužitelj i zapisuje poruku u dnevnik sistemskih grešaka kad to može učiniti. Zrcaljane grupe volumena se moraju ručno ponovno sinkronizirati izvođenjem naredbe **varyonvg** kad uređaji koji nedostaju opet budu dostupni.

Nudi se ODM atribut konfigurabilnog klijentskog adaptor virtualnog SCSI-ja, **vscsi_path_to**. Ovo je podesivi atribut koji je specifičan za AIX klijenta. Time-outovi staze za Linux operativni sistem se konfigurišu različito. Ovaj atribut se koristi i za označavanje je li funkcija omogućena i za spremanje vrijednosti timeouta staze ako je funkcija omogućena.

Sistem administrator postavlja ODM atribut na 0 da onemogući svojstvo ili na vrijeme čekanja, u sekundama, prije provjere je li staza na adaptor poslužitelja uspjela. Ako je svojstvo omogućeno, potrebna je minimalna postavka od 30 sekundi. Ako se unese postavka od 0 - 30 sekundi, vrijednost će se promijeniti na 30 sekundi do sljedeće rekonfiguracije adaptor ili ponovnog podizanja.

Ova funkcija je po defaultu onemogućena, tako da je default vrijednost za **vscsi_path_to** 0. Morate posebno paziti kod postavljanja ove vrijednosti, imajući na umu da kad virtualni adaptor SCSI poslužitelja servisira I/O zahtjev, memorijski uređaj na koji se šalje zahtjev mora biti lokalni za Virtualni I/O poslužitelj ili na SAN-u.

Atribut **vscsi_path_to** adaptor klijenta se može postaviti korištenjem SMIT pomoćnog programa ili korištenjem naredbe **chdev -P**. Postavke atributa se također mogu pregledati korištenjem SMIT-a ili naredbe **lsattr**. Postavka nema učinak dok se adaptor ne rekonfigurira ili se particija klijenta ponovno ne podigne.

Timeout naredbe čitanja ili pisanja virtualnog SCSI uređaja

Funkcija timeouta naredbe čitanja ili pisanja virtualnog SCSI uređaja omogućuje da uređaj virtualnog SCSI-ja otkrije I/O zahtjev koji ne reagira. Ovu funkciju možete koristiti u bilo kojoj konfiguraciji virtualnog SCSI klijenta za otkrivanje i obnavljanje od grešaka I/O zahtjeva. Podržane su sljedeće konfiguracije:

- Virtualni SCSI klijenti u kojima se diskovi eksportiraju kroz jedan adaptor virtualnog SCSI poslužitelja.
- Isti diskovi su dostupni za virtualne SCSI klijente iz više virtualnih SCSI adaptor poslužitelja.

Ako je omogućena funkcija timeouta naredbe za čitanje ili pisanje virtualnog SCSI uređaja, svi zahtjevi naredbe za čitanje ili pisanje koji su izdani adaptoru virtualnog SCSI poslužitelja su vremenski određeni. Ako se bilo koja naredba čitanja ili pisanja ne posluži unutar broja sekundi koje je naveden od strane timeout vrijednosti naredbe, tada adaptor virtualnog SCSI klijenta uzrokuje vremensko prekoračenje naredbe. Veza s virtualnim SCSI adaptorom poslužitelja se tada zatvara i naknadno se nova veza ponovno inicijalizira.

Naveden je ODM atribut za konfigurabilni virtualni SCSI uređaj, **rw_timeout**. Ovaj atribut je podesivi atribut i označava vrijednost timeouta naredbe čitanja ili pisanja za uređaj koji je konfiguriran na virtualnom SCSI klijentu. Možete promijeniti **rw_timeout** atribut za virtualni SCSI uređaj korištenjem naredbe **chdev** ili **chdev -P**. Možete koristiti naredbu **lsattr -R -l device -a rw_timeout** koja sadrži raspon vrijednosti koje se mogu koristiti za funkciju timeouta naredbe čitanja ili pisanja. Morate navesti vrijednost za funkciju timeouta naredbe čitanja ili pisanja unutar raspona vrijednosti označene s naredbom **lsattr -R -l device -a rw_timeout**. Ako je navedena vrijednost za funkcije timeout naredbe čitanja ili pisanja naredbe manja od minimalne ili veća od maksimalne vrijednosti navedene u rasponu vrijednosti, naredba **chdev** vraća grešku.

Funkcija timeouta za naredbu čitanja ili pisanje je po defaultu omogućena na AIX 7.2 TL 2, AIX 7.1 TL 5 i kasnijem. Ova funkcija je onemogućena u ranijim AIX izdanjima, po defaultu.

Atribut **rw_timeout** je pridružen svakom virtualnom SCSI uređaju, a ne samo disku. S AIX 7.2 TL 5 i kasnijem, atribut **rw_timeout** nije atribut virtualnog SCSI klijentskog adaptora.

Sljedeća tablica sadrži detalje o default rasponima i prihvatljivim rasponima (u sekundama) za timeout vrijednost za naredbe čitanja ili pisanja.

Tablica 13. Default i prihvatljivi raspon (u sekundama) za timeout naredbu čitanja ili pisanja				
AIX izdanje	Default stanje	Default vrijednost	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost
AIX 7.2 TL 5 i kasniji	Omogućeno	45	specifična za uređaj	specifična za uređaj
AIX 7.2 TL 2, AIX 7.1 TL 5 i kasniji	Omogućeno	45	45	3600
AIX 7.2 TL 1, AIX 7.1 TL 4 i drugi	Onemogućeno	0	120	3600

Optika

Optičke uređaje Virtualni I/O poslužitelj može eksportirati. Ovo poglavlje daje informacije o podržanim tipovima optičkih uređaja.

Virtualni I/O poslužitelj podržava eksport fizičkih optičkih uređaja na logičke particije klijenta. To se naziva *virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) optički uređaji*. Virtualni SCSI optički uređaji se mogu kopirati preko DVD pogona ili datoteka. Ovisno o pomoćnim uređajima, Virtualni I/O poslužitelj eksportira virtualni optički uređaj s jednim od sljedećih profila:

- DVD-ROM
- DVD-RAM

Na primjer, virtualni SCSI optički uređaji, koje podržava datoteka, se eksportiraju kao DVD-RAM uređaji. Virtualni SCSI optički uređaji podržani datotekom mogu biti podržani s čitaj/piši ili samo za čitanje datotekama. Ovisno o dopuštenjima datoteke, može se pojaviti uređaj koji sadrži DVD-ROM ili DVD-RAM disk. Medijske datoteke Čitaj/piši (DVD-RAM) se ne mogu istovremeno učitati u više od jednog virtualnog SCSI optičkog uređaja podržanog datotekom. Datoteke medija samo-za-čitanje (DVD-ROM) se mogu istovremeno učitati u višestruke virtualne SCSI optičke uređaje podržane datotekom.

Virtualni SCSI optički uređaji koji su podržani fizičkim optičkim uređajima se mogu dodijeliti samo jednoj logičkoj particiji klijenta u određeno vrijeme. Za korištenje uređaja na drukčijoj klijentskoj logičkoj particiji, on se mora najprije ukloniti iz svoje trenutne logičke particije i ponovno dodijeliti logičkoj particiji koja koristi uređaj.

Virtualni SCSI optički uređaji se uvijek pojavljuju kao SCSI uređaji na klijentskim logičkim particijama bez obzira na to je li tip uređaja koji je eksportiran iz Virtualni I/O poslužitelj SCSI, IDE, USB uređaj ili datoteka.

Traka

Uređaje trake može eksportirati Virtualni I/O poslužitelj. Ovo poglavlje daje informacije o podržanim tipovima uređaja trake.

Virtualni I/O poslužitelj podržava eksport fizičkih uređaja trake na logičke particije klijenta. To se naziva *virtualni uređaji trake na Small Computer Serial Interface (SCSI)*. Virtualni SCSI uređaji trake se kopiraju s fizičkim uređajima trake.

Virtualni SCSI uređaji trake su dodijeljeni samo jednoj klijentskoj logičkoj particiji u isto vrijeme. Za korištenje uređaja na drukčijoj klijentskoj logičkoj particiji, mora se najprije ukloniti iz svoje trenutne logičke particije i ponovno dodijeliti logičkoj particiji koja koristi uređaj.

Ograničenje:

- Fizički uređaj trake se mora spojiti sa serijski spojenim SCSI (SAS) ili Universal Serial Bus (USB) uređajem trake i oba pogona trake moraju biti DAT320.

- Virtualni I/O poslužitelj ne podržava premještanje medija, čak i ako ih fizički uređaj podržava.
- Preporuča se da dodijelite uređaj trake vlastitom Virtualni I/O poslužitelj adaptoru, jer uređaji trake često šalju velike količine podataka koje mogu utjecati na performanse bilo kojeg drugog uređaja na adaptoru.

USB masivna memorija

Universal Serial Bus (USB) uređaji masivne memorije eksportira Virtualni I/O poslužitelj. Ovo poglavlje sadrži informacije o tipovima podržanih USB uređaja i njihovim konfiguracijama.

Virtualni I/O poslužitelj eksportira USB povezane uređaje čvrstog diska na klijentske logičke particije. Ti eksportirani uređaji se nazivaju *virtualni Small Computer System Interface (SCSI) USB disk uređaji*. Virtualne SCSI USB disk uređaje kopiraju fizički USB uređaji masivne memorije. Virtualni SCSI USB disk se koristi za sigurnosno kopiranje ili vraćanje podataka klijentskih logičkih particija. Ti diskovi se također mogu koristiti kao uređaji za podizanje.

Virtualni SCSI USB disk uređaji se istovremeno mogu dodijeliti samo jednoj klijentskoj logičkoj particiji. Za upotrebu uređaja na drugoj klijentskoj logičkoj particiji, on se najprije mora ukloniti iz svoje trenutne logičke particije i zatim ponovno dodijeliti logičkoj particiji koja će ga koristiti.

Kompatibilnost uređaja u okolini Virtualnog I/O poslužitelja

Naučite više o kompatibilnosti virtualnih fizičkih uređaja u Virtualni I/O poslužitelj okolini.

Kompatibilnost uređaja virtualni-na-fizički (p2v) koja je opisana u ovom poglavlju odnosi se samo na podatke na uređaju, a ne nužno na mogućnosti uređaja. Uređaj je p2v kompatibilan kad su podaci dohvaćeni iz tog uređaja identični, neovisno o tome pristupa li im se izravno kroz fizičko pripojenje ili virtualno (na primjer kroz Virtualni I/O poslužitelj). To znači, svaki logički blok (na primjer, LBA 0 do LBA n-1) vraća identične podatke i za fizičke i za virtualne uređaje. Kapacitet uređaja također mora biti jednak u svrhu postizanja p2v usklađenosti. Možete koristiti Virtualni I/O poslužitelj **chkdev** naredbu da bi odredili je li uređaj p2v kompatibilan.

Uređaji virtualnog diska eksportirani pomoću Virtualni I/O poslužitelj odnose se na virtualne diskove na Small Computer Serial Interface (SCSI). Virtualni SCSI disk uređaj može imati potporu cijelog fizičkog volumena, logičkog volumena, višestaznog uređaja ili datoteke.

Replikacija podataka (kao što su usluge kopiranja) i upravljanje uređajima između fizičkih i virtualnih okolina su uobičajene operacije u današnjim centrima podataka. Ove operacije, koje uključuju uređaje u virtualizacijskoj okolini, obično imaju ovisnost o usklađenosti s p2v.

Usluge kopiranja upućuju na različita rješenja koja osiguravaju funkciju replikacije podataka uključujući migraciju podataka, FlashCopy, kopiranje određene točke u vremenu te udaljeni odraz i rješenja kopiranja. Ove mogućnosti se obično koriste za obnavljanje od nesreće, kloniranje, kopiranje/vraćanje i više od toga.

Premještanje uređaja između fizičkih i virtualnih okolina se odnosi na mogućnost premještanja disk uređaja između fizičkog (na primjer, izravno pripojenog SAN) i virtualnog I/O (na primjer, Virtualni I/O poslužitelj koji je spojen na SAN) okolina i upotrebu diska bez potrebe za kopiranjem ili vraćanjem podataka. Ova mogućnost je korisna kod konsolidacije poslužitelja.

Operacije mogu raditi ako je uređaj p2v kompatibilan. Međutim, nisu sve kombinacije uređaja i rješenja replikacije podataka testirana od strane IBM-a. Pogledajte tvrdnje prodavača usluga kopiranja za podršku tvrdnji za uređaje upravljane s Virtualni I/O poslužitelj.

Uređaj je p2v kompatibilan ako odgovara sljedećim kriterijima:

- To je cijeli fizički volumen (na primjer, LUN)
- Kapacitet uređaja je jednaka u fizičkoj i virtualnoj okolini
- Virtualni I/O poslužitelj može upravljati ovim fizičkim volumenom koristeći UDID ili IEEE ID.

Uređaji upravljani sljedećim višestaznim rješenjima unutar Virtualni I/O poslužitelj se pretpostavljaju kao UDID uređaji.

- Sve višestazne I/O (MPIO) verzije, uključujući Upravljački uređaj podsistema modula kontrole stazom (SDDPCM), EMC PCM i Hitachi dinamički upravljač vezom (HDLM) PCM

- EMC PowerPath 4.4.2.2 ili novija
- IBM upravljački uređaj podsistema (SDD) 1.6.2.3 ili noviji
- Hitachi HDLM 5.6.1 ili noviji

Virtualni SCSI uređaji kreirani sa starijim verzijama PowerPath, HDLM i SDD nisu upravljani preko UDID formata i ne očekuje se da budu p2v suglasni. Operacije koje su gore navedene (na primjer, replikacija podataka ili premještanje između Virtualni I/O poslužitelj i ne-Virtualni I/O poslužitelj okolina) najvjerojatnije neće raditi u tim slučajevima.

Srodni zadaci

Određivanje je li fizičkim volumenom upravlja UDID ili IEEE

Odredite je li fizički volumen upravljan ili može biti upravljan s identifikatorom jediničnog uređaja (UDID) ili s IEEE. Možete koristiti Virtualni I/O poslužitelj **chkdev** naredbu za prikaz ovih podataka.

Srodne informacije

chkdev naredba

Određivanje je li fizičkim volumenom upravlja UDID ili IEEE

Odredite je li fizički volumen upravljan ili može biti upravljan s identifikatorom jediničnog uređaja (UDID) ili s IEEE. Možete koristiti Virtualni I/O poslužitelj **chkdev** naredbu za prikaz ovih podataka.

Prije nego počnete

Za određivanje je li fizički volumen upravljan ili može biti upravljan s UDID formatom, morate provjeriti sljedeće:

- Ako je to postojeći Virtualni I/O poslužitelj LUN, odredite je li njegov format UDID.
- Ako se LUN treba premjestiti na Virtualni I/O poslužitelj, prvo provjerite je li Virtualni I/O poslužitelj pripremljen da vidi taj LUN kao UDID LUN provjerom kod izvornog hosta.

Bilješka: Premještanje fizičkog diska na Virtualni I/O poslužitelj koji nije u mogućnosti upravljati uređajem koristeći UDID može rezultirati gubitkom podataka. U ovom slučaju, sigurnosno kopirajte podatke prije dodjele LUN-a u Virtualni I/O poslužitelj.

Postupak

1. Za određivanje ima li uređaj UDID ili IEEE identifikator atributa volumena za Virtualni I/O poslužitelj, upišite:

```
chkdev -verbose
```

Prikazuje se izlaz sličan sljedećem primjeru:

```
IME:                hdisk1
IDENTIFIKATOR:      210Chp0-c4HkKbC904N37006NETAPPfcp
PHYS2VIRT_CAPABLE:  YES
VIRT2NPIV_CAPABLE:  NA
VIRT2PHYS_CAPABLE:  NA
PVID:               00c58e40599f2f900000000000000000
UDID:               2708ECVBZ1SC10IC35L146UCDY10-003IBXscsi
IEEE:
VTD:

IME:                hdisk2
IDENTIFIKATOR:      600A0B800012DD0D000000AB441ED6AC
PHYS2VIRT_CAPABLE:  YES
VIRT2NPIV_CAPABLE:  NA
VIRT2PHYS_CAPABLE:  NA
PVID:               00c58e40dcf83c850000000000000000
UDID:               600A0B800012DD0D000000AB441ED6AC
IEEE:
VTD:
```

Ako se polje *IEEE*: ne pojavi, tada uređaj nema IEEE identifikator atributa volumena.

2. Za određivanje ima li uređaj UDID za AIX operativni sistem, upišite:

```
odmget -qattribute=unique_id CuAt
```

Ispisuju se diskovi koji imaju UDID. Prikazuje se izlaz sličan sljedećem primjeru:

```
CuAt:
  name = "hdisk1"
  attribute = "unique_id"
  value = "2708ECVBZ1SC10IC35L146UCDY10-003IBXscsi"
  type = "R"
  generic = ""
  rep = "nl"
  nls_index = 79

CuAt:
  name = "hdisk2"
  attribute = "unique_id"
  value = "210800038FB50AST373453LC03IBXscsi"
  type = "R"
  generic = ""
  rep = "nl"
  nls_index = 79
```

3. Za određivanje ima li uređaj UDID za AIX operativni sistem, upišite:

```
odmget -qattribute=unique_id CuAt
```

Ispisuju se diskovi koji imaju UDID. Prikazuje se izlaz sličan sljedećem primjeru:

```
CuAt:
  name = "hdisk1"
  attribute = "unique_id"
  value = "2708ECVBZ1SC10IC35L146UCDY10-003IBXscsi"
  type = "R"
  generic = ""
  rep = "nl"
  nls_index = 79

CuAt:
  name = "hdisk2"
  attribute = "unique_id"
  value = "210800038FB50AST373453LC03IBXscsi"
  type = "R"
  generic = ""
  rep = "nl"
  nls_index = 79
```

4. Za određivanje ima li uređaj IEEE identifikator atributa volumena za AIX operativni sistem, upišite:

```
lsattr -l hdiskX
```

Diskovi s identifikatorom atributa volumena IEEE imaju vrijednost u polju *ieee_volname*. Prikazuje se izlaz sličan sljedećem primjeru:

```
...
cache_method    fast_write          Metoda upisivanja u predmemoriju
ieee_volname    600A0B800012DD0D000000AB441ED6AC IEEE Jedinstveno ime volumena
lun_id          0x001a000000000000    Logički broj jedinice
...
```

Ako se polje *ieee_volname* ne pojavi, tada uređaj nema identifikator atributa volumena IEEE.

Bilješka: DS4K i FASTT memorija koje koriste Redundant Disk Array Controller (RDAC) pogonitelj za višestaznost se upravljaju upotrebom IEEE ID-a.

5. Za određivanje ima li uređaj IEEE identifikator atributa volumena za AIX operativni sistem, upišite:

```
lsattr -l hdiskX
```

Diskovi s identifikatorom atributa volumena IEEE imaju vrijednost u polju *ieee_volname*. Prikazuje se izlaz sličan sljedećem primjeru:

```
...
cache_method    fast_write          Metoda upisivanja u predmemoriju
```

```
ieee_volname 600A0B800012DD0D000000AB441ED6AC IEEE Jedinstveno ime volumena
lun_id       0x001a000000000000          Logički broj jedinice
...
```

Ako se polje *ieee_volname* ne pojavi, tada uređaj nema identifikator atributa volumena IEEE.

Bilješka: DS4K i FASTT memorija koje koriste Redundant Disk Array Controller (RDAC) pogonitelj za višestaznost se upravljaju upotrebom IEEE ID-a.

Srodne informacije

[chkdev naredba](#)

Upravljanje uređajem predmemorije

Naučite o upravljanju uređajima predmemorije u Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) okolini.

Funkcija upravljanja uređajima predmemorije kreira infrastrukturu za upravljanje s pripojenim pogonima čvrstog stanja (SSD-ovi) za predmemoriranje na particijama klijenta.

Bilješka: Mehanizam predmemoriranja nije dostupan na VIOS. Predmemoriranje na ciljnim uređajima na VIOS nije podržano.

Koncepti upravljanja predmemorijom

Uređaj predmemorije

To je SSD ili flash disk koji se koristi za predmemoriranje.

Spremište predmemorije

To je grupa uređaja predmemorije koja se koristi samo za disk predmemoriranje. Spremište predmemorije (ili grupa volumena) daje jednostavan način za upravljanje s više flash disk uređaja. Možete dodati dodatne uređaje i proširiti spremište predmemorije, ako je potrebno. Trenutno je podržano samo jedno spremište predmemorije.

Particija predmemorije

To je logički uređaj predmemorije koji se kreira iz spremišta predmemorije. Particija predmemorije (ili logički volumen) daje fleksibilnost i bolje iskorištenje flash memorije za predmemoriranje. Ona vam omogućuje da koristite više particija/logičkih uređaja predmemorije. Particije se mogu proširiti ako je potreban veći radni skup. Particija predmemorije se mora dodijeliti virtualnom SCSI adaptoru poslužitelja.

Naredba `cache_mgt` osigurava infrastrukturu koja je potrebna za upravljanje predmemoriranja na solid state drive (SSD) uređajima.

Za više informacija pogledajte [cache_mgt naredba](#).

Uređaji mapiranja

Uređaji mapiranja se koriste da se omogući mapiranje fizičkih resursa na virtualni uređaj.

iSCSI disk podrška za VIOS

Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI) disk je podržan na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) 3.1.0 ili kasnijem i zahtijeva FW 860.20 ili kasniji. FW razina 860.20 je podržana na POWER8 procesorski baziranim sistemima. Za POWER9 procesorski-bazirane sisteme, minimalna zahtijevana FW razina je FW 910.

Internet Small Computer Systems Interface (iSCSI) disk omogućuje pristup na razini bloka do memorijskih uređaja koristeći SCSI naredbe preko Internet protokol mreže. *iSCSI* disk je koristi za prijenose podataka preko interneta pomoću TCP-a, pouzdanog mehanizma prijenosa koji koristi IPV6 ili IPV4 protokole. *iSCSI* disk je koristi za upravljanje memorijom na velikim udaljenostima.

iSCSI podrška na VIOS omogućuje da se *iSCSI* diskovi eksportiraju u klijentske logičke particije kao virtualni diskovi (vSCSI diskovi). Ova podrška je dostupna u VIOS verziji 3.1 i kasnije na oba POWER8 i POWER9 sistema. Ako koristite POWER8 sistem, razina firmvera mora biti FW860.20 ili novija. Nema

zahtjeva minimalne razine firmvera za POWER9 sisteme. POWER9 sistemi se mogu izvoditi na različitim razinama firmvera kao što je FW910, FW920, FW930 ili noviji.

VIOS verzija 3.1 omogućuje Multipath I/O (MPIO) podršku za *iSCSI* inicijator. S MPIO podrškom možete konfigurirati i kreirati više staza na *iSCSI* disku, slično kao i kod drugih protokola. Klijentska logička particija može izvoditi AIX ili Linux operativni sistem.

VIOS verzija 3.1.1 omogućuje podršku za višestruke *iSCSI* inicijatore na VIOS. Ova podrška također uključuje poboljšanja performansi za *iSCSI* pogonitelj. S podrškom za višestruke *iSCSI* inicijatore, možete kreirati višestruke *iSCSI* uređaje softverskih inicijatora na pojedinoj instanci AIX operativnog sistema.

Prednosti konfiguriranja višestrukih *iSCSI* softverskih inicijatora su kako slijedi:

- Možete lako kreirati višestruke staze za *iSCSI* disk koji podržava Multipath I/O (MPIO). Svaka staza kreira vlastitu vezu TCP/IP priključnice. S toga, *iSCSI* promet je raširen kroz više veza kako bi poboljšao performanse kroz povećanu istovremenu obradu.
- Višestruki I/O zahtjevi s *iSCSI* diska mogu biti logički odijeljeni. To smanjuje šanse za konflikte I/O zahtjeva između aplikacija.

Ograničenja

Trenutno, *iSCSI* diskpodrška za VIOS ima sljedeća ograničenja:

- Nema podrške za VIOS podizanje s *iSCSI* diskom.
- Politika otkrivanja bazirana na tekst datotekama nije podržana.
- Rezervni uređaji za *iSCSI* disk bazirane logičke volumene (LV) nisu podržani.
- Spremišta dijeljene memorije koja koriste *iSCSI* diskove kao Repo ili dijeljeni diskovi spremišta nisu podržana.
- *iSCSI* diskovi ili *iSCSI* bazirani LV-ovi ili grupe volumena (VG-ovi) se ne mogu koristiti kao uređaji s podjelom u stranice za funkcije Active Memory Sharing (AMS) ili udaljeno ponovno pokretanje.
- Ako je rezervni uređaj *iSCSI* disk, `client_reserve` i `mirrored` atribut nisu podržani za virtualne ciljne uređaje.
- Na VIOS verziji 3.1, podizanje iz *iSCSI* diska nije podržano.

Preporuke

Za optimalne performanse *iSCSI* diska, preporuča se sljedeća konfiguracija hardvera.

- Odvojena privatna mreža za pristup *iSCSI* memoriji.
- Upotreba mrežnih adaptora i prekidača velike brzine (preporuča se najmanje 10 G).

Srodne reference

[iSCSI inicijator softvera i cilj softvera](#)

Srodne informacije

[chiscsi naredba](#)

[lsiscsi naredba](#)

[mkiscsi naredba](#)

[rmiscsi naredba](#)

Spremišta dijeljene memorije

Saznajte o spremištima dijeljene memorije na Virtualni I/O poslužitelj.

Klasteri

Naučite o upotrebi Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i kreiranju konfiguracije klasteriranja.

Sljedeća tablica sadrži detalje o broju VIOS particija dozvoljenih u klasteru, u različitim VIOS verzijama.

Tablica 14. Dozvoljeno VIOS particija u klaster	
VIOS verzija	Dozvoljeno VIOS particija u klasteru
VIOS 2.2.0.11, paket popravaka 24, servisni paket 1	1
VIOS 2.2.2.0 ili kasnija	16

Prema tome, klaster se sastoji od do 16 VIOS logičkih particija sa spremištem dijeljene memorije koje omogućuje distribuirani pristup memoriji na VIOS logičkoj particiji u klasteru. Svaki klaster zahtijeva poseban disk za spremište i diskove za spremište dijeljene memorije. Spremištu dijeljene memorije mogu pristupiti sve VIOS logičke particije u klaster.

Sve VIOS logičke particije unutar klaster moraju imati pristup svim fizičkim volumenima u spremištu dijeljene memorije.

Možete kreirati i upravljati klasterima pomoću naredbi iz sljedeće tablice.

Tablica 15. Klaster naredbe i njihovi opisi	
Naredba	Opis
cluster	Daje klaster mogućnosti upravljanja i ispisivanja.
chrepos	Zamjenjuje disk spremišta.

Sljedeća tablica ispisuje granice skalabilnosti za klastere na VIOS Verzija 2.2.2.0 ili kasnija:

Tablica 16. Granice skalabilnosti za klastere		
Komponenta	Minimalna vrijednost	Maksimalna vrijednost
Broj VIOS sistema u klasteru	1	16
Broj fizičkih diskova u dijeljenom spremištu memorije	1	1024
Broj mapiranja logičkih jedinica u dijeljenom spremištu memorije	1	8192
Broj klijentskih logičkih particija po VIOS	1	250
Memorijski kapacitet fizičkih diskova u dijeljenom spremištu memorije	5 GB	16 TB
Memorijski kapacitet dijeljene memorije	5 GB	512 TB
Memorijski kapacitet logičke jedinice u dijeljenoj memoriji	1 GB	4 TB
Broj diskova spremišta	1	1
Zrcalne kopije	1	2
Broj zrcalnih kopija po spremištu dijeljene memorije	1	2

Srodni zadaci

Zamjena diska spremišta

Na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.2.0, možete zamijeniti disk spremišta pomoću VIOS sučelja reda za naredbe.

Memorijska spremišta

Naučite o memorijskim spremištima logičkog volumena i memorijskim spremištima datoteke.

Sljedeća tablica ispisuje različite tipove spremišta memorije.

Tablica 17. Memorijska spremišta	
Podržana memorijska spremišta	Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) izdanje
• Memorijska spremišta logičkog volumena (LVPOOL) • Memorijska spremišta datoteke (FBPOOL)	VIOS Verzija 1.5 i kasnija
Dijeljena memorijska spremišta	VIOS Verzija 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1 i kasniji

Poput grupa volumena, memorijska spremišta logičkog volumena su zbirke jednog ili više fizičkih volumena. Fizički volumeni koji sadrže memorijsko spremište logičkog volumena mogu biti različitih veličina i tipova. Memorijska spremišta datoteka se kreiraju u nadređenom memorijskom spremištu logičkog volumena i sadrže logički volumen koji sadrži sistem datoteka s datotekama.

Spremišta memorije logičkih volumena pohranjuju rezervne uređaje logičkih volumena, spremišta memorije datoteka kopiranja i spremište virtualnih medija. Memorijska spremišta datoteka pohranjuju uređaje datoteka kopiranja.

Za upotrebu spremišta memorije nije potrebno opsežno znanje o upravljanju grupama volumena i logičkim volumenima, da bi moglo kreirati i dodjeljivati logičku memoriju klijentskoj logičkoj particiji. Uređaji koji se kreiraju upotrebom spremišta memorije nisu ograničeni veličinom pojedinog fizičkog volumena.

Na VIOS, možete koristiti zajednička memorijska spremišta. Spremišta dijeljene memorije omogućuju distribuirani pristup memoriji u svim VIOS logičkim particijama na klaster.

Spremišta memorije se kreiraju i upravljaju upotrebom sljedećih naredbi.

Tablica 18. Naredbe memorijskog spremišta i njihovi opisi	
Naredba	Opis
alert	Postavlja, uklanja i ispisuje sve uzbune za spremište memorije u klasteru.
chsp	Mijenja karakteristike spremišta memorije.
chbdsp	Mijenja karakteristike pomoćnog uređaja unutar spremišta memorije.
failgrp	Upravlja zrcaljenjem u spremištima memorije.
lu	Upravlja logičkim jedinicama u spremištima dijeljene memorije.
lssp	Prikazuje informacije o spremištu memorije.
mkbdsp	Dodjeljuje memoriju iz spremišta da bi bila rezervni uređaj za virtualni adaptor na Small Computer Serial Interface (SCSI).
mksp	Kreira spremište memorije. Ovo spremište memorije se kreira po defaultu kod kreiranja klastera.
pvc	Upravlja fizičkom memorijom u spremištima dijeljene memorije.
xmbdsp	Uklanja uređaj za sigurnosno kopiranje iz njegovog virtualnog SCSI adaptoru ili VIOS objekta (verzija 2.2.0.11, paket popravaka 24, servisni paket 1 ili kasniji) i vraća memoriju natrag u spremište memorije.
xmsp	Uklanja spremište memorije datoteka. Ovo spremište memorije se uklanja po defaultu kad uklonite klaster.

Tablica 18. Naredbe memorijskog spremišta i njihovi opisi (nastavak)

Naredba	Opis
snapshot	Kreira, briše i vraća u prethodno stanje sliku brze snimke pojedinačne logičke jedinice ili višestrukih logičkih jedinica.
tier	Upravlja slojevima memorije u spremištu dijeljene memorije.

U VIOS logičkim jedinicama prije Verzije 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1, svaka logička particija VIOS ima jedno default spremište memorije koje može mijenjati samo glavni administrator. Po defaultu je *rootvg*, koji je spremište logičkih volumena, default memorijsko spremište, osim ako primarni administrator ne konfigurira neko drugo default memorijsko spremište.

Nemojte kreirati memoriju klijenta u *rootvg*. Kreiranjem jednog ili više odvojenih spremišta memorije s logičkim volumenima umjesto upotrebe *rootvg* grupe volumena, možete instalirati novije verzije od VIOS dok održavate klijentske podatke, eksportiranjem i importiranjem grupa volumena kreiranih za virtualni I/O.

Ako se izričito ne navede drukčije, naredbe spremišta memorije rade na default spremištu memorije. Ova situacija može biti korisna na sistemima koji sadrže većinu ili sve svoje uređaje kopiranja u jednom memorijskom spremištu.

Bilješka: Fizički volumen se može dodijeliti samo jednoj virtualnoj funkciji u isto vrijeme. Na primjer, fizički volumen kojeg trenutno koristi spremište memorije se ne može dodijeliti za upotrebu kao virtualni disk u isto vrijeme.

Slojevi memorije

Slojevi memorije vam omogućuju da grupirate fizičke volumene (PV) unutar spremišta memorije.

Slojevi memorije daju fleksibilnost grupama diskova na načine koji mogu poboljšati upravljanje za vašu okolinu. Neka moguća poboljšanja koja mogu dati slojevi memorije su navedena u sljedećoj listi:

- Sigurnost podataka: možete grupirati diskove u sigurnosne klase. Na primjer, možete grupirati jedan skup diskova u posebno sigurnoj sobi i drugi skup diskova s jednostavnim šifriranjem u manje sigurnoj lokaciji.
- Performanse: možete grupirati diskove prema I/O brzini. Grupiranjem na ovaj način možete osigurati da se informacije kojima se najčešće pristupa nalaze na vašem najbržem memorijskom mediju.
- Pouzdanost: možete izolirati meta podatke spremišta memorije od korisničkih podataka. To pomaže u povećanju pouzdanosti sistema zato što se istovremeno ne pristupa različitim tipovima informacija na istom disku. Slojevi memorije također pomažu u pouzdanosti zbog ekstra zrcaljenja meta/kritičnih podataka.

Početni sloj memorije koji se kreira kad kreirate klaster se naziva *sistemska sloj*. On automatski dobiva ime *SYSTEM*. Sve operacije se događaju u ovom sloju memorije po defaultu dok ne kreirate drugi sloj memorije i identificirate ga kao default sloj. Meta podaci spremišta i meta podaci datoteke se uvijek održavaju u sistemskom sloju. Ovaj sloj memorije se ponekad naziva i *tier 0*.

Postoje dva tipa sistemskih slojeva koje možete konfigurirati. Tip se određuje s podacima koji se nalaze u sistemskom sloju. Default konfiguracija je pomiješani (ili *neograničeni*) sloj memorije, koji sadrži i meta podatke i korisničke podatke. Možete promijeniti sistemski sloj na *ograničeni* memorijski sloj koji sadrži samo meta podatke. Ograničeni slojevi ne dozvoljavaju korisničke podatke, zato morate kreirati *korisnički sloj* za spremanje vaših podataka (logičke jedinice).

Možete kreirati dodatne *korisničke slojeve*. Ukupan dozvoljeni broj slojeva je 10, uključujući i sistemski sloj.

Ako ste kreirali klaster s neograničenim slojem, ali ste odlučili izolirati meta podatke spremišta, možete postaviti neograničeni sistemski sloj kao ograničeni sistemski sloj. Kad radite sistemski sloj kao ograničeni sloj, ne trebate premještat i sve postojeće korisničke podatke iz sistemskog sloja. LU-ovi koji se nalaze u sistemskom sloju kad ga činite ograničenim ostaju tamo dok ih ne odlučite premjestiti. Imajte na umu da za tanko opskrbljene LU-ove koji su dodijeljeni ograničenom sistemskom sloju, spremište memorije stavlja nove alokacije blokova u sistemski sloj.

Logičke jedinice (LU-ovi) se mogu dodijeliti neograničenom sistemskom sloju ili specifičnom korisničkom sloju. Za vrijeme kreiranja LU-ova one se dodjeljuju slojevima koji su navedeni u **-tier** opciji.

Uz dodatak višeslojne podrške, administratori smiju napraviti sljedeće:

- Kreirati LU-ove u određenim slojevima
- Dodavati PV u određeni sloj
- Uklanjati PV iz sloja
- Kreirati grupe kvarova unutar slojeva
- Premješati LU-ove između slojeva
- Kreirati nove slojeve
- Ukloniti slojeve (osim *sistemski* sloj spremišta, koji se može ukloniti samo kad se klaster izbriše)
- Ispisivati slojeve i navoditi detalje o određenom sloju.
- Ispisivati PV-ove u sloju
- Ispisivati LU-ove u sloju
- Nadgledati pojedinačne slojeve

Srodni koncepti

Upravljanje slojevima memorije

Možete koristiti sučelje reda za naredbe na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) za upravljanje slojevima memorije. Možete također koristiti Konzola upravljanja hardverom (HMC) verziju 8.4.0 ili kasniju za upravljanje slojevima memorije.

Srodne informacije

tier naredba

Grupa kvara

Zrcaljenje spremišta dijeljene memorije (SSP) se omogućuje iz Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) verzije 2.2.3. SSP zrcaljenje je opcijski korak koji povećava otpornost jer dodaje redundantnost. Unutar spremišta memorije mogu biti dva skupa brojeva dijeljenih logičkih jedinica (LUN-ovi ili fizički volumeni (PV-ovi)). Ta dva imenovana skupa LUN-ova se nazivaju *grupe kvara* ili *zrcala*. Preferirani način je definiranje dvije grupe kvara na različitim fizičkim matricama diskova radi bolje dostupnosti.

Cijelo spremište je ili spremište s jednom kopijom (jedna grupa kvara) ili spremište s dvije kopije (dvije grupe kvara). Ako se definiraju dvije grupe, cijelo spremište se zrcali, a ne samo pojedine logičke jedinice (LU-ovi) od PV-ova. Svaki prostor podataka koji pripada nekoj LU se dijeli u 64 MB, a LU-ovi se stavljaju na pojedinačne fizičke volumene (LUN-ovi) u spremištu. Točan smještaj podataka se određuje u pozadini. Zbog toga to nije točno jedan-na-jedan zrcaljenje.

Po defaultu se kreira spremište s jednom kopijom izvođenjem **cluster -create** naredbe, a prva grupa kvara dobiva naziv `Default`. Tu grupu možete preimenovati i dodati drugu grupu kvara.

Razmotrite sljedeće karakteristike zrcaljenog SSP:

- Zrcaljeni SSP udvostručuje zahtjeve za disk prostorom, što je tipično za rješenja obnavljanja od katastrofe.
- Zrcaljeni SSP je potpuno transparentan za klijentske VM-ove. Zbog toga nije potrebna nikakva akcija na klijentskom operativnom sistemu. VIOS pristupa memoriji i drži zrcalne kopije u sinkroniziranom stanju. VIOS kreira duplikate, piše na obje zrcalne kopije i izvodi ponovno zrcaljenje ako jedna od zrcalnih kopija postane nesinkronizirana.
- VIOS izvodi obnavljanje i ponovno zrcaljenje u pozadini, bez utjecaja na klijentske VM-ove.

Sljedeći preporučeni postupci se odnose za zrcaljena spremišta memorije:

- Grupe kvara moraju biti iste veličine. Ako u SSP-u postoje dvije grupe kvara i njihov kapacitet nije isti, ukupna veličina SSP-a dostupna za dodjelu LU-ova je suma kapaciteta LUN-ova koji se nalaze u manjoj grupi kvara. Ostatak kapaciteta iz veće grupe kvara se ne koristi.

- Kad kreirate veliko zrcaljeno spremište s dvije grupe kvara, preporučena praksa je kreiranje spremišta od jednog diska i dodavanje druge grupe kvara za zrcaljenje prvog spremišta. Zatim možete dodati fizičke volumene u obje grupe kvara za povećanje kapaciteta spremišta.
- Ako se disk ili memorijski kontroler jednoj grupi kvara pokvare, zrcaljeno memorijsko spremište radi u degradiranom stanju. U tom slučaju morate poduzeti akcije za ispravljanje i rješavanje problema na memorijskom kontroleru.
- Sistemski firmver se mora nadograditi na posljednje izdanje da bi se postigle optimalne performanse sa zrcaljenim memorijskim spremištima.

Srodne informacije

[failgrp naredba](#)

Virtualno umrežavanje

Naučite o virtualnom Ethernetu, Glavni Ethernet adaptor (ili Integriranom virtualnom Ethernetu), Internet Protocol verzija 6 (IPv6), Agregacija veza (ili Etherchannel), Dijeljeni Ethernet adaptor, Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženju grešaka i VLAN-u.

Virtualna Ethernet tehnologija koristi IP-bazirane komunikacije između logičkih particija na istom sistemu, koristeći sisteme softverskih preklopnika koji su omogućeni za virtualne mreže lokalnog područja (VLAN). Upotrebom Dijeljeni Ethernet adaptor tehnologije, logičke particije mogu komunicirati s ostalim sistemima izvan hardverske jedinice bez da se logičkim particijama dodijele fizičke Ethernet priključnice.

Host Ethernet adaptor

Host Ethernet adaptor (HEA) je fizički Ethernet adaptor koji je integriran izravno u GX+ sabirnicu na upravljanoj sistemu. HEA-ovi omogućuju visoku propusnost, nisku prikrivenost i virtualizacijsku podršku za Ethernet veze. HEA-ovi su također poznati kao Integrirani virtualni Ethernet adaptori (IVE adaptori).

Bilješka: HEA nije podržan na POWER8 procesorski baziranim poslužiteljima.

LHEA konfiguracija

Za razliku od drugih tipova I/O uređaja, nikad ne možete dodijeliti HEA logičkoj particiji. Umjesto toga se više logičkih particija može povezati direktno na HEA i koristiti HEA resurse. To omogućava ovim logičkim particijama pristup vanjskim mrežama preko HEA, bez potrebe za odlaskom na drugu logičku particiju preko Ethernet mosta.

Za povezivanje logičke particije na HEA, morate kreirati *logički Host Ethernet adaptor (LHEA)* za logičku particiju. LHEA se na operativnom sistemu pojavljuje kao fizički Ethernet adaptor, osim ako postoji fizički Ethernet adaptor, kad se pojavljuje kao virtualni Ethernet adaptor. Kad kreirate LHEA za logičku particiju, možete navesti resurse koje logička particija može koristiti na stvarnom fizičkom HEA. Svaka logička particija može imati jedan LHEA za svaki fizički HEA na upravljanoj sistemu. Svaki LHEA može imati jedan ili više logičkih portova i svaki logički port se može povezati na fizički port na HEA.

Možete kreirati LHEA za logičku particiju uz pomoć jednog od sljedećih načina:

- Možete dodati LHEA na profil particije, ugasiti logičku particiju i ponovo pokrenuti logičku particiju koristeći profil particije s LHEA.
- Možete dodati LHEA logičkoj particiji koja radi koristeći dinamičko particioniranje za sljedeće Linux logičke particije:

Tablica 19. Podržane verzije Linux logičkih particija	
Linux logička particija	Podržane verzije
Red Hat Enterprise Linux	Verzija 4.6 ili kasnija
	Verzija 5.1 ili kasnija

Tablica 19. Podržane verzije Linux logičkih particija (nastavak)

Linux logička particija	Podržane verzije
SUSE Linux Enterprise Server	Verzija 10 ili kasnija Verzija 11 ili kasnija

Kad aktivirate logičku particiju, LHEA-ovi u profilu particije se smatraju potrebnim resursima. Ako fizički HEA resursi koji su potrebni za LHEA-ove nisu dostupni, logička particija se ne može aktivirati. Međutim, kad je logička particija aktivna, možete ukloniti sve LHEA-ove koje želite s logičke particije. Za svaki aktivni LHEA koji dodijelite nekoj IBM® i logičkoj particiji, IBM i zahtijeva 40 MB memorije.

Nakon što kreirate LHEA za logičku particiju, mrežni uređaj se kreira na logičkoj particiji. Ovaj mrežni uređaj se zove entX na AIX® logičkim particijama, CMNXX na IBM i logičkim particijama i ethX na Linux logičkim particijama, gdje X predstavlja sekvencijalno dodijeljene brojeve. Korisnik tada može postaviti TCP/IP konfiguraciju sličnu fizičkom Ethernet uređaju za komunikaciju s drugim logičkim particijama.

Možete konfigurirati logičku particiju tako da je ona jedina logička particija koja može pristupiti fizičkom portu nekog HEA, navođenjem promiskuitetnog načina za LHEA koji je dodijeljen logičkoj particiji. Kad je LHEA u promiskuitetnom načinu niti jedna druga logička particija ne može pristupiti logičkim portovima fizičkog porta koji je pridružen s LHEA koji je u promiskuitetnom načinu. Možda ćete htjeti konfigurirati logičku particiju za promiskuitetni način u sljedećim situacijama:

- Ako želite povezati više od 16 logičkih particija jednu na drugu i na vanjsku mrežu preko fizičkog porta na HEA, možete kreirati logički port na logičkoj particiji virtualnog I/O poslužitelja i konfigurirati Ethernet most između logičkog porta i virtualnog Ethernet adaptera na virtualni LAN. Ovo omogućava svim logičkim particijama s virtualnim Ethernet adaptorima na virtualnom LAN-u da komuniciraju s fizičkim portom preko Ethernet mosta. Ako konfigurirate Ethernet most između logičkog porta i virtualnog Ethernet adaptera, fizički port koji je povezan na logički port mora imati sljedeća svojstva:
 - Fizički port mora se tako konfigurirati da logička particija Virtualnog I/O poslužitelja bude logička particija skupnog načina rada za fizički port.
 - Fizički port može imati samo jedan logički port.
- Želite da logička particija ima namjenski pristup do fizičkog porta.
- Želite koristiti alate kao što su *tcpdump* ili *iptrace*.

Logički port može komunicirati sa svim drugim logičkim portovima koji su povezani na isti fizički port na HEA. Fizički port i njemu pridruženi logički portovi s logičke Ethernet mreže. Višesmjerni i paketi za emitiranje su distribuirani na ovu logičku mrežu kao da je to fizička Ethernet mreža. Možete povezati do 16 logičkih portova na fizički port pomoću ove logičke mreže. Dodatno možete povezati do 16 logičkih particija jednu na drugu i na vanjsku mrežu, preko ove logičke mreže. Stvarni broj logičkih portova koje možete povezati na fizički port zavisi o Multi-Core Scaling vrijednosti grupe fizičkih portova. On također zavisi i o broju logičkih portova koji su kreirani za ostale fizičke portove unutar grupe fizičkih portova. Po defaultu, Multi-Core Scaling vrijednost svake grupe fizičkih portova je postavljena na 4, što dozvoljava da četiri logička porta budu povezana na fizički port u grupi fizičkih portova. Da bi omogućili da se do 16 logičkih portova poveže na fizičke portove u grupi fizičkog porta, morate promijeniti vrijednost Višejezrenog skaliranja grupe fizičkog porta na 1 i ponovo pokrenuti upravljani sistem.

Možete postaviti svaki logički port da ograniči ili omogući pakete koji su označeni za određene VLAN-ove. Možete postaviti logički port da prihvati pakete s bilo kojim VLAN ID-om ili možete postaviti logički port da prihvati samo VLAN ID-ove koje vi specificirate. Možete specificirati do 20 pojedinačnih VLAN ID-ova za svaki logički port.

Fizički portovi na HEA se uvijek konfiguriraju na razini upravljanog sistema. Ako koristite HMC za upravljanje sistemom, morate koristiti HMC za konfiguriranje fizičkih portova na svim HEA koji pripadaju upravljanoj sistem. Također, konfiguracija fizičkog porta se odnosi na sve logičke particije koje koriste fizički port. (Neka svojstva jednako tako mogu zahtijevati postavljanje u operativnom sistemu. Na primjer, maksimalna veličina paketa za fizički port HEA se mora postaviti na razini upravljanog sistema pomoću HMC. Međutim, morate također postaviti maksimalnu veličinu paketa za svaki logički port unutar operativnog sistema.) Suprotno, ako sistem nije particioniran i njime ne upravlja HMC, možete

konfigurirati fizičke portove na HEA unutar operativnog sistema kao da su fizički portovi na redovnom fizičkom Ethernet adaptoru.

HEA hardver ne podržava polu dupleks način.

Možete promijeniti svojstva logičkog porta na LHEA pomoću dinamičkog particioniranja i ukloniti logički port iz logičke particije. Možete također dodati logički port natrag u logičku particiju koristeći promijenjena svojstva. Ako operativni sistem logičke particije ne podržava dinamičko particioniranje za LHEA-ove, a vi želite promijeniti neko svojstvo logičkog porta koje nije VLAN na kojem logički port sudjeluje, morate postaviti profil particije za logičku particiju tako da on sadrži željena svojstva logičkog porta, ugasi logičku particiju i aktivirati ju s novim ili promijenjenim profilom. Ako operativni sistem logičke particije ne podržava dinamičko particioniranje za LHEA-ove i ako želite promijeniti VLAN-ove na kojem sudjeluje logički port, morate ukloniti logički port s profila particije koji pripada logičkoj particiji, ugasi i aktivirati logičku particiju koristeći promijenjeni profil particije, dodati nazad logički port profilu particije koristeći promijenjenu VLAN konfiguraciju i ponovno ugasi i aktivirati logičku particiju koristeći promijenjeni profil particije.

Internet protokol verzija 6

Internet protokol verzija 6 (IPv6) je Internet protokol sljedeće generacije i polako zamjenjuje trenutni Internet standard, Internet protokol verziju 4 (IPv4). Ključno IPv6 poboljšanje je proširenje prostora IP adrese na 32 - 128 bitova, osiguravajući neograničene, jednoznačne IP adrese.

IPv6 sadrži nekoliko prednosti nad IPv4, uključujući prošireno usmjeravanje i adresiranje, pojednostavljeno usmjeravanje, pojednostavljeno oblikovanje zaglavlja, poboljšanu kontrolu prometa, autokonfiguraciju i sigurnost.

Za više informacija o IPv6, pogledajte sljedeće resurse:

- AIX: [Internet protokol \(IP\) verzija 6](#)
- IBM i: [Internet protokol verzija 6](#)

Bilješka: Za više informacija o IPv6 na Linux operativnom sistemu, pogledajte dokumentaciju za Linux operativni sistem.

Uređaji skupljanje veza ili Etherchannel uređaji

Uređaj skupljanje veza ili Etherchannel je tehnologija skupljanja portova mreže koja dozvoljava skupljanje nekoliko Ethernet adaptora. Adaptor koji se skuplja tada mogu raditi kao jedan Ethernet uređaj. Skupljanje veza pomaže u osiguranju bolje propusnosti kroz jednu IP adresu nego što bi bilo moguće s jednim Ethernet adaptorom.

Na primjer, ent0 i ent1 adaptor se mogu skupiti u ent3 adaptor. Sistem gleda te skupljene adaptore kao jedan adaptor i svi adaptor na uređaju skupljanja veza dobivaju istu hardversku adresu. Zbog toga ih udaljeni sistemi tretiraju kao jedan adaptor.

Skupljanje veza može dovesti do veće redundantnosti zato što se pojedine veze mogu prekinuti. Uređaj skupljanja veza može automatski zaobići grešku s drugim adaptorom u uređaju i zadržati povezanost. Na primjer, ako se ent0 adaptor pokvari, paketi se automatski šalju na sljedeći dostupni adaptor, ent1, bez prekida postojećih korisničkih veza. Adaptor ent0 se automatski vraća u rad na uređaju skupljanja veza kad se njegova veza opet uspostavi.

Možete konfigurirati Dijeljeni Ethernet adaptor za upotrebu uređaja skupljanja veza ili Etherchannel uređaja kao fizički adaptor.

Virtualni Ethernet adaptori

Virtualni Ethernet adaptori omogućuju logičkim particijama klijenta slanje i primanje mrežnog prometa bez potrebe za fizičkim Ethernet adaptorom.

Virtualni Ethernet adaptori omogućuju logičkim particijama unutar istog sistema komunikaciju bez potrebe za upotrebom fizičkih Ethernet adaptora. Unutar sistema, virtualni Ethernet adaptori su povezani na IEEE 802.1Q virtualni Ethernet preklopnik. Upotrebom ove funkcije prebacivanja, logičke particije

moгу komunicirati jedna s drugom upotrebom adaptora virtualnog Etherneta i dodjeljivanjem VID-ova. S VID-ovima, virtualni Ethernet adaptori mogu dijeliti zajedničku logičku mrežu. Sistem prenosi pakete kopiranjem paketa direktno iz memorije logičke particije pošiljatelja u međuspremnik za primanje logičke particije primatelja bez ikakvog posrednog međuspremanja paketa.

Možete koristiti virtualne Ethernet adaptore bez upotrebe Virtualni I/O poslužitelj, ali tada logičke particije ne mogu komunicirati s eksternim sistemima. Međutim, u ovoj situaciji, možete koristiti drugi uređaj, nazvan Glavni Ethernet adaptor (ili integrirani virtualni Ethernet) za omogućavanje komunikacije između logičkih particija na sistemu i vanjskih mreža.

Možete kreirati virtualne Ethernet adaptore s Konzola upravljanja hardverom (HMC) i konfigurirati ih upotrebom Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe. S Virtualni I/O poslužitelj verzijom 2.2 ili kasnijom možete dodavati, uklanjati ili mijenjati postojeći skup VLAN-ova za virtualni Ethernet adaptor koji je dodijeljen aktivnoj particiji na POWER7, POWER8 ili POWER9 procesorski baziranim poslužiteljima, koristeći HMC. Razina firmvera poslužitelja mora biti najmanje AH720_064+ za velike poslužitelje, AM720_064+ za poslužitelje srednjeg opsega i AL720_064+ za manje poslužitelje. HMC mora biti na verziji 7.7.2.0, s obaveznim popravkom MH01235 ili kasnijim za izvođenje ovog zadatka.

Bilješka: AL720_064+ razina firmvera poslužitelja je podržana samo na POWER7 procesorski baziranim poslužiteljima ili kasnijim.

Razmotrite upotrebu virtualnog Etherneta u sljedećim situacijama:

- Kad je zahtjev za kapacitetom ili propusnosti individualne logičke particije nekonzistentan sa ili je manji od ukupne propusnosti fizičkog Ethernet adaptora. Ako logičke particije koriste punu pojasnu širinu ili kapacitet fizičkog Ethernet adaptora, koristite namjenske Ethernet adaptore.
- Kad trebate Ethernet vezu, ali nije dostupna priključnica za instalaciju namjenskog adaptora.

Virtualne mreže lokalnog područja

Virtualne mreže lokalnog područja (VLAN) omogućuju logičko segmentiranje fizičke mreže.

VLAN je metoda logičkog segmentiranja fizičke mreže, tako da je povezanost drugog sloja ograničena na članove koji pripadaju istom VLAN-u. Ovo odjeljivanje se postiže označavanjem Ethernet paketa s informacijama o njihovom VLAN članstvu, a zatim ograničavanjem dostave samo na članove tog VLAN-a. VLAN je opisan standardom IEEE 802.1Q.

Informacije na VLAN oznaci se nazivaju VLAN ID (VID). Portovi na preklopniku su konfigurirani kao članovi VLAN-a označenog pomoću VID-a za taj port. Default VID za port se naziva Port VID (PVID). VID se može dodati u Ethernet paket ili putem VLAN-svjesnog hosta ili putem preklopnika u slučaju VLAN-nesvjesnog hosta. Portovi na Ethernet preklopniku se zbog toga moraju konfigurirati s informacijama koje označavaju je li povezani host VLAN-svjestan.

Za VLAN-nesvjesne hostove, port se postavlja kao neoznačen i preklopnik označava sve pakete koji ulaze kroz taj port s Port VLAN ID-om (PVID). Preklopnik također uklanja oznake sa svih paketa koji izlaze iz tog porta prije isporuke VLAN-nesvjesnom hostu. Port koji se koristi za povezivanje VLAN-nesvjesnih hostova se zove *neoznačeni port* i on može biti član samo jednog VLAN-a identificiranog s njegovim PVID. VLAN-svjesni hostovi mogu umetati i uklanjati vlastite oznake i mogu biti članovi više od jednog VLAN-a. Ovi hostovi se obično spajaju na portove koji ne uklanjaju oznake prije nego što se paketi isporuče na host. Međutim, oni umeću PVID oznaku kad neki neoznačeni paket dođe na port. Port dozvoljava samo neoznačene pakete ili one koji su označeni oznakom jednog od VLAN-ova kojima pripada port. Ova VLAN pravila su dodatak pravilima prosljeđivanja redovite kontrole pristupa medijima (MAC) baziranim na adresi, nakon kojih slijedi preklopnik. Stoga se paket s MAC-om za odredište emitiranja također predaje portovima članovima VLAN-a koji je identificiran oznakama u paketu. Ovaj mehanizam osigurava logičko odvajanje fizičke mreže koja se bazira na članstvu u VLAN-u.

Dijeljeni Ethernet adaptori

Koristeći dijeljene Ethernet adaptore na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji, virtualni Ethernet adaptori na klijentskim logičkim particijama mogu sladi i primati vanjski mrežni promet.

Dijeljeni Ethernet adaptor je Virtualni I/O poslužitelj komponenta koja povezuje fizički Ethernet adaptor i jedan ili više virtualnih Ethernet adaptora:

- Stvarni adaptor može biti fizički Ethernet adaptor, agregacija veza ili Etherchannel uređaj, logički Host Ethernet adaptor ili SR-IOV logički port. Stvarni adaptor ne može biti drugi Dijeljeni Ethernet adaptor ili VLAN pseudo uređaj.
- Virtualni Ethernet adaptor mora biti virtualni I/O Ethernet adaptor. On ne može biti niti jedan drugi tip uređaja ili adaptora.
- Svi virtualni Ethernet adaptori na Dijeljeni Ethernet adaptor moraju biti članovi istog virtualnog preklopnika.

Upotreba Dijeljeni Ethernet adaptor, logičkih particija na virtualnoj mreži može dijeliti pristup fizičkoj mreži i komunicirati sa samostalnim poslužiteljima i logičkim particijama na drugim sistemima. Dijeljeni Ethernet adaptor eliminira potrebu svake klijentske logičke particije za namjenskim fizičkim adaptorom za povezivanje na eksternu mrežu.

Dijeljeni Ethernet adaptor omogućuje pristup povezivanjem internih VLAN-a s VLAN-ovima na vanjskim preklopnicima. Pomoću ove veze, logičke particije mogu dijeliti IP podmrežu sa samostalnim sistemima i drugim eksternim logičkim particijama. Dijeljeni Ethernet adaptor prosljeđuje izlazne pakete koji su primljeni iz virtualnog Ethernet adaptora u vanjsku mrežu i prosljeđuje ulazne pakete u odgovarajuću klijentsku logičku particiju preko virtualne Ethernet veze do te logičke particije. Dijeljeni Ethernet adaptor obrađuje pakete u sloju 2, tako da originalna MAC adresa i VLAN oznake paketa budu vidljive drugim sistemima na fizičkoj mreži.

Dijeljeni Ethernet adaptor ima funkciju odmjeravanja pojase širine, također poznatu kao Virtualni I/O poslužitelj kvaliteta usluga (QoS). QoS omogućuje da Virtualni I/O poslužitelj daje veći prioritet nekim tipovima paketa. U skladu s IEEE 801.q specifikacijom, Virtualni I/O poslužitelj administratori mogu uputiti Dijeljeni Ethernet adaptor da u mosnom VLAN-označenom prometu pregledava polje VLAN prioritet u VLAN zaglavlju. 3-bitno VLAN prioritetno polje dopušta da se svakom pojedinačnom paketu odredi prioritet s vrijednošću u rasponu 0 - 7 da bi se razlikovao važniji promet od manje važnog prometa. Važniji promet se prije šalje i koristi veću Virtualni I/O poslužitelj pojasnu širinu od manje važnog prometa.

Bilješka: Kad koristite sabirnicu Virtualnog Ethernet Adaptora na HMC, samo se promet na VLAN-ovima s određenim VLAN ID-ovima dostavlja u Virtualni I/O poslužitelj s VLAN oznakom. Prema tome, za upotrebu ove funkcije, adaptor se mora konfigurirati s dodatnim VLAN ID-ovima kad se konfigurira više Virtualnih Ethernet adaptora. Neoznačeni promet se uvijek tretira kao da pripada default klasi prioriteta, odnosno vrijednosti prioriteta 0.

Zavisno o vrijednostima VLAN prioriteta nađenim u VLAN zaglavljima, paketima se određuje prioritet na sljedeći način.

- 1 (najmanje važan)
- 2
- 0 (default)
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7 (najvažniji)

Virtualni I/O poslužitelj administrator može koristiti QoS postavljanjem Dijeljeni Ethernet adaptor qos_mode atributa na strogi ili slabi način. Default je onemogućeno. Sljedeće definicije opisuju te načine:

način onemogućeno

To je default način. U VLAN prometu se ne pregledava polje prioritet. Slijedi primjer:

```
chdev -dev <SEA device name> -attr qos_mode=disabled
```

strogi način

Važniji promet se šalje s prednošću pred manje važnim prometom. Ovaj način daje bolje performanse i veću pojasnu širinu važnijem prometu; međutim, on može rezultirati u značajnim odgodama za manje važan promet. Slijedi primjer:

```
chdev -dev <SEA device name> -attr qos_mode=strict
```

slabi način

Stavlja se ograničenje na svaku razinu prioriteta, tako da se nakon određenog broja poslanih bajtova u svakoj razini prioriteta, poslužuje sljedeća razina. Ovaj način osigurava da se ipak svi paketi mogu poslati. U ovom načinu važniji promet dobiva manju pojasnu širinu nego u strogom načinu, međutim, ograničenja u slabom načinu su takva da se više bajtova šalje za važniji promet tako da on ipak dobiva veću pojasnu širinu od manje važnog prometa. Slijedi primjer:

```
chdev -dev <SEA device name> -attr qos_mode=loose
```

Napomene:

- I u strogom i u slabom načinu, zbog toga što Dijeljeni Ethernet adaptor koristi nekoliko niti za premošćivanje prometa, ipak je moguće da manje važan promet iz jedne niti, bude poslan prije važnijeg prometa iz druge niti.
- SR-IOV logički port koji je kreiran na VIOS kao dio namjenske virtualne NIC konfiguracije se ne može koristiti kao SEA pomoćni uređaj.

Za više informacija pogledajte [Upravljanje virtualnim kontrolerima mrežnog sučelja](#).

GARP VLAN registracijski protokol

Dijeljeni Ethernet adaptori, na Virtualni I/O poslužitelj Verzija 1.4 ili kasnija, podržavaju GARP VLAN Registration Protocol (GVRP), koji se bazira na Generic Attribute Registration Protocol (GARP). GVRP dozvoljava dinamičku registraciju VLAN-a putem mreže, što može smanjiti broj grešaka u konfiguraciji velike mreže. Širenjem registracije preko mreže kroz prijenos Jedinica podataka protokola mosta (BPDU), uređaji na mreži imaju točno znanje premoštenih VLAN-ova konfiguriranih na mreži.

Kad je GVRP omogućen, komunikacija putuje jednim smjerom, od Dijeljeni Ethernet adaptor do preklopnika. Dijeljeni Ethernet adaptor šalje obavijest preklopniku koji VLAN-ovi mogu komunicirati s mrežom. Dijeljeni Ethernet adaptor ne konfigurira VLAN-ove za komuniciranje s mrežom na temelju informacija koje su primljene iz preklopnika. Umjesto toga se konfiguracija VLAN-ova koji komuniciraju s mrežom određuje statički, pomoću konfiguracijskih postavki virtualnog Ethernet adaptora.

Glavni Ethernet adaptor ili Integrirani virtualni Ethernet

Logički Host Ethernet adaptor (LHEA), koji se ponekad naziva i Integrirani virtualni Ethernet, je fizički adaptor koji možete koristiti za konfiguriranje virtualnog Etherneta. S Virtualni I/O poslužitelj verzijom 1.4 ili kasnijim, možete dodijeliti logički host Ethernet port od LHEA, kao stvarni adaptor za Dijeljeni Ethernet adaptor. Logički host Ethernet port se pridružuje fizičkom portu na Glavni Ethernet adaptor. Dijeljeni Ethernet adaptor koristi sučelja standardnog pogonitelja uređaja koja osigurava Virtualni I/O poslužitelj za komunikaciju s Glavni Ethernet adaptor.

Za upotrebu Dijeljeni Ethernet adaptor s Glavni Ethernet adaptor, moraju biti ispunjeni sljedeći zahtjevi:

- Ethernet port logičkog hosta mora biti jedini port koji je dodijeljen fizičkom portu na Glavni Ethernet adaptor. Drugi portovi na LHEA ne mogu biti dodijeljeni fizičkom portu na Glavni Ethernet adaptor.
- LHEA na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji mora biti postavljen na zajednički način. *Zajednički način* omogućuje da LHEA (na Virtualni I/O poslužitelj) prima sav jednosmjerni, višesmjerni i emitirani mrežni promet iz fizičke mreže.

Preporuke

Razmislite o upotrebi **dijeljenih Ethernet adaptora** na Virtualni I/O poslužitelj u sljedećim situacijama:

- Kad je zahtjev za kapacitetom ili propusnosti individualne logičke particije nekonzistentan ili je manji od ukupne propusnosti fizičkog Ethernet adaptera. Logičke particije koje koriste punu pojasnu širinu ili kapacitet fizičkog Ethernet adaptera moraju koristiti namjenske Ethernet adaptore.
- Ako planirate migrirati logičku particiju klijenta s jednog sistema na drugi.

Razmotrite dodjelu Dijeljeni Ethernet adaptor na Logički host Ethernet port kad je broj Ethernet adaptera koje trebate veći od broja portova koji su dostupni na LHEA ili očekujete da će se vaše potrebe povećati iznad tog broja. Ako je broj Ethernet adaptera koje trebate manji od ili jednak broju dostupnih portova na LHEA, a vi ne predviđate potrebu za više portova u budućnosti, možete koristiti portove od LHEA za mrežnu povezanost, umjesto Dijeljeni Ethernet adaptor.

Jednostruka korijenska I/O virtualizacija

Jednostruka korijenska I/O virtualizacija (SR-IOV) je standardna arhitektura za Peripheral component interconnect express (PCIe) koja definira proširenja PCIe specifikacija za omogućavanje istovremenog rada više logičkih particija koje dijele PCIe uređaje na sistemu. Arhitektura definira virtualne replike PCI funkcija poznate kao virtualne funkcije (VF). Logička particija se može povezati izravno na SR-IOV adaptor VF bez prolaska kroz virtualni intermediary (VI), kao što su POWER Hypervisor ili Virtualni I/O poslužitelj. Time se osigurava alternativa s manjom skrivenosti i manjim CPU iskorištenjem, jer se izbjegava VI.

SR-IOV sposobni adaptor može biti dodijeljen logičkoj particiji u namjenskom načinu rada ili omogućen za dijeljeni način rada. Konzola upravljanja daje sučelje za omogućavanje SR-IOV adaptera u dijeljenom načinu. SR-IOV omogućeni adaptor u dijeljenom načinu se dodjeljuje POWER Hypervisor za upravljanje adaptorom i opskrbu logičkih particija s adaptorskim resursima. Konzola upravljanja, zajedno s POWER Hypervisor, daje mogućnost upravljanja fizičkim Ethernet portovima i logičkim portovima. Za povezivanje logičke particije na SR-IOV Ethernet adaptor VF, kreirajte SR-IOV Ethernet logički port za logičku particiju. Kad kreirate Ethernet logički port za particiju, izaberite fizički Ethernet port adaptera za povezivanje na logičku particiju i navedite zahtjeve za resurse za logički port. Svaka logička particija može imati jedan ili više logičkih portova iz svakog SR-IOV adaptera u dijeljenom načinu. Broj logičkih portova za sve konfigurirane logičke particije ne smije premašiti ograničenje logičkih portova adaptera.

Za kreiranje SR-IOV Ethernet logičkog porta za logičku particiju, koristite jedan od sljedećih načina:

- Kreirajte Ethernet logički port kad kreirate particiju.
- Dodajte Ethernet logički port u profil particije, ugase logičku particiju i ponovno ju aktivirajte uz upotrebu profila particije.
- Dodajte Ethernet logički port logičkoj particiji koja radi koristeći dinamičko particioniranje.

Bilješka: SR-IOV adaptor ne podržava Živa mobilnost particija, osim ako VF nije dodijeljen dijeljenom Ethernet adaptoru.

Kad aktivirate logičku particiju, logički portovi u profilu particije se tretiraju kao obavezni resurs. Ako resursi fizičkog adaptera koji su potrebni za logički port nisu dostupni, logička particija se ne može aktivirati. Međutim, logički portovi se mogu dinamički ukloniti iz druge logičke particije da bi traženi resurs postao dostupan za logičku particiju.

Za SR-IOV adaptor u dijeljenom načinu, način preklopника fizičkog porta se može konfigurirati u Virtual Ethernet Bridge (VEB) ili Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA) načinu. Ako se način preklopника konfigurira u VEB načinu, promet između logičkih portova nije vidljiv za eksterni preklopnik. Ako se način preklopника konfigurira u VEPA načinu, promet između logičkih portova se mora usmjeriti natrag na fizički port s eksternim preklopnikom. Prije omogućavanja preklopника fizičkog porta u VEPA načinu osigurajte da je preklopnik koji je spojen na fizički port podržan i omogućen za reflektivnu primopredaju.

Kad kreirate Ethernet logički port, možete izabrati promiskuitetnu dozvolu za omogućavanje konfiguriranja logičkog porta kao promiskuitetnog logičkog porta za logičku particiju. Promiskuitetni logički port prima sav jednosmjerni promet s odredišnom adresom koja se ne podudara s adresom jednog od drugih logičkih portova konfiguriranih za isti fizički port. Broj logičkih portova konfiguriranih za logičke particije, aktivne ili ugašene, na fizičkom portu će biti ograničen radi smanjenja mogućih pogoršanja performansi zbog opterećenja nastalih kod zajedničkih portova. Konzola upravljanja označava broj logičkih portova na fizičkom portu koji smiju imati postavku s dozvolom za promiskuitet.

Kad se treba premostiti virtualne Ethernet adaptore i fizički Ethernet adaptor, SR-IOV Ethernet logički port se može koristiti kao fizički Ethernet adaptor za pristup vanjskoj mreži. Kad se logički port konfigurira kao fizički Ethernet adaptor za premošćivanje, logički port mora imati dozvolu za promiskuitet. Na primjer, ako kreirate logički port za Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju i za upotrebu logičkog porta kao fizičkog adaptora za dijeljeni Ethernet adaptor, morate izabrati dozvolu promiskuiteta za logički port.

Konfiguracijski zahtjevi

Proučite sljedeće konfiguracijske zahtjeve kad želite Ethernet logički port koristiti kao fizički Ethernet uređaj za premošćivanje dijeljenog Ethernet adaptora:

- Kad treba skrenuti sav mrežni promet da prolazi kroz eksterni preklopnik, razmotrite sljedeće zahtjeve:
 - POWER Hypervisor virtualni preklopnik se mora postaviti na način VEPA preklopnika, a način SR-IOV Ethernet adaptor fizički port preklopnika se također mora postaviti na način VEPA preklopnika.
 - Dodatno, logički port je jedini logički port konfiguriran za fizički port.
- Kad kreirate Ethernet logički port možete navesti i vrijednost kapaciteta. Vrijednost kapaciteta specificira željeni kapacitet logičkog porta kao postotak od sposobnosti fizičkog porta. Vrijednost kapaciteta određuje količinu resursa koji se dodjeljuju logičkom portu iz fizičkog porta. Dodijeljeni resursi određuju minimalnu sposobnost logičkog porta. Resurse fizičkog porta koje ne koriste drugi logički portovi privremeno može koristiti logički port kad premaši svoje dodijeljene resurse, da bi dobio dodatnu sposobnost. Ograničenja sistema ili mreže mogu utjecati na propusnost koju logički port stvarno može postići. Maksimalan kapacitet koji se može dodijeliti logičkom portu je 100%. Zbroj svih vrijednosti kapaciteta za sve konfigurirane logičke portove na fizičkom portu mora biti manji od ili jednak 100%. Za smanjenje napora kod konfiguracije kad dodajete više logičkih portova, možete rezervirati dio kapaciteta fizičkog porta za dodatne logičke portove.
- Kad se Ethernet logički port koristi kao fizički adaptor za premošćivanje virtualnih Ethernet adaptora, vrijednosti parametara kao što su broj klijentskih virtualnih adaptora i očekivana propusnost se moraju razmotriti prilikom izbora vrijednosti kapaciteta.
- Ethernet logički portovi dozvoljavaju da logički port izvodi dijagnostiku na adaptoru i na fizičkom portu. Izaberite ovu dozvolu samo kad izvodite dijagnostiku upotrebom logičkog porta.

Srodne informacije

[Dinamičko dodavanje jedno*korijenskog I/O virtualizacijskog logičkog porta logičkoj particiji](#)

[Gašenje i ponovno pokretanje logičkih particija](#)

[Kreiranje logičkih particija](#)

[Dodjela jedno*korijenskog I/O virtualizacijskog logičkog porta logičkoj particiji](#)

[Ažuriranje firmvera SR-IOV adaptora](#)

Dijeljena memorija

Dijeljena memorija je fizička memorija koja se dodjeljuje spremištu dijeljene memorije i dijeli između više logičkih particija. *Spremište dijeljene memorije* je definirana zbirka fizičkih memorijskih blokova kojima u jednom spremištu memorije upravlja hipervizor. Logičke particije koje konfigurirate tako da koriste dijeljenu memoriju, dijele memoriju u spremištu s drugim particijama dijeljene memorije.

Na primjer, vi kreirate spremište dijeljene memorije sa 16 GB fizičke memorije. Zatim kreirate tri logičke particije, konfigurirate ih za upotrebu dijeljene memorije i aktivirate ih. Svaka particija dijeljene memorije može koristiti 16 GB koji su u spremištu dijeljene memorije.

Hipervizor utvrđuje količinu memorije koja je dodijeljena iz spremište dijeljene memorije u svaku particiju dijeljene memorije na temelju radnog opterećenja i konfiguracije memorije svake particije dijeljene memorije. Kad dodjeljuje fizičku memoriju u particije dijeljene memorije, hipervizor osigurava da svaka particija dijeljene memorije ima pristup samo onoj memoriji koja dodijeljena particiji dijeljene memorije u bilo koje vrijeme. Particija dijeljene memorije ne može pristupiti fizičkoj memoriji koja je dodijeljena drugoj particiji dijeljene memorije.

Količina memorije koju dodjeljujete particijama dijeljene memorije može biti veća od količine memorije u spremištu dijeljene memorije. Na primjer, možete dodijeliti 12 GB particiji 1, 8 GB particiji 2 i 4 GB particiji

3. Zajedno, particije dijeljene memorije koriste 24 GB memorije, ali spremište dijeljene memorije ima samo 16 GB memorije. U ovoj situaciji, konfiguracija memorije smatra se zauzetom.

Konfiguracije zauzete memorije su moguće jer hipervizor virtualizira i upravlja cijelom memorijom za particije dijeljene memorije u spremištu dijeljene memorije na sljedeći način:

1. Kad particije dijeljene memorije ne koriste aktivno svoje memorijske stranice, hipervizor dodjeljuje te nekorištene memorijske stranice onim particijama dijeljene memorije koje ih trebaju. Kad je suma fizičke memorije koju trenutno koriste particije dijeljene memorije manja od ili jednaka količini memorije u spremištu dijeljene memorije, konfiguracija memorije je *logički zauzeta*. U logičkim konfiguracijama zauzete memorije, spremište dijeljene memorije ima dovoljno fizičke memorije da bi sadržavalo memoriju koju koriste sve particije dijeljene memorije u jednom trenutku. Hipervizor ne treba spremati nikakve podatke u pomoćnu memoriju.
2. Kad particija dijeljene memorije zahtijeva više memorije nego što hipervizor može osigurati, hipervizor sprema dio memorije koja pripada particiji dijeljene memorije u spremište dijeljene memorije, a ostatak sprema u pomoćnu memoriju. Kad je suma fizičke memorije koju trenutno koriste particije dijeljene memorije veća od količine memorije u spremištu dijeljene memorije, konfiguracija memorije je *fizički zauzeta*. U fizičkim konfiguracijama zauzete memorije, spremište dijeljene memorije nema dovoljno fizičke memorije da bi sadržavalo memoriju koju koriste sve particije dijeljene memorije u jednom trenutku. Hipervizor sprema razliku fizičke i dijeljene memorije u pomoćnu memoriju. Kad operativni sistem pokuša pristupiti podacima, hipervizor možda treba dohvatiti podatke iz pomoćne memorije, prije nego što im operativni sistem može pristupiti.

Zbog toga što se memorija koju dodijelite particiji dijeljene memorije ne nalazi uvijek u spremištu dijeljene memorije, memorija koju dodjeljujete particiji je *logička memorija*. Logička memorija je adresni prostor dodijeljen logičkoj particiji koju operativni sistem percipira kao svoju glavnu memoriju. Za particiju dijeljene memorije, podskup logičke memorije se kopira u fizičku glavnu memoriju (ili fizičku memoriju iz spremišta dijeljene memorije), a ostatak logičke memorije se drži u pomoćnoj memoriji.

Virtualni I/O poslužitelj logička particija osigurava pristup u pomoćnu memoriju ili uređaj podjele u stranice koji su potrebni za particije dijeljene memorije u konfiguraciji zauzete memorije. *Uređaj prostora podjele u stranice* je fizički ili logički uređaj kojeg koristi Virtualni I/O poslužitelj za osiguranje prostora podjele u stranice za particiju dijeljene memorije. *Prostor podjele u stranice* je područje postojeane memorije koja se koristi za zadržavanje dijelova logičke memorije particije dijeljene memorije koja se ne nalazi u spremištu dijeljene memorije. Kad operativni sistem koji radi u particiji dijeljene memorije pokuša pristupiti podacima, a podaci se nalaze na uređaju straničnog prostora koji je dodijeljen particiji dijeljene memorije, hipervizor šalje zahtjev na Virtualni I/O poslužitelj za dohvat podataka i njihovo zapisivanje u spremište dijeljene memorije, tako da im operativni sistem može pristupiti.

Na sistemima kojima upravlja Konzola upravljanja hardverom (HMC), možete dodijeliti do dvije Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičke particije u spremište dijeljene memorije u isto vrijeme. Kad dodijelite dvije stranične VIOS particije spremištu dijeljene memorije, možete konfigurirati uređaje straničnog prostora, tako da obje stranične VIOS particije imaju pristup do istih uređaja straničnog prostora. Kad jedna VIOS particija postane nedostupna, hipervizor šalje zahtjev drugoj straničnoj VIOS particiji za dohvat podataka na uređaju straničnog prostora.

Ne možete konfigurirati stranične VIOS particije za upotrebu dijeljene memorije. Stranične VIOS particije ne koriste memoriju u spremištu dijeljene memorije. Stranične VIOS particije dodjeljujete spremištu dijeljene memorije, radi osiguranja pristupa do uređaja straničnog prostora za particije dijeljene memorije koje su dodijeljene spremištu dijeljene memorije.

Potaknut zahtjevima radnog opterećenja iz particija dijeljenih memorija, hipervizor upravlja konfiguracijama zauzete memorije tako da stalno izvodi sljedeće zadatke:

- Dodjeljuje dijelove fizičke memorije iz spremišta dijeljene memorije particijama dijeljene memorije prema potrebi.
- Zahtijeva podjele u stranice VIOS particije za čitanje i pisanje podataka između spremišta dijeljene memorije i uređaja podjele u stranice prema potrebi.

Sposobnost dijeljenja memorije između više logičkih particija je poznata kao PowerVM Active Memory Sharing tehnologija. PowerVM Active Memory Sharing tehnologija je dostupna s PowerVM Poduzetničko

izdanje za koji morate nabaviti i unijeti PowerVM izdanja aktivacijski kod. Samo uređaji s blokovima od 512 bajtova su podržani za PowerVM Active Memory Sharing.

Srodne reference

[Konfiguracijski zahtjevi za dijeljenje memorije](#)

Pregledajte zahtjeve za sistem, Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), logičke particije i uređaje prostora stranica, tako da možete uspješno konfigurirati dijeljenu memoriju.

Srodne informacije

[Uređaj prostora podjele u stranice](#)

Stranična VIOS particija

Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logička particija koja je dodijeljena spremištu dijeljene memorije (ovdje nazvana *stranična VIOS particija*) daje pristup do uređaja straničnog prostora za logičke particije koje su dodijeljene spremištu dijeljene memorije (ovdje nazvane *particije dijeljene memorije*).

Kad operativni sistem koji radi u particiji dijeljene memorije pokuša pristupiti podacima, a podaci se nalaze na uređaju straničnog prostora koji je dodijeljen particiji dijeljene memorije, hipervizor šalje zahtjev straničnoj VIOS particiji za dohvat podataka i njihovo zapisivanje u spremište dijeljene memorije, tako da im operativni sistem može pristupiti.

Stranična VIOS particija nije particija dijeljene memorije i ona ne koristi memoriju iz spremišta dijeljene memorije. Stranična VIOS particija osigurava pristup do uređaja straničnog prostora za particije dijeljene memorije.

HMC

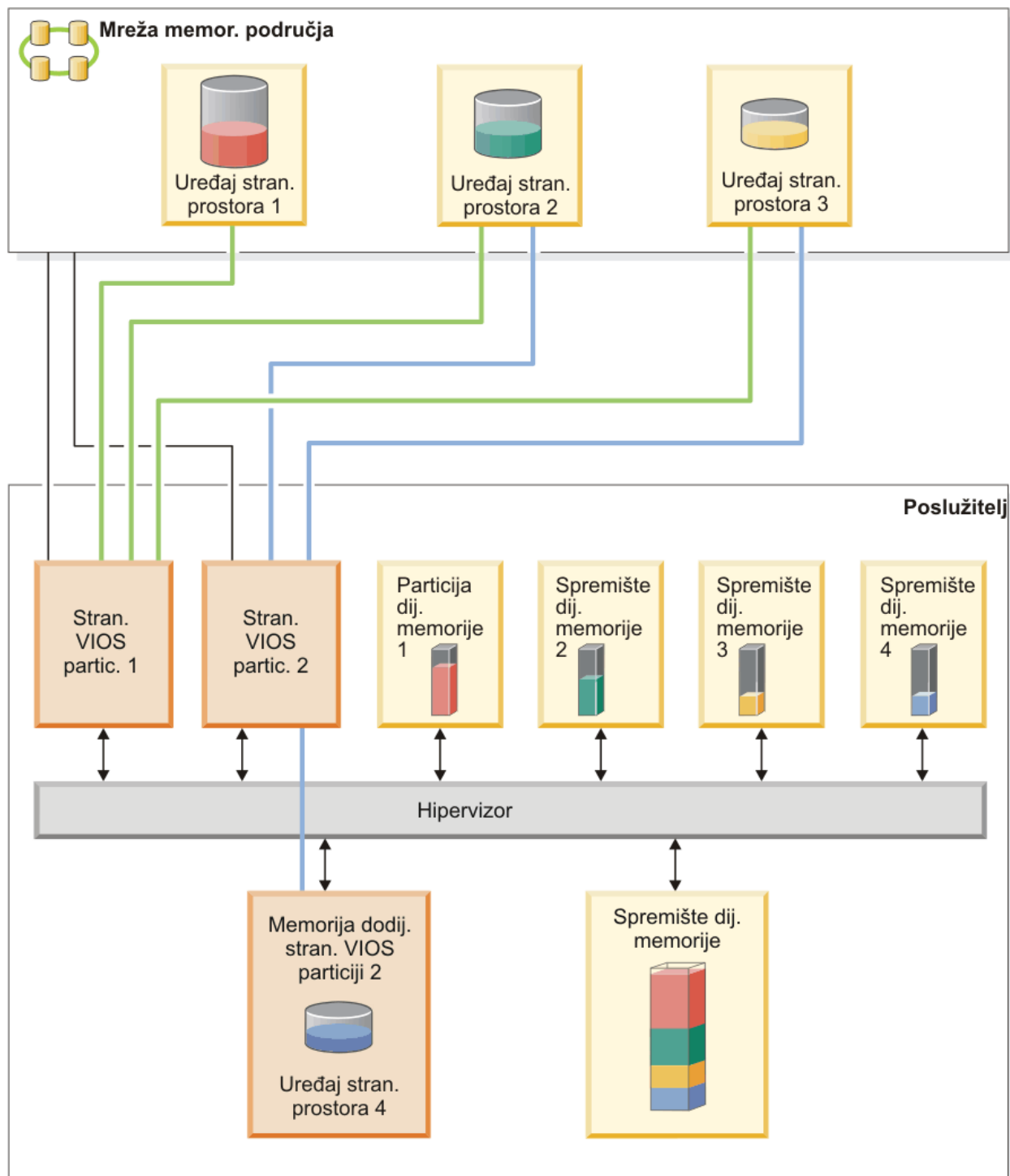
Na sistemima kojima upravlja Konzola upravljanja hardverom (HMC), možete dodijeliti jednu ili dvije stranične VIOS particije spremištu dijeljene memorije. Kad dodijelite jednu straničnu VIOS particiju spremištu dijeljene memorije, stranična VIOS particija daje pristup za sve uređaje straničnog prostora za particije dijeljene memorije. Uređaji straničnog prostora se mogu nalaziti na fizičkoj memoriji na poslužitelju ili u mreži memorijskog područja (SAN). Kad dodijelite dvije stranične VIOS particije spremištu dijeljene memorije, možete konfigurirati svaku straničnu VIOS particiju za pristup uređajima straničnog prostora na jedan od sljedećih načina:

- Možete konfigurirati svaku straničnu VIOS particiju za pristup nezavisnim uređajima straničnog prostora. Uređaji straničnog prostora kojima pristupa samo jedna stranična VIOS particija ili nezavisni uređaji straničnog prostora mogu se nalaziti na fizičkoj memoriji poslužitelja ili na SAN-u.
- Možete konfigurirati obje stranične VIOS particije za pristup istim ili zajedničkim uređajima straničnog prostora. U takvoj konfiguraciji stranične VIOS particije osiguravaju rezervni pristup do uređaja straničnog prostora. Kad jedna VIOS particija postane nedostupna, hipervizor šalje zahtjev drugoj straničnoj VIOS particiji za dohvat podataka na uređaju straničnog prostora. Zajednički uređaji straničnog prostora se moraju nalaziti na SAN-u da bi se omogućio simetričan pristup iz obje stranične VIOS particije.
- Možete konfigurirati svaku straničnu VIOS particiju za pristup nekim nezavisnim uređajima straničnog prostora i nekim zajedničkim uređajima straničnog prostora.

Ako konfigurirate spremište dijeljene memorije s dvije stranične VIOS particije, možete konfigurirati particiju dijeljene memorije za upotrebu jedne ili obje stranične VIOS particije. Kad konfigurirate particiju dijeljene memorije za upotrebu rezervne stranične VIOS particije, vi dodjeljujete primarnu straničnu VIOS particiju i sekundarnu straničnu VIOS particiju particiji dijeljene memorije. Hipervizor koristi primarnu straničnu VIOS particiju za pristup uređajima straničnog prostora za particiju dijeljene memorije. U tom trenutku je primarna stranična VIOS particija i trenutna stranična VIOS particija za particiju dijeljene memorije. Trenutna stranična VIOS particija je ona koju hipervizor koristi u određenom trenutku za pristup podacima na uređaju straničnog prostora koji je dodijeljen particiji dijeljene memorije. Ako primarna stranična VIOS particija postane nedostupna, hipervizor koristi sekundarnu VIOS particiju za pristup uređaju straničnog prostora particije dijeljene memorije. U tom trenutku sekundarna VIOS particija postaje trenutna VIOS particija za particiju dijeljene memorije i nastavlja biti trenutna stranična VIOS particija čak i nakon što primarna stranična VIOS particija ponovno postane dostupna.

Ne trebate dodjeljivati iste primarne i sekundarne stranične VIOS particije svim particijama dijeljene memorije. Na primjer, dodijeliti ćete straničnu VIOS particiju A i straničnu VIOS particiju B spremištu dijeljene memorije. Za jednu particiju dijeljene memorije možete dodijeliti VIOS particiju A kao primarnu, VIOS particiju B kao sekundarnu. Za neku drugu particiju dijeljene memorije možete dodijeliti VIOS particiju B kao primarnu VIOS particiju, a VIOS particiju A kao sekundarnu.

Sljedeća slika pokazuje primjer sistema s četiri particije dijeljene memorije, dvije stranične VIOS particije i četiri uređaja straničnog prostora.



Primjer pokazuje konfiguraciju opcija za stranične VIOS particije i uređaje straničnog prostora kako je opisano u sljedećoj tablici.

Tablica 20. Primjeri konfiguracija straničnih VIOS particija

Konfiguracijska opcija	Primjer
Uređaj straničnog prostora koji je dodijeljen particiji dijeljene memorije se nalazi na fizičkoj memoriji poslužitelja i pristupa mu jedna stranična VIOS particija.	Uređaj straničnog prostora 4 daje prostor za particiju dijeljene memorije 4. Particija dijeljene memorije 4 se dodjeljuje straničnoj VIOS particiji 2 za pristup uređaju straničnog prostora 4. Uređaj straničnog prostora 4 se nalazi na fizičkoj memoriji poslužitelja i dodijeljen je straničnoj VIOS particiji 2. Stranična VIOS particija 2 je jedina stranična VIOS particija koja može pristupiti uređaju straničnog prostora 4. (ovaj odnos je prikazan plavom crtom koja povezuje straničnu VIOS particiju 2 i uređaj straničnog prostora 4.).
Uređaj straničnog prostora koji je dodijeljen particiji dijeljene memorije se nalazi na SAN-u i pristupa mu jedna stranična VIOS particija.	Uređaj prostora stranica 1 daje prostor stranica za Particiju dijeljene memorije 1. Particija dijeljene memorije 1 je dodijeljena za upotrebu VIOS particije 1 za pristup Uređaju prostora stranica 1. Uređaj prostora stranice 1 je povezan na SAN. VIOS particija 1 je također povezana na SAN i to je jedina VIOS particija koja može pristupiti Uređaju prostora stranica 1 (ovaj odnos je pokazan zelenom linijom koja povezuje VIOS particiju 1 i Uređaj prostora stranica 1.).

Tablica 20. Primjeri konfiguracija straničnih VIOS particija (nastavak)

Konfiguracijska opcija	Primjer
Uređaj straničnog prostora koji je dodijeljen particiji dijeljene memorije se nalazi na SAN-u i pristupa mu jedna od dvije stranične VIOS particije.	Uređaj prostora stranica 2 daje prostor stranica za Particiju dijeljene memorije 2. Particija dijeljene memorije 2 je povezana na SAN. Stranična VIOS particija 1 i Stranična VIOS particija 2 su također povezane na SAN i obje pristupaju Uređaju prostora stranica 2. (ovi odnosi su prikazani zelenom linijom koja povezuje Straničnu VIOS particiju 1 na Uređaj prostora stranica 2, a plava linija povezuje Stranični VIOS particiju 2 na Uređaj prostora stranica 2.) Particija dijeljene memorije 2 je dodijeljena za upotrebu redundantnih straničnih VIOS particija, za pristup Uređaju prostora stranica 2. Stranična VIOS particija 1 je konfigurirana kao primarna, a Stranična VIOS particija 2 je konfigurirana kao sekundarna. Slično tome, uređaj prostora stranica 3 daje prostor stranica za particiju dijeljene memorije 3. Uređaj straničnog prostora 3 je povezan na SAN. Stranična VIOS particija 1 i Stranična VIOS particija 2 su također povezane na SAN i obje pristupaju Uređaju prostora stranica 3. (ovi odnosi su prikazani zelenom linijom koja povezuje Straničnu VIOS particiju 1 na Uređaj prostora stranica 3, a plava linija povezuje Straničnu VIOS particiju 2 na Uređaj prostora stranica 3.) Particija dijeljene memorije 3 je dodijeljena za upotrebu redundantnih straničnih VIOS particija, za pristup Uređaju prostora stranica 3. Stranična VIOS particija 2 je konfigurirana kao primarna, a Stranična VIOS particija 1 je konfigurirana kao sekundarna. Zbog toga što stranična VIOS particija 1 i stranična VIOS particija 2 obje imaju pristup do uređaja straničnog prostora 2 i uređaja straničnog prostora 3, uređaj straničnog prostora 2 i uređaj straničnog prostora 3 su zajednički uređaji straničnog prostora kojima pristupaju i stranična VIOS particija 1 i stranična VIOS particija 2. Ako stranična VIOS particija 1 postane nedostupna, a particija dijeljene memorije 2 treba pristupiti podacima na svom uređaju straničnog prostora, hipervizor šalje zahtjev straničnog VIOS particiji 2 za dohvat podataka na uređaju straničnog prostora 2. Slično tome, ako stranična VIOS particija 2 postane nedostupna, a particija dijeljene memorije 3 treba pristupiti podacima na svom uređaju straničnog prostora, hipervizor šalje zahtjev straničnoj VIOS particiji 1 za dohvat podataka na uređaju straničnog prostora 3.

Tablica 20. Primjeri konfiguracija straničnih VIOS particija (nastavak)

Konfiguracijska opcija	Primjer
Stranična VIOS particija dohvaća i nezavisne i zajedničke uređaje prostora stranica.	Uređaji prostora stranica 1 i 4 su nezavisni uređaji prostora stranica, zato što samo jedna stranična VIOS particija pristupa svakom od njih. Stranična VIOS particija 1 pristupa Uređaju prostora stranica 1, a Stranična VIOS particija 2 pristupa Uređaju prostora stranica 4. Uređaji prostora stranica 2 i 3 su zajednički, zato što obje stranične VIOS particije pristupaju svakom od njih. (Ovi odnosi su pokazani zelenim i plavim linijama koje povezuju stranične VIOS particije i uređaje prostora stranica.) Stranična VIOS particija 1 pristupa nezavisnom uređaju prostora stranica 1, a također pristupa i dijeljenom uređaju prostora stranica 2 i 3. Stranična VIOS particija 2 pristupa nezavisnom uređaju prostora stranica 4, a također pristupa i zajedničkim uređajima prostora stranica 2 i 3.

Kad se jedna stranična VIOS particija dodijeli spremištu dijeljene memorije, morate ugaziti particije dijeljene memorije prije nego ugazite VIOS particiju, tako da se particije dijeljene memorije ne zaustave kad pokušaju pristupiti svojim uređajima prostora stranica. Kad su dvije VIOS particije dodijeljene spremištu dijeljene memorije, a particije dijeljene memorije su konfigurirane za upotrebu rezervnih VIOS particija, ne trebate gasiti particije dijeljene memorije radi gašenja VIOS particije. Kad se jedna VIOS particija ugasi, particije dijeljene memorije koriste ostale stranične VIOS particije za pristup svojim uređajima prostora stranica. Na primjer, možete zatvoriti straničnu VIOS particiju i instalirati VIOS ažuriranja bez zatvaranja particija dijeljene memorije.

Možete konfigurirati više VIOS logičkih particija za osiguranje pristupa do uređaja prostora stranica. Međutim, istovremeno možete dodijeliti najviše dvije takve VIOS particije spremištu dijeljene memorije.

Nakon što konfigurirate particije dijeljene memorije, možete kasnije promijeniti konfiguraciju straničnih VIOS particija za particiju dijeljene memorije, promjenom profila particije dijeljene memorije i njenim ponovnim pokretanjem s takvim promijenjenim profilom:

- Možete promijeniti stranične VIOS particije koje se dodjeljuju particijama dijeljene memorije kao primarna i sekundarna VIOS particija.
- Možete promijeniti broj straničnih VIOS particija koje se dodjeljuju particiji dijeljene memorije.

Virtualni I/O poslužitelj upravljanje

Naučite o alatima za upravljanje Virtualni I/O poslužitelj, kao što je Virtualni I/O poslužitelj sučelje reda za naredbe i nekoliko Tivoli proizvoda koji upravljaju različite aspekte Virtualni I/O poslužitelj.

Virtualni I/O poslužitelj sučelje reda za naredbe

Naučite o pristupu i korištenju Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe.

Virtualni I/O poslužitelj je konfiguriran i upravljan preko sučelja reda za naredbe. Svi aspekti Virtualni I/O poslužitelj administracije mogu biti postignuti preko sučelja reda za naredbe, uključujući sljedeće:

- Upravljanje uređajem (fizički, virtualan, logički upravitelj volumena (LVM))
- Konfiguracija mreže
- Instalacija i ažuriranje softvera
- Sigurnost
- Upravljanje korisnicima

- Zadaci održavanja

Kod prve prijave na Virtualni I/O poslužitelj, koristite ID korisnika **padmin**, što je primarni administratorski ID korisnika. Od vas će biti zatražena nova lozinka.

Ograničena ljuska

Nakon prijave, bit ćete smješteni u ograničenu Korn ljusku. Ograničena Korn ljuska radi na isti način kao i standardna Korn ljuska, osim što ne možete učiniti sljedeće:

- Promijeniti trenutni radni direktorij
- Postaviti vrijednost varijabli **SHELL**, **ENV** ili **PATH**
- Specificirati ime staze naredbe koje sadrži kosu crtu (/)
- Preusmjeriti izlaz naredbe koristeći jedan od sljedećih znakova: >, >|, <>, >>

Kao rezultat ovih ograničenja nećete moći izvesti naredbe koje nisu dostupne za vaše **PATH** varijable. Dodatno, ova ograničenja sprečavaju slanje izlaznih naredbi izravno u datoteku. Umjesto toga, izlazna naredba se može usmjeriti na naredbu **tee**.

Nakon prijave možete upisati `help` za dohvat informacija o podržanim naredbama. Na primjer, za dohvat pomoći za naredbu **errlog**, upišite `help errlog`.

Izvedbeni način

Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe funkcionira slično standardnom sučelju reda za naredbe. Naredbe se izdaju s odgovarajućim pripadajućim oznakama i parametrima. Na primjer, za popis svih adaptora, upišite sljedeće:

```
lsdev -type adapter
```

Dodatno, u sklopu okoline Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe možete izvoditi skripte.

Kao dodatak naredbama Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe, omogućene su sljedeće standardne naredbe ljuske.

Tablica 21. Standardne naredbe ljuske i njihove funkcije	
Naredba	Funkcija
awk	Uparuje obrasce i na njima izvodi akcije.
cat	Povezuje ili prikazuje datoteke.
chmod	Mijenja načine datoteka.
cp	Kopira datoteke.
date	Prikazuje datum i vrijeme.
grep	Traži obrazac unutar datoteke.
ls	Prikazuje sadržaj direktorija.
mkdir	Kreira direktorij.
man	Prikazuje ručne unose za Virtualni I/O poslužitelj naredbe.
more	Prikazuje sadržaj datoteka jedan po jedan ekran.
rm	Uklanja datoteke.
sed	Omogućuje editor toka.
stty	Postavlja, resetira i prijavljuje operacijske parametre radne stanice.
tee	Prikazuje izlaz iz programa i kopira ga u datoteku.

Tablica 21. Standardne naredbe ljuske i njihove funkcije (nastavak)

Naredba	Funkcija
vi	Uređuje datoteke uz prikaz na cijelom ekranu.
wc	Broji redove, riječi, bajtove i znakove u datoteci.
who	Identificira korisnike koji su trenutno prijavljeni.

Nakon izvedbe svake od naredbi, ažurira se dnevnik korisnika i globalni dnevnik naredbe.

Dnevnik korisnika sadrži popis svake Virtualni I/O poslužitelj naredbe koju je korisnik izveo, uključujući argumente. Kreira se jedan dnevnik korisnika za svakog korisnika na sistemu. Ovaj dnevnik se nalazi u početnom direktoriju korisnika i može se pogledati pomoću naredbi **cat** ili **vi**.

Dnevnik globalne naredbe je napravljen od svih Virtualni I/O poslužitelj naredbi sučelja reda za naredbe koje izvode svi korisnici, uključujući argumente, datum i vrijeme kad se naredba izvela i koji ID korisnika ju je izveo. Dnevnik globalne naredbe se može vidjeti samo preko ID-a korisnika **padmin** i može se vidjeti korištenjem **lsgc1** naredbe. Ako globalni dnevnik naredbi premaši 1 MB, dnevnik se skraćuje na 250 KB da se spriječi premašivanje njegovog kapaciteta.

Udaljeni skript

Sigurna ljuska (SSH) se otprema zajedno s Virtualni I/O poslužitelj. To znači da se skripti i naredbe mogu izvoditi udaljeno nakon razmjene SSH ključeva. Za postavljanje i udaljeno izvođenje naredbi, izvedite sljedeće korake:

1. Na redu za naredbe na udaljenom sistemu, upišite naredbu **ssh** i provjerite je li Virtualni I/O poslužitelj dodan kao poznati host. Ako nije, morate izvesti sljedeće korake za razmjenu ssh ključeva.

```
# ssh padmin@<vios> ioscli ioslevel
padmin@<vios>'s password:
2.1.2.0
```

gdje je <vios> Virtualni I/O poslužitelj host ime ili TCP/IP adresa.

2. Generirajte javni ssh ključ na udaljenom sistemu.
3. Prenesite ssh ključ na Virtualni I/O poslužitelj. Prijenos se može obaviti koristeći protokol prijenosa datoteka (FTP).
4. Na Virtualni I/O poslužitelj, upišite sljedeću naredbu za kopiranje javnog ključa u .ssh direktorij:

```
$ cat id_rsa.pub >> .ssh/authorized_keys
```

5. Na redu za naredbe na udaljenom sistemu upišite istu **ssh** naredbu iz koraka 1 da biste dodali Virtualni I/O poslužitelj kao poznati host. Naredba korisniku daje prompt za unos lozinke ako još nije dodan kao poznati host.
6. Na redu za naredbe na udaljenom sistemu, upišite istu **ssh** naredbu kao u koraku 1 za provjeru je li se **ssh** naredba može izvesti bez unosa korisničke lozinke.

Srodne informacije

[Virtual I/O Server naredbe](#)

IBM Tivoli softver i Virtualni I/O poslužitelj

Naučite i integriranju Virtualni I/O poslužitelj u vašu Tivoli okolinu za IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager, IBM Tivoli Monitoring, IBM Tivoli Storage Manager, IBM Tivoli Usage and Accounting Manager, IBM Tivoli Identity Manager i Tivoli Storage Productivity Center.

IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager

IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager otkriva elemente infrastrukture pronađene u tipičnom centru podataka, uključujući aplikacijski softver, hostove i operativne okoline (uključujući Virtualni I/O poslužitelj), mrežne komponente (poput usmjerivača, preklopnika, raspoređivača opterećenja, vatrozida i memorije) i mrežne usluge (poput LDAP, NFS i DNS). Ovisno o podacima koje skupi, IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager automatski kreira i održava aplikacijsku infrastrukturu koja uključuje ovisnosti vremena izvođenja, konfiguracijske vrijednosti i povijest promjena. S ovim informacijama možete odrediti međuovisnosti između poslovnih aplikacija, softverskih aplikacije i fizičkih komponenti da lakše osigurate i poboljšate dostupnost aplikacije u vašoj okolini. Na primjer, možete izvesti sljedeće zadatke:

- Možete odrediti probleme aplikacije koji se odnose na konfiguraciju.
- Možete planirati promjene aplikacije da smanjite ili uklonite neplanirane prekide.
- Možete kreirati definiciju dijeljene topologije aplikacija koju će koristiti ostale aplikacije upravljanja.
- Možete odrediti učinak jedne promjene konfiguracije na poslovnu aplikaciju ili servis.
- Možete vidjeti koje se promjene izvode u okolini aplikacije i gdje.

IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager uključuje mehanizam otkrivanja bez agenta, što znači da Virtualni I/O poslužitelj ne zahtijeva da agent ili klijent budu instalirani i konfigurirani da bi ih IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager otkrio. Umjesto toga, IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager koristi senzore za otkrivanje koji se oslanjaju na otvorene i sigurne protokole i mehanizme pristupa za otkrivanje komponenti centra podataka.

IBM Tivoli Identity Manager

S IBM Tivoli Identity Manager, možete upravljati identitetima i korisnicima na nekoliko platformi, uključujući AIX sisteme, Windows sisteme, Solaris sisteme itd. S IBM Tivoli Identity Manager 4.7 i novijim, možete također uključiti Virtualni I/O poslužitelj korisnike. IBM Tivoli Identity Manager ima Virtualni I/O poslužitelj adaptor koji radi kao sučelje između Virtualni I/O poslužitelj i IBM Tivoli Identity Manager poslužitelja. Adaptor se možda neće nalaziti na Virtualni I/O poslužitelj i IBM Tivoli Identity Manager. Poslužitelj upravlja pristupom do Virtualni I/O poslužitelj korištenjem vašeg sigurnosnog sistema.

Adaptor se izvodi kao servis, nezavisno o tome je li korisnik prijavljen na IBM Tivoli Identity Manager poslužitelj. Adaptor radi kao pouzdan virtualni administrator na Virtualni I/O poslužitelj, izvodeći zadatke poput sljedećih:

- Kreiranje ID-a korisnika za ovlaštenje pristupa na Virtualni I/O poslužitelj.
- Promjena postojećeg ID-a korisnika za pristup Virtualni I/O poslužitelj.
- Uklanjanje pristupa s ID-a korisnika. Ovo briše ID korisnika s Virtualni I/O poslužitelj.
- Odgoda korisničkog računa privremenim deaktiviranjem pristupa do Virtualni I/O poslužitelj.
- Vraćanje korisničkog računa ponovnim aktiviranjem pristupa do Virtualni I/O poslužitelj.
- Promjena lozinke korisničkog računa na Virtualni I/O poslužitelj.
- Usklađivanje korisničkih informacija svih trenutnih korisnika na Virtualni I/O poslužitelj.
- Usklađivanje korisničkih informacija određenog korisničkog računa na Virtualni I/O poslužitelj izvođenjem pregledavanja.

IBM Tivoli Monitoring

Virtualni I/O poslužitelj V1.3.0.1 (paket popravaka 8.1), uključuje IBM Tivoli Monitoring Sistemsko izdanje za IBM Power Systems. S Tivoli Monitoring sistemskim izdanjem za Power Systems, možete nadgledati zdravlje i dostupnost više Power Systems poslužitelja (uključujući Virtualni I/O poslužitelj) s Tivoli Enterprise Portala. Tivoli Monitoring Sistemsko izdanje za Power Systems dohvaća podatke iz Virtualni I/O poslužitelj, uključujući podatke o fizičkim volumenima, logičkim volumenima, memorijskim spremištima, mapiranjima memorije, mrežnim mapiranjima, stvarnoj memoriji, procesorskim resursima, veličinama montiranih sistema datoteka i tako dalje. Iz Tivoli Enterprise portala, možete vidjeti grafički prikaz

podataka, koristiti preddefinirane pragove kako bi vas alarmirali o ključnim metrikama i riješiti probleme temeljene na prijedlozima koje daje funkcija Stručnjaka za savjete u Tivoli Monitoring.

IBM Tivoli Storage Manager

Virtualni I/O poslužitelj 1.4 uključuje IBM Tivoli Storage Manager klijenta. S Tivoli Storage Manager, možete zaštititi Virtualni I/O poslužitelj podatke od grešaka i drugih problema tako da spremite podatke sigurnosne kopije i obnavljanja od katastrofe u hijerarhiju pomoćne memorije. Tivoli Storage Manager može pomoći u zaštiti računala koja izvode različite operativne okoline, uključujući Virtualni I/O poslužitelj, na različitom hardveru, uključujući Power Systems poslužitelje. Ako konfigurirate Tivoli Storage Manager klijenta na Virtualni I/O poslužitelj, možete uključiti Virtualni I/O poslužitelj u svoje standardne postupke za sigurnosna kopiranja.

IBM Tivoli Usage and Accounting Manager

Virtualni I/O poslužitelj 1.4 uključuje IBM Tivoli Usage and Accounting Manager agenta na Virtualni I/O poslužitelj. Tivoli Usage and Accounting Manager vam pomaže da pratite, dodijelite i fakturirate vaše IT troškove skupljanjem, analizom i izvještavanjem o stvarnim resursima koje su koristili entiteti kao što su centri troška, odjeli i korisnici. Tivoli Usage and Accounting Manager može skupljati podatke iz višeslojnih centara podataka koji uključuju Windows, AIX, HP/UX Sun Solaris, Linux, IBM i, i VMware operativne sisteme i Virtualni I/O poslužitelj opremu.

Tivoli Storage Productivity Center

S Virtualni I/O poslužitelj 1.5.2, možete konfigurirati Tivoli Storage Productivity Center agente na Virtualni I/O poslužitelj. Tivoli Storage Productivity Center je integrirani skup upravljanja infrastrukturom memorije koji je dizajniran da bi pomogao pojednostaviti i automatizirati upravljanje memorijskim uređajima, mrežama memorije i iskorištenjem kapaciteta sistema datoteka i baza podataka. Kad instalirate i konfigurirate Tivoli Storage Productivity Center agente na Virtualni I/O poslužitelj, možete koristiti Tivoli Storage Productivity Center korisničko sučelje za skupljanje i gledanje informacija o Virtualni I/O poslužitelj. Možete tada izvesti sljedeće zadatke korištenjem Tivoli Storage Productivity Center korisničkog sučelja:

1. Izvedite posao otkrivanja za agente na Virtualni I/O poslužitelj.
2. Izvedite probe, skeniranja i ping poslove da skupite informacije memorije o Virtualni I/O poslužitelju.
3. Generirajte izvještaje korištenjem Fabric Managera i Data Managera da biste vidjeli skupljene informacije o memoriji.
4. Pogledajte skupljene informacije o memoriji korištenjem preglednika topologije.

Srodni zadaci

Konfiguriranje IBM Tivoli agenata i klijenata na Virtualni I/O poslužitelj

Možete konfigurirati i pokrenuti IBM Tivoli Monitoring agenta, IBM Tivoli Usage and Accounting Manager, IBM Tivoli Storage Manager klijenta i Tivoli Storage Productivity Center agente.

Srodne informacije

IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager Informacijski centar

IBM Tivoli Identity Manager

IBM Tivoli Monitoring verzija 6.2.1 dokumentacija

IBM Tivoli Monitoring Virtualni I/O poslužitelj Premium agent Vodič za korisnike

IBM Tivoli Storage Manager

IBM Tivoli Usage and Accounting Manager Informacijski centar

IBM TotalStorage Productivity Center Informacijski centar

Upravljanje Virtualni I/O poslužitelj pravilima

Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) upravljanje pravilima daje mogućnosti jednostavnije konfiguracije i postava VIOS uređaja. Ono sadrži preddefinirane default postavke uređaja bazirane na vrijednostima iz najboljih postupaka za VIOS. Ono također omogućuje fleksibilnost upravljanja i prilagodbe postavki uređaja.

Možete skupiti, primijeniti i provjeriti postavke uređaja u VIOS runtime okolini korištenjem upravljanja VIOS pravilima. Ono podržava konzistentne postavke uređaja na više Virtual I/O Servera i ažuriranja, a također poboljšava upotrebljivost i olakšava VIOS korištenje.

Datoteka pravila se može distribuirati na jednu ili više VIOS particija u korisničkom centru podataka. To osigurava konzistentnost među grupama VIOS particija koje koriste istu datoteku pravila. Ali VIOS datoteka pravila ne sprema niti čuva VIOS specifične informacije o instanci uređaja jer se te informacije možda ne odnose na druge Virtualne I/O poslužitelje.

Upravljanje datotekama pravila za VIOS

Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) pravila upravljanja se sastoje od dvije datoteke pravila. *Default datoteka pravila* sadrži kritična preporučena pravila uređaja za VIOS najbolje postupke, a *trenutna datoteka pravila* hvata trenutne VIOS systemske postavke bazirane na default pravilima.

Za postavljanje preporučenih default postavki uređaja na novo instaliranom VIOS, izvedite naredbu `rules -o deploy -d` i zatim ponovno pokrenite sistem. Default pravila se nalaze u XML profilu i njih ne možete mijenjati.

Možete prilagoditi pravila na VIOS, koristeći trenutna pravila. Početna trenutna pravila se dohvaćaju sa sistema pomoću default pravila kao predložka i zatim spremaju u XML profil. Možete promijeniti trenutna pravila ili dodati nova. Nova pravila moraju biti podržana na VIOS razini. Možete primijeniti promijenjena trenutna pravila na VIOS, za trenutno otkrivene i novo otkrivene tipove i instance uređaja.

Možete upotrijebiti **rules** naredbu za upravljanje s datotekom VIOS pravila.

Pregled Virtualni I/O poslužitelj pravila

Možete koristiti **-o list** opciju, s **rules** naredbom za pregled i ispis sadržaja datoteke default pravila, datoteke trenutnih pravila i trenutnih systemskih postavki na Virtualni I/O poslužitelj. Možete vidjeti pravila koja se nalaze u korisnički specificiranoj datoteci pravila koristeći **-f** oznaku. Prvi stupac u izlazu opisuje određeni uređaj u *class/subclass/type* formatu. Na primjer, `hdisk4` je opisan kao `disk/fcp/osdisk`, gdje je `disk` klasa, `hdisk4` može imati atribut *reserve_policy* s vrijednosti *single_path*.

Primjeri

1. Za ispis pravila koja se trenutno primjenjuju na sistemu upišite sljedeću naredbu:

```
$ rules -o list -s
```

2. Za ispis pravila iz datoteke trenutnih pravila upišite sljedeću naredbu:

```
$ rules -o list
```

Postavljanje Virtualni I/O poslužitelj pravila

Možete koristiti **rules** naredbu s **-o deploy** opcijom za postavljanje pravila. Naredba **rules** prihvaća **-d** oznaku za postavljanje default pravila. Inače, naredba koristi trenutna pravila na VIOS. Ta naredba postavlja tip uređaja i zatim postavlja instance uređaja koristeći default ili trenutna pravila. Međutim, ne postavljaju se sve instance uređaja na sistemu zbog specifičnih VIOS konfiguracijskih zahtjeva. Nove postavke nemaju učinka dok se VIOS ponovno ne pokrene.

Bilješka: Ako vaš sistem nema dovoljno memorije za prihvatanje vrijednosti za attribute u datoteci pravila, pravila se ne postavljaju i prikazuje se poruka upozorenja.

Za postavljanje default pravila na VIOS, upišite sljedeću naredbu:

```
$rules -o deploy -d
```

Dohvat Virtualni I/O poslužitelj pravila

Možete koristiti **-o capture** opciju s **rules** naredbom za dohvat trenutnih postavki na VIOS. Ako datoteka trenutnih pravila postoji, ona se koristi kao predložak za dohvat posljednjih sistemskih postavki. Ako se VIOS promijeni, ova operacija mijenja datoteku trenutnih pravila.

Za dohvat trenutnih pravila na VIOS, upišite sljedeću naredbu:

```
$rules -o capture
```

Import Virtualni I/O poslužitelj pravila

Možete koristiti **-o import** opciju s **rules** naredbom za import datoteke korisnički specifičnih pravila na VIOS. Ova operacija može promijeniti trenutna pravila. Ova operacija spaja importirana pravila i trenutna pravila. Korisnički specificirana pravila idu ispred trenutnih pravila za vrijeme operacije spajanja. Kad pravilo nije podržano na VIOS razini, operacija importa ne uspijeva i prikazuje se poruka koja znači da VIOS ne podržava pravilo koje je navedeno u import datoteci. Morate ukloniti nepodržane unose pravila prije nego pokušate ponovno importirati operaciju. Ako je promijenjena vrijednost niža od trenutne default vrijednosti prikazuje se upozorenje u AIX Object Data Manageru (ODM). Niža vrijednost može utjecati na performanse ili uzrokovati neuspjeh LPM operacija. Ako je **ioslevel** pravilo u datoteci korisnički specificiranih pravila niže od trenutnih pravila ili ako **ioslevel** pravilo ne postoji, import operacija se zaustavlja. Možete upotrijebiti **-F** oznaku i forsirati nastavak import operacije i zanemarivanje nekompatibilnosti **ioslevel** pravila.

Za import datoteke korisničkih pravila **user_rules.xml** u datoteku trenutnih pravila na VIOS, upišite sljedeću naredbu:

```
$rules -o import -f user_rules.xml
```

Dodavanje Virtualni I/O poslužitelj pravila

Možete koristiti **-o add** opciju, s **rules** naredbom za dodavanje unosa pravila u VIOS trenutnu datoteku pravila ili korisnički specificiranu datoteku pravila, na temelju *class/subclass/type* formata ili instance uređaja. Ako pravilo koje dodajete već postoji na VIOS, prikazuje se poruka greške koja označava da pravilo već postoji. Operacija dodavanja može također biti neuspješna ako VIOS razina ne podržava pravilo za određenu *class/subclass/type* i ako predložak za određeni uređaj ne postoji. Trenutno, možete dodati samo pravila uređaja. Ako je vrijednost atributa novo dodanog pravila niža od trenutne Object Data Manager (ODM) default vrijednosti, prikazuje se poruka upozorenja, ali se operacija ne zaustavlja.

Za dodavanje pravila za tip uređaja **cvdisk**, upišite sljedeću naredbu:

```
$ rules -o add -t disk/vscsi/cvdisk -a queue_depth=8
```

Promjena Virtualni I/O poslužitelj pravila

Možete koristiti **-o modify** opciju, s **rules** naredbom za promjenu pravila u datoteci trenutnih pravila ili datoteci korisnički specificiranih pravila, bazirano na tipu ili instanci uređaja. Ako pravilo koje želite promijeniti ne postoji prikazuje se poruka koja vam upućuje na dodavanje pravila umjesto promjene. Ako je vrijednost atributa promijenjenog pravila niža od trenutne Object Data Manager (ODM) default vrijednosti, prikazuje se poruka upozorenja, ali se operacija ne zaustavlja.

Za promjenu *queue_depth* vrijednosti za tip uređaja **cvdisk**, upišite sljedeću naredbu:

```
$ rules -o modify -t disk/vscsi/cvdisk -a queue_depth=16
```

Brisanje Virtualni I/O poslužitelj pravila

Možete koristiti **-o delete** opciju, s **rules** naredbom za brisanje pravila iz datoteke trenutnih pravila ili datoteke korisnički specificiranih pravila, bazirano na tipu ili instanci uređaja.

Bilješka: Ne možete brisati pravila koja su uzeta iz datoteke trenutnih pravila i definirana u datoteci default pravila. Datoteka trenutnih pravila se koristi kao default predložak za dohvat pravila, ispis pravila i

za druge operacije. Nakon što se pravilo ukloni iz datoteke trenutnih pravila, tom pravilu se ne može pristupiti iz operacija koje koriste datoteku trenutnih pravila kao predložak.

Za brisanje pravila za *queue_depth* vrijednost tipa uređaja **cvdisk**, upišite sljedeću naredbu:

```
$ rules -o delete -t disk/vscsi/cvdisk -a queue_depth
```

Identificiranje nepodudarnih pravila na Virtualni I/O poslužitelj

Možete koristiti **-o diff** operaciju za pronalaženje nepodudarnih uređaja i atributa u datoteci trenutnih pravila i trenutnim VIOS postavkama ili u datoteci default pravila i datoteci trenutnih pravila ili u trenutnim VIOS postavkama i datoteci default pravila. Možete također otkriti nepodudarnosti između datoteka pravila navođenjem **-f** oznake s datotekom trenutnih pravila, datotekom default pravila ili trenutnim sistemskim postavkama. Ako koristite **-n** oznaku, prikazuje se brojač za sve nepodudarne uređaje i attribute.

Primjeri

1. Da bi vidjeli razlike između datoteke trenutnih pravila i pravila koja se trenutno primjenjuju na sistem, upišite sljedeću naredbu:

```
$ rules -o diff -s
```

2. Da bi vidjeli razlike između datoteke trenutnih pravila i datoteke default pravila upišite sljedeću naredbu:

```
$ rules -o diff -d
```

Upravljanje VIOS ažuriranjima uz upotrebu datoteka pravila

Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) ažuriranja mogu uključivati ažuriranja za podršku novih uređaja koji mogu uvesti i nova pravila. VIOS zamjenjuje default pravila na VIOS s datotekom default pravila iz medija s ažuriranjima.

VIOS otprema samo jednu default datoteku pravila u svakom izdanju. Datoteka default pravila sadrži kumulativne promjene za uređaje i attribute u nizu ažuriranja.

Datoteka default pravila se ne može mijenjati. Međutim, ako je potrebno možete ju koristiti za postavljanje sistemskih postavki na tvorničke default postavke. Ako postavka ne postoji u datoteci default pravila onda se ta postavka ne može resetirati.

Kad se VIOS nadogradi iz razine koja ne podržava VIOS pravila, datoteka default pravila se kopira u datoteku trenutnih pravila. Kad se VIOS ažurira iz razine koja podržava VIOS pravila, datoteka default pravila i nova pravila uređaja se spajaju u datoteku trenutnih pravila, bez pisanja preko trenutnih pravila. Trenutna pravila uvijek idu ispred default pravila. Time se osigurava da prethodne, spremljene sistemske postavke ostanu nepromijenjene.

Nakon što se dovrši ažuriranje, datoteka trenutnih pravila se može koristiti za vraćanje prethodnih sistemskih konfiguracijskih postavki i možete primijeniti nova pravila uređaja i prepisati ih preko postojećih pravila.

Ako se otkrije nepodudarnost između datoteke default pravila i datoteke trenutnih pravila, prikazuje se obavijest za pozivanje **rulescfgset** naredbe i primjenu ažuriranja. Nova pravila uređaja se ne primjenjuju dok ne izvedete **rulescfgset** naredbu i ne upišete *da* za potvrdu operacije postavljanja. Ažuriranja novih uređaja stupaju na snagu nakon ponovnog podizanja VIOS.

Obavijest se može onemogućiti izvođenjem sljedeće naredbe: `chdev -l viosrules0 -a motd=no`.

Upravljanje EMC uređajima pomoću datoteka pravila

Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) daje okvir za upravljanje postavom konfiguracije EMC uređaja.

Kad se instalira EMC softver, upravljanje pravilima spaja određenu datoteku EMC default pravila s VIOS datotekom default pravila i zatim spaja datoteku default pravila s datotekom trenutnih pravila. Datoteka trenutnih pravila uvijek ide ispred datoteke default pravila.

Ako se otkrije nepodudarnost između sistemskih postavki i datoteke trenutnih pravila, prikazuje se obavijest za pozivanje **rulescfgset** naredbe i primjenu nove datoteke EMC pravila. EMC uređaji se ne primjenjuju dok ne izvedete **rulescfgset** naredbu i ne upišete *da* za potvrdu operacije postavljanja. Nove EMC postavke stupaju na snagu nakon ponovnog podizanja VIOS.

Obavijest se može onemogućiti izvođenjem sljedeće naredbe: `chdev -l viosrules0 -a motd=no`.

Kad se EMC softver deinstalira, određene datoteke default pravila EMC uređaja se uklanjaju iz VIOS datoteka default i trenutnih pravila.

Distribucija datoteka pravila na više VIOS particija

Za distribuciju datoteke pravila na više VIOS particija izvedite sljedeće korake:

1. Dohvatite datoteku trenutnih pravila iz izvornog VIOS koji sadrži potrebne konfiguracije upisivanjem sljedeće naredbe:

```
rules -o capture
```

2. Kopirajte datoteku trenutnih pravila **/home/padmin/rules/vios_current_rules.xml** iz izvornog VIOS na ciljne Virtual I/O Servere.
3. Spojite datoteku trenutnih pravila iz izvornog VIOS s datotekom trenutnih pravila na ciljnim Virtual I/O Serverima upisivanjem sljedeće naredbe:

```
rules -o import -f <curren_rules_file_from_source_vios>
```

4. Postavite spojena trenutna pravila na ciljne Virtual I/O Servere, upisivanjem sljedeće naredbe:

```
rules -o deploy
```

5. Ponovno pokrenite ciljne Virtual I/O Servere kao padmin, upisivanjem sljedeće naredbe:

```
shutdown -restart
```

Scenariji: Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj

Sljedeći scenariji prikazuju primjere mrežnih konfiguracija za Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju i logičke particije klijenta. Koristite sljedeće scenarije i primjere konfiguracije za razumijevanje Virtualni I/O poslužitelj i njegovih komponenti.

Scenarij: Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj bez VLAN označavanja

Koristite ovaj scenarij da se upoznate s kreiranjem mreže bez VLAN označavanja.

O ovom zadatku

Situacija

Vi ste sistemski administrator odgovoran za planiranje i konfiguriranje mreže u okolini s Virtualni I/O poslužitelj u izvođenju. Želite konfigurirati jednu logičku podmrežu na sistemu koji komunicira s preklopnikom.

Cilj

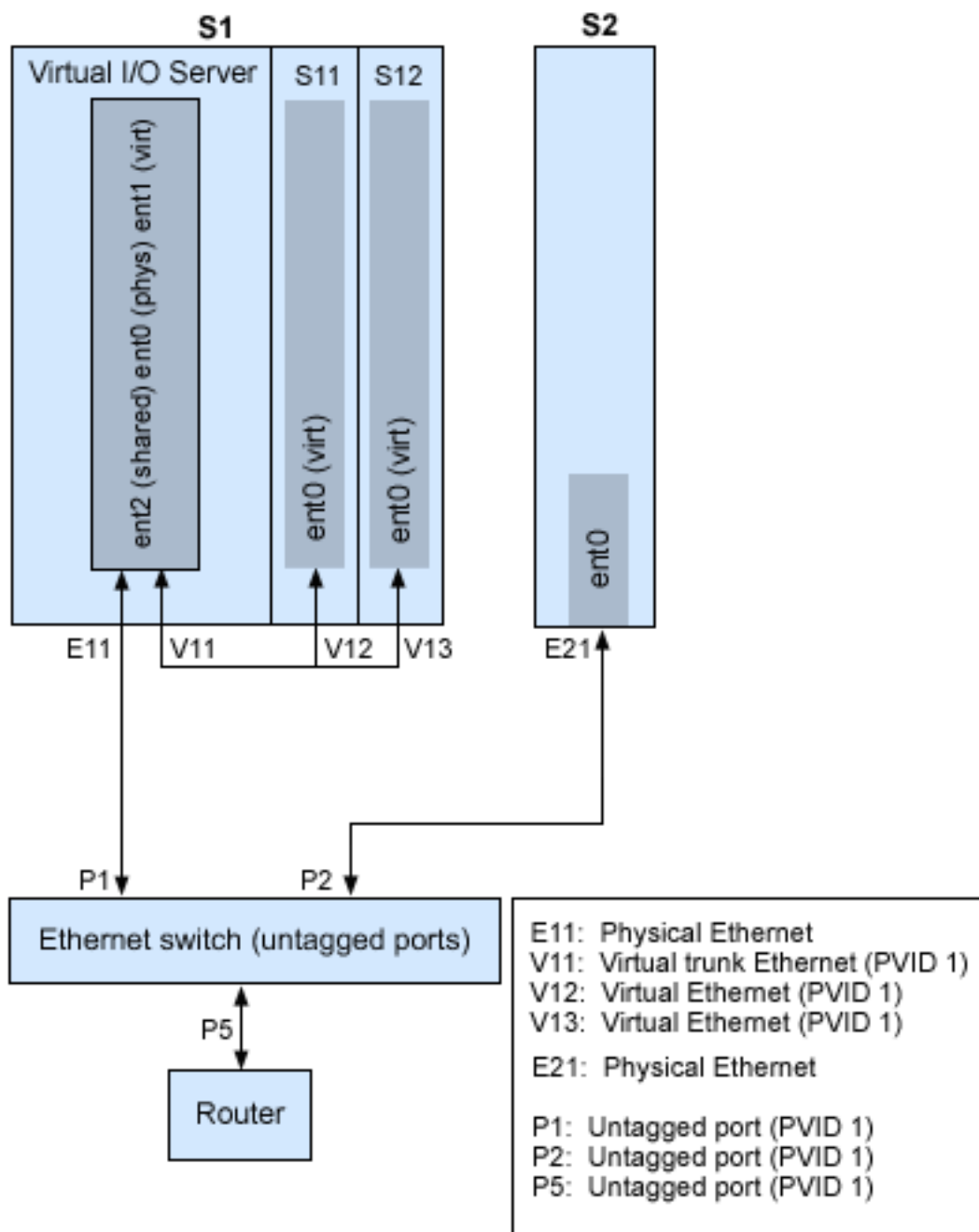
Cilj ovog scenarija je konfiguracija mreže u kojoj se koristi samo PVID (Port Virtual LAN ID), gdje paketi nisu označeni i gdje je na preklopnik povezana jedna interna mreža. Ne postoje označeni portovi virtualnog lokalnog mrežnog područja (VLAN) postavljeni na Ethernet preklopniku i svi su virtualni Ethernet adaptori definirani upotrebom jednog default PVID-a, bez dodanih VLAN ID-a (VID-a).

Preduvjeti i pretpostavke

- Konzola upravljanja hardverom (HMC) je postavljena. Za više informacija o Instaliranju i konfiguriranju za HMC, pogledajte [Instaliranje i konfiguriranje Konzole upravljanja hardverom](#).
- Vi razumijete koncepte particioniranja kao što je opisano u Logičkom particioniranju. Za više informacija o Logičkom particioniranju, pogledajte [Logičko particioniranje](#).
- Virtualni I/O poslužitelj logička particija je kreirana, a Virtualni I/O poslužitelj je instaliran. Za upute, pogledajte [“Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta”](#) na stranici 90.
- Kreirali ste preostale logičke particije koje želite dodati na mrežnu konfiguraciju.
- Imate Ethernet preklopnik i usmjerivač spreman za dodavanje na konfiguraciju.
- Imate IP adrese za sve logičke particije i sisteme koji će se dodati u konfiguraciju.

Konfiguracijski koraci

Sljedeća slika prikazuje konfiguraciju koja će se dovršiti u ovom scenariju.



Koristeći sljedeću sliku kao vodič, slijedite ove korake:

Postupak

1. Postavite Ethernet preklopnik s neoznačenim portovima. Alternativno, možete koristiti Ethernet preklopnik koji ne koristi VLAN.
2. Za sistem S1, upotrijebite HMC za kreiranje virtualnog Ethernet adaptera V11 za Virtualni I/O poslužitelj s postavkom sabirnice **Koristi ovaj adaptor za Ethernet premošćivanje**, s PVID postavljenim na 1 i bez dodatnih VID-ova.
3. Za sistem S1, koristite HMC za kreiranje virtualnih Ethernet adaptera V12 i V13 za logičke particije S11 i S12, s PVID-om postavljenim na 1 i bez dodatnih VID-ova.
4. Za sistem S1 koristite HMC za dodjelu fizičkog Ethernet adaptera E11 na Virtualni I/O poslužitelj i povezivanje adaptera na P1 port Ethernet preklopnika.

5. Na Virtualni I/O poslužitelj, postavite dijeljeni Ethernet adaptor (SEA) ent2 s fizičkim adaptorom ent0 i virtualnim adaptorom ent1 pomoću `mkvdev -sea ent0 -vadapter ent1 -default ent1 -defaultid 1` naredbe.
6. Pokrenite logičke particije. Obrada prepoznaje virtualne uređaje koji su kreirani u Koraku 1.
7. Konfigurirajte IP adrese za S11 (en0), S12 (en0) i S2 (en0), tako da pripadaju istoj pod mreži uz usmjerivač povezan na P5 port Ethernet preklopnika.

Rezultati

Jedan ent2 SEA na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji se također može konfigurirati upotrebom IP adresa na istoj pod mreži. Ovo je potrebno samo za mrežnu povezanost na Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju.

Scenarij: Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj upotrebom VLAN označavanja

Koristite ovaj scenarij da se upoznate s kreiranjem mreže uz upotrebu VLAN označavanja.

O ovom zadatku

Situacija

Vi ste sistemski administrator odgovoran za planiranje i konfiguriranje mreže u okolini s Virtualni I/O poslužitelj u izvođenju. Htjeli biste konfigurirati mrežu tako da postoje dvije logičke pod mreže s logičkim particijama u svakoj pod mreži.

Cilj

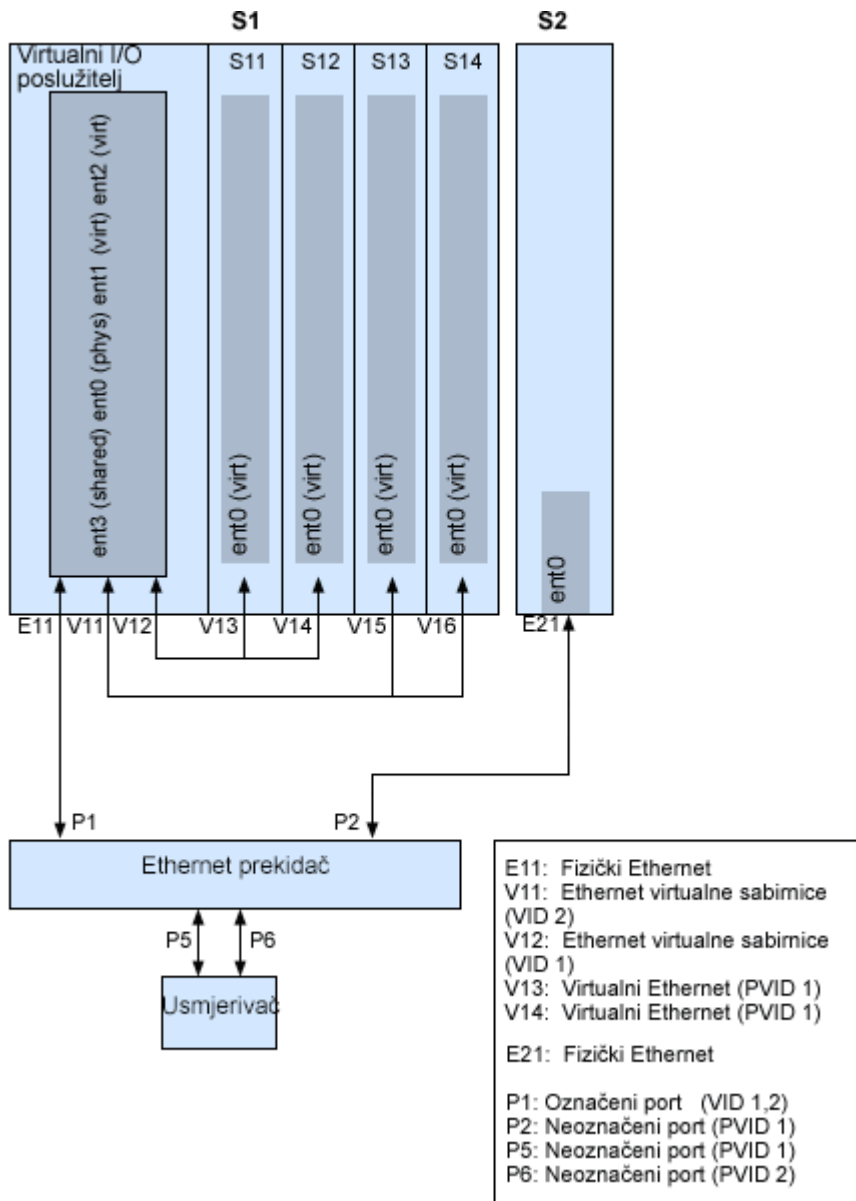
Cilj ovog scenarija je konfiguracija više mreža za dijeljenje jednog fizičkog Ethernet adaptoru. Sistemi na istoj pod mreži trebaju biti na istom VLAN-u i stoga imaju isti VLAN ID, što omogućuje komunikaciju bez potrebe prolaza kroz usmjerivač. Odjeljivanje u pod mreže se postiže osiguravanjem da sistemi na dvije pod mreže imaju različite VLAN ID-ove.

Preduvjeti i pretpostavke

- Konzola upravljanja hardverom (HMC) je postavljen. Za više informacija o instaliranju i konfiguriranju za HMC, pogledajte [Instaliranje i konfiguriranje Konzole upravljanja hardverom](#).
- Razumijete koncepte logičkog particioniranja. Za više informacija pogledajte [Logičko particioniranje](#).
- Virtualni I/O poslužitelj logička particija je kreirana i Virtualni I/O poslužitelj je instaliran. Za upute, pogledajte [“Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta”](#) na stranici 90.
- Kreirali ste preostale AIX, Linux ili IBM i logičke particije koje želite dodati u konfiguraciju mreže. Za više informacija pogledajte [Kreiranje logičkih particija](#). (VLAN označavanje je podržano na IBM i logičkim particijama verzije 7.2 ili kasnijim.)
- Imate Ethernet preklopnik i usmjerivač spreman za dodavanje na konfiguraciju.
- Imate IP adrese za sve logičke particije i sisteme koji će se dodati u konfiguraciju.

Konfiguracijski koraci

Sljedeća slika prikazuje konfiguraciju koja će se dovršiti u ovom scenariju.



Koristeći sljedeću sliku kao vodič, slijedite ove korake.

Postupak

1. Postavite Ethernet portove preklopnika na sljedeći način:

- P1: Označeni port (VID 1, 2)
- P2: Neoznačeni port (PVID 1)
- P5: Neoznačeni port (PVID 1)
- P6: Neoznačeni port (PVID 2)

Za upute o konfiguriranju portova, pogledajte dokumentaciju za vaš preklopnik.

2. Za sistem S1 koristite HMC za kreiranje virtualnih Ethernet adaptora za Virtualni I/O poslužitelj:

- Kreirajte virtualni Ethernet adaptor V11 za Virtualni I/O poslužitelj s izabranom postavkom sabirnice i VID-om postavljenim na 2. Specificirajte nekorištenu PVID vrijednost. Ova vrijednost je potrebna, iako se ne koristi.

- Kreirajte virtualni Ethernet adaptor V12 za Virtualni I/O poslužitelj s izabranom postavkom sabirnice i VID-om postavljenim na 1. Specificirajte nekorištenu PVID vrijednost. Ova vrijednost je potrebna, iako se ne koristi.
3. Za sistem S1, koristite HMC da kreirate virtualni Ethernet adaptore za ostale logičke particije:
- Kreirajte virtualne adaptore V13 i V14 za logičke particije S11 i S12, s PVID-om postavljenim na 2 i bez dodatnih VID-ova.
 - Kreirajte virtualne adaptore V15 i V16 za logičke particije S13 i S14, s PVID-om postavljenim na 1 i bez dodatnih VID-ova.
4. Za sistem S1 koristite HMC za dodjelu fizičkog Ethernet adaptera (E11) na Virtualni I/O poslužitelj i povezivanje adaptera na P1 port Ethernet preklopnika.
5. Koristeći Virtualni I/O poslužitelj sučelje reda za naredbe, postavite Dijeljeni Ethernet adaptor ent3 s fizičkim adapterom ent0 i virtualnim adapterima ent1 i ent2.
6. Konfigurirajte IP adrese na sljedeći način:
- S13 (ent0), S14 (ent0) i S2 (ent0) pripadaju VLAN 1 i nalaze se na istoj podmreži. Usmjerivač je povezan na Ethernet port preklopnika P5.
 - S11 (ent0) i S12 (ent0) pripadaju VLAN 2 i nalaze se na istoj podmreži. Usmjerivač je povezan na Ethernet port preklopnika P6.

Rezultati

Možete konfigurirati Dijeljeni Ethernet adaptor na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji s IP adresom. Ovo je potrebno samo za mrežnu povezanost na Virtualni I/O poslužitelj.

Obzirom da se koristi označena VLAN mreža, morate definirati dodatne VLAN uređaje na **Dijeljenim Ethernet adapterima** prije konfiguriranja IP adresa.

Scenarij: Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške

Koristite ovaj scenarij kao pomoć kod konfiguriranja primarnog i rezervnih **dijeljenih Ethernet adaptera** na Virtualni I/O poslužitelj logičkim particijama.

O ovom zadatku

Situacija

Vi ste sistemski administrator odgovoran za planiranje i konfiguriranje mreže u okolini s Virtualni I/O poslužitelj u izvođenju. Želite postići veću mrežnu dostupnost na logičkoj particiji klijenta na sistemu. To se može postići pomoću konfiguriranja sigurnosnog kopiranja Dijeljeni Ethernet adaptor na različitim Virtualni I/O poslužitelj logičkim particijama.

Cilj

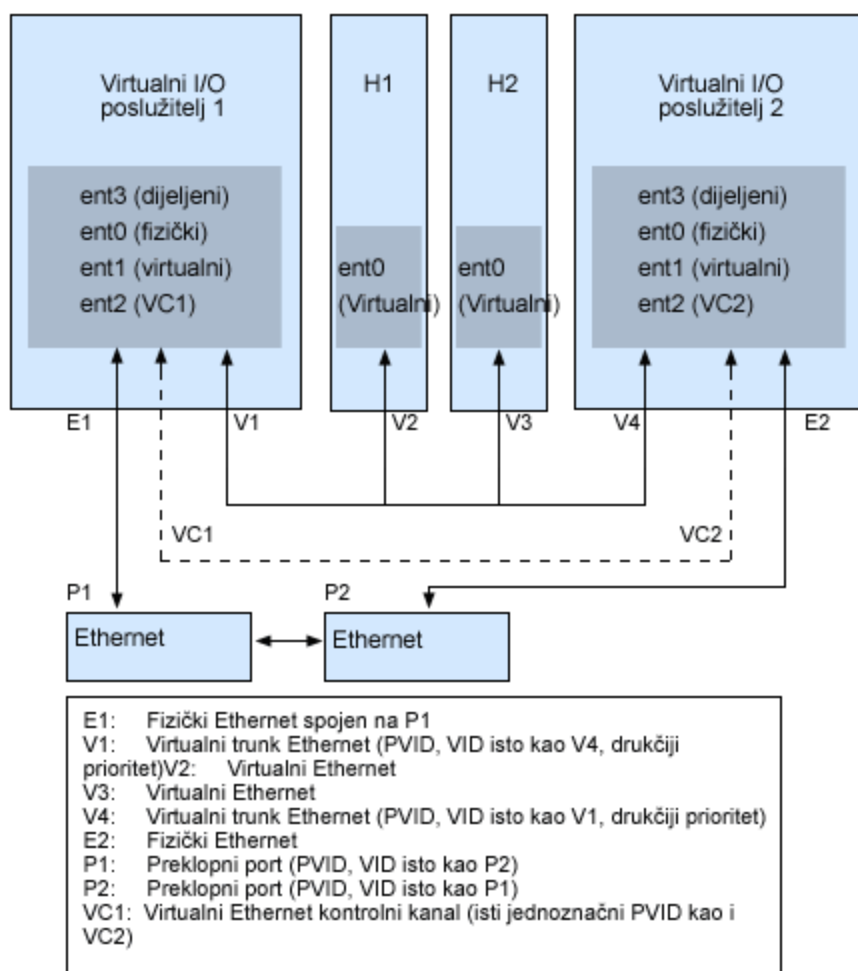
Cilj ovog scenarija je konfigurirati primarni i rezervne **dijeljene Ethernet adaptore** na Virtualni I/O poslužitelj logičkim particijama tako da se mrežna povezanost u logičkim particijama klijenta ne izgubi u slučaju kvara adaptera.

Preduvjeti i pretpostavke

- Konzola upravljanja hardverom (HMC) je postavljena. Za više informacija o Instaliranju i konfiguriranju za HMC, pogledajte [Instaliranje i konfiguriranje Konzole upravljanja hardverom](#).
- Vi razumijete koncepte particioniranja kao što je opisano u Logičkom particioniranju. Za više informacija o Logičkom particioniranju, pogledajte [Logičko particioniranje](#).
- Kreirane su dvije odvojene Virtualni I/O poslužitelj logičke particije, a Virtualni I/O poslužitelj je instaliran na svakoj logičkoj particiji. Za upute, pogledajte [“Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta”](#) na stranici 90.
- Trebate razumjeti što je Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje greške i kako radi. Pogledajte [“Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje grešaka”](#) na stranici 83.

- Kreirali ste preostale logičke particije koje želite dodati na mrežnu konfiguraciju.
- Svaka Virtualni I/O poslužitelj logička particija ima dodijeljen dostupni fizički Ethernet adaptor.
- Imate IP adrese za sve logičke particije i sisteme koji će biti dodani na konfiguraciju.

Sljedeća slika prikazuje konfiguraciju na kojoj je postavljeno Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje greške. Logičke particije klijenta H1 i H2 pristupaju fizičkoj mreži upotrebom **dijeljenih Ethernet adaptora** koji su primarni adaptori. Virtualni Ethernet adaptori korišteni u postavu dijeljenog Etherneteta su konfigurirani s istim informacijama o VLAN članstvu (PVID, VID), ali imaju različite prioritete. Namjenska virtualna mreža oblikuje kontrolni kanal i potrebna je za omogućavanje komunikacije između primarnog i backup dijeljenog Ethernet uređaja.



Koristeći sljedeću sliku kao vodič, slijedite ove korake:

Postupak

1. Na HMC, kreirajte virtualne Ethernet adaptore slijedeći ove upute:
 - Konfigurirajte virtualne adaptore kao adaptore sabirnice izborom postavke sabirnice.
 - Dodijelite različite vrijednosti prioriteta (važne vrijednosti su 1-15) svakom virtualnom adaptoru.
 - Konfigurirajte drugi virtualni Ethernet za upotrebu kao kontrolni kanal zadavanjem jedinstvene PVID vrijednosti. Provjerite da koristite isti PVID kad kreirate ovaj virtualni Ethernet za obje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije.
2. Upotrebom Virtualni I/O poslužitelj reda za naredbe, izvedite sljedeću naredbu za konfiguraciju Dijeljeni Ethernet adaptor. Izvedite ovu naredbu na obje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije koje su uključene u konfiguraciju:


```
mkvdev -sea physical_adapter -vadapter virtual_adapter -default
virtual_adapter\
-defaultid PVID_of_virtual_adapter -attr ha_mode=auto
ctl_chan=control_channel_adapter
```

Na primjer, u ovom scenariju izvodite sljedeću naredbu na obje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije:

```
mkvdev -sea ent0 -vadapter ent1 -default ent1 -defaultid 60 -attr ha_mode=auto
ctl_chan=ent2
```

Scenarij: Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške s podjelom opterećenja

Koristite ovaj scenarij kao pomoć kod konfiguriranja primarnog i rezervnih **dijeljenih Ethernet adaptora** podjelu opterećenja na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičkim particijama.

O ovom zadatku

Situacija

Vi ste sistemski administrator odgovoran za planiranje i konfiguriranje mreže u okolini s VIOS u izvođenju. Želite osigurati podjelu opterećenja u dodatku Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženju greške radi poboljšanja pojase širine za VIOS logičku particiju bez utjecaja na dostupnost mreže.

Cilj

Cilj ovog scenarija je konfiguriranje primarnog i rezervnih **dijeljenih Ethernet adaptora** za podjelu opterećenja, tako da se oba **dijeljena Ethernet adaptora** mogu koristiti uz premošćivanje radnog opterećenja između njih.

Preduvjeti i pretpostavke

- Konzola upravljanja hardverom (HMC) je postavljena. Za više informacija o Instaliranju i konfiguriranju za HMC, pogledajte [Instaliranje i konfiguriranje Konzole upravljanja hardverom](#).
- Vi razumijete koncepte particioniranja kao što je opisano u Logičkom particioniranju. Za više informacija o Logičkom particioniranju, pogledajte [Logičko particioniranje](#).
- Konfigurirali ste primarni i rezervne **dijeljene Ethernet adaptore** na VIOS logičkim particijama. Pogledajte [“Scenarij: Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške”](#) na stranici 59.
- Trebate razumjeti što i kako radi Dijeljeni Ethernet adaptor podjela opterećenja. Pogledajte [“Dijeljeni Ethernet adaptori za podjelu opterećenja”](#) na stranici 84.
- VIOS mora biti na verziji 2.2.1.0 ili kasnijoj.
- VIOS poslužitelji s primarnim i rezervnim Dijeljeni Ethernet adaptor podržavaju podjelu opterećenja.
- Dva ili više adaptora sabirnice se konfiguriraju za primarni i rezervni Dijeljeni Ethernet adaptor.
- Definicije adaptora sabirnice u virtualnoj mreži lokalnog područja (VLAN) su jednake i za primarni i za rezervni Dijeljeni Ethernet adaptor.

Bilješka: Omogućite podjelu opterećenja na primarnom Dijeljeni Ethernet adaptor (Dijeljeni Ethernet adaptor s višim prioritetom) prije omogućavanja podjele opterećenja na rezervnom Dijeljeni Ethernet adaptor (Dijeljeni Ethernet adaptor s nižim prioritetom).

Za konfiguriranje **dijeljenih Ethernet adaptora** za podjelu opterećenja koristite VIOS red za naredbe i izvedite sljedeću naredbu. Izvedite ovu naredbu na oba **dijeljena Ethernet adaptora**.

```
mkvdev -sea physical_adapter -vadapter virtual_adapter1, virtual_adapter2 -default
virtual_adapter1\
-defaultid PVID_of_virtual_adapter1 -attr ha_mode=sharing
ctl_chan=control_channel_adapter
```

Na primjer, u ovom scenariju, izvedite sljedeću naredbu na oba **dijeljena Ethernet adaptora**:

```
mkvdev -sea ent0 -vadapter ent1,ent2 -default ent1 -defaultid 60 -attr ha_mode=sharing  
ctl_chan=ent3
```

Što napraviti sljedeće

Možete ponovno pokrenuti podjelu opterećenja izvođenjem **chdev** naredbe na rezervnom Dijeljeni Ethernet adaptor. Za ponovno pokretanje podjele opterećenja morate **ha_mode** atribut postaviti za podjelu i na primarnom i na rezervnom Dijeljeni Ethernet adaptor. Upotrebom VIOS reda za naredbe, izvedite **chdev** naredbu na rezervnom Dijeljeni Ethernet adaptor. Ako se zadovolje kriteriji za podjelu opterećenja, ona se ponovno pokreće.

Scenarij: Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka bez upotrebe namjenskog adaptor kontrolnog kanala

Koristite ovaj scenarij kao pomoć kod konfiguriranja Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičkim particijama bez specificiranja atributa **Kontrolni kanal**.

O ovom zadatku

Situacija

Vi ste sistemski administrator odgovoran za planiranje i konfiguriranje mreže u okolini s VIOS u izvođenju. Želite postići veću mrežnu dostupnost na logičkoj particiji klijenta na sistemu. Međutim, ne želite koristiti namjenske resurse, kao što su virtualni Ethernet adaptor i virtualni LAN koji su potrebni za adaptor kontrolnog kanala. To se može postići konfiguriranjem Dijeljeni Ethernet adaptor u načinu visoke dostupnosti na VIOS logičkoj particiji bez namjenskog adaptor kontrolnog kanala.

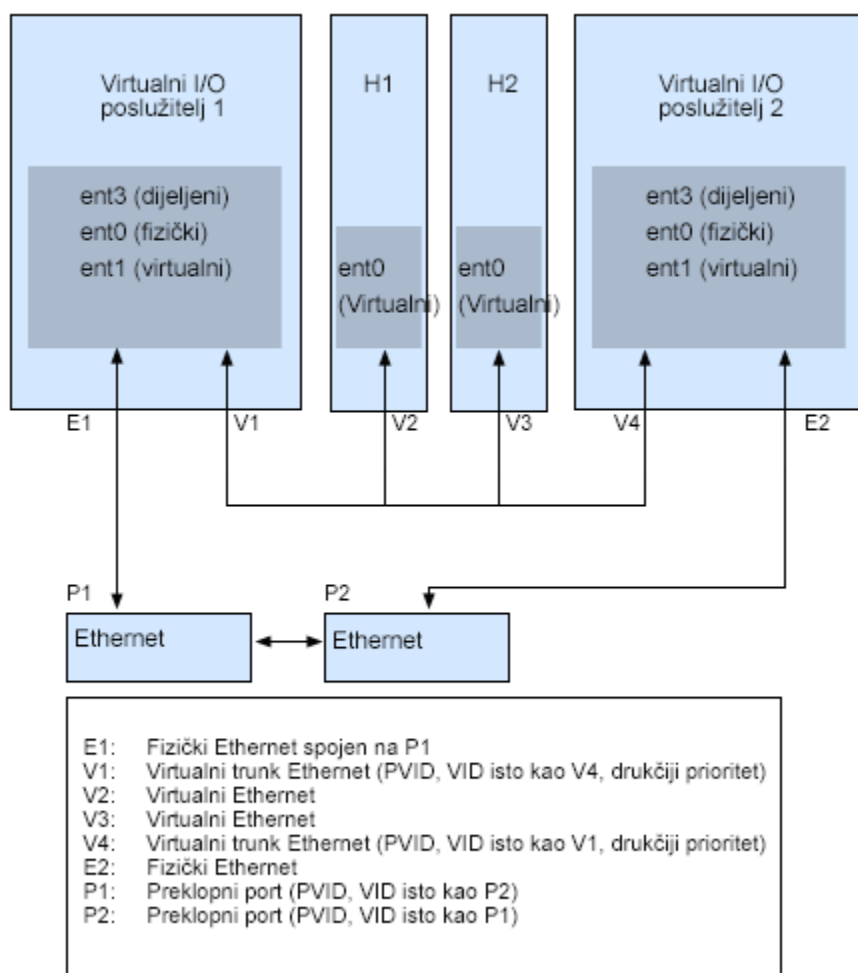
Cilj

Cilj ovog scenarija je konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor u načinu visoke dostupnosti na VIOS logičkim particijama bez navođenja atributa **Kontrolni kanal**. Time se izbjegava potreba za namjenskim virtualnim Ethernet adaptorom i namjenskim virtualnim LAN-om za adaptor kontrolnog kanala uz konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor u načinu visoke dostupnosti.

Preduvjeti i pretpostavke

- Konzola upravljanja hardverom (HMC) je postavljena. Za više informacija o Instaliranju i konfiguriranju za HMC, pogledajte [Instaliranje i konfiguriranje Konzole upravljanja hardverom](#).
- Vi morate razumjeti koncepte particioniranja kao što je opisano u Logičkom particioniranju. Za više informacija o Logičkom particioniranju, pogledajte [Logičko particioniranje](#).
- Morate razumjeti što je Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje grešaka i kako ono radi. Pogledajte [“Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje grešaka” na stranici 83](#).
- Power Hypervisor mora biti na Verziji 780 ili kasnijoj.
- VIOS mora biti na Verziji 2.2.3.0 ili kasnijoj.

Bilješka: Iako je Power Hypervisor na verziji 780, konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške u VIOS logičkim particijama, bez navođenja **Kontrolni kanal** atributa nije podržano na nekim od poslužitelja, kao što su MMB i MHB poslužitelji.



U ovoj konfiguraciji, default adaptor od Dijeljeni Ethernet adaptor koji je na slici pokazan kao V1 se koristi kao kontrolni kanal za upravljanje prometom kontrolnog kanala. Rezervni virtualni LAN se koristi za promet kontrolnog kanala. Višestruko dijeljeni Ethernet adaptori su konfigurirani u načinu visoke dostupnosti bez namjenskog adaptora kontrolnog kanala i podržani su u ovoj konfiguraciji.

Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje greške s podjelom učitavanja se također može konfigurirati s adaptorom namjenskog kontrolnog kanala.

Scenarij: Konfiguriranje sigurnosnog kopiranja mrežnog sučelja u AIX logičkoj particiji klijenta bez VLAN oznaka

Koristite ovaj scenarij da se upoznate s upotrebom konfiguracije sigurnosnog kopiranja mrežnog sučelja (NIB) u virtualnim I/O klijentima na kojima se izvode AIX logičke particije i nisu konfigurirane za VLAN označavanje.

O ovom zadatku

Situacija

U ovom scenariju želite konfigurirati visoko dostupnu virtualnu okolinu za vašu premoštenu mrežu koristeći NIB pristup do eksternih mreža iz vaših virtualnih I/O klijenata. Ne planirajte upotrebu VLAN označavanja u vašem mrežnom postavu. Ovaj pristup zahtijeva da konfigurirate drugi Ethernet adaptor na različitom VLAN-u za svakog klijenta i zahtijeva adaptor agregacije veza s NIB svojstvima. Ova konfiguracija je dostupna za AIX logičke particije.

Bilješka: Također možete konfigurirati Ethernet veze na Linux logičkim particijama. Za više informacija, pogledajte dokumentaciju za Linux operativni sistem.

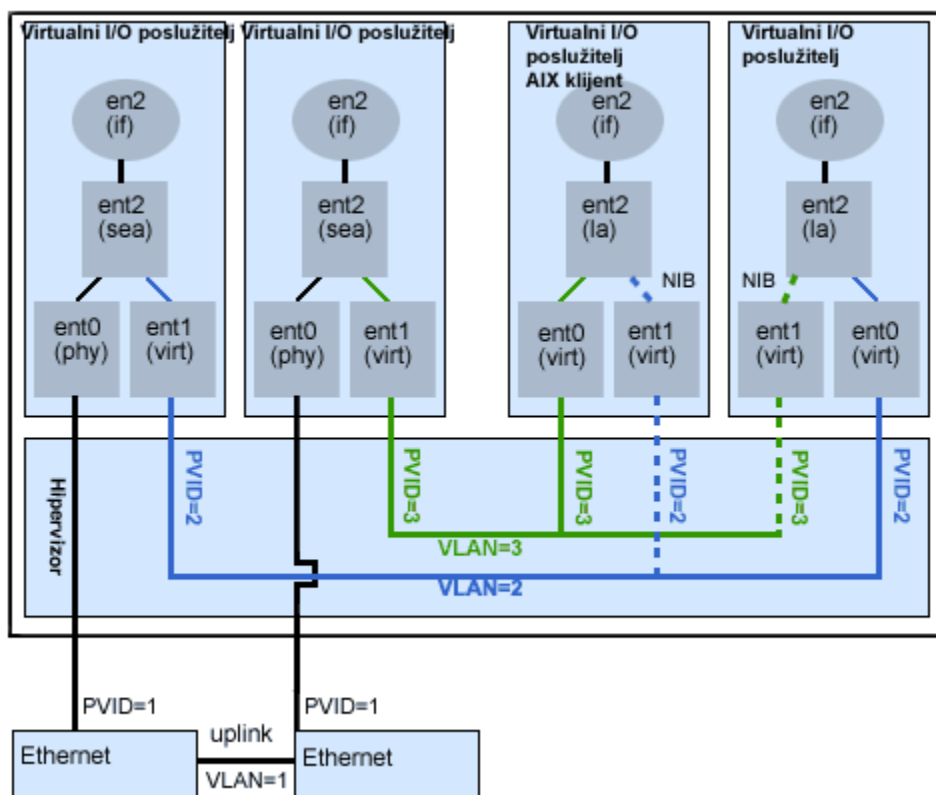
Obično je konfiguracija Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka preporučena konfiguracija za većinu okolina, jer podržava okoline s ili bez VLAN označavanja. Također, NIB konfiguracija je složenija od konfiguracije Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka, jer se mora primijeniti na svakom od klijenata.

Bilješka: U NIB konfiguraciji, podrška za VLAN označavanje je dostupna samo u slučaju gdje su adaptori koji su konfigurirani pod NIB konfiguracijom, konfigurirani pod zasebnim virtualnim preklopnikom. Na primjer, ako postoje višestruki virtualni preklopnici u NIB konfiguraciji, možete dodati primarni adaptor koji je konfiguriran na *vswitch1* na VLAN 20 i adaptor sigurnosnog kopiranja koji je konfiguriran na *vswitch2* također na VLAN 20.

Međutim, Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje greške nije bilo dostupno prije verzije 1.2 Virtualnog I/O poslužitelja, a NIB je bio jedini pristup visoko dostupnoj virtualnoj okolini. Također, razmotrite da u NIB konfiguraciji možete distribuirati klijente preko oba dijeljena Ethernet adaptora na način da će pola njih koristiti prvi Dijeljeni Ethernet adaptor, a druga polovina će koristiti drugi Dijeljeni Ethernet adaptor kao primarni adaptor.

Cilj

Kreirajte virtualnu Ethernet okolinu upotrebom konfiguracije sigurnosnog kopiranja mrežnog sučelja kao što je opisano na sljedećoj slici.



Preduvjeti i pretpostavke

Prije izvođenja zadataka konfiguracije, pregledajte sljedeće preduvjete i pretpostavke.

- Konzola upravljanja hardverom (HMC) je već postavljen. Za više informacija o Instaliranju i konfiguriranju za HMC pogledajte [Instaliranje i konfiguriranje Konzole upravljanja hardverom](#).
- Kreirane su dvije odvojene Virtualni I/O poslužitelj logičke particije, a Virtualni I/O poslužitelj je instaliran na svakoj logičkoj particiji. Pogledajte upute u ["Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta"](#) na stranici 90.
- Kreirali ste preostale logičke particije koje želite dodati na mrežnu konfiguraciju.
- Svaka Virtualni I/O poslužitelj logička particija ima dodijeljen dostupni fizički Ethernet adaptor.

- Imate IP adrese za sve logičke particije i sisteme koji će biti dodani na konfiguraciju.

Zadaci konfiguracije

Koristeći prikaz kao vodič, dovršite sljedeće zadatke za konfiguraciju NIB virtualne okoline.

Postupak

1. Kreirajte LAN vezu između Virtualnih I/O poslužitelja i eksterne mreže:
 - a) Konfigurirajte Dijeljeni Ethernet adaptor na primarnom Virtualni I/O poslužitelj koji premošćuje promet između virtualnog Ethernet-a i vanjske mreže. Pogledajte [“Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor s Virtualni I/O poslužitelj sučeljem reda za naredbe”](#) na stranici 179.
 - b) Konfigurirajte Dijeljeni Ethernet adaptor na drugom Virtualni I/O poslužitelj, kao u koraku 1.
2. Za svaku logičku particiju klijenta koristite HMC da kreirate virtualni Ethernet čiji se PVID podudara s PVID-om primarnog Virtualni I/O poslužitelj. To će se koristiti kao primarni adaptor.
3. Za svaku logičku particiju klijenta koristite HMC da kreirate virtualni Ethernet čiji se PVID podudara s PVID-om drugog Virtualni I/O poslužitelj. To će se koristiti kao backup adaptor.
4. Kreirajte postav za sigurnosno kopiranje mrežnog sučelja koristeći konfiguraciju agregacije veza. Za kreiranje ove konfiguracije, slijedite postupak [Konfiguriranje Etherchannela](#) u IBM Power Systems i AIX Informacijskom centru. Provjerite da ste specifikirali sljedeće stavke:
 - a) Izaberite primarni Ethernet adaptor.
 - b) Izaberite Backup adaptor.
 - c) Specificirajte internet adresu za Ping. Izaberite IP adresu ili ime hosta za host izvan Virtualni I/O poslužitelj sistema na kojem će NIB neprekidno izvoditi ping radi otkrivanja Virtualni I/O poslužitelj kvara.

Rezultati

Bilješka: Imajte na umu, kad konfigurirate NIB s dva virtualna Ethernet adaptor, interne mreže koje se koriste moraju ostati odvojene u hipervizoru. Ne smijete koristiti različite PVID-ove za dva adaptora u klijentu i na njima ne možete koristiti dodatne VID-ove.

Scenarij: Konfiguriranje Višestaznog I/O za AIX logičke particije klijenta

Višestazni I/O (MPIO) pomaže kod osiguranja povećane dostupnosti resursa za virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) nudeći redundantne staze do resursa. Ovo poglavlje opisuje kako postaviti Višestazni I/O za AIX logičke particije klijenta.

Prije nego počnete

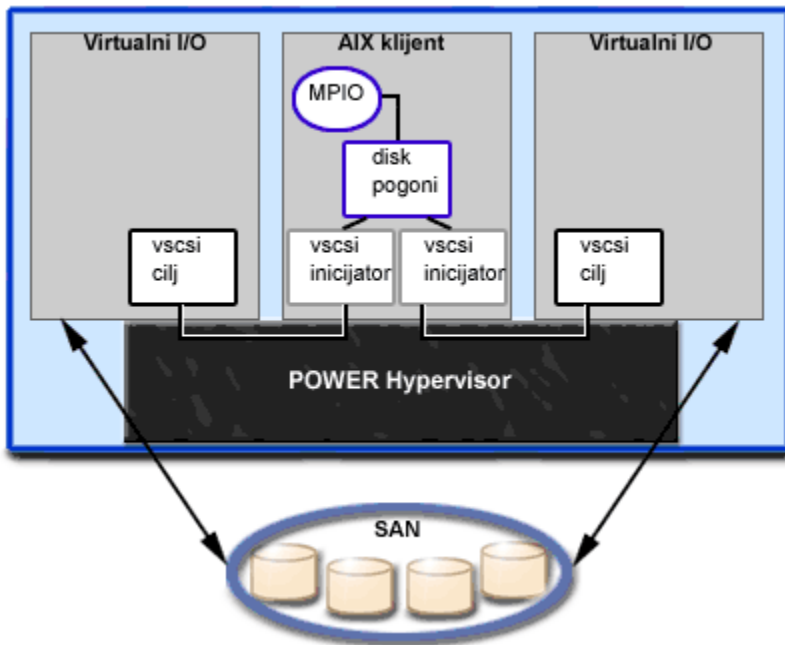
Da biste osigurali MPIO za AIX klijentske logičke particije, morate imati dvije Virtualni I/O poslužitelj logičke particije konfigurirane na vašem sistemu. Ovaj postupak pretpostavlja da su diskovi već dodijeljeni na obje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije uključene u ovu konfiguraciju.

Bilješka: MPIO možete također konfigurirati na Linux logičkim particijama. Za više informacija, pogledajte dokumentaciju za Linux operativni sistem.

O ovom zadatku

Za konfiguraciju MPIO, slijedite ove korake. U ovom scenariju u konfiguraciji se koriste hdisk5 u prvoj Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji i hdisk7 u drugoj Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji.

Sljedeća slika prikazuje konfiguraciju koja će se dovršiti u ovom scenariju.



Koristeći sljedeću sliku kao vodič, slijedite ove korake:

Postupak

1. Koristeći HMC, kreirajte adaptore SCSI poslužitelja na dvije Virtualni I/O poslužitelj logičke particije.
2. Koristeći HMC, kreirajte dva adaptora virtualnog SCSI klijenta na logičkim particijama klijenta, mapirajući svaki na jednu od Virtualni I/O poslužitelj logičkih particija.
3. Na bilo kojoj od Virtualni I/O poslužitelj logičkih particija odredite koji diskovi su dostupni upisivanjem `lsdev -type disk`. Vaši rezultati su slični sljedećim:

ime	status	opis
hdisk3	Dostupan	MPIO drugi FC SCSI Disk pogon
hdisk4	Dostupan	MPIO drugi FC SCSI Disk pogon
hdisk5	Dostupan	MPIO drugi FC SCSI Disk pogon

Izaberite koji disk želite koristiti u MPIO konfiguraciji. U ovom scenariju je izabran `hdisk5`.

4. Odredite ID diska koji ste izabrali. Za upute, pogledajte ["Identificiranje diskova s mogućnošću eksporta"](#) na stranici 119. U ovom scenariju, disk nema IEEE atribut identifikatora volumena niti jednoznačni identifikator (UDID). Zbog toga trebate odrediti fizički identifikator (PVID) izvođenjem `lspv hdisk5` naredbe. Vaši rezultati su slični sljedećim:

hdisk5	00c3e35ca560f919	Ništa
--------	------------------	-------

Druga vrijednost je PVID. U ovom scenariju PVID je 00c3e35ca560f919. Zapišite ovu vrijednost.

5. Ispišite atribute diska za prvi Virtualni I/O poslužitelj pomoću `lsdev` naredbe. U ovom scenariju upišite `lsdev -dev hdisk5 -attr`. Vaši rezultati su slični sljedećim:

..	lun_id	0x5463000000000000	ID broja logičke jedinice	Krivo
..	..	..	..	..
..	pvid	00c3e35ca560f9190000000000000000	Identifikator fizičkog volumena	Krivo
..	reserve_policy	single_path	Politika rezervacije	Istinito

Zapišite vrijednosti za `lun_id` i `reserve_policy`. Ako je atribut `reserve_policy` postavljen na bilo koju drugu vrijednost osim `no_reserve`, morate ju promijeniti. Postavite `reserve_policy` na `no_reserve` upisivanjem `chdev -dev hdiskx -attr reserve_policy=no_reserve`.

6. Na drugoj Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji, ispišite fizičke volumene upisivanjem `lspv`. U izlazu locirajte disk koji ima isti PVID kao i prethodno identificirani disk. U ovom scenariju je PVID za `hdisk7` bio podudaran:

<code>hdisk7</code>	<code>00c3e35ca560f919</code>	Ništa
---------------------	-------------------------------	-------

Savjet: Iako PVID vrijednosti moraju biti identične, brojevi diska na dvije Virtualni I/O poslužitelj logičke particije se mogu razlikovati.

7. Odredite je li atribut `reserve_policy` postavljen na `no_reserve` koristeći naredbu **`lsdev`**. U ovom scenariju upišite `lsdev -dev hdisk7 -attr`. Vidjet ćete rezultate slične sljedećim:

<code>.. lun_id</code>	<code>0x5463000000000000</code>	ID broja logičke jedinice	Krivo
<code>.. pvid</code>	<code>00c3e35ca560f9190000000000000000</code>	Identifikator fizičkog volumena	Krivo
<code>.. reserve_policy</code>	<code>single_path</code>	Politika rezervacije	

Ako je atribut `reserve_policy` postavljen na bilo koju drugu vrijednost osim `no_reserve`, morate ga promijeniti. Postavite `reserve_policy` na `no_reserve` upisivanjem `chdev -dev hdiskx -attr reserve_policy=no_reserve`.

8. Na obje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije koristite **`mkvdev`** za kreiranje virtualnih uređaja. U svakom slučaju, koristite odgovarajuću `hdisk` vrijednost. U ovom scenariju upišite sljedeće naredbe:

- Na prvoj Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji upišite `mkvdev -vdev hdisk5 -vadapter vhost5 -dev vhdisk5`
- Na drugoj Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji upišite `mkvdev -vdev hdisk7 -vadapter vhost7 -dev vhdisk7`

Isti LUN je sada eksportiran na logičku particiju klijenta s obje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije.

9. AIX se sada može instalirati na logičku particiju klijenta. Za upute o instalaciji AIX, pogledajte [Instalacija AIX u particioniranoj okolini](#) u IBM Power Systems i AIX Informacijskom centru.
10. Nakon što ste instalirali AIX na logičku particiju klijenta, provjerite za MPIO izvođenjem sljedeće naredbe:

<code>lspath</code>

Vidjet ćete rezultate slične sljedećim:

<code>Omogućen hdisk0 vscsi0</code>
<code>Omogućen hdisk0 vscsi1</code>

Ako jedna od Virtualni I/O poslužitelj logičkih particija ne uspije, rezultati naredbe **`lspath`** izgledaju slični sljedećem:

<code>Neuspjeli hdisk0 vscsi0</code>
<code>Omogućen hdisk0 vscsi1</code>

Ako provjera zdravlja nije omogućena, status se i dalje pokazuje kao Neuspješno, čak i nakon obnavljanja diska. Za automatsko ažuriranje stanja, upišite `chdev -l hdiskx -a hcheck_interval=60 -P`. Logička particija klijenta mora biti ponovno podignuta da bi ova promjena imala učinka.

Planiranje za Virtualni I/O poslužitelj

Koristite ovo poglavlje da saznate što trebate uzeti u obzir kad radite planove za Virtualni I/O poslužitelj.

Specifikacije potrebne za kreiranje Virtualni I/O poslužitelj

Ovo poglavlje definira raspon konfiguracijskih mogućnosti, uključujući minimalan broj resursa koji su potrebni i maksimalan broj resursa koji su dozvoljeni za kreiranje Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

Za aktiviranje VIOS, je potrebna PowerVM izdanja hardverska komponenta . Potrebna je logička particija s dovoljno resursa za dijeljenje s ostalim logičkim particijama. Slijedi popis minimalnih hardverskih zahtjeva koji mora biti dostupan za kreiranje VIOS.

Tablica 22. Potrebni resursi	
Resurs	Zahtjev
Konzola upravljanja hardverom	HMC za kreiranje logičke particije i dodjelu resursa.
Memorijski adaptor	Logička particija poslužitelja treba barem jedan memorijski adaptor.
Fizički disk	Disk mora biti velik barem 30 GB. Ovaj disk se može dijeliti.
Ethernet adaptor	Ako želite usmjeriti mrežni promet s virtualnih Ethernet adaptora na Dijeljeni Ethernet adaptor, trebate Ethernet adaptor.
Memorija	Za POWER7, POWER8 ili POWER9 procesorski bazirane sisteme, potrebno je najmanje 768 MB memorije.
Procesor	Potrebna je upotreba najmanje 0.05 procesora.

Sljedeća tablica definira ograničenja kod upravljanja memorijom.

Tablica 23. Ograničenja kod upravljanja memorijom	
Kategorija	Ograničenje
Grupe volumena	4096 po sistemu
Fizički volumeni	1024 po grupi volumena
Fizičke particije	1024 po grupi volumena
Logički volumeni	1024 po grupi volumena
Logičke particije	Bez ograničenja

Ograničenja Virtualni I/O poslužitelj konfiguracije

Naučite o ograničenjima Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracije.

Razmotrite sljedeće kad implementirate virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI):

- Virtualni SCSI podržava sljedeće standarde povezivanja za pomoćne uređaje: optički kanal, SCSI, SCSI RAID, iSCSI, SAS, SATA, USB i IDE.
- SCSI protokol definira obavezne i opsijske naredbe. Virtualni SCSI podržava sve obavezne naredbe, ali nisu podržane sve opsijske naredbe.
- Može biti utjecaja na iskorištenje kad koristite virtualne SCSI uređaje. Zbog toga što je model klijent/poslužitelj sastavljen od slojeva funkcija, upotreba virtualnog SCSI-ja može potrošiti dodatne cikluse procesora prilikom obrade I/O zahtjeva.
- VIOS je namjenska logička particija koja će se koristiti samo za VIOS operacije. Ostale aplikacije se ne smiju izvesti u VIOS logičkoj particiji.
- Ako postoji nedostatak resursa, može doći do smanjenja izvedbe. Ako VIOS poslužuje mnoge resurse drugim logičkim particijama, provjerite je li dostupno dovoljno procesorske snage. U slučaju velikog radnog opterećenja na svim virtualnim Ethernet adaptorima i virtualnim diskovima, logičke particije mogu imati kašnjenje prilikom pristupanja resursima.

- Logički volumeni i datoteke koje se eksportiraju kao virtualni SCSI diskovi uvijek se na logičkim particijama klijenta konfiguriraju kao uređaji jedne staze.
- Logički volumeni ili datoteke koje su podržane kao SCSI diskovi koji su dio ishodišne grupe volumena (rootvg) nisu trajni, ako ponovno instalirate VIOS. Međutim, oni su postojani ako ažurirate VIOS u novi servisni paket. Nadalje, prije ponovne instalacije VIOS, osigurajte da ste kopirali odgovarajuće virtualne diskove klijenata. Kod eksporta logičkih volumena, najbolje je eksportirati logičke volumene iz grupe volumena koja je različita od ishodišne grupe volumena. Kad eksportirate datoteke, najbolje je kreirati memorijska spremišta datoteke i spremište virtualnih medija u nadređenom memorijskom spremištu koje je različito od ishodišne grupe volumena.

Razmotrite sljedeće kad implementirate virtualne adaptore:

- Dijeljeni mogu biti samo Ethernet adaptori. Drugi tipovi mrežnih adaptora se ne mogu dijeliti.
- IP prosljeđivanje nije podržano na VIOS.
- Maksimalan broj virtualnih adaptora može biti bilo koja vrijednost u rasponu od 2 - 65.536. Međutim, ako postavite maksimalan broj virtualnih adaptora na vrijednost veću od 1024, logičke particije se možda neće moći aktivirati ili firmver poslužitelja može zahtijevati više sistemске memorije za upravljanje virtualnim adaptorima.

Razmotrite sljedeće kad povećavate ograničenje virtualne I/O priključnice:

- Maksimalan broj virtualnih I/O priključnica podržanih na AIX, IBM i i Linux particiji je do 32767.
- Maksimalan broj virtualnih adaptora može biti bilo koja vrijednost u rasponu od 2 - 32767. Međutim, veće maksimalne vrijednosti zahtijevaju više sistemске memorije za upravljanje virtualnim adaptorima.

Za više informacija o operativnim sistemima koji se izvode na klijentskim logičkim particijama i podržava ih Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), pogledajte [Mape sistemskog softvera](#).

Planiranje kapaciteta

Ovo poglavlje uključuje razmatranja o planiranju kapaciteta za Virtualni I/O poslužitelj, uključujući informacije o hardverskim resursima i ograničenjima.

Logičke particije klijenta mogu koristiti virtualne uređaje, namjenske uređaje ili njihovu kombinaciju. Prije nego započnete s konfiguriranjem i instaliranjem Virtualni I/O poslužitelj i klijentskih logičkih particija, planirajte koje resurse koristi svaka logička particija. Morate razmotriti zahtjeve propusnosti i ukupno radno opterećenje kad odlučite hoćete li koristiti virtualne ili namjenske uređaje i kad dodijelite resurse za Virtualni I/O poslužitelj. U usporedbi s namjenskim diskovima na Small Computer Serial Interface (SCSI), virtualni SCSI diskovi mogu postići slične brojeve propusnosti ovisno o nekoliko faktora, uključujući radno opterećenje i virtualne SCSI resurse. Međutim, virtualni SCSI uređaji općenito imaju veće iskorištenje procesora u usporedbi s izravno spojenom memorijom.

Planiranje virtualnog SCSI-ja

Pronađite informacije o planiranju kapaciteta i o performansama za virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI).

Različiti I/O podsistemi imaju različite kvalitete performansi kao i virtualni SCSI. Ovo poglavlje raspravlja o razlikama u performansama između fizičkog i virtualnog I/O. U ovom poglavlju su opisana sljedeća poglavlja:

Prikrivenost virtualnog SCSI-ja

Pogled na informacije o prikrivenosti virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI).

I/O vrijeme čekanja je vremensko trajanje između početka i dovršetka disk I/O operacije. Na primjer, promotrite program koji izvodi 1000 slučajnih disk I/O operacija, jednu po jednu. Ako je vrijeme dovršetka prosječne operacije 6 milisekundi, program se izvodi ne rjeđe od 6 sekundi. Ipak, ako se prosječno vrijeme odgovora smanji na 3 milisekunde, vrijeme izvođenja se može smanjiti za 3 sekunde. Aplikacije koje su višenitne ili koje koriste asinkroni I/O mogu biti manje osjetljive na vrijeme čekanja, ali u većini slučajeva niže vrijeme čekanja pomaže u poboljšanju izvedbe.

Zato jer je virtualni SCSI implementiran kao model klijenta i poslužitelja, postoji skrivenost koja ne postoji u izravno pripojenom spremištu. Prikrivenost može biti u rasponu od 0.03 do 0.06 milisekundi po U/I operaciji ovisno primarno o veličini bloka zahtjeva. Prosječna skrivenost se može usporediti za oba fizička diska i virtualne pogone logičkog volumena. Prikrivenost koju doživljavate kad koristite Virtualni I/O poslužitelj u logičkoj particiji dijeljenog procesora može biti viša i promjenjivija nego da koristite Virtualni I/O poslužitelj u namjenskoj logičkoj particiji. Za više informacija o razlikama u performansama između namjenskih logičkih particija i logičkih particija dijeljenog procesora, pogledajte [“Razmatranja o procjeni veličine virtualnog SCSI-ja”](#) na stranici 70.

Sljedeća tablica prikazuje skrivenost (u milisekundama) za različite veličine bloka prijenosa na fizičkom disku i virtualnim SCSI diskovima koji su podržani logičkim volumenima.

<i>Tablica 24. Povećanje vremena odgovora za I/O diska na osnovu veličine bloka (u milisekundama)</i>					
Tip osiguranja	4 K	8 K	32 K	64 K	128 K
Fizički disk	0.032	0.033	0.033	0.040	0.061
Logički volumen	0.035	0.036	0.034	0.040	0.063

Prosječno vrijeme odgovora diska se povećava s povećanjem veličine bloka. Povećanja skrivenosti za operacije virtualnog SCSI-ja su relativno veća na sličnim veličinama bloka zbog njihovog kraćeg vremena odgovora.

Pojasna širina virtualnog SCSI-ja

Pogled na informacije o pojasnoj širini virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI).

I/O pojasna širina je maksimalna količina podataka koji se mogu pročitati ili napisati na memorijski uređaj u jedinici vremena. Pojasna širina se može mjeriti iz pojedinačne niti ili iz skupa niti koje se istodobno izvode. Iako su mnoge korisničke aplikacije osjetljivije na vrijeme čekanja od pojasne širine, pojasna širina je neophodna za mnoge tipične operacije, kao što su sigurnosno kopiranje i vraćanje trajnih podataka.

Sljedeća tablica uspoređuje rezultate testiranja pojasne širine za virtualni SCSI i fizičke I/O performanse. U testovima, pojedinačna nit djeluje sekvencijalno na konstantnoj datoteci od 256 MB s Virtualni I/O poslužitelj koji se izvodi u namjenskoj particiji. Izdaje se više I/O operacija kad se čita ili piše u datoteku koristeći malu veličinu bloka u usporedbi s većom veličinom bloka. Test se izvodi upotrebom memorijskog poslužitelja sa šifrom komponente 6239 (tip 5704/0625) i adaptorom 2-gigabitnog optičkog kanala pripojenim na jedan RAID0 LUN koji se sastoji od pet fizičkih diskova s DS4400 disk sistemom (bivši FASTT700). Tablica prikazuje usporedbu mjerenih pojasnih širina u megabajtima po sekundi (MB/s) koristeći virtualni SCSI i lokalna pripojenja za čitanje s promjenjivim veličinama bloka operacija. Razlika između virtualnog I/O i fizičkog I/O u ovim testovima može se pripisati povećanom vremenu čekanja kod upotrebe virtualnog I/O. S obzirom na veći broj operacija, pojasna širina mjerena malim veličinama blokova je manja od one mjerene velikim veličinama blokova.

<i>Tablica 25. Usporedba virtualne SCSI pojasne širine (u MB/s)</i>					
I/O tip	4 K	8 K	32 K	64 K	128 K
Virtualni	20.3	35.4	82.6	106.8	124.5
Fizički	24.3	41.7	90.6	114.6	132.6

Razmatranja o procjeni veličine virtualnog SCSI-ja

Trebate razumjeti razmatranja o procesoru i dimenzioniranju memorije kad implementirate virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI).

Kad oblikujete i implementirate okolinu virtualne SCSI aplikacije, razmotrite sljedeće probleme razmatranja veličine:

- Količina memorije koja je dodijeljena u Virtualni I/O poslužitelj
- Pravo na procesorsku snagu za Virtualni I/O poslužitelj

- Izvodi li se Virtualni I/O poslužitelj kao logička particija dijeljenog procesora ili kao logička particija namjenskog procesora.
- Ograničenje za maksimalnu veličinu prijenosa za fizičke uređaje i AIX klijente i AIX klijente

Utjecaji na procesor radi upotrebe virtualnog I/O na klijentu nisu značajni. Ciklusi procesora koji se izvode na klijentu da izvedu I/O operacije virtualnog SCSI-ja kompatibilni su s lokalno pripojenim I/O uređajem. Prema tome, nema povećanja ili smanjenja u procjeni veličine na logičkoj particiji klijenta za poznate zadatke. Ove tehnike procjene veličine predviđaju kombiniranje funkcija dijeljenog Ethernet-a s virtualnim SCSI poslužiteljem. Ako je to dvoje kombinirano, razmotrite dodavanje resursa računu za aktivnost dijeljenog Ethernet-a s virtualnim SCSI-jem.

Procjena veličine virtualnog SCSI-ja upotrebom logičkih particija namjenskog procesora

Količina prava procesora potrebnih za poslužitelj virtualnog SCSI-ja temelji se na maksimalnoj I/O brzini koja se od njega traži. Budući da virtualni SCSI poslužitelji obično ne rade na maksimalnim I/O brzinama cijelo vrijeme, upotreba viška procesorskog vremena se potencijalno rasipa kad koristite logičke particije namjenskog procesora. U prvoj od sljedećih metodologija procjene veličine, trebate dobro shvatiti I/O brzine i I/O veličine koje virtualni SCSI poslužitelj mora imati. U drugoj ćete odrediti veličinu SCSI poslužitelja ovisno o I/O konfiguraciji.

Korištena metodologija procjene veličine temelji se na razmatranjima da je vrijeme procesora potrebno za izvođenje I/O operacije na virtualnom SCSI poslužitelju prilično konstantno za danu I/O veličinu. Radi se o pojednostavljenom izrazu, s obzirom da se u praksi učinkovitost različitih pogonitelja uređaja ponešto razlikuje. Međutim, u većini slučajeva, I/O uređaji koje podržava virtualni SCSI poslužitelj su dovoljno slični. Sljedeća tablica prikazuje približne cikluse po sekundi za operacije fizičkog diska i logičkog volumena na 1.65 GHz procesoru. Ove brojeve mjeri fizički procesor; pretpostavlja se simultana višenitnost (SMT) operacija. Za ostale frekvencije, skaliranje u omjeru frekvencija (na primjer, 1.5 GHz = 1.65 GHz / 1.5 GHz × ciklusa po operaciji) je dovoljno točno za određivanje odgovarajućih veličina.

Tablica 26. Procjena ciklusa po sekundi na logičkoj particiji od 1.65 GHz					
Tip diska	4 KB	8 KB	32 KB	64 KB	128 KB
Fizički disk	45,000	47,000	58,000	81,000	120,000
Logički volumen	49,000	51,000	59,000	74,000	105,000

Razmotrite Virtualni I/O poslužitelj da korisnici koriste tri logičke particije klijenta na memoriji koja je podržana fizičkim diskom. Prva logička particija klijenta zahtijeva maksimalno 7,000 8-KB operacija u sekundi. Druga logička particija klijenta zahtijeva maksimalno 10,000 8-KB operacija po sekundi. Treća logička particija klijenta zahtijeva maksimalno 5,000 128-KB operacija u sekundi. Broj od 1.65 GHz procesora za ovaj zahtjev je otprilike $((7,000 \times 47,000 + 10,000 \times 47,000 + 5,000 \times 120,000) / 1,650,000,000) = 0.85$ procesora, što se zaokružuje na jedan procesor kad koristite logičku particiju namjenskog procesora.

Ako su poznate I/O brzine logičkih particija, možete odrediti veličinu Virtualni I/O poslužitelj na maksimalnu I/O brzinu pripojenog podsistema memorije. Određivanje veličine može imati odstupanja prema malim I/O operacijama ili velikim I/O operacijama. Povećanje na maksimalni kapacitet za velike I/O operacije uravnotežava kapacitet procesora za Virtualni I/O poslužitelj na potencijalnu I/O pojasnu širinu pripojenog I/O. Negativan aspekt ove metodologije promjene veličine je taj da se u gotovo svakom slučaju više vlasništva nad procesorom dodjeljuje za Virtualni I/O poslužitelj nego što ih obično koristi.

Razmotrite slučaj u kojem Virtualni I/O poslužitelj upravlja s 32 fizička SCSI diska. Gornja granica potrebnih procesora se može odrediti na osnovu pretpostavki o I/O brzinama koje diskovi mogu postići. Ako je poznato da radnim opterećenjem dominiraju slučajne 8096-bajtna operacije, pretpostavite da svaki disk ima sposobnost izvođenja približno 200 disk I/O operacija u sekundi (15k rpm pogoni). Pri vrhuncu Virtualni I/O poslužitelj treba poslužiti približno 32 diska × 200 I/O operacija u sekundi × 47,000 ciklusa po operaciji što odgovara približno performansama 0.19 procesora. S druge strane, Virtualni I/O

poslužitelj koji se izvodi na pojedinačnom procesoru mora moći podržavati više od 150 diskova koji izvode nasumične I/O operacije od 8096 bajtova.

Alternativno, ako je veličina za Virtualni I/O poslužitelj određena za maksimalnu pojasnu širinu, rezultat računanja je zahtjev za više procesorske snage. Razlika je ta da maksimalna pojasna širina pretpostavlja uzastopni I/O. S obzirom da su diskovi učinkovitiji kad izvode velike, uzastopne I/O operacije nego kad izvode male, slučajne I/O operacije, može se izvesti veći broj I/O operacija u sekundi. Pretpostavite da diskovi imaju mogućnost od 50 MB po sekundi kad radite sa 128 KB I/O operacijama. Ta situacija podrazumijeva da svaki disk ima mogućnost u prosjeku 390 disk I/O operacija u sekundi. Zato količina potrebne procesorske snage potrebne za podršku 32 diska, od kojih svaki izvodi 390 I/O operacija u sekundi s troškom operacije od 120,000 ciklusa ($32 \times 390 \times 120,000 / 1,650,000,000$) rezultira s približno 0.91 procesora. Stoga, Virtualni I/O poslužitelj koji se izvodi na pojedinačnom procesoru mora moći pogoniti otprilike 32 brza diska na maksimalnoj propusnosti.

Procjena veličine virtualnog SCSI poslužitelja upotrebom logičkih particija dijeljenog procesora

Definiranje virtualnog SCSI poslužitelja u logičkim particijama dijeljenog procesora omogućuje specifičniju procjenu dimenzioniranja resursa procesora i potencijalno obnavljanje neiskorištenog vremena procesora pomoću neograničenih logičkih particija. Međutim, korištenje logičkih particija zajedničkog procesora za virtualne SCSI poslužitelje često povećava I/O vrijeme odgovora i čini da određivanje veličine vlasništva procesora bude složenije.

Metodologija određivanja veličine mora biti temeljena na istim troškovima operacije za I/O poslužitelje namjenske logičke particije s dodanim pravom za izvođenje u logičkim particijama zajedničkog procesora. Konfigurirajte Virtualni I/O poslužitelj kao neograničen, tako da u slučaju da Virtualni I/O poslužitelj nije dovoljno velik postoji mogućnost dohvata više procesorskog vremena za posluživanje I/O operacija.

Zato jer I/O skrivenost s virtualnim SCSI može varirati zbog različitih uvjeta, razmotrite sljedeće ako logička particija ima velike I/O zahtjeve:

- Konfigurirajte logičke particije s fizičkim I/O ako to konfiguracija dopušta.
- U većini slučajeva Virtualni I/O poslužitelj logička particija može koristiti dijeljene neograničene procesore.

Procjena veličine memorije virtualnog SCSI poslužitelja

Procjena veličine memorije virtualnog SCSI-ja je pojednostavljena zato jer nema stavljanja u predmemoriju podataka datoteka memorije virtualnog SCSI poslužitelja. Zato jer nema stavljanja podataka u predmemoriju, zahtjevi memorije za virtualni SCSI poslužitelj su prilično skromni. S velikim I/O konfiguracijama i vrlo velikim brzinama podataka, dodjela 1 GB memorije za virtualni SCSI poslužitelj će vjerojatno biti dovoljna. Za situacije s niskom I/O brzinom s nekoliko pripojenih diskova, 512 MB će vjerojatno biti dovoljno.

Ograničenja maksimalnog ograničenja veličine prijenosa virtualnog SCSI

Ako dodate još neki virtualni ciljni uređaj u adaptor poslužitelja virtualnog SCSI, a novi virtualni ciljni uređaj ima manju maksimalnu veličinu prijenosa od drugih konfiguriranih uređaja na tom adaptoru, Virtualni I/O poslužitelj ne pokazuje taj novi virtualni uređaj klijentu. U vrijeme kreiranja virtualnog ciljnog uređaja, Virtualni I/O poslužitelj prikazuje poruku koja govori da novi ciljni uređaj neće biti vidljiv za klijenta dok ga ponovno ne podignete.

Za prikaz maksimalne veličine prijenosa za fizički uređaj, koristite sljedeću naredbu: `lsdev -attr max_transfer -dev hdiskN`

Planiranje dijeljenih Ethernet adaptora

Koristite ovo poglavlje da pronađete informacije za planiranje kapaciteta i izvedbe za Dijeljeni Ethernet adaptor. Ovo poglavlje sadrži podatke o planiranju i razmatranja o performansama za upotrebu **dijeljenih Ethernet adaptora** na Virtualni I/O poslužitelj.

Mrežni zahtjevi

Ovo poglavlje uključuje informacije koje trebate za točno podešavanje veličine vaše Dijeljeni Ethernet adaptor okoline.

Za planiranje upotrebe za **dijeljenih Ethernet adaptora** morate odrediti vaše mrežne potrebe. Ovaj odjeljak daje pregledne informacije o tome što treba razmotriti kad određujete veličinu Dijeljeni Ethernet adaptor okoline. Određivanje veličine Virtualni I/O poslužitelj za Dijeljeni Ethernet adaptor uključuje sljedeće faktore:

- Određivanje ciljne pojase širine (MB u sekundi) ili zahtjeve brzine prijenosa (operacije u sekundi). Ciljna izvedba konfiguracije mora biti određena iz vaših zahtjeva radnog opterećenja.
- Definiranje tipa radnog opterećenja (orijentacija prema toku ili prijenosu).
- Identificiranje veličine maksimalne jedinice prijenosa (MTU) koja će se koristiti (1500 ili jumbo okviri).
- Utvrđivanje je li se Dijeljeni Ethernet adaptor izvodi u nitnoj ili ne-nitnoj okolini.
- Poznavanje brzina protoka koje mogu omogućiti razni Ethernet adaptori (pogledajte Izbor adaptora).
- Poznavanje procesorskih ciklusa potrebnih po bajtu protoka ili po prijenosu (pogledajte Dodjela procesora).

Zahtjevi pojase širine

Primarni cilj je određivanje ciljne pojase širine na fizičkom Ethernet adaptoru na Virtualni I/O poslužitelj. Ovo utvrđuje brzinu prijenosa podataka između Virtualni I/O poslužitelj i klijentskih logičkih particija. Nakon što je poznata ciljna brzina, moguće je izabrati ispravan tip i broj mrežnih adaptora. Na primjer, mogu se koristiti Ethernet adaptori različitih brzina. Jedan ili više adaptora se mogu koristiti na pojedinačnim mrežama ili se mogu kombinirati korištenjem agregacija veza (ili Etherchannel).

Tip radnog opterećenja

Potrebno je razmotriti tip radnog opterećenja koji se treba izvesti, bez obzira radi li se o protoku podataka za radna opterećenja kao što su prijenos podataka, sigurnosno kopiranje podataka ili o radnim opterećenjima malih prijenosa, kao što su pozivi udaljenih procedura. Radno opterećenje protoka se sastoji od velikih mrežnih paketa u punoj veličini i pridruženih malih paketa TCP potvrde. Radna opterećenja transakcija obično uključuju manje pakete ili mogu uključivati male zahtjeve, poput URL-a i veće odgovore poput Web stranice. Virtualni I/O poslužitelj treba često podržavati stalni tok podataka i I/O malih paketa u različitim vremenskim razdobljima. U ovom slučaju, pristupite određivanju veličine s oba modela.

MTU veličina

Potrebno je razmotriti MTU veličinu mrežnih adaptora. Standardni Ethernet MTU je 1500 bajta. Gigabitni Ethernet i 10-gigabitni Ethernet može podržavati 9000-bajtnu MTU jumbo okvire. Jumbo okviri mogu smanjiti procesorske cikluse za tipove protoka i radnih opterećenja. Ipak, za manja radna opterećenja, veća MTU veličina ne može pomoći kod smanjenja procesorskih ciklusa.

Okolina nitne ili ne-nitne sposobnosti

Koristite nitni način kad se virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) treba izvoditi na istoj Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji kao Dijeljeni Ethernet adaptor. Nitni način pomaže osigurati da virtualni SCSI i Dijeljeni Ethernet adaptor mogu prikladno dijeliti resurse procesora. Ipak, nitna sposobnost povećava dužinu staze s uputama, što koristi dodatne procesorske cikluse. Ako će Virtualni I/O poslužitelj logička particija biti namijenjena samo za izvođenje dijeljenih Ethernet uređaja (i pridruženih virtualnih Ethernet uređaja), adaptori se moraju konfigurirati s onemogućenim nitnim radom. Za dodatne informacije, pogledajte [“Dodjela procesora” na stranici 76](#).

Protok adaptora

Poznavanje sposobnosti protoka na različitim Ethernet adaptorima vam može pomoći u određivanju koje adaptore koristiti kao **dijeljene Ethernet adaptore** i koliko adaptora koristiti. Za dodatne informacije, pogledajte [“Izbor adaptora”](#) na stranici 74.

Pravo na procesorsku snagu

Trebate odrediti koliko je potrebno snage procesora za premještanje podataka kroz adaptore na traženoj brzini. Pogonitelji mrežnih uređaja obično trebaju mnogo procesorske snage. Manji paketi mogu dolaziti s većim brzinama i koristiti više procesorskih ciklusa od radnog opterećenja većih paketa. Radna opterećenja većih paketa su obično ograničena pojasnom širinom mrežne veze i dolaze manjom brzinom, čime zahtijevaju manje procesorske snage od radnih opterećenja manjih paketa za istu količinu prenesenih podataka.

Izbor adaptora

Koristite ovo poglavlje da pronađete attribute i karakteristike izvedbe različitih tipova Ethernet adaptora za pomoć u izboru adaptora za upotrebu u vašoj okolini.

Ovo poglavlje omogućuje približne brzine protoka za različite Ethernet adaptore postavljene s različitim MTU veličinama. Koristite ove informacije za utvrđivanje koji adaptori su potrebni za konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj. Da biste izveli određivanje, morate znati potrebnu brzinu propusnosti klijentskih logičkih particija.

Slijede općenite upute za mrežni protok. Ovi brojevi nisu specifični, ali mogu služiti kao opće upute za određivanje veličine. U sljedećim tablicama, brzine od 100 MB, 1 GB i 10 GB su zaokružene radi procjene.

Tablica 27. Brzine protoka simpleksa (jednosmjerne veze)	
Brzina adaptora	Približna brzina protoka
10 Mb Ethernet	1 MB/sekundi
100 Mb Ethernet	10 MB/sekundi
1000 Mb Ethernet (GB Ethernet)	100 MB/sekundi
10000 Mb Ethernet (10 GB Ethernet, Glavni Ethernet adaptor ili Integrirani virtualni Ethernet)	1000 MB/sekundi

Tablica 28. Brzine protoka potpunog dupleksa (dvosmjerna veza) na mreži potpunog dupleksa	
Brzina adaptora	Približna brzina protoka
10 Mb Ethernet	2 MB/sekundi
100 Mb Ethernet	20 MB/sekundi
1000 Mb Ethernet (Gb Ethernet)	150 MB/sekundi
10000 Mb Ethernet (10 Gb Ethernet, Glavni Ethernet adaptor ili Integrirani virtualni Ethernet)	1500 MB/sekundi

Sljedeće tablice popisuju maksimalne brzine korisnog mrežnog opterećenja, a to su korisničke brzine korisnog opterećenja koje se mogu postići od strane programa baziranih na utičnicama za aplikacije koje šalju podatke. Brzine ovise o rezultatu brzine prijenosa mreže, MTU veličini, pretjeranom povećanju u fizičkim razinama (poput međuprostornih praznina i bitova preambula), zaglavlja veza podataka i TCP/IP zaglavlja. Pretpostavlja se procesor brzine u gigahercima. Ovi brojevi su optimalni za jedan LAN. Ako vaš mrežni promet prolazi kroz dodatne mrežne uređaje, vaši rezultati mogu varirati.

U sljedećoj tablici, neobrađena bitna brzina je bitna brzina medija i ne utječe na praznine među okvirima, uvodne bitove, datalink zaglavlja i završne labele. Praznine među okvirima, uvodni bitovi, datalink zaglavlja i završne labele mogu smanjiti stvarnu upotrebljivost brzine bitova za žicu.

Brzine protoka jednosmjerne veze (simplex) TCP protoka se mogu postići slanjem podataka s jednog stroja na drugi kod testiranja memorija-na-memoriju. Potpuni dupleks medij obično ima malo bolju izvedbu od poludupleks medija jer TCP paketi potvrde mogu bez suprotstavljanja teći istom žicom kojom teku paketi podataka.

<i>Tablica 29. Brzine TCP protoka jednosmjerne veze (simplex)</i>			
Tip mreže	Brzina čistog bita (Mb)	Brzina korisničkog opterećenja (Mb)	Brzina korisničkog opterećenja (MB)
10 Mb Ethernet, poludupleks	10	6	0.7
10 Mb Ethernet, puni dupleks	10 (20 Mb puni dupleks)	9.48	1.13
100 Mb Ethernet, poludupleks	100	62	7.3
100 Mb Ethernet, puni dupleks	100 (200 Mb puni dupleks)	94.8	11.3
1000 Mb Ethernet, Puni dupleks, MTU 1500	1000 (2000 Mb puni dupleks)	948	113
1000 Mb Ethernet, Puni dupleks, MTU 9000	1000 (2000 Mb puni dupleks)	989	117.9
10000 Mb Ethernet, Potpuna dvostruka veza, Glavni Ethernet adaptor (ili Integrirani virtualni Ethernet) MTU 1500	10000	9479	1130
10000 Mb Ethernet, Potpuna dvostruka veza, Glavni Ethernet adaptor (ili Integrirani virtualni Ethernet) MTU 9000	10000	9899	1180

Radna opterećenja punog dupleks TCP protoka imaju protok podataka u oba smjera. Radna opterećenja koja mogu istodobno slati i primiti pakete mogu iskoristiti medij punog dupleksa. Neki mediji, na primjer Ethernet u polu dupleks načinu, ne mogu slati i primiti istovremeno, stoga oni ne rade bolje i mogu obično pogoršati performanse kad rade na dupleks radnom opterećenju. Dupleks radna opterećenja se ne povećavaju na puno udvostručenje brzine jednosmjernog radnog opterećenja jer se TCP paketi potvrde koji se vraćaju iz primatelja sada moraju natjecati s paketima podataka koji protječu u istom smjeru.

<i>Tablica 30. Brzine TCP protoka dvosmjerne veze (duplex)</i>			
Tip mreže	Brzina čistog bita (Mb)	Brzina korisničkog opterećenja (Mb)	Brzina korisničkog opterećenja (MB)
10 Mb Ethernet, poludupleks	10	5.8	0.7
10 Mb Ethernet, puni dupleks	10 (20 Mb puni dupleks)	18	2.2
100 Mb Ethernet, poludupleks	100	58	7
100 Mb Ethernet, puni dupleks	100 (200 Mb puni dupleks)	177	21.1

Tablica 30. Brzine TCP protoka dvosmjerne veze (duplex) (nastavak)

Tip mreže	Brzina čistog bita (Mb)	Brzina korisničkog opterećenja (Mb)	Brzina korisničkog opterećenja (MB)
1000 Mb Ethernet, Puni dupleks, MTU 1500	1000 (2000 Mb puni dupleks)	1470 (1660 vršno)	175 (198 vršno)
1000 Mb Ethernet, Puni dupleks, MTU 9000	1000 (2000 Mb puni dupleks)	1680 (1938 vršno)	200 (231 vršno)
10000 Mb Ethernet, Glavni Ethernet adaptor (ili Integrirani virtualni Ethernet) potpuni dupleks, MTU 1500	10000	14680 (15099 vršno)	1750 (1800 vršno)
10000 Mb Ethernet, Glavni Ethernet adaptor (ili Integrirani virtualni Ethernet) potpuni dupleks, MTU 9000	10000	16777 (19293 pakiranje)	2000 (2300 vršno)

Napomene:

1. Vršni brojevi predstavljaju optimalni protok s više TCP sesija u izvođenju u svakom smjeru. Druge brzine se odnose na jednu TCP sesiju.
2. 1000 MB Ethernet (gigabit Ethernet) dupleks brzine odnose se na PCI-X adaptor u PCI-X priključnicama.
3. Brzine prijenosa podataka su za TCP/IP korištenjem IPv4 protokola. Adaptor s MTU postavljenim na 9000 imaju omogućen RFC 1323.

Dodjela procesora

Ovo poglavlje sadrži vodič za dodjelu procesora za logičke particije namjenskih procesora i logičke particije dijeljenih procesora.

S obzirom da Ethernet koji izvodi MTU veličinu od 1500 bajta koristi više procesorskih ciklusa od Etherneta koji izvodi Jumbo okvire (MTU 9000), upute se razlikuju za svaku situaciju. Općenito, iskorištenje procesora za radna opterećenja velikih paketa na jumbo okvirima približno iznosi pola iskorištenja potrebnog za MTU 1500.

Ako je MTU postavljen na 1500, omogućite jedan procesor (1.65 GHz) po Gigabit Ethernet adaptoru kao pomoć u dosezanju maksimalne pojasne širine. To je jednako deset 100-Mb Ethernet adaptora ako koristite manje mreže. Za radna opterećenja manjih transakcija, planirajte upotrebu jednog punog procesora za pogon Gigabit Ethernet radnog opterećenja s maksimalnim protokom. Na primjer, ako će se koristiti 2 Gigabitni Ethernet adaptor, dodijelite do dva procesora logičkoj particiji.

Ako je MTU postavljen na 9000 (jumbo okviri), omogućite 50% jednog procesora (1,65 GHz) po Gigabit Ethernet adaptoru za dosezanje maksimalne pojasne širine. Radno opterećenje malih paketa mora planirati korištenje jednog potpunog procesora za pogon Gigabit Ethernet radnog opterećenja. Jumbo okviri nemaju učinka u slučaju radnog opterećenja manjih paketa.

Dijeljeni Ethernet adaptor upotreba logičke particije namjenskog procesora.

Omogućeno određivanje veličine je podijeljeno na dva tipa radnih opterećenja: TCP tokovi i TCP zahtjev i odgovor. Obje mreže, MTU 1500 i MTU 9000, se koriste kod određivanja veličine, što je omogućeno za protok pomoću ciklusa stroja po bajtu protoka ili po transakciji za radna opterećenja zahtjeva/odgovora.

Podaci u sljedećim tablicama su izvedeni pomoću sljedeće formule:

$$(\text{broj procesora} \times \text{iskorištenje_procesora} \times \text{takt procesora}) / \text{Brzina protoka u bajtovima po sekundi ili u transakcijama po sekundi} = \text{ciklusa po bajtu ili transakciji}$$

U svrhu ovog testa, brojevi su izmjereni na logičkoj particiji s jednim 1,65 GHz procesorom s omogućenom simultanom višenitnosti (SMT).

Za druge frekvencije procesora brojevi u ovim tablicama mogu se skalirati u omjeru frekvencija procesora, da bi kod određivanja veličine bile korištene odgovarajuće vrijednosti. Na primjer, za 1,5 GHz brzinu procesora koristite $1,65/1,5 \times$ vrijednost ciklusa po bajtu iz tablice. Ovaj primjer rezultira vrijednošću 1,1 veličine vrijednosti u tablici, čime se zahtijeva 10% više ciklusa za prilagodbu na 10% sporiju brzinu takta 1,5 GHz procesora.

Da bi koristili ove vrijednosti, pomnožite vašu potrebnu brzinu protoka (u bajtovima ili transakcijama) s vrijednošću ciklusa po bajtu u sljedećim tablicama. Ovaj rezultat daje vam potrebne cikluse stroja za radno opterećenje za brzinu od 1.65 GHz. Zatim prilagodite ovu vrijednost prema omjeru stvarne brzine stroja na ovoj 1,65 GHz brzini. Da pronađete broj procesora, podijelite rezultat s 1.650.000.000 ciklusa (ili s brzinom ciklusa, ako ste napravili podešavanje za stroj druge brzine). Za pogon radnog opterećenja trebate rezultirajući broj procesora.

Na primjer, ako Virtualni I/O poslužitelj mora dostaviti 200 MB protočnog prometa, koristi se sljedeća formula:

$200 \times 1024 \times 1024 \times 11,2 = 2.348.810.240$ ciklusa / 1.650.000.000 ciklusa po procesoru = 1,42 procesora.

Ako zaokružimo rezultat, potrebno je 1,5 procesora na Virtualni I/O poslužitelj za rukovanje radnim opterećenjem. Takvim radnim opterećenjem može rukovati logička particija koja koristi dva namjenska procesora ili logička particija koja koristi 1,5 procesora iz dijeljenih procesora.

Sljedeće tablice prikazuju cikluse stroja po bajtu za radno opterećenje TCP protoka.

<i>Tablica 31. Dijeljeni Ethernet s omogućenom opcijom nitne sposobnosti</i>				
Tip protoka	MTU 1500 brzina i iskorištenje procesora	MTU 1500, ciklusa po bajtu	MTU 9000 brzina i iskorištenje procesora	MTU 9000, ciklusa po bajtu
Jednosmjerna veza	112,8 MB na 80,6% procesora	11,2	117,8 MB na 37,7% procesora	5
Dupleks	162,2 MB na 88,8% procesora	8,6	217 MB na 52,5% procesora	3,8

<i>Tablica 32. Dijeljeni Ethernet s onemogućenom opcijom nitne sposobnosti</i>				
Tip protoka	MTU 1500 brzina i iskorištenje procesora	MTU 1500, ciklusa po bajtu	MTU 9000 brzina i iskorištenje procesora	MTU 9000, ciklusa po bajtu
Jednosmjerna veza	112,8 MB na 66,4% procesora	9,3	117,8 MB na 26,7% procesora	3,6
Dupleks	161,6 MB na 76,4% procesora	7,4	216,8 MB na 39,6% procesora	2,9

Sljedeće tablice prikazuju cikluse stroja po transakciji za radno opterećenje zahtjeva i odgovora. Transakcija se definira kao ciklički zahtjev i veličina odgovora.

<i>Tablica 33. Dijeljeni Ethernet s omogućenom opcijom nitne sposobnosti</i>		
Veličina transakcije	Transakcije po sekundi i Virtualni I/O poslužitelj iskorištenje	MTU 1500 ili 9000, ciklusa po transakciji
Mali paketi (64 bajta)	59.722 TPS na 83,4% procesora	23.022
Veliki paketi (1024 bajta)	51.956 TPS na 80% procesora	25.406

Tablica 34. Dijeljeni Ethernet s onemogućenom opcijom nitne sposobnosti

Veličina transakcije	Transakcije po sekundi i Virtualni I/O poslužitelj iskorištenje	MTU 1500 ili 9000, ciklusa po transakciji
Mali paketi (64 bajta)	60.249 TPS na 65,6% procesora	17.956
Veliki paketi (1024 bajta)	53.104 TPS na 65% procesora	20.196

Prethodna tablica prikazuje da opcija nitnosti dijeljenog Ethernet adaptora dodaje otprilike 16 – 20% više strojnih ciklusa po transakciji za MTU 1500 stalni protok podataka i približno 31 - 38% više strojnih ciklusa po transakciji za MTU 9000. Opcija nitnosti dodaje više strojnih ciklusa po transakciji pri manjim radnim opterećenjima zato jer se niti pokreću za svaki paket. Na višim stupnjevima radnih opterećenja, na primjer kod dupleksa ili radnih opterećenja zahtjeva i odgovora niti se mogu duže izvoditi bez čekanja i mogu se ponovno poslati. Možete konfigurirati opciju niti za svaki dijeljeni Ethernet adaptor upotrebom Virtualni I/O poslužitelj naredbi. Onemogućite nitnu opciju ako se dijeljeni Ethernet izvodi u logičkoj particiji Virtualni I/O poslužitelj sam za sebe (bez Small Computer Serial Interface (SCSI) u istoj logičkoj particiji).

Nitnu sposobnost možete omogućiti ili onemogućiti koristeći opciju **-attr thread** naredbe **mkvdev**. Da omogućite nitnu sposobnost, koristite opciju **-attr thread=1**. Da onemogućite nitnu sposobnost, koristite opciju **-attr thread=0**. Na primjer, sljedeća naredba onemogućuje nitnu sposobnost za Dijeljeni Ethernet adaptor ent1:

```
mkvdev -sea ent1 -vadapter ent5 -default ent5 -defaultid 1 -attr thread=0
```

Procjena Virtualni I/O poslužitelj za dijeljeni Ethernet na logičkoj particiji dijeljenog procesora.

Kreiranje logičke particije dijeljenog procesora za Virtualni I/O poslužitelj može se napraviti ako Virtualni I/O poslužitelj izvodi mreže sporije brzine (na primjer 10/100 Mb), a logička particija punog procesora nije potrebna. Preporuča se da se to učini samo ako je Virtualni I/O poslužitelj radno opterećenje manje od polovice procesora ili ako je radno opterećenje nekonzistentno. Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije kao neograničene može joj također dopustiti da koristi više procesorskih ciklusa koji su potrebni za rukovanje nekonzistentnim protokom. Na primjer, ako se mreža koristi samo kad su drugi procesori u mirovanju, Virtualni I/O poslužitelj logička particija može koristiti druge cikluse stroja i može se kreirati s minimalnim procesorom za rad s laganim radnim opterećenjem po danu, ali neograničen procesor može koristiti više ciklusa stroja po noći.

Ako kreirate Virtualni I/O poslužitelj u logičkoj particiji dijeljenog procesora, za svaki slučaj procesoru dodajte dodatna prava radi boljeg dimenzioniranja.

Dodjeljivanje memorije

Pronađite informacije o dodjeljivanju memorije i određivanju njene veličine.

Općenito, 512 MB memorije po logičkoj particiji dovoljno je za većinu konfiguracija. Dovoljno memorije mora biti dodijeljeno Virtualni I/O poslužitelj strukturama podataka. Ethernet adaptori i virtualni uređaji koriste namjenske međuspremnik za primanje. Ovi međuspremnik se koriste za spremanje dolaznih paketa, koji se zatim šalju preko izlaznih uređaja.

Fizički Ethernet adaptor obično koristi 4 MB za MTU 1500 ili 16 MB za MTU 9000 za namjenske međuspremnik primanja za gigabitni Ethernet. Ostali Ethernet adaptori su slični. Virtualni Ethernet obično koristi 6 MB za namjenske međuspremnik za primanje. Ipak, ovaj broj može varirati na osnovu radnog opterećenja. Svaka instanca fizičkog ili virtualnog Etherneteta treba memoriju za ovaj broj međuspremnik. Dodatno, sistem ima mbuf međuspremnik po procesoru koji se koristi ako su potrebni dodatni adaptori. Ovi mbuf spremnik obično zauzimaju 40 MB.

Konfiguracijski zahtjevi za dijeljenje memorije

Pregledajte zahtjeve za sistem, Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), logičke particije i uređaje prostora stranica, tako da možete uspješno konfigurirati dijeljenu memoriju.

Sistemske zahtjevi

- Poslužitelj mora biti POWER7 procesorski bazirani poslužitelj ili kasniji.
- Firmver poslužitelja mora biti na izdanju 3.4.2 ili kasnijem.
- Konzola upravljanja hardverom (HMC) mora biti na verziji 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije.
- PowerVM Active Memory Sharing tehnologija mora biti aktivirana. PowerVM Active Memory Sharing tehnologija je dostupna s PowerVM Poduzetničko izdanje za koji morate nabaviti i unijeti PowerVM izdanja aktivacijski kod. Samo uređaji s blokovima od 512 bajtova su podržani za PowerVM Active Memory Sharing.

Zahtjevi stranične VIOS particije

- VIOS particije koje osiguravaju pristup do uređaja straničnog prostora za particije dijeljene memorije koje su dodijeljene spremištu dijeljene memorije (ovdje nazvane *stranične VIOS particije*) ne mogu koristiti dijeljenu memoriju. VIOS particije s podjelom u stranice moraju koristiti namjensku memoriju.
- VIOS particije s podjelom u stranice moraju biti na verziji 2.1.1 ili kasnijoj.
- Na sistemima kojima upravlja HMC, razmislite o konfiguriranju posebnih VIOS particija kao poslužiteljskih particija i kao straničnih VIOS particija. Na primjer, konfigurirajte jednu VIOS particiju za davanje virtualnih resursa particijama dijeljene memorije. Zatim, konfigurirajte drugu VIOS particiju kao straničnu VIOS particiju.
- Na sistemima kojima upravlja HMC, možete konfigurirati višestruke VIOS particije za osiguranje pristupa do uređaja straničnog prostora. Međutim, istovremeno možete dodijeliti najviše dvije takve VIOS particije spremištu dijeljene memorije.

Zahtjevi za particije dijeljene memorije

- Particije koje koriste dijeljenu memoriju moraju koristiti dijeljene procesore.
- Možete dodijeliti samo virtualne adaptore particijama koje koriste dijeljenu memoriju. To znači da dinamički možete dodavati samo virtualne adaptore u particije s dijeljenom memorijom. Sljedeća tablica ispisuje virtualne adaptore koje možete dodijeliti particijama dijeljene memorije.

Tablica 35. Virtualni adaptori koje možete dodijeliti particijama dijeljene memorije

AIX i Linux particije dijeljene memorije	IBM i particije dijeljene memorije
– Virtualni SCSI klijentski adaptori – Virtualni Ethernet adaptori – Virtualni Fibre Channel klijentski adaptori – Virtualni serijski adaptori	– Virtualni SCSI klijentski adaptori – Virtualni Ethernet adaptori – Virtualni Fibre Channel klijentski adaptori – Virtualni serijski poslužiteljski adaptori

Tablica 36. Virtualni adaptori koje možete dodijeliti particijama dijeljene memorije

Linux particije dijeljene memorije
– Virtualni SCSI klijentski adaptori – Virtualni Ethernet adaptori – Virtualni Fibre Channel klijentski adaptori – Virtualni serijski adaptori

Ne možete dodijeliti Host Ethernet adaptore (HEA) ili host adaptore povezivanja (HCA) particijama dijeljene memorije.

- Particije koje koriste dijeljenu memoriju ne mogu koristiti registar sinkronizacije.
- Particije koje koriste dijeljenu memoriju ne mogu koristiti velike stranice.
- AIX mora biti na verziji 6.1, razini tehnologije 3 ili kasnijoj, za izvođenje u particiji dijeljene memorije.
- IBM i mora biti na 6.1 s PTF-om SI32798 ili kasnija, za izvođenje u particiji dijeljene memorije.
- Virtual OptiConnect mora biti omogućen na IBM i dijeljenim memorijskim particijama.
- SUSE Linux poduzetnički poslužitelj mora biti na verziji 11 ili kasnijoj za izvođenje u particiji s podjelom memorije.
- Red Hat Enterprise Server verzija 6 ili kasniji, za izvođenje u particiji dijeljene memorije.
- Ne možete konfigurirati IBM i logičke particije koje daju virtualne resurse za druge logičke particije kao particije dijeljene memorije. Logičke particije koje daju virtualne resurse drugim logičkim particijama u okolini dijeljene memorije moraju biti VIOS particije.

Zahtjevi za uređaje s prostorima podjele u stranice

- Uređaji straničnog prostora za AIX ili Linux particije dijeljene memorije moraju imati najmanju veličinu kao maksimalna logička memorija u particiji dijeljene memorije.
- Uređaji s prostorom podjele u stranice za IBM i particije moraju imati najmanje onakvu veličinu kakva je maksimalna logička memorija u particiji podjele memorije plus 8 KB za svaki megabajt. Na primjer, ako je maksimalna logička memorija u particiji s dijeljenom memorijom 16 GB, njen uređaj s prostorom podjele u stranice mora biti najmanje 16.125 GB.
- Uređaj za podjelu u stranice se može istovremeno dodijeliti samo jednom spremištu dijeljene memorije. Ne možete istovremeno dodijeliti isti uređaj prostora podjele u stranice spremištu dijeljene memorije na jednom sistemu i spremištu dijeljene memorije na drugom sistemu.
- Uređaji prostora podjele u stranice kojima pristupa jedna VIOS particija moraju zadovoljavati sljedeće zahtjeve:
 - Oni mogu biti fizički ili logički volumeni.
 - Mogu se nalaziti na fizičkoj memoriji na poslužitelju ili na mreži memorijskog područja (SAN).
- Uređaji prostora podjele u stranice kojima pristupaju dvije VIOS particije moraju zadovoljavati sljedeće zahtjeve:
 - Moraju biti fizički volumeni.
 - Moraju se nalaziti na SAN-u.
 - Moraju biti konfigurirani s globalnim ID-ovima.
 - Moraju biti dohvatljivi iz obje VIOS particije.
 - Atribut rezerviranja mora biti postavljen na 'nema rezerviranja'. (VIOS automatski postavlja atribut rezerviranja na nema rezerviranja, kad dodate uređaj straničnog prostora u spremište dijeljene memorije.)
- Fizički volumeni koji se konfiguriraju kao uređaji straničnog prostora ne mogu pripadati grupi volumena, kao što je rootvg grupa volumena.
- Logički volumeni koji su konfigurirani kao uređaji prostora stranica se moraju nalaziti u grupi volumena koja je namijenjena za uređaje prostora stranica.
- Uređaji prostora stranica moraju biti dostupni. Ne možete koristiti fizički ili logički volumen kao uređaj prostora stranica ako je on već konfiguriran kao uređaj prostora stranica ili kao virtualni disk za drugu logičku particiju.
- Uređaji prostora stranica se ne mogu koristiti za podizanje logičke particije.
- Nakon što dodijelite uređaj za podjelu u stranice spremištu dijeljene memorije, morate upravljati uređajem koristeći čarobnjaka **Kreiranja/Promjene spremišta dijeljene memorije** na HMC. Nemojte mijenjati ili uklanjati uređaj korištenjem drugih alata za upravljanje.

Razmatranja o redundantnosti

Opcije redundantnosti su dostupne na nekoliko razina u virtualnoj I/O okolini. Višestaznost, zrcaljenje i opcije RAID redundantnosti postoje za Virtualni I/O poslužitelj i neke logičke particije klijenta. Ethernet agregacija veza (također nazvana Etherchannel) je također opcija za klijentske logičke particije i Virtualni I/O poslužitelj sadrži Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje grešaka. Postoji također podrška za nadilaženje grešaka čvora (PowerHA SystemMirror) za čvorove koji koriste virtualne I/O resurse.

Ovo poglavlje sadrži informacije o redundantnosti za logičke particije klijenta i Virtualni I/O poslužitelj. Iako ove konfiguracije pomažu u zaštiti od kvara neke od fizičkih komponenti, kao što su disk ili mrežni adaptor, one mogu uzrokovati da klijentska logička particija izgubi pristup do svojih uređaja ako dođe do kvara na Virtualni I/O poslužitelj. Virtualni I/O poslužitelj može biti redundantan ako se na drugoj logičkoj particiji pokrene njegova druga instanca. Kad izvodite dvije instance Virtualni I/O poslužitelj, možete koristiti LVM zrcaljenje, višestazni I/O, sigurnosno kopiranje mrežnog sučelja ili višestazno usmjeravanje s otkrivanjem zatvorenog prilaza u klijentskoj logičkoj particiji da osigurate visoku dostupnost pristupa virtualnim resursima udomljenim u odvojenim Virtualni I/O poslužitelj logičkim particijama.

Logičke particije klijenta

Ovo poglavlje uključuje razmatranja o redundantnosti za logičke particije klijenta. Raspravlja se o MPIO, PowerHA SystemMirror i zrcaljenju za klijentske logičke particije.

Višestazni I/O

Pregled informacija za Višestazni I/O (MPIO) za logičke particije klijenta.

Višestruko virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) ili adaptor virtualnog optičkog kanala u klijentskoj logičkoj particiji mogu pristupiti istom disku preko višestrukih Virtualni I/O poslužitelj logičkih particija. Ovo poglavlje opisuje konfiguraciju virtualnog SCSI višestaznog uređaja. Ako je ispravno konfiguriran, klijent prepoznaje disk kao višestazni uređaj. Ako koristite PowerVM Active Memory Sharing tehnologiju (ili dijeljenu memoriju) ili sposobnost odgode/nastavka particije, možete također koristiti višestaznu konfiguraciju i omogućiti dvije VIOS logičke particije za pristup zajedničkim uređajima podjele u stranice.

MPIO nije dostupan za klijentske logičke particije koje izvide IBM i s verzijama ranijim od 6.1.1. Umjesto toga morate koristiti zrcaljenje za kreiranje redundantnosti. Za više informacija, pogledajte [“Zrcaljenje logičkih particija klijenta”](#) na stranici 82.

Nemaju svi virtualni SCSI uređaji mogućnost MPIO. Za kreiranje MPIO konfiguracije, eksportirani uređaj u Virtualni I/O poslužitelj mora ispunjavati sljedeća pravila:

- Uređaj mora biti osiguran pomoću fizičkog volumena. Logički virtualni SCSI uređaji podržani na volumenu ne importiraju se na MPIO konfiguraciju.
- Uređaju se mora moći pristupiti s više Virtualni I/O poslužitelj logičkih particija.
- Uređaj mora biti MPIO-sposoban uređaj.

Bilješka: MPIO-sposobni uređaji su oni uređaji koji sadrže jednoznačni identifikator (UDID) ili IEEE identifikator volumena. Za upute kako odrediti imaju li diskovi UDID ili IEEE identifikator volumena, pogledajte [“Identificiranje diskova s mogućnošću eksporta”](#) na stranici 119.

Kad postavite MPIO konfiguraciju za virtualne SCSI uređaje na klijentskoj logičkoj particiji, morate razmotriti politike rezervacije uređaja na Virtual I/O Serveru. Za upotrebu MPIO konfiguracije na klijentu niti jedan od virtualnih SCSI uređaja na Virtualnom I/O poslužitelju ne smije rezervirati virtualni SCSI uređaj. Osigurajte da je atribut uređaja `reserve_policy` postavljen na `no_reserve`.

Nadilaženje greške je jedino podržano ponašanje za MPIO virtualne SCSI diskove na AIX logičkoj particiji.

Srodni zadaci

[Postavljanje atributa politike rezerviranja uređaja](#)

U nekim konfiguracijama morate razmotriti politike rezervacije uređaja na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

[Scenarij: Konfiguriranje Višestaznog I/O za AIX logičke particije klijenta](#)

Višestazni I/O (MPIO) pomaže kod osiguranja povećane dostupnosti resursa za virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) nudeći redundantne staze do resursa. Ovo poglavlje opisuje kako postaviti Višestazni I/O za AIX logičke particije klijenta.

Srodne reference

Konfiguracijski zahtjevi za dijeljenje memorije

Pregledajte zahtjeve za sistem, Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), logičke particije i uređaje prostora stranica, tako da možete uspješno konfigurirati dijeljenu memoriju.

Zrcaljenje logičkih particija klijenta

Postignite zrcaljenje za klijentske logičke particije koristeći dva virtualna adaptora na Small Computer Serial Interface (SCSI).

Particija klijenta može zrcaliti svoje logičke volumene korištenjem dva virtualna SCSI klijentska adaptora. Svaki od ovih adaptora mora biti dodijeljen zasebnim Virtualni I/O poslužitelj particijama. Dva fizička diska su spojena svaki na odvojenu Virtualni I/O poslužitelj particiju i dostupni su particiji klijenta putem adaptora virtualnog SCSI poslužitelja. Ova konfiguracija štiti virtualne diskove na particiji klijenta od kvara jednog od sljedećeg:

- Jednog fizičkog diska
- Jednog fizičkog adaptora
- Jednog Virtualni I/O poslužitelj

Korištenje RAID 1 konfiguracije može utjecati na performanse vašeg sistema.

PowerHA SystemMirror na Virtualni I/O poslužitelj

Naučite više o PowerHA SystemMirror na Virtualni I/O poslužitelj.

PowerHA SystemMirror podržava određene konfiguracije koje koriste Virtualni I/O poslužitelj, virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) i mogućnosti virtualnog umrežavanja. Za posljednje informacije o podršci i konfiguraciji pogledajte Web stranicu [IBM PowerHA SystemMirror za AIX](#). Za više informacija o PowerHA SystemMirror dokumentaciji, pogledajte [PowerHA SystemMirror za AIX](#).

Za IBM i klijentske particije, morate koristiti zrcaljenje za kreiranje redundantnosti. Za više informacija, pogledajte [“Zrcaljenje logičkih particija klijenta”](#) na stranici 82.

PowerHA SystemMirror i virtualni SCSI

Budite svjesni sljedećih razmatranja kad implementirate PowerHA SystemMirror i virtualni SCSI:

- Grupa volumena mora biti definirana kao Poboljšani istodobni način. Poboljšani istodobni način je preporučeni način za grupe dijeljenih volumena u PowerHA SystemMirror klasterima, zato što volumenima može pristupiti više PowerHA SystemMirror čvorova. Ako se sistemi datoteka koriste na čvorovima u stanju pripravnosti, ti sistemi datoteka se ne montiraju sve do točke nadilaženja greške. Ako se dijeljenim volumenima pristupa izravno (bez sistema datoteka) u Poboljšanom istodobnom načinu, pristup ovim volumenima je moguć s više čvorova, a rezultat toga je da pristup mora biti kontroliran na višem sloju.
- Ako čvor klastera pristupa dijeljenim volumenima koristeći virtualni SCSI, svi čvorovi u tom klasteru moraju također pristupati istom dijeljenom volumenu. To znači da se diskovi ne mogu dijeliti između logičke particije koristeći virtualni SCSI i čvora koji izravno pristupa tim diskovima.
- Sve konfiguracije i održavanja grupa volumena na tim dijeljenim diskovima se rade iz PowerHA SystemMirror čvorova, a ne iz Virtualni I/O poslužitelj.

PowerHA SystemMirror i virtualni Ethernet

Budite svjesni sljedećih razmatranja kad implementirate PowerHA SystemMirror i virtualni Ethernet:

- Potrebno je koristiti Preuzimanje IP adrese (IPAT) pomoću upotrebe zamjenskog imena. IPAT pomoću upotrebe Zamjene i preuzimanja MAC adrese nije podržan.
- Izbjegavajte upotrebu PowerHA SystemMirror PCI Hot Plug funkcije u Virtualni I/O poslužitelj okolini. Operacije PCI vruće utičnice su dostupne preko Virtualni I/O poslužitelj. Kad neki PowerHA

SystemMirror čvor koristi virtualni I/O, PowerHA SystemMirror PCI Hot Plug funkcija nema značenja, zato što su I/O adaptori virtualni, a ne fizički.

- Sva virtualna Ethernet sučelja definirana u PowerHA SystemMirror moraju biti tretirana kao mreže jednostrukog adaptora. Posebno, morate koristiti atribut **ping_client_list** za nadzor i otkrivanje kvara na mrežnim sučeljima.
- Ako Virtualni I/O poslužitelj ima višestruka fizička sučelja na istoj mreži ili ako postoje dva ili više PowerHA SystemMirror čvora koja koriste Virtualni I/O poslužitelj u istom okviru, PowerHA SystemMirror nije informiran i ne reagira na pojedinačne fizičke kvarove sučelja. To ne ograničava dostupnost cijelog klastera jer Virtualni I/O poslužitelj usmjerava promet oko kvara.
- Ako Virtualni I/O poslužitelj ima samo jedno fizičko sučelje na mreži, PowerHA SystemMirror otkriva kvar na tom sučelju. Ipak, taj kvar izolira čvor s mreže.

Uređaji skupljanje veza ili Etherchannel uređaji

Uređaj skupljanje veza ili Etherchannel je tehnologija skupljanja portova mreže koja dozvoljava skupljanje nekoliko Ethernet adaptora. Adaptori koji se skupljaju tada mogu raditi kao jedan Ethernet uređaj. Skupljanje veza pomaže u osiguranju bolje propusnosti kroz jednu IP adresu nego što bi bilo moguće s jednim Ethernet adaptorom.

Na primjer, ent0 i ent1 adaptori se mogu skupiti u ent3 adaptor. Sistem gleda te skupljene adaptore kao jedan adaptor i svi adaptori na uređaju skupljanja veza dobivaju istu hardversku adresu. Zbog toga ih udaljeni sistemi tretiraju kao jedan adaptor.

Skupljanje veza može dovesti do veće redundantnosti zato što se pojedine veze mogu prekinuti. Uređaj skupljanja veza može automatski zaobići grešku s drugim adaptorom u uređaju i zadržati povezanost. Na primjer, ako se ent0 adaptor pokvari, paketi se automatski šalju na sljedeći dostupni adaptor, ent1, bez prekida postojećih korisničkih veza. Adaptor ent0 se automatski vraća u rad na uređaju skupljanja veza kad se njegova veza opet uspostavi.

Možete konfigurirati Dijeljeni Ethernet adaptor za upotrebu uređaja skupljanja veza ili Etherchannel uređaja kao fizički adaptor.

Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje grešaka

Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje grešaka omogućuje redundantnost pomoću konfiguriranja rezervnog Dijeljeni Ethernet adaptor na različitoj Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji koja se može koristiti ako se primarni Dijeljeni Ethernet adaptor pokvari. Mrežna povezanost na logičkim particijama klijenta se nastavlja bez prekida.

Dijeljeni Ethernet adaptor sadrži fizički adaptor (ili nekoliko fizičkih adaptora grupiranih pod uređajem agregacije veza) i jedan ili više virtualnih Ethernet adaptora. On može osigurati sloj 2 povezanost na više logičkih particija klijenta preko virtualnih Ethernet adaptora.

Konfiguracija Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške koristi vrijednost prioriteta zadanu na virtualnim Ethernet adaptorima kod njihovog kreiranja radi određivanja koji će Dijeljeni Ethernet adaptor služiti kao primarni i koji će služiti kao rezervni. Dijeljeni Ethernet adaptor koji ima virtualni Ethernet konfiguriran s numerički nižom vrijednosti prioriteta će se koristiti kao primarni adaptor. U svrhu međusobne komunikacije radi određivanja kad treba doći do nadilaženja greške, Dijeljeni Ethernet adaptor u načinu nadilaženja greške koriste VLAN namijenjen takvom prometu, imena *kontrolni kanal*. Za ovu sesiju, virtualni Ethernet (kreiran s jedinstvenim PVID-om na sistemu) mora biti specificiran kao virtualni Ethernet kontrolnog kanala kad je svaki Dijeljeni Ethernet adaptor kreiran u načinu nadilaženja greške. Upotrebom kontrolnog kanala, backup Dijeljeni Ethernet adaptor se obavještava kad primarni adaptor ne uspije, a mrežni promet s logičkih particija klijenta se šalje preko backup adaptora. Ako i kad se primarni Dijeljeni Ethernet adaptor obnovi od kvara, on ponovno započinje aktivno premošćivanje svog mrežnog prometa.

Dijeljeni Ethernet adaptor u načinu nadilaženja greške može opcijski imati više od jedne sabirnice virtualnog Etherneta. U tom slučaju svi adaptori virtualnog Etherneta u Dijeljeni Ethernet adaptor moraju imati istu vrijednost prioriteta. Također, adaptor virtualnog Etherneta korišten specifično za kontrolni kanal ne treba imati omogućeno postavljanje adaptora sabirnice. Adaptori virtualnog Etherneta korišteni za kontrolni kanal na svakom Dijeljeni Ethernet adaptor u načinu nadilaženja greške moraju imati

identičnu PVID vrijednost i ta PVID vrijednost mora biti jedinstvena na sistemu, tako da drugi adaptori virtualnog Etherneteta na istom sistemu ne koriste taj PVID.

Da osigurate promptna vremena obnavljanja, kad omogućite Spanning Tree Protokol na portovima preklopnika spojenog na fizičke adaptore Dijeljeni Ethernet adaptor, također možete omogućiti opciju portfast na tim portovima. Opcija portfast dozvoljava preklopniku da trenutno naprijed šalje pakete na port bez prethodnog dovršavanja Spanning Tree Protokola. (Spanning Tree Protokol potpuno blokira port sve dok ne završi.)

Dijeljeni Ethernet adaptor je dizajniran da spriječi mrežne petlje. Međutim, kao dodatna predostrožnost, možete omogućiti Čuvara Jedinice podataka protokola mosta (BPDU) na portovima preklopnika spojenim na fizičke adaptore na Dijeljeni Ethernet adaptor. BPDU Čuvar otkriva petlje BPDU paketa Spanning Tree Protokola i gasi port. Ovo pomaže pri sprečavanju emitiranju oluja na mreži. *Emitiranje oluje* je situacija gdje jedna poruka koja se emitira preko mreže rezultira višestrukim odgovorima. Svaki odgovor generira više odgovora, uzrokujući pretjerani prijenos općih poruka. Ozbiljne smetnje emitiranja mogu blokirati sav drugi mrežni promet, ali se mogu obično spriječiti pažljivim konfiguriranjem mreže tako da blokira nedopuštene emitirane poruke.

Bilješka: Kad Dijeljeni Ethernet adaptor koristi GARP VLAN Registration Protocol (GVRP), on generira BPDU pakete, što uzrokuje da BPDU Guard nepotrebno isključi port. Stoga, kad Dijeljeni Ethernet adaptor koristi GVRP, nemojte omogućiti BPDU Čuvara.

Za više informacija o tome kako omogućiti Spanning Tree Protocol, portfast opciju i BPDU Guard na portovima, pogledajte dokumentaciju koja se isporučuje s preklopnikom.

Srodni zadaci

Scenarij: Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške

Koristite ovaj scenarij kao pomoć kod konfiguriranja primarnog i rezervnih **dijeljenih Ethernet adaptora** na Virtualni I/O poslužitelj logičkim particijama.

Dijeljeni Ethernet adaptori za podjelu opterećenja

Saznajte više o konfiguriranju dijeljenih Ethernet adaptora (SEA) s podjelom radnog opterećenja između primarnog i rezervnog SEA.

Konfiguracija SEA za nadilaženje greške daje redundantnost samo ako se konfigurira rezervni SEA na drugoj Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičkoj particiji. Ovaj rezervni SEA je u stanju pripravnosti i može se koristiti samo ako primarni SEA ne radi. Zbog toga se pojasna širina rezervnog SEA ne koristi.

Na VIOS Verzija 2.2.1.0 ili kasnija, možete koristiti SEA nadilaženje greške s konfiguracijom podjele opterećenja za upotrebu pojase širine rezervnog SEA bez utjecaja na pouzdanost.

U SEA nadilaženju greške s konfiguracijom podjele opterećenja, primarni i rezervni SEA pregovaraju o skupu ID-ova virtualne lokalne mreže (VLAN) za koje su odgovorni za premošćivanje. Nakon uspješnih pregovora, svaki SEA premošćuje dodijeljene adaptore sabirnice i pridružene VLAN-ove. Na taj način i primarni i rezervni SEA premošćuju radno opterećenje za svoje VLAN-ove. Ako se dogodi kvar, aktivni SEA premošćuje sve adaptore sabirnice i pridružene VLAN-ove. Ova akcija pomaže u izbjegavanju prekida mrežnih usluga. Kad se kvar otkloni, SEA se automatski vraća u stanje *podjela opterećenja*. Podjela opterećenja se također može ponovno pokrenuti izvođenjem **chdev** naredbe na rezervnom SEA. Za više informacija, pogledajte [chdev naredbu](#).

Za konfiguriranje SEA nadilaženja greške s podjelom opterećenja, morate imati dva ili više adaptora sabirnice s različitim VLAN definicijama dodijeljenim svakom SEA. Da biste najbolje iskoristili SEA nadilaženje greške s konfiguracijom podjele opterećenja, oblikujte radno opterećenje tako da je jednako raspoređeno među adaptorima sabirnice.

Bilješka: Kad je SEA dijeljenje opterećenja konfigurirano s Link Aggregation Control protokolom (LACP) (8023ad agregacija veza) ili fizičkim adaptorima, **adapter_reset** vrijednost se mora postaviti na *no* i na primarnom i na rezervnom SEA na VIOS verziji 2.2.4.0 ili ranijim, da bi se izbjegli privremeni prekidi rada mreže do kojih može doći zbog odgode prilikom LACP pregovaranja i reseta fizičkih adaptora.

Virtualni I/O poslužitelj logička particija

Opcije redundantnosti za Virtualni I/O poslužitelj uključuju višestaznost, Redundant Array of Independent Disks (RAID) konfiguracije i agregaciju veza (ili Etherchannel).

Višestaznost

Višestaznost za fizičku memoriju unutar Virtualnog I/O Servera osigurava redundanciju fizičke staze u nadilaženju greške i uravnoteženje opterećenja. Rješenja višestaznosti dostupna na Virtualnom I/O poslužitelju uključuju MPIO, kao i rješenja koja nude prodavači memorije.

Za više informacija o podržanoj memoriji i softverskim rješenjima višestaznosti, pogledajte tablicu podataka dostupnu na Web stranici [Centrala popravaka](#).

RAID

RAID (Redundant Array of Independent Disks) rješenja omogućuju redundantnost na razini uređaja unutar Virtualni I/O poslužitelj. Neke RAID opcije, na primjer LVM zrcaljenje i striping, su dobavljene pomoću Virtualni I/O poslužitelj softvera, dok su druge RAID opcije dostupne od strane podsistema fizičke memorije.

Pogledajte Virtualni I/O poslužitelj tablicu podataka dostupnu na Web stranici [Centrala popravaka](#) za podržana hardverska RAID rješenja.

Uređaji skupljanje veza ili Etherchannel uređaji

Uređaj skupljanje veza ili Etherchannel je tehnologija skupljanja portova mreže koja dozvoljava skupljanje nekoliko Ethernet adaptorora. Adaptorori koji se skupljaju tada mogu raditi kao jedan Ethernet uređaj. Skupljanje veza pomaže u osiguranju bolje propusnosti kroz jednu IP adresu nego što bi bilo moguće s jednim Ethernet adaptorom.

Na primjer, ent0 i ent1 adaptorori se mogu skupiti u ent3 adaptor. Sistem gleda te skupljene adaptore kao jedan adaptor i svi adaptorori na uređaju skupljanja veza dobivaju istu hardversku adresu. Zbog toga ih udaljeni sistemi tretiraju kao jedan adaptor.

Skupljanje veza može dovesti do veće redundantnosti zato što se pojedine veze mogu prekinuti. Uređaj skupljanja veza može automatski zaobići grešku s drugim adaptorom u uređaju i zadržati povezanost. Na primjer, ako se ent0 adaptor pokvari, paketi se automatski šalju na sljedeći dostupni adaptor, ent1, bez prekida postojećih korisničkih veza. Adaptor ent0 se automatski vraća u rad na uređaju skupljanja veza kad se njegova veza opet uspostavi.

Možete konfigurirati Dijeljeni Ethernet adaptor za upotrebu uređaja skupljanja veza ili Etherchannel uređaja kao fizički adaptor.

Konfiguracija redundantnosti upotrebom virtualnih adaptorora optičkih kanala

Redundantne konfiguracije pomažu u zaštiti vaše mreže od grešaka na fizičkim adaptorima kao i od grešaka virtualnog I/O poslužitelja.

S N_Port ID virtualizacije (NPIV), možete konfigurirati upravljani sistem tako da višestruke logičke particije mogu pristupiti neovisnoj fizičkoj memoriji preko istog fizičkog adaptorora optičkog kanala. Svaka logička particija identificirana je jedinstvenim svjetski poznatim imenom porta (WWPN), što znači da možete povezati svaku logičku particiju na neovisnu fizičku memoriju na SAN-u.

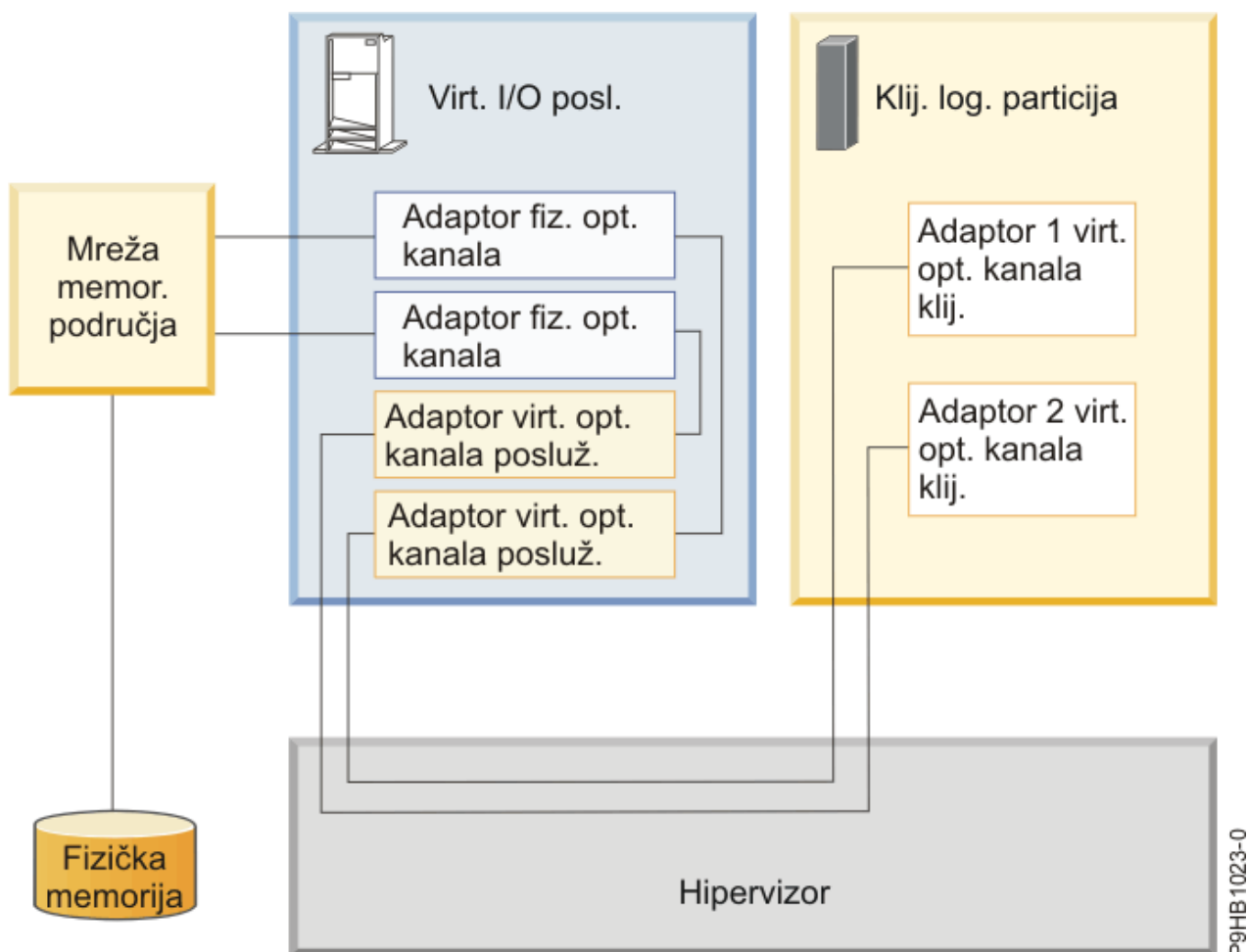
Slično virtualnoj Small Computer Serial Interface (SCSI) redundanciji, redundancija virtualnog optičkog kanala se može postići koristeći višestazni I/O (MPIO) i zrcaljenjem na particiju klijenta. Razlika između tradicionalne redundancije sa SCSI adaptorima i NPIV tehnologije s korištenjem adaptorora virtualnog adaptorora optičkog kanala je ta da se redundancija pojavljuje na klijentu jer jedino klijent prepoznaje disk. Virtualni I/O poslužitelj je samo kanal. Primjer 2 koristi višestruke Virtualni I/O poslužitelj logičke particije za dodavanje redundantnosti također na Virtualni I/O poslužitelj razini.

Primjer 1: nadilaženje greške adaptorora host sabirnice

Ovaj primjer koristi nadilaženje greške adaptorora host sabirnice (HBA) za osiguravanje osnovne razine redundantnosti za klijentske logičke particije. Slika prikazuje sljedeće veze:

- Mreža memorijskog područja (SAN) povezuje fizičku memoriju s dva fizička adaptora optičkog kanala koji su smješteni na upravljanoj sistem.
- Fizički adaptori optičkih kanala dodijeljeni su Virtualni I/O poslužitelj i podržavaju NPIV.
- Svaki od portova fizičkih optičkih kanala povezan je na virtualni adaptor optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj. Dva virtualna adaptora optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj su povezana s portovima na dva različita fizička adaptora optičkog kanala kako bi osigurali redundanciju za fizičke adaptore.
- Svaki virtualni adaptor optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj povezan je s jednom klijentskom logičkom particijom. Svaki virtualni adaptor optičkog kanala na svakoj klijentskoj logičkoj particiji prima par jednoznačnih WWPN-ova. Klijentska logička particija koristi jedan WWPN za prijavu na SAN u bilo koje vrijeme. Druga WWPN se koristi kad premještate klijentsku logičku particiju na drugi upravljani sistem.

Virtualni adaptori optičkog kanala uvijek imaju jedan-prema-jedan relaciju između klijentskih logičkih particija i virtualnih adaptora optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji. To jest, svaki virtualni adaptor optičkog kanala koji je dodijeljen klijentskoj logičkoj particiji mora se povezati na samo jedan virtualni adaptor optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj i svaki virtualni optički kanal na Virtualni I/O poslužitelj mora se povezati sa samo jednim virtualnim adaptorom optičkog kanala na klijentskoj logičkoj particiji.



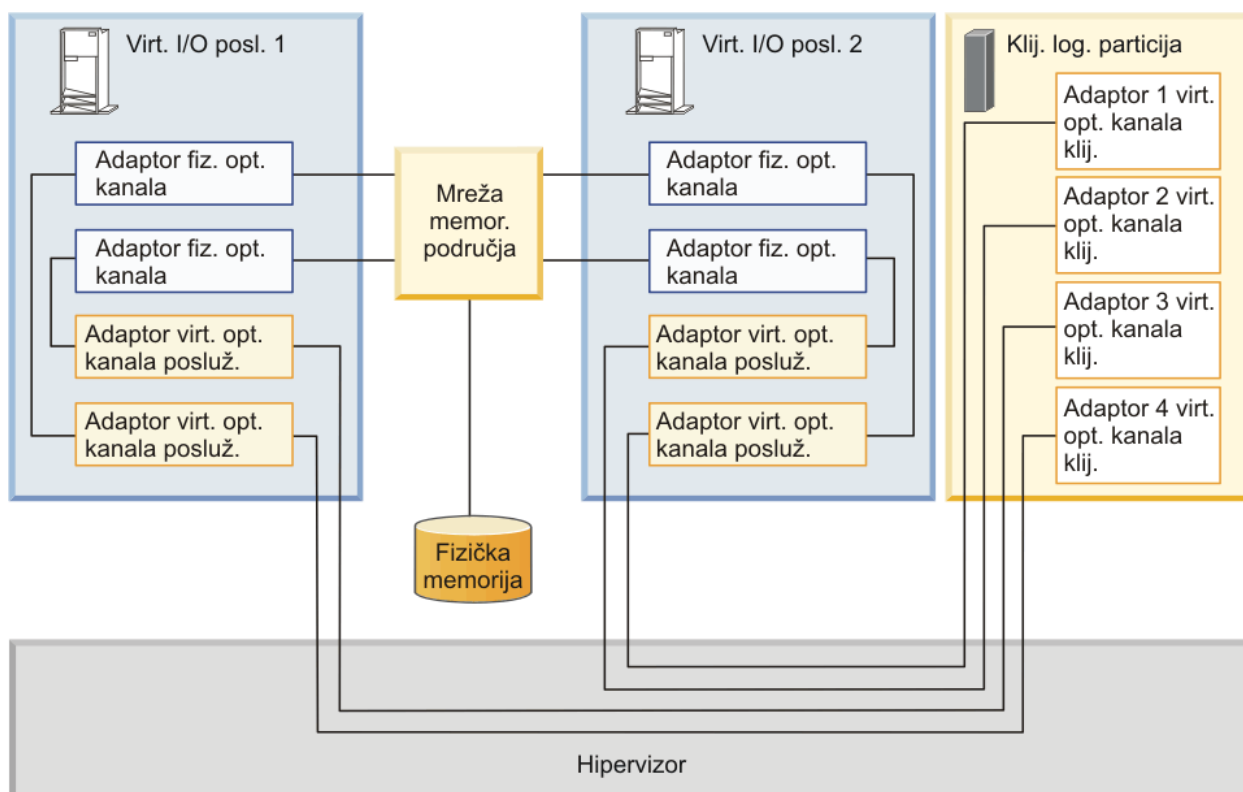
Klijent može pisati na fizičku memoriju preko klijentskog virtualnog adaptora optičkog kanala 1 ili 2. Ako je fizički adaptor optičkog kanala u kvaru, klijent koristi alternativnu stazu. Ovaj primjer ne prikazuje redundantnost fizičke memorije, ali pretpostavlja da će biti ugrađena u SAN.

Bilješka: Preporuča se da konfigurirate virtualne adaptore optičkog kanala iz višestrukih logičkih particija na isti HBA ili da konfigurirate virtualne adaptore optičkog kanala iz iste logičke particije na različite HBA-ove.

Primjer 2: HBA i Virtualni I/O poslužitelj nadilaženje greške

Ovaj primjer koristi nadilaženje greške HBA i Virtualni I/O poslužitelj za osiguravanje naprednije razine redundantnosti za klijentske logičke particije. Slika prikazuje sljedeće veze:

- Mreža memorijskog područja (SAN) povezuje fizičku memoriju s dva fizička adaptor optičkog kanala koji su smješteni na upravljanoj sistemu.
- Postoje dvije Virtualni I/O poslužitelj logičke particije za osiguravanje redundantnosti na razini Virtualni I/O poslužitelj.
- Fizički adaptori optičkih kanala dodijeljeni su njihovim odgovarajućim Virtualni I/O poslužitelj i podržavaju NPIV.
- Svaki od portova fizičkih optičkih kanala povezan je na virtualni adaptor optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj. Dva virtualna adaptora optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj su povezana s portovima na dva različita fizička adaptora optičkog kanala kako bi osigurali redundanciju za fizičke adaptore. Pojedinačni adaptor može imati višestruke portove.
- Svaki virtualni adaptor optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj povezan je s jednom klijentskom logičkom particijom. Svaki virtualni adaptor optičkog kanala na svakoj klijentskoj logičkoj particiji prima par jednoznačnih WWPN-ova. Klijentska logička particija koristi jedan WWPN za prijavu na SAN u bilo koje vrijeme. Druga WWPN se koristi kad premještate klijentsku logičku particiju na drugi upravljani sistem.



Klijent može pisati u fizičku memoriju preko virtualnog adaptora optičkog kanala 1 ili 2 na klijentskoj logičkoj particiji preko VIOS 2. Klijent može također pisati u fizičku memoriju preko virtualnog adaptora optičkog kanala 3 ili 4 na klijentskoj logičkoj particiji preko VIOS 1. Ako je fizički adaptor optičkog kanala u kvaru na VIOS-u 1, klijent koristi drugi fizički adaptor koji je povezan na VIOS 1 ili koristi puteve povezane preko VIOS-a 2. Ako je VIOS 1 u kvaru, tada klijent koristi put preko VIOS-a 2. Ovaj primjer ne pokazuje redundantnost u fizičkoj memoriji, već radije pretpostavlja da će se to biti ugrađeno u SAN.

Razmatranje

Ovi primjeri mogu postati kompleksniji ako dodate redundantnost fizičke memorije i višestruke klijente, ali koncepti ostaju isti. Razmotrite sljedeće točke:

- Da biste izbjegli da konfiguriranje fizičkog adaptora optičkog kanala bude pojedinačna točka kvara za vezu između klijentske logičke particije i njene fizičke memorije na SAN-u, nemojte povezati dva virtualna adaptora optičkog kanala iz iste klijentske logičke particije na isti fizički adaptor optičkog kanala. Umjesto toga, povežite svaki virtualni adaptor optičkog kanala na različiti fizički adaptor optičkog kanala.
- Razmotrite balansiranje opterećenja kod mapiranja virtualnog adaptora optičkog kanala u Virtualni I/O poslužitelj s fizičkim portom na fizičkom adaptoru optičkog kanala.
- Razmotrite koja razina redundantnosti već postoji u SAN za određivanje je li konfigurirati višestruke jedinice fizičke memorije.
- Razmotrite korištenje dvije Virtualni I/O poslužitelj logičke particije. Budući da je Virtualni I/O poslužitelj centralan za komunikaciju između logičkih particija i vanjske mreže, važno je da osigurava razinu redundantnosti za Virtualni I/O poslužitelj. Višestruke Virtualni I/O poslužitelj logičke particije zahtijevaju također više resursa tako da morate planirati u skladu s time.
- NPIV tehnologija je korisna kad želite premjestiti logičke particije između poslužitelja. Na primjer, u aktivnom mobilnost particije, ako koristite gornje konfiguracije redundantnosti u kombinaciji s fizičkim adaptorima, možete zaustaviti svu I/O aktivnost preko namjenskih, fizičkih adaptora i usmjeriti sav promet preko virtualnog adaptora optičkog kanala sve dok se logička particija uspješno ne premjesti. Namjenski fizički adaptor se mora povezati s istom memorijom kao i virtualni put. Budući da ne možete migrirati fizički adaptor, sve I/O aktivnosti se usmjeravaju kroz virtualni put dok premještate particiju. Nakon što je logička particija uspješno premještena, morate postaviti namjenski put (na određenoj logičkoj particiji) ako želite koristiti istu konfiguraciju redundantnosti koju ste konfigurirali na originalnoj logičkoj particiji. Tada se I/O aktivnost može nastaviti kroz namjenski adaptor koristeći virtualni adaptor optičkog kanala kao sekundarnu stazu.

Srodne informacije

[Primjeri postavljanja Virtualnog I/O poslužitelja](#)

[Konfiguriranje virtualnog adaptora optičkog kanala upotrebom HMC](#)

[IBM PowerVM Live Partition Mobility](#)

Razmatranja o sigurnosti

Pregledajte razmatranja o sigurnosti za virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI), virtualni Ethernet i Dijeljeni Ethernet adaptor te dodatne dostupne opcije sigurnosti.

IBM sistemi omogućuju međuparticijsko dijeljenje uređaja i komunikaciju. Funkcije kao što su dinamički LPAR, dijeljeni procesori, virtualno umrežavanje, virtualna memorija i upravljanje radnim opterećenjem zahtijevaju svojstva osiguranja da su ispunjeni zahtjevi systemske sigurnosti. Međuparticijske i virtualizacijske funkcije su oblikovane tako da ne stvaraju dodatno izlaganje sigurnosti preko granice navedene od strane funkcije. Na primjer, virtualna LAN veza treba imati ista razmatranja o sigurnosti kao i fizička mrežna veza. Pažljivo razmotrite kako koristiti virtualizacijske funkcije unakrsne particije u okolinama visoke sigurnosti. Sve vidljivosti između logičkih particija se moraju ručno kreirati preko administrativnih izbora konfiguracije sistema.

Upotreba virtualnog SCSI-ja, Virtualni I/O poslužitelj osigurava spremište za logičke particije klijenta Ipak, umjesto SCSI ili optičkog kabela, veza za ovu funkcionalnost se izvodi pomoću firmvera. Pogonitelji virtualnog SCSI uređaja Virtualni I/O poslužitelj i firmver osiguravaju da samo administratori sistema Virtualni I/O poslužitelj mogu kontrolirati koje logičke particije mogu pristupiti podacima na Virtualni I/O poslužitelj uređajima spremišta. Na primjer, logička particija klijenta koja ima pristup logičkom volumenu 1v001 kojeg je eksportirala Virtualni I/O poslužitelj logička particija, ne može pristupiti 1v002, čak i ako je u istom grupi volumena.

Slično virtualnom SCSI-ju, firmver također osigurava vezu između logičkih particija kad se koristi virtualni Ethernet. Firmver omogućuje funkcionalnost Ethernet preklopnika. Veza na eksternu mrežu se omogućuje pomoću funkcije Dijeljeni Ethernet adaptor na Virtualni I/O poslužitelj. Ovaj dio Virtualni I/O poslužitelj se ponaša kao sloj-2 most na fizičke adaptore. VLAN ID oznaka se umeće na svaki Ethernet okvir. Ethernet preklopnik ograničava okvire na portove koji su ovlašteni za primanje okvira s tim VLAN ID-om. Svaki port na Ethernet preklopniku se može konfigurirati da bude član nekoliko VLAN-ova. Samo mrežni adaptori, virtualni i fizički koji su povezani na port (virtualni ili fizički) koji pripadaju istom VLAN-u mogu primiti

okvire. Implementacija ovih VLAN standarda osigurava da logičke particije ne mogu pristupiti ograničenim podacima.

Ograničenja za IBM i logičke particije klijenta

S Virtualni I/O poslužitelj, možete instalirati IBM i u klijentsku logičku particiju na POWER8 ili POWER9 sistemima. IBM i logičke particije klijenta imaju jedinstvene zahtjeve i razmatranja za sistem i memoriju.

Sljedeća ograničenja se odnose na IBM i logičke particije klijenta za Virtualni I/O poslužitelj koje se izvode na HMC-upravljanim sistemima.

Hardverski i softverski preduvjeti

Za više informacija o podržanim operativnim sistemima pogledajte [Mape sistemskog softvera](#).

I/O, memorija i mrežna ograničenja za virtualne Small Computer Serial Interface (SCSI) adaptore

- IBM i 7.1 TR8 i kasnije klijentske logičke particije mogu imati do 32 disk jedinice (logičke volumene, fizičke volumene ili datoteke) i do 16 optičkih jedinica pod jednostrukim virtualnim adaptorom.
- Maksimalna veličina virtualnog diska je 2 TB minus 512 bajtova. Ako ste ograničeni na jedan adaptor i imate zahtjeve za memorijom od 32 TB, možda ćete, na primjer, trebati napraviti virtualne diskove s maksimalnom veličinom od 2 TB. Međutim, općenito razmotrite širenje preko više virtualnih diskova s manjim kapacitetima. Ovo može pomoći u poboljšanju istodobnosti.
- Zrcaljenje i višestruke staze do 8 Virtualni I/O poslužitelj particija je opcija redundantnosti za klijentske logičke particije. Međutim, također možete koristiti višestruke staze i RAID na Virtualni I/O poslužitelj za redundantnost.
- Preporučuje se da dodijelite uređaj trake vlastitom Virtualni I/O poslužitelj adaptoru, jer uređaji trake često šalju velike količine podataka, koje mogu utjecati na performanse bilo kojeg drugog uređaja na adaptoru.

Razmatranja o performansama SAS adaptera

Ako koristite Virtualni I/O poslužitelj s Peripheral Component Interconnect Express (PCIe) spojenim serijski povezanim SCSI (SAS) adaptorima za virtualiziranje memorije na IBM i operativnom sistemu, imajte na umu posebne konfiguracijske opcije koje maksimalno poboljšavaju performanse. Ako ne primijenite te opcije može doći do pogoršanja performansi. Ispravno planiranje osigurava ispravno postavljanje sistema za određeni broj IBM i klijentskih logičkih particija. Za više informacija kako konfigurirati vaš Virtualni I/O poslužitelj pogledajte Povećanje performansi SAS adaptera s VIOS poglavljem u [IBM developerWorks website](https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en#!/wiki/IBM_i_Technology_Updates/page/SAS_Adapter_Performance_Boost_with_VIOS) (https://www.ibm.com/developerworks/community/wikis/home?lang=en#!/wiki/IBM_i_Technology_Updates/page/SAS_Adapter_Performance_Boost_with_VIOS).

Ograničenja virtualnog optičkog kanala

- IBM i particija klijenta podržava do 128 ciljnih port veza po virtualnom adaptoru optičkog kanala.
- IBM i 7.2 TR7 i IBM i 7.3 TR3 particije klijenta podržavaju do 127 SCSI uređaja po virtualnom adaptoru optičkog kanala. 127 SCSI uređaja može predstavljati bilo koju kombinaciju disk jedinica ili knjižnica traka. Kod knjižnica traka se svaka kontrolna staza računa kao jedan SCSI uređaj u dodatku jednom SCSI uređaju po pogonu trake.
- Za IBM i klijentske particije, LUN-ovi fizičke memorije koja je povezana s NPIV zahtijevaju memorijski specifičan pogonitelj uređaja, a ne koriste generički virtualni SCSI pogonitelj uređaja.
- IBM i particija klijenta podržava do osam višestaznih veza za jednu disk jedinicu optičkog kanala. Svaka višestazna veza može se izraditi od virtualnog adaptera optičkog kanala ili od hardvera I/O adaptera optičkog kanala koji je dodijeljen IBM i particiji.

Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta

Nadite upute za instaliranje Virtualni I/O poslužitelj i klijentskih logičkih particija postavljanjem sistemskog plana ili ručnim kreiranjem logičkih particija i njihovih profila i instaliranjem Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i klijentskih operativnih sistema.

Te upute se odnose samo na instalaciju za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta na sistemima kojima upravlja Konzola upravljanja hardverom (HMC).

Postupci instalacije variraju ovisno o sljedećim faktorima:

- Verzija HMC pripojena upravljanoj sistemu na koji želite instalirati Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta. HMC verzija 7 ili kasnija prikazuje drukčije sučelje od prijašnjih verzija HMC. HMC verzija 7 ili kasnija također ima sposobnost postavljanja sistemskog plana koji uključuje Virtualni I/O poslužitelj i klijentske logičke particije.
- Želite li postaviti sistemski plan koji uključuje Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta. Kad postavljate sistemski plan, HMC automatski izvodi sljedeće zadatke ovisno o informacijama koje se nalaze u sistemskom planu:
 - Kreira Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju i profil logičke particije.
 - Instalira Virtualni I/O poslužitelj i radi dobavu virtualnih resursa.
 - Kreira logičke particije klijenta i profile logičkih particija.
 - Instalira AIX i Linux operativne sisteme na klijentskim logičkim particijama. HMC mora biti V7R3.3.0 ili novija verzija.

Srodne informacije

[Instaliranje Virtualnog I/O poslužitelja pomoću NIM-a](#)

Instaliranje Virtualni I/O poslužitelj ručno, upotrebom HMC Verzije 7 Izdanja 7.1 i kasnijeg

Možete kreirati Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju i profil logičke particije i možete instalirati Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) upotrebom Konzola upravljanja hardverom (HMC) verzije 7, izdanja 7.1 ili kasnijeg.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, provjerite jesu li zadovoljeni sljedeći zahtjevi:

- Sistem na koji planirate instalirati Virtualni I/O poslužitelj je upravljan s Konzola upravljanja hardverom (HMC).
- HMC je na Verziji 7 Izdanju 7.1 ili kasnijem.

Unošenje aktivacijskog koda za PowerVM izdanja upotrebom HMC verzije 7 ili kasnije

Koristite ove upute za unos PowerVM izdanja aktivacijskog koda pomoću Konzola upravljanja hardverom (HMC) verzije 7 ili kasnije.

Ako PowerVM izdanja nije omogućen na vašem sistemu, možete koristiti HMC za unos aktivacijskog koda koji ste dobili kad ste naručili komponentu.

Koristite sljedeći postupak da bi unijeli aktivacijski kod za PowerVM Standardno izdanje i PowerVM Poduzetničko izdanje.. Za više informacija o PowerVM izdanjapogledajte [Uvod u PowerVM](#).

Kad je HMC na verziji 8.7.0 ili kasnijoj, izvedite sljedeće korake za unos aktivacijskog koda:

1. U navigacijskom okviru, kliknite ikonu **Resursi** .
2. Kliknite **Svi sistemi**. Prikazuje se stranica **Svi sistemi**.

3. U radnom okviru izaberite sistem i kliknite **Akcije > Pregled svojstava sistema**. Možete vidjeti i promijeniti svojstva koja su ispisana ispod područja **PowerVM**.
4. U **PowerVM** području kliknite **Kapacitet na zahtjev > Licencne mogućnosti**. Otvara se stranica **Licencne mogućnosti**.
5. Kliknite **Unos aktivacijskog koda**.
6. Upišite aktivacijski kod i kliknite **OK**.

Kreiranje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije na HMC upravljanom sistemu

Možete koristiti Konzola upravljanja hardverom (HMC) verzija 7, izdanje 7.1 ili kasnije za kreiranje logičke particije i profila particije za Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

O ovom zadatku

Možete koristiti Konzola upravljanja hardverom (HMC) verzija 7, izdanje 7.1 ili kasnije za ručno kreiranje Virtualni I/O poslužitelj particije i profila. Također možete postaviti sistemski plan za kreiranje Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) particije i profila. Kad postavite sistemski plan možete također neobavezno kreirati klijentske logičke particije i njihove profile na upravljanom sistemu.

Za više informacija o kreiranju logičke particije kad je HMC na verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte [Dodavanje Virtual I/O Servera](#).

Za više informacija o postavljanju sistemskog plana za kreiranje VIOS kad je HMC u verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte [Postavljanje sistemskog plana koristeći HMC](#).

Ručno kreiranje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije i profila particije upotrebom HMC

Možete koristiti Konzola upravljanja hardverom (HMC) verzija 7, izdanje 7.1 ili kasnije za kreiranje logičke particije i profila particije za Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

Prije nego počnete

Prije nego počnete, provjerite jesu li zadovoljeni sljedeći zahtjevi:

- Vi ste super administrator ili operater.
- PowerVM izdanja komponenta je aktivirana. Za dodatne informacije, pogledajte [“Unošenje aktivacijskog koda za PowerVM izdanja upotrebom HMC verzije 7 ili kasnije”](#) na stranici 90.

O ovom zadatku

Virtualni I/O poslužitelj zahtijeva minimum 30 gigabajta disk prostora.

Za više informacija o kreiranju logičke particije kad je HMC na verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte [Kreiranje logičkih particija](#).

Što napraviti sljedeće

Nakon što kreirate particiju i profil particije, spremni ste za instalaciju Virtualni I/O poslužitelj. Za upute pogledajte jednu od sljedećih procedura:

- [“Instaliranje Virtualni I/O poslužitelj iz HMC reda za naredbe”](#) na stranici 92
- [“Instaliranje Virtualni I/O poslužitelj upotrebom HMC grafičkog korisničkog sučelja”](#) na stranici 92

Za više informacija o dodavanju Virtualni I/O poslužitelj kad je HMC na verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte [Dodavanje Virtual I/O Servera](#).

Instaliranje Virtualni I/O poslužitelj upotrebom HMC grafičkog korisničkog sučelja

Možete instalirati Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) iz CD uređaja, DVD uređaja, spremljene slike ili Network Installation Management (NIM) poslužitelja korištenjem Konzola upravljanja hardverom (HMC) grafičkog korisničkog sučelja.

Za više informacija o aktiviranju i instaliranju Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) kad je HMC na verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte [Aktiviranje Virtual I/O Servera](#).

Instaliranje Virtualni I/O poslužitelj iz HMC reda za naredbe

Nađite upute za instaliranje Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) iz HMC reda za naredbe upotrebom **installios** naredbe.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

1. Osigurajte da su zadovoljeni sljedeći zahtjevi:
 - Postoji HMC pripojen na upravljani sistem.
 - Virtualni I/O poslužitelj logička particija i profili logičke particije se kreiraju. Za upute, pogledajte [“Ručno kreiranje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije i profila particije upotrebom HMC”](#) na stranici 91.
 - Ako instalirate Virtualni I/O poslužitelj Verzija 2.2.1.0 ili kasnija, osigurajte da je HMC na Verziji 7 Izdanju 7.4.0 ili kasnijem.
 - Virtualni I/O poslužitelj logička particija ima najmanje jedan Ethernet adaptor i njemu dodijeljeni 16 GB disk.
 - Imate **hmcsuperadmin** ovlaštenje.
2. Skupite sljedeće informacije:
 - Statička IP adresa za Virtualni I/O poslužitelj
 - Maska pod mreže za Virtualni I/O poslužitelj
 - Default prilaz za Virtualni I/O poslužitelj

O ovom zadatku

Za instalaciju Virtualni I/O poslužitelj, slijedite ove korake:

Postupak

1. Umetnite Virtualni I/O poslužitelj CD ili DVD u HMC.
2. Ako instalirate Virtualni I/O poslužitelj preko sučelja javne mreže, nastavite s korakom 3. Ako instalirate Virtualni I/O poslužitelj preko sučelja privatne mreže, upišite sljedeće iz HMC reda za naredbe:

```
export INSTALLIOS_PRIVATE_IF=interface
```

gdje, *sučelje* predstavlja mrežno sučelje kroz koje se mora izvesti instalacija.

3. Iz HMC reda za naredbe, upišite:

```
installios
```

4. Slijedite upute za instalaciju u skladu sa zahtjevima sistema.

Što napraviti sljedeće

Nakon što instalirate Virtualni I/O poslužitelj, dovršite instalaciju provjerom ažuriranja, postavljanjem udaljenih veza, kreiranjem dodatnih ID-a korisnika i tako dalje. Za upute, pogledajte [“Završetak Virtualni I/O poslužitelj instalacije”](#) na stranici 93.

Završetak Virtualni I/O poslužitelj instalacije

Nakon što instalirate Virtualni I/O poslužitelj, morate provjeriti ažuriranja, postaviti udaljene veze, kreirati dodatne ID-ove korisnika i tako dalje.

Prije nego počnete

Ovaj postupak pretpostavlja da je instaliran Virtualni I/O poslužitelj. Za upute, pogledajte [“Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta”](#) na stranici 90.

O ovom zadatku

Za završetak instalacije, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Prihvatite termine i uvjete za održavanje softvera i Virtualni I/O poslužitelj licence proizvoda. Za upute, pogledajte [“Pregled i prihvaćanje licence za Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 93.
2. Provjerite ima li ažuriranja za Virtualni I/O poslužitelj.
Za upute, pogledajte [“Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 205.
3. Postavite udaljene veze na Virtualni I/O poslužitelj.
Za upute, pogledajte [“Povezivanje na Virtualni I/O poslužitelj upotrebom OpenSSH-a”](#) na stranici 235.
4. Opcijsko: Kreirajte sljedeće dodatne korisničke ID-ove. Nakon instalacije, jedini aktivni korisnički ID je glavni administrator (padmin). Moguće je kreirati i sljedeće dodatne korisničke ID-ove: sistem administrator, predstavnik servisa i razvojni inženjer.
Za informacije o kreiranju korisničkih ID-ova, pogledajte [“Upravljanje korisnicima na Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 251.
5. Konfigurirajte TCP/IP vezu za Virtualni I/O poslužitelj koristeći naredbu **mktcip**.
Ovaj zadatak morate dovršiti prije nego možete izvesti bilo kakve operacije dinamičkog logičkog particioniranja. Alternativno, možete koristiti izbornik za pomoć u konfiguraciji da bi konfigurirali TCP/IP veze. Možete pristupiti izborniku pomoćnika konfiguracije pomoću **cfgassist** naredbe.

Što napraviti sljedeće

Kad završite, učinite jedan od sljedećih zadataka:

- Kreirajte klijentske logičke particije.

Bilješka: Ovaj zadatak ne trebate izvoditi ako ste postavili sistemski plan za kreiranje svih vaših klijentskih logičkih particija.

- Konfigurirajte Virtualni I/O poslužitelj i instalirajte klijentske operativne sisteme. Za informacije, pogledajte [“Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 108 i Logičko particioniranje. Za više informacija o Logičkom particioniranju, pogledajte [Logičko particioniranje](#).

Pregled i prihvaćanje licence za Virtualni I/O poslužitelj

Morate pogledati i prihvatiti licencu prije upotrebe Virtualni I/O poslužitelj.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, osigurajte da je Virtualni I/O poslužitelj logički profil particije kreiran i da je instaliran Virtualni I/O poslužitelj. Za upute, pogledajte [“Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta”](#) na stranici 90.

O ovom zadatku

Za pogled i prihvaćanje Virtualni I/O poslužitelj licence, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Prijavite se u Virtualni I/O poslužitelj upotrebom **padmin** ID korisnika.
2. Izaberite novu lozinku.
Prikazuju se odredbe i uvjeti za softversko održavanje.
3. Ako je Virtualni I/O poslužitelj na verziji 1.5 ili kasnijoj, pogledajte i prihvatite termine i uvjete održavanja softvera.
 - a) Za pregled odredbi i uvjeta softverskog održavanja upišite v na red za naredbe i pritisnite Enter.
 - b) Za prihvrat odredbi i uvjeta softverskog održavanja upišite a na red za naredbe i pritisnite Enter.
4. Pogledajte i prihvatite Virtualni I/O poslužitelj licencu proizvoda.

Bilješka: Ako ste instalirali Virtualni I/O poslužitelj postavljanjem sistemskog plana, onda ste već prihvatili Virtualni I/O poslužitelj licencu i ne trebate izvoditi ovaj korak.

- a) Za gledanje Virtualni I/O poslužitelj licence proizvoda, upišite `license -ls` u redu za naredbe.
Po defaultu, prikaz licence je na engleskom. Za promjenu jezika za prikaz licence, slijedite ove korake:

- i) Pregledajte listu dostupnih lokalizacija za prikaz licence upisivanjem sljedeće naredbe:

```
license -ls
```

- ii) Prikažite licencu na drugom jeziku upisivanjem sljedeće naredbe:

```
license -view -lang Ime
```

Na primjer, za pregled licence na japanskom, upišite sljedeću naredbu:

```
license -view -lang ja_JP
```

- b) Za prihvaćanje Virtualni I/O poslužitelj licence proizvoda, upišite `license -accept` u redu za naredbe.
5. U instalacijskom programu, engleski je default jezik. Za promjenu postavke jezika za sistem, izvedite ove korake:
 - a. Pregledajte dostupne jezike upisivanjem sljedeće naredbe:

```
chlang -ls
```

- b. Promijenite jezik upisom sljedeće naredbe, s tim da trebate zamijeniti Name s imenom jezika na koji se prebacujete, kako je pokazano:

```
chlang -lang Name
```

Bilješka: Ako skup jezičnih datoteka nije instaliran, upotrijebite `-dev` Media oznaku i instalirajte ga.

Na primjer, za instalaciju i promjenu jezika na japanski, upišite sljedeću naredbu:

```
chlang -lang ja_JP -dev /dev/cd0
```

Reinstaliranje Virtualni I/O poslužitelj na straničnoj VIOS particiji

Kad ponovno instalirate Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) koji je dodijeljen spremištu dijeljene memorije (ovdje nazvana *stranična VIOS particija*), trebate ponovno konfigurirati okolinu dijeljenja memorije. Na primjer, možda ćete ponovno trebati dodati uređaje straničnog prostora u spremište dijeljene memorije.

O ovom zadatku

Stranične VIOS particije spremaju informacije o uređajima straničnog prostora koji su dodijeljeni spremištu dijeljene memorije. Konzola upravljanja hardverom (HMC) dohvaća informacije o uređajima straničnog prostora koji su dodijeljeni spremištu dijeljene memorije iz straničnih VIOS particija. Kad reinstalirate VIOS, informacije o uređajima straničnog prostora se gube. Da bi stranične VIOS particije mogle ponovno dobiti te informacije, morate ponovno dodijeliti uređaje straničnog prostora spremištu dijeljene memorije, nakon što instalirate VIOS.

Sljedeća tablica pokazuje zadatke rekonfiguracije koje morate izvesti u okolini dijeljenja memorije, kad reinstalirate Virtualni I/O poslužitelj od stranične VIOS particije.

<i>Tablica 37. Zadaci rekonfiguracije dijeljene memorije kod reinstaliranja Virtualni I/O poslužitelj za straničnu VIOS particiju</i>			
Broj straničnih VIOS particija koje se dodjeljuju spremištu dijeljene memorije	Broj straničnih VIOS particija za koje želite reinstalirati VIOS	Rekonfiguracijski koraci	Upute
1	1	1. Ugasite sve logičke particije koje koriste dijeljenu memoriju (ovdje nazvane <i>particije dijeljene memorije</i>). 2. Reinstalirajte VIOS. 3. Ponovno dodajte uređaje straničnog prostora u spremište dijeljene memorije.	1. Gašenje i ponovno pokretanje logičkih particija 2. Ručno instaliranje Virtualni I/O poslužitelj 3. Dodavanje i uklanjanje uređaja straničnog prostora u i iz spremišta dijeljene memorije
2	1	1. Ugasite svaku particiju dijeljene memorije koja koristi straničnu VIOS particiju (koji planirate reinstalirati) kao primarnu ili sekundarnu straničnu VIOS particiju. 2. Uklonite straničnu VIOS particiju iz spremišta dijeljene memorije. 3. Reinstalirajte VIOS. 4. Ponovno dodajte straničnu VIOS particiju u spremište dijeljene memorije.	1. Gašenje i ponovno pokretanje logičkih particija 2. Uklanjanje stranične VIOS particije iz spremišta dijeljene memorije 3. Ručno instaliranje Virtualni I/O poslužitelj 4. Dodavanje stranične VIOS particije u spremište dijeljene memorije

Tablica 37. Zadaci rekonfiguracije dijeljene memorije kod reinstaliranja Virtualni I/O poslužitelj za straničnu VIOS particiju (nastavak)

Broj straničnih VIOS particija koje se dodjeljuju spremištu dijeljene memorije	Broj straničnih VIOS particija za koje želite reinstalirati VIOS	Rekonfiguracijski koraci	Upute
2	2	1. Ugasite sve particije dijeljene memorije. 2. Reinstalirajte VIOS za svaku straničnu VIOS particiju. 3. Ponovno dodajte uređaje straničnog prostora u spremište dijeljene memorije.	1. Gašenje i ponovno pokretanje logičkih particija 2. Ručno instaliranje Virtualni I/O poslužitelj 3. Dodavanje i uklanjanje uređaja straničnog prostora u i iz spremišta dijeljene memorije

Migracija za Virtualni I/O poslužitelj

Možete migrirati Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičku particiju iz Konzole upravljanja hardverom (HMC) verzija 7 ili kasnija, iz DVD uređaja koji je spojen na Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju.

Prije nego počnete, provjerite istinitost sljedećih izraza:

- Sistem na koji planirate migrirati Virtualni I/O poslužitelj je upravljan Konzolom upravljanja hardverom (HMC) verzije 7 ili novijom.
- Virtualni I/O poslužitelj je na verziji 1.3 ili novijoj.
- Grupa volumena rootvg je dodijeljena Virtualni I/O poslužitelj.

U većini slučajeva, korisničke konfiguracijske datoteke iz prethodnih verzija Virtualni I/O poslužitelj su spremljene kad je instalirana nova verzija. Ako imate dvije ili više Virtualni I/O poslužitelj logičkih particija u vašoj okolini zbog redundantnosti, možete ugasiti i migrirati jednu Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju bez da prekidate rad klijenata. Nakon što je migracija dovršena i Virtualni I/O poslužitelj logička particija ponovno radi, logička particija će biti dostupna klijentima bez dodatne konfiguracije.



Upozorenje: Ne koristite Virtualni I/O poslužitelj **updateios** naredbu za migriranje Virtualni I/O poslužitelj.

Srodne informacije

[Migracija Virtualnog I/O poslužitelja pomoću NIM-a](#)

Migracija virtualnog I/O poslužitelja iz HMC

Nađite upute za migraciju Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) na verziju 2.1.0.0 ili kasniju, iz Konzole upravljanja hardverom (HMC) upotrebom **installios** naredbe.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, provjerite jesu li zadovoljeni sljedeći zahtjevi:

- HMC je pripojen upravljanoj sistemu.
- Virtualni I/O poslužitelj logička particija ima najmanje jedan Ethernet adaptor i njemu dodijeljeni 16 GB disk.
- Imate **hmcsuperadmin** ovlaštenje.
- Imate migracijski medij virtualnog I/O poslužitelja.

Bilješka: Migracijski medij je odvojen od instalacijskog medija.

- Virtual I/O Server je na verziji 1.3 ili kasnijoj.
- Ime diska (**PV_name**) vaše korisničke grupe volumena (rootvg) je `hdisk0`. Možete provjeriti ime diska izvođenjem sljedeće naredbe iz Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe: `lsvg -pv rootvg`

Bilješka: Ako je ime diska nešto drugo, a ne `hdisk0`, ne možete koristiti migracijski DVD za izvođenje migracije. Pogledajte [Migracija za Virtualni I/O poslužitelj iz preuzete slike migracije](#) da provjerite možete li uspješno migrirati Virtualni I/O poslužitelj.

- Grupa volumena `rootvg` je dodijeljena na Virtualni I/O poslužitelj
- Koristite **startnetsvc** naredbu da zabilježite koje usluge ste pokrenuli za Virtualni I/O poslužitelj.
- Odredite usluge i agente koji su konfigurirani (upotrebom **cfgsvc** naredbe) za upotrebu s Virtualni I/O poslužitelj. Upotrijebite **lssvc** naredbu za prikaz popisa svih agenata. Koristite **lssvc** s parametrom imena agenta (`lssvc <agent_name` za prikaz informacija za navedenog agenta).

Bilješka: Ako su za agenta ili uslugu postavljeni neki parametri, trebat ćete ih rekonfigurirati nakon što dovršite migraciju.

- Kopirajte `mksysb` sliku prije migracije Virtualni I/O poslužitelj. Izvedite **backupios** naredbu i spremite `mksysb` sliku na sigurnu lokaciju.

O ovom zadatku

Za migraciju virtualnog I/O poslužitelja, slijedite ove korake:

Postupak

1. Umetnite **Virtualni I/O poslužitelj migracijski DVD** u HMC.
2. Ako instalirate Virtualni I/O poslužitelj preko sučelja javne mreže, nastavite s korakom 3. Ako instalirate Virtualni I/O poslužitelj preko sučelja privatne mreže, upišite sljedeću naredbu iz HMC reda za naredbe:

```
export INSTALLIOS_PRIVATE_IF=interface
```

gdje, *sučelje* predstavlja mrežno sučelje kroz koje se mora izvesti instalacija.

3. Iz HMC reda za naredbe, upišite:

```
installios
```



Upozorenje: Ne koristite Virtualni I/O poslužitelj **updateios** naredbu za migriranje Virtualni I/O poslužitelj.

4. Slijedite upute za instalaciju u skladu sa zahtjevima sistema.

Što napraviti sljedeće

Nakon što završi migracija, logička particija Virtualnog I/O poslužitelja se ponovno pokreće na svoju sačuvanu konfiguraciju prije migracijske instalacije. Predlaže se da se izvedu sljedeći zadaci:

- Provjerite da je migracija uspješna provjerom rezultata **installp** naredbe i izvođenjem **ioslevel** naredbe. Rezultati naredbe **ioslevel** pokazuju da je `ioslevel` sada `$ ioslevel 2.1.0.0`.
- Ponovno pokrenite prethodne demone i agente koji su se prije izvodili:
 1. Prijavite se na Virtualni I/O poslužitelj kao `padmin` korisnik.
 2. Dovršite sljedeću naredbu: `$ motd -overwrite "<upišite prethodnu uvodnu poruku"`
 3. Pokrenite sve demone koji su se prije izvodili, poput FTP i Telnet.
 4. Pokrenite sve agente koji su se prije izvodili, poput `ituum`.
- Provjerite ima li ažuriranja za Virtualni I/O poslužitelj. Za upute, pogledajte Web stranicu [Centrala popravaka](#).

Zapamtite: Virtualni I/O poslužitelj migracijski medij je odvojen od Virtualni I/O poslužitelj instalacijskog medija. Nemojte koristiti instalacijski medij za ažuriranja nakon što izvedete migraciju. On ne sadrži ažuriranja i izgubit ćete vašu trenutnu konfiguraciju. Primijenite ažuriranja samo koristeći upute iz Web stranice Virtualni I/O poslužitelj Podrška za Power Systems.

Srodni zadaci

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreiranjem mksysb slike
Možete napraviti sigurnosnu kopiju Virtualni I/O poslužitelj osnovnog koda, primijenjenih paketa popravaka, prilagođenih pogonitelja uređaja za podršku disk podsistema i nekih korisnički definiranih meta podataka na udaljenom sistemu datoteka, kreiranjem mksysb datoteke.

Migracija Virtualnog I/O poslužitelja iz preuzete slike

Nađite upute za migraciju Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) na verziju 2.1.0.0 ili kasniju iz Konzole upravljanja hardverom (HMC) kad ime diska u korijenskoj grupi volumena (rootvg) nije hdisk0.

Prije nego počnete

Osigurajte da imate zadnju instalacijsku sliku za HMC. Zadnju instalacijsku sliku možete dobiti iz Web stranice [Centrala popravaka](#).

O ovom zadatku

Ako ime diska (**PV_name**) vaše korijenske grupe volumena (rootvg) nije hdisk0, izvedite sljedeće korake za migraciju Virtualni I/O poslužitelj:

Postupak

1. Ako sistem otkrije da prvi migracijski disk ne sadrži Virtualni I/O poslužitelj instalaciju prilikom migracije bez promptova, migracija se prebacuje u način s promptovima. U ovoj točki, migracija se otkazuje i prikazuje se **Izbornik za potvrdu migracije** na konzoli za logičku particiju sa sljedećom porukom na ekranu: Ne može se nastaviti s VIOS migracijom. Izabrani disk ne sadrži VIOS.
Za rješavanje ovog problema, morate zaustaviti instalaciju pritiskom na CTRL-C iz sesije koja je izvodila installios naredbu.
2. Preuzmite Virtualni I/O poslužitelj migracijsku sliku iz [Virtualni I/O poslužitelj Web stranice](#).
3. Odredite PVID vrijednost za tvrdi disk vaše korijenske grupe volumena (rootvg). Postoje dva načina za dobivanje PVID vrijednosti:

- Iz HMC reda za naredbe izvedite sljedeću naredbu: `viosvrcmd -m cecl -p viosl -c "lspv"`

Naredba vraća informacije kao u sljedećem primjeru:

IME	PVID	VG	STATUS
hdisk0	00cd1b0ef5e5g5g8	Nema	
hdisk1	00cd1b0ec1b17302	rootvg	aktivan
hdisk2	nema	Nema	

- Iz Virtualni I/O poslužitelj reda za naredbe s padmin korisničkim ovlaštenjem izvedite `lspv` da bi dobili PVID vrijednost za ciljani disk za instalaciju.

Naredba vraća informacije kao u sljedećem primjeru:

IME	PVID	VG	STATUS
hdisk0	00cd1b0ef5e5g5g8	Nema	
hdisk1	00cd1b0ec1b17302	rootvg	aktivan
hdisk2	nema	Nema	

4. Iz HMC reda za naredbe izvedite `installios` naredbu s oznakama. Navedite opciju `-E` s PVID vrijednošću za Virtualni I/O poslužitelj ciljani disk koji je odredilište migracije.

Na primjer, bazirano na sljedećem primjeru, možete izvesti ovu naredbu: `installios -s cec1 -S 255.255.255.0 -p vios -r vios_prof -i 10.10.1.69 -d /dev/cdrom -m 0e:f0:c0:00:40:02 -g 10.10.1.169 -P auto -D auto -E 00cd1b0ec1b17302`

```
Izvor VIOS slike           = /dev/cdrom
managed_system            = cec1
VIOS particija            = vios
Profil VIOS particije     = vios_prof
VIOS IP adresa            = 10.10.1.69
VIOS maska pod mreže      = 255.255.255.0
VIOS gateway adresa      = 10.10.1.169
VIOS mrežna MAC adresa    = 0ef0c0004002
Brzina VIOS mrežnog adaptora = auto
Dupleks VIOS mrežnog adapt. = auto
VIOS PVID ciljnog diska   = 00cd1b0ec1b17302    rootvg
```

Bilješka: Kad instalirate Virtualni I/O poslužitelj s `installios` naredbom, ako instalacija ne može naći PVID vrijednost koju ste unijeli s `-E` opcijom, instalacija nastavlja u prompt načinu.

Na HMC terminalu koji izvodi `installios` naredbu, prikazuje se poruka `info=prompting_for_data_at_console`. LED šifra za particiju pokazuje šifru `0c48`. Izvedite `mkvterm -m cec1 -p vios` naredbu iz HMC za interakciju s virtualnom konzolom za nastavak migracije ili za ponovno izvođenje `installios` naredbe s ispravljenom PVID vrijednosti. Primijetite da izvođenje `installios` naredbe ponovno kopira sliku iz medija na disk.

Što napraviti sljedeće

Nakon što završi migracija, logička particija Virtualnog I/O poslužitelja se ponovno pokreće na svoju sačuvanu konfiguraciju prije migracijske instalacije. Predlaže se da se izvedu sljedeći zadaci:

- Provjerite da je migracija uspješna provjerom rezultata **`installp`** naredbe i izvođenjem **`ioslevel`** naredbe. Rezultati naredbe **`ioslevel`** pokazuju da je `ioslevel` sada `$ ioslevel 2.1.0.0`.
- Ponovno pokrenite prethodne demone i agente koji su se prije izvodili:
 1. Prijavite se na Virtualni I/O poslužitelj kao `padmin` korisnik.
 2. Dovršite sljedeću naredbu: `$ motd -overwrite "<upišite prethodnu uvodnu poruku"`
 3. Pokrenite sve demone koji su se prije izvodili, poput FTP i Telnet.
 4. Pokrenite sve agente koji su se prije izvodili, poput `ituum`.
- Provjerite ima li ažuriranja za Virtualni I/O poslužitelj. Za upute, pogledajte Web stranicu [Centrala popravaka](#).

Zapamtite: Virtualni I/O poslužitelj migracijski medij je odvojen od Virtualni I/O poslužitelj instalacijskog medija. Nemojte koristiti instalacijski medij za ažuriranja nakon što izvedete migraciju. On ne sadrži ažuriranja i izgubit ćete vašu trenutnu konfiguraciju. Primijenite ažuriranja samo koristeći upute iz Web stranice Virtualni I/O poslužitelj Podrška za Power Systems.

Migracija virtualnog I/O poslužitelja iz DVD-a

Nađite upute za migraciju Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) iz DVD uređaja koji je spojen na VIOS logičku particiju.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, provjerite jesu li zadovoljeni sljedeći zahtjevi:

- HMC je pripojen upravljanoj sistemu.
- DVD optički uređaj je dodijeljen logičkoj particiji virtualnog I/O poslužitelja.
- Potreban je Virtualni I/O poslužitelj migracijski instalacijski medij.

Bilješka: Virtualni I/O poslužitelj migracijski instalacijski medij je odvojen od Virtualni I/O poslužitelj instalacijskog medija.

- Virtualni I/O poslužitelj je na verziji 1.3 ili novijoj.

- Korijenska grupa volumena (rootvg) je dodijeljena na Virtualni I/O poslužitelj
- Koristite **startnetsvc** naredbu da zabilježite koje usluge ste pokrenuli za Virtualni I/O poslužitelj.
- Odredite usluge i agente koji su konfigurirani (upotrebom **cfigsvc** naredbe) za upotrebu s Virtualni I/O poslužitelj. Upotrijebite **lssvc** naredbu za prikaz popisa svih agenata. Koristite **lssvc** s parametrom imena agenta (**lssvc <agent_name** za prikaz informacija za navedenog agenta).

Bilješka: Ako su za agenta ili uslugu postavljeni neki parametri, trebat ćete ih rekonfigurirati nakon što dovršite migraciju.

- Napravite sigurnosnu kopiju mksysb slike prije nego migrirate Virtualni I/O poslužitelj. Izvedite **backupios** naredbu i spremite mksysb sliku na sigurnu lokaciju.

Za više informacija o migriranju Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) iz DVD-a i aktiviranju (VIOS) kad je HMC na verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte [Aktiviranje Virtualnih I/O poslužitelja](#).

Što napraviti sljedeće

Nakon što završi migracija, Virtualni I/O poslužitelj logička particija se ponovno pokreće na svoju sačuvanu konfiguraciju prije migracijske instalacije. Predlaže se da izvedete sljedeće zadatke:

- Provjerite da je migracija uspješna provjerom rezultata **installp** naredbe i izvođenjem **ioslevel** naredbe. Rezultati naredbe **ioslevel** pokazuju da je ioslevel sada \$ *ioslevel 2.1.0.0*.
- Ponovno pokrenite prethodne demone i agente koji su se prije izvodili:
 1. Prijavite se na Virtualni I/O poslužitelj kao padmin korisnik.
 2. Dovršite sljedeću naredbu: \$ *motd -overwrite "<upišite prethodnu uvodnu poruku"*
 3. Pokrenite sve demone koji su se prije izvodili, poput FTP i Telnet.
 4. Pokrenite sve agente koji su se prije izvodili, poput ituum.
- Provjerite ima li ažuriranja za Virtualni I/O poslužitelj. Za upute, pogledajte Web stranicu [Centrala popravaka](#).

Zapamtite: Virtualni I/O poslužitelj migracijski medij je odvojen od Virtualni I/O poslužitelj instalacijskog medija. Nemojte koristiti instalacijski medij za ažuriranja nakon što izvedete migraciju. On ne sadrži ažuriranja i izgubit ćete vašu trenutnu konfiguraciju. Primijenite ažuriranja samo koristeći upute iz Web stranice Virtualni I/O poslužitelj Podrška za Power Systems.

Srodni zadaci

[Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreiranjem mksysb slike](#)

Možete napraviti sigurnosnu kopiju Virtualni I/O poslužitelj osnovnog koda, primijenjenih paketa popravaka, prilagođenih pogonitelja uređaja za podršku disk podsistema i nekih korisnički definiranih meta podataka na udaljenom sistemu datoteka, kreiranjem mksysb datoteke.

Migracija Virtualnog I/O poslužitelja pomoću viosupgrade naredbe ili upotrebom ručnog načina

Saznajte kako se nadograđuje Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) iz VIOS verzije 2.2.x.x. na VIOS verziju 3.1.0.00. Ako VIOS pripada klasteru spremišta dijeljene memorije (SSP), minimalna podržana verzija za nadogradnju na verziju 3.1 je 2.2.4.x. Ako je trenutna VIOS verzija koja pripada nekom SSP-u ranija od 2.2.4.0 (na primjer, VIOS verzija 2.2.3.x), morate nadograditi na trenutno podržane VIOS verzije (kao što su VIOS verzija 2.2.5.x ili 2.2.6.x) prije pokušaja nadogradnje na VIOS verziju 2.2.6.30 ili kasniju.

Proces nadogradnje ili migracije na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) se razlikuje od procesa nadogradnje ili migracije na drugim operativnim sistemima.

Za općenite VIOS nadogradnje se moraju izvesti sljedeći zadaci:

- Kopiranje VIOS meta podataka pomoću **viosbr -backup** naredbe.
- Instaliranje VIOS verzije iz dostupne VIOS slike.
- Vraćanje VIOS meta podataka pomoću **viosbr -restore** naredbe.

Za više informacija o nadogradnji Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte [Metode nadogradnje Virtualnog I/O poslužitelja](#).

Načini nadogradnje Virtualnog I/O poslužitelja

Saznajte o načinima za nadogradnju ili migraciju za Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

VIOS ažuriranjima na VIOS verziji 2.2.x.x se upravlja pomoću **updateios** naredbe. Naredba **updateios** podržava samo operacije ažuriranja VIOS Tehnološke razine (TL), a ne operacije nadogradnje između glavnih verzija, kao što je verzija 2 na verziju 3. Za više informacija pogledajte [updateios](#) naredba. Naredba **updateios** podržava samo ažuriranja tehnološke razine (TL) pa možete koristiti jedan od sljedećih načina za nadogradnju na VIOS verziju 3.1:

- Ručni način nadogradnje
- Način s novim **viosupgrade** alatom

Ručna nadogradnja

U ručnoj nadogradnji, najprije morate ručno kopirati VIOS meta podatke pomoću **viosbr -backup** naredbe, instalirati VIOS kroz NIM ili fleš memoriju i zatim vratiti VIOS meta podatke s **viosbr -restore** naredbom. Za više informacija o načinima ručne nadogradnje kad VIOS pripada SSP klasteru pogledajte [Nadogradnja Virtualnog I/O poslužitelja - SSP klaster](#). Za više informacija o načinima ručne nadogradnje kad VIOS ne pripada SSP klasteru pogledajte [Nadogradnja Virtualnog I/O poslužitelja - ne-SSP klaster](#)

viosupgrade alat

Prije VIOS verzije 3.1, bio je dostupan samo ručni način nadogradnje (kopiranje-instaliranje-vraćanje) za migraciju između glavnih verzija, kao što je verzija 2 na verziju 3. U tom načinu se tražio određeni napor od korisnika i ponavljanje ručnog procesa za sve Virtualne I/O poslužitelje u centru podataka. Zbog toga je i razvijen **viosupgrade** alat koji daje jedno sučelje za automatsko upravljanje cijelim procesom VIOS nadogradnje. Dostupne su sljedeće dvije varijante alata:

- NIM - **viosupgrade** za NIM korisnike. Za više informacija pogledajte [viosupgrade](#) naredba
- VIOS - **viosupgrade** za ne NIM korisnike. Za više informacija pogledajte [viosupgrade](#) naredba

Napomene:

- Instalacije izvedene s **viosupgrade** naredbom su tipa **Nova i potpuna instalacija**. Prilagođene konfiguracije koje možda postoje na trenutno aktivnim sistemima prije početka instalacije (uključujući vremensku zonu), nisu uključene u sliku nove instalacije. Morate spremiti i kopirati sve prilagođene konfiguracije prije izvođenja **viosupgrade** naredbe i vratiti ih nakon dovršetka instalacije. Naredbe **viosbr backup** i **restore** obrađuju samo konfiguracije koje se odnose na virtualni I/O. **viosupgrade** naredba ima opciju spremanja potrebnih konfiguracijskih datoteka iz trenutno instalirane slike u novu VIOS sliku.

Na primjer, za kopiranje prilagođenih konfiguracijskih datoteka, kao što su `/etc/netsvc.conf`, `/etc/ntp.conf` itd. u novu sliku, koristite **viosupgrade** naredbu. Za više informacija pogledajte [viosupgrade](#) naredba.

- Alternativni diskovi koji se koriste s **-a** i s **-r** oznakama kao dio **viosupgrade** naredbe moraju biti potpuno slobodni. To znači, morate ih moći ispisati s `lspv -free` naredbom na VIOS.
- Kad koristite **viosupgrade** naredbu, nemojte raditi nikakve promjene na mapiranjima virtualnih uređaja na VIOS. Ako kreirate ili promijenite mapiranja za vrijeme **viosupgrade** procesa, nova mapiranja će se izgubiti.

Nadogradnja Virtualnog I/O poslužitelja - ne-SSP klaster

Saznajte o procesu nadogradnje ili migracije Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), kad VIOS ne pripada klasteru spremišta dijeljene memorije (SSP).

Možete migrirati VIOS izravno iz VIOS verzije 2.2.x.x na VIOS verziju 3.1, ako VIOS ne pripada klasteru spremišta dijeljene memorije (SSP). U sljedećim odlomcima se objašnjavaju različiti procesi nadogradnje.

Upotreba **viosupgrade** naredbe s **bosinst** opcijom iz NIM Mastera

Virtualni I/O poslužitelji VIOS verzije 2.2.x.x se mogu nadograditi na VIOS verziju 3.1 upotrebom **viosupgrade** naredbe iz NIM **bosinst** načina.

Za VIOS čvor koji je na verziji 2.2.4.x ili 2.2.5.x i koji se mora nadograditi na verziju 3.1.0.00, VIOS čvor se može izravno nadograditi na verziju 3.1.0.00, uz upotrebu sljedeće naredbe:

```
viosupgrade -t bosinst -n <hostname> -m <mksysb_image> -p <spot_name> -a <hdisk>
```

Na primjer: **viosupgrade -t bosinst -n vios1 -m vios_3.1.0.0 -p vios_3.1.0.0_spot -a hdisk1**

Možete provjeriti status VIOS instalacije pomoću **viosupgrade -q vios1** naredbe.

Upotreba **viosupgrade** naredbe s **altdisk** opcijom iz NIM Mastera

Virtualni I/O poslužitelji VIOS verzije 2.2.6.30 se mogu nadograditi na VIOS verziju 3.1 upotrebom **viosupgrade** naredbe iz NIM **altdisk** načina.

VIOS se može nadograditi na verziju 3.1.0.00, pomoću sljedeće naredbe:

```
viosupgrade -t altdisk -n <hostname> -m mksysb_image> -p <spot_name> -a <hdisk>
```

Na primjer: **viosupgrade -t altdisk -n vios1 -m vios_3.1.0.0 -p vios_3.1.0.0_spot -a hdisk1**

Možete provjeriti status VIOS instalacije pomoću **viosupgrade -q vios1** naredbe.

Bilješka: Naredba **viosupgrade -t altdisk** je podržana na VIOS verziji 2.2.6.30 ili kasnijim. Zbog toga ova opcija nije primjenjiva za nadogradnje gdje je VIOS na verzijama ranijim od 2.2.6.30.

Upotreba **viosupgrade** naredbe iz VIOS – ne-NIM okoline

Virtualni I/O poslužitelji VIOS verzije 2.2.6.30 se mogu nadograditi na VIOS verziju 3.1.0.00 ili kasniju pomoću **viosupgrade** naredbe. Na ovaj način možete nadograditi VIOS na ne-NIM okolinu gdje će se koristiti **alt_disk_mksysb** naredba za instaliranje VIOS verzije 3.1.0.00 na dani disk.

Možete nadograditi VIOS pomoću sljedeće naredbe:

```
viosupgrade -l -i <mksysb image> -a <hdisk>
```

Na primjer: **viosupgrade -l -i vios3.1_mksysb -a hdisk1**

Možete provjeriti status VIOS instalacije pomoću **viosupgrade -l -q** naredbe.

Tradicionalni način - ručno

U tradicionalnom načinu, morate kopirati VIOS meta podatke s **viosbr -backup** naredbom, spremiti kopiju na udaljenu lokaciju, instalirati VIOS koristeći dostupnu VIOS verziju, kopirati podatke natrag na VIOS nakon instalacije i zatim vratiti VIOS meta podatke s **viosbr -restore** naredbom.

To manually back up and restore the VIOS metadata, complete the following steps:

1. Kopirajte VIOS meta podatke, sa sljedećom naredbom:

```
viosbr -backup -file <FileName>
```

Bilješka: Morate prenijeti datoteku s kopijom (FileName) na udaljenu lokaciju, tako da možete vratiti VIOS meta podatke kad budete u [koraku 4](#). Možete također kopirati i bilo koje druge podatke iz rootvg, ako je potrebno.

2. Instalirajte VIOS sliku koristeći dostupne načine instalacije, kao što je NIM instalacija.
3. Prenesite datoteku kopije (FileName), spremljenu u [koraku 1](#), na VIOS.

Bilješka: Mora biti dostupna veza na mrežu da bi prijenos datoteke uspio.

4. Vratite VIOS meta podatke sa sljedećom naredbom:

```
viosbr -restore -file <FileName>
```

Bilješka: Ostali podaci koji su bili kopirani u [koraku 1](#) se mogu prenijeti natrag na VIOS, ako je potrebno.

Nadogradnja Virtualnog I/O poslužitelja - SSP klaster

Saznajte o procesu nadogradnje ili migracije Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), kad VIOS pripada Shared Storage Pool (SSP) klasteru.

Možete koristiti jedan od sljedećih načina za nadogradnju Virtualnih I/O poslužitelja koji pripadaju spremištu dijeljene memorije (SSP):

- Nadogradnje koje ne ometaju rad
- Nadogradnje koje ometaju rad

Nadogradnje koje ne ometaju rad

Općenita preporuka je da konfiguracije Virtualnog I/O moraju biti kroz dvojne VIOS okoline. Takva konfiguracija osigurava da je uvijek dostupna alternativna staza za I/O komunikacije iz klijentskih logičkih particija, u slučaju da primarna staza ode u offline stanje. Kod neometajućih nadogradnji, možete pokrenuti nadogradnju svih Virtualnih I/O poslužitelja u primarnoj stazi, a Virtualni I/O poslužitelji u alternativnoj stazi ostaju aktivni. Za vrijeme nadogradnje, klaster i eksportirane logičke jedinice (LU-ovi) ostaju dostupni za klijentske logičke particije kroz čvorove VIOS klastera u alternativnoj stazi. Klijentske logičke particije mogu aktivno čitati i pisati u SSP logičke jedinice preko drugih dostupnih Virtualnih I/O staza. Nakon što nadogradite primarne Virtualne I/O poslužitelje i dodate ih natrag u klaster izvođenjem **viosbr -restore** naredbe, možete nadograditi Virtualne I/O poslužitelje u alternativnoj stazi ponavljanjem istog procesa.

Za VIOS koji pripada SSP klasteru, ako planirate neometajuću nadogradnju na VIOS verziju 3.1, morate koristiti sljedeći proces iz 2 koraka.

1. Nadogradite sve SSP čvorove iz VIOS verzija 2.2.4.x ili kasnijih na VIOS verziju 2.2.6.30 ili kasniju, gdje VIOS verzija mora biti ista ili veća od 2.2.6.30 i manja od verzije 3.1. Nakon što nadogradite sve čvorove, pričekajte da se dovrši proces nadogradnje u pozadini, u kojem se sadržaj stare baze podataka migrira u novu bazu podataka. Taj proces nadogradnje je interni za SSP klaster i vi ne trebate ništa poduzimati za pokretanje tog procesa.
2. U drugom koraku, nadogradite sve SSP čvorove iz VIOS verzije 2.2.6.30 ili kasnije na VIOS verziju 3.1.0.00 ili kasniju.

Nadogradnje iz VIOS 2.2.4.x ili kasnijeg na VIOS 2.2.6.30

Možete izabrati jedan od sljedećih načina za nadogradnju iz VIOS verzije 2.2.4.x ili kasnije na VIOS verziju 2.2.6.30.

• Upotrebom **updateios** naredbe:

- Naredba **updateios** ažurira VIOS na potrebnu razinu održavanja. Ne trebate raditi sigurnosno kopiranje ili vraćanje VIOS meta podataka, zato što se ne događa nikakva nova instalacija.
- Možete nadograditi VIOS na verziju 2.2.6.30, pomoću sljedeće naredbe:

```
updateios -dev <update image location>
```

Na primjer: `updateios -dev /home/padmin/update`

• Upotrebom **viosupgrade** naredbe iz NIM Master – **bosinst** metode:

Naredba **viosupgrade** iz NIM Mastera nije podržana u okolini klastera spremišta dijeljene memorije za VIOS verzije ranije od 2.2.6.30. Možete ažurirati VIOS koristeći **updateios** naredbu ili izvođenjem ručnog kopiranja-instaliranja-vraćanja.

- **Ručno kopiranje-instaliranje-vraćanje:**

Za više informacija o ovom načinu pogledajte [Tradicionalni način - ručno](#).

Nadogradnje iz VIOS 2.2.6.30 ili kasnijeg na VIOS 3.1x.x

Možete izabrati sljedeće načine za nadogradnju iz VIOS verzije 2.2.6.30 ili kasnijih na VIOS verziju 3.1.0.00 ili kasnije. Naredba **viosupgrade** iz NIM Mastera podržava cijeli proces VIOS nadogradnje (sigurnosno kopiranje-instaliranje-vraćanje).

Bilješka: Za nadogradnju na VIOS verziju 3.1 iz VIOS verzije 2.2.6.30 ili kasnije, status SSP klastera mora biti **ON_LEVEL** za sve čvorove. Možete provjeriti status klastera s naredbom `cluster -status -verbose`.

Ako je status SSP klastera **UP_LEVEL**, vaši klaster čvorovi (Virtualni I/O poslužitelji) nisu spremni za migraciju na VIOS verziju 3.1.

Za vrijeme procesa nadogradnje iz 2 koraka, za nadogradnju iz VIOS koji je na verziji ranijoj od 2.2.6.30 na VIOS verziju 3.1 ili kasniju, klaster obavezno mora biti na **ON_LEVEL** za sve SSP klaster čvorove, nakon što prvi korak nadogradnje postavi klaster čvorove na verziju 2.2.6.30 ili kasniju. Kad se zadnji čvor u klasteru nadogradi na razinu 2.2.6.30 ili kasniju, SSP interni proces nazvan **Rolling nadogradnja** se pokreće i migrira sadržaj SSP baze podataka iz starije verzije na trenutno instaliranu verziju. Status **ON_LEVEL** za sve SSP klaster čvorove označava dovršetak prvog koraka procesa nadogradnje.

- **Upotrebom viosupgrade -bosinst naredbe iz NIM Master:**

- Možete nadograditi VIOS na verziju 3.1.0.00, pomoću sljedeće naredbe:

```
viosupgrade -t bosinst -n <hostname> -m <mksysb_image> -p <spot_name> -a <hdisk> -c
```

Na primjer: `viosupgrade -t bosinst -n vios1 -m vios_3.1.0.0 -p vios_3.1.0.0_spot -a hdisk1 -c`

- Možete provjeriti status VIOS instalacije pomoću **viosupgrade -q vios1** naredbe.

- **Upotrebom viosupgrade -altdisk naredbe iz NIM Master:**

- Da biste izbjegli prekid rada za vrijeme VIOS instalacija, možete upotrijebiti *NIM altdisk* način. Taj način čuva trenutnu rootvg sliku i instalira VIOS na novi disk upotrebom `alt_disk_mksysb` načina.
- Možete nadograditi VIOS na verziju 3.1.0.00, pomoću sljedeće naredbe:

```
viosupgrade -t altdisk -n <hostname> -m mksysb_image> -p <spot_name> -a <hdisk> -c
```

Na primjer: `viosupgrade -t altdisk -n vios1 -m vios_3.1.0.0 -p vios_3.1.0.0_spot -a hdisk1 -c`

- Možete provjeriti status VIOS instalacije pomoću **viosupgrade -q vios1** naredbe.

Bilješka: Opcija `viosupgrade -altdisk` je podržana na VIOS verziji 2.2.6.30 ili kasnijim. Zato ta opcija nije primjenjiva za nadogradnje iz VIOS verzija ranijih od 2.2.6.30.

- **Upotrebom viosupgrade naredbe iz VIOS – ne-NIM okoline:**

- U ne-NIM okolini možete također koristiti **viosupgrade** naredbu iz VIOS za nadogradnju VIOS. Za ovaj način ne trebate NIM master. Naredba **viosupgrade** se mora izvesti izravno na VIOS. Ovaj način koristi **alt_disk_mksysb** naredbu za instaliranje VIOS verzije 3.1.0.00 na dani disk.
- Možete nadograditi VIOS na verziju 3.1.0.00, pomoću sljedeće naredbe:

```
viosupgrade -l -i <mksysb_image> -a <hdisk>
```

Na primjer: `viosupgrade -l -i vios3.1_mksysb -a hdisk1`

- Možete provjeriti status VIOS instalacije pomoću **viosupgrade -l -q** naredbe.

Bilješka: Opcija `viosupgrade -altdisk` je podržana na VIOS verziji 2.2.6.30 ili kasnijim. Zato ta opcija nije primjenjiva za nadogradnje iz VIOS verzija ranijih od 2.2.6.30.

- **Ručno kopiranje-instaliranje-vraćanje:**

Za više informacija o ovom načinu pogledajte [Tradicionalni način - ručno](#).

- **Tradicionalni način - ručno:**

U tradicionalnom načinu, morate kopirati klastere s **`viosbr -backup -cluster`** naredbom, spremiti kopiju na udaljenu lokaciju, instalirati VIOS koristeći dostupnu VIOS verziju, kopirati podatke natrag na VIOS nakon instalacije i zatim vratiti VIOS meta podatke s **`viosbr -restore`** naredbom.

Za kopiranje VIOS meta podataka klaster razine izvedite sljedeće korake:

1. Kopirajte VIOS meta podatke, klaster razine sa sljedećom naredbom:

```
viosbr -backup -clustername <clusterName> -file <FileName>
```

Bilješka: Spremite datoteku (FileName) na neku lokaciju i postavite ju na VIOS nakon dovršetka [drugog koraka](#) radi vraćanja VIOS meta podataka.

2. Instalirajte VIOS sliku koristeći dostupne načine instalacije, kao što je NIM instalacija.

Bilješka: Ako je VIOS dio klastera i Shared Ethernet Adapter (SEA) je konfiguriran na Ethernet sučelju koje se koristi za klaster komunikaciju, morate vratiti mrežnu konfiguraciju prije vraćanja klastera. Za vraćanje mrežne konfiguracije prije vraćanja klastera izvedite korak 3. Ako se dogode neke greške za vrijeme koraka 3, možete upotrijebiti `-force` oznaku za nastavak vraćanja mrežne konfiguracije. Ako SEA nije konfiguriran na Ethernet sučelju koje se koristi za klaster komunikaciju, otidite izravno na [korak 4](#).

3. Vratite sve mrežne konfiguracije prije vraćanja klastera, izvođenjem sljedećih koraka:

```
viosbr -restore -file <FileName> -type net
```

Bilješka: Datoteka s kopijom se treba kopirati na VIOS prije pokretanja procesa vraćanja. Izvedite sljedeće korake ako nema konfigurirane IP adrese na VIOS za prijenos datoteke kopije.

- a. Privremeno konfigurirajte IP adresu u Ethernet sučelju.
- b. Prenesite datoteku kopije na VIOS.
- c. Poništite konfiguraciju napravljenu u [koraku a](#).
- d. Prijavite se na VIOS i izvedite **`viosbr -restore`** naredbu kako je navedeno u [koraku 3](#).

4. Vratite klaster sa sljedećom naredbom:

```
viosbr -restore -clustername <clusterName> -file <FileName> -repopvs <list_of_disks> -curnode
```

Nadogradnje koje ometaju rad

U okolini SSP klastera, ako izaberete ometajuću nadogradnju, klijentske logičke particije će vjerojatno otići u offline, zato što logičke jedinice (LU-ovi) SSP-a neće biti dostupne jer će i klaster biti offline za vrijeme nadogradnje. Za izvođenje ovog tipa nadogradnje, morate proces nadogradnje izvesti ručno.

Nadogradnja ometa rad u odnosu na I/O komunikacije u klijentskim logičkim particijama. Kao dio ometajućih nadogradnji, SSP klaster i sve logičke jedinice (LU-ovi) koje pripadaju klasteru su u offline stanju za vrijeme nadogradnje. Ako klijentska logička particija aktivno koristi tu memoriju (kao što je `rootvg`), to će dovesti do I/O grešaka i vrlo vjerojatno će smetati radu logičke particije. Ako je `rootvg` disk klijentske logičke particije iz SSP LU-ova, ove ometajuće nadogradnje se ne preporučaju, osim ako je prekid rada klijentske logičke particije prihvatljiv.

Bilješka: Naredba **`viosupgrade`** ne podržava ometajuće nadogradnje.

Podržane razine nadogradnje Virtualnog I/O poslužitelja

Saznajte o razinama Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) nadogradnje za spremište dijeljene memorije (SSP) i ne-SSP klastere.

Sljedeća tablica sadrži detalje o podržanim razinama VIOS nadogradnje.

Tablica 38. Podržane razine VIOS nadogradnje				
VIOS tip	Trenutna VIOS razina	Ciljna razina	Nadogradnja dozvoljena?	Način VIOS nadogradnje za upotrebu
VIOS ne-SSP čvor	< 2.2.6.30	2.2.6.30	Da	Koristite updateios naredbu ili način ručnog sigurnosnog kopiranja-instaliranja-vraćanja.
	< 2.2.6.30	3.1.0.00	Da	Koristite viosupgrade - bosinst naredbu ili način ručnog sigurnosnog kopiranja-instaliranja-vraćanja.
	2.2.6.30	3.1.0.00	Da	Koristite viosupgrade - bosinst/ altdisk naredbu ili način ručnog sigurnosnog kopiranja-instaliranja-vraćanja.
VIOS - SSP čvor - neometajuće	< 2.2.6.30	2.2.6.30	Da	Koristite updateios naredbu ili način ručnog sigurnosnog kopiranja-instaliranja-vraćanja.
	< 2.2.6.30	3.1.0.00	Ne	Nije podržan
	2.2.6.30	3.1.0.00	Da	Koristite viosupgrade - bosinst/ altdisk naredbu ili način ručnog sigurnosnog kopiranja-instaliranja-vraćanja.

Tablica 38. Podržane razine VIOS nadogradnje (nastavak)

VIOS tip	Trenutna VIOS razina	Ciljna razina	Nadogradnja dozvoljena?	Način VIOS nadogradnje za upotrebu
VIOS - SSP čvor - ometajuće	< 2.2.6.30	2.2.6.30	Da	Koristite updateios naredbu ili način ručnog sigurnosnog kopiranja-instaliranja-vraćanja.
	< 2.2.6.30	3.1.0.00	Da	Koristite način ručnog sigurnosnog kopiranja-instaliranja-vraćanja.
	2.2.6.30	3.1.0.00	Da	Koristite viosupgrade - bosinst/ altdisk naredbu ili način ručnog sigurnosnog kopiranja-instaliranja-vraćanja.

Ostale informacije o nadogradnji Virtualnog I/O poslužitelja

Ovo poglavlje sadrži dodatne informacije o Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) nadogradnji.

Softver trećih strana

S obzirom na to da je VIOS 3.1 izdanje nova instalacija iz VIOS *mksysb* slike, sav softver trećih strana se mora ponovno instalirati nakon VIOS instalacije. Ako nadograđujete iz VIOS verzije 2.2.x, možete kopirati VIOS meta podatke pomoću **viosbr** naredbe. Iako **viosbr** naredba može kopirati VIOS meta podatke, ona ne upravlja izravno s meta podacima softvera trećih strana. Zbog toga morate spremati meta podatke trećih strana, uključujući i zahtjeve za licence trećih strana, prije VIOS nadogradnje.

Sigurna instalacija

Morate nadograditi svaki VIOS na način koji najviše smanjuje utjecaj na vašu okolinu. Morate osigurati da su redundantni VIOS čvorovi offline, jedan po jedan. Na primjer, drugi VIOS se ne smije staviti u offline dok se prvi VIOS ne vrati natrag u online i ne bude potpuno operativan. Morate također ugasiti sve klijentske sisteme koji imaju *rootvg* bazirane virtualne uređaje. Ako ne ugasite te čvorove može doći do neplaniranog prekida njihovog rada.

Priprema VIOS slike

Možete upotrijebiti alat za VIOS nadogradnju i pripremiti VIOS sliku za vašu okolinu.

Možete koristiti jednu od sljedećih VIOS slika za postavljanje u vašoj okolini:

- VIOS *mksysb* slika koju isporučuje IBM.
- Prilagođena VIOS slika koja je pripremljena na vašoj lokaciji prema vašim zahtjevima.

VIOS *mksysb* sliku možete preuzeti na IBM Web stranici i prilagoditi ju instaliranjem softvera treće strane. Neke od tih softverskih aplikacija koje možda trebaju uključiti VIOS sliku su Multipath pogonitelj, aplikacija, sigurnosni profili, alati na nadgledanje performansi itd. Nakon što instalirate potrebne aplikacije ili pogonitelje, kreira se prilagođena VIOS *mksysb* slika. Tada možete upotrijebiti tu prilagođenu VIOS sliku i postaviti ju na sve Virtualne I/O poslužitelje u centru podataka.

Prilagođenu *mksysb* sliku možete kreirati sa sljedećom naredbom:

```
backupios -mksysb -file <filename.mksysb>
```

Scenariji nepodržanih nadogradnji s viosupgrade alatom

Saznajte o scenarijima koji nisu podržani za nadogradnju s Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) alatom.

Potpuno vraćanje klastera odjednom nije podržano

Alat VIOS nadogradnje podržava sigurnosno kopiranje i vraćanje za VIOS na razini klastera sa **-c** oznakom. Međutim, potpuno vraćanje klastera u jednom koraku nije podržano na VIOS 3.1 izdanju. Zato, kad nadograđujete VIOS čvorove koji pripadaju klasteru spremišta dijeljene memorije (SSP), bez obzira na broj čvorova, morate nadograđivati samo po nekoliko čvorova odjednom i ostaviti da klaster radi na ostalim čvorovima. Ako to ne napravite tako može doći do gubitka povezanosti klastera.

Na primjer, za klaster s 4 čvora, možete nadograditi 1, 2 ili 3 čvora i ostaviti najmanje jedan čvor aktivnim u klasteru. Nakon uspješne instalacije prvog skupa čvorova, možete nadograditi drugi skup čvorova u klasteru.

Bilješka: Kod klastera s jednim čvorom, VIOS alat za nadogradnju se ne može koristiti za nadogradnju i vraćanje klastera. Klaster s jednim čvorom morate obraditi ručno. Alternativno, možete dodati jedan ili više čvorova u SSP klaster prije pokretanja nadogradnje na prvom čvoru.

Rootvg LV rezervni vSCSI disk sigurnosno kopiranje i vraćanje nije podržano

Trenutno, **viosbr** naredba ne podržava virtualne SCSI (vSCSI) diskove koji su kreirani na *rootvg* diskovima na Virtualni I/O poslužitelj. Zato se alat za VIOS nadogradnju ne može koristiti za vraćanje vSCSI mapiranja ako su Logički volumeni (LV-ovi) kreirani iz *rootvg* diska. Morate premjestiti vSCSI diskove iz *rootvg* na druge grupe volumena prije pokretanja nadogradnje. Alternativno, možete pokrenuti instalaciju na zamjenskom disku i sačuvati trenutni *rootvg*.

Za više informacija o upotrebi naredbi Upravitelja logičkih volumena (LVM) (kao što je **cp1v** naredba) za migraciju ovih vSCSI logičkih volumena, pogledajte [IBM Premještanje JFS/JFS2 sistema datoteka u novu grupu volumena](#).

Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj

Trebate konfigurirati virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) i virtualne Ethernet uređaje na Virtualni I/O poslužitelj. Neobavezno, možete također konfigurirati virtualne adaptore optičkih kanala, Tivoli agente i klijente i konfigurirati Virtualni I/O poslužitelj kao LDAP klijenta.

Konfiguriranje virtualnog SCSI-ja na Virtualni I/O poslužitelj

Možete konfigurirati virtualne Small Computer Serial Interface (SCSI) uređaje postavljanjem sistemskog plana, kreiranjem grupa volumena i fizičkih volumena i konfiguriranjem Virtualni I/O poslužitelj za podršku SCSI-2 funkcija rezerviranja.

O ovom zadatku

Osiguravanje virtualnih disk resursa se događa na Virtualni I/O poslužitelj. Fizički diskovi koje posjeduje Virtualni I/O poslužitelj se mogu cijeli eksportirati i dodijeliti klijentskoj logičkoj particiji ili se mogu podijeliti u dijelove, kao što su logički volumeni ili datoteke. Ti logički volumeni i datoteke mogu se

eksportirati kao virtualni diskovi na jednu ili više logičkih particija klijenta. Prema tome, upotrebom virtualnog SCSI-ja, možete dijeliti adaptore kao i uređaje diskova.

Da fizički volumen, logički volumen ili datoteku učinite dostupnim logičkoj particiji klijenta, oni trebaju biti dodijeljeni adaptoru poslužitelja virtualnog SCSI-ja na Virtualni I/O poslužitelj. Adaptor SCSI klijenta je povezan na određeni adaptor virtualnog SCSI poslužitelja u Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji. Logička particija klijenta pristupa svojim dodijeljenim diskovima pomoću adaptor virtualnog SCSI klijenta. Virtualni I/O poslužitelj adaptor klijenta vidi standardne SCSI uređaje i LUN-ove preko ovog virtualnog adaptor. Dodjela resursa diska adaptoru SCSI poslužitelja u Virtualni I/O poslužitelj učinkovito dodjeljuje resurse adaptoru SCSI klijenta u logičkoj particiji klijenta.

Za više informacija o SCSI uređajima koje možete koristiti, pogledajte Web stranicu [Centrala popravaka](#).

Kreiranje virtualnog ciljnog uređaja na Virtualni I/O poslužitelj

Kreiranje uređaja virtualnog cilja na Virtualni I/O poslužitelj mapira virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) adaptor s datotekom, logičkim volumenom, trakom, optičkim uređajem ili fizičkim diskom.

O ovom zadatku

S Virtualni I/O poslužitelj verzija 2.1 ili kasnija, možete eksportirati sljedeće tipove fizičkih uređaja:

- Virtualni SCSI disk koji je podržan fizičkim volumenom
- Virtualni SCSI disk koji je podržan logičkim volumenom
- Virtualni SCSI disk koji je podržan datotekom
- Virtualni SCSI optički podržan pomoću fizičkog optičkog diska
- Virtualni SCSI optički podržan datotekom
- Virtualna SCSI traka koja je podržana fizičkim uređajem trake

Nakon što je virtualni uređaj dodijeljen klijentskoj particiji, Virtualni I/O poslužitelj mora biti dostupna prije nego joj klijentska logička particija može pristupiti.

Kreiranje virtualnog ciljnog uređaja na Virtualni I/O poslužitelj koji se mapira na fizički ili logički volumen, traku ili fizički optički uređaj

Možete kreirati virtualni ciljni uređaj Virtualni I/O poslužitelj koji mapira virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) adaptor na fizički disk, traku ili fizički optički uređaj ili na logički volumen koji se bazira na grupi volumena.

O ovom zadatku

Sljedeći postupak se može ponoviti, da se osigura dodatna memorija virtualnog diska na bilo kojoj logičkoj particiji klijenta.

Prije nego počnete, osigurajte istinitost sljedećih izraza:

1. Najmanje jedan fizički volumen, traka, optički uređaj ili logički volumen su definirani na Virtualni I/O poslužitelj. Za dodatne informacije, pogledajte [“Logički volumeni”](#) na stranici 17.
2. Kreirat će se virtualni adaptori za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta. To se obično događa za vrijeme kreiranja profila logičke particije. Za više informacija o kreiranju logičke particije, pogledajte Instaliranje Virtualni I/O poslužitelj.
3. Imajte na umu ograničenja maksimalne veličine prijenosa kad koristite AIX klijentske i fizičke uređaje. Ako imate postojećeg i aktivnog AIX klijenta, a želite dodati drugi virtualni ciljni uređaj na virtualni SCSI adaptor kojeg koristi taj klijent, osigurajte da max_transfer atribut ima istu veličinu ili veću od uređaja koji su već u upotrebi.
4. Imajte na umu ograničenja maksimalne veličine prijenosa kad koristite AIX klijentske i fizičke uređaje. Ako imate postojećeg i aktivnog AIX klijenta, a želite dodati drugi virtualni ciljni uređaj na virtualni SCSI

adaptor kojeg koristi taj klijent, osigurajte da `max_transfer` atribut ima istu veličinu ili veću od uređaja koji su već u upotrebi.

Savjet: Ako koristite HMC, verzija 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije, možete koristiti HMC grafičko sučelje za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja na Virtualni I/O poslužitelj.

Za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja koji se mapira na virtualni SCSI adaptor na fizičkom uređaju ili logičkom volumenu, izvedite sljedeće korake na Virtualni I/O poslužitelj sučelju reda za naredbe:

Postupak

1. Koristite naredbu **lsdev** da osigurate da je dostupan virtualni SCSI adaptor. Na primjer, izvođenje `lsdev -virtual` vraća rezultate slične sljedećima:

```
name status description
ent3     Available Virtual I/O Ethernet Adapter (1-lan)
vhost0   Available Virtual SCSI Server Adapter
vhost1   Available Virtual SCSI Server Adapter
vsa0     Available LPAR Virtual Serial Adapter
vtscsi0  Available Virtual Target Device - Logical Volume
vtscsi1  Available Virtual Target Device - File-backed Disk
vtscsi2  Available Virtual Target Device - File-backed Disk
```

2. Za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja, koji mapira virtualni SCSI adaptor poslužitelja na fizički uređaj ili logički volumen, izvedite **mkvdev** naredbu:

```
mkvdev -vdev TargetDevice -vadapter VirtualSCSIServerAdapter
```

gdje je:

- *TargetDevice* je naziv ciljnog uređaja, kako slijedi:
 - Za mapiranje logičkog volumena na virtualni SCSI adaptor poslužitelja, koristite ime logičkog volumena. Na primjer, `lv_4G`.
 - Za mapiranje fizičkog volumena na virtualni SCSI adaptor poslužitelja, koristite `hdiskx`. Na primjer, `hdisk5`.
 - Za mapiranje optičkog uređaja na virtualni SCSI adaptor poslužitelja, koristite `cdx`. Na primjer, `cd0`.
 - Za mapiranje uređaja trake na virtualni SCSI adaptor, koristite `rmtx`. Na primjer, `rmt1`.
- *VirtualSCSIServerAdapter* je naziv virtualnog SCSI adaptor poslužitelja.

Bilješka: Ako je potrebno, upotrijebite **lsdev** i **lsmap -all** naredbe da bi odredili ciljni uređaj i virtualni SCSI adaptor koji želite mapirati jedan na drugom.

Memorija je dostupna za klijentsku logičku particiju kod njenog sljedećeg pokretanja ili kad se odgovarajući virtualni SCSI klijentski adaptor testira (na Linux logičkoj particiji) ili konfigurira (na AIX logičkoj particiji) ili se pojavljuje kao DDXXX ili DPHXXX uređaj (na IBM i particiji).

3. Pogledajte novo kreirani virtualni ciljni uređaj izvođenjem **lsdev** naredbe. Na primjer, izvođenje `lsdev -virtual` vraća rezultate slične sljedećima:

```
name status description
vhost3   Available Virtual SCSI Server Adapter
vsa0     Available LPAR Virtual Serial Adapter
vtscsi0  Available Virtual Target Device - Logical Volume
vttape0  Available Virtual Target Device - Tape
```

4. Pogledajte logičku vezu između novo kreiranih uređaja izvođenjem **lsmap** naredbe. Na primjer, izvođenje `lsmap -vadapter vhost3` vraća rezultate slične sljedećem:

```
SVSA Physloc Client PartitionID
-----
vhost3      U9111.520.10DDEEC-V1-C20    0x00000000

VTD                                vtscsi0
Status                            Available
LUN                                0x8100000000000000
```

Backing device	lv_4G
Physloc	

Fizička lokacija je kombinacija broja priključnice, u ovom slučaju 20 i ID-a logičke particije. Memorija je sada dostupna logičkoj particiji klijenta sljedeći put kad se pokrene ili sljedeći put kad se prikladni adaptor virtualnog SCSI klijenta provjeri ili konfigurira.

Što napraviti sljedeće

Ako kasnije trebate ukloniti virtualni ciljni uređaj, to možete učiniti upotrebom naredbe **xmvdev**.

Srodni koncepti

[Razmatranja o procjeni veličine virtualnog SCSI-ja](#)

Trebate razumjeti razmatranja o procesoru i dimenzioniranju memorije kad implementirate virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI).

Srodne informacije

[Kreiranje virtualnog diska za VIOS logičku particiju pomoću HMC](#)

[Virtual I/O Server naredbe](#)

Kreiranje virtualnog ciljnog uređaja na Virtualni I/O poslužitelj koji se mapira na datoteku ili logički volumen

Možete kreirati virtualni ciljni uređaj Virtualni I/O poslužitelj koji mapira virtualni adaptor Small Computer Serial Interface (SCSI) na datoteku ili logički volumen koji se bazira na memorijskom spremištu.

O ovom zadatku

Sljedeći postupak se može ponoviti, da se osigura dodatna memorija virtualnog diska na bilo kojoj logičkoj particiji klijenta.

Prije nego počnete, osigurajte istinitost sljedećih izraza:

- Virtualni I/O poslužitelj je u verziji 1.5 ili kasnijoj. Za ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte [“Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 205.
- Bar jedna datoteka se definira u memorijskom spremištu datoteke ili je bar jedan logički volumen definiran u memorijskom spremištu logičkog volumena na Virtualni I/O poslužitelj. Za više informacija, pogledajte [“Virtualna memorija”](#) na stranici 21 i [“Memorijska spremišta”](#) na stranici 30.
- Kreirat će se virtualni adaptori za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta. To se obično događa za vrijeme kreiranja profila logičke particije. Za više informacija o kreiranju logičke particije, pogledajte Instaliranje Virtualni I/O poslužitelj.

Savjet: Ako koristite HMC, verzija 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije, možete koristiti HMC grafičko sučelje za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja na Virtualni I/O poslužitelj.

Za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja koji se mapira na virtualni SCSI adaptor na datoteci ili logičkom volumenu, izvedite sljedeće korake na Virtualni I/O poslužitelj sučelju reda za naredbe:

Postupak

1. Koristite naredbu **lsdev** da osigurate da je dostupan virtualni SCSI adaptor. Na primjer, izvođenje `lsdev -virtual` vraća rezultate slične sljedećima:

```
name status description
ent3      Available Virtual I/O Ethernet Adapter (1-lan)
vhost0    Available Virtual SCSI Server Adapter
vhost1    Available Virtual SCSI Server Adapter
vsa0      Available LPAR Virtual Serial Adapter
vtscsi0   Available Virtual Target Device - Logical Volume
vtscsi1   Available Virtual Target Device - File-backed Disk
vtscsi2   Available Virtual Target Device - File-backed Disk
```

2. Za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja, koji mapira virtualni SCSI adaptor poslužitelja na datoteku ili logički volumen, izvedite **mkbdsp** naredbu:

```
mkbds -sp StoragePool -bd BackingDevice -vadapter VirtualSCSIServerAdapter -tn
TargetDeviceName
```

gdje je:

- *StoragePool* je naziv memorijskog spremišta koje sadrži datoteku ili logički volumen na koji planirate mapirati virtualni SCSI poslužitelj adaptora. Na primjer, fbPool.
- *BackingDevice* je naziv datoteke ili logičkog volumena na koji planirate mapirati virtualni SCSI adaptor poslužitelja. Na primjer, devFile.
- *VirtualSCSIServerAdapter* je naziv virtualnog SCSI adaptora poslužitelja. Na primjer, vhost4.
- *TargetDeviceName* je naziv ciljnog uređaja. Na primjer, fbvtd1.

Memorija je dostupna za klijentsku logičku particiju kod njenog sljedećeg pokretanja ili kad se odgovarajući virtualni SCSI klijentski adaptor testira (na Linux logičkoj particiji) ili konfigurira (na AIX logičkoj particiji) ili se pojavljuje kao DDXXX ili DPHXXX uređaj (na IBM i particiji).

3. Pogledajte novo kreirani virtualni ciljni uređaj izvođenjem **lsdev** naredbe.

Na primjer, izvođenje `lsdev -virtual` vraća rezultate slične sljedećima:

```
name status description
vhost4 Available Virtual SCSI Server Adapter
vsa0 Available LPAR Virtual Serial Adapter
fbvtd1 Available Virtual Target Device - File-backed Disk
```

4. Pogledajte logičku vezu između novo kreiranih uređaja izvođenjem **lsmap** naredbe.

Na primjer, izvođenje `lsmap -vadapter vhost4` vraća rezultate slične sljedećem:

```
SVSA Physloc Client PartitionID
-----
vhost4 U9117.570.10C8BCE-V6-C2 0x00000000

VTD fbvtd1
Status Available
LUN 0x8100000000000000
Backing device /var/vio/storagepools/fbPool/devFile
Physloc
```

Fizička lokacija je kombinacija broja priključnice, u ovom slučaju 2 i ID-a logičke particije. Virtualni uređaj može se sada pripojiti s logičke particije klijenta.

Što napraviti sljedeće

Ako kasnije trebate ukloniti virtualni ciljni uređaj i rezervni uređaj (datoteka ili logički volumen), upotrijebite **rmvds** naredbu. U **rmvds** naredbi je dostupna opcija za uklanjanje virtualnog ciljnog uređaja bez uklanjanja rezervnog uređaja. Datoteka rezervnog uređaja se pridružuje virtualnom ciljnom uređaju pomoću inode broja, umjesto s imenom datoteke, tako da ne smijete mijenjati inode broj datoteke rezervnog uređaja. Broj i-čvora se može promijeniti ako promijenite datoteku uređaja za sigurnosno kopiranje (koristeći AIX **rm**, **mv** i **cp** naredbe)(koristeći AIX **rm**, **mv** i **cp** naredbe), dok je datoteka uređaja za sigurnosno kopiranje pridružena virtualnom ciljnom uređaju.

Srodne informacije

[Kreiranje virtualnog diska za VIOS logičku particiju pomoću HMC](#)

[Virtual I/O Server naredbe](#)

Kreiranje virtualnog ciljnog uređaja na Virtualni I/O poslužitelj koji se mapira na datotekom podržani virtualni optički uređaj

Možete kreirati virtualni ciljni uređaj Virtualni I/O poslužitelj koji mapira virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) adaptor na virtualni optički uređaj s podržanim datotekama.

O ovom zadatku

Sljedeći postupak se može ponoviti, da se osigura dodatna memorija virtualnog diska na bilo kojoj logičkoj particiji klijenta.

Prije nego počnete, dovršite sljedeće korake:

1. Osigurajte da je Virtualni I/O poslužitelj na verziji 1.5 ili kasnijoj. Za ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte [“Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 205.
2. Provjerite jesu li kreirani virtualni adaptori za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta. To se obično događa za vrijeme kreiranja profila logičke particije. Za više informacija o kreiranju logičke particije, pogledajte [“Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta”](#) na stranici 90.

Savjet: Ako koristite HMC, verzija 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije, možete koristiti HMC grafičko sučelje za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja na Virtualni I/O poslužitelj.

Za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja koji se mapira na virtualni SCSI adaptor na datotekom podržanom virtualnom optičkom uređaju, izvedite sljedeće korake iz Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe:

Postupak

1. Koristite naredbu **lsdev** da osigurate da je dostupan virtualni SCSI adaptor. Na primjer, izvođenje `lsdev -virtual` vraća rezultate slične sljedećima:

```
name status description
ent3      Available Virtual I/O Ethernet Adapter (1-lan)
vhost0 Available Virtual SCSI Server Adapter
vhost1 Available Virtual SCSI Server Adapter
vsa0 Available LPAR Virtual Serial Adapter
vtscsi0 Available Virtual Target Device - Logical Volume
vtscsi1 Available Virtual Target Device - File-backed Disk
vtscsi2 Available Virtual Target Device - File-backed Disk
```

2. Za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja, koji mapira virtualni SCSI adaptor poslužitelja na virtualni optički uređaj za kopiranje datoteka, izvedite **mkvdev** naredbu:

```
mkvdev -fbo -vadapter VirtualSCSIServerAdapter
```

gdje, *VirtualSCSIServerAdapter* predstavlja naziv virtualnog SCSI server adaptora. Na primjer, *vhost1*.

Bilješka: Nijedan uređaj za kopiranje se ne navodi kod kreiranja virtualnih ciljnih uređaja za virtualne optičke uređaje za kopiranje datoteka, jer se smatra da pogon ne sadrži medij. Za informacije o učitavanju medija u optički pogon za kopiranje datoteka, pogledajte **loadopt** naredbu.

Optički uređaj je dostupan za logičku particiju klijenta sljedeći put kad se pokrene ili sljedeći put kad se odgovarajući adaptor virtualnog SCSI klijenta provjeri (na Linux logičkoj particiji) ili konfigurira (na AIX logičkoj particiji) ili se pojavljuje na OPTXXX uređaju (na IBM i logičkoj particiji).

3. Pogledajte novo kreirani virtualni ciljni uređaj izvođenjem **lsdev** naredbe. Na primjer, izvođenje `lsdev -virtual` vraća rezultate slične sljedećima:

```
name status description
vhost4 Available Virtual SCSI Server Adapter
vsa0 Available LPAR Virtual Serial Adapter
vtopt0 Available Virtual Target Device - File-backed Optical
```

4. Pogledajte logičku vezu između novo kreiranih uređaja izvođenjem **lsmmap** naredbe. Na primjer, izvođenje `lsmmap -vadapter vhost1` vraća rezultate koji su slični sljedećem:

```
SVSA Physloc Client PartitionID
-----
vhost1 U9117.570.10C8BCE-V6-C2 0x00000000

VTD          vtopt0
LUN          0x8200000000000000
Backing device Physloc
```

Fizička lokacija je kombinacija broja priključnice, u ovom slučaju 2 i ID-a logičke particije. Virtualni uređaj može se sada pripojiti s logičke particije klijenta.

Što napraviti sljedeće

Možete koristiti **loadopt** naredbu za učitavanje virtualnog optičkog medija za kopiranje datoteka u virtualni optički uređaj za kopiranje datoteka.

Ako kasnije trebate ukloniti virtualni ciljani uređaj, to možete učiniti upotrebom naredbe **rmvdev**.

Srodne informacije

[Kreiranje virtualnog diska za VIOS logičku particiju pomoću HMC](#)

[Virtual I/O Server naredbe](#)

Postavljanje atributa politike rezerviranja uređaja

U nekim konfiguracijama morate razmotriti politike rezervacije uređaja na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

O ovom zadatku

Sljedeći odjeljak objašnjava situacije u kojima je politika rezervacije uređaja na VIOS-u važna za sisteme kojima upravlja Konzola upravljanja hardverom (HMC).

Situacije u kojima je politika rezervacije uređaja važna za HMC-upravljanje sisteme

- Za upotrebu Višestazne I/O (MPIO) konfiguracije na klijentu niti jedan od virtualnih Small Computer Serial Interface (SCSI) uređaja na VIOS-u ne može rezervirati virtualni SCSI uređaj. Postavite atribut `reserve_policy` za uređaj na `no_reserve`.
- Za Virtualni SCSI uređaje koji se koriste s Živa mobilnost particija ili funkcijom Odgoda/nastavak, atribut rezerviranja na fizičkoj memoriji koju koristi mobilna particija se može postaviti na sljedeći način:
 - Možete postaviti atribut politike rezerviranja na `no_reserve`.
 - Možete postaviti atribut politike rezerviranja na `pr_shared` kad su sljedeći proizvodi na sljedećim verzijama:
 - HMC verzija 7, izdanje 3.5.0 ili kasnije
 - VIOS verzija 2.1.2.0 ili kasnija
 - Fizički adaptori podržavaju SCSI-3 Persistent Reserves standard

Atribut rezerviranja mora biti isti na izvornoj i odredišnoj VIOS particiji za uspješnu mobilnost particije.

- Za PowerVM Active Memory Sharing ili funkcije Odgoda/nastavak, VIOS automatski postavlja atribut `reserve` na fizičkom volumenu na `no_reserve`. VIOS izvodi ovu akciju kad dodajete uređaj podjele u stranice u spremište dijeljene memorije.

Postupak

1. Iz VIOS particije, ispišite diskove (ili uređaje straničnog prostora) na koje VIOS ima pristup. Izvedite sljedeću naredbu:

```
lsdev -type disk
```

2. Da bi odredili politiku rezerviranja za disk, izvedite sljedeću naredbu, gdje je `hdiskX` ime diska koji ste identificirali u koraku [“1” na stranici 114](#). Na primjer, `hdisk5`.

```
lsdev -dev hdiskX -attr reserve_policy
```

Rezultati mogu izgledati slično sljedećem:

..			
reserve_policy	no_reserve	Politika rezervacije	Istinito

Na osnovi informacija u odjeljku [Situacije gdje je politika rezervacije uređaja važna za HMC upravljane sisteme](#), možda ćete trebati promijeniti politiku rezervacije tako da možete koristiti disk u bilo kojoj opisanoj konfiguraciji.

3. Za postavljanje `reserve_policy`, izvedite **chdev** naredbu.

Na primjer:

```
chdev -dev hdiskX -attr reserve_policy=reservation
```

gdje,

- *hdiskX* ime diska za koji želite postaviti atribut *reserve_policy* na *no_reserve*.
- *reservation* je *no_reserve* ili *pr_shared*.

4. Ponovite ovaj postupak iz druge VIOS particije.

Zahtjevi:

- a. Iako je atribut *reserve_policy* atribut uređaja, svaki VIOS sprema vrijednost atributa. Morate postaviti atribut *reserve_policy* iz obje VIOS particije, tako da obje VIOS particije prepoznaju *reserve_policy* za uređaj.
- b. Za mobilnost particije, *reserve_policy* na odredišnoj VIOS particiji mora biti ista kao i *reserve_policy* na izvornoj VIOS particiji. Na primjer, ako je *reserve_policy* na izvornoj VIOS particiji *pr_shared*, *reserve_policy* na odredišnoj VIOS particiji mora također biti *pr_shared*.
- c. S *PR_exclusive* načinom na SCSI-3 rezervnom, ne možete migrirati iz jednog sistema na drugi.
- d. *PR_key* vrijednost za VSCSI diskove na izvornom sistemu i ciljnom sistemu se mora razlikovati.

Kreiranje spremišta memorije logičkih volumena na Virtualni I/O poslužitelj

Možete kreirati memorijsko spremište logičkih volumena na Virtualni I/O poslužitelj koristeći Konzola upravljanja hardverom ili **mksp** i **mkbdsp** naredbe.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, osigurajte da je Virtualni I/O poslužitelj na verziji 1.5 ili kasnijoj. Za ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte [“Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj” na stranici 205](#).

Savjet: Ako koristite HMC, verzija 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije, možete koristiti HMC grafičko sučelje za kreiranje spremišta memorije logičkih volumena na Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

Memorijska spremišta logičkog volumena su grupe volumena, koje su zbirke jednog ili više fizičkih volumena. Fizički volumeni koji sadrže memorijsko spremište logičkog volumena mogu biti različitih veličina i tipova.

Za kreiranje spremišta memorije logičkih volumena, dovršite sljedeće korake u Virtualni I/O poslužitelj:

Postupak

1. Kreirajte memorijsko spremište logičkog volumena izvođenjem **mksp** naredbe:

```
mksp -f dev_clients hdisk2 hdisk4
```

U ovom primjeru, naziv memorijskog spremišta je *dev_clients* i on sadrži *hdisk2* i *hdisk4*.

2. Definirajte logički volumen koji će logičkoj particiji diska biti vidljiv kao disk. Veličina ovog logičkog volumena će biti kao veličina diskova koja će biti dostupna logičkoj particiji klijenta. Koristite **mkbdsp** naredbu da kreirate 11 GB logički volumen nazvan *dev_dbsrv*, na sljedeći način:

```
mkbdsp -sp dev_clients 11G -bd dev_dbsrv
```

Ako također želite kreirati virtualni ciljni uređaj koji mapira virtualni adaptor Small Computer Serial Interface (SCSI) poslužitelja na logički volumen, dodajte *-vadapter vhostx* na kraj naredbe. Na primjer:

```
mkbdsp -sp dev_clients 11G -bd dev_dbsrv -vadapter vhost4
```

Srodne informacije

Kreiranje spremišta memorije na Virtualnom I/O poslužitelju pomoću HMC
[Virtual I/O Server naredbe](#)

Kreiranje spremišta memorija datoteka na Virtualni I/O poslužitelj

Možete kreirati spremište memorije datoteka na Virtualni I/O poslužitelj pomoću **mksp** i **mkbds** naredbi.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, osigurajte da je Virtualni I/O poslužitelj na verziji 1.5 ili kasnijoj. Za ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte [“Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 205.

Savjet: Ako koristite HMC, verzija 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije, možete koristiti HMC grafičko sučelje za kreiranje spremišta memorije datoteka na Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

Memorijska spremišta datoteka se kreiraju u nadređenom memorijskom spremištu logičkog volumena i sadrže logički volumen koji sadrži sistem datoteka s datotekama.

Za kreiranje spremišta memorije datoteka, dovršite sljedeće korake u Virtualni I/O poslužitelj:

Postupak

1. Kreirajte memorijsko spremište datoteke izvođenjem **mksp** naredbe:

```
mksp -fb dev_fbc1t -sp dev_clients -size 7g
```

U ovom primjeru je naziv memorijskog spremišta datoteke `dev_fbc1t` i nadređeno memorijsko spremište je `dev_clients`.

2. Definirajte datoteku koja će se vidjeti kao disk na logičkoj particiji klijenta. Veličina datoteke određuje veličinu diska koji se predstavlja klijentskoj logičkoj particiji. Koristite **mkbds** naredbu da kreirate 3 GB datoteku nazvanu `dev_dbsrv`, na sljedeći način:

```
mkbds -sp dev_fbc1t 3G -bd dev_dbsrv
```

Ako također želite kreirati virtualni ciljni uređaj koji mapira virtualni adaptor Small Computer Serial Interface (SCSI) poslužitelja na datoteku, dodajte `-vadapter vhostx` na kraj naredbe. Na primjer:

```
mkbds -sp dev_fbc1t 3G -bd dev_dbsrv -vadapter vhost4
```

Srodne informacije

Kreiranje spremišta memorije na Virtualnom I/O poslužitelju pomoću HMC
[Virtual I/O Server naredbe](#)

Kreiranje spremišta virtualnih medija na Virtualni I/O poslužitelj

Možete kreirati spremište virtualnih medija na Virtualni I/O poslužitelj pomoću **mkrep** naredbe.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, osigurajte da je Virtualni I/O poslužitelj na verziji 1.5 ili kasnijoj. Za ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte [“Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 205.

O ovom zadatku

Virtualno spremište medija sadrži jedan spremnik za spremanje i upravljanje datoteka medija virtualnog optičkog uređaja za kopiranje datoteka. Medij spremljen u spremište se može učitati u virtualne optičke uređaje za kopiranje datoteka za eksport na particije klijenta.

Samo jedno spremište se može kreirati u Virtualni I/O poslužitelj.

Savjet: Ako koristite HMC, verzija 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije, možete koristiti HMC grafičko sučelje za kreiranje spremišta virtualnih medija na Virtualni I/O poslužitelj.

Postupak

Za kreiranje spremišta virtualnih medija iz Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe, izvedite **mkrep** naredbu:

```
mkrep -sp prod_store -size 6g
```

U ovom primjeru, naziv nadređenog memorijskog spremišta je `prod_store`.

Srodne informacije

Promjena optičkih uređaja pomoću Konzole upravljanja hardverom
[Virtual I/O Server naredbe](#)

Kreiranje grupa volumena i logičkih volumena na Virtualni I/O poslužitelj

Možete kreirati logičke volumene i grupe volumena na Virtualni I/O poslužitelj koristeći naredbe **mkvg** i **mklv**.

O ovom zadatku

Ako koristite HMC, verzija 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije, možete koristiti HMC grafičko sučelje za kreiranje grupa volumena i logičkih volumena na Virtualni I/O poslužitelj.

Inače, možete koristiti **mklv** naredbu na Virtualni I/O poslužitelj sučelju reda za naredbe. Za kreiranje logičkog volumena na odijeljenom disku, najprije morate kreirati grupu volumena i dodijeliti jedan ili više diskova koristeći naredbu **mkvg**.

Postupak

1. Kreirajte grupu volumena i dodijelite disk toj grupi volumena korištenjem naredbe **mkvg**. U ovom primjeru, ime grupe volumena je `rootvg_clients`

```
mkvg -f -vg rootvg_clients hdisk2
```

2. Definirajte logički volumen koji će logičkoj particiji diska biti vidljiv kao disk. Veličina ovog logičkog volumena će biti kao veličina diskova koja će biti dostupna logičkoj particiji klijenta. Koristite **mklv** naredbu da bi kreirali 2 GB logičkog volumena kako slijedi:

```
mklv -lv rootvg_dbsrv rootvg_clients 2G
```

Srodne informacije

Promjena fizičkog volumena za VIOS logičku particiju pomoću HMC
[Promjena spremišta memorije za VIOS logičku particiju pomoću HMC](#)

Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj za podršku funkcija SCSI-2 rezerviranja

Proučite zahtjeve postava virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI) za podržavanje aplikacija korištenjem SCSI rezerviranja i otpuštanja.

O ovom zadatku

Virtualni I/O poslužitelj verzije 1.3 i kasnije daju podršku za aplikacije koje mogu koristiti SCSI-2 funkcije rezerviranja koje kontrolira klijentska logička particija. Obično, SCSI rezerviranje i otpuštanje se koristi u klaster okolinama gdje natjecanje za SCSI disk resursima može zahtijevati veću kontrolu. Za osiguranje da

Virtualni I/O poslužitelj podržava ove okoline, konfigurirajte Virtualni I/O poslužitelj za podršku SCSI-2 rezerviranja i otpuštanja. Ako aplikacije koje koristite osiguravaju informacije o politici korištenja za funkcije SCSI-2 rezerviranja na klijentskoj logičkoj particiji, slijedite te procedure za postavljanje politike rezerviranja.

Izvedite sljedeće zadatke da konfigurirate Virtualni I/O poslužitelj za podršku SCSI-2 rezerviranih okolina:

Postupak

1. Konfigurirajte Virtualni I/O poslužitelj `reserve_policy` za `single_path`, korištenjem sljedeće naredbe:

```
chdev -dev1 hdiskN -attr reserve_policy=single_path
```

Bilješka: Izvedite ovaj zadatak kad uređaj nije u upotrebi. Ako izvodite ovu naredbu dok je uređaj otvoren za upotrebu, morate koristiti oznaku **-perm** s ovom naredbom. Ako koristite oznaku **-perm**, promjene nemaju učinka sve dok se uređaj ne dekonfigurira i ponovno konfigurira.

2. Konfigurirajte `client_reserve` funkciju na Virtualni I/O poslužitelj.

- Ako kreirate virtualni ciljni poslužitelj, koristite sljedeću naredbu:

```
mkvdev -vdev hdiskN -vadapter vhostN -attr client_reserve=yes
```

gdje, *hdiskN* je naziv virtualnog ciljnog uređaja i *vhostN* je naziv virtualnog SCSI prilagodnika poslužitelja.

- Ako je virtualni ciljni uređaj već kreiran, koristite sljedeću naredbu:

```
chdev -dev vtscsiN -attr client_reserve=yes
```

gdje, *vtscsiN* je naziv virtualnog uređaja.

Bilješka: Ako je `client_reserve` atribut postavljen na `yes`, ne možete postaviti `mirrored` atribut na `true`. To je zbog toga što su `client_reserve` i Peer-to-Peer Remote Copy (PPRC) funkcije uzajamno isključive.

3. Na virtualnom klijentu, izvedite sljedeće korake za konfiguriranje SCSI podršku rezerve i izdanja za virtualni disk s kopijom na fizičkom disku koji ste konfigurirali u koraku 1. Ovo je specifično za AIX klijenta.

- a) Postavite politiku rezerviranja na Virtualnom klijentu na `single_path`, korištenjem sljedeće naredbe:

```
chdev -a reserve_policy=single_path -1 hdiskN
```

gdje, *hdiskN* je naziv virtualnog diska

Bilješka: Izvedite ovaj zadatak kad uređaj nije u upotrebi. Ako izvodite ovu naredbu dok je uređaj otvoren ili se koristi, tada morate koristiti oznaku **-P**. U tom slučaju, promjene nemaju učinka sve dok se uređaj ne dekonfigurira i ponovno ne konfigurira.

- b) Postavite atribut `hcheck_cmd` tako da MPIO kod koristi opciju upita. Ako je `hcheck_cmd` atribut postavljen na **test unit ready** i pomoćni uređaj je rezerviran, tada `test unit ready` ne uspijeva i zapisuje se greška na klijentu.

```
chdev -a hcheck_cmd=inquiry -1 hdiskN
```

gdje, *hdiskN* je naziv virtualnog diska.

4. Na virtualnom klijentu, izvedite sljedeće korake za konfiguriranje SCSI podršku rezerve i izdanja za virtualni disk s kopijom na fizičkom disku koji ste konfigurirali u koraku 1. Ovo je specifično za AIX klijenta.

- a) Postavite politiku rezerviranja na Virtualnom klijentu na `single_path`, korištenjem sljedeće naredbe:

```
chdev -a reserve_policy=single_path -1 hdiskN
```

gdje, *hdiskN* je naziv virtualnog diska

Bilješka: Izvedite ovaj zadatak kad uređaj nije u upotrebi. Ako izvodite ovu naredbu dok je uređaj otvoren ili se koristi, tada morate koristiti oznaku **-P**. U tom slučaju, promjene nemaju učinka sve dok se uređaj ne dekonfigurira i ponovno ne konfigurira.

- b) Postavite atribut `hcheck_cmd` tako da MPIO kod koristi opciju upita. Ako je `hcheck_cmd` atribut postavljen na **test unit ready** i pomoćni uređaj je rezerviran, tada *test unit ready* ne uspijeva i zapisuje se greška na klijentu.

```
chdev -a hcheck_cmd=inquiry -1 hdiskN
```

gdje, *hdiskN* je naziv virtualnog diska.

Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj za podršku eksportiranja PPRC sekundarnog diska u klijentske particije

Ovo poglavlje opisuje kako se eksportira Peer-to-Peer Remote Copy (PPRC) sekundarni uređaj u klijentsku particiju. Ovaj zadatak možete izvesti kreiranjem virtualnog ciljnog uređaja kojem PPRC sekundarni uređaj predstavlja uređaj za kopiranje.

O ovom zadatku

Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) verzija 2.2.0.0 i kasnije, omogućuje podršku za uređaje koji su omogućeni za upotrebu Peer-to-Peer Remote Copy (PPRC) funkcije. PPRC funkcija se može koristiti za zrcaljenje diskova u stvarnom vremenu. Tipično, PPRC par se sastoji od primarnog i sekundarnog virtualnog ciljnog uređaja. Sekundarni virtualni ciljni uređaj sprema sigurnosno kopirane podatke primarnog virtualnog ciljnog uređaja. Za omogućavanje eksporta PPRC sekundarnog virtualnog ciljnog uređaja u klijentsku particiju, upotrijebite sljedeću naredbu:

```
mkvdev -vdev hdiskN -vadapter vhostN -attr mirrored=true
```

Gdje,

- *hdiskN* ime sekundarnog virtualnog ciljnog uređaja
- *vhostN* je ime virtualnog adaptora poslužitelja Small Computer Serial Interface (SCSI)

Identificiranje diskova s mogućnošću eksporta

Za eksport fizičkog volumena kao virtualni uređaj, fizički volumen mora imati atribut volumena IEEE, jedinstveni identifikator (UDID) ili fizički identifikator PVID).

O ovom zadatku

Za identifikaciju diskova spremnih za eksportiranje, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Odredite ima li uređaj identifikator atributa volumena IEEE izvođenjem sljedeće naredbe iz Virtualni I/O poslužitelj reda za naredbe:

```
lsdev -dev hdiskX -attr
```

Diskovi s identifikatorom atributa volumena IEEE imaju vrijednost u polju `ieee_volname`. Prikazuje se izlaz sličan sljedećem:

```
...
cache_method      fast_write          Metoda upisivanja u predmemoriju
Lažno
ieee_volname      600A0B800012DD0D000000AB441ED6AC IEEE Jedinstveno ime volumena
Lažno
lun_id            0x001a000000000000 Logički broj jedinice
Lažno
...
```

Ako se polje `ieee_volname` ne pojavi, tada uređaj nema identifikator atributa volumena IEEE.

2. Ako uređaj nema identifikator atributa volumena IEEE, tada odredite ima li uređaj UDID dovršavanjem sljedećih koraka:

a) Upišite `oem_setup_env`.

b) Upišite `odmget -qattribute=unique_id CuAt`. Ispisuju se diskovi koji imaju UDID.

Prikazuje se izlaz sličan sljedećem:

```
CuAt:
  name = "hdisk1"
  attribute = "unique_id"
  value = "2708ECVBZ15C10IC35L146UCDY10-003IBXscsi"
  type = "R"
  generic = ""
  rep = "n1"
  nls_index = 79

CuAt:
  name = "hdisk2"
  attribute = "unique_id"
  value = "210800038FB50AST373453LC03IBXscsi"
  type = "R"
  generic = ""
  rep = "n1"
  nls_index = 79
```

Uređaji na listi koji su dohvatljivi iz drugih Virtualni I/O poslužitelj particija mogu se koristiti u MPIO konfiguracijama virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI).

c) Upišite `exit`.

3. Ako uređaj nema bilo identifikator atributa volumena IEEE ili UDID, tada odredite ima li uređaj PVID izvođenjem sljedeće naredbe:

```
lspv
```

Diskovi i odnosni PVID-ovi su izlistani. Prikazuje se izlaz sličan sljedećem:

IME	PVID	VG	STATUS
hdisk0	00c5e10c1608fd80	rootvg	aktivan
hdisk1	00c5e10cf7eb2195	rootvg	aktivan
hdisk2	00c5e10c44df5673	ništa	
hdisk3	00c5e10cf3ba6a9a	ništa	
hdisk4	ništa	ništa	

4. Ako uređaj nema identifikator atributa volumena IEEE, UDID ili PVID, tada dovršite jedan od sljedećih zadataka da pridružite identifikator:

a) Nadogradite softver vašeg dobavljača i ponovite ovaj cijeli postupak, Identificiranjem diskova koji se mogu eksportirati, od početka. Zadnje verzije nekog softvera dobavljača uključuju podršku za identificiranje uređaja upotrebom UDID. Prije nadogradnje, osigurajte očuvanje svih virtualnih SCSI uređaja koje ste kreirali pri upotrebi verzija softvera koje nisu podržavale identificiranje uređaja upotrebom UDID. Za više informacija i uputa o nadogradnji, pogledajte dokumentaciju koju ima vaš softver dobavljača.

b) Ako nadograđeni softver dobavljača ne proizvodi UDID ili IEEE identifikator atributa volumena, onda stavite PVID na fizički volumen izvođenjem sljedeće naredbe:

```
chdev -dev hdiskX -attr pv=yes
```

Kako započeti s pohranom dijeljene memorije koristeći VIOS sučelje naredbenog retka

Naučite koristiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelje reda za naredbe za upravljanje dijeljenim memorijskim spremištima.

Na VIOS Verzija 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1 ili kasnija, možete kreirati konfiguraciju klasteringa. Particija VIOS u klaster povezana je na dijeljeno memorijsko spremište. VIOS particije koje su

povezane na isto spremište dijeljene memorije moraju biti dio istog klastera. Svaki klaster ima default spremište memorije. Možete koristiti sučelje reda za naredbe VIOS za upravljanje spremištima dijeljene memorije.

Napomene:

- Na VIOS Verzija 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1, klaster se sastoji od samo jedne particije VIOS. VIOS Verzija 2.2.1.0 podržava samo jedan klaster u VIOS particiji.
- Na VIOS Verziji 2.2.1.3 ili kasnijoj, klaster se sastoji od do četiri mrežnih particija VIOS.
- Na VIOS Verziji 2.2.2.0 ili kasnijoj, klaster se sastoji od do 16 mrežnih VIOS particija. Možete kreirati klaster s adresom Internet protokola verzije 6 (IPv6) koji je kreiran na VIOS logičkoj particiji.

Na VIOS verziji 3.1, podaci upravljanja za spremište dijeljene memorije (SSP) se spremaju u **PostgreSQL** bazu podataka. Sve datoteke podataka u bazi podataka se spremaju u sistem datoteka u spremištu SSP klastera. Ako VIOS čvor koji upravlja SSP bazom podataka ne može pristupiti sistemu datoteka spremišta SSP klastera, dok **PostgreSQL** proces izvodi neku I/O operaciju, **PostgreSQL** baza podataka prekida sve operacije i generira dump osnovne memorije. **PostgreSQL** baza podataka također generira greške spremišta sistema datoteka i sprema ih u sistemski dnevnik grešaka. SSP baza podataka se automatski obnavlja kad VIOS čvor koji upravlja SSP bazom podataka ponovno dobije pristup do sistema datoteka u spremištu SSP klastera.

Sljedeći odjeljci opisuju kako možete kreirati konfiguraciju klastera u kojoj se svaki klaster sastoji od po 16 VIOS particija i nekoliko klijentskih particija koje koriste logičke jedinice te kako možete koristiti VIOS sučelje reda za naredbe.

Za izvođenje operacija shell naredbi koje su popisane u sljedećim odjeljcima na VIOS, prijavite se u VIOS korištenjem **padmin** ID korisnika.

Zrcaljenje spremišta dijeljene memorije

Možete kreirati, ispisati, promijeniti ili ukloniti neuspješnu grupu na sučelju reda za naredbe na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) verzije 2.2.3.0 ili kasnije.

Kreiranje grupe neuspjeha u spremištu dijeljene memorije

Možete kreirati zrcalnu kopiju postojećeg spremišta dijeljene memorije.

- Za kreiranje grupe kvara u spremištu dijeljene memorije izvedite **failgrp** naredbu. Osigurajte da je veličina nove grupe kvara veća ili jednaka od trenutne veličine spremišta. U sljedećem primjeru, *hdisk2* i *hdisk3* grupe kvarova se koriste za kreiranje zrcalne kopije spremišta dijeljene memorije:

```
failgrp -create -clustername clusterA -sp poolA -fg FG1: hdisk2 hdisk3
```

- Na VIOS Verzija 2.2.3.0 ili kasnija, možete kreirati najviše dvije grupe kvara u spremištu dijeljene memorije.

Ispis grupa kvara u spremištu dijeljene memorije

Možete vidjeti listu grupa kvarova u spremištu dijeljene memorije:

- Za ispis svih grupa kvarova u spremištu dijeljene memorije, unesite sljedeću naredbu:

```
failgrp -list
```

- Za promjenu imena postojeće grupe kvarova u spremištu dijeljene memorije, unesite sljedeću naredbu:

```
failgrp -modify -clustername clusterA -sp poolA -fg FG1 -attr name=newFG
```

- Za provjeru je li ime grupe kvarova promijenjeno u spremištu dijeljene memorije, unesite sljedeću naredbu:

```
failgrp -list -clustername clusterA -sp poolA
```

Uklanjanje postojeće grupe kvara

Možete ukloniti postojeću grupu kvarova u spremištu dijeljene memorije:

- Za uklanjanje postojeće grupe kvarova iz spremišta dijeljene memorije, unesite sljedeću naredbu:

```
failgrp -remove -clustername clusterA -sp poolA -fg Default
```

- Za provjeru je li ime grupe kvarova uklonjeno iz spremišta dijeljene memorije, unesite sljedeću naredbu:

```
failgrp -list -clustername clusterA -sp poolA
```

Bilješka: Ne možete ukloniti grupu kvara ako postoji samo jedna grupa u spremištu dijeljene memorije.

Konfiguriranje sistema za kreiranje zajedničkih memorijskih spremišta

Naučite o konfiguriranju sistema da biste kreirali Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) zajednička memorijska spremišta.

Prije nego kreirate spremišta dijeljene memorije, osigurajte da su sve logičke particije predkonfigurirane korištenjem Konzola upravljanja hardverom (HMC) kao što je opisano u ovoj temi. Sljedeće su podržani brojevi znakova za imena:

- Klaster: 63
- Memorijsko spremište: 127
- Grupa kvara: 63
- Logička jedinica: 127

Konfiguriranje VIOS logičkih particija

Konfigurirajte 16 VIOS logičkih particija sa sljedećim karakteristikama:

- Mora postojati najmanje jedan CPU i jedan fizički CPU s pravom vlasništva.
- Logičke particije se moraju konfigurirati kao VIOS logičke particije.
- Logičke particije se moraju sastojati od najmanje 4 GB memorije.
- Logičke particije se moraju sastojati od najmanje jednog fizičkog adaptora optičkog kanala.
- Rootvg uređaj za VIOS logičku particiju se ne može uključiti u opskrbu spremišta memorije.
- Pridruženi rootvg uređaj se mora instalirati s VIOS Verzija 2.2.2.0 ili kasnija.
- Logička particija VIOS se mora konfigurirati s dovoljnim brojem veza virtualnog adaptora poslužitelja na Small Computer Serial Interface (SCSI) potrebnih za klijentske logičke particije.
- VIOS logičke particije u klasteru zahtijevaju pristup do svih SAN baziranih fizičkih volumena u spremištu dijeljene memorije u klaster.

Jedna VIOS logička particija mora imati vezu na mrežu preko Integriranog virtualnog Ethernet adaptora ili preko fizičkog adaptora. Na VIOS Verzija 2.2.2.0, klasteri podržavaju označavanje virtualne mreže lokalnog područja (VLAN).

Bilješka: U dijeljenim memorijskim spremištima Dijeljeni Ethernet adaptor mora u nitnom načinu. Za dodatne informacije, pogledajte [“Mrežni atributi”](#) na stranici 266.

Ograničenje: VIOS logička particija ne smije biti servisna particija ili particija podjele u stranice.

Ograničenje: Ne možete koristiti logičke jedinice u klasteru ako uređaje za podjelu u stranice za PowerVM Active Memory Sharing ili za funkcije Obustavljanje/Nastavak rada.

Konfiguriranje klijentskih logičkih particija

Konfigurirajte klijentske logičke particije sa sljedećim karakteristikama:

- Klijentske logičke particije moraju biti konfigurirane kao AIX ili Linux klijentski sistemi.

- Moraju imati najmanje 1 GB memorije.
- Pridruženi rootvg uređaj mora se instalirati s odgovarajućim AIX ili sistemskim softverom Linux.
- Svaka klijentska logička particija mora biti konfigurirana s dovoljno virtualnih SCSI povezivanja adaptora s mapom s virtualnim poslužiteljem SCSI povezivanja adaptora potrebnih VIOS logičkih particija.

Možete definirati više klijentskih logičkih particija.

Opskrba memorijom

Kad se klaster kreira, morate navesti jedan fizički volumen za spremište fizičkih volumena i najmanje jedan fizički volumen za spremište memorije. Fizički volumeni spremišta memorije se koriste za osiguranje memorije za stvarne podatke koje generiraju klijentske particije. Fizički volumen spremišta se koristi za izvođenje klaster komunikacija i za spremanje klaster konfiguracije. Maksimalni kapacitet klijentske memorije odgovara ukupnom kapacitetu memorije svih fizičkih volumena u spremištu memorije. Disk spremište mora imati najmanje 1 GB dostupnog memorijskog prostora. Fizički volumeni u spremištu memorije moraju imati najmanje 20 GB dostupnog prostora.

Koristite bilo koju dostupnu metodu za SAN dobavljača za kreiranje svakog fizičkog volumena s najmanje 20 GB dostupnog prostora. Mapirajte fizički volumen na adaptor optičkog kanala logičke particije za svaki VIOS u klaster. Fizički volumeni se moraju mapirati samo na VIOS logičke particije koje su povezane sa spremištem dijeljene memorije.

Bilješka: Svaka od VIOS logičkih particija dodjeljuje *hdisk* imena svim fizičkim volumenima dostupnim preko portova optičkih kanala, kao što su *hdisk0* i *hdisk1*. VIOS logička particija može izabrati drukčije *hdisk* brojeve za iste volumene za druge VIOS logičke particije u istom klasteru. Na primjer, *viosA1* VIOS logička particija može imati *hdisk9* dodijeljen određenom SAN disku, dok međutim *viosA2* VIOS logička particija može imati ime *hdisk3* dodijeljeno tom istom disku.. U nekim zadacima se za razlikovanje volumena mogu koristiti jednoznačni ID-ovi uređaja (UDID). Koristite **chkdev** naredbu za dobivanje UDID-a za svaki disk.

Način komunikacije klastera

U VIOS 2.2.3.0 ili kasnijem, po defaultu se klaster spremišta dijeljene memorije kreira u načinu jednosmjernje adrese. U ranijim VIOS verzijama, način komunikacije klastera se kreira u načinu višesmjernih adresa. Kad se verzije klastera nadograđuju na VIOS Verziju 2.2.3.0, način komunikacije se mijenja iz višesmjernog u jednosmjerni kao dio operacije nadogradnje.

Srodni zadaci

Migracija klastera iz IPv4 na IPv6

S Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.2.0 ili kasnija, možete migrirati postojeći klaster iz Internet protokol verzije 4 (IPv4) na Internet protokol verziju 6 (IPv6).

Srodne informacije

[chkdev naredba](#)

Grupa kvara

Grupa kvara se odnosi na jedan ili više fizičkih diskova koji pripadaju jednoj domeni kvara. Kad sistem izabere izgled zrcaljene fizičke particije, on tretira grupu kvara kao jedno mjesto kvara. Na primjer, grupa kvara može predstavljati sve diskove koji su podređeni jednom određenom adaptoru (*adapterA* naspram *adapterB*) ili sve diskove koji su prisutni na jednom određenom SAN-u (*sanA* naspram *sanB*) ili sve diskove koji su prisutni na jednoj određenoj zemljopisnoj lokaciji (*buildingA* naspram *buildingB*).

Zrcaljenje spremišta dijeljene memorije

Podaci u dijeljenom spremištu memorije se mogu zrcaliti na više diskova unutar sloja. Drugim riječima, ne mogu se zrcaliti na više slojeva. Spremište može izdržati kvar fizičkog diska zahvaljujući zrcaljenju diskova. Za vrijeme kvarova diska, SSP zrcaljenje daje bolju pouzdanost za spremište memorije. To znači da zrcaljenje daje veću pouzdanost i dostupnost memorije u spremištu dijeljene memorije. Postojeće

nezrcaljeno spremište dijeljene memorije se može zrcaliti osiguranjem novog skupa diskova koji odgovaraju po kapacitetu originalnoj grupi diskova. Svi novi diskovi pripadaju novoj grupi kvara.

Ako se jedan ili više diskova ili particija u zrcaljenom spremištu pokvari, dobit ćete uzbune i obavijesti od konzole upravljanja. Kad dobijete uzbunu ili obavijest, morate zamijeniti disk koji se pokvario s drugim ispravnim diskom. Kad se disk popravi ili zamijeni, automatski se izvodi resinkronizacija podataka.

Razmatranja umrežavanja za spremišta dijeljene memorije

Naučite o razmatranjima i ograničenjima umrežavanja za spremišta dijeljene memorije (SSP).

Razmatranja umrežavanja

Razmatranja umrežavanja za spremišta dijeljene memorije (SSP) slijede:

- Neprekinuta mrežna povezivost je obavezna za SSP operacije. Mrežno sučelje koje se koristi za SSP konfiguraciju mora biti na visoko pouzdanoj mreži, koja nije zakrčena.
- Osigurajte da pretraživanje imena hosta prema naprijed i obrnuto, koje koristi VIOS logička particija za klastering, daje istu IP adresu.
- S VIOS Verzija 2.2.2.0 ili kasnija, klasteri podržavaju Internet protokol verzija 6 (IPv6) adrese. Prema tome, VIOS logičke particije u klasteru mogu imati imena hosta koja se pretvaraju u IPv6 adresu.
- Za postavljanje klastera na IPv6 mreži, preporuča se IPv6 samostalna autokonfiguracija. Možete imati VIOS logičku particiju koja je konfigurirana bilo s IPv6 statičkom konfiguracijom ili s IPv6 samostalnom autokonfiguracijom. VIOS logička particija koja ima i IPv6 statičku konfiguraciju i IPv6 samostalnu autokonfiguraciju nije podržana u VIOS verziji 2.2.2.0.
- Ime hosta svake VIOS logičke particije koja pripada istom klasteru mora se razriješiti u istu familiju IP adrese, koja je ili Internet protokol verzije 4 (IPv4) ili IPv6 adresa.

Ograničenja:

- U konfiguraciji klastera, da bi promijenili ime hosta ili IP adresu VIOS logičke particije, napravite jednu od sljedećih procedura ovisno o broju VIOS logičkih particija u klasteru:
 - Ako VIOS logičke particije postoje u klasteru, uklonite VIOS logičku particiju iz klastera i promijenite ime hosta ili IP adresu. Kasnije možete ponovno dodati VIOS logičku particiju klasteru s novim imenom hosta ili IP adresom.
 - Ako postoji samo jedna VIOS logička particija u klasteru, morate obrisati klaster da bi promijenili ime hosta ili IP adresu. Prije brisanja klastera, morate napraviti sigurnosnu kopiju SSP konfiguracije korištenjem **viosbr** naredbe. Možete obnoviti klaster nakon što je ime hosta ili IP adresa ažurirana.
- Možete primijeniti promjene bilo kojeg imena hosta ili IP adrese u `/etc/netsvc.conf` datoteci VIOS logičke particije prije kreiranja klastera. Ova datoteka se koristi za navođenje redoslijeda imena rezolucije za rutine i naredbe umrežavanja. Kasnije, ako želite urediti `/etc/netsvc.conf` datoteku, izvedite sljedeće procedure za svaku VIOS logičku particiju:

1. Za zaustavljanje usluga klastera na VIOS logičkoj particiji, upišite sljedeću naredbu:

```
clstartstop -stop -n clustername -m vios_hostname
```

2. Napravite potrebne promjene u `/etc/netsvc.conf` datoteci. Nemojte mijenjati IP adresu koja se pretvara u ime hosta koje se koristi za klaster.
3. Za ponovno pokretanje usluga klastera na VIOS logičkoj particiji, upišite sljedeću naredbu:

```
clstartstop -start -n clustername -m vios_hostname
```

Uspostavite isti raspored imena rezolucije za sve VIOS logičke particije koje pripadaju istom klasteru. Ne smijete napraviti nikakve promjene na `/etc/netsvc.conf` datoteci kad migrirate klaster s IPv4 na IPv6.

Višestruka mrežna podrška za Transmission Control Protocol ili Internet Protocol (TCP/IP)

U verziji VIOS ranijoj od VIOS verzije 3.1.1.0, spremište dijeljene memorije (SSP) koristi samo pojedinačno mrežno sučelje ili IP za komunikaciju. Postojanje pojedinačnog mrežnog sučelja ili IP za komunikaciju može uzrokovati kvar mreže i može poremetiti spremište memorije.

U VIOS verziji 3.1.1.0 ili novijoj, spremište dijeljene memorije poboljšava elastičnost mreže podržavanjem višestrukih TCP/IP mrežnih sučelja za specifičnu I/O komunikaciju LPAR klijenta. Ovu komunikaciju koristi samo SSP za protokol razmjene datoteke spremišta metapodataka sistema. Neke od VIOS demon komunikacija su također poboljšane da koriste višestruka mrežna sučelja.

Višestruka mrežna sučelja se koriste u aktivnom/pasivnom načinu. To znači da se samo jedno sučelje koristi istovremeno bez uravnoteženja opterećenja. U tom slučaju je jedno mrežno sučelje aktivno, a sva ostala mrežna sučelja su u načinu pripravnosti. Aktivni najam je uspostavljen na svim mrežnim sučeljima za brzo prebacivanje mrežnog sučelja. Kad je najam aktivnog mrežnog povezivanja rizičan, spremište se prebacuje na drugu važeću vezu. Upisi u dnevniku grešaka pokazuju stanje mrežne povezanosti.

Možete konfigurirati višestruka TCP/IP mrežna sučelja korištenjem **-addips** i **-rmips** opcija **cluster** naredbe.

Najbolji postupci za korištenje višestrukih TCP/IP mreža:

- Za postizanje prave redundancije višestrukih TCP/IP mreža, morate izbjegavati pojedinačno mrežno sučelje za višestruke mrežne veze i konfigurirati zasebne izolirane podmreže.
- Prioritet mrežnog povezivanja za više mrežnih veza je podržan. U okolini višestrukih mrežnih sučelja, primarno mrežno sučelje se koristi što je više moguće. To znači da ako se primarno mrežno sučelje pokvari, dogodi se nadilaženje greške na sekundarnom mrežnom sučelju. Slično, nakon što se primarna mreža ponovno vrati i dostupna je, komunikacija se automatski vrati na primarno mrežno sučelje. Ako mrežna sučelja imaju različite brzine, mrežno sučelje s najvećom brzinom mora biti definirano kao primarno mrežno sučelje. Na primjer, ako je brzina mrežnog sučelja 10 gigabita, a brzina drugog mrežnog sučelja je 1 gigabit, mrežno sučelje s 10 gigabita brzine mora biti definirano kao primarno mrežno sučelje. IP adresa ovog primarnog mrežnog sučelja rješava se na host ime koje se koristi s čvorom klastera.
- Dodavanje ili uklanjanje IP adresa dok je čvor umrežen nije podržano. Morate zaustaviti čvor da bi dodali ili uklonili mrežu i zatim ponovno pokrenuti čvor.
- Osigurajte da su sve IP adrese čvorova klastera spremljene u `/etc/hosts` datoteku na svim čvorovima da bi izbjegli pogrešku pri upitu za ime hosta kad je TCP/IP mreža ili DNS srušen. Neuspješan upit za ime hosta može uzrokovati da čvor stavi van mreže spremište dijeljene memorije na tom čvoru.

Ograničenja višestrukih TCP/IP mreža:

- Korištenje HMC za konfiguriranje višestrukih IP adresa nije podržano.
- Morate zaustaviti i pokrenuti čvor za dodavanje ili uklanjanje IP adresa. Ako mijenjate primarnu IP adresu imena hosta, uklonite čvor iz klastera te ga dodajte nakon što je promjena napravljena.
- Možete konfigurirati višestruka sučelja mreže i kreirati sigurnosnu kopiju konfiguracije mreže korištenjem **viosbr** naredbe. Međutim, kad izvodite potpunu operaciju vraćanja klastera koristeći datoteku sigurnosne kopije, spremište dijeljene memorije ne prepoznaje niti jedno sekundarno sučelje. Da bi konfigurirana sučelja bila prepoznata, morate zaustaviti i pokrenuti čvor.
- Upotreba virtualne IP adrese (VIPA) nije kompatibilna za vrijeme konfiguriranja višestrukih mrežnih sučelja korištenjem naredbe **cluster -addips**. To su međusobno isključive tehnike za mrežnu redundantnost. Naredba **cluster -addips** ne može prepoznati virtualnu IP adresu zato jer koristi IP adrese iz sučelja fizičke mreže.

Podrška diskovnoj komunikaciji

U VIOS verziji 3.1.1.0 ili novijoj, možete konfigurirati diskovnu komunikaciju za spremište dijeljene memorije za specifičnu I/O komunikaciju LPAR klijenta. Spremište dijeljene memorije drži komunikaciju diska aktivnom kad su sve TCP/IP mreže pale. Ovo vam dozvoljava upravljanje potpunim ispadom mreže u

kratkom periodu. Upis u dnevniku grešaka pokazuje kad čvor počinje koristiti diskovnu komunikaciju i kad je mrežna komunikacija ponovno uspostavljena. Kad je TCP/IP mreža ponovno online, spremište dijeljene memorije se automatski vraća da bi komuniciralo preko TCP/IP mreže.

Smatra se da je klaster u degradiranom stanju kad koristi diskovnu komunikaciju:

- Primarni cilj diskovne komunikacije je da osigura da aplikacijski I/O na klijentovim logičkim particijama (LPAR-i) ne idu u timeout.
- VIOS CLI operacije kao što je **cluster -status** može biti neuspješna zbog ispada mreže.
- Komunikacijski intenzivne operacije spremišta dijeljene memorije kao što je **PV remove** također može biti neuspješna.

Komunikacijskim diskom upravlja Cluster Aware AIX (CAA) i odvojen je od diska repozitorija. Zahtjev za veličinom je isti kao i kod diska repozitorija. SSP podržava samo pojedinačnu diskovnu mrežu za komunikaciju.

Možete konfigurirati višestruka sučelja TCP/IP mreže korištenjem **-addcompvs** i **-rmcompvs** opcije **cluster** naredbe.

Najbolji postupci za diskovnu komunikaciju:

- Osigurajte disk velike brzine za diskovnu komunikaciju ovisno o I/O opterećenju i broju virtualnih I/O poslužitelja u klasteru.
- Kad aktivna TCP/IP mreža nije dostupna, ne možete pristupiti DNS-u. Morate dodati `/etc/hosts` upise za sve čvorove da bi izbjegli da čvorovi postanu potisnuti za vrijeme operacije oporavka i postavljanja njihovih spremišta van mreže.
- Diskovna komunikacija je pogodna za aplikacije manjeg I/O opsega kao što je **rootvg** ili **middleware**. Diskovna komunikacija se može povećati do granice performansi pohrane.
- Smanjite I/O operacije aplikacije za vrijeme diskovne komunikacije ako diskovna komunikacija ne može zadovoljiti zahtjeve.
- Za vrijeme diskovne komunikacije, možete trebati veći prostora za zapise grešaka za `/var` i `/home` direktorije dok se mreže srušene. Možete trebati nadgledanje prostora `/var` i `/home` direktorija.

Ograničenja diskovne komunikacije:

- Baza podataka može biti nedostupna jer zahtijeva TCP/IP mrežu za vezu.
- Operacije konfiguracije mogu biti neuspješne ako baza podataka nije dostupna.
- **cluster -status** naredba može prikazati da je spremište dijeljene memorije palo jer ne koristi diskovnu komunikaciju.
- Diskovi veličine sektora od 4K nisu podržani za diskovnu komunikaciju slično disku repozitorija.
- Korištenje HMC-a za konfiguriranje diskovne komunikacije nije podržano.

Srodne informacije

[cluster naredba](#)

[viosbr naredba](#)

[pv naredba](#)

Dodavanje fleš ubrzanja u spremišta dijeljene memorije

Virtualni I/O poslužitelji (VIOS) s fleš ubrzanjem spremišta dijeljene memorije (SSP) mogu poboljšati performanse koristeći pogone čvrstog stanja (SSD) ili predmemoriranje fleš memorije na Virtualni I/O poslužitelj.

Ovo svojstvo omogućuje svakom Virtualni I/O poslužitelj korištenje uređaja predmemoriranja fleša za predmemoriranje samo za čitanje. Uređaji predmemoriranja fleša mogu biti:

- Uređaji koji su pripojeni na poslužitelj, kao što je ugrađeni SSD u poslužitelju.
- Uređaji koji su izravno povezani na poslužitelj koristeći serijski pripojene SCSI (SAS) kontrolere.
- Resursi koji su dostupni u mreži memorijskog područja (SAN).

VIOS mora moći identificirati uređaj kao fleš uređaj da bi ga se smatralo prihvatljivim za upotrebu kao predmemorijskog uređaja. VIOS koristi polje **MEDIUM ROTATION RATE** sa stranice **VPD karakteristika SCSI blok uređaja** (SCSI INQUIRY stranica B1) za određivanje je li uređaj fleš uređaj. Ako uređaj ne podržava tu stranicu ili prikazuje vrijednost koja nije *0001h ne-rotirajući medij* u polju **MEDIUM ROTATION RATE**, uređaj se ne može koristiti kao predmemorijski uređaj.

Možete dobiti maksimalne performanse pomoću lokalno pripojenih uređaja za predmemoriranje fleša.

SSP ubrzanje fleša se temelji na predmemoriranju na Virtualnim I/O poslužiteljima, dok se Power predmemoriranje fleša ili predmemoriranje od strane poslužitelja izvodi na klijentskoj logičkoj particiji. Za više informacija o predmemoriranju od strane poslužitelja, pogledajte [Predmemoriranje memorijskih podataka](#) ili [Integralno I/O predmemoriranje bazirano na poslužitelju za SAN bazirane podatke](#).

Oba tipa predmemoriranja se mogu neovisno koristiti. Karakteristike performansi oba ova tipa predmemoriranja su slične, na sličnom tipu radnog opterećenja klijentske logičke particije.

SSP fleš ubrzanje izvodi predmemoriranje samo za čitanje preko cijelog memorijskog spremišta, uključujući sve slojeve memorije u spremištu. Samo se korisnički podaci (blokovi podataka) u spremištu predmemoriraju, dok se meta podaci ne predmemoriraju. Umjesto toga, pristup meta podacima se može ubrzati korištenjem SSD memorije na SAN-u za sistemski sloj.

Koncepti i pojmovi u SSP fleš ubrzanju

Možete dinamički predmemorirati memorijskog spremište (omogućiti ili onemogućiti predmemoriranje), dok se radna opterećenja izvode na klijentskim logičkim particijama. Radno opterećenje ne treba biti ugašeno do neaktivnog stanja za omogućavanje predmemoriranja. Pojmovi koji se koriste za objašnjavanje koncepta predmemoriranja fleša su opisani u sljedećoj tablici.

Pojam	Opis
Uređaj predmemorije	Uređaj predmemorije je Solid-State Drive (SSD) ili fleš disk koji se koristi za predmemoriranje.
Spremište predmemorije	Spremište predmemorije je grupa uređaja predmemorije koji se koriste samo za predmemoriranje.
Omogući predmemoriranje	Započinje predmemoriranje memorijskog spremišta.
Onemogući predmemoriranje	Zaustavlja predmemoriranje memorijskog spremišta.

Kad se predmemoriranje omogući za spremište memorije, predmemoriranje se pokreće na svim virtualnim I/O poslužiteljima u klasteru koji ima definirano spremište predmemorije. Ovaj proces implicitno kreira logički uređaj predmemorije (poznat kao particija predmemorije) izveden iz spremišta lokalne predmemorije za svaki Virtualni I/O poslužitelj. Kad se omogući predmemoriranje spremišta memorije, svi zahtjevi za čitanjem blokova korisničkih podataka spremišta memorije se usmjeravaju u softver SSP predmemoriranja. Ako se pronađe određeni blok korisničkih podataka u lokalnoj Virtualni I/O poslužitelj predmemoriji, I/O zahtjev se obrađuje iz uređaja predmemorije. Ako zatraženi blok nije nađen u predmemoriji ili ako je to zahtjev za pisanjem, I/O zahtjev se šalje izravno u SAN uređaje spremišta memorije.

Kad se predmemoriranje onemogući za spremište memorije, predmemoriranje na svim Virtualnim I/O poslužiteljima u klasteru se zaustavlja. Ovaj proces implicitno čisti uređaj logičke predmemorije iz spremišta lokalne predmemorije na svakom poslužitelju.

Arhitektura i komponente SSP fleš ubrzanja

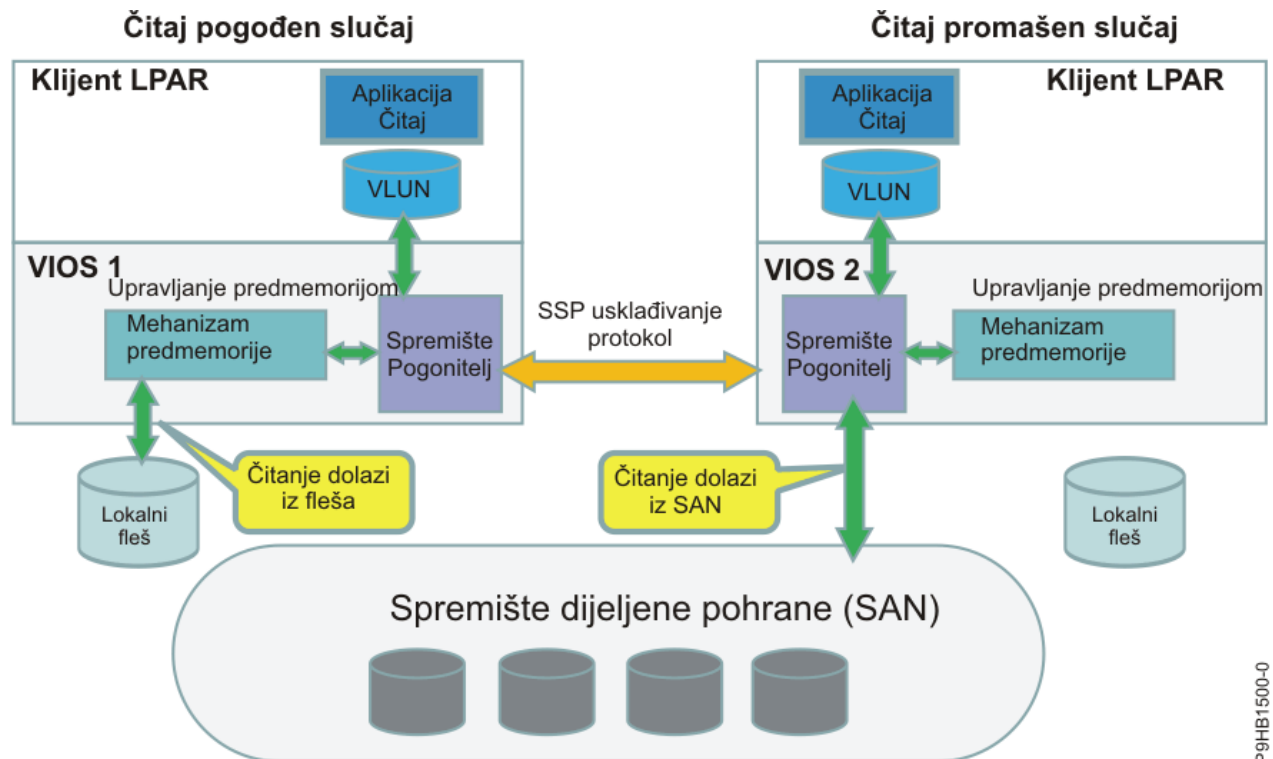
Komponente SSP fleš ubrzanja uključuju VIOS, upravljanje predmemorijom i mehanizam predmemoriranja i spremište memorije. Ove komponente su opisane u sljedećoj tablici.

Komponenta	Opis
VIOS	Administracija i upravljanje predmemoriranjem se izvodi iz VIOS sučelja reda za naredbe korištenjem naredbe sspcache .
Spremište memorije (pogonitelj spremišta)	Spremište memorije je cilj predmemoriranja i pogonitelj spremišta upravlja povezanošću predmemorije klastera.
Upravljanje predmemorijom i mehanizam predmemoriranja	Upravljanje predmemorijom omogućuje naredbe za konfiguraciju predmemorije niže razine, dok mehanizam predmemoriranja izvodi logiku lokalnog predmemoriranja u svrhu utvrđivanja koji se blokovi predmemoriraju u spremištu memorije.

SSP fleš ubrzanje izvodi distribuiranu povezanost predmemorije između Virtualnih I/O poslužitelja na sljedeće načine:

- Pogonitelj spremišta memorije koordinira distribuiranu povezanost predmemorije kroz klaster.
- Mehanizam predmemoriranja upravlja s predmemoriranjem na razini čvora (pomicanjem i degradiranjem predmemorijskih unosa) i međudjeluje s pogoniteljem spremišta memorije radi održavanja povezanosti predmemorije. Ova komponenta koristi istu metodu lokalnog predmemoriranja kao i s Power predmemoriranjem fleša ili predmemoriranjem od strane poslužitelja.
- Mehanizam za predmemoriranje se koristi za bilo koje I/O operacije spremišta memorije. Ovaj tip predmemoriranja je poznat kao *pogled-na stranu predmemoriranje*.

Sljedeća slika objašnjava protok za različite I/O operacije kad se predmemoriranje omogućuje.



Detalji I/O operacija koji su prikazani na slici, objašnjeni su na sljedećoj tablici.

I/O operacija	Opis
Pogodak čitanja predmemorije	• VIOS predaje I/O zahtjev za čitanje iz klijentske logičke particije pogonitelju spremišta memorije. • Pogonitelj spremišta memorije provjerava mehanizam predmemorije i nalazi da je proširenje predmemorirano u uređaju lokalne predmemorije. • I/O zahtjev je u potpunosti zadovoljen u predmemoriji i prolazi natrag u klijentsku logičku particiju.
Promašaj čitanja predmemorije	• VIOS predaje I/O zahtjev za čitanje iz klijentske logičke particije pogonitelju spremišta memorije. • Pogonitelj spremišta memorije provjerava mehanizam predmemorije i nalazi da proširenje nije predmemorirano u uređaju lokalne predmemorije. • Pogonitelj spremišta memorije zadovoljava zahtjev iz SAN-a te se predaje natrag u klijentsku logičku particiju.
Operacija pisanja	• VIOS predaje I/O zahtjev za pisanje iz klijentske logičke particije pogonitelju spremišta memorije. • Proširenje se poništava na bilo kojem čvoru u klasteru koje ima proširenu predmemoriju kako bi se osigurala povezanost predmemorije. • Pogonitelj spremišta memorije izvodi zahtjev za pisanje na SAN.

Atributi predmemoriranja u SSP fleš ubrzanju

Atributi predmemoriranja u SSP fleš ubrzanju su:

Transparentno za aplikacije

Klasterirane aplikacije se mogu koristiti na klijentskim logičkim particijama.

Nezavisnost o operativnim sistemima klijenta

Predmemoriranje je podržano na AIX, IBM i te Linux operativnim sistemima.

Samo za čitanje predmemoriranje specifično za čvor

Rezultati operacija pisanja se šalju u SAN nakon što se dogodi poništenje predmemorije.

Istovremeni i koherentni pristup dijeljenim podacima

Podržava istovremeni pristup dijeljenim podacima s potpunom koherencijom kroz SSP predio.

Nezavisnost o tipu memorije

Nema zavisnost o tipu fleš memorije za predmemoriranje i SAN memorije za SSP.

Prednosti SSP fleš ubrzanja

Neke od pogodnosti SSP fleš ubrzanja uključuju:

- Poboljšanje u prikrivenosti i propusnosti s određenim radnim opterećenjima poput analitičkih i transakcijskih radnih opterećenja i online obrada transakcija.
- Transparentno ubrzanje, tako da klijentske logičke particije budu nesvjesne predmemoriranja na Virtualnim I/O poslužiteljima.
- Bolja gustoća virtualnog stroja (VM), bez utjecaja na performanse.
- Dozvoljava učinkovitije iskorištenje i skaliranje SAN infrastrukture. SAN rasterećenje zahtjeva za čitanje može povećati propusnost pisanja na zagušenim SAN-ovima.
- Koristi od dijeljenja blokova kroz VM-ove na temelju kloniranih virtualnih logičkih jedinica (LU-ova), kad su opći blokovi već predmemorirani.
- Kompatibilnost s Mobilnosti particije u radu (LPM).

Ograničenja predmemoriranja u SSP fleš ubrzanju

Neka ograničenja predmemoriranja u SSP fleš ubrzanju su:

- Softver SSP predmemoriranja je konfiguriran kao predmemorija samo za čitanje, što znači da se samo zahtjevi za čitanje obrađuju iz fleš Solid-State Drive (SSD). Sve zahtjeve za pisanje obrađuje samo spremište memorije i idu izravno u SAN.
- Podaci koji se zapisuju u spremište memorije se ne popunjavaju automatski u predmemoriji. Ako se operacija pisanja izvodi na bloku koji je u predmemoriji, postojeći podaci u predmemoriji se označavaju kao neispravni. Isti blok se ponovno pojavljuje u predmemoriji na temelju toga kako često i kako nedavno se pristupalo bloku.
- Uređaji predmemorije se ne mogu dijeliti između Virtualnih I/O poslužitelja.
- Poboljšanja performansi ovise o veličini radnog skupa aplikacije i o tipu i veličini predmemorije kontrolera SAN diska. Obično, kolektivni radni skup mora biti veći od predmemorije kontrolera SAN diska da bi se realizirala određena poboljšanja performansi.

Konfiguracija predmemoriranja u SSP fleš ubrzanju

Morate dovršiti sljedeće korake iz VIOS sučelja reda za naredbe da biste omogućili predmemoriranje:

1. Kreirajte spremište predmemorije na svakom VIOS u klasteru, korištenjem naredbe **cache_mgt**.
2. Omogućite predmemoriranje za spremište memorije na SSP klasteru iz pojedinačnog VIOS čvora korištenjem naredbe **sspcache**.

Kreiranje spremišta predmemorije na svakom VIOS je jednokratni korak. Sintaksa za ovu naredbu je:

```
cache_mgt pool create -d <devName>[,<devName>,...] -p <poolName>
```

Na primjer, za kreiranje 1024 MB predmemorije na svakom VIOS u klasteru i zatim omogućavanje predmemoriranja na spremištu memorije, dovršite sljedeće korake:

1. Za kreiranje 1024 MB predmemorije, unesite sljedeću naredbu:

```
cache_mgt pool create -d /dev/hdisk11 -p cmpool0
```

Ova naredba se mora izvesti na svim virtualnim I/O poslužiteljima u klasteru.

2. Da omogućite predmemoriranje za spremište memorije na SSP klasteru iz pojedinačnog VIOS čvora, unesite sljedeću naredbu:

```
sspcache -enable -sp -size 1024
```

Ova naredba se mora izvesti na pojedinačnom VIOS u klasteru.

Upravljanje predmemoriranjem u SSP fleš ubrzanju

Nakon što se predmemoriranje konfigurira, zahtjevi predmemoriranja se mogu mijenjati s vremenom. Možda ćete trebati dodati nova radna opterećenja koja se trebaju predmemorirati. Za ispunjavanje zahtjeva za promjenu, spremište predmemorije se može proširiti dodavanjem dodatnih uređaja predmemorije, ako je potrebno. Nadalje, možete povećati veličinu predmemorije.

Možete koristiti sljedeće primjere za upravljanje konfiguracijom predmemoriranja.

1. Za dodavanje uređaja predmemorije u spremište predmemorije, unesite sljedeću naredbu na svakom VIOS u klasteru:

```
> cache_mgt pool extend -p cmpool0 -d hdisk12 -f
```

2. Da proširite veličinu predmemorije na 2048 MB, unesite sljedeću naredbu na jednom čvoru:

```
> sspcache -resize -sp -size 2048
```

Srodne informacije

[sspcache naredba](#)

Upravljanje slojevima memorije

Možete koristiti sučelje reda za naredbe na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) za upravljanje slojevima memorije. Možete također koristiti Konzola upravljanja hardverom (HMC) verziju 8.4.0 ili kasniju za upravljanje slojevima memorije.

Kreiranje sloja memorije

Možete kreirati sloj memorije pomoću VIOS sučelja reda za naredbe. Sistemski sloj se kreira kad kreirate klaster. Ovaj postupak se fokusira na kreiranje korisničkog sloja.

Prije nego počnete

Proučite sljedeće preduvjete za kreiranje korisničkog sloja:

- Mora se unijeti vrijednost za grupu kvarova. Ako se ne navede vrijednost za grupu kvarova, kreira se default grupa kvarova i daje joj se ime od default grupe kvarova *default*.
- Mora biti dostupna lista fizičkih volumena (PV-ovi) omogućenih za klaster.
- Ime sloja ne smije biti duže od 63 znaka, koji mogu biti alfanumerički i mogu sadržavati '_' (donja crta), '-' (crtica) ili '.' (točka). Ime sloja uvijek mora biti jednoznačno unutar spremišta.

O ovom zadatku

Možete kreirati korisnički sloj s navedenim imenom, koji sadrži posebne fizičke volumene (PV). Fizički volumeni se mogu navesti kao praznim mjestom odijeljena lista u naredbi ili kao datoteka koja sadrži praznim mjestom odijeljenu listu PV-ova. Možete dodati korisničke slojeve u spremište pomoću VIOS sučelja reda za naredbe (CLI). Odjednom možete dodati samo jedan sloj.

Za kreiranje sloja s jednom VIOS logičkom particijom, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Identificirajte PV-ove koje želite dodati u novi korisnički sloj.
2. Za kreiranje sloja izvedite sljedeću naredbu: `tier -create -tier tier1: hdisk1 hdisk2`.

Primjeri:

1. Za kreiranje korisničkog sloja koji specificira fizičke volumene koje treba koristiti pomoću praznim mjestom odijeljene liste, umjesto obične liste fizičkih volumena upišite sljedeću naredbu:

```
tier -create -file -tier tier1: /tmp/pvfile
```

2. Za kreiranje klastera s ograničenim sistemskim slojem i posebnim korisničkim slojem unesite sljedeću naredbu:

```
cluster -create -clustername cname -repopvs hdisk4  
-sp pname -systier hdisk5 -usrtier userTier1:hdisk6
```

Sistemski sloj se automatski označava kao *Ograničen* dok se korisnički sloj automatski označava kao *default*.

Srodne informacije

[tier naredba](#)

Postavljanje tipa sloja memorije

Sistemski sloj se mora identificirati kao ograničeni sistemski sloj ili kao miješani sloj. Možete postaviti tip sloja upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

O ovom zadatku

Kad kreirate klaster bez parametara naredbi, miješani sloj (tip *comingled*) se kreira po defaultu. Miješani sloj sadrži i meta podatke i korisničke podatke. Ako želite odvojiti meta podatke od korisničkih podataka, možete promijeniti tip sloja na *sistemski*.

Za promjenu tipa sloja u *ograničeni* sistemski sloj, unesite sljedeću naredbu:

```
tier -modify -tier SYSTEM -attr type=system
```

Naredba **tier -modify** s *-attr* vrijednošću *system* se može koristiti samo za sistemske slojeve i ne može se koristiti za korisničke slojeve. U ovom primjeru je sistemski sloj s nazivom *SYSTEM* postavljen kao *ograničeni* sistemski sloj.

Postavljanje default sloja memorije

Default sloj memorije se mora identificirati unutar spremišta memorije. Default sloj se kreira prvi. Možete promijeniti default sloj memorije upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

O ovom zadatku

Prvi sloj korisničkih podataka koji se kreira za vrijeme kreiranja klastera je default (ili opskrbeni) sloj. To je default sloj samo za smještanje korisničkih podataka za virtualne diskove ako je navedeno ime sloja. Default sloj za korisničke podatke se može promijeniti ako izabrani default nije prikladan.

Za postavljanje sloja memorije kao default sloja, izvedite sljedeće korake:

```
Unesite sljedeću naredbu: tier -modify -tier tier1 -attr  
default=yes.
```

Sloj memorije s imenom *tier1* se sada postavlja kao default sloj. S obzirom na to da možete imati samo jedan default sloj, postavke za prethodni default sloj se automatski postavljaju na *default=no*.

Ispis slojeva memorije

Možete ispisati postojeće slojeve memorije iz spremišta memorije pomoću Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

O ovom zadatku

Ako trebate dodati logičku jedinicu (LU) ili fizički volumen (PV) u postojeći sloj memorije unutar spremišta memorije, ispišite imena i detalje da bi odredili koji sloj ima dostupnog prostora ili u koji sloj želite dodati LU ili PV.

Za ispis slojeva izvedite sljedeći korak:

Postupak

1. Unesite sljedeću naredbu: **tier -list**.

U spremištu memorije postoje sljedeće informacije o slojevima memorije:

POOL_NAME

Ime spremišta memorije.

TIER_NAME

Ime sloja na koji se odnose informacije.

SIZE(MB)

Veličina navedenog sloja.

FREE_SPACE(MB)

Količina slobodnog prostora dostupnog u navedenom sloju.

MIRROR_STATE

Trenutno stanje zrcaljenja na navedenom sloju, ako je to primjenjivo.

2. Možete također ispisati i dodatne detalje za svaki sloj unosom sljedeće naredbe: `tier -list -verbose`.

Osim informacija koje daje **tier -list** naredba, prikazuju se i sljedeće informacije:

TIER_TYPE

Da li se radi o spojenom sloju, korisničkom sloju ili ograničenom sloju.

TIER_DEFAULT

Da li je sloj postavljen kao default sloj.

OVERCOMMIT_SIZE

Količina prostora koji se može koristiti kad se premaši veličina sloja.

TOTAL_LUS

Broj LU-ova koji su trenutno dodijeljeni sloju.

TOTAL_LU_SIZE

Veličina u MB za sve LU-ove koji su dodijeljeni sloju.

FG_COUNT

Broj grupa kvarova koji su dodijeljeni sloju.

ERASURE_CODE

Identifikacija zrcaljenih slojeva, ako je to primjenjivo.

Preimenovanje sloja memorije

Možete preimenovati sloj memorije upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

O ovom zadatku

Svi slojevi memorije moraju imati ime za identifikaciju. Samo se automatski kreiranom sistemskom redu daje default naziv, a to je SYSTEM. Kad preimenujete sloj iz spremišta dijeljene memorije, osigurajte da novo ime ima najviše 63 znaka. Podržani znakovi za ime su alfanumerički, - (crtica), _ (donja crta) ili . (točka). Za preimenovanje postojećeg sloja memorije izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Unesite sljedeću naredbu: `tier -modify oldTierName -attr name=newTierName`
2. Unesite sljedeću naredbu za provjeru je li sloj preimenovan: `tier -list`.

Ime sloja memorije se sada pojavljuje kao *newTierName*.

Uklanjanje sloja memorije

Možete ukloniti sloj memorije upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe. Možete ukloniti samo sistemski sloj tako da uklonite klaster.

Prije nego počnete

Osigurajte da ste razumjeli i zadovoljili sljedeća ograničenja prije uklanjanja sloja:

- Sloj mora biti prazan. To znači da su sve operacije za premještanje LU-ova van iz sloja uspješno završene. Nikakve logičke jedinice ne smiju biti dodijeljene sloju i svi blokovi logičkih jedinica moraju biti slobodni ili uspješno migrirani u druge slojeve.
- Možete ukloniti samo korisničke slojeve.
- Ne možete ukloniti default sloj memorije. Za uklanjanje sloja koji je identificiran kao default sloj, morate promijeniti default sloj u neki drugi sloj upotrebom naredbi sloja.
- Ne možete ukloniti sistemski sloj. Jedini način za uklanjanje sistemskog sloja je brisanje klastera pomoću `cluster -remove` naredbe.

Postupak

Za uklanjanje sloja unesite sljedeću naredbu: `tier -remove -tier tier1`.

To će ukloniti *tier1* sloj.

Upravljanje s klasterom upotrebom VIOS reda za naredbe

Možete koristiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelje reda za naredbe za upravljanje s klasterom i VIOS logičkim particijama.

Bilješka: Za dodavanje ili uklanjanje uređaja u klasteru, morate koristiti Potpuno kvalificirano ime domene (FQDN) uređaja.

Kreiranje klastera s jednom VIOS logičkom particijom

Možete kreirati klaster s jednom VIOS logičkom particijom upotrebom VIOS sučelja reda za naredbe.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, osigurajte da su zadovoljeni sljedeći zahtjevi:

1. Prijavite se na `viosA1` VIOS logičku particiju s **padmin** korisničkim ID-om koji osigurava okolinu ograničene Korn ljsuke.
2. Locirajte fizičke volumene koji će se koristiti za `clusterA` klaster. Na primjer, unos `lspv -free` naredbe će vratiti rezultate slične sljedećem:

IME	PVID	VELIČINA (megabajtovi)
hdisk0	none	17408
hdisk2	000d44516400a5c2	20480
hdisk3	000d4451605a0d99	20482
hdisk4	none	10250
hdisk5	none	20485
hdisk6	none	20490
hdisk7	none	20495
hdisk8	none	20500
hdisk9	none	20505

Naredba **lspv** prikazuje listu fizičkih volumena zajedno s ID-om. ID fizičkog volumena označava da je uređaj možda u upotrebi. Sistemski administrator mora osigurati da fizički volumen nije u upotrebi prije nego ga dodate u spremište klastera ili spremište dijeljene memorije. Na primjer, možete izabrati `hdisk9` fizički volumen za spremište klastera i `hdisk5` i `hdisk7` fizičke volumene za spremište memorije.

O ovom zadatku

Za kreiranje klastera s jednom VIOS logičkom particijom, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Izvedite **cluster** naredbu za kreiranje klaster.

U sljedećem primjeru, memorijsko spremište za `clusterA` klaster je nazvano `poolA`.

```
cluster -create -clustername clusterA -repopvs hdisk9 -spname poolA -sppvs hdisk5 hdisk7 -  
hostname  
viosA1_HostName
```

2. Nakon što kreirate klaster, izvedite **lspv** naredbu za prikaz liste svih fizičkih volumena koji su dostupni za logičku particiju.

Na primjer, unos `lspv` naredbe će vratiti rezultate slične sljedećem:

IME	PVID	VG	STATUS
hdisk0	none	None	
hdisk1	000d4451b445ccc7	rootvg	active
hdisk2	000d44516400a5c2	20480	
hdisk3	000d4451605a0d99	10250	
hdisk4	none	20485	
hdisk5	none	20490	

hdisk6	none	20495	
hdisk7	none	20500	
hdisk8	none	20505	
hdisk9	none	caavg_private	active

Bilješka: Disk spremišta klastera ima ime grupe volumena caavg_private. Naredbe grupe volumena, kao što su **exportvg** i **lsvg** se ne smiju izvoditi na disku spremišta.

3. Za prikaz liste fizičkih volumena za koje se ne može odrediti upotreba, izvedite naredbu **lspv**. Na primjer, unos `lspv -free` naredbe će vratiti rezultate slične sljedećem:

IME	PVID	VELIČINA(megabajtovi)
hdisk0	none	17408
hdisk2	000d44516400a5c2	20480
hdisk3	000d4451605a0d99	20482
hdisk4	none	10250
hdisk6	none	20490
hdisk8	none	20500

4. Za prikaz fizičkih volumena u spremištu memorije, izvedite **lspv** naredbu.

Na primjer, unos `lspv -clustername clusterA -sp poolA` naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

PV	IME	VELIČINA (MB)	PVUID
hdisk5	20480	200B75CXHW1026D07210790003IBMfc	p
hdisk7	20495	200B75CXHW1020207210790003IBMfc	p

5. Za prikaz informacija o klasteru, izvedite naredbu **cluster**.

Na primjer, unos naredbe `cluster -status -clustername clusterA` vraća rezultate slične sljedećem:

Ime klastera	Stanje			
clusterA	OK			
Ime čvora	MTM	Br. particije	Stanje	Stanje spr.
viosA1	9117-MMA0206AB272	15	OK	OK

Što napraviti sljedeće

Za ispis konfiguracijskih informacija klastera, koristite **lscluster** naredbu. Na primjer, unos **lscluster -m** naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

```
Poziv upita za sve čvorove
Broj proučenih čvorova iz upita: 1

Ime čvora: viosA1
ID klastera za čvor: 1
UUID za čvor: ff8dd204-2de1-11e0-beef-00145eb8a94c
Stanje čvora: UP  NODE_LOCAL
Glatki rtt za čvor: 0
Prosje. odstupanje na rtt mreže za čvor: 0
Broj zona u kojima je ovaj čvor član: 0
Broj klastera u kojima je čvor član: 1
IME KLASTERA      TIP  SHID  UUID
clusterA         local a3fe209a-4959-11e0-809c-00145eb8a94c
Broj točki kontakta za čvor: 0
Sučelje točki kontakta & stanje kontakta
n/a
```

Za više informacija, pogledajte [lscluster](#) naredba.

Srodne informacije

[cluster](#) naredba

[lspv](#) naredba

Zamjena diska spremišta

Na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.2.0, možete zamijeniti disk spremišta pomoću VIOS sučelja reda za naredbe.

O ovom zadatku

Možete zamijeniti disk spremišta koji se koristi za spremanje informacija o konfiguraciji klastera i tako povećati elastičnost klastera. Operacija zamjene radi na ispravnom ili na pokvarenom disku sa spremištem. Kad se disk sa spremištem pokvari, klaster nastavlja raditi. Dok je disk za spremištem pokvaren, svi zahtjevi za konfiguraciju klastera se ne mogu obraditi. Nakon što zamijenite pokvareni disk, klaster će opet biti potpuno funkcionalan. Kao dio operacije zamjene se konfiguracijske informacije klastera spremaju na novi disk sa spremištem. Sljedeće su zahtjevi koji moraju biti zadovoljeni:

- Novi disk spremišta mora imati najmanje istu veličinu kao i originalni disk.
- VIOS logičke particije u klasteru moraju biti na Verziji 2.2.2.0 ili kasnijoj.

Postupak

Za zamjenu diska spremišta izvedite **chrepos** naredbu.

U sljedećem primjeru, **hdisk1** disk spremišta se zamjenjuje s **hdisk5** diskom spremišta.

```
chrepos -n -r +hdisk5 -hdisk1
```

Dodavanje VIOS logičke particije u klaster

Možete dodati VIOS logičku particiju u klaster koristeći VIOS sučelje reda za naredbe.

O ovom zadatku

Za dodavanje logičke particije VIOS u klaster:

Postupak

1. Izvedite naredbu **cluster** za dodavanje logičke particije VIOS u klaster. Morate navesti potpuno kvalificirano mrežno host ime za VIOS logičku particiju. Na primjer,

```
cluster -addnode -clustername clusterA -hostname viosA2
```

U ovom primjeru, **viosA2** VIOS logička particija se dodaje u **clusterA** klaster.

2. Za prikaz VIOS logičkih particija u klaster, koristite naredbu **cluster**.

Na primjer,

```
cluster -status -clustername clusterA
```

3. Prijavite se na VIOS logičku particiju s **padmin** ID-om korisnika i potvrdite klaster karakteristike kako ih vidi VIOS logička particija, unosom sljedećih naredbi:

```
cluster -status -clustername clusterA
lssp -clustername clusterA
lssp -clustername clusterA -sp poolA -bd
lspv -clustername clusterA -sp poolA
```

4. Možete mapirati postojeće logičke jedinice na adaptore virtualnog poslužitelja od VIOS logičkih particija.

U ovom primjeru, logička jedinica koja je dodana u logičku particiju **viosA1** VIOS mora biti vidljiva. Međutim, ove logičke jedinice još nisu mapirane na adaptore virtualnih poslužitelja koje je dala logička particija **viosA2** VIOS. Za mapiranje postojećih logičkih jedinica na adaptore virtualnog poslužitelja od **viosA2** VIOS logičke particije (dok ste prijavljeni na **viosA2** VIOS logičku particiju) i za ispis mapiranja, unesite sljedeće naredbe:

```
mkbdsp -clustername clusterA -sp poolA -bd luA1 -vadapter vhost0
```

```
mkbdsp -clustername clusterA -sp poolA -bd luA2 -vadapter vhost1
```

```
lsmmap -clustername clusterA -all
```

Klijentski sistemi se sada mogu rekonfigurirati radi novih mapiranja.

Srodne informacije

[cluster naredba](#)

[lsmmap naredba](#)

[lspv naredba](#)

[lssp naredba](#)

[mkbdsp naredba](#)

Uklanjanje VIOS logičke particije iz klastera

Možete ukloniti VIOS logičku particiju iz klastera koristeći VIOS sučelje reda za naredbe.

O ovom zadatku

Nakon što dodate logičku particiju u klaster i omogućite mapiranje klijenta na istoj logičkoj jedinici, možete ukloniti VIOS logičku particiju iz klastera. Za uklanjanje logičke particije VIOS iz klastera:

Postupak

1. Izvedite naredbu **cluster** za uklanjanje logičke particije VIOS iz klastera. Navedite potpuno kvalificirano mrežno ime hosta za logičku particiju VIOS.

Na primjer,

```
cluster -rmnode -clustername clusterA -hostname viosA1
```

Bilješka: Ne možete izvoditi ovu naredbu na logičkoj particiji VIOS koja se uklanja.

2. Da biste provjerili uklanjanje čvora i zadržavanje objekata koji još uvijek prijavljeni u drugim particijama, izvedite naredbe **cluster** i **lssp**. Na primjer,

```
cluster -status -clustername clusterA
lssp -clustername clusterA -sp poolA -bd
lssp -clustername clusterA
lspv -clustername clusterA -sp poolA
```

Bilješka: Ako je logička particija VIOS mapirana na logičku jedinicu u memorijskom spremištu od klaster, uklanjanje te logičke particije VIOS iz klaster ne uspijeva. Za uklanjanje logičke particije uklonite mapiranje logičke jedinice.

Srodni zadaci

[Uklanjanje mapiranja logičke jedinice](#)

Možete ukloniti mapiranje logičke jedinice upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

Srodne informacije

[cluster naredba](#)

[lspv naredba](#)

[lssp naredba](#)

Brisanje klastera

Možete brisati klaster upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

O ovom zadatku

Napomene:

- Ne možete vratiti klaster ako ga obrišete. Ne možete vratiti logičke particije VIOS u klaster ako se logička particija VIOS ukloni iz klastera.

- Brisanje klastera ne uspije ako logička particija VIOS ima puno mapiranja na logičke jedinice u dijeljenom memorijskom spremištu ili ako postoji bilo koja logička jedinica unutar dijeljenog memorijskog spremišta. Prije nego izvedete operaciju brisanja, uklonite sva mapiranja logičke jedinice i logičke jedinice.

Za brisanje klastera, uključujući fizičke volumene sadržane u spremištu memorije, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Izvedite **cluster** naredbu. Na primjer, upišite `cluster -delete -clustername clusterA` za brisanje `clusterA` klastera.
2. Za provjeru jesu li fizički volumeni otpušteni u slobodno stanje, izvedite **lspv** naredbu.
Na primjer, kad unesete `lspv -free`, svi fizički volumeni moraju biti prikazani na listi slobodnih fizičkih volumena.

Srodni koncepti

Uklanjanje logičkih jedinica

Možete ukloniti logičke jedinice iz spremišta memorije pomoću Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

Srodni zadaci

Uklanjanje mapiranja logičke jedinice

Možete ukloniti mapiranje logičke jedinice upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

Srodne informacije

[cluster naredba](#)

[lspv naredba](#)

Migracija klastera iz IPv4 na IPv6

S Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.2.0 ili kasnija, možete migrirati postojeći klaster iz Internet protokol verzije 4 (IPv4) na Internet protokol verziju 6 (IPv6).

Prije nego počnete

Napomene:

- Ne smijete mijenjati IP adresu VIOS logičke particije u klasteru koja se dinamički rješava na ime hosta.
- Možete migrirati postojeći klaster koji koristi IPv4 adrese na klaster koji koristi IPv6 adrese samo nakon što se svaka od VIOS logičkih particija ažurira na VIOS Verziju 2.2.2.0 ili kasniju.

O ovom zadatku

Za migraciju klastera iz IPv4 na IPv6:

Postupak

1. Na VIOS redu za naredbe, upišite **mktcpip** i dodajte IPv6 adresu svakoj od VIOS logičkih particija koje su u IPv4 klasteru. Za više informacija o naredbama koje se koriste za konfiguriranje IPv6 adrese na VIOS logičkoj particiji, pogledajte [“Konfiguriranje IPv6 na Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 204.
Bilješka: Nemojte uklanjati IPv4 adrese koje host ime svake VIOS logičke particije rješavaju, dok ne dovršite korak 2 za sve VIOS logičke particije.
2. Dovršite sljedeće korake na svakoj VIOS logičkoj particiji u klasteru:
 - a) Zaustavite usluge klastera na VIOS logičkoj particiji izvođenjem sljedeće naredbe:

```
clstartstop -stop -n clustername -m node_hostname
```

- b) Napravite potrebne promjene u konfiguraciji mreže, Neighbor Discovery Protocol (NDP) demon usmjerivaču ili Domain Name System (DNS) informacijama, tako da se IPv6 adresa VIOS logičke particije rješava na isto host ime kako se i prije rješavalo s IPv4 adresom. Osigurajte da se traženje host imena i prema naprijed i prema natrag rješava na potrebnu IPv6 adresu.
- c) Na VIOS redu za naredbe upišite sljedeću naredbu za ponovno pokretanje usluga klastera na VIOS logičkoj particiji:

```
clstartstop -start -n clustername -m node_hostname
```

- d) Ponovite korake 2a - 2c za svaku VIOS logičku particiju koja pripada klasteru.

3. Na VIOS redu za naredbe upišite **rmtcpip** za uklanjanje IPv4 adrese iz svake VIOS logičke particije.

Upravljanje spremištima memorije pomoću VIOS reda za naredbe

Možete koristiti sučelje reda za naredbe na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) za upravljanje dijeljenim memorijskim spremištima.

Dodavanje memorijskog prostora u memorijsko spremište

Kad je više memorijskog prostora potrebno u spremištu, možete dodati jedan ili više fizičkih volumena u memorijsko spremište koristeći sučelje reda za naredbe Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

Dodavanje fizičkih volumena u spremište memorije

Možete dodati fizičke volumene u spremište memorije pomoću Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

Prije nego počnete

Preduvjeti

Prije početka, osigurajte da postoje fizički volumeni koji se mogu dodati u spremište memorije. Za prikaz liste fizičkih volumena za koje se ne može odrediti upotreba, unesite naredbe `lspv -free` ili `lspv -capable` neposredno prije promjene popunjenosti memorije. Možda je neka druga VIOS logička particija uzela taj fizički volumen. Na primjer, unos `lspv -free` naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

IME	PVID	VELIČINA (megabajtovi)
hdisk0	none	17408
hdisk3	000d4451605a0d99	20482
hdisk4	none	10250
hdisk6	none	20490
hdisk8	none	20500

Ispišite fizičke volumene koji se mogu dodati u spremište memorije. Na primjer, unos `lspv -clustername clusterA -capable` naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

PV	IME	VELIČINA (MB)	PVUDID
hdisk0		17408	200B75CXHW1025F07210790003IBMfc
hdisk3		20482	200B75CXHW1031007210790003IBMfc
hdisk4		10250	200B75CXHW1031107210790003IBMfc
hdisk6		20490	200B75CXHW1031307210790003IBMfc
hdisk8		20500	200B75CXHW1031A07210790003IBMfc

Za određivanje je li se fizički volumen koristi izvedite **prepdev** naredbu. Ako se fizički volumen koristi kao disk spremišta klastera ili kao disk spremišta memorije, primit ćete poruku greške. Na primjer, unosom `prepdev -dev hdisk5`, možete odrediti je li *hdisk5* fizički volumen u upotrebi. Prikazuje se izlaz sličan sljedećem:

UPOZORENJE!

VIOS je otkrio da je ovaj fizički volumen trenutno u upotrebi. Podaci će se izgubiti i neće se moći poništiti izvođenje destruktivnih akcija. Te akcije se trebaju izvoditi samo nakon potvrde da upotreba trenutnog fizičkog volumena i njegovi podaci više nisu potrebni. VIOS nije mogao odrediti trenutnu upotrebu ovog uređaja.

Ako se fizički volumen koristi kao disk spremišta klastera ili kao disk spremišta memorije, možete upotrijebiti **cleandisk** naredbu i učiniti fizički volumen dostupnim.

Bilješka: Osigurajte da fizički volumen više nije potreban, zato što izvođenje naredbe **cleandisk** rezultira gubitkom podataka na fizičkom volumenu.

- Za uklanjanje potpisa diska spremišta klastera iz *hdisk4* fizičkog volumena, unesite sljedeću naredbu:

```
cleandisk -r hdisk4
```

- Za uklanjanje potpisa diska spremišta memorije iz *hdisk4* fizičkog volumena, unesite sljedeću naredbu:

```
cleandisk -s hdisk4
```

O ovom zadatku

Za dodavanje jednog ili više fizičkih volumena u spremište memorije izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Dodajte fizičke volumene u spremište memorije upotrebom **chsp** naredbe. Na primjer,

```
chsp -add -clustername clusterA -sp poolA hdisk4 hdisk8
```

U ovom primjeru, *hdisk4* i *hdisk8* fizički volumeni se dodaju u spremište memorije.

2. Za prikaz liste fizičkih volumena u spremištu memorije, upotrijebite **lspv** naredbu. Na primjer, unos `lspv -clustername clusterA -sp poolA` naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

PV	IME	VELIČINA (MB)	PVUID
hdisk4		20485	200B75CXHW1031207210790003IBMfc
hdisk5		20495	200B75CXHW1031907210790003IBMfc
hdisk6		10250	200B75CXHW1031107210790003IBMfc
hdisk8		20500	200B75CXHW1031A07210790003IBMfc

3. Za prikaz liste za preostala tri fizička volumena koji se mogu uključiti u klaster, upotrijebite **lspv** naredbu.

Na primjer, unos `lspv -clustername clusterA -capable` naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

PV	IME	VELIČINA (MB)	PVUID
hdisk0		17408	200B75CXHW1025F07210790003IBMfc
hdisk3		20482	200B75CXHW1031007210790003IBMfc
hdisk6		20490	200B75CXHW1031307210790003IBMfc
hdisk9		20505	200B75CXHW1031A07210790003IBMfc

4. Za prikaz informacija o dijeljenom memorijskom spremištu, kao što su veličina spremišta, dostupan slobodan prostor i koliko je zauzeto to spremište, upotrijebite **lssp** naredbu.

Na primjer, unos `lssp -clustername ClusterA` naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

```
POOL_NAME:      poolA
POOL_SIZE:      71730
FREE_SPACE:     4096
TOTAL_LU_SIZE:  80480
OVERCOMMIT_SIZE: 8750
TOTAL_LUS:      20
POOL_TYPE:      CLPOOL
POOL_ID:        FFFFFFFFAC10800E0000000004F43B5DA
```

5. Za uklanjanje fizičkog volumena (PV) iz spremišta dijeljene memorije (SSP), koristite **pv** naredbu. Za više informacija pogledajte [pv](#) naredbu.

Srodne informacije

[chsp](#) naredba

[cleandisk](#) naredba

[lspv naredba](#)
[prepdev naredba](#)

Zamjena fizičkih volumena u spremištu memorije

Možete zamijeniti fizičke volumene u memorijskom spremištu koristeći sučelje reda za naredbe na VIOS Verzija 2.2.1.3 ili kasnija.

O ovom zadatku

Kad je potrebno više memorijskog prostora u spremištu, možete također dodati ili zamijeniti postojeće fizičke volumene u spremištu memorije. Ako zamjenjujete postojeći fizički volumen s fizičkim volumenom koji ima veći kapacitet, kapacitet spremišta dijeljene memorije se povećava.

Ograničenja:

- Možete zamijeniti fizičke volumene istovremeno samo u jednom klasteru.
- Nemojte koristiti ovaj zadatak samo za povećanje kapaciteta spremišta dijeljene memorije.

Za uklanjanje i zamjenu fizičkih volumena u memorijskom spremištu, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Uklonite i zamijenite fizički volumen koji je u spremištu memorije izvođenjem **chsp** naredbe.

Na primjer,

```
chsp -replace -clustername clusterA -sp poolA -oldpv hdisk4 -newpv hdisk9
```

U ovom primjeru se hdisk4 fizički volumen zamjenjuje s hdisk9 fizičkim volumenom. Zamijenjeni disk se vraća na listu slobodnih fizičkih volumena.

Bilješka: Ako je veličina fizičkog volumena koji se mijenja velika, operacija zamjene može potrajati duže vremena dok ne završi.

2. Da biste vidjeli novi skup fizičkih volumena u spremištu memorije, izvedite naredbu **lspv**.

Na primjer, unos `lspv -clustername clusterA -sp poolA` naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

PV	IME	VELIČINA (MB)	PVUDID
hdisk0		20485	200B75CXHW1031207210790003IBMfc
hdisk1		20495	200B75CXHW1031907210790003IBMfc
hdisk8		20500	200B75CXHW1031A07210790003IBMfc
hdisk9		20505	200B75CXHW1031A07210790003IBMfc

Srodne informacije

[chsp naredba](#)

[lspv naredba](#)

Promjena memorijskog praga

Možete promijeniti granicu praga za upotrebu memorije koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelje reda za naredbe.

Spremište dijeljene memorije se koristi za spremanje korisničkih podataka virtualne particije klijenta. Morate pogledati uzbune praga da biste provjerili je li se slobodan prostor smanjuje na vrijednost nižu od prihvatljive vrijednosti.

Važno: Slobodan prostor se ne smije smanjiti na vrijednost ispod 5% od ukupnog prostora. Ako se dogodi ovo smanjenje, I/O operacije u virtualnoj particiji klijenta mogu ne uspjeti. Da se izbjegne ova greška morate dodati fizičke volumene u spremište ili brisati podatke iz spremišta da bi se kreirao slobodan prostor.

Granica praga za generiranje uzbune je vrijednost u postotku. Ako upotreba stvarne memorije prelazi vrijednost koja je viša ili niža od granice praga, podigne se uzbuna i kreira se unos u dnevniku grešaka

VIOS u VIOS logičkoj particiji koja je Čvor primarne obavijesti (PNN). Ako PNN ne postoji, dnevnik grešaka se kreira na čvoru baze podataka (DBN). Da bi se utvrdilo je li logička particija VIOS PNN ili DBN, izvedite naredbu **lssrc -ls vio_daemon**. Sistemska greška se koristi za praćenje uvjeta praga. Ovi uvjeti se šire na Konzola upravljanja hardverom (HMC) ako su povezani na VIOS particiju. Granica praga se može promijeniti u vrijednost od 1% - 99%, a taj broj predstavlja količinu slobodnog prostora. Nadgledanje default praga se postavlja tako da upozori kad se slobodni prostor smanji na vrijednost ispod 35% od ukupnog kapaciteta.

Na primjer, ako je granica praga 20% i količina slobodnog prostora se smanji na vrijednost ispod 20%, podigne se uzbuna koja pokazuje da je premašena granica praga. Nakon što dodate memorijski prostor dodavanjem kapaciteta u memorijsko spremište, a količina slobodnog prostora premaši 20%, podigne se druga uzbuna koja pokazuje da prag više nije premašen. Optimalna granica praga zavisi o administrativnoj sposobnosti odgovora na uzbune i o brzini korištenja memorije.

Sljedeća lista opisuje kako se mijenja granica praga i kako se uklanjaju i pregledavaju uzbune granice praga:

- Za promjenu granice praga izvedite **alert** naredbu. U sljedećem primjeru, granica praga se mijenja na 10%. Uzbuna za *premašeno* će se dići kad se slobodan prostor smanji na vrijednost manju od 10% kapaciteta spremišta fizičke memorije.

```
alert -set -clustername clusterA -sname poolA -type threshold -value 10
```

Bilješka: Možete provjeriti uzbune praga u VIOS sistemskom dnevniku grešaka.

- Za uklanjanje uzbune praga iz spremišta memorije, upišite **alert -unset** naredbu.

```
alert -unset -clustername clusterA -sname poolA -type threshold
```

Bilješka: Ako onemogućite funkciju obavijesti uzbune praga, uzbuna praga neće se podignuti prije nego što se slobodan prostor u memorijskom spremištu ne smanji na vrijednost ispod prihvatljive vrijednosti. Uzbune praga su važne kad koristite tanko-dodjeljivanje logičkih jedinica u spremištu dijeljene memorije.

- Za pregled uzbuna praga u spremištu memorije, upišite **alert -list** naredbu.

```
alert -list -clustername clusterA -sname poolA -type threshold
```

- Za ispis dnevnika grešaka upišite **errlog -ls | more** naredbu. Možete potražiti unose dnevnika koji sadrže sljedeće informacije:

- Informativne poruke
- **VIO_ALERT_EVENT** oznaka
- *Premašen prag* uzbuna

Sljedeća lista opisuje kako se mijenja granica preopterećenja memorijskog spremišta, pregledavaju i uklanjaju uzbune:

- Za promjenu granice preopterećenja memorijskog spremišta unesite **alert -set** naredbu.

```
$ alert -set -clustername ClusterA -sname poolA -type overcommit -value 80
```

- Za pregled uzbuna u spremištu memorije, upišite **alert -list** naredbu.

```
$ alert -list -clustername ClusterA -sname poolA
```

Prikazuje se izlaz sličan sljedećem:

```
PoolName:      poolA
PoolID:        FFFFFFFFAC10800E000000004F43B5DA
ThresholdPercent: 20
OverCommitPercent: 80
```

- Za uklanjanje uzbune iz spremišta memorije, upišite `alert -unset` naredbu.

```
alert -unset -clustername ClusterA -spname poolA -type overcommit
```

Srodne informacije

[alert naredba](#)

Uklanjanje fizičkih volumena iz spremišta dijeljene memorije

Na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.3.0 ili kasnija možete uklanjati jedan ili više fizičkih volumena iz spremišta dijeljene memorije korištenjem sučelja reda za naredbe.

Bilješka: Spremište memorije mora imati jedan ili više fizičkih volumena. Spremište memorije mora također imati slobodan prostor za smještanje podataka fizičkih volumena koji se uklanjaju.

Za uklanjanje jednog ili više fizičkih volumena iz spremišta memorije:

1. Izvedite **`pvc`** naredbu. Na primjer,

```
pvc -remove -clustername clusterA -sp poolA -pvc hdisk2 hdisk3
```

U ovom primjeru, fizički volumeni `hdisk2` i `hdisk3` su uklonjeni iz memorijskog spremišta.

2. Provjerite jesu li fizički volumeni uklonjeni iz spremišta dijeljene memorije sa sljedećom naredbom:

```
$ pvc -list
```

Upravljanje logičkim jedinicama pomoću VIOS reda za naredbe

Možete koristiti sučelje reda za naredbe na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) za upravljanje logičkim jedinicama u dijeljenim memorijskim spremištima.

Opskrba klijentskih particija s logičkim memorijskim jedinicama

Možete dodijeliti particijama klijenata memoriju logičke jedinice koristeći sučelje reda za naredbe na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

Kreiranje logičkih jedinica

Možete kreirati logičke jedinice i dodijeliti ih adaptorima virtualnog poslužitelja upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

O ovom zadatku

Logička jedinica predstavlja memoriju za kopiranje virtualnog volumena klijentske particije. Upotrebom sljedećeg postupka možete dodijeliti logičku jedinicu za svaku klijentsku particiju iz spremišta dijeljene memorije u klaster. Kasnije, možete mapirati logičku jedinicu na virtualni adaptor poslužitelja koji je pridružen virtualnom adaptoru Small Computer Serial Interface (SCSI) particije klijenta koristeći Konzola upravljanja hardverom (HMC).

Kad se završe operacije mapiranja, staza logičke jedinice je slična sljedećem primjeru:

```
SAN Storage <=> poolA <=> luA1 <=> viosA1 vtscsi0 <=> viosA1 vhost0 <=> client1 vscsi0 <=> client hdisk0.
```

Napomene:

- Jednu logičku jedinicu može mapirati više virtualnih adaptora poslužitelja, što znači da joj može pristupati više klijentskih particija. Međutim, to mapiranje obično zahtijeva dodatni sloj softvera, kao što je sistem upravljanja bazama podataka ili upotreba standarda Trajnih rezervacija za upravljanje pristupom do dijeljene logičke jedinice.
- Logička jedinica se može mapirati iz više VIOS particija na jednog virtualnog klijenta.

Za kreiranje logičkih jedinica i njihovu dodjelu adaptorima virtualnog poslužitelja, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Nabavite identifikatore fizičkih lokacija za adaptore virtualnog poslužitelja, izvođenjem **lsmmap** naredbe. Na primjer, unos `lsmmap -all` naredbe će vratiti rezultate slične sljedećem:

SVSA	Physloc	ID particije klijenta
vhost0	U8203.E4A.10D4451-V4-C12	0x00000000
VTD SVSA	NIJE NAĐEN VIRTUALNI CILJNI UREĐAJ Physloc	ID particije klijenta
vhost1	U8203.E4A.10D4451-V4-C13	0x00000000

Gdje, `Physloc` identificira VIOS adaptor virtualnog poslužitelja koji se odnosi na HMC svojstvo za `viosA1` VIOS logičnu particiju.

gdje je:

- -C12 od `vhost0` virtualni SCSI adaptor `physloc` odgovara ID-u poslužitelja SCSI adaptora 12, koji se mapira na virtualni SCSI adaptor 4 na `client1` klijentskoj particiji s ID-om 2
- -C13 od `vhost1` virtualni SCSI adaptor `physloc` odgovara ID-u poslužitelja SCSI adaptora 13, koji se mapira na virtualni SCSI adaptor 3 na `client2` klijentskoj particiji s ID-om 7

Virtualni ciljni uređaji (VTD) se također sastoje od **Physloc** polja. Međutim, polje **Physloc** je prazno za VTD-ove, zato što HMC svojstvo nije primjenjivo na VTD.

2. Kreirajte logičku jedinicu izvođenjem **mkbdsdp** naredbe.

Na primjer:

- Logička jedinica `luA1` se kreira se u spremištu memorije `poolA` od `clusterA` klaster, s tankim-dodjeljivanjem i početnom veličinom dodjele od 100 megabajta.

```
mkbdsdp -clustername clusterA -sp poolA 100M -bd luA1
```

- Logička jedinica `luA3` kreira se u spremištu memorije `poolA` od `clusterA` klaster, s debelim dodjeljivanjem i početnom veličinom dodjele od 100 megabajta.

```
mkbdsdp -clustername clusterA -sp poolA 100M -bd luA3 -thick
```

3. Mapirajte logičku jedinicu na virtualni adaptor poslužitelja pridružen s klijentskom particijom, izvođenjem **mkbdsdp** naredbe.

Na primjer:

- Logička jedinica `luA1` je tanko-dodijeljena i mapirana u `vscsi0` virtualni adaptor poslužitelja koji je pridružen particiji klijenta `client1`, čija HMC svojstva i naredba **lsmmap** se pokazuju kao `vhost0`.

```
mkbdsdp -clustername clusterA -sp poolA -bd luA1 -vadapter vhost0
```

- Logička jedinica `luA3` je debelo-dodijeljena i mapirana na `vscsi0` virtualni adaptor poslužitelja koji je pridružen particiji klijenta `client1`, čija HMC svojstva i naredba **lsmmap** se pokazuju kao `vhost0`.

```
mkbdsdp -clustername clusterA -sp poolA -bd luA3 -vadapter vhost0 -thick
```

4. Kreirajte logičku jedinicu u dijeljenom memorijskom spremištu i mapirajte ju na virtualni adaptor poslužitelja koji je pridružen particiji klijenta.

Na primjer:

- Logička jedinica `luA2` se kreira u `poolA` spremištu memorije od `clusterA` klaster, s tankim-dodjeljivanjem i početnom veličinom dodjele od 200 megabajta. Logička jedinica `luA2` se mapira na `vscsi0` virtualni adaptor poslužitelja pridružen s `client2` klijentskom particijom, čija HMC svojstva i **lsmmap** naredba se označavaju kao `vhost1`.

```
mkbdsdp -clustername clusterA -sp poolA 200M -bd luA2 -vadapter vhost1 -tn vtscsi1
```

- Logička jedinica `luA4` kreira se u spremištu memorije `poolA` od `clusterA` klaster, s debelim dodjeljivanjem i početnom veličinom dodjele od 200 megabajta. Logička jedinica `luA4` se zatim mapira na `vscsi0` virtualni adaptor poslužitelja pridružen `client2` klijentskoj particiji, čija HMC svojstva i **`lsmmap`** naredba se označavaju kao `vhost1`.

```
mkbdsp -clustername clusterA -sp poolA 200M -bd luA4 -vadapter vhost1 -tn vtscsi1 -thick
```

Bilješka: Opcija `-tn vtscsiX` nije obavezna. Ako se ta opcija izostavi, koristi se default vrijednost. Određivanjem naziva virtualnog cilja, možete izvesti naredbu **`lsdevinfo`** i potražiti informacije koristeći naziv cilja. Dodatno, možete mapirati više logičkih jedinica na isti virtualni adaptor hosta. Ime virtualnog cilja se koristi za razlikovanje mapiranja.

5. Prikažite informacije logičke jedinice.

Na primjer, unos `lssp -clustername clusterA -sp poolA -bd` naredbe vraća rezultate slične sljedećem. Ovdje je logička jedinica uređaj za backup ili bd.

LU ime	Vel. (MB)	Tip osigur.	%Used	Nekor(mb)	LU UDID
luA1	100	THIN	10%	90	258f9b298bc302d9c7ee368ff50d04e3
luA2	200	THIN	15%	170	7957267e7f0ae3fc8b9768edf061d2f8
luA3	100	THICK	5%	95	459f9b298bc302fc9c7ee368ff50d04e3
luA4	200	THICK	0%	200	6657267e7d0ae3fc7b9768edf061d2d2

Unos `lsmmap -all` naredbe vraća rezultate koji su slični sljedećim:

SVSA	Physloc	ID particije klijenta
vhost0	U8203.E4A.10D4451-V4-C12	0x00000002
VTD	vtscsi0	
Status	Available	
LUN	0x8100000000000000	
Backing device	lua1.b1277ffdd5f38acb365413b55e51638	
Physloc		
Mirrored	N/A	
VTD	vtscsi1	
Status	Available	
LUN	0x8200000000000000	
Backing device	lua2.8f5a2c27dce01bf443383a01c7f723d0	
Physloc		
Mirrored	N/A	

Rezultati

U primjerima ovog odjeljka, `vscsi0` virtualni klijentski SCSI adaptor u particijama klijenata `Client1` i `Client2` mapiran je u logičke jedinice `luA1` i `luA2`.

Srodne informacije

[lsmmap naredba](#)

[lssp naredba](#)

[mkbdsp naredba](#)

Omogućavanje rezervne memorije logičke jedinice

Možete omogućiti logičku jedinicu za kopiranje memorije koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelje reda za naredbe.

O ovom zadatku

Za prikaz virtualnih fizičkih volumena koje predstavljaju logičke jedinice u klijentskim okolinama i omogućavanje logičke jedinice rezervne memorije, izvedite sljedeće korake:

Postupak

- Prijavite se na klijentu kao korijenski korisnik.

2. Upišite sljedeće naredbe u Korn ljuski:

```
cfgmgr  
lspv  
lsdev -c adapter -F 'name physloc'  
lsdev -t vdisk -F 'name physloc'
```

Naredba **cfgmgr** reasemblira informacije konfiguracije uređaja i bira novo mapiranje za adaptor virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI). Naredbe **lspv** i **lsdev** na klijentu i naredba **lsdev** na VIOS mogu se koristiti za provjeru asocijacija *hdiskX* fizičkog volumena i *vscsiX* virtualnog SCSI adaptora na *vhostY* virtualni adaptor poslužitelja na VIOS particiji (gdje su X i Y odgovarajući brojevi instanci). Nakon što se provjeri mapiranje *vscsiX* na *hdiskX*, normalna grupa volumena, upravljanje sistemom datoteka i I/O mogu nastaviti s radom na klijentskim particijama, kao da je *hdiskX* fizički volumen neki drugi izravno povezan SCSI uređaj. Osim uspostavljanja pridruživanja klijentskog virtualnog fizičkog volumena s VIOS stazom, na klijentu nije potrebna druga akcija. To znači da možete izaći iz ljuske klijenta.

Ovi koraci su jedinstveni za AIX klijenta. Linux operativni sistem također dinamički podržava nove memorijske uređaje. Izvedite sljedeće naredbe:

```
ls -vscsi  
lsscsi  
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/hostX/scan  
lsscsi  
cat /sys/class/scsi_host/hostX/partition_name
```

Naredba **ls -vscsi** prikazuje sve virtualne SCSI host adaptore. Atribut **partition_name** prikazuje povezanu VIOS particiju. Zamijenite *hostX* s brojem hosta kojem je dodana memorija. Naredba **lsscsi** prikazuje sve povezane SCSI diskove.

Bilješka: Kad se podaci upisuju na *hdiskX* fizički volumen, logička particija VIOS nadgleda preljeve granica pragova. Povezivanje ljuske na svaku od logičkih particija mora se održavati radi promatranja uzbuna praga u VIOS dnevniku grešaka. Uzbune se također mogu vidjeti i pomoću alata za upravljanje. Granica praga može se promijeniti da bi se izbjegle ili odgodile uzbune.

3. Unesite sljedeće naredbe:

```
ls -vscsi  
lsscsi  
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/hostX/scan  
lsscsi  
cat /sys/class/scsi_host/hostX/partition_name
```

Naredba **ls -vscsi** prikazuje sve virtualne SCSI host adaptore. Atribut **partition_name** prikazuje povezanu VIOS particiju. Zamijenite *hostX* s brojem hosta kojem je dodana memorija. Naredba **lsscsi** prikazuje sve povezane SCSI diskove.

Bilješka: Kad se podaci upisuju na *hdiskX* fizički volumen, logička particija VIOS nadgleda preljeve granica pragova. Povezivanje ljuske na svaku od logičkih particija mora se održavati radi promatranja uzbuna praga u VIOS dnevniku grešaka. Uzbune se također mogu vidjeti i pomoću alata za upravljanje. Granica praga može se promijeniti da bi se izbjegle ili odgodile uzbune.

Srodne informacije

[cfgmgr naredba](#)

[lsdev naredba](#)

[lspv naredba](#)

Povećanje veličine postojeće logičke jedinice

Možete koristiti sučelje reda za naredbe na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) za povećanje veličine postojeće logičke jedinice (LU).

Prije nego počnete

Možete koristiti funkciju promjene veličine za povećanje veličine postojećih LU-ova.

LU može biti jako ili slabo opskrbljena. Možete promijeniti veličinu za ove obje vrste logičkih jedinica. Možete također promijeniti veličinu za LU dok je ona mapirana na jednog ili više klijenata, a na LU se može događati I/O u bilo koje vrijeme.

Za povećanje LU veličine, ona mora biti jednoznačno identificirana s imenom ili s UDID.

O ovom zadatku

Veličinu za LU možete povećati izvođenjem sljedećeg postupka:

Postupak

Unesite sljedeću naredbu: `lu -resize -lu luName -size newSize`

Rezultati

Veličina za LU se povećava na *newSize* koji ste vi naveli.

Operacija promjene LU veličine i brze snimke

Razmotrite sljedeći niz događaja:

1. Radite brzu snimku za LU.
2. Izvodite operaciju promjene veličine radi povećanja LU kapaciteta.
3. Zatim izvodite rollback za LU na prethodnu brzu snimku.

Rollback zadatak mijenja LU veličinu natrag na originalno stanje iz vremena izrade brze snimke. To je zapravo smanjivanje kapaciteta za LU, a to nije podržano. Da bi se spriječio ovakav slučaj, operacija promjene veličine određuje je li LU ima neke brze snimke radi izvođenja rollbacka. Ako se brze snimke pronađu, promjena LU veličine ne uspijeva s odgovarajućom porukom.

Bilješka: Brze snimke koje su kreirane za kloniranje nisu relevantne tako da promjena veličine uspijeva samo ako postoje takve brze snimke.

Ograničenja za promjenu LU veličine

- Jedna operacija promjene LU veličine ne podržava više LU-ova. To znači da ako trebate promijeniti veličinu za više LU-ova, morate izdati više zahtjeva za promjenu veličine.
- Sljedeće operacije su uzajamno isključive uz operaciju promjene veličine, što znači da kad se neka od tih operacija izvodi na određenoj LU, ne može se mijenjati njena veličina:
 - Uklanjanje LU
 - Mapiranje LU
 - Demapiranje LU
 - Inicijalizacija LU
 - Brza snimka
 - Rollback
 - Premještanje LU
 - Live Partition Mobility (LPM) klijenta mapiranog na LU
 - Druga promjena LU veličine
- Ako je novi LU kapacitet koji navedete manji od trenutnog kapaciteta, operacija ne uspijeva.

Premještanje logičke jedinice iz jednog sloja memorije u drugi

Logička jedinica (LU) se može premjestiti iz jednog sloja memorije u drugi. Jedna logička jedinica, stablo ili podstablo se mogu istovremeno premještati.

Prije nego počnete

Kad logička jedinica (LU) dijeli memorijske blokove s drugim logičkim jedinicama, to je dio logičkog podstabla. LU podstabla mogu postojati kad koristite alat za upravljanje, poput IBM Power Virtualization Center (PowerVC) za postavljanje klijenta. Podstabla logičkih jedinica se ne mogu kreirati iz VIOS sučelja reda za naredbe. Možete premještati bilo koju vrstu logičkih jedinica. Logičke jedinice mogu imati dodatne brze snimke ili klonove. Klonovi se baziraju na brzim snimkama i zato nasljeđuju blokove iz brze snimke. Logička jedinica unutar podstabla se kategorizira kao jedan od sljedećih tipova čvora:

root

To je prva razina podstabla. Ta logička jedinica je nadređena za sve ostale logičke jedinice u stablu.

intermediate

Ovo je srednja razina podstabla i ima najmanje jednu nadređenu logičku jedinicu i najmanje jednu podređenu u podstablu.

leaf

Ovo je konačna razina podstabla. Logičke jedinice na toj razini imaju nadređenu logičku jedinicu, ali nemaju podređenih. Ako logička jedinica nema ni nadređenu niti podređene onda je to root logička jedinica.

O ovom zadatku

Kad premještate logičku jedinicu koja je dio podstabla premještaju se i sve njene podređene. Podstablo se može prekinuti upotrebom `-nonrecursive` oznake u naredbi. Premještanje logičke jedinice se prati pomoću `LU_MOVE_STATUS` u `lu -list` izlazu.

Možete premjestiti logičku jedinicu iz jednog sloja memorije u drugi izvođenjem ovakvog primjera postupka:

Postupak

Unesite sljedeću naredbu: `lu -move -lu luName -dsttier newTier`.

U ovom primjeru se sve podređene u podstablu također premještaju u novi sloj memorije. Ako želite prekinuti relaciju i ne premještati podređene LU-ove, koristite **-nonrecursive** parametar u naredbi. Kad koristite **-nonrecursive** parametar, ukupna upotreba diska se povećava jer se blokovi koji se dijele s drugim LU-ovima više ne dijele s LU-om koji je premješten.

Rezultati

Logička jedinica istovremeno može pripadati samo jednom sloju koji se naziva *primarni* sloj memorije. Za vrijeme premještanja, odredišni sloj memorije je *primarni* sloj. *Primarni* sloj memorije se postavlja prije premještanja blokova podataka. Blokovi podataka se premještaju u pozadini. Za vrijeme premještanja, LU postoji u više slojeva, neki blokovi se nalaze u odredišnom sloju memorije, a neki u izvornom sloju memorije.

Greške premještanja logičkih jedinica

Uobičajeni uzrok neuspjeha premještanja logičke jedinice je nedostatak prostora na odredišnom sloju memorije. Ako premještaj ne uspije, LU ostaje u neuspješnom stanju i LU ima blokove i u izvornom sloju memorije i u odredišnom sloju memorije. Za ispravak neuspješnog premještanja logičke jedinice morate očistiti postojeće LU-ove ili dodati nove PV-ove u odredišni sloj te ponovno pokrenuti premještanje. LU nastavlja normalno raditi u ovom stanju, tako da nema prekida u pristupu do logičke jedinice. U takvom slučaju je potrebna ručna intervencija za obnavljanje od greške.

Ispis slojeva memorije za logičku jedinicu

Rad s logičkom jedinicom (LU) zahtijeva da identifikirate koji slojevi memorije sadrže blokove za tu LU.

O ovom zadatku

Za ispis slojeva koji sadrže blokove za određenu LU, unesite sljedeću naredbu:

Postupak

`lu -list -verbose.`

Daju se sljedeće informacije koje vam pomažu u identifikaciji relacija sloja:

TIER_NAME

Ime sloja na koji se odnose informacije.

TIER_RELATION

Status ispisanog sloja za LU. Vrijednosti su PRIMARY (odredišni ili jedini memorijski sloj) ili VACATING (izvorni sloj u neuspješnom premještanju). Ako je vrijednost vacating, neki drugi sloj memorije se odnosi na tu LU.

ADDITIONAL_TIERS

Drugi memorijski slojevi koji sadrže blokove za tu LU.

LU_MOVE_STATUS

Posljednji poznati status premještanja za tu LU. Vrijednosti mogu biti: N/A, u napredovanju, neuspješno, rekurzivno uspješno, rekurzivno u napredovanju ili rekurzivno neuspješno.

Uklanjanje mapiranja logičke jedinice

Možete ukloniti mapiranje logičke jedinice upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

O ovom zadatku

Za uklanjanje mapiranja logičkih jedinica iz virtualnog adaptora poslužitelja, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Za prikaz mapiranja virtualnog adaptora poslužitelja, upišite `lsmmap -all` naredbu.

SVSA	Physloc	ID particije klijenta
-----	-----	-----
vhost0	U8203.E4A.10D4451-V4-C12	0x00000002
VTD	vtscsi0	
Status	Available	
LUN	0x8100000000000000	
Backing device	testLU.b1277ffdd5f38acb365413b55e51638	
Physloc		
Mirrored	N/A	
VTD	vtscsi1	
Status	Available	
LUN	0x8200000000000000	
Backing device	test_LU.8f5a2c27dce01bf443383a01c7f723d0	
Physloc		
Mirrored	N/A	

2. Za uklanjanje mapiranja logičke jedinice izvedite **`rmbdsp`** naredbu s opcijom **`-vtd`**. Kad se ne koristi **`-vtd`** opcija, uklanja se cijela logička jedinica.
U sljedećem primjeru, uklanja se mapiranje za *luA2* logičku jedinicu.

```
rmbdsp -vtd vtscsi1
```

Srodne informacije

[lsmmap naredba](#)

[rmbdsp naredba](#)

Uklanjanje logičkih jedinica

Možete ukloniti logičke jedinice iz spremišta memorije pomoću Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

Prije nego uklonite logičke jedinice iz spremišta dijeljene memorije, morate izbrisati mapiranje fizičkih volumena rekonfiguriranjem klijenata koji upućuju na stazu logičke jedinice.

Za uklanjanje logičke jedinice iz spremišta dijeljene memorije, koristite sljedeće naredbe:

- Za prikaz informacija logičke jedinice izvedite naredbu **lssp**. Na primjer, unos `lssp -clustername clusterA -sp poolA -bd` naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

LU ime	Vel. (MB)	Tip osigur.	%Used	Nekor(mb)	LU UDID
luA1	100	THIN	10%	90	258f9b298bc302d9c7ee368ff50d04e3
luA2	200	THIN	15%	170	7957267e7f0ae3fc8b9768edf061d2f8
luA3	100	THICK	5%	95	459f9b298bc302fc9c7ee368ff50d04e3
luA4	200	THICK	0%	200	6657267e7d0ae3fc7b9768edf061d2d2

- Za uklanjanje logičke jedinice izvedite naredbu **rmbdsp**. Na primjer:

```
rmbdsp -clustername clusterA -sp poolA -bd luA2
```

Napomene:

- Vraćanje logičke jedinice u spremište dijeljene memorije može uzrokovati uzbunu premašivanja praga spremišta.
- Ako je logička jedinica još uvijek mapirana na različitu logičku particiju VIOS, naredba **rmbdsp** ne uspije.
- Ako je logička jedinica samo mapirana na virtualne adaptore poslužitelja u istoj logičkoj particiji VIOS na kojoj se izvodi naredba, mapiranja i logička jedinica se brišu. Da biste vidjeli da logička particija VIOS stvarno ima logičku jedinicu mapiranu, izvedite naredbu **lsmmap -clustername**.
- Za uklanjanje jedne od više logičkih jedinica s istim imenom, navedite jednoznačni identifikator logičke jedinice. Na primjer, kad postoji druga logička jedinica `luA1`, unos sljedeće naredbe će ukloniti tu logičku jedinicu.

```
rmbdsp -clustername clusterA -sp poolA -luudid 258f9b298bc302d9c7ee368ff50d04e3
```

- Za uklanjanje logičkih jedinica iz dijeljenog memorijskog spremišta, izvedite naredbu **rmbdsp** s opcijom **-all**.

```
rmbdsp -clustername clusterA -sp poolA -all
```

Spremište dijeljene memorije se ne uklanja kad se uklanjaju sve logičke jedinice. Svi fizički volumeni koji su prethodno dodani u spremište ostaju u spremištu i ne mogu se ukloniti kad spremište postoji. Brišite klaster da biste brisali default spremište i obnovili fizičke volumene.

Za uklanjanje svih logičkih jedinica, ne smiju postojati virtualni ciljni uređaji koji su pridruženi bilo kojoj logičkoj jedinici. Izvedite **rmbdsp** naredbu s **-vtd** opcijom na svakom virtualnom ciljnom uređaju koji je dodijeljen logičkim jedinicama da osigurate da niti jedan nije dodijeljen niti jednoj logičkoj jedinici.

Srodni zadaci

[Brisanje klastera](#)

Možete brisati klaster upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) sučelja reda za naredbe.

Srodne informacije

[lssp naredba](#)

[rmbdsp naredba](#)

Migriranje konfiguracije klastera

Možete migrirati klaster koji ste kreirali i konfigurirali na VIOS logičkoj particiji Verzije 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1 na VIOS logičku particiju Verzije 2.2.1.0. Izvođenjem ovog zadatka, možete vratiti prethodna mapiranja dijeljenog memorijskog spremišta s novim zajedničkim memorijskim spremištem ili verzijama baza podataka.

O ovom zadatku

Za migraciju klastera koji ste kreirali i konfigurirali na VIOS logičkoj particiji s verzijom 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1 na VIOS logičku particiju s Verzijom 2.2.1.0 ili kasnijom:

Postupak

1. Kreirajte kopiju klastera koji želite migrirati na VIOS logičku particiju koja ima Verziju 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1. Na primjer:

```
viosbr -backup -file oldCluster -clustername clusterA
```

Spremite datoteku sigurnosne kopije koja se generirala na drugi sistem. Na primjer: `oldCluster.clusterA.tar.gz`.

2. Ponovno instalirajte VIOS logičku particiju verzije 2.2.1.0 ili kasnije.

Bilješka: Nemojte promijeniti fizičke volumene koji se koriste za memorijsko spremište.

3. Migrirajte datoteku sigurnosne kopije kreiranu u koraku 1 na VIOS logičku particiju s Verzijom 2.2.1.0 ili kasnijom. Na primjer:

```
viosbr -migrate -file oldCluster.clusterA.tar.gz
```

Ovaj korak migrira datoteku sigurnosne kopije na VIOS logičku particiju s VIOS verzije 2.2.1.0 ili kasnije. Na primjer: `oldCluster_MIGRATED.clusterA.tar.gz`.

4. Očistite fizički volumen koji će se koristiti kao disk spremišta klastera. Na primjer:

```
cleandisk -r hdisk9
```

Bilješka: Nemojte promijeniti fizičke volumene koji se koriste za memorijsko spremište.

5. Vratite mrežne uređaje koristeći migriranu datoteku sigurnosne kopije. Na primjer:

- ```
viosbr -restore -file oldCluster_MIGRATED.clusterA.tar.gz -clustername clusterA -repopvs hdisk9 -type net
```
- ```
viosbr -restore -file oldCluster_MIGRATED.clusterA.tar.gz -clustername clusterA -subfile clusterAMTM9117-MMA0206AB272P9.xml -type net
```

Bilješka: S VIOS verzija 2.2.2.0 i kasnija, ne trebate vraćati mrežne uređaje prije vraćanja klastera kad migrirate konfiguraciju klastera. Prema tome, ako koristite VIOS Verzije 2.2.2.0 ili kasnije, preskočite ovaj korak.

6. Vratite klaster koristeći migriranu datoteku sigurnosne kopije Na primjer:

- ```
viosbr -restore -file oldCluster_MIGRATED.clusterA.tar.gz -clustername clusterA -repopvs hdisk9
```
- ```
viosbr -restore -file oldCluster_MIGRATED.clusterA.tar.gz -clustername clusterA -subfile clusterAMTM9117-MMA0206AB272P9.xml
```

Nakon uspješne operacije vraćanja, klaster i sva mapiranja dijeljenog memorijskog spremišta su konfigurirana kao na VIOS logičkoj particiji koja ima Verziju 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1.

7. Provjerite da je klaster uspješno vraćen ispisivanjem statusa čvorova u klasteru. Na primjer:

```
cluster -status -clustername clusterA
```

8. Ispišite mapiranja memorije na VIOS. Na primjer:

```
lsmmap -all
```

Bilješka: Za migraciju klastera iz VIOS Verzije 2.2.1.3 na VIOS Verziju 2.2.2.0, osigurajte da je postupak okretanja ažuriranja dovršen.

Srodni koncepti

Vraćanje ažuriranja na klaster

Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.2.0 podržava vraćanje ažuriranja za klastere.

Vraćanje ažuriranja na klaster

Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.2.0 podržava vraćanje ažuriranja za klastere.

Možete koristiti vraćanje ažuriranja za primjenu ažuriranja softvera na VIOS logičke particije na klaster pojedinačno, bez prekida rada na cijelom klasteru. Ažurirane logičke particije ne mogu koristiti nove mogućnosti dok se ne ažuriraju sve logičke particije na klaster i dok se klaster ne nadogradi.

Za ažuriranje VIOS logičkih particija za upotrebu novih mogućnosti, osigurajte da su zadovoljeni sljedeći uvjeti:

- Sve VIOS logičke particije moraju imati instaliranu novu verziju softvera. Možete provjeriti je li logičke particije imaju instaliranu novu verziju softvera unosom `cluster -status -verbose` naredbe na VIOS redu za naredbe. U polju `Status nadogradnje čvora`, ako se status VIOS logičke particije prikazuje kao `UP_LEVEL`, razina softvera u logičkoj particiji je viša od razine softvera na klaster. Ako se status prikazuje kao `ON_LEVEL`, razina softvera za logičku particiju i za klaster je ista.
- Sve VIOS logičke particije moraju raditi. Ako neka od VIOS logičkih particija na klaster ne radi, klaster se ne može nadograditi.

VIOS logička particija koja predstavlja primarni čvor baze podataka (DBN) povremeno provjerava je li potrebna nadogradnja. Ta provjera se radi u intervalima od 10 minuta. Samo DBN smije pokrenuti i koordinirati nadogradnju.

Ograničenja: Kad se izvodi nadogradnja, sljedeće klaster konfiguracijske operacije su ograničene:

- Dodavanje VIOS logičke particije na klaster
- Dodavanje fizičkog volumena spremištu dijeljene memorije
- Zamjena fizičkog volumena u spremištu dijeljene memorije
- Uklanjanje fizičkih volumena iz spremišta dijeljene memorije

Kako započeti sa spremištima dijeljene memorije koristeći VIOS

Naučite koristiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik za upravljanje spremištima dijeljene memorije.

Na VIOS Verzija 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1 ili kasnija, možete kreirati konfiguraciju klasteringa. Particija VIOS u klaster povezana je na dijeljeno memorijsko spremište. VIOS particije koje su povezane na isto spremište dijeljene memorije moraju biti dio istog klastera. Svaki klaster ima default spremište memorije. Možete koristiti sučelje reda za naredbe VIOS za upravljanje spremištima dijeljene memorije.

Napomene:

- Na VIOS Verzija 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1, klaster se sastoji od samo jedne particije VIOS.
- VIOS Verzija 2.2.1.0 podržava samo jedan klaster u VIOS particiji.
- Na VIOS Verziji 2.2.1.3 ili kasnijoj, klaster se sastoji od do četiri mrežnih particija VIOS.
- Na VIOS Verziji 2.2.2.0 ili kasnijoj, klaster se sastoji od do 16 mrežnih VIOS particija.

Za pristup VIOS konfiguracijskom izborniku izvedite **cfgassist** naredbu na sučelju reda za naredbe. Na konfiguracijskom izborniku VIOS, pomaknite kursor na izbornik **Spremište dijeljene memorije** i pritisnite Enter. Koristite podizbornike za upravljanje klasterima, logičkim particijama VIOS, memorijskim spremištima i logičkim jedinicama u spremištima dijeljene memorije.

Za izbor informacija, kao što su postojeća imena klaster, imena pridruženih memorijskih spremišta, imena brzih snimki i imena logičkih jedinica na izborniku **Spremišta dijeljene memorije**, možete koristiti sljedeće čarobnjake na konfiguracijskom izborniku VIOS:

- Klaster i čarobnjak izbora memorijskog spremišta: Na izborniku **Spremišta dijeljene memorije** možete koristiti Klaster i čarobnjaka Izbor memorijskog spremišta da biste izabrali postojeći klaster i pridruženo memorijsko spremište. Klaster i čarobnjak Izbor memorijskog spremišta prikazuju skup klaster imena. Nakon što izaberete klaster, čarobnjak prikazuje imena pridruženih spremišta memorije.
- Čarobnjak izbora logičke jedinice: na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u spremištu memorije**, možete koristiti čarobnjaka Izbor logičke jedinice za izbor imena logičkih jedinica. Možete označiti više imena logičkih jedinica, ponovno prikazati čarobnjaka izbora logičkih jedinica i promijeniti izbor logičkih jedinica.
- Čarobnjak izbora brze snimke: na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u spremištu memorije**, možete koristiti čarobnjaka Izbor brzih snimki za izbor brzih snimki i logičkih jedinica. Možete izabrati imena klastera i ime spremišta memorije.

Srodne informacije

[cfgassist naredba](#)

Upravljanje s klasterom upotrebom VIOS konfiguracijskog izbornika

Možete koristiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskih izbornik za upravljanje s klaster i logičkim particijama Virtualni I/O poslužitelj.

Kreiranje klastera

Možete kreirati klaster u spremištima dijeljene memorije koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za kreiranje klastera u spremištima dijeljene memorije:

Postupak

1. Iz izbornika **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje Klasterom i VIOS Čvorovi** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Upravljanje Klasterom i VIOS Čvorovi**, pomaknite kursor na opciju **Kreiranje Klastera** i pritisnite Enter.
Otvora se prozor Kreiranje Klastera.
3. Upišite ime za klaster koji se kreira u polje **Klaster ime**.
4. Upišite ime spremišta memorije u polje **Ime spremišta memorije**.
5. Pritisnite F4 ili Esc + 4 u polju **Fizički volumeni za spremište** i izaberite fizički volumen za spremište.
6. Pritisnite F4 ili Esc + 4 u polju **Fizički volumeni za memorijsko spremište** i izaberite imena fizičkih volumena za memorijsko spremište.
7. Za čišćenje fizičkih volumena, upišite da u polje **Očisti fizičke volumene prije upotrebe**. U suprotnom upišite ne.
8. Pritisnite Enter za kreiranje klaster.
9. Na prozoru za potvrdu izaberite **Da** za nastavak kreiranja klaster.

Ispis svih klastera

Možete ispisati sve klastere u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći konfiguracijski izbornik Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

O ovom zadatku

Za ispis svih klastera u zajedničkim memorijskim spremištima:

Postupak

1. Iz izbornika **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje Klaster i VIOS Čvorovi** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Upravljanje klasterima i VIOS Čvorovi**, pomaknite kursor na opciju **Ispis svih klastera** i pritisnite Enter.
Prikaže se lista svih klastera koji su pridruženi logičkoj particiji VIOS.

Brisanje klastera

Možete brisati klaster iz spremišta dijeljene memorije koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Napomene:

- Ne možete vratiti klaster ako ga obrišete. Ne možete vratiti logičke particije VIOS u klaster ako se logička particija VIOS ukloni iz klastera.
- Brisanje klastera ne uspije ako logička particija VIOS ima puno mapiranja na logičke jedinice u dijeljenom memorijskom spremištu ili ako postoji bilo koja logička jedinica unutar dijeljenog memorijskog spremišta. Prije nego izvedete operaciju brisanja, uklonite sva mapiranja logičke jedinice i logičke jedinice.

Za brisanje klaster iz zajedničkih memorijskih spremišta:

Postupak

1. Iz izbornika **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje Klaster i VIOS Čvorovi** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Upravljanje Klaster i VIOS Čvorovi**, pomaknite kursor na opciju **Brisanje Klaster** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime za brisanje.
Prozor Brisanje Klaster prikazuje klaster ime koje ste izabrali.
4. Pritisnite Enter za brisanje klaster.
5. Na prozoru za potvrdu izaberite **Da** za nastavak brisanja klaster.

Srodni koncepti

Uklanjanje mapiranja logičkih jedinica

Naučite nešto o uklanjanju mapiranja logičkih jedinica upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

Srodni zadaci

Brisanje logičke jedinice

Možete brisati logičku jedinicu iz zajedničkih memorijskih spremišta koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

Dodavanje VIOS čvorova na klaster

Možete dodati Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) čvorove u klaster koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za dodavanje čvorova VIOS u klaster:

Postupak

1. Iz izbornika **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje Klaster i VIOS Čvorovi** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Upravljanje Klaster i VIOS Čvorovi**, pomaknite kursor na opciju **Add VIOS Čvorovi Klaster** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime.
Prozor Dodavanje VIOS Čvorova u Klaster prikazuje ime klaster koje ste izabrali.
4. Unesite imena čvorova VIOS u polje **Imena mreža čvorova za dodavanje**. Unesite višestruka imena čvorova odvojenih praznim mjestom.
5. Pritisnite Enter za dodavanje VIOS čvorova.
6. Na prozoru za potvrdu koji se otvori, izaberite **Da** za nastavak dodavanja VIOS čvorova.

Brisanje VIOS čvorova iz klastera

Možete obrisati Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) čvorove iz klastera upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za brisanje VIOS čvorova iz klastera:

Postupak

1. Iz izbornika **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje Klasterom i VIOS Čvorovi** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Upravljanje Klasterom i VIOS Čvorovi**, pomaknite kursor na opciju **Brisanje čvorova iz Klastera** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite ime klastera.
Prikazuju se čvorovi od klastera.
4. Izaberite jedan ili više čvorova i pritisnite Enter.
Otvora se prozor Brisanje VIOS čvorova iz Klastera.
5. Pritisnite F4 ili Esc + 4 u polju **Imena mreža čvorova za brisanje** za promjenu izbora čvora.
6. Pritisnite Enter za brisanje VIOS čvorova.
7. Na prozoru za potvrdu izaberite **Da** za nastavak brisanja VIOS čvorova.

Bilješka: Ako se VIOS logička particija mapira u logičku jedinicu u memorijskom spremištu od klastera, brisanje VIOS čvorova iz klastera ne uspijeva. Za uklanjanje logičke particije uklonite mapiranje logičke jedinice.

Srodni koncepti

Uklanjanje mapiranja logičkih jedinica

Naučite nešto o uklanjanju mapiranja logičkih jedinica upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

Ispis VIOS čvorova u klasteru

Možete ispisati sve Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) čvorove u klasteru koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za ispis svih čvorova Virtualnog I/O poslužitelja u klasteru:

Postupak

1. Iz izbornika **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje Klaster i VIOS Čvorovi** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Upravljanje klasterima i VIOS Čvorovima**, pomaknite kursor na opciju **Ispis čvorova u klasteru** i pritisnite Enter.
3. Izaberite ime u prozoru koji će se otvoriti.
Prikazuje se ispis svih čvorova VIOS koji su pridruženi klasteru.

Upravljanje spremištima memorije pomoću VIOS konfiguracijskog izbornika

Možete koristiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik za upravljanje zajedničkim memorijskim spremištima.

Ispis spremišta memorije u klaster

Možete ispisati spremišta memorije u klaster upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za ispis spremišta memorije u klastera:

Postupak

1. Iz izbornika **Spremišta dijeljene memorije**, premjestite kursor na **Upravljanje memorijskim spremištima u Klaster** podizborniku i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Upravljanje spremištima memorije u Klaster**, pomaknite kursor na opciju **Ispis spremišta memorije u Klaster** i pritisnite Enter.
3. Izaberite ime za klaster u prozoru koji će se otvoriti.
Prikazuje se popis svih spremišta memorije koji su pridruženi klaster.

Ispis fizičkih volumena u spremištu memorije

Možete ispisati fizičke volumene u spremištu memorije upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za ispis fizičkih volumena u spremištu memorije:

Postupak

1. Iz izbornika **Spremišta dijeljene memorije**, premjestite kursor na **Upravljanje memorijskim spremištima u Klaster** podizborniku i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Upravljanje spremištima memorije u Klaster**, pomaknite kursor na podizbornik **Ispis fizičkih volumena u spremištu memorije** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prikazuje se lista svih fizičkih volumena pridruženih spremištu memorije.

Dodavanje memorijskog prostora u memorijsko spremište

Kad je potreban dodatni memorijski prostor u spremištu memorije, možete upotrijebiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik za dodavanje jednog ili više fizičkih volumena u spremište memorije.

Dodavanje fizičkih volumena u spremište memorije

Možete dodati fizičke volumene u memorijsko spremište pomoću Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za dodavanje fizičkih volumena u memorijsko spremište:

Postupak

1. Na podizborniku **Upravljanje spremištima memorije u Klaster**, pomaknite kursor na podizbornik **Promjena/prikaz fizičkih volumena u spremištu memorije** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Promjena/prikaz fizičkih volumena u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na opciju **Dodaj fizičke volumene u spremište memorije** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prozor **Dodavanje fizičkih volumena u spremište memorije** prikazuje klaster naziv i naziv memorijskog spremišta koje ste izabrali.
5. Pritisnite F4 ili Esc + 4 u polju **Fizički volumeni za dodavanje** i izaberite fizički volumen. Možete izabrati više fizičkih volumena.
6. Za čišćenje fizičkih volumena, upišite da u polje **Očisti fizičke volumene prije upotrebe**. U suprotnom upišite ne.
7. Pritisnite Enter za dodavanje fizičkih volumena u spremište memorije.
8. Na prozoru za potvrdu izaberite **Da** za nastavak dodavanja fizičkih volumena u spremište memorije.

Zamjena fizičkih volumena u spremištu memorije

Možete zamijeniti fizičke volumene u memorijskom spremištu pomoću Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Kad je potrebno više memorijskog prostora u spremištu možete također ukloniti i zamijeniti postojeće fizičke volumene u spremištu. Ako zamjenjujete postojeći fizički volumen s fizičkim volumenom koji ima veći kapacitet, kapacitet spremišta dijeljene memorije se povećava.

Ograničenja:

- Možete zamijeniti fizičke volumene istovremeno samo u jednom klasteru.
- Nemojte koristiti ovaj zadatak samo za povećanje kapaciteta spremišta dijeljene memorije.

Za uklanjanje i zamjenu fizičkih volumena u memorijskom spremištu:

Postupak

1. Na podizborniku **Upravljanje spremištima memorije u Klaster**, pomaknite kursor na podizbornik **Promjena/prikaz fizičkih volumena u spremištu memorije** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Promjena/prikaz fizičkih volumena u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na opciju **Zamjena fizičkih volumena u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prozor **Zamjena fizičkih volumena u spremištu memorije** prikazuje klaster naziv i naziv memorijskog spremišta koje ste izabrali.

5. Pritisnite F4 ili Esc + 4 u polju **Fizički volumeni za zamijeniti** i izaberite fizički volumen. Možete izabrati više fizičkih volumena.
6. Pritisnite F4 ili Esc + 4 u polju **Fizički volumeni za dodavanje** i izaberite fizički volumen. Možete izabrati više fizičkih volumena.
7. Pritisnite Enter za zamjenu fizičkih volumena u spremište memorije.
8. Na prozoru za potvrdu koji se otvori, izaberite **Da** za nastavak zamjene fizičkih volumena u memorijskom spremištu.

Rezultati

Bilješka: Ako je veličina fizičkog volumena koji se mijenja velika, operacija zamjene može potrajati duže vremena dok ne završi.

Ispis fizičkih volumena u spremištu memorije

Možete ispisati fizičke volumene u spremištu memorije upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za ispis fizičkih volumena u spremištu memorije:

Postupak

1. Na podizborniku **Upravljanje spremištima memorije u Klaster**, pomaknite kursor na podizbornik **Promjena/prikaz fizičkih volumena u spremištu memorije** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Promjena/prikaz fizičkih volumena u spremištu memorije** pomaknite kursor na opciju **Fizički volumeni** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prikazuje se popis svih fizičkih volumena koji su pridruženi memorijskom spremištu.

Postavljanje i promjena praga uzbuna za memorijsko spremište

Možete koristiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik za izvođenje zadataka koji se odnose na postavljanje i promjenu praga uzbuna memorijskog spremišta na VIOS konfiguracijskom izborniku.

Ispis vrijednosti praga uzbune za spremište memorije

Možete ispisati vrijednost praga uzbune spremišta memorije upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za ispis vrijednosti praga uzbune spremišta memorije:

Postupak

1. Na podizborniku **Upravljanje spremištima memorije u klasteru**, pomaknite kursor na podizbornik **Postav/promjena praga uzbune spremišta memorije** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Postav/promjena praga uzbune spremišta memorije** pomaknite kursor na opciju **Ispis razina praga uzbune u spremištu memorije** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prikazuje se vrijednost praga uzbune za spremište memorije.

Promjena vrijednosti praga uzbune za spremište memorije

Možete promijeniti vrijednost praga uzbune spremišta memorije upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za promjenu vrijednosti praga uzbune spremišta memorije:

Postupak

1. Na podizborniku **Upravljanje spremištima memorije u klasteru**, pomaknite kursor na podizbornik **Postav/promjena praga uzbune spremišta memorije** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Postav/promjena praga uzbune spremišta memorije** pomaknite kursor na opciju **Promjena razine praga uzbune u spremištu memorije** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prozor **Promjena razine praga uzbune za spremište memorije** prikazuje klaster naziv, naziv spremišta memorije i trenutnu vrijednost uzbune praga spremišta memorije.
5. Unesite novu vrijednost praga uzbune u polje **Nova razina praga uzbune**.
6. Pritisnite Enter za ažuriranje s novom vrijednosti praga uzbune.

Uklanjanje vrijednosti praga uzbune za spremište memorije

Možete ukloniti vrijednost praga uzbune spremišta memorije upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za uklanjanje vrijednosti praga uzbune spremišta memorije:

Postupak

1. Na podizborniku **Upravljanje spremištima memorije u klasteru**, pomaknite kursor na podizbornik **Postav/promjena praga uzbune spremišta memorije** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Postav/promjena praga uzbune spremišta memorije** pomaknite kursor na opciju **Ukloni razinu praga uzbune u spremištu memorije** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prozor **Uklanjanje razine uzbune praga u memorijskom spremištu** prikazuje klaster naziv i naziv memorijskog spremišta koje ste izabrali.
5. Pritisnite Enter za uklanjanje razine praga uzbune za spremište memorije.

Upravljanje logičkim jedinicama pomoću VIOS konfiguracijskog izbornika

Možete koristiti konfiguracijski izbornik Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) za upravljanje logičkim jedinicama u zajedničkim memorijskim spremištima.

Kreiranje i mapiranje logičkih jedinica

Možete kreirati i mapirati logičke jedinice u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za kreiranje i mapiranje logičkih jedinica u zajedničkim memorijskim spremištima:

Postupak

1. Iz **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter.
2. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u spremištu memorije**, pomaknite kursor na opciju **Kreiranje i mapiranje logičke jedinice** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prozor **Kreiranje i mapiranje logičke jedinice** prikazuje klaster ime i ime spremišta memorije koje ste izabrali.
5. Upišite ime logičke jedinice koja se kreira u polje **Ime logičke jedinice**.
6. Upišite veličinu logičke jedinice u megabajtima u polje **Veličina logičke jedinice**.
7. Pritisnite F4 ili Esc + 4 u polju **Virtualni adaptor poslužitelja za mapiranje** i izaberite ime virtualnog adaptora poslužitelja koji želite mapirati.
8. Upišite ime virtualnog ciljnog uređaja u polje **Ime virtualnog ciljnog uređaja**.
9. Pritisnite Enter za kreiranje i mapiranje logičke jedinice.

Kreiranje logičkih jedinica

Možete kreirati logičke jedinice u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za kreiranje logičkih jedinica u zajedničkim memorijskim spremištima:

Postupak

1. Iz **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter
2. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na opciju **Kreiraj logičku jedinicu** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prozor **Kreiranje logičke jedinice** prikazuje klaster naziv i naziv memorijskog spremišta koje ste izabrali.
5. Upišite ime logičke jedinice koja se kreira u polje **Ime logičke jedinice**.
6. Upišite veličinu logičke jedinice u megabajtima u polje **Veličina logičke jedinice**.
7. Pritisnite Enter za kreiranje logičke jedinice.

Mapiranje logičkih jedinica

Možete mapirati postojeću logičku jedinicu na virtualni adaptor poslužitelja u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za mapiranje postojeće logičke jedinice na virtualni adaptor poslužitelja u zajedničkim memorijskim spremištima:

Postupak

1. Iz **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter
2. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na opciju **Mapiraj logičku jedinicu** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Pokreće se čarobnjak Izbor logičke jedinice.
5. Izaberite ime logičke jedinice i pritisnite Enter.
Prozor **Mapiranje logičke jedinice** prikazuje klaster naziv, naziv memorijskog spremišta i naziv logičke jedinice koju ste izabrali.
6. Pritisnite F4 ili Esc + 4 u polju **Virtualni adaptor poslužitelja za mapiranje** i izaberite ime virtualnog adaptora poslužitelja koji želite mapirati.
7. Upišite ime virtualnog ciljnog uređaja u polje **Ime virtualnog ciljnog uređaja**.
8. Pritisnite Enter za mapiranje logičke jedinice.

Uklanjanje mapiranja logičkih jedinica

Naučite nešto o uklanjanju mapiranja logičkih jedinica upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

Uklanjanje mapiranja logičkih jedinica s imenom logičke jedinice

Možete ukloniti mapiranje logičkih jedinica izborom imena logičkih jedinica upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za uklanjanje mapiranja logičke jedinice izborom imena logičkih jedinica:

Postupak

1. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u spremištu memorije**, pomaknite kursor na **Uklanjanje mapiranja logičke jedinice** i pritisnite Enter.
2. Iz izbornika **Poništi mapiranje logičke jedinice**, pomaknite kursor na opciju **Poništi mapiranje logičke jedinice po LU nazivu** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Otvora se prozor **Izbor logičke jedinice po LU nazivu**.
5. Pomaknite kursor na imena logičkih jedinica kojima želite ukloniti mapiranja i pritisnite F7 (funkcijska tipka 7). Možete izabrati više imena logičkih jedinica. Za uklanjanje mapiranja svih logičkih jedinica izaberite **SVI**.
6. Pritisnite Enter nakon što izaberete logičke jedinice za poništavanje mapiranja.
Prozor **Poništavanje mapiranja logičke jedinice s LU imenom** prikazuje klaster ime, ime spremišta memorije i imena logičkih jedinica koje ste izabrali.
7. Upišite da u polje **Potvrda uklanjanja mapiranja** za potvrdu da želite ukloniti mapiranja za logičke jedinice.
8. Pritisnite Enter za poništavanje mapiranja logičkih jedinica.

Uklanjanje mapiranja logičkih jedinica s imenom virtualnog adaptora poslužitelja

Možete ukloniti mapiranje logičkih jedinica s imenom virtualnog adaptora poslužitelja upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za uklanjanje mapiranja logičke jedinice izborom imena virtualnog adaptora poslužitelja:

Postupak

1. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u spremištu memorije**, pomaknite kursor na **Uklanjanje mapiranja logičke jedinice** i pritisnite Enter.
2. Iz izbornika **Poništi mapiranje logičke jedinice**, pomaknite kursor na opciju **Poništi mapiranje logičke jedinice po nazivu adaptora virtualnog poslužitelja** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Otvora se prozor **Izbor logičke jedinice po nazivu adaptora virtualnog poslužitelja**.
5. Pomaknite kursor na imena virtualnog adaptora poslužitelja koji odgovaraju logičkoj jedinici za koju želite ukloniti mapiranja i pritisnite F7 (funkcijska tipka 7). Možete izabrati više imena virtualnog adaptora poslužitelja. Za izbor svih virtualnih adaptora poslužitelja izaberite **SVI**.
6. Pritisnite Enter nakon što izaberete nazive adaptora virtualnih poslužitelja.
Prozor **Poništavanje mapiranja logičke jedinice po VAdaptoru** prikazuje klaster naziv, naziv memorijskog spremišta i nazive logičkih jedinica koji odgovaraju nazivima adaptora virtualnih poslužitelja koje ste izabrali.
7. Upišite da u polje **Potvrda uklanjanja mapiranja** za potvrdu da želite ukloniti mapiranja za logičke jedinice.
8. Pritisnite Enter za poništavanje mapiranja logičkih jedinica.

Uklanjanje mapiranja logičkih jedinica s imenom virtualnog ciljnog uređaja

Možete ukloniti mapiranje logičkih jedinica s imenom virtualnog ciljnog uređaja upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIO) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za uklanjanje mapiranja logičke jedinice izborom imena virtualnih ciljnih uređaja:

Postupak

1. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u spremištu memorije**, pomaknite kursor na **Uklanjanje mapiranja logičke jedinice** i pritisnite Enter.
2. Iz izbornika **Poništi mapiranje logičke jedinice**, pomaknite kursor na **Poništi mapiranje logičke jedinice po nazivu virtualnog ciljnog uređaja** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Otvora se prozor **Izbor logičke jedinice po nazivu virtualnog ciljnog uređaja**.
5. Pomaknite kursor na imena virtualnih ciljnih uređaja koji odgovaraju logičkoj jedinici za koju želite ukloniti mapiranja i pritisnite F7 (funkcijska tipka 7). Možete izabrati više imena virtualnih ciljnih uređaja. Za izbor svih virtual ciljnih uređaja izaberite **SVI**.
6. Pritisnite Enter nakon što izaberete nazive virtualnih ciljnih uređaja.
Prozor **Poništavanje mapiranja logičke jedinice po VTD** prikazuje klaster naziv, naziv memorijskog spremišta i nazive logičkih jedinica koji odgovaraju nazivima adaptora virtualnih ciljnih uređaja koje ste izabrali.
7. Upišite da u polje **Potvrda uklanjanja mapiranja** za potvrdu da želite ukloniti mapiranja za logičke jedinice.
8. Pritisnite Enter za poništavanje mapiranja logičkih jedinica.

Brisanje logičke jedinice

Možete brisati logičku jedinicu iz zajedničkih memorijskih spremišta koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za brisanje logičke jedinice iz zajedničkih memorijskih spremišta:

Postupak

1. Iz **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter
2. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u spremištu memorije**, pomaknite kursor na opciju **Brisanje logičke jedinice** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Pokreće se čarobnjak Izbor logičke jedinice.
5. Izaberite ime logičke jedinice i pritisnite Enter.
Prozor **Brisanje logičke jedinice** prikazuje klaster naziv, naziv memorijskog spremišta i naziv logičke jedinice koju ste izabrali.
6. Pritisnite Enter za brisanje logičke jedinice.
7. Na prozoru za potvrdu izaberite **Da** za nastavak brisanja logičke jedinice.

Ispis logičkih jedinica

Možete ispisati logičke jedinice u zajedničkim memorijskim spremištima upotrebom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijskog izbornika.

O ovom zadatku

Za ispisivanje logičkih jedinica u zajedničkim memorijskim spremištima:

Postupak

1. Iz **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter
2. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na opciju **Ispis logičkih jedinica** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prikazuje se popis svih logičkih jedinica koje su pridružene spremištu dijeljene memorije.

Ispis mapiranja logičkih jedinica

Možete ispisati mapiranja logičkih jedinica u zajedničkim memorijskim spremištima upotrebom konfiguracijskog izbornika Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

O ovom zadatku

Za ispisivanje mapiranja logičkih jedinica u zajedničkim memorijskim spremištima:

Postupak

1. Iz **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter
2. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na opciju **Ispis mapa logičkih jedinica** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Prikazuje se popis svih mapiranja logičkih jedinica koje su pridružena spremištu dijeljene memorije.

Kreiranje brze snimke logičke jedinice

Možete kreirati brze snimke logičkih izbornik u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik. Brzi snimci su slike pojedinačne logičke jedinice ili višestrukih logičkih jedinica

Prije nego počnete

Bilješka: Prije kreiranja brze snimke, izvedite sinkronizaciju virtualnog diska na particiju klijenta.

O ovom zadatku

Za kreiranje brzih snimaka logičkih jedinica u zajedničkim memorijskim spremištima:

Postupak

1. Iz **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter
2. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na opciju **Kreiranje brze snimke logičke jedinice** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
Pokreće se čarobnjak Izbor logičke jedinice.
5. Izaberite imena logičkih jedinica i pritisnite Enter.
Prozor **Kreiranje brze snimke logičke jedinice** prikazuje klaster naziv, naziv memorijskog spremišta i nazive logičkih jedinica koje ste izabrali.
6. Unesite ime brze snimke u polje **Ime brze snimke**.
7. Pritisnite Enter za kreiranje brze snimke logičkih jedinica.

Ispis brzih snimaka logičkih jedinica

Naučite o ispisivanju brzih snimki logičkih jedinica upotrebom konfiguracijskog izbornika Virtualni I/O poslužitelj (VIOS). Brzi snimci su slike pojedinačne logičke jedinice ili višestrukih logičkih jedinica

Ispis brzih snimaka za logičku jedinicu

Možete ispisati brze snimke za logičku jedinicu u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za ispis brzih snimaka logičke jedinice u zajedničkim memorijskim spremištima:

Postupak

1. Iz podizbornika **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na podizbornik **Ispis brze snimke logičke jedinice** i pritisnite Enter.
2. Iz podizbornika **Brza snimka logičke jedinice**, pomaknite kursor na opciju **Ispis brzih snimaka za logičku jedinicu** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
5. Izaberite ime logičke jedinice u prozoru koji se otvori i pritisnite Enter.
Prozor **Ispis brzih snimaka za logičku jedinicu** prikazuje naziv za klaster, naziv memorijskog spremišta i nazive logičkih jedinica.
6. Pritisnite Enter za prikaz brzih snimaka koje su pridružene izabranoj logičkoj jedinici.

Ispis logičkih jedinica na brzoj snimci

Možete ispisati logičke jedinice u brzoj snimci i u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za ispis logičkih jedinica u brzoj snimci:

Postupak

1. Iz podizbornika **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na podizbornik **Ispis brze snimke logičke jedinice** i pritisnite Enter.
2. Iz podizbornika **Brza snimka logičke jedinice**, pomaknite kursor na opciju **Ispis logičkih jedinica u brzoj snimci** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
5. Izaberite ime brze snimke u prozoru koji se otvori.
Prozor **Ispis logičkih jedinica u brzoj snimci** prikazuje klaster naziv, naziv spremišta memorije i naziv brze snimke.
6. Pritisnite Enter za prikaz skupa logičkih jedinica koje su pridružene izabranoj brzoj snimci.

Ispis svih brzih snimaka logičke jedinice

Možete ispisati brze snimke logičke jedinice u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik.

O ovom zadatku

Za ispis svih brzih snimaka logičke jedinice u zajedničkim memorijskim spremištima:

Postupak

1. Iz podizbornika **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na podizbornik **Ispis brze snimke logičke jedinice** i pritisnite Enter.
2. Iz podizbornika **Brza snimka logičke jedinice**, pomaknite kursor na opciju **Ispis svih brzih snimaka logičke jedinice** i pritisnite Enter.
Pokreće se Klaster i čarobnjak izbora spremišta memorije.
3. Izaberite klaster ime i pritisnite Enter.
4. Izaberite ime spremišta memorije i pritisnite Enter.
5. Pritisnite Enter za prikaz svih brzih snimaka logičke jedinice.

Vraćanje u prethodno stanje na brzu snimku logičke jedinice

Možete vratiti u prethodno stanje brzu snimku logičke jedinice u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik. Brzi snimci su slike pojedinačne logičke jedinice ili višestrukih logičkih jedinica

Prije nego počnete

Bilješka:

- Ako je logička jedinica rootvg uređaj, morate isključiti particiju klijenta prije vraćanja na prethodnu brzu snimku logičke jedinice.
- Ako je logička jedinica datavg uređaj, zaustavite pristup svim grupama volumena na virtualnom disku koristeći naredbu **varyoffvg**.

O ovom zadatku

Za vraćanje u prethodno stanje na brzu snimku logičke jedinice:

Postupak

1. Iz **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter
2. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na opciju **Vraćanje na brzu snimku** i pritisnite Enter.
3. Unesite klaster ime, ime memorijskog spremišta, brzu snimku za vraćanje u prethodno stanje i listu logičkih jedinica i pritisnite Enter.
4. Pritisnite tipku za vraćanje u prethodno stanje izabrane brze snimke
5. Na prozoru za potvrdu koji se otvori, pritisnite Enter za nastavak vraćanja na izabranu brzu snimku.

Brisanje brze snimke logičke jedinice

Možete brisati brzu snimku logičke jedinice u zajedničkim memorijskim spremištima koristeći Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) konfiguracijski izbornik. Brzi snimci su slike pojedinačne logičke jedinice ili višestrukih logičkih jedinica

O ovom zadatku

Za brisanje brze snimke logičke jedinice:

Postupak

1. Iz **Spremišta dijeljene memorije**, pomaknite kursor na podizbornik **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu** i pritisnite Enter
2. Na podizborniku **Upravljanje logičkim jedinicama u memorijskom spremištu**, pomaknite kursor na opciju **Brisanje brze snimke** i pritisnite Enter.
3. Unesite klaster ime, ime memorijskog spremišta, brzu snimku za brisanje i listu logičkih jedinica. Pritisnite Enter.
4. Pritisnite Enter za brisanje izabrane brze snimke.
5. Na prozoru za potvrdu koji se otvori pritisnite Enter za nastavak brisanja izabrane brze snimke.

Kako započeti s pouzdanim vođenjem dnevnika

Naučite više o upotrebi Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) reda za naredbe za konfiguriranje funkcije Pouzdanog vođenja dnevnika radi poboljšane zaštite dnevnika.

Korištenjem mogućnosti PowerSC pouzdanog vođenja dnevnika, možete konfigurirati logičke particije AIX za pisanje u datoteke dnevnika koje su spremljene na pripojenom VIOS. Podaci se prenose na VIOS

izravno preko hipervizora. Zbog toga nije potrebna mrežna veza između klijentskih logičkih particija i VIOS na kojem su spremljene datoteke dnevnika.

VIOS administrator može kreirati i upravljati datotekama dnevnika upotrebom VIOS sučelja reda za naredbe. Sljedeća tablica ispisuje naredbe koje se mogu koristiti za konfiguriranje i upravljanje funkcijom Pouzdano vođenje dnevnika.

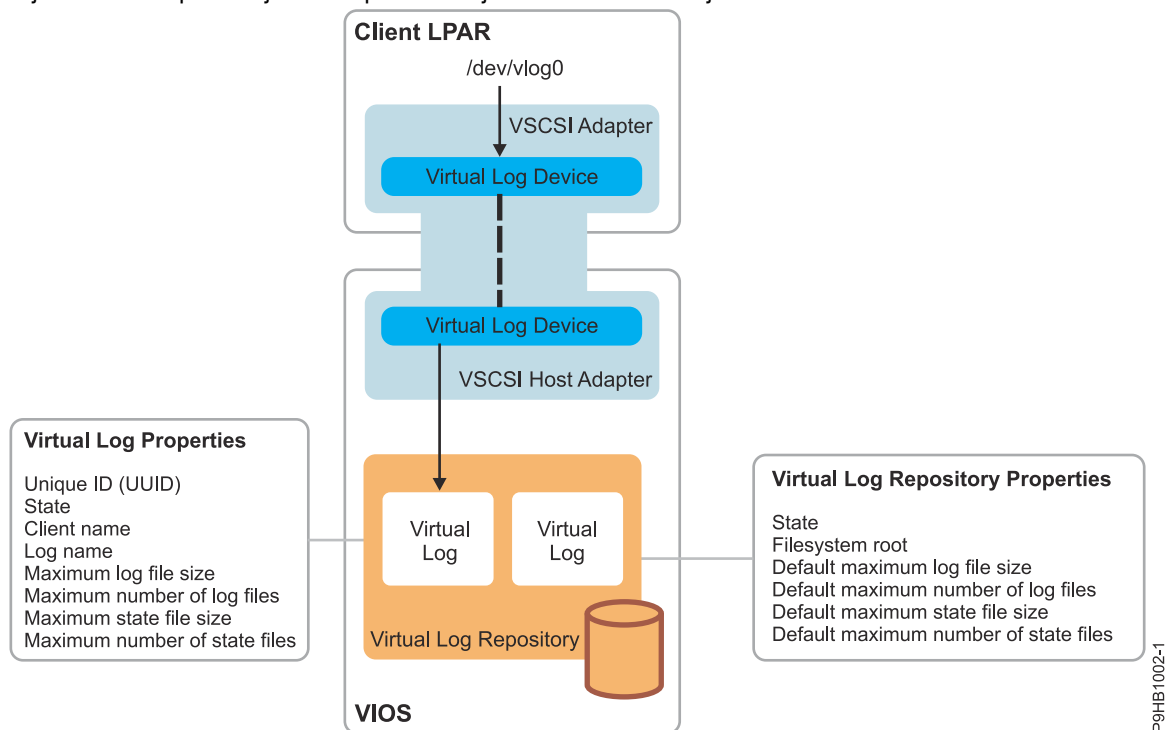
Tablica 39. Naredbe za konfiguriranje i upravljanje funkcijom Pouzdano vođenje dnevnika	
Naredba	Opis
chvlog	Mijenja konfiguraciju postojećeg virtualnog dnevnika.
chvrepo	Mijenja konfiguraciju postojećeg spremišta virtualnog dnevnika.
lsvlog	Ispisuje trenutno definirane virtualne dnevnike.
lsvrepo	Ispisuje trenutnu konfiguraciju spremišta virtualnih dnevnika.
mkvlog	Kreira novi virtualni dnevnik.
rmvlog	Uklanja postojeći virtualni dnevnik.

Funkcija Pouzdano vođenje dnevnika uvodi sljedeće koncepte:

- Spremišta virtualnih dnevnika
- Virtualni dnevnici
- Uređaji virtualnih dnevnika

Ovi koncepti se nalaze na VIOS kako je pokazano na sljedećoj slici. Uređaji virtualnog dnevnika priključeni su Small Computer Serial Interface (SCSI) adaptorima da bi izložili funkcije virtualnog dnevnika klijentskim logičkim particijama. Uređaji virtualnog dnevnika se kopiraju s virtualnim dnevnici. Virtualni dnevnici se nalaze u VIOS sistemu datoteka kao poddirektoriji unutar spremišta virtualnih dnevnika. Spremište virtualnog dnevnika je direktorij u VIOS sistemu datoteka.

Sljedeća slika pokazuje koncepte funkcije Pouzdano vođenje dnevnika.



Srodne informacije

[chvlog naredba](#)

[chvrepo naredba](#)
[lsvlog naredba](#)
[lsvrepo naredba](#)
[mkvlog naredba](#)
[rmvlog naredba](#)

Spremišta virtualnih dnevnika

Spremišta virtualnih dnevnika su direktoriji u sistemu datoteka do kojih može pristupiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS). Možete kreirati jedan ili više virtualnih dnevnika u virtualnim spremištima dnevnika.

Svaki VIOS ima po defaultu najmanje lokalno virtualno spremište dnevnika u `/var/vio/vlogs` direktoriju. Ako je VIOS konfiguriran tako da koristi dijeljena memorijska spremišta, postoji drugo spremište koje je pridruženo svakom dijeljenom memorijskom spremištu. Kad se kreiraju virtualni dnevnici, oni se stavljaju u navedeno virtualno spremište dnevnika. Ako se ne navede alternativno spremište, po defaultu se koristi lokalno spremište. VIOS administrator može promijeniti lokaciju lokalnog spremišta u sistemu datoteka. Međutim, zajednička memorijska spremišta moraju se nalaziti na fiksnoj lokaciji.

Virtualni dnevnici

Virtualni dnevnik je direktorij u spremištu virtualnog dnevnika.

Virtualni dnevnik se koristi za spremanje dnevnika koje generira neka AIX logička particija. Svojstva virtualnog dnevnika se mogu specificirati ili naslijediti iz spremišta virtualnog dnevnika prilikom njegovog kreiranja. Sljedeća tablica ispisuje svojstva virtualnog dnevnika.

Tablica 40. Svojstva virtualnog dnevnika	
Svojstvo	Opis
Jednoznačni ID (UUID)	Specificira jednoznačni ID virtualnog dnevnika. Ova vrijednost se dodjeljuje kod kreiranja virtualnog dnevnika i trajno se čuva. Ako se logička particija migrira na drugi sistem, virtualni dnevnik se ponovno kreira s istom konfiguracijom i jednoznačnim ID-om na određenoj Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) particiji. Za dodatne informacije, pogledajte “Živa mobilnost particija od virtualnih uređaja dnevnika” na stranici 174.
Stanje	Označava je li se virtualni dnevnik može spojiti na klijentsku logičku particiju. Ono ima sljedeće moguće vrijednosti: • Omogućeno: Označava da se virtualni dnevnik može spojiti na klijentsku logičku particiju. • Migrirano: Označava da je virtualni dnevnik aktivan na drugom VIOS nakon migracije. • Onemogućeno: Označava da virtualni dnevnik nije dostupan za upotrebu od strane klijentske logičke particije.
Ime klijenta	Označava ime klijenta. Ovo svojstvo se može postaviti na bilo koju vrijednost. Međutim, obično svi virtualni dnevnici koji su namijenjeni određenoj klijentskoj logičkoj particiji imaju dodijeljeni isti naziv klijenta radi lakše administracije. Ako se virtualni dnevnik kreira i spoji na klijentsku logičku particiju u jednoj operaciji, VIOS pokušava dobiti host ime iz klijentske logičke particije i upotrijebiti ga kao ime klijenta ako se ono ne navede na redu za naredbe.
Ime dnevnika	Označava ime virtualnog dnevnika. Ovom svojstvu administrator može dodijeliti bilo koju vrijednost, zavisno o svrsi dnevnika, a ono se mora navesti kod kreiranja virtualnog dnevnika. Na primjer, možete kreirati dva virtualna dnevnika, <i>audit</i> i <i>syslog</i> , za neku logičku particiju, za skupljanje podataka revizije i sysloga.

Tablica 40. Svojstva virtualnog dnevnika (nastavak)

Svojstvo	Opis
Maksimalna veličina datoteke dnevnika	Specificira maksimalnu veličinu datoteke virtualnog dnevnika (u bajtovima).
Maksimalan broj datoteka dnevnika	Specificira maksimalan broj datoteka virtualnog dnevnika.
Maksimalna veličina datoteke stanja	Specificira maksimalnu veličinu datoteke stanja u bajtovima. Datoteka stanja se sastoji od dodatnih informacija o tome kad su konfigurirani uređaji virtualnog dnevnika, kad su otvarani, zatvarani i kad su izvođene ostale operacije koje mogu biti zanimljive u analizi aktivnosti dnevnika.
Maksimalan broj datoteka stanja	Specificira maksimalan broj datoteka stanja. Datoteka stanja se sastoji od dodatnih informacija o tome kad su konfigurirani uređaji virtualnog dnevnika, kad su otvarani, zatvarani i kad su izvođene ostale operacije koje mogu biti zanimljive u analizi aktivnosti dnevnika.

Napomene:

- Svojstva za ime klijenta i ime dnevnika također definiraju direktorij unutar spremišta virtualnog dnevnika u kojem se nalazi dnevnik. Spremište virtualnog dnevnika se sastoji od poddirektorija za svako ime klijenta. Ovaj poddirektorij sadrži direktorij za svako ime dnevnika. Na primjer, kad je lokalno spremište virtualnog dnevnika postavljeno na default direktorij `/var/vio/vlogs`, virtualni dnevnik s imenom klijenta `lpar-01` i imenom dnevnika `audit` sprema dnevnike u `/var/vio/vlogs/lpar-01/audit/` direktorij.
- Ako preimenujete logičku particiju ili promijenite ime hosta, svojstvo za ime klijenta se ne ažurira automatski. Koristite **chvlog** naredbu za promjenu imena klijenta za virtualni dnevnik.

Svaki virtualni dnevnik se sastoji od sljedećih tipova informacija:

- Podaci dnevnika: Neobrađeni podaci dnevnika koje generira klijentska logička particija. Podaci dnevnika se spremaju u datoteke s imenima u formatu `client_name_log_name.nnn`.
- Podaci stanja: Dodatne informacije o tome kad su konfigurirani uređaji virtualnog dnevnika, kad su otvarani, zatvarani i kad su izvođene ostale operacije koje mogu biti zanimljive u analizi aktivnosti dnevnika. Ovi podaci se generiraju bez posebne akcije korisnika. Podaci stanja se spremaju u datoteke s imenima u formatu `client_name_log_name.state.nnn`.

U oba slučaja, *nnn* počinje s 000. Podaci se zapisuju u datoteku dok neka operacija pisanja ne poveća veličinu datoteke na vrijednost koja je veća od one definirane svojstvom Maksimalna veličina datoteke dnevnika. Kad se premaši maksimalna veličina datoteke dnevnika, *nnn* se povećava i kreira se nova datoteka koja prepisuje bilo koju postojeću datoteku s tim imenom. Podaci dnevnika se zapisuju u novu datoteku dok se *nnn* ponovno ne poveća i dok ne dosegne ograničenje navedeno u svojstvima virtualnog dnevnika. U tom trenutku se *nnn* resetira na 000.

Na primjer, pretpostavite da imate virtualni dnevnik sa sljedećim svojstvima:

```
Ime klijenta:          lpar-01
Ime dnevnika:         audit
Maksimalan broj dat. dnevnika: 3
Maks velič. dat. dnevnika: 2091216
Maksimalan broj dat. stanja: 2
Maks velič. dat. stanja: 1000000
```

Nakon razdoblja kontinuiranog generiranja dnevnika, u kojem su datoteke dnevnika možda više puta bile omotavane, očekuje se sljedeći sadržaj direktorija. Novi podaci dnevnika se zapisuju u `lpar-01_audit.002` i novi podaci stanja se zapisuju u `lpar-01_audit.state.000`. Na primjer, izvođenje `ls -l /var/vio/vlogs/lpar-01/audit` rezultira sa sljedećim izlazom:

```
-rw----- 1 root    system      2091216 May 25 18:28 lpar-01_audit.000
-rw----- 1 root    system      2091216 May 25 18:38 lpar-01_audit.001
```

```
-rw----- 1 root    system      752104 May 25 18:48 lpar-01_audit.002
-rw----- 1 root    system      16450 May 25 18:45 lpar-01_audit.state.000
-rw----- 1 root    system    1000000 May 21 07:23 lpar-01_audit.state.001
```

Uređaji virtualnih dnevnika

Uređaj virtualnog dnevnika je virtualni ciljni uređaj na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), pripojen host adaptoru virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI) i kojeg sigurnosno kopira virtualni dnevnik.

Kreiranje virtualnih uređaja dnevnika, ti dnevnicu postaju dostupni za klijentske logičke particije. Sljedeći odlomci opisuju upotrebu lokalnih virtualnih spremišta dnevnika.

Pogledajte poglavlje [“Uređaji virtualnih dnevnika sa zajedničkim memorijskim spremištima”](#) na stranici 174 za naredbe koje se također mogu koristiti za rad s virtualnim dnevnicima unutar spremišta dijeljene memorije.

Konfiguriranje spremišta virtualnih dnevnika

Spremište virtualnih dnevnika možete konfigurirati pomoću **chvlrepo** naredbe. Svojstva spremišta virtualnih dnevnika možete prikazati naredbom **lsvlrepo**.

Za konfiguriranje ili prikaz svojstava spremišta virtualnih dnevnika, koristite sljedeće naredbe:

- Za prikaz trenutnih svojstava spremišta virtualnih dnevnika, unesite **lsvlrepo** naredbu. Unos **lsvlrepo -detail** naredbe će vratiti rezultate slične sljedećem:

```
Lokalno spremište:
Stanje:             omogućeno
Ishodište spremišta: /var/vio/vlogs
Maks datoteka dnevn.: 10
Maks vel.dat. dnevn.: 2097152
Maks datoteka stanja: 10
Maks vel.dat.stanja: 1048576
```

- Za prikaz ovih informacija u prilagođenom formatu koristite **-field** oznaku. Navedite niz znakova s nazivima polja koja su odvojena znakovima koji nisu alfanumerički za prikaz prilagođenog izlaza. Izlaz sadrži jedan red za svako spremište virtualnih dnevnika. Na primjer, unos **lsvlrepo -field "state-path lf"** naredbe će vratiti rezultate slične nečem od sljedećeg:

```
- enabled-/tmp/vlogs/ 10
```

```
- disabled-/var/vio/SSP/cTA1/D_E_F_A_U_L_T_061310/vlogs/ 3
```

Pogledajte naredbu **lsvlrepo** naredba za listu svih naziva polja.

- Za promjenu direktorija u koji se spremaju virtualni dnevnicu, unesite **chvlrepo** naredbu. Direktorij spremišta virtualnih dnevnika se ne može promijeniti ako postoje virtualni dnevnicu u spremištu. Za promjenu direktorija unesite sljedeću naredbu:

```
chvlrepo -path /mnt/logs
```

- Možete mijenjati svojstva, kao što su default broj i veličina datoteka dnevnika, upotrebom ostalih opcija u **chvlrepo** naredbi. Pogledajte naredbu **chvlrepo** naredba za listu svih opcija. Na primjer, unosom sljedeće naredbe mijenjaju se default vrijednosti za virtualne dnevnicu koji se kreiraju u lokalnom virtualnom spremištu dnevnika tako da imaju 4 datoteke dnevnika, svaka do 3 MB i dvije datoteke stanja, svaka do 100 KB:

```
chvlrepo -lf 4 -lfs 3M -sf 2 -sfs 100K
```

Promjena ovih default vrijednosti ne mijenja konfiguraciju postojećih virtualnih dnevnika.

- Možete također koristiti **chv1repo** naredbu za onemogućavanje spremišta i zaustavljanje kreiranja virtualnih dnevnika. Spremište virtualnih dnevnika se ne može onemogućiti ako u njemu postoje virtualni dnevnici. Na primjer, unos sljedeće naredbe onemogućuje spremište:

```
chv1repo -state disabled
```

Kreiranje virtualnog dnevnika

Možete kreirati virtualni dnevnik i priključiti ga virtualnom Small Computer Serial Interface (SCSI) host adaptoru upotrebom naredbe **mkvlog**.

O ovom zadatku

Za kreiranje virtualnog dnevnika i njegovo spajanje na virtualni SCSI (VSCSI) host adaptor, izvedite sljedeće zadatke:

Postupak

1. Unesite **mkvlog** naredbu za kreiranje virtualnih dnevnika. Na primjer, unos `mkvlog -name syslog -client lpar-01` naredbe vraća rezultate slične sljedećem:

```
Virtualni dnevnik 00000000000000005b3f6b7cfcec4c67 kreiran
```

Ova naredba kreira virtualni dnevnik *syslog* s nazivom klijenta *lpar-01* i drugim svojstvima koja su naslijeđena iz default vrijednosti koje su pridružene virtualnom spremištu dnevnika. Naredba **mkvlog** vraća UUID koji je bio dodijeljen novom virtualnom dnevniku.

2. Spojite kreirani virtualni dnevnik na VSCSI host adaptor za upotrebu samo od strane klijentske logičke particije. VSCSI host adaptor se ne mora konfigurirati za način *Svaki klijent se može povezati*. Ako navedete taj način, ne možete identificirati logičku particiju koja je generirala poruke dnevnika u datotekama dnevnika i virtualnom dnevniku. Na primjer, za povezivanje virtualnog dnevnika s UUID *00000000000000005b3f6b7cfcec4c67* na VSCSI host adaptor *vhost0*, unesite sljedeću naredbu:

```
mkvlog -uuid 00000000000000005b3f6b7cfcec4c67 -vadapter vhost0
```

Prikazuju se rezultati slični sljedećem:

```
vtlog0 dostupan
```

Rezultati

Možete također kreirati virtualni dnevnik i pripojiti ga na VSCSI host adaptor koristeći jednu naredbu umjesto više naredbi koje su navedene u koraku [“1”](#) na stranici [171](#) i [“2”](#) na stranici [171](#). Na primjer, unos `mkvlog -name audit -vadapter vhost1` naredbe kreira novi virtualni dnevnik s imenom *audit*. Taj virtualni dnevnik se povezuje na VSCSI host adaptor *vhost1*, s imenom klijenta postavljenim na host ime klijentske logičke particije koja je spojena na *vhost1*. Prikazuju se rezultati slični sljedećem:

```
Virtualni dnevnik 0000000000000000d96e956aa842d5f4 kreiran  
vtlog0 dostupan
```

Bilješka: Ako klijentska logička particija radi, ime klijenta se ne treba navoditi zato što naredba **mkvlog** otkriva ime klijenta iz klijentske logičke particije.

Ispis virtualnih dnevnika ili uređaja virtualnih dnevnika

Možete ispisati virtualne dnevnike ili uređaje virtualnih dnevnika pomoću **lsvlog** naredbe.

Za ispis virtualnih dnevnika ili uređaja virtualnih dnevnika, upotrijebite sljedeće naredbe:

- Za prikaz svojstava virtualnih dnevnika, unesite **lsvlog** naredbu. Na primjer, unos **lsvlog** naredbe će vratiti rezultate slične sljedećem:

Ime klijenta	Ime dnevnika	UUID	VTD
lpar-03	syslog	02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06	vhost1/vtlog1
lpar-02	syslog	956f8c1c25208091495c721e0796f456	vhost0/vtlog0
lpar-01	audit	9705340b31a7883573a1cd04b2254efd	
lpar-01	syslog	b27a94a8e187ee5c917577c2a2df0268	

- Možete filtrirati izlaz pomoću opcija kao što su **-uuid**, tako da se prikazuje samo dnevnik s određenim UUID. Na primjer, unos `lsvlog -uuid 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06` naredbe će vratiti rezultate slične sljedećem:

Ime klijenta	Ime dnevnika	UUID	VTD
lpar-03	syslog	02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06	vhost1/vtlog1

- Za prikaz svih svojstava za svaki virtualni dnevnik koristite opciju **-detail**. Virtualni dnevnici se prikazuju i sortiraju po imenu klijenta. Na primjer, unos `lsvlog -uuid 02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06` naredbe će vratiti rezultate slične sljedećem:

```
Ime klijenta: lpar-03
Ime dnevnika:      syslog
UUID:              02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06
Virtualni ciljnj uređaj: vtlog1
Nadređeni adaptor: vhost1
Stanje:            omogućeno
Adresa logičke jedinice: 8100000000000000
Direktorij dnevnika:  /var/vio/vlogs/lpar-03/syslog
Maks datoteka dnevnika: 10
Maks velič. dat. dnevnika: 1048576
Maks datoteka stanja: 10
Maks velič. dat. stanja: 1048576
```

- Za prikaz ovih informacija u prilagođenom formatu koristite **-field** opciju. Navedite niz s nazivima polja koja su odvojena znakovima koji nisu alfanumerički. Na primjer, unos **lsvlog -field "uuid \tsfs:sf"** naredbe će ispisati sve virtualne dnevnike. Prikazuju se rezultati slični sljedećem:

```
02392437473b6c552680a9ddd2fd8d06      1048576:10
956f8c1c25208091495c721e0796f456      1048576:10
9705340b31a7883573a1cd04b2254efd      1048576:5
b27a94a8e187ee5c917577c2a2df0268      65536:20
```

Srodne informacije

[lsvlog naredba](#)

Rekonfiguriranje virtualnih dnevnika ili uređaja virtualnih dnevnika

Možete rekonfigurirati virtualne dnevnike ili uređaje virtualnih dnevnika pomoću **chvlog** naredbe.

Za rekonfiguriranje virtualnih dnevnika ili uređaja virtualnih dnevnika, upotrijebite sljedeće naredbe:

- Za promjenu svojstava virtualnog dnevnika unesite **chvlog** naredbu. Možete promijeniti svojstva virtualnih dnevnika čak ako je virtualni dnevnik pripojen virtualnom uređaju dnevnika na virtualnom adaptoru Small Computer Serial Interface (SCSI) i promjene su trenutne.
- Ako je virtualni dnevnik povezan s adaptorom virtualnog SCSI-ja, može ga se specificirati upotrebom imena uređaja virtualnog dnevnika. Na primjer, za promjenu veličine datoteke dnevnika na uređaju *vtlog0* koji radi, na 2 MB, unesite `chvlog -dev vtlog0 -lfs 2M` naredbu. Prikazuju se rezultati slični sljedećem:

```
Ažurirani uređaj.
```

- Bez obzira je li virtualni dnevnik povezan s adaptorom virtualnog SCSI-ja, virtualni dnevnik se može uvijek specificirati pomoću UUID-a virtualnog dnevnika. Na primjer, za promjenu stanja virtualnog dnevnika s UUID *000000000000000003cee6408c885d677* na onemogućeno, unesite `chvlog -uuid`

Ažurirani uređaj.

- Za promjenu stanja, virtualni dnevnik mora biti spojen na uređaj.

vtlog0 Definiran

vtlog0 Definiran

```
vtlog0 izbrisan
```

Virtualni dnevnik 9705340b31a7883573a1cd04b2254efd izbrisan.

Živa mobilnost particija od virtualnih uređaja dnevnika

Kad se klijentska logička particija premješta iz jednog host sistema na drugi za vrijeme Žive mobilnosti particija, virtualni uređaji dnevnika se kreiraju na odredišnom Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

Kad ne koristite spremišta dijeljene memorije, ovi novi virtualni dnevnici ne zavise o virtualnim dnevnici na izvornim VIOS. Konfiguracijski podaci izvornog virtualnog dnevnika bez sadržaja datoteke dnevnika se kopiraju na odredišni virtualni dnevnik za vrijeme migracije. Nakon migracije, izvorni virtualni dnevnik se stavlja u migrirano stanje da bi se označilo da taj virtualni dnevnik više nije aktivan na sistemu i da je premješten na drugi sistem. Ako koristite operaciju migriranja za premještanje klijentske logičke particije natrag na originalni host sistem, a izaberete originalni VIOS kao host za virtualne dnevnike od logičke particije, postojeći virtualni dnevnik se premješta natrag u stanje omogućenosti.

Uređaji virtualnih dnevnika sa zajedničkim memorijskim spremištima

Možete koristiti funkciju Pouzdanog zapisivanje da biste usmjerili podatke dnevnika u zajednički sistem datoteka preko Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičkih particija.

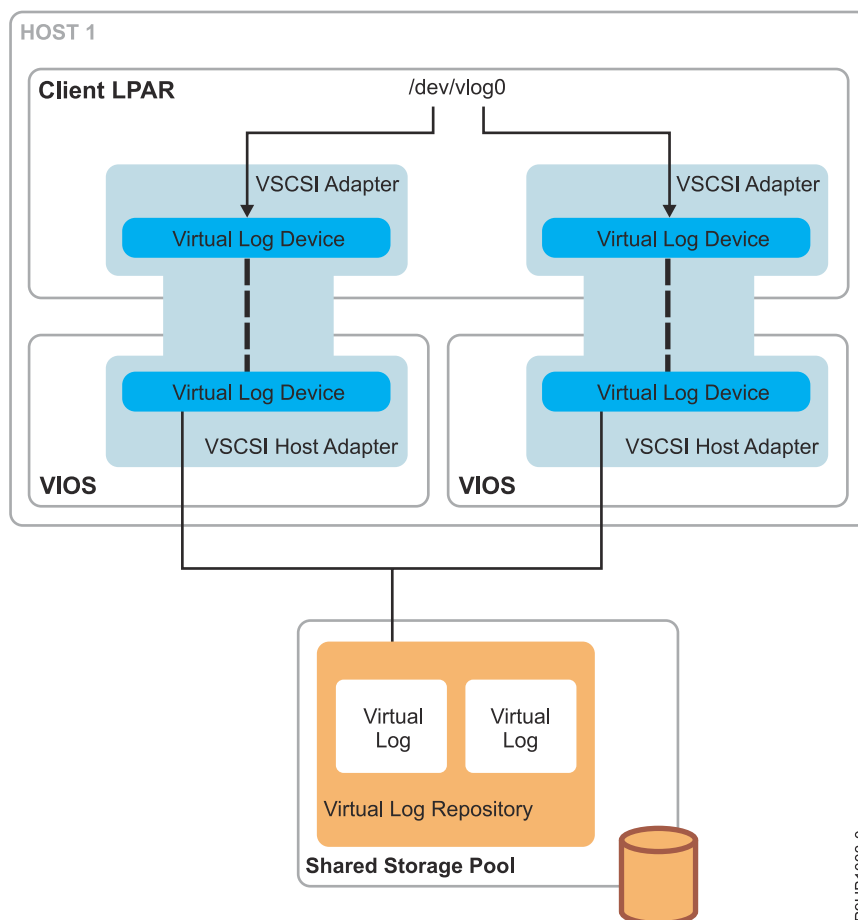
Koristeći funkciju Pouzdanog zapisivanje sa zajedničkim memorijskim spremištima možete dobiti pojedinačan pogled na aktivnost logičke particije preko nekoliko odvojenih sistema.

Koristi od upotrebe virtualnih uređaja dnevnika sa spremištima dijeljene memorije

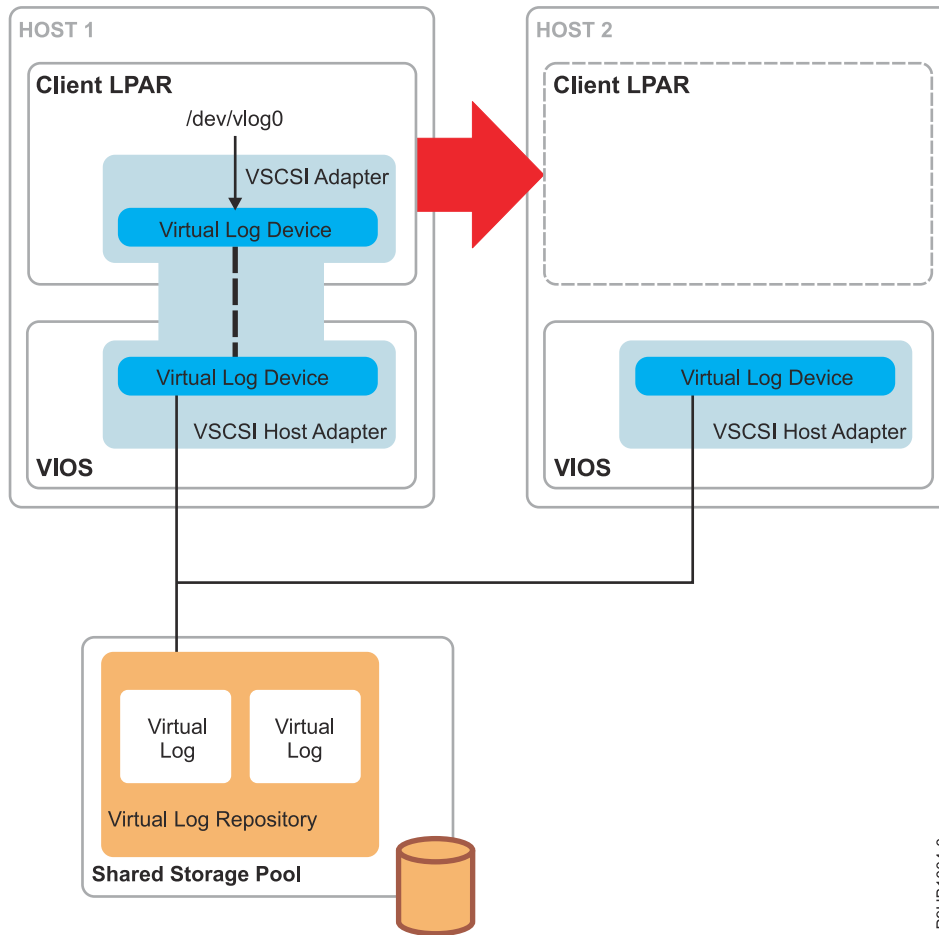
Upotreba virtualnih uređaja dnevnika sa spremištima dijeljene memorije daje višestazne dnevnike na pojedinačnom sistemu i Mobilnost particije u radu virtualnih dnevnika.

Možete koristiti funkciju pouzdanog zapisivanja za usmjeravanje podataka dnevnika u sistem datoteka preko više od jednog Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i dobivati pojedinačni pogled na aktivnost logičke particije preko nekoliko operativnih sistema. Ova funkcija daje sljedeće pogodnosti:

- Višestazni dnevnici na pojedinačnom sistemu: Koristeći virtualne dnevnike u dijeljenim memorijskim spremištima, više od jednog VIOS na pojedinačnom hostu može učiniti da isti virtualni dnevnik bude dostupan za klijentsku logičku particiju preko različitih host adaptora virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI). Klijentska logička particija otkriva višestazno uređenje i tolerira deaktiviranje pojedinačnog VIOS korištenjem alternativne staze, bez gubitka podataka dnevnika.



- Mobilnost particije u radu virtualnih dnevnika: Kad VIOS logička particija na dva različita hosta vidi spremište virtualnog dnevnika dijeljenog memorijskog spremišta, operacija migracije može neprekidno pisati u pojedinačni skup datoteka dnevnika unutar dijeljenog memorijskog spremišta umjesto u dva različita lokalna spremišta virtualnih dnevnika. Prema tome, kao kontrast Mobilnosti particije u radu s lokalnim spremištima virtualnih dnevnika gdje su datoteke dnevnika razdijeljene u dva sistema datoteka, u pojedinačnu datoteku dnevnika nastavlja se pisati preko operacije migriranja.



P9HB1004-0

Upotreba virtualnih uređaja dnevnika sa spremištima dijeljene memorije

Naučite koristiti virtualne uređaje dnevnika sa spremištima dijeljene memorije.

O ovom zadatku

Za upotrebu virtualnih dnevnika sa spremištima dijeljene memorije VIOS logičke particije se moraju zajedno klasterirati. Za upute, pogledajte “Konfiguriranje sistema za kreiranje zajedničkih memorijskih spremišta” na stranici 122. Ovaj proces kreira spremište dijeljene memorije, ime koje se koristi u naredbama virtualnog dnevnika za operacije na virtualnim dnevnicima unutar spremišta dijeljene memorije. Za kreiranje virtualnog dnevnika unutar spremišta dijeljene memorije, dovršite sljedeće zadatke:

Postupak

1. Izvedite naredbu **mkvlog** kako je opisano u “Kreiranje virtualnog dnevnika” na stranici 171. Dodatno, navedite opciju **-sp** da biste označili upotrebu spremišta dijeljene memorije.

Na primjer, unos naredbe `mkvlog -sp spool1 -name syslog -client lpar-01` vraća rezultate slične sljedećem:

```
Virtual log f5dee41bf54660c2841c989811de41dd created
```

2. Priključite virtualni dnevnik koji je kreiran u spremištu dijeljene memorije s adaptorima virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI). Na primjer, unos naredbe `mkvlog -uuid f5dee41bf54660c2841c989811de41dd -vadapter vhost0` vraća rezultate slične sljedećem:

```
vtlog1 Available
```

Rezultati

Napomene:

- Naredbe **lsvlog**, **chvlog** i **rmvlog** djeluju na virtualnim dnevniciima u spremištima dijeljene memorije na isti način na koji djeluju na virtualnim dnevniciima u lokalnom spremištu virtualnog dnevnika. Međutim, naredba **chvlog** se ne može koristiti za promjenu virtualnih dnevnika koji su trenutno povezani na virtualne uređaje dnevnika bilo gdje u klasteru. Uređaji virtualnih dnevnika moraju se ukloniti prije nego se promjene mogu napraviti u konfiguraciji virtualnih dnevnika.
- Dodatno, staza ishodišta u virtualnom spremištu dnevnika spremišta dijeljene memorije ne može se promijeniti. Lokaciju određuje točka postavljanja spremišta dijeljene memorije na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

Svako spremište dijeljene memorije ima odvojeno spremište virtualnog dnevnika s odvojenim skupom default postavki koje su naslijeđene od virtualnih dnevnika koji su kreirani unutar tog spremišta virtualnog dnevnika. Po defaultu, naredba **lsvlrepo** prikazuje svojstva svih virtualnih spremišta dnevnika. Možete koristiti opcije **-local** i **-sp** za prikaz svojstava određenog virtualnog spremišta dnevnika.

Kako započeti s pouzdanim vatrozidom

Naučite koristiti funkciju Pouzdanog vatrozida koja je podržana u PowerSC izdanjima. Možete koristiti ovu funkciju za izvođenje međuvirtualnih funkcija LAN usmjeravanja koristeći proširenje jezgre Virtualnog stroja sigurnosti (SVM).

S Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.1.4 ili kasnija, možete konfigurirati i upravljati funkcijom Pouzdani vatrozid. Koristeći ovu funkciju, logičke particije na različitim VLAN-ovima istog poslužitelja mogu komunicirati preko dijeljenog Ethernet adaptor. Dijeljeni Ethernet adaptor poziva međuvirtualne funkcije LAN usmjeravanja preko SVM proširenja jezgre.

SVM proširenje jezgre sastoji se od sljedećih međuvirtualnih funkcija LAN usmjeravanja:

- Sloj 3 usmjeravanja: VLAN-ovi predstavljaju različite logičke mreže. Dakle, potreban je usmjerivač sloja 3 za povezivanje VLAN-ova.
- Pravila mrežnog filtriranja: Pravila mrežnog filtriranja su potrebna da bi se dozvolio, zabranio ili usmjeravao međuvirtualni LAN mrežni promet. Pravila mrežnog filtriranja mogu se konfigurirati upotrebom sučelja reda za naredbe na VIOS.

Sljedeća tablica ispisuje naredbe koje se mogu koristiti za konfiguriranje i upravljanje funkcijom Pouzdani vatrozid upotrebom sučelja reda za naredbe na VIOS.

Tablica 41. Naredbe za konfiguriranje i upravljanje funkcijom Pouzdani vatrozid	
Naredba	Opis
chvfilt	Mijenja definiciju pravila filtriranja za VLAN-crossing u tablici pravila filtriranja.
genvfilt	Dodaje pravilo filtriranja za VLAN-crossing između logičkih particija na istom Power Systems poslužitelju.
lsvfilt	Lista VLAN-crossing pravila filtriranja i njihove statuse.
mkvfilt	Aktivira VLAN-crossing pravila filtriranja koja se definiraju naredbom genvfilt .
rmvfilt	Uklanja VLAN-crossing pravila filtriranja iz tablice filtera.
vlantfw	Prikazuje ili briše IP i mapiranja Kontrole pristupa medijima (MAC).

Srodne reference

[PowerSC](#)

[Pouzdaní vatrozid](#)

Srodne informacije

[chvfilt naredba](#)

[genvfilt naredba](#)
[lsvfilt naredba](#)
[mkvfilt naredba](#)
[rmvfilt naredba](#)
[vlanfw naredba](#)

Konfiguriranje virtualnog Ethernet na Virtualni I/O poslužitelj

Možete konfigurirati virtualne Ethernet uređaje postavljanjem sistemskog plana, kreiranjem i konfiguriranjem Dijeljeni Ethernet adaptor (SEA) i konfiguriranjem uređaja agregacije veza.

O ovom zadatku

Za bolje performanse možete konfigurirati IP adresu koristeći SEA izravno, na sljedeći način:

- Ako je VLAN isti kao i PVID, možete konfigurirati IP adresu pomoću SEA sučelja.
- Ako VLAN nije isti kao i PVID, možete kreirati VLAN pseudo-uređaj s VLAN ID-om i dodijeliti IP adresu koristeći sučelje pseudo-uređaja.

Međutim, ako SEA ne uspije, IP adresa koja je na njemu konfigurirana će pasti, kao rezultat.

U konfiguraciji nadilaženja SEA grešaka radi bolje dostupnosti, možete kreirati virtualni adaptor s Port VLAN ID (PVID) od odgovarajućeg Virtualnog LAN-a (VLAN) i konfigurirati IP adresu koristeći sučelje tog virtualnog adaptora.

Kreiranje virtualnog Ethernet adaptora s HMC Verzija 7 grafičkim sučeljem

Upotrebom Konzola upravljanja hardverom (HMC), Verzija 7 Izdanje 3.4.2 ili kasnije možete kreirati virtualni Ethernet adaptor na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS). S virtualnim Ethernet adaptorom, klijentske logičke particije mogu pristupati vanjskoj mreži bez potrebe za posjedovanjem fizičkog Ethernet adaptora.

Prije nego počnete

Ako planirate koristiti Dijeljeni Ethernet adaptor s Glavni Ethernet adaptor (ili Integriranim virtualnim Ethernetom), osigurajte da je Logički host Ethernet adaptor (LHEA) na Virtualni I/O poslužitelj postavljen na zajednički način.

Za više informacija o dodavanju virtualne mreže i kreiranju virtualnih Ethernet adaptora kad je HMC na verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte [Čarobnjak Dodavanje virtualne mreže](#).

Bilješka: Za HMC verzije prije Verzije 7, Izdanja 3.4.2, morate koristiti VIOS sučelje reda za naredbe za konfiguriranje adaptora.

Što napraviti sljedeće

Kad ste dovršili korake, konfigurirajte Dijeljeni Ethernet adaptor s Virtualni I/O poslužitelj sučeljem reda za naredbe ili Konzola upravljanja hardverom grafičkim sučeljem, verzija 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije.

Srodni koncepti

[Postavljanje SR-IOV Ethernet logičkog porta na zajednički način](#)

Za upotrebu Dijeljeni Ethernet adaptor sa SR-IOV Ethernet logičkim portom morate postaviti SR-IOV Ethernet logički port tako da ima dozvolu za zajednički način. Izaberite zajedničku dozvolu za SR-IOV logički port kad dodijelite SR-IOV logički port profilu logičke particije ili kad dodate SR-IOV logički port logičkoj particiji dinamički.

Srodni zadaci

[Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor s Virtualni I/O poslužitelj sučeljem reda za naredbe](#)

[Za konfiguriranje dijeljenog Ethernet adaptora \(SEA\) s Konzola upravljanja hardverom verzijama prije 7, izdanja 3.4.2, morate koristiti Virtualni I/O poslužitelj sučelje reda za naredbe.](#)

[Postavljanje LHEA na zajednički način](#)

Za korištenje Dijeljeni Ethernet adaptor s Glavni Ethernet adaptor (ili Integriranog virtualnog Ethernet), morate postaviti Logički host Ethernet adaptor (LHEA) na zajednički način.

Konfiguriranje dijeljenog Ethernet adaptor sa sučeljem reda za naredbe Virtualnog I/O poslužitelja

Za konfiguriranje dijeljenog Ethernet adaptor (SEA) s Konzola upravljanja hardverom verzijama prije 7, izdanja 3.4.2, morate koristiti Virtualni I/O poslužitelj sučelje reda za naredbe.

Postavljanje SR-IOV Ethernet logičkog porta na zajednički način

Za upotrebu Dijeljeni Ethernet adaptor sa SR-IOV Ethernet logičkim portom morate postaviti SR-IOV Ethernet logički port tako da ima dozvolu za zajednički način. Izaberite zajedničku dozvolu za SR-IOV logički port kad dodijelite SR-IOV logički port profilu logičke particije ili kad dodate SR-IOV logički port logičkoj particiji dinamički.

Za dodjelu SR-IOV logičkog porta izvedite sljedeće korake:

1. Na stranici čarobnjaka kreiranja LPAR-a kliknite **SR-IOV logički portovi**.
2. Kliknite **Akcije > Kreiranje logičkog porta > Ethernet logički port**.
3. Na stranici Dodavanje Ethernet logičkog porta izaberite fizički port za logički port.
4. Kliknite **OK**.
5. Kliknite karticu **Općenito** na stranici Svojstva logičkog porta.
 - a. U području dozvola na kartici **Općenito** omogućite opcije Promiskuiteta, označavanjem odgovarajuće kontrolne kućice.

Za više informacija o dinamičkom dodavanju SR-IOV logičkih portova kad je HMC u verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte Dodavanje SR-IOV logičkih portova.

Postavljanje LHEA na zajednički način

Za korištenje Dijeljeni Ethernet adaptor s Glavni Ethernet adaptor (ili Integriranog virtualnog Ethernet), morate postaviti Logički host Ethernet adaptor (LHEA) na zajednički način.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, koristite Konzola upravljanja hardverom (HMC) za određivanje fizičkog porta Glavni Ethernet adaptor koji je pridružen Ethernet portu logičkog hosta. Odredite ove informacije za Ethernet port logičkog hosta koji je stvarni adaptor za Dijeljeni Ethernet adaptor na Virtualni I/O poslužitelj. Ove informacije možete pronaći u svojstvima particije Virtualni I/O poslužitelj, a svojstva upravljanog sistema na poslužitelju na kojem se nalazi Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

Za više informacija o dodavanju SR-IOV logičkih portova i postavljanju Logičkog Host Ethernet porta (to je stvarni adaptor za Dijeljeni Ethernet adaptor) u pomiješani način, kad je HMC u verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte Dodavanje SR-IOV logičkih portova.

Konfiguriranje Dijeljeni Ethernet adaptor s Virtualni I/O poslužitelj sučeljem reda za naredbe

Za konfiguriranje dijeljenog Ethernet adaptor (SEA) s Konzola upravljanja hardverom verzijama prije 7, izdanja 3.4.2, morate koristiti Virtualni I/O poslužitelj sučelje reda za naredbe.

Prije nego počnete

U SEA, kvaliteta usluga (QoS) je osigurana po SEA niti. Po defaultu, SEA radi u nitnom načinu sa sedam niti. Kad SEA primi promet usmjerava ga na nit, bazirano na informacijama o izvoru i o odredištu. Ako je QoS način omogućen, svaka nit zatim stavlja promet u red čekanja, bazirano na prioritetu VLAN oznake, u odgovarajući red pridružen izabranoj niti. Promet u redu čekanja za određenu nit se obrađuje u poretku od višeg prema nižem prioritetu. Sve niti obrađuju sve prioritete.

Bilješka: SEA QoS ne osigurava pojasnu širinu za određeni prioritet. Paketi dobivaju prioritet po svakoj niti lokalno, a ne globalno kroz više SEA niti.

SEA QoS je efikasan kad sve SEA niti obrađuju promet, tako da kad se neka SEA nit rasporedi za izvođenje, ona posluži promet s višim prioritetom prije onoga s nižim prioritetom. SEA QoS nije efikasan kad je promet višeg i nižeg prioriteta raširen po različitim nitima.

Prije nego što možete konfigurirati SEA, morate najprije kreirati virtualni Ethernet adaptor sabirnice pomoću Konzola upravljanja hardverom (HMC).

O ovom zadatku

SEA možete konfigurirati s Virtualni I/O poslužitelj sučeljem reda za naredbe.

Postupak

1. Provjerite dostupnost virtualnog Ethernet adaptor sabirnice izvođenjem sljedeće naredbe:

```
lsdev -virtual
```

2. Identificirajte odgovarajući fizički Ethernet adaptor koji se koristi za kreiranje SEA izvođenjem sljedeće naredbe:

```
lsdev -type adapter
```

Napomene:

- Osigurajte da TCP/IP nije konfiguriran na sučelju fizičkog Ethernet adaptor. Ako je TCP/IP konfiguriran, **mkvdev** naredba neće uspjeti u sljedećem koraku.
 - Možete također koristiti Agregaciju veze, ili Etherchannel, uređaj poput SEA.
 - Ako planirate koristiti Glavni Ethernet adaptor ili Integrirani virtualni Ethernet sa SEA, osigurajte upotrebu Logičkog host Ethernet adaptor za kreiranje SEA.
3. Konfigurirajte SEA izvođenjem sljedeće naredbe:

```
mkvdev -sea target_device -vadapter virtual_ethernet_adapters \
-default DefaultVirtualEthernetAdapter -defaultid SEADefaultPVID
```

Gdje je:

DefaultVirtualEthernetAdapter

Default virtualni Ethernet adaptor koji se koristio za rukovanje neoznačenim paketima. Ako imate samo jedan virtualni Ethernet adaptor za ovu logičku particiju, koristite ga kao default.

SEADefaultPVID

PVID koji je pridružen vašem default virtualnom Ethernet adaptoru.

target_device

Fizički adaptor koji se koristi kao dio SEA uređaja.

virtual_ethernet_adapters

Zarezom odijeljena lista virtualnih Ethernet adaptor koji se koriste kao dio SEA uređaja.

Na primjer:

- Za kreiranje SEAent3 s ent0 kao fizičkog Ethernet adaptor (ili Agregacije veze) i ent2 kao jedinog virtualnog Ethernet adaptor (definiranog s PVID od 1), upišite sljedeću naredbu:

```
mkvdev -sea ent0 -vadapter ent2 -default ent2 -defaultid 1
```

- Za dobivanje vrijednosti za SEADefaultPVID atribut u **mkvdev** naredbi, upišite sljedeću naredbu:

```
entstat -all ent2 | grep "Port VLAN ID:"
```

Prikazuje se izlaz sličan sljedećem primjeru:


```
Port VLAN ID: 1
```

4. Provjerite je li SEA kreiran izvođenjem sljedeće naredbe:

```
lsdev -virtual
```

5. Da li planirate pristup na Virtualni I/O poslužitelj iz mreže s fizičkim uređajem korištenim za kreiranje SEA?

- Da: Otiđite na korak “6” na stranici 181.
- Ne: Završili ste s ovim postupkom i možete preskočiti preostale korake.

6. Da li planirate postaviti određivanje pojase širine definiranjem kvalitete usluga (QoS)?

- Da: Otiđite na korak 11 i omogućite da SEA uređaj određuje prioritete prometa.
- Ne: Otiđite na korak 9 za konfiguraciju TCP/IP veze.

7. Da li planirate definirati IP adrese na nekim VLAN-ovima koji nisu VLAN naveden s PVID-om od SEA?

- Da: Otiđite na korak “8” na stranici 181 da kreirate VLAN pseudo uređaje.
- Ne: Otiđite na korak “9” na stranici 181 da konfigurirate TCP/IP vezu.

8. Da konfigurirate VLAN pseudo uređaje, dovršite sljedeće korake:

a) Kreirajte VLAN pseudo uređaj na SEA izvođenjem sljedeće naredbe:

```
mkvdev -vlan TargetAdapter -tagid TagID
```

Gdje je:

- *TargetAdapter* je SEA.
- *TagID* je VLAN ID koji ste definirali kad ste kreirali virtualni Ethernet adaptor pridružen sa SEA.

Na primjer, za kreiranje VLAN pseudo-uređaja upotrebom SEA ent3 koji ste kreirali s VLAN ID-om od 1, upišite sljedeću naredbu:

```
mkvdev -vlan ent3 -tagid 1
```

b) Provjerite da je VLAN pseudo uređaj kreiran izvođenjem sljedeće naredbe:

```
lsdev -virtual
```

c) Ponavljajte ovaj korak za bilo koje dodatne VLAN pseudo uređaje koje trebate.

9. Izvedite sljedeću naredbu za konfiguriranje prve TCP/IP veze.

Prva veza mora biti isti VLAN i logička podmreža kao i default gateway.

```
mktcpip -hostname Hostname -inetaddr Address -interface Interface -netmask \
SubnetMask -gateway Gateway -nsrvaddr NameServerAddress -nsrvdomain Domain
```

Gdje je:

- *Hostname* je host ime od Virtualni I/O poslužitelj
- *Address* je IP adresa koju želite koristiti za TCP/IP vezu
- *Interface* je sučelje koje je pridruženo sa SEA uređajem ili VLAN pseudo uređajem. Na primjer, ako je SEA uređaj ent3, pridruženo sučelje je en3.
- *Subnetmask* je adresa maske podmreže za vašu podmrežu.
- *Gateway* je adresa gatewaya za vašu podmrežu.
- *NameServerAddress* je adresa vašeg poslužitelja imena domene.
- *Domain* je ime vaše domene.

Ako nemate više VLAN-ova, tada ste završili s ovim postupkom i možete preskočiti preostale korake.

10. Izvedite sljedeću naredbu za konfiguriranje dodatnih TCP/IP veza:

```
chdev -dev interface -perm -attr netaddr=IPaddress netmask=netmask  
state=up
```

Kad koristite ovu naredbu, unesite sučelje (enX) koje je pridruženo SEA uređaju ili VLAN pseudo uređaju.

11. Omogućite da SEA uređaj određuje prioritete prometa. Klijentske logičke particije moraju umetnuti vrijednost VLAN prioriteta u svoje VLAN zaglavlje. Za AIX klijente, VLAN pseudo uređaj se mora kreirati preko virtualnog I/O Ethernet adaptoru i mora se postaviti atribut VLAN prioriteta (default vrijednost je 0). Izvedite sljedeće korake za omogućavanje određivanja prioriteta prometa na AIX klijentu: Za AIX klijente, VLAN pseudo uređaj se mora kreirati preko virtualnog I/O Ethernet adaptoru i mora se postaviti atribut VLAN prioriteta (default vrijednost je 0). Izvedite sljedeće korake za omogućavanje određivanja prioriteta prometa na AIX klijentu:

Bilješka:

- Osim konfiguriranja QoS na VLAN uređajima, možete također konfigurirati QoS prioritet za virtualni Ethernet adaptor upotrebom Konzola upravljanja hardverom.
 - Možete također konfigurirati VLAN-ove na Linux logičkim particijama. Za više informacija, pogledajte dokumentaciju za Linux operativni sistem.
- a) Postavite SEA qos_mode atribut na način strict ili loose. Koristite jednu od sljedećih naredbi:
chdev -dev <SEA device name> -attr qos_mode=strict ili chdev -dev <SEA device name> -attr qos_mode=loose.
Za više informacija o načinima pogledajte SEA.
 - b) Iz HMC, kreirajte Virtualni I/O Ethernet adaptor za AIX klijent sa svim označenim VLAN-ovima koji su potrebni (označenim u listi Dodatni VLAN ID).
Paketi koji se šalju preko default VLAN ID-a (navedenog u polju **ID adaptoru** ili **ID virtualnog LAN-a**) se ne označavaju kao VLAN; zbog toga se njima ne može dodijeliti vrijednost VLAN prioriteta.
 - c) Na AIX klijentu, izvedite **smitty vlan** naredbu.
 - d) Izaberite **Dodaj VLAN**.
 - e) Izaberite ime Virtualnog I/O Ethernet adaptoru kreiranog u koraku 1.
 - f) U atributu VLAN ID oznaka, navedite jedan od označenih VLAN-ova koji su konfigurirani na Virtualnom I/O Ethernet adaptoru koji ste kreirali u koraku 1.
 - g) Navedite vrijednost atributa (0 - 7) u VLAN atributu prioriteta, koji odgovara važnosti koju VIOS daje prometu poslanom preko tog VLAN pseudo-uređaja.
 - h) Konfigurirajte sučelje preko VLAN pseudo-uređaja koji je kreiran u koraku 6.
 - a) Postavite SEA qos_mode atribut na način strict ili loose. Koristite jednu od sljedećih naredbi:
chdev -dev <SEA device name> -attr qos_mode=strict ili chdev -dev <SEA device name> -attr qos_mode=loose.
Za više informacija o načinima pogledajte SEA.
 - b) Iz HMC, kreirajte Virtualni I/O Ethernet adaptor za AIX klijent sa svim označenim VLAN-ovima koji su potrebni (označenim u listi Dodatni VLAN ID).
Paketi koji su poslani preko default VLAN ID (navedeni u polju **Adaptor ID** ili **Virtualni LAN ID**) se neće označiti kao VLAN; zbog toga se njima ne može dodijeliti vrijednost VLAN prioriteta.
 - c) Na AIX klijentu, izvedite **smitty vlan** naredbu.
 - d) Izaberite **Dodaj VLAN**.
 - e) Izaberite ime Virtualnog I/O Ethernet adaptoru kreiranog u koraku 1.
 - f) U atributu VLAN ID oznaka, navedite jedan od označenih VLAN-a koji su konfigurirani na Virtualnom I/O Ethernet adaptoru koji ste kreirali u koraku 1.
 - g) Navedite vrijednost atributa (0 - 7) u VLAN atributu prioriteta, koji odgovara važnosti koju VIOS mora dati prometu poslanom preko tog VLAN pseudo-uređaja.
 - h) Konfigurirajte sučelje preko VLAN pseudo-uređaja koji je kreiran u koraku 6.

Promet poslan preko sučelja kreiranog u koraku 7 se označava kao VLAN i njegovo VLAN zaglavlje ima VLAN prioritetnu vrijednost koja je navedena u koraku 6. Kad se taj promet premesti pomoću SEA koji je omogućen za raspodjelu propusnosti, koristi se VLAN prioritetna vrijednost za određivanje koliko brzo se mora poslati u odnosu na druge pakete prema različitim prioritetima.

Rezultati

Dijeljeni Ethernet adaptor je sada konfiguriran. Nakon što konfigurirate TCP/IP veze za virtualne adaptore na klijentskim logičkim particijama koristeći operativne sisteme klijentskih logičkih particija te logičke particije mogu komunicirati s vanjskom mrežom.

Srodni koncepti

Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje grešaka

Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje grešaka omogućuje redundantnost pomoću konfiguriranja rezervnog Dijeljeni Ethernet adaptor na različitoj Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji koja se može koristiti ako se primarni Dijeljeni Ethernet adaptor pokvari. Mrežna povezanost na logičkim particijama klijenta se nastavlja bez prekida.

Dijeljeni Ethernet adaptori

Koristeći dijeljene Ethernet adaptore na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji, virtualni Ethernet adaptori na klijentskim logičkim particijama mogu sladi i primati vanjski mrežni promet.

Srodne informacije

[Kreiranje dijeljenog Ethernet adaptor za VIOS logičku particiju pomoću HMC](#)

[Virtual I/O Server naredbe](#)

[Kreiranje virtualnog Ethernet adaptor pomoću HMC Verzije 7](#)

[Kreiranje dijeljenog Ethernet adaptor za logičku particiju virtualnog I/O poslužitelja pomoću HMC Verzije 7, izdanja 3.4.2 ili kasnijeg](#)

Konfiguriranje agregacije veza ili Etherchannel uređaja

Konfigurirajte uređaj agregacije veza , također zvanog Etherchannel uređaj, korištenjem naredbe **mkvdev**. Uređaj agregacije veza se može koristiti kao fizički Ethernet adaptor u Dijeljeni Ethernet adaptor konfiguraciji.

O ovom zadatku

Konfigurirajte uređaj agregacije veza upisivanjem sljedeće naredbe:

```
mkvdev -lnagg TargetAdapter ... [-attr Attribute=Value ...]
```

Na primjer, za kreiranje uređaja agregacije veza ent5 s fizičkim Ethernet adaptorima ent3, ent4 i adaptorom sigurnosnog kopiranja ent2, upišite sljedeće:

```
mkvdev -lnagg ent3,ent4 -attr backup_adapter=ent2
```

Nakon što se uređaj agregacije veza konfigurira, možete mu dodati adaptore, ukloniti mu adaptore ili promijeniti njegove attribute korištenjem naredbe **cflnagg**.

Dodjela virtualnog adaptor optičkog kanala fizičkom adaptoru optičkog kanala

Za omogućavanje N-Port ID virtualizacije (NPIV) na upravljanim sistemima, povežite virtualni adaptor optičkog kanala na logičkoj particiji Virtualnog I/O poslužitelja s fizičkim portom na fizičkom adaptoru optičkog kanala.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, provjerite istinitost sljedećih izraza:

- Provjerite da ste kreirali virtualne adaptore optičkih kanala na logičkoj particiji Virtualnog I/O poslužitelja i pridružili ih virtualnim adaptorima optičkih kanala na klijentskoj logičkoj particiji.
- Provjerite da ste kreirali virtualne adaptore optičkih kanala na svakoj klijentskoj logičkoj particiji i pridružili ih virtualnom adaptoru optičkog kanala na logičkoj particiji Virtualnog I/O poslužitelja.

O ovom zadatku

Nakon kreiranja virtualnih adaptora optičkih kanala, trebate povezati virtualni adaptor optičkog kanala na logičkoj particiji Virtualnog I/O poslužitelja s fizičkim portovima fizičkog adaptora optičkog kanala. Fizički adaptor optičkog kanala mora biti povezan s fizičkom memorijom za koju želite da joj pristupi pridružena klijentska logička particija.

Savjet: Ako koristite HMC, Verzija 7 Izdanje 3.4.2 ili kasnija, možete koristiti HMC grafičko sučelje da biste dodijelili virtualni adaptor optičkog kanala na Virtualni I/O poslužitelj fizičkom adaptoru optičkog kanala.

Za dodjelu virtualnog adaptora optičkog kanala fizičkom portu na fizičkom adaptoru optičkog kanala, dovršite sljedeće korake iz Virtualni I/O poslužitelj sučelja reda za naredbe:

Postupak

1. Koristite **lsnports** naredbu za prikaz informacija o dostupnom broju NPIV portova i dostupnih svjetskih imena porta (WWPN).

Na primjer, izvođenje **lsnports** vraća rezultate slične sljedećima:

Ime	Physloc	fabric	tports	aports	swwpns	awwpns
fcs0	U789D.001.DQDMLWV-P1-C1-T1	1	64	64	2048	2047
fcs1	U787A.001.DPM0WVZ-P1-C1-T2	1	63	62	504	496

Bilješka: Ako nema NPIV portova u logičkoj particiji virtualnog I/O poslužitelja, prikazuje se kod greške **E_NO_NPIV_PORTS(62)**.

2. Za povezivanje virtualnog adaptora optičkog kanala na logičku particiju Virtualnog I/O poslužitelja s fizičkim portom na fizičkom adaptoru optičkog kanala, izvedite naredbu **vfcmap**: `vfcmap -vadapter virtualni_adaptor_optičkog_kanala -fcp ime_porta_optičkog_kanala` gdje,

- *Virtualni adaptor optičkog kanala* je naziv virtualnog adaptora optičkog kanala koji je kreiran na Virtual I/O Server logičkoj particiji.
- *Ime porta optičkog kanala* je ime fizičkog porta optičkog kanala.

Bilješka: Ako nije naveden parametar **s -fcp** oznakom, naredba vraća mapiranje virtualnog adaptora optičkog kanala iz fizičkog porta optičkog kanala.

3. Koristite **lsmap** naredbu za prikaz mapiranja između adaptora virtualnog hosta i fizičkih uređaja na koje su povezani. Za popis NPIV informacija mapiranja, upišite: `lsmap -all -npiv`.

Sistem prikazuje poruku koja je slična sljedećoj:

```

Ime          Physloc          ClntID  ClntName  ClntOS
-----
vfchost0    U8203.E4A.HV40026-V1-C12    1       HV-40026  LinuxAIXAIX

Status:NOT_LOGGED_IN
FC name:fcs0          FC loc code:U789C.001.0607088-P1-C5-T1
Ports logged in:0
Flags:1 <not_mapped, not_connected>
VFC client name:      VFC client DRC:

```

Što napraviti sljedeće

Kad završite, razmotrite sljedeće zadatke:

- Za svaku logičku particiju, provjerite da su obje WWPN dodijeljene na istu fizičku memoriju i da imaju istu razinu pristupa na mreži područja memorije (SAN). Za upute, pogledajte [IBM System Storage SAN kontroler volumena](#).

Bilješka: Za određivanje WWPN-ova koji su dodijeljeni logičkoj particiji, koristite Konzolu upravljanja hardverom (HMC) za pregled svojstava particija ili svojstava profila particija klijentske logičke particije.

- Ako kasnije trebate ukloniti vezu između virtualnog adaptora optičkog kanala koji je kreiran na Virtual I/O Server logičkoj particiji i na fizičkom portu, možete to učiniti koristeći naredbu **vfcmap** i nespecificiranjem parametra za **-fcp** oznaku.

Srodne informacije

[Konfiguriranje virtualnog adaptora optičkog kanala](#)

[Promjena virtualnog optičkog kanala upotrebom Konzole upravljanja hardverom](#)

[Virtual I/O Server naredbe](#)

Konfiguriranje IBM Tivoli agenata i klijenata na Virtualni I/O poslužitelj

Možete konfigurirati i pokrenuti IBM Tivoli Monitoring agenta, IBM Tivoli Usage and Accounting Manager, IBM Tivoli Storage Manager klijenta i Tivoli Storage Productivity Center agente.

Srodni koncepti

[IBM Tivoli softver i Virtualni I/O poslužitelj](#)

Naučite i integriranju Virtualni I/O poslužitelj u vašu Tivoli okolinu za IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager, IBM Tivoli Monitoring, IBM Tivoli Storage Manager, IBM Tivoli Usage and Accounting Manager, IBM Tivoli Identity Manager i Tivoli Storage Productivity Center.

Srodne informacije

[cfgsvc naredba](#)

Konfiguriranje IBM Tivoli Monitoring agenta

Možete konfigurirati i pokrenuti IBM Tivoli Monitoring agenta na Virtualni I/O poslužitelj.

Prije nego počnete

S Tivoli Monitoring sistemskim izdanjem za IBM Power Systems, možete nadgledati zdravlje i dostupnost više Power Systems poslužitelja (uključujući Virtualni I/O poslužitelj) iz Tivoli Enterprise portala. IBM Tivoli Monitoring Sistemsko izdanje za Power Systems dohvaća podatke s Virtualni I/O poslužitelj, uključujući podatke o fizičkim volumenima, logičkim volumenima, memorijskim spremištima, memorijskim mapiranjima, mrežnim mapiranjima, stvarnoj memoriji, procesorskim resursima, sistemskim veličinama stavljenih datoteka i tako dalje. Iz Tivoli Enterprise portala, možete vidjeti grafički prikaz podataka, koristiti preddefinirane pragove kako bi vas alarmirali o ključnim metrikama i riješiti probleme temeljene na prijedlozima koje daje funkcija Stručnjak za savjete u Tivoli Monitoring.

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

- Osigurajte da Virtualni I/O poslužitelj izvodi paket popravaka 8.1.0. Za upute pogledajte [“Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj”](#) na stranici 205.
- Provjerite da ste super administrator HMC.
- Provjerite da ste glavni administrator na Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

Za konfiguraciju i ponovno pokretanje monitoring agenta, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Ispišite sve raspoložive agente nadgledanja koristeći naredbu **lssvc**.
Na primjer,

```
$lssvc
ITM_premium
```

2. Na osnovu izlaza naredbe **lssvc**, odlučite kojeg monitoring agenta želite konfigurirati.
Na primjer, ITM_premium
3. Ispišite sve attribute koji su pridruženi agentu nadgledanja koristeći naredbu **cfgsvc**.
Na primjer:

```
$cfgsvc -ls ITM_premium
HOSTNAME
RESTART_ON_REBOOT
MANAGING_SYSTEM
```

4. Konfigurirajte agenta nadgledanja s njegovim pridruženim atributima koristeći naredbu **cfgsvc**:

```
cfgsvc ITM_agent_name -attr Restart_On_Reboot=value hostname=name_or_address1
managing_system=name_or_address2
```

gdje je:

- *ITM_agent_name* ime monitoring agenta. Na primjer, ITM_premium.
- *value* mora biti ili TRUE ili FALSE, kao na sljedećem prikazu:
 - TRUE: *ITM_agent_name* se ponovno pokreće kod svakog ponovnog pokretanja Virtualni I/O poslužitelj
 - FALSE: *ITM_agent_name* se ne pokreće ponovno kod ponovnog pokretanja Virtualni I/O poslužitelj
- *name_or_address1* je ili ime hosta ili IP adresa Tivoli Enterprise Monitoring Server poslužitelja kojemu *ITM_agent_name* šalje podatke.
- *name_or_address2* je ili ime hosta ili IP adresa od Konzola upravljanja hardverom (HMC) pripojene na upravljani sistem na kojem se nalazi Virtualni I/O poslužitelj s monitoring agentom.

Na primjer:

```
cfgsvc ITM_premium -attr Restart_On_Reboot=TRUE hostname=tems_server
managing_system=hmc_console
```

U ovom primjeru, ITM_premium monitoring agent je konfiguriran za slanje podataka na tems_server i za ponovno pokretanje kod svakog ponovnog pokretanja Virtualni I/O poslužitelj.

5. Pokrenite agenta nadgledanja koristeći naredbu **startsvc**.
Na primjer:

```
startsvc ITM_premium
```

6. Iz HMC, dovršite sljedeće korake tako da agent monitor može skupiti informacije od HMC.

Bilješka: Nakon što konfigurirate Secure Shell povezivanje za jednog agenta nadgledanja, ne trebate ga ponovno konfigurirati za dodatne agente.

- a) Odredite ime upravljanog sistema na kojem se nalazi Virtualni I/O poslužitelj s monitoring agentom.
- b) Nabavite javni ključ za Virtualni I/O poslužitelj izvođenjem sljedeće naredbe:

```
viosvrcmd -m managed_system_name -p vios_name -c "cfgsvc -key ITM_agent_name"
```

gdje je:

- *managed_system_name* je naziv upravljanog sistema na kojem se Virtualni I/O poslužitelj s agentom nadgledanja ili klijentom nalazi.
 - *vios_name* je naziv Virtualni I/O poslužitelj logičke particije (s agentom nadgledanja) kao što je definirano na HMC.
 - *ITM_agent_name* ime monitoring agenta. Na primjer, ITM_premium.
- c) Ažurirajte datoteku authorized_key2 na HMC izvođenjem naredbe **mkauthkeys**:

```
mkauthkeys --add public_key
```

gdje, *public_key* je izlaz iz naredbe **viosvrcmd** u koraku 6b.

Na primjer:

```
$ viosvrcmd -m commo126041 -p VIOS7 -c "cfgsvc ITM_premium -key"
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAABIwAAAQEAvejDZ
sS0guWzfzfp9BbweG0QMXv1tbDrtyWsgPbA2ExHA+xduWA51K0oFGarK2F
C7e7NjKW+UmgQbrih/KSyKKwozjp4xWGNghLmfan85ZpFR7wy9UQG1bLgXZ
xYrY7yyQQ00DjvwosWAfzkjpG3iW/xmWD5PKLBmob2QkKJbxjne+wqGwHT
RYDGIiyhCBIdfFaLZgkXTZ2diZ98rL8Liv3qb+Tsm1B28AL4t+10GGew24
2lsB+8p4kamPJCYfKePho67yP4NyKyPBFHY3TpTrca4/y1KEBT0Va3Pebr
5JEIUVwYs6/RW+buQk1Sb6eYbcRJFHhN5l3F+ofd0vj39zwQ== root@vi
os7.vios.austin.ibx.com
$ mkauthkeys --add 'ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAABIwAAAQEAvejDZ
sS0guWzfzfp9BbweG0QMXv1tbDrtyWsgPbA2ExHA+xduWA51K0oFGarK2F
C7e7NjKW+UmgQbrih/KSyKKwozjp4xWGNghLmfan85ZpFR7wy9UQG1bLgXZ
xYrY7yyQQ00DjvwosWAfzkjpG3iW/xmWD5PKLBmob2QkKJbxjne+wqGwHT
RYDGIiyhCBIdfFaLZgkXTZ2diZ98rL8Liv3qb+Tsm1B28AL4t+10GGew24
2lsB+8p4kamPJCYfKePho67yP4NyKyPBFHY3TpTrca4/y1KEBT0Va3Pebr
5JEIUVwYs6/RW+buQk1Sb6eYbcRJFHhN5l3F+ofd0vj39zwQ== root@vi
os7.vios.austin.ibx.com'
```

Rezultati

Kad završite, možete vidjeti podatke koje skuplja agent nadgledanja iz Tivoli Enterprise Portala.

Srodne informacije

[IBM Tivoli Monitoring verzija 6.2.1 dokumentacija](#)

[Tivoli Monitoring Virtual I/O Server Premium agent Vodič za korisnike](#)

Konfiguriranje IBM Tivoli Usage and Accounting Manager agenta

Možete konfigurirati i pokrenuti IBM Tivoli Usage and Accounting Manager agenta na Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

S Virtualni I/O poslužitelj 1.4, možete konfigurirati IBM Tivoli Usage and Accounting Manager agenta na Virtualni I/O poslužitelj. Tivoli Usage and Accounting Manager vam pomaže da pratite, dodijelite i fakturirate vaše IT troškove skupljanjem, analizom i izvještavanjem o stvarnim resursima koje su koristili entiteti kao što su centri troška, odjeli i korisnici. Tivoli Usage and Accounting Manager može skupljati podatke iz višeslojnih centara podataka koji uključuju Windows, AIX, Virtualni I/O poslužitelj, HP/UX Sun Solaris, Linux, IBM i, i VMware.

Prije nego počnete, osigurajte da je instaliran Virtualni I/O poslužitelj. Tivoli Usage and Accounting Manager agent se otprema uz Virtualni I/O poslužitelj i instalira kad je Virtualni I/O poslužitelj instaliran. Za upute, pogledajte [“Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta”](#) na stranici 90.

Za konfiguriranje i pokretanje Tivoli Usage and Accounting Manager agenta, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Opcijsko: Dodajte opsijske varijable *A_config.par* datoteci za poboljšanje zbirke podataka.
A_config.par datoteka se nalazi na */home/padmin/tivoli/ituam/A_config.par*. Za još informacija o skupljačima dodatnih podataka koji su dostupni ITUAM agentu na Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte [IBM Tivoli Usage and Accounting Manager Informacijski centar](#).

2. Ispišite sve raspoložive Tivoli Usage and Accounting Manager agente koristeći naredbu **lssvc**.

Na primjer,

```
$lssvc
ITUAM_base
```

3. Bazirano na izlazu **lssvc** naredbe, odlučite kojeg Tivoli Usage and Accounting Manager agenta želite konfigurirati.

Na primjer, ITUAM_base

4. Ispišite sve atribute koji su pridruženi Tivoli Usage and Accounting Manager agentu koristeći naredbu **cfgsvc**.

Na primjer:

```
$cfgsvc -ls ITUAM_base
ACCT_DATA0
ACCT_DATA1
ISYSTEM
IPROCESS
```

5. Konfigurirajte Tivoli Usage and Accounting Manager agenta s njegovim pridruženim atributima koristeći naredbu **cfgsvc**:

```
cfgsvc ITUAM_agent_name -attr ACCT_DATA0=value1 ACCT_DATA1=value2 ISYSTEM=value3
IPROCESS=value4
```

gdje je:

- *ITUAM_agent_name* je naziv Tivoli Usage and Accounting Manager agenta. Na primjer, ITUAM_base.
 - *value1* je veličina (u MB) prve datoteke podataka koja sadrži svakodnevne knjigovodstvene informacije.
 - *value2* je veličina (u MB) druge datoteke podataka koja sadrži svakodnevne knjigovodstvene informacije.
 - *value3* je vrijeme (u minutama) kad agent generira sistemska intervalna snimanja.
 - *value4* je vrijeme (u minutama) kad sistem generira ukupne procesne zapise.
6. Pokrenite Tivoli Usage and Accounting Manager agenta koristeći naredbu **startsvc**.

Na primjer:

```
startsvc ITUAM_base
```

Rezultati

Nakon što pokrenete Tivoli Usage and Accounting Manager agenta, on počinje skupljati podatke i generirati datoteke dnevnika. Možete konfigurirati Tivoli Usage and Accounting Manager poslužitelj za dohvaćanje datoteka dnevnika, koje se onda obrađuju preko Tivoli Usage and Accounting Manager Mehanizma obrade. Možete raditi s podacima iz Tivoli Usage and Accounting Manager Mehanizma obrade, na sljedeći način:

- Možete generirati prilagođene izvještaje, tablične kalkulatore i grafove. Tivoli Usage and Accounting Manager osigurava potpun pristup podacima i mogućnosti izvještavanja, integriranjem Microsoft SQL Server Usluga izvještavanja ili Crystal izvještaja sa Sistemom upravljanja baze podataka (DBMS).
- Možete pogledati detaljne informacije o troškovima i upotrebi.
- Možete dodijeliti, distribuirati ili naplatiti IT troškove korisnicima, troškovnim centrima i organizacijama na otvoren i razumljiv način, s mogućnošću reprodukcije.

Za još informacija, pogledajte [IBM Tivoli Usage and Accounting Manager Informacijski centar](#).

Srodne reference

Konfiguracijski atributi za IBM Tivoli agente i klijente

Naučite o obaveznim i neobaveznim konfiguracijskim atributima i varijablama za IBM Tivoli Monitoring agenta, IBM Tivoli Usage and Accounting Manager agenta, IBM Tivoli Storage Manager klijenta i za Tivoli Storage Productivity Center agente.

Konfiguriranje IBM Tivoli Storage Manager klijenta

Možete konfigurirati IBM Tivoli Storage Manager klijenta na Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

S Virtualni I/O poslužitelj 1.4, možete konfigurirati Tivoli Storage Manager klijenta na Virtualni I/O poslužitelj. S Tivoli Storage Manager, možete zaštititi svoje podatke od grešaka i drugih problema tako da spremite podatke sigurnosne kopije i obnavljanja od katastrofe u hijerarhiju pomoćne memorije. Tivoli Storage Manager može pomoći u zaštiti računala koja izvode različite operativne okoline, uključujući Virtualni I/O poslužitelj, na različitom hardveru, uključujući IBM Power Systems poslužitelje. Ako konfigurirate Tivoli Storage Manager klijenta na Virtualni I/O poslužitelj, možete uključiti Virtualni I/O poslužitelj u vaše standardne postupke za sigurnosno kopiranje.

Prije nego počnete, osigurajte da je instaliran Virtualni I/O poslužitelj. Tivoli Storage Manager klijent se otprema uz Virtualni I/O poslužitelj i instalira se kad se Virtualni I/O poslužitelj instalira. Za upute, pogledajte [“Instalacija za Virtualni I/O poslužitelj i logičke particije klijenta”](#) na stranici 90.

Za konfiguriranje i pokretanje Tivoli Storage Manager klijenta, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Ispišite sve raspoložive Tivoli Storage Manager klijente koristeći naredbu **lssvc**.

Na primjer,

```
$lssvc  
TSM_base
```

2. Bazirano na izlazu **lssvc** naredbe, odlučite kojeg Tivoli Storage Manager klijenta želite konfigurirati.

Na primjer, TSM_base

3. Ispišite sve atribute koji su pridruženi Tivoli Storage Manager klijentu koristeći naredbu **cfgsvc**.

Na primjer:

```
$cfgsvc -ls TSM_base  
SERVERNAME  
SERVERIP  
NODENAME
```

4. Konfigurirajte Tivoli Storage Manager klijenta s njegovim pridruženim atributima koristeći naredbu **cfgsvc**:

```
cfgsvc TSM_client_name -attr SERVERNAME=hostname SERVERIP=name_or_address NODENAME=vios
```

gdje je:

- *TSM_client_name* je naziv Tivoli Storage Manager klijenta. Na primjer, TSM_base.
 - *hostname* je host ime Tivoli Storage Manager poslužitelja kojem se Tivoli Storage Manager klijent pridružuje.
 - *name_or_address* je IP adresa ili naziv domene Tivoli Storage Manager poslužitelja kojem se Tivoli Storage Manager klijent pridružuje.
 - *vios* je naziv stroja na koji se Tivoli Storage Manager klijent instalira. Naziv mora odgovarati nazivu koji je registriran na Tivoli Storage Manager poslužitelju.
5. Zatražite od Tivoli Storage Manager administratora da registrira čvor klijenta Virtualni I/O poslužitelj, s Tivoli Storage Manager poslužiteljem.

Za više informacija o IBM Tivoli Storage Manager pogledajte [IBM Tivoli Storage Manager dokumentaciju](#).

Rezultati

Kad završite, spremni ste sigurnosno kopirati i vratiti Virtualni I/O poslužitelj koristeći Tivoli Storage Manager. Za upute pogledajte sljedeće postupke:

- [“Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelja upotrebom IBM Tivoli Storage Manager”](#) na stranici 215
- [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj upotrebom IBM Tivoli Storage Managera”](#) na stranici 223

Konfiguriranje Tivoli Storage Productivity Center agenata

Možete konfigurirati i pokrenuti Tivoli Storage Productivity Center agente na Virtualni I/O poslužitelj. Tivoli Storage Productivity Center je također znan kao IBM Tivoli Storage Productivity Center i IBM Spectrum Control.

O ovom zadatku

S Virtualni I/O poslužitelj 1.5.2, možete konfigurirati Tivoli Storage Productivity Center agente na Virtualni I/O poslužitelj. Tivoli Storage Productivity Center je integrirani skup upravljanja infrastrukturom memorije koji je dizajniran da bi pomogao pojednostaviti i automatizirati upravljanje memorijskim uređajima, mrežama memorije i iskorištenjem kapaciteta sistema datoteka i baza podataka. Kad konfigurirate Tivoli Storage Productivity Center agente na Virtualni I/O poslužitelj, možete koristiti Tivoli Storage Productivity Center korisničko sučelje za skupljanje i gledanje informacija o Virtualni I/O poslužitelj.

Bilješka: Tivoli Storage Productivity Center agent verzije 6.2.2.0 ili kasniji je uključen u Virtualni I/O medij proširenja. Ova verzija Tivoli Storage Productivity Center agenta zahtijeva GSKit8 knjižnice, koje su također uključene u Virtualnom I/O mediju proširenja.

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

1. Koristite naredbu **ioslevel** za provjeru je li Virtualni I/O poslužitelj na verziji 1.5.2 ili novijoj.
2. Provjerite da ne postoje ostale operacije koje se izvode na Virtualni I/O poslužitelj. Konfiguriranje Tivoli Storage Productivity Center troši sve procesorsko vrijeme.
3. Osim memorije koja je potrebna za Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju, osigurajte da imate dodijeljeno minimalno 1 GB memorije u Virtualni I/O poslužitelj za Tivoli Storage Productivity Center agente.

Za konfiguriranje i pokretanje Tivoli Storage Productivity Center agenata, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Ispišite sve raspoložive Tivoli Storage Productivity Center agente korištenjem naredbe **lssvc**.

Na primjer,

```
$lssvc
TPC
```

Tivoli Storage Productivity Center agent uključuje oba agenta TPC_data i TPC_fabric. Kad konfigurirate Tivoli Storage Productivity Center agenta, vi konfigurirate i TPC_data i TPC_fabric agenta.

2. Ispišite sve atribute koji su pridruženi Tivoli Storage Productivity Center agentu korištenjem naredbe **lssvc**.

Na primjer:

```
$lssvc TPC
A:
S:
devAuth:
caPass:
caPort:
amRegPort:
amPubPort:
dataPort:
devPort:
newCA:
oldCA:
daScan:
daScript:
daInstall:
faInstall:
U:
```

Potrebni su atributi A, S, devAuth i caPass. Ostatak atributa je opcijski. Za više informacija o atributima, pogledajte [“Konfiguracijski atributi za IBM Tivoli agente i klijente”](#) na stranici 258.

3. Konfigurirajte Tivoli Storage Productivity Center agenta s njegovim pridruženim atributima korištenjem naredbe **cfgsvc**:

```
cfgsvc TPC -attr S=tpc_server_hostname A=agent_manager_hostname devAuth=password_1  
caPass=password_2
```

gdje je:

- *tpc_server_hostname* je ime hosta ili IP adresa Tivoli Storage Productivity Center poslužitelja koji je pridružen Tivoli Storage Productivity Center agentu.
 - *agent_manager_hostname* je ime ili IP adresa Upravitelja agenta.
 - *password_1* je lozinka koja je potrebna za provjeru identiteta u Tivoli Storage Productivity Center poslužitelju uređaja.
 - *password_2* je lozinka koja je potrebna za provjeru identiteta na općem agentu.
4. Izaberite jezik koji želite koristiti za vrijeme instalacije i konfiguracije.
 5. Prihvatite Ugovor o licenci i instalirajte agente prema atributima koji su navedeni u koraku [“3”](#) na stranici 191.
 6. Pokrenite svakog Tivoli Storage Productivity Center agenta korištenjem naredbe **startsvc**:

- Da pokrenete TPC_data agenta, izvedite sljedeću naredbu:

```
startsvc TPC_data
```

- Da pokrenete TPC_fabric agenta, izvedite sljedeću naredbu:

```
startsvc TPC_fabric
```

Rezultati

Nakon što pokrenete Tivoli Storage Productivity Center agente, možete izvesti sljedeće zadatke korištenjem Tivoli Storage Productivity Center korisničkog sučelja:

1. Izvedite posao otkrivanja za agente na Virtualni I/O poslužitelj.
2. Izvedite probe, skeniranja i ping poslove da skupite informacije memorije o Virtualni I/O poslužitelj.
3. Generirajte izvještaje korištenjem Fabric Managera i Data Managera da biste vidjeli skupljene informacije o memoriji.
4. Pogledajte skupljene informacije o memoriji korištenjem preglednika topologije.

Za više informacija, pogledajte PDF datoteku za *Tivoli Storage Productivity Center podršku za agente ne Virtualnom I/O Serveru*. Za pregled ili preuzimanje PDF datoteke, otidite na Web stranicu [Planiranje za Virtualni I/O Server](#).

Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj kao LDAP klijenta

Virtualni I/O poslužitelj verzija 1.4 se može konfigurirati kao LDAP klijent i tada možete upravljati s Virtualni I/O poslužitelj iz LDAP poslužitelja.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, skupite sljedeće informacije:

- Ime LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) poslužitelja ili poslužitelja na kojem želite da Virtualni I/O poslužitelj bude LDAP klijent.
- Administratorsko razlikovno ime (DN) i lozinku za LDAP poslužitelj ili poslužitelje za koje želite da Virtualni I/O poslužitelj bude LDAP klijent.

O ovom zadatku

Za konfiguraciju Virtualni I/O poslužitelj kao LDAP klijenta, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Postavite LDAP klijenta izvođenjem sljedeće naredbe:

```
mkldap -host ldapserver1 -bind cn=admin -passwd adminpwd
```

Gdje,

- *ldapserver1* LDAP poslužitelj ili lista LDAP poslužitelja za koje želite da Virtualni I/O poslužitelj bude LDAP klijent
- *cn=admin* je administratorski DN za *ldapserver1*
- *adminpwd* je lozinka za *cn=admin*

Konfiguriranje LDAP klijenta automatski pokreće komunikaciju između LDAP poslužitelja i LDAP klijenta (Virtualni I/O poslužitelj). Za zaustavljanje komunikacije, koristite naredbu **stopnetsvc**.

2. Promijenite Virtualni I/O poslužitelj korisnike u LDAP korisnike izvođenjem sljedeće naredbe:

```
chuser -ldap -attr Attributes=Value username
```

gdje, *username* predstavlja ime korisnika kojeg želite promijeniti u LDAP korisnika.

Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj za VSN

Ako koristite Konzola upravljanja hardverom (HMC) Verzija 7 Izdanje 7.7.0 ili kasnije, možete koristiti Virtual Station Interface (VSI) profile s virtualnim Ethernet adaptorima u logičkim particijama i dodijeliti Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA) način prebacivanja virtualnim Ethernet preklopnicima.

Kad koristite Virtual Ethernet Bridge (VEB) način prebacivanja na virtualnim Ethernet preklopnicima, promet između logičkih particija nije vidljiv eksternim preklopnicima. Međutim, kad koristite VEPA način prebacivanja, promet između logičkih particija je vidljiv za eksterne preklopnike. Ta vidljivost vam pomaže u korištenju funkcija kao što su sigurnosne, koje su podržane naprednom tehnologijom preklopnika. Automatizirano VSI otkrivanje i konfiguracija s eksternim Ethernet mostovima pojednostavljuje konfiguraciju preklopnika za virtualna sučelja koja se kreiraju s logičkim particijama. Politika upravljanja s VSI bazirana na profilima omogućuje fleksibilnost za vrijeme konfiguracije i povećava prednosti automatizacije.

Konfiguracijski zahtjevi za Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) za upotrebu VSN sposobnosti su:

- Najmanje jedna VIOS logička particija koja poslužuje virtualni preklopnik mora biti aktivna i mora podržavati VEPA način prebacivanja.
- Eksterni preklopnici koji su povezani na dijeljeni Ethernet adaptor moraju podržavati VEPA način prebacivanja.
- Demon **lldp** mora raditi na VIOS i mora upravljati dijeljenim Ethernet adaptorom.
- Na VIOS sučelju reda za naredbe izvedite **chdev** naredbu za promjenu vrijednosti za *lldpsvc* atribut od uređaja dijeljenog Ethernet adaptora na *Da*. Default vrijednost za *lldpsvc* atribut je *no*. Izvedite **lldpsync** naredbu da o promjeni obavijestite demon **lldpd** koji se izvodi.

Bilješka: Atribut *lldpsvc* se mora postaviti na default vrijednost prije uklanjanja dijeljenog Ethernet adaptora. U suprotnom uklanjanje dijeljenog Ethernet adaptora neće uspjeti.

- Za postavljanje rezervnog dijeljenog Ethernet adaptora, adaptor sabirnice se mogu spojiti na virtualni preklopnik koji je postavljen na VEPA način. U takvom slučaju, spojite adaptore kontrolnog kanala dijeljenog Ethernet adaptora na drugi virtualni preklopnik koji je uvijek postavljen na način virtualnog Ethernet mosta (VEB). Dijeljeni Ethernet adaptor koji je u načinu visoke dostupnosti ne radi kad je adaptor kontrolnog kanala koji je pridružen virtualnim preklopnicima u VEPA načinu.

Ograničenje: Za upotrebu VSN sposobnosti, ne možete konfigurirati dijeljeni Ethernet adaptor za upotrebu skupljanja veza ili Etherchannel uređaja kao fizičkog adaptora.

Srodne informacije

Provjera je li poslužitelj podržava mrežne sposobnosti virtualnog poslužitelja

Upravljanje s Virtualni I/O poslužitelj

Možete upravljati virtualnim Small Computer Serial Interface (SCSI) i virtualnim Ethernet uređajima na Virtualni I/O poslužitelj, kao i kopirati, vraćati, ažurirati i nadgledati Virtualni I/O poslužitelj.

Upravljanje memorijom

Možete importirati i eksportirati grupe volumena i spremišta memorije, mapirati virtualne diskove na fizičke diskove, povećati kapacitet virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI) uređaja, promijeniti dubinu reda za virtualni SCSI, sigurnosno kopirati i vratiti datoteke i sisteme datoteka i skupiti i pogledati informacije korištenjem Tivoli Storage Centra produktivnosti.

Import i eksport grupa volumena i memorijskih spremišta logičkog volumena

Možete koristiti **importvg** i **exportvg** naredbe da premjestite korisnički definiranu grupu volumena s jednog sistema na drugi.

O ovom zadatku

Razmotrite sljedeće kad importirate i eksportirate grupe volumena i memorijska područja za spremanje logičkih volumena:

- Postupak importa upoznaje grupu volumena s novim sistemom.
- Možete koristiti **importvg** naredbu za ponovno uvođenje grupe volumena ili memorijskog spremišta grupe volumena na sistem koji je prethodno bila pridružena i onda eksportirana s njega.
- Naredba **importvg** mijenja ime importiranog logičkog volumena ako logički volumen istog imena već postoji na novom sistemu. Ako naredba **importvg** mora preimenovati logički volumen, ona ispisuje poruku greške u standardnu grešku.
- Postupak eksporta uklanja definiciju grupe volumena sa sistema.
- Možete koristiti **importvg** i **exportvg** naredbe za dodavanje fizičkog volumena koji sadrži podatke na grupi volumena, stavljanjem diska da se doda u vlastitu grupu volumena.
- Rootvg grupa volumena se ne može eksportirati ili importirati.

Import grupa volumena i memorijskih spremišta grupa volumena

Možete koristiti **importvg** naredbu za import grupe volumena ili memorijskog spremišta logičkog volumena.

O ovom zadatku

Za import grupe volumena ili memorijskog spremišta logičkog volumena, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Izvedite sljedeću naredbu za import grupe volumena ili memorijskog spremišta grupe volumena:

```
importvg -vg volumeGroupName physicalVolumeName
```

gdje je:

- *volumeGroupName* je opsijski parametar koji specificira ime za korištenje importirane grupe volumena.
 - *physicalVolumeName* je ime fizičkog volumena koje pripada importiranoj grupi volumena.
2. Ako znate da importirana grupa volumena ili memorijsko spremište grupe volumena nije nadređeno spremištu virtualnih medija ili bilo kojim memorijskim spremištima datoteka, onda ste završili import grupe volumena ili memorijskog spremišta logičkog volumena i ne trebate dovršiti preostale korake.

3. Ako znate da je importirana grupa volumena ili memorijsko spremište logičkog volumena nadređeno spremištu virtualnog medija ili spremištu virtualnog medija ili bilo kojim memorijskim spremištima datoteka ili ako niste sigurni u to, dovršite sljedeće korake:
 - a) Izvedite naredbu `mount all` za montiranje bilo kojeg sistema datoteka koji je sadržan u importiranoj grupi volumena ili u memorijskom spremištu za spremanje logičkih volumena. Ova naredba bi mogla vratiti greške sistema datoteka koji su već stavljeni.
 - b) Ako importirate grupu volumena ili spremište logičkog volumena na isti sistem s kojeg ste ga eksportirali, izvedite `cfgdev` da bi rekonfigurali bilo koje uređaje koji su bili dekonfigurirani kad ste eksportirali grupu volumena ili memorijsko spremište logičkog volumena.

Što napraviti sljedeće

Za eksport grupe volumena ili memorijskog spremišta logičkog volumena, pogledajte [“Eksport grupa volumena i memorijskih spremišta logičkog volumena”](#) na stranici 194.

Eksport grupa volumena i memorijskih spremišta logičkog volumena

Možete koristiti **exportvg** naredbu za eksport grupe volumena ili memorijskog spremišta grupe volumena.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

1. Odredite je li grupa volumena ili memorijsko spremište logičkog volumena koje planirate eksportirati nadređeno spremištu virtualnih medija ili bilo kojim memorijskim spremištima datoteke, dovršetkom sljedećih koraka:
 - a. Izvedite **lsrep** naredbu da odredite je li grupa volumena ili memorijsko spremište grupe volumena koje planirate eksportirati nadređeno spremištu virtualnih medija. Polje **Nadređeno spremište** prikazuje nadređenu grupu volumena ili spremište logičkog volumena za spremište virtualnog medija.
 - b. Izvedite sljedeću naredbu, da odredite je li memorijsko spremište datoteke podređeno grupi volumena ili spremištu logičkog volumena koje planirate eksportirati:

```
lsnp -detail -sp FilePoolName
```

Lista rezultata nadređene grupe volumena ili memorijskog spremišta logičkog volumena memorijskog spremišta datoteke.

2. Ako je grupa volumena ili memorijsko spremište logičkog volumena koje planirate eksportirati nadređeno spremištu virtualnih medija ili memorijskim spremištima datoteke, tada izvedite sljedeće korake.

Tablica 42. Koraci koji su preduvjet ako je grupa volumena ili memorijsko spremište logičkog volumena nadređeno virtualnom spremištu medija ili memorijskom spremištu datoteka

Nadređeno virtualnom spremištu medija	Nadređeno memorijskom spremištu datoteka
a. Ispraznite uređaj kopiranja svakog optičkog virtualnog ciljnog uređaja za kopiranje datoteka (VTD) koji ima učitane datoteku medija, dovršetkom sljedećih koraka: i) Dohvatite listu optičkih VTD-ova datoteka za kopiranje, izvođenjem sljedeće naredbe: <pre>lsmmap -all -type file_opt</pre> ii) Za svaki uređaj koji pokazuje uređaj kopiranja, izvedite sljedeću naredbu za pražnjenje uređaja kopiranja: <pre>unloadopt -vtd VirtualTargetDevice</pre> b. Uklonite sistem datoteka Spremišta virtualnih medija izvođenjem sljedeće naredbe: <pre>umount /var/vio/VMLibrary</pre>	a. Dekonfigurirajte virtualne ciljne uređaje (VTD-ove) pridružene datotekama koje su sadržane u memorijskim spremištima datoteka tako da dovršite sljedeće korake: i) Dohvatite listu VTD-ova izvođenjem sljedeće naredbe: <pre>lssp -bd -sp FilePoolName</pre> gdje je <i>FilePoolName</i> naziv memorijskog spremišta datoteka koje je podređeno grupi volumena ili memorijskom spremištu logičkog volumena koje planirate eksportirati. ii) Za svaku datoteku koja ispisuje VTD, izvedite sljedeću naredbu: <pre>rmdev -dev VirtualTargetDevice -ucfg</pre> b. Skinite memorijsko spremište datoteka izvođenjem sljedeće naredbe: <pre>umount /var/vio/storagepools/ FilePoolName</pre> gdje je <i>FilePoolName</i> naziv memorijskog spremišta datoteka koje će se skinuti.

O ovom zadatku

Za eksport grupe volumena ili memorijskog spremišta grupe volumena, izvedite sljedeće naredbe:

Postupak

1. deactivatevg *VolumeGroupName*
2. exportvg *VolumeGroupName*

Gdje *volumeGroupName* predstavlja opsijski parametar koji specificira ime za korištenje za importiranu grupu volumena.

Što napraviti sljedeće

Za import grupe volumena ili memorijskog spremišta grupe volumena, pogledajte [“Import grupa volumena i memorijskih spremišta grupa volumena”](#) na stranici 193.

Mapiranje virtualnih diskova na fizičke diskove

Pronađite upute za mapiranje virtualnih diskova na logičkoj particiji klijenta na njihove fizičke diskove na Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

Ovaj postupak pokazuje kako se mapira virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) disk na AIX ili Linux klijentskoj logičkoj particiji na fizički uređaj (disk ili logički volumen) na Virtualni I/O poslužitelj.

Za mapiranje virtualnog diska na fizički disk, trebate sljedeće informacije. Ove informacije se skupljaju za vrijeme ovog postupka:

- Ime virtualnog uređaja
- Broj priključnice adaptora virtualnog SCSI klijenta.
- Broj logičke jedinice (LUN) virtualnog SCSI uređaja
- ID logičke particije klijenta

Sljedite ove korake za mapiranje virtualnog diska na AIX ili Linux klijentskoj logičkoj particiji na njen fizički disk na Virtualni I/O poslužitelj:

Postupak

1. Prikažite informacije virtualnog SCSI uređaja na AIX ili Linux klijentskoj logičkoj particiji upisivanje sljedeće naredbe:

```
lscfg -l devicename
```

Ova naredba vraća rezultate slične sljedećim:

```
U9117.570.1012A9F-V3-C2-T1-L810000000000 Virtual SCSI Disk Drive
```

2. Zapamtite broj priključnice koji se nalazi u izlazu nakon oznake mjesta kartice *C*. To je oznaka broja priključnice adaptora virtualnog SCSI klijenta. U ovom primjeru, broj priključnice je 2.
3. Zapišite LUN, koji se nalazi u izlazu, nakon LUN oznake *L*. U ovom primjeru, LUN je 810000000000.
4. Zapišite ID logičke particije za AIX ili Linux klijentsku logičku particiju:
 - a. Povežite se na AIX ili Linux klijentsku logičku particiju. Na primjer, korištenjem Telnet.
 - b. Na AIX ili Linux logičkoj particiji izvedite `uname -L` naredbu.

Vaši rezultati trebaju biti slični sljedećim:

```
2 fumi02
```

ID logičke particije je prvi broj na popisu. U ovom je primjeru ID logičke particije jednak 2. Taj se broj koristi u sljedećem koraku.

- c. Upišite `exit`.
5. Ako se na vašem sistemu izvodi više Virtualni I/O poslužitelj logičkih particija, odredite koja Virtualni I/O poslužitelj logička particija poslužuje virtualni SCSI uređaj. Koristite broj priključnice adaptora klijenta koji je povezan na Virtualni I/O poslužitelj i adaptor poslužitelja. Koristite HMC red za naredbe na ispišete informacije o adaptorima virtualnog SCSI klijenta na logičkoj particiji klijenta.

Prijavite se na HMC i iz HMC reda za naredbe upišite `lshwres`. Navedite ime upravljane konzole za parametar `-m` i ID logičke particije klijenta za parametar `lpar_ids`.

Bilješka:

- Ime upravljane konzole koje se koristi za parametar `-m` određuje se upisivanjem `lssyscfg -r sys -F name` iz HMC reda za naredbe.
- Koristite ID logičke particije zabilježen u koraku 4 za parametar `-lpar_ids`.

Na primjer:

```
lshwres -r virtualio --rsubtype scsi -m fumi --filter lpar_ids=2
```

Ovaj primjer vraća rezultate slične sljedećim:

```
lpar_name=fumi02,lpar_id=2,slot_num=2,state=null,adapter_type=client,remote_lpar_id=1,remote_lpar_name=fumi01,remote_slot_num=2,is_required=1,backing_devices=none
```


Zapišite ime za Virtualni I/O poslužitelj koje se nalazi u polju **remote_lpar_name** i broj priključnice adaptora virtualnog SCSI poslužitelja koji se nalazi u polju **remote_slot_num=2**. U ovom primjeru, ime Virtualni I/O poslužitelj je fumi01 i broj priključnice adaptora virtualnog SCSI poslužitelja je 2.

6. Prijavite se na Virtualni I/O poslužitelj.

7. Ispišite virtualne adaptore i uređaje na Virtualni I/O poslužitelj upisivanjem sljedeće naredbe:

```
lsmmap -all
```

8. Pronađite adaptor virtualnog SCSI poslužitelja (vhostX) koji ima ID priključnice koja odgovara ID-u udaljene priključnice zapisanom u koraku 5. Na tom adaptoru, izvedite sljedeću naredbu:

```
lsmmap -vadapter devicename
```

9. Na listi uređaja, usporedite LUN zapisan u koraku “3” na stranici 196 s ispisanim LUN-ovima. To je fizički uređaj.

Povećanje kapaciteta virtualnog SCSI uređaja

S povećanjem potreba za memorijom za virtualne logičke particije klijenta, možete dodati fizičku memoriju da povećate veličinu vaših virtualnih uređaja i dodijelite tu memoriju vašoj virtualnoj okolini.

O ovom zadatku

Možete povećati kapacitet vaših virtualnih uređaja na Small Computer Serial Interface (SCSI) povećanjem veličine fizičkih ili logičkih volumena. S Virtualni I/O poslužitelj verzijom 1.3 ili kasnijom verzijom, možete to učiniti bez prekidanja rada klijenata. Za povećanje veličine datoteka i logičkih volumena koji su bazirani na memorijskim spremištima, Virtualni I/O poslužitelj mora biti na verziji 1.5 ili kasnijoj. Za ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte “Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj” na stranici 205.

Savjet: Ako koristite HMC, verzija 7 izdanje 3.4.2 ili kasnije, možete koristiti HMC grafičko sučelje za povećanje kapaciteta virtualnog SCSI uređaja na Virtualni I/O poslužitelj.

Za povećanje kapaciteta virtualnog SCSI uređaja, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Povećajte veličinu fizičkih volumena, logičkih volumena ili datoteka:

- Fizički volumeni: Pretražite dokumentaciju uz vašu memoriju da odredite podržava li vaš memorijski podsistem proširenje veličine za broj logičkih jedinica (LUN). Za Virtualni I/O poslužitelj verzija 2.1.2.0, osigurajte da Virtualni I/O poslužitelj prepoznaje i prilagođava novu veličinu, izvođenjem sljedeće naredbe: `chvg -chksize vg1`, gdje je *vg1* ime grupe volumena proširenja.

Virtualni I/O poslužitelj pregledava sve diskove u grupi volumena *vg1* da bi odredio je li se njihova veličina povećala. Za one diskove kojima se veličina povećala, Virtualni I/O poslužitelj pokušava dodati dodatne fizičke particije u fizičke volumene. Ako je potrebno, Virtualni I/O poslužitelj utvrđuje ispravan 1016 multiplikator i konverziju na veliku grupu volumena.

- Logički volumeni bazirani na grupama volumena:
 - Izvedite **extendlv** naredbu. Na primjer: `extendlv lv3 100M`. Ovaj primjer povećava logički volumen *lv3* za 100 MB.
 - Ako ne postoji dodatni prostor u logičkom volumenu, dovršite sljedeće zadatke:
 - Povećajte veličinu grupe volumena izvođenjem jednog od sljedećih koraka:
 - Povećajte veličinu fizičkih volumena. Za upute pregledajte dokumentaciju uz vašu memoriju.
 - Dodajte fizičke volumene grupi volumena izvođenjem naredbe **extendvg**. Na primjer: `extendvg vg1 hdisk2`. Ovaj primjer dodaje fizički volumen *hdisk2* grupi volumena *vg1*.

- ii) Dodijelite povećani volumen particijama tako da promijenite veličinu logičkih volumena. Izvedite naredbu **extendlv** da povećate veličinu logičkog volumena.
- Logički volumeni koji su bazirani na memorijskim spremištima:
 - a. Izvedite **chbdsp** naredbu. Na primjer: `chbdsp -sp lvPool -bd lv3 -size 100M`. Ovaj primjer povećava logički volumen *lv3* za 100 MB.
 - b. Ako ne postoji dodatni prostor u logičkom volumenu, dovršite sljedeće zadatke:
 - i) Povećajte veličinu memorijskog spremišta logičkog volumena, dovršavanjem jednog od sljedećih koraka:
 - Povećajte veličinu fizičkih volumena. Za upute pregledajte dokumentaciju uz vašu memoriju.
 - Dodajte fizičke volumene u spremište memorije izvođenjem **chsp** naredbe. Na primjer: `chsp -add -sp sp1 hdisk2`. Ovaj primjer dodaje fizički volumen *hdisk2* u spremište memorije *sp1*.
 - ii) Dodijelite povećani volumen particijama tako da promijenite veličinu logičkih volumena. Izvedite **chbdsp** naredbu da povećate veličinu logičkog volumena.
- Datoteke:
 - a. Izvedite **chbdsp** naredbu. Na primjer: `chbdsp -sp fbPool -bd fb3 -size 100M`. Ovaj primjer povećava datoteku *fb3* za 100 MB.
 - b. Ako u datoteci nema dodatnog prostora, povećajte veličinu memorijskog spremišta datoteke izvođenjem **chsp** naredbe. Na primjer: `chsp -add -sp fbPool -size 100M`. Ovaj primjer povećava memorijsko spremište datoteka *fbPool* za 100 MB.
 - c. Ako nema dodatnog prostora u memorijskom spremištu datoteka, povećajte veličinu nadređenog memorijskog spremišta dovršetkom jednog od sljedećih zadataka:
 - Povećajte veličinu fizičkih volumena. Za upute pregledajte dokumentaciju uz vašu memoriju.
 - Dodajte fizičke volumene nadređenom memorijskom spremištu izvođenjem **chsp** naredbe. Na primjer: `chsp -add -sp sp1 hdisk2`. Ovaj primjer dodaje fizički volumen *hdisk2* u spremište memorije *sp1*.
 - Povećajte veličinu memorijskog spremišta datoteke izvođenjem **chsp** naredbe.
- 2. Ako izvodite Virtualni I/O poslužitelj verzije prije 1.3, tada trebate rekonfigurirati virtualni uređaj (koristeći naredbu **cfgdev**) ili ponovno pokrenuti Virtualni I/O poslužitelj.
- 3. Ako izvodite Virtualni I/O poslužitelj verziju 1.3 ili kasniju, tada ponovno pokretanje ili rekonfiguriranje logičke particije nije potrebno za početak upotrebe dodatnih resursa. Ako su fizički resursi memorije postavljeni i ispravno dodijeljeni sistemu kao sistemski resursi, čim Virtualni I/O poslužitelj prepozna promjene u volumenu memorije, povećani kapacitet je dostupan particijama logičkog klijenta.
- 4. Na logičkoj particiji klijenta, osigurajte da operativni sistem prepoznaje i da se prilagođava novoj veličini.

Na primjer, ako je AIX operativni sistem na logičkoj particiji klijenta, izvedite sljedeću naredbu:

```
chvg -g vg1
```

U ovom primjeru AIX pregledava sve diskove u grupi volumena *vg1* radi provjere je li im povećana veličina. Za diskove čija veličina je povećana, AIX pokušava dodati dodatne fizičke particije fizičkim volumenima. Ako je potrebno, AIX utvrđuje odgovarajući 1016 multiplikator i konverziju na veliku grupu volumena.

Na primjer, ako je AIX operativni sistem na logičkoj particiji klijenta, izvedite sljedeću naredbu:

```
chvg -g vg1
```

U ovom primjeru AIX pregledava sve diskove u grupi volumena *vg1* radi provjere je li im povećana veličina. Za diskove čija veličina je povećana, AIX pokušava dodati dodatne fizičke particije fizičkim volumenima. Ako je potrebno, AIX utvrđuje odgovarajući 1016 multiplikator i konverziju na veliku grupu volumena.

Srodne informacije

[chlv naredba](#)

[chvg naredba](#)

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

[Promjena spremišta memorije za VIOS logičku particiju pomoću HMC](#)

Promjena dubine reda virtualnog SCSI-ja

Povećanje dubine reda virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI) može dati poboljšanje performansi za neke virtualne konfiguracije. Shvatite faktore koji su uključeni u određivanje promjene u vrijednosti virtualne SCSI dubine reda.

Vrijednost virtualne SCSI dubine reda utvrđuje koliko zahtjeva pogonitelj glave diska stavlja u red za virtualni SCSI pogonitelj klijenta u bilo koje vrijeme. Za AIX klijentske logičke particije, možete promijeniti ovu vrijednost iz default vrijednosti 3 na vrijednost u rasponu 1 - 256 korištenjem naredbe **chdev**. Za Linux klijentske logičke particije, možete promijeniti ovu vrijednost iz default vrijednosti 16 na vrijednost u rasponu 1 - 256 korištenjem naredbe **echo**. Za IBM i logičke particije klijenta, vrijednost dubine reda je 32 i ne može se promijeniti.

Povećanje ove vrijednosti može poboljšati protok diska u specifičnim konfiguracijama. Međutim, morate razmotriti nekoliko faktora. Ovi faktori uključuju vrijednost atributa dubine reda za sve uređaje fizičke memorije na Virtualni I/O poslužitelj kojeg instanca diska koristi kao virtualni ciljni uređaj na logičkoj particiji klijenta i maksimalnu veličinu prijenosa za instancu adaptor virtualnog SCSI klijenta koji je nadređeni uređaj instanci diska.

Za AIX i Linux logičke particije klijenta, maksimalnu veličinu prijenosa za adaptore virtualnog SCSI klijenta postavlja Virtualni I/O poslužitelj, koji određuje vrijednost ovisno o resursima koji su dostupni na poslužitelju i maksimalno postavljenoj veličini prijenosa za uređaje fizičke memorije na tom poslužitelju. Drugi faktori uključuju dubinu reda i maksimalnu veličinu prijenosa drugih uređaja koji su uključeni u zrcaljenu-volumen-grupu ili višestazne I/O (MPIO) konfiguracije. Povećanje dubine reda za neke uređaje može smanjiti resurse dostupne za druge uređaje na tom istom dijeljenom adaptoru i smanjiti protok za te uređaje. Za IBM i logičke particije klijenta, vrijednost dubine reda je 32 i ne može se promijeniti.

Za promjenu dubine reda za AIX klijentske logičke particije, na klijentskoj logičkoj particiji koristite naredbu **chdev** s **queue_depth=value** atributom kao u sljedećem primjeru:

```
chdev -l hdiskN -a "queue_depth=value"
```

hdiskN predstavlja naziv fizičkog volumena i *value* je vrijednost koju dodjeljujete u rasponu 1 - 256.

Za promjenu dubine reda za Linux klijentsku logičku particiju koristite naredbu **echo** kao u sljedećem primjeru:

```
echo 16 > /sys/devices/vio/30000003/host0/target0:0:1/0:0:1:0/queue_depth
```

Po defaultu, vrijednost **queue_depth** atributa za disk na Linux operativnom sistemu je 16.

Da vidite trenutne postavke za vrijednost **queue_depth**, iz logičke particije klijenta izvedite sljedeću naredbu:

```
lsattr -El hdiskN
```

Sigurnosno kopiranje i vraćanje datoteka i sistema datoteka

Možete koristiti naredbe **backup** ili **restore** za sigurnosno kopiranje ili vraćanje pojedine datoteke ili cijelog sistema datoteka.

O ovom zadatku

Sigurnosno kopiranje i vraćanje datoteka i sistema datoteka može biti korisno za zadatke kao što su spremanje IBM i na fizičku traku ili spremanje na rezervni uređaj.

Sljedeće naredbe se koriste za sigurnosno kopiranje i vraćanje datoteka i sistema datoteka.

Tablica 43. Naredbe sigurnosnog kopiranja i vraćanja i njihovi opisi	
Naredba	Opis
backup	Radi sigurnosnu kopiju datoteka i sistema datoteka na medij, poput fizičke trake ili diska. Na primjer: • Možete sigurnosno kopirati sve datoteke i poddirektorije u direktoriju koristeći puno ime staza ili relativno ime staza. • Možete sigurnosno kopirati korijenski sistem datoteka. • Možete sigurnosno kopirati sve datoteke u korijenskom sistemu datoteka koje su promijenjene od zadnjeg sigurnosnog kopiranja. • Možete sigurnosno kopirati datoteke virtualnih optičkih medija iz spremišta virtualnih medija.
restore	Čita archive kreirane s naredbom backup i izdvaja datoteke koje su tamo spremljene. Na primjer: • Možete vratiti određenu datoteku u trenutni direktorij. • Možete vratiti određenu datoteku iz trake u spremište virtualnih medija. • Možete vratiti određeni direktorij i sadržaj tog direktorija iz archive imena datoteke ili archive sistema datoteka. • Možete vratiti cijeli sistem datoteka. • Možete vratiti samo dozvole ili samo ACL attribute datoteka iz archive.

Upravljanje memorijom korištenjem Tivoli Storage Productivity Center

Možete koristiti Tivoli Storage Productivity Center za skupljanje i pregled informacija o Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

S Virtualni I/O poslužitelj 1.5.2, možete instalirati i konfigurirati Tivoli Storage Productivity Center agente na Virtualni I/O poslužitelj. Tivoli Storage Productivity Center je integrirani skup upravljanja infrastrukturom memorije koji je dizajniran da bi pomogao pojednostaviti i automatizirati upravljanje memorijskih uređajima, mrežama memorija i iskorištenjem kapaciteta sistema datoteka i baza podataka. Kad instalirate i konfigurirate Tivoli Storage Productivity Center agente na Virtualni I/O poslužitelj, možete koristiti Tivoli Storage Productivity Center sučelje za skupljanje i gledanje informacija o Virtualni I/O poslužitelj. Možete tada izvesti sljedeće zadatke korištenjem Tivoli Storage Productivity Center sučelja:

1. Izvedite posao otkrivanja za agente na Virtualni I/O poslužitelj.
2. Izvedite probe, skeniranja i ping poslove da skupite informacije memorije o Virtualni I/O poslužitelju.
3. Generirajte izvještaje korištenjem Fabric Managera i Data Managera da biste vidjeli skupljene informacije o memoriji.
4. Pogledajte skupljene informacije o memoriji korištenjem preglednika topologije.

Srodni zadaci

Konfiguriranje Tivoli Storage Productivity Center agenata

Možete konfigurirati i pokrenuti Tivoli Storage Productivity Center agente na Virtualni I/O poslužitelj. Tivoli Storage Productivity Center je također znan kao IBM Tivoli Storage Productivity Center i IBM Spectrum Control.

Upravljanje mrežama

Možete promijeniti mrežnu konfiguraciju Virtualni I/O poslužitelj logičke particije, omogućiti i onemogućiti GARP VLAN Registration Protocol (GVRP) na vašim **dijeljenim Ethernet adaptorima**, koristiti Simple Network Management Protocol (SNMP) za upravljanje sistemima i uređajima u složenim mrežama i nadogradnju Internet protokola na verziju 6 (IPv6).

Uklanjanje mrežne konfiguracije od Virtualni I/O poslužitelj logičke particije

Možete ukloniti mrežne postavke na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičkoj particiji.

O ovom zadatku

Sljedeća lista opisuje kako se uklanjaju mrežne postavke na VIOS particiji:

Postupak

- Za uklanjanje konfiguracije iz mrežnog sučelja, upišite sljedeću naredbu:

```
rmtcip [-interface interface]
```

- Za uklanjanje samo Internet protokol verzije 4 (IPv4) ili Internet protokol verzije 6 (IPv6) iz sučelja, upišite sljedeću naredbu:

```
rmtcip [-interface interface] [-family family]
```

- Za uklanjanje IP konfiguracije iz sistema, upišite sljedeću naredbu:

```
rmtcip -all
```

Rezultati

Bilješka: Ne možete ukloniti IP konfiguraciju koja se koristi za komunikaciju u dijeljenom memorijskom spremištu.

Dinamičko dodavanje ili uklanjanje VLAN-ova na Virtualni I/O poslužitelj

S Virtualni I/O poslužitelj verzija 2.2 ili kasnija, možete dodavati, mijenjati ili uklanjati postojeći skup VLAN-ova za virtualni Ethernet adaptor koji je dodijeljen aktivnoj particiji na POWER7, POWER8 ili POWER9 procesorski baziranim poslužiteljima koristeći Konzola upravljanja hardverom (HMC).

Prije nego počnete

Prije izvođenja ovog zadatka, osigurajte da su zadovoljeni sljedeći zahtjevi:

- Poslužitelj mora biti POWER7, POWER8 ili POWER9 procesorski bazirani poslužitelj ili kasniji.
- Razina firmvera poslužitelja mora biti najmanje AH720_064+ za velike poslužitelje, AM720_064+ za poslužitelje srednjeg opsega i AL720_064+ za manje poslužitelje.

Bilješka: AL720_064+ razina firmvera poslužitelja je podržana samo na POWER7 procesorski baziranim poslužiteljima ili kasnijim.

- Virtualni I/O poslužitelj mora biti na verziji 2.2 ili kasnijoj.
- HMC mora biti na verziji 7.7.2.0, s obaveznim popravkom MH01235 ili kasnijim.

O ovom zadatku

Možete koristiti HMC grafičko sučelje ili **chhwres** naredbu na HMC sučelju reda za naredbe, za dodavanje, uklanjanje ili promjenu VLAN-ova za virtualni Ethernet adaptor koji je dodijeljen aktivnoj particiji. Možete također dinamički uređivati IEEE standard virtualnog Ethernet adaptoru. Za specificiranje dodatnih VLAN-ova, morate postaviti virtualni Ethernet adaptor na IEEE 802.1Q standard.

Za dodavanje, uklanjanje ili promjenu VLAN-ova na Virtualni I/O poslužitelj, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Izvedite **lssyscfg** naredbu za provjeru je li upravljani sistem podržava dodavanje, uklanjanje ili promjenu VLAN-ova na Virtualni I/O poslužitelj. Na primjer,

```
lssyscfg -r sys -m <managed system> -F capabilities
```

Ako upravljani poslužitelj podržava dodavanje, uklanjanje ili promjenu VLAN-ova, ova naredba vraća vrijednost `virtual_eth_dlpdr_capabilities`.

2. Koristite **chhwres** naredbu za dodavanje, uklanjanje ili promjenu dodatnih VLAN-ova za virtualni Ethernet adaptor koji je dodijeljen aktivnoj particiji. Možete također dinamički uređivati IEEE standard virtualnog Ethernet adaptora uz upotrebu **chhwres** naredbe. Na primjer,

U ovom primjeru, VLAN ID 5 se dodaje postojećim VLAN ID-ovima za virtualni Ethernet adaptor, a virtualni Ethernet adaptor je postavljen na IEEE 802.1Q standard.

```
chhwres -r virtualio --rsubtype eth -m <managed system> -o s { -p <partition name> | --id <partition ID>} -s <virtual slot number> -a "addl_vlan_ids+=5,ieee_virtual_eth=1"
```

U ovom primjeru, VLAN ID 6 se uklanja iz postojećih VLAN ID-ova za virtualni Ethernet adaptor.

```
chhwres -r virtualio --rsubtype eth -m <managed system> -o s { -p <partition name> | --id <partition ID>} -s <virtual slot number> -a "addl_vlan_ids-=6"
```

U ovom primjeru, VLAN ID-ovi 2, 3 i 5 se dodjeljuju virtualnom Ethernet adaptoru umjesto postojećih VLAN ID-ova.

```
chhwres -r virtualio --rsubtype eth -m <managed system> -o s { -p <partition name> | --id <partition ID>} -s <virtual slot number> -a "addl_vlan_ids=2,3,5"
```

Možete navesti listu VLAN-ova, odvojeno zarezima u atributima, **addl_vlan_ids=**, **addl_vlan_ids+=** i **addl_vlan_ids-=**.

3. Koristite **lshwres** naredbu za upite u virtualni Ethernet adaptor.

```
lshwres -m <server> -r virtualio --rsubtype eth --level lpar -F
```

Omogućavanje ili onemogućavanje virtualnog Ethernet adaptora

Možete ukloniti izabranu particiju s mreže onemogućavanjem virtualnog Ethernet adaptora (VEA) koji je konfiguriran na particiji i njegovim ponovnim spajanjem na mrežu omogućavanjem virtualnog Ethernet adaptora.

Prije nego počnete

Bilješka: Morate provjeriti je li omogućavanje, onemogućavanje ili upiti za VEA podržano.

Po defaultu je virtualni Ethernet adaptor omogućen.

Postupak

1. Za provjeru je li omogućavanje, onemogućavanje ili upiti za VEA podržano, upišite sljedeću naredbu:

```
lssyscfg -r sys -F capabilities
```

Sistem prikazuje sljedeći izlaz:

```
virtual_eth_disable_capable
```

Bilješka: Ako se izlaz prikazuje kao **virtual_eth_disable_capable**, omogućavanje, onemogućavanje i upiti za VEA su podržani.

2. Za upit za VEA, upišite sljedeću naredbu:

```
lshwres -m <server> -r virtualio --rsubtype eth --level lpar -F
```

3. Za omogućavanje ili onemogućavanje VEA, upišite sljedeću naredbu:

```
chhwres -m <server> -r virtualio --rsubtype eth -o {d | e} {-p <lpar name> --id <lpar ID>} -s <slot number>
```

Opis oznaka je sljedeći:

- *d* - onemogućuje VEA.
- *e* - omogućuje VEA

Bilješka: VEA se može onemogućiti samo kad sposobnosti logičke particije podržavaju onemogućavanje VEA. Za onemogućavanje VEA, logička particija može biti u stanju *Aktivirana*, *Otvoreni firmver* ili *Nije aktivirana*.

Omogućavanje i onemogućavanje GVRP-a

Možete omogućiti ili onemogućiti GARP VLAN Registration Protocol (GVRP) na vašim **dijeljenim Ethernet adaptorima** za kontrolu dinamičke registracije VLAN-ova na mrežama.

Prije nego počnete

S Virtualni I/O poslužitelj Verzija 1.4, **dijeljeni Ethernet adaptori** podržavaju GARP VLAN Registration Protocol (GVRP) koji se bazira na GARP (Generic Attribute Registration Protocol). GVRP dozvoljava dinamičku registraciju VLAN-a putem mreže.

Po defaultu je GVRP onemogućen na **dijeljenim Ethernet adaptorima**.

Prije nego počnete, kreirajte i konfigurirajte Dijeljeni Ethernet adaptor. Za upute, pogledajte [“Kreiranje virtualnog Ethernet adaptoru s HMC Verzija 7 grafičkim sučeljem”](#) na stranici 178.

Postupak

Da omogućite ili onemogućite GVRP, izvedite sljedeću naredbu:

```
chdev -dev Name -attr gvrp=yes/no
```

gdje je:

- *Name* ime Dijeljeni Ethernet adaptor.
- *yes/no* definira je li GVRP omogućen ili onemogućen. Upišite *yes* da omogućite GVRP i upišite *no* da ga onemogućite.

Upravljanje SNMP-om na Virtualni I/O poslužitelj

Pronađite naredbe za omogućavanje, onemogućavanje i rad sa SNMP-om na Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

SNMP (Simple Network Management Protocol) je skup protokola za monitoring sistema i uređaja u kompleksnim mrežama. SNMP upravljanje mrežom se temelji na poznatom klijent/poslužitelj modelu koji se široko koristi u Internet Protocol (IP) mrežnim aplikacijama. Svaki upravljani host izvodi obradu koja se naziva agent. Agent je obrada poslužitelja koja održava informacije o upravljanim uređajima u bazi podataka Baza informacija o upravljanju (MIB) za host. Hostovi koji su uključeni u odlučivanje o upravljanu mrežom mogu izvoditi obradu koja se naziva upravitelj. Upravitelj je aplikacija klijenta koja generira zahtjeve za MIB informacijama i odgovorima obrada. Dodatno, upravitelj može poslati zahtjeve poslužiteljima agenata za promjenu MIB informacija.

Općenito, mrežni administratori koriste SNMP za jednostavnije upravljanje svojih mreža zbog sljedećih razloga:

- Skriva početnu sistemsku mrežu.
- Administrator može upravljati i nadgledati sve mrežne komponente iz jedne konzole.

SNMP je dostupan na Virtualni I/O poslužitelj verziji 1.4 i kasnijim.

Sljedeća tablica popisuje zadatke upravljanja SNMP-om dostupne na Virtualni I/O poslužitelj, kao i naredbe koje trebate izvesti za obavljanje svakog zadatka.

Tablica 44. Naredbe za rad sa SNMP na Virtualni I/O poslužitelj	
Naredba	Zadatak
startnetsvc	Omogućava SNMP.
snmpv3_ssw	Izbor SNMP agenta kojeg želite izvoditi.
cl_snmp	Izdavanje SNMP zahtjeva agentima.
cl_snmp	Obrada SNMP odgovora koje su vratili agenti.
snmp_info	Zahtjev za MIB informacije kojima upravlja SNMP agent.
snmp_info	Promjena MIB informacija kojima upravlja SNMP agent.
snmp_trap	Generiranje obavijesti ili zamke koja izvještava o događaju na SNMP upravitelju s određenom porukom.
stopnetsvc	Onemogućava SNMP.

Srodne informacije

[Upravljanje mrežom](#)

Konfiguriranje IPv6 na Virtualni I/O poslužitelj

Da biste iskoristili poboljšanja, kao što su prošireno adresiranje i jednostavnije usmjeravanje, koristite **mktcpip** naredbu za konfiguriranje Internet protokol verzije 6 (IPv6) na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS).

O ovom zadatku

IPv6 je Internet protokol sljedeće generacije i polako zamjenjuje trenutni internet standard, Internet protokol verziju 4 (IPv4). Ključno IPv6 poboljšanje je proširenje prostora IP adrese na 32 - 128 bitova, osiguravajući neograničene, jednoznačne IP adrese. IPv6 sadrži nekoliko prednosti nad IPv4, uključujući prošireno usmjeravanje i adresiranje, pojednostavljeno usmjeravanje, pojednostavljeno oblikovanje zaglavlja, poboljšanu kontrolu prometa, autokonfiguraciju i sigurnost.

Postupak

Za konfiguriranje IPv6 na VIOS, upišite sljedeću naredbu:

```
mktcpip -auto [-interface interface] [-hostname hostname]
```

gdje je:

- *interface* sučelje koje želite konfigurirati za IPv6.
- *hostname* je host ime sistema koji treba postaviti.

Ova naredba automatski izvodi sljedeće zadatke:

- Konfigurira lokalne adrese IPv6 veze na sučeljima koja su trenutno konfigurirana s IPv4.

- Pokreće demon `ndpd-host`.
- Osigurava da IPv6 konfiguracija ostaje netaknuta nakon što ponovno podignete VIOS.

Bilješka: Možete također upotrijebiti sljedeću naredbu za konfiguriranje statičke IPv6 adrese na VIOS. Međutim, preporuča se IPv6 autokonfiguracija bez stanja.

```
mktcpip -hostname HostName -inetaddr Address -interface Interface
[-start] [-plen PrefixLength] [-cabletype CableType] [-gateway Gateway]
[-nsrvaddr NameServerAddress -nsrvidomain Domain]
```

Što napraviti sljedeće

Ako odlučite da želite poništiti IPv6 konfiguraciju, izvedite **mktcpip** naredbu s `-family` opcijom. Za upute, pogledajte [“Uklanjanje mrežne konfiguracije od Virtualni I/O poslužitelj logičke particije”](#) na stranici 201.

Pretplata na ažuriranja za Virtualni I/O poslužitelj

Usluga pretplate je dostupna za Virtualni I/O poslužitelj korisnike da budu u tijeku s novostima i ažuriranjima proizvoda.

O ovom zadatku

Za pretplatu na ovu uslugu, slijedite ove korake:

Postupak

1. Idite na [IBM Podrška web stranice](#).
2. Na stranici **Moje obavijesti** upišite detalje proizvoda u polje **Pregledavanje proizvoda** i kliknite **Pretplati**.
3. U prozoru **Izbor tipa dokumenta** izaberite tipove dokumenata za koje želite primati obavijesti.
4. Kliknite **Pošalji** za spremanje promjena. Alternativno, možete kliknuti **Zatvori** za opoziv promjena i zatvaranje prozora.

Što napraviti sljedeće

Nakon pretplaćivanja, bit ćete obaviješteni o svim Virtualni I/O poslužitelj novostima i ažuriranjima proizvoda.

Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj

Za instaliranje ažuriranja na Virtualni I/O poslužitelj, možete dobiti ažuriranje na CD-u ili možete preuzeti ažuriranje s Weba.

O ovom zadatku

Da ažurirate Virtualni I/O poslužitelj, slijedite ove korake:

Postupak

1. Napravite kopiju za Virtualni I/O poslužitelj izvođenjem sljedećih koraka u [Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj](#).
2. Preuzmite potrebna ažuriranja s Web stranice [Centrala popravaka](#) . Alternativno, ažuriranja možete dohvatiti s CD-a s ažuriranjem.
3. Instalirajte ažuriranje koristeći naredbu **updateios**. Na primjer, ako se datoteke s ažuriranjima nalaze u `/home/padmin/update` direktoriju, upišite sljedeće:

```
updateios -install -accept -dev /home/padmin/update
```

Napomene:

- Naredba **updateios** instalira sva ažuriranja koja su smještena u određenom direktoriju.
- Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.0.11, Paket popravaka 24, Servisni paket 1 ili kasniji, ne podržava -reject opciju u **updateios** naredbi.
- Za izvođenje Živa mobilnost particija nakon instaliranja ažuriranja na VIOS, trebate ponovno pokrenuti Konzola upravljanja hardverom (HMC).

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj

Možete sigurnosno kopirati Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i korisnički definirane virtualne uređaje koristeći naredbe **backupios** ili **viosbr**. Možete također koristiti IBM Tivoli Storage Manager za raspored kopiranja i spremanje kopiranja na drugi poslužitelj.

O ovom zadatku

VIOS sadrži sljedeće tipove informacija koje trebate kopirati: sam VIOS i korisnički definirani virtualni uređaji.

- VIOS uključuje osnovni kod, primijenjene pakete popravaka, prilagođene pogonitelje uređaja za podršku disk podsistema i neke korisnički definirane meta podatke. Sve ove informacije se kopiraju kad koristite **backupios** naredbu.
- Korisnički definirani virtualni uređaji uključuju Meta podatke, na primjer mapiranja virtualnih uređaja, koji definiraju odnos između fizičke okoline i virtualne okoline. Korisnički definirane virtualne uređaje možete kopirati na jedan od sljedećih načina:
 - Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti konfiguracijske informacije na istu VIOS particiju iz koje je kopirano.
 - Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje spremanjem podataka na lokaciju koja se automatski kopira kad se izvodi **backupios** naredba za kopiranje VIOS-a. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti VIOS na novi ili drukčiji sistem. (Na primjer, u slučaju kvara sistema ili katastrofe). Nadalje, u ovim situacijama morate također sigurnosno kopirati i sljedeće komponente vaše okoline. Kopirajte ove komponente radi potpunog obnavljanja vaše VIOS konfiguracije:
 - Konfiguracije eksternih uređaja, kao što su uređaji mreže memorijskog područja (SAN).
 - Resursi koji su definirani na Konzola upravljanja hardverom (HMC), poput dodjela memorije i procesora. Drugim riječima, kopirajte podatke profila vaše HMC particije za VIOS i njegove klijentske particije.
 - Operativni sistemi i aplikacije koje se izvode na klijentskim logičkim particijama.

Možete kopirati i vratiti VIOS na sljedeći način.

Tablica 45. Načini kopiranja i vraćanja za VIOS		
Metoda sigurnosnog kopiranja	Medij	Metoda vraćanja
Na traku	Traka	S trake
Na DVD	DVD-RAM	S DVD-a
Na udaljeni sistem datoteka	nim_resources.tar slika	Iz HMC upotrebom Upravitelja mrežne instalacije (NIM) na Linux uređaju i naredbom installios .
Na udaljeni sistem datoteka	mksysb slika	Iz AIX 5L NIM poslužitelja i standardne mksysb systemske instalacije

Tablica 45. Načini kopiranja i vraćanja za VIOS (nastavak)

Metoda sigurnosnog kopiranja	Medij	Metoda vraćanja
Na udaljeni sistem datoteka	mksysb slika	Iz AIX 5L NIM poslužitelja i standardne mksysb sistemske instalacije
Tivoli Storage Manager	mksysb slika	Tivoli Storage Manager

Srodni zadaci

[Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj](#)

Možete vratiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **installios** naredbe, **viosbr** naredbe ili IBM Tivoli Storage Manager.

Srodne informacije

[backupios naredba](#)

[viosbr naredba](#)

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na traku

Moguće je napraviti sigurnosnu kopiju na traku Virtualni I/O poslužitelj osnovnog koda, primijenjenih paketa popravaka, prilagođenih pogonitelja uređaja za podršku disk podsistema i nekih korisnički definiranih Meta podataka.

O ovom zadatku

Za sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na traku, slijedite ove korake:

Postupak

1. Dodijelite pogon trake na Virtualni I/O poslužitelj.
2. Dohvatite ime uređaja upisivanjem sljedeće naredbe:

```
lsdev -type tape
```

Ako je uređaj trake u stanju Definirano, upišite sljedeću naredbu, gdje je *dev* ime vašeg uređaja trake:

```
cfgdev -dev dev
```

3. Upišite sljedeću naredbu, gdje je *tape_device* ime uređaja trake koji želite sigurnosno kopirati na:

```
backupios -tape tape_device
```

Ova naredba kreira traku s mogućnošću podizanja koji možete koristiti za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj.

4. Ako planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj na drukčiji sistem od onog na kojem je rađeno sigurnosno kopiranje, trebete sigurnosno kopirati korisnički definirane virtualne uređaje.

Za upute, pogledajte [“Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom backupios naredbe”](#) na stranici 210.

Srodne informacije

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelja na jedan ili više DVD-a

Moguće je napraviti sigurnosnu kopiju na DVD Virtualni I/O poslužitelj osnovnog koda, primijenjenih paketa popravaka, prilagođenih pogonitelja uređaja za podršku disk podsistema i nekih korisnički definiranih Meta podataka.

O ovom zadatku

Za sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na jedan ili više DVD-a, slijedite ove korake. Samo DVD-RAM medij se može koristiti za sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj.

Bilješka: Disk pogoni prodavača mogu podržavati i prženje na dodatne tipove diskova, na primjer CD-RW i DVD-R. Uputite se na dokumentaciju za vaš pogon da odredite koji tipovi diskova su podržani.

Postupak

1. Dodijelite optički pogon Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji.
2. Dohvatite ime uređaja upisivanjem sljedeće naredbe:

```
lsdev -type optical
```

Ako je uređaj u stanju Definirano, upišite:

```
cfgdev -dev dev
```

3. Izvedite naredbu **backupios** s opcijom **-cd**. Specificirajte stazu na uređaj. Na primjer:

```
backupios -cd /dev/cd0
```

Bilješka: Ako Virtualni I/O poslužitelj ne stane na jedan DVD, naredba **backupios** daje upute za smještanje i uklanjanje diska, sve dok nisu kreirani svi volumeni.

Ova naredba kreira jedan ili više DVD-a s mogućnošću podizanja koje možete koristiti za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj.

4. Ako planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj na drugi sistem s kojeg je učinjeno sigurnosno kopiranje, trebate sigurnosno kopirati korisnički definirane virtualne uređaje.

Za upute, pogledajte [“Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom backupios naredbe”](#) na stranici 210.

Srodne informacije

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreiranjem `nim_resources.tar` datoteke

Moguće je napraviti sigurnosnu kopiju Virtualni I/O poslužitelj osnovnog koda, primijenjenih paketa popravaka, prilagođenih pogonitelja uređaja za podršku disk podsistema i nekih korisnički definiranih Meta podataka na udaljeni sistem datoteka kreiranjem `nim_resources.tar` datoteke.

Prije nego počnete

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreira `nim_resources.tar` sliku u direktoriju koji ste naveli. Datoteka `nim_resources.tar` sadrži sve potrebne resurse za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj, uključujući `mksysb` sliku, `bosinst.data` datoteku, sliku podizanja mreže i Shared Product Object Tree (SPOT) resurs.

Naredba **backupios** prazni sekciju `target_disks` stanza u `bosinst.data` i postavlja `RECOVER_DEVICES=Default`. Ovo dozvoljava `mksysb` datoteci koja je generirana naredbom da bude klonirana na drugu logičku particiju. Ako planirate koristiti `nim_resources.tar` sliku za instaliranje na određeni disk, tada trebate ponovo popuniti `target_disk` stanza odjeljak u `bosinst.data` i zamijeniti ovu datoteku u `nim_resources.tar` slici. Svi drugi dijelovi slike `nim_resources.tar` moraju ostati nepromijenjeni.

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

1. Osigurajte da je udaljeni sistem datoteka dostupan i montiran.

2. Osigurajte da Virtualni I/O poslužitelj ima korijensku dozvolu pisanja za poslužitelj na kojem će se kreirati kopija.

O ovom zadatku

Za sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka, slijedite ove korake:

Postupak

1. Kreirajte postavljeni direktorij na koji će se slika kopije, `nim_resources.tar`, zapisati. Na primjer, da kreirate direktorij `/home/backup`, upišite:

```
mkdir /home/backup
```

2. Montirajte eksportirani direktorij na montirani direktorij. Na primjer:

```
mount server1:/export/ios_backup /home/backup
```

3. Izvedite naredbu **backupios** s opcijom **-file**. Specificirajte stazu na montirani direktorij. Na primjer:

```
backupios -file /home/backup
```

Ova naredba kreira `nim_resources.tar` datoteku koju možete koristiti za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz HMC.

4. Ako planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj na drugi sistem s kojeg je učinjeno sigurnosno kopiranje, trebate sigurnosno kopirati korisnički definirane virtualne uređaje.

Za upute, pogledajte [“Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom backupios naredbe” na stranici 210.](#)

Srodne informacije

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreiranjem mksysb slike

Možete napraviti sigurnosnu kopiju Virtualni I/O poslužitelj osnovnog koda, primijenjenih paketa popravaka, prilagođenih pogonitelja uređaja za podršku disk podsistema i nekih korisnički definiranih meta podataka na udaljenom sistemu datoteka, kreiranjem mksysb datoteke.

Prije nego počnete

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreira mksysb sliku u direktoriju koji ste naveli. Slika mksysb je instalabilna slika root grupe volumena u datoteci.

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

1. Ako planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj s NIM (Network Installation Management) poslužitelja, provjerite da je NIM poslužitelj zadnje izdanje AIX. Za traženje zadnjih ažuriranja, pogledajte Web stranicu [Centrala popravaka](#).
2. Ako planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj s NIM (Network Installation Management) poslužitelja, provjerite da je NIM poslužitelj zadnje izdanje AIX. Za traženje zadnjih ažuriranja, pogledajte Web stranicu [Centrala popravaka](#).
3. Osigurajte da je udaljeni sistem datoteka dostupan i montiran.
4. Osigurajte da Virtualni I/O poslužitelj ima korijensku dozvolu pisanja za poslužitelj na kojem je kreirana kopija.

O ovom zadatku

Za sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka, slijedite ove korake:

Postupak

1. Kreirajte postavljene direktorij na koji će se zapisati slika kopije, mksysb slika. Na primjer, da kreirate direktorij /home/backup, upišite:

```
mkdir /home/backup
```

2. Montirajte eksportirani direktorij na montirani direktorij. Na primjer:

```
mount server1:/export/ios_backup /home/backup
```

gdje, *server1* predstavlja NIM poslužitelj iz kojeg planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj.

3. Izvedite naredbu **backupios** s opcijom **-file**. Specificirajte stazu na montirani direktorij. Na primjer:

```
backupios -file /home/backup/filename.mksysb -mksysb
```

gdje, *filename* predstavlja naziv mksysb slike kojeg ova naredba kreira u navedenom direktoriju.

Sliku mksysb možete koristiti za vraćanje Virtualni I/O poslužitelja s NIM poslužitelja.

4. Ako planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj na drugi sistem s kojeg je učinjeno sigurnosno kopiranje, trebate sigurnosno kopirati korisnički definirane virtualne uređaje.

Za upute, pogledajte [“Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom backupios naredbe”](#) na stranici 210.

Sigurnosno kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja

Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje spremanjem podataka na lokaciju koja se automatski kopira kad se izvodi **backupios** naredba za kopiranje Virtualni I/O poslužitelj (VIOS). Alternativno, možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe.

O ovom zadatku

Korisnički definirani virtualni uređaji uključuju Meta podatke, na primjer mapiranja virtualnih uređaja, koji definiraju odnos između fizičke okoline i virtualne okoline. Korisnički definirane virtualne uređaje možete kopirati na jedan od sljedećih načina:

- Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje spremanjem podataka na lokaciju koja se automatski kopira kad se izvodi **backupios** naredba za kopiranje VIOS-a. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti VIOS na novi ili drukčiji sistem. (Na primjer, u slučaju kvara sistema ili katastrofe).
- Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti konfiguracijske informacije na istu VIOS particiju iz koje je kopirano.

Srodni zadaci

Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja

Možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), vraćanjem grupa volumena i ručnim ponovnim kreiranjem mapiranja virtualnih uređaja. Alternativno, možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe.

Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom backupios naredbe

U dodatku kopiranju Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), morate kopirati korisnički definirane virtualne uređaje (kao što su mapiranja virtualnih uređaja) za slučaj kvara sistema ili katastrofe. U takvoj situaciji, kopirajte korisnički definirane virtualne uređaje spremanjem podataka na lokaciju koja se automatski kopira kad koristite **backupios** naredbu za kopiranje VIOS-a.

Prije nego počnete

Korisnički definirani virtualni uređaji uključuju Meta podatke, na primjer mapiranja virtualnih uređaja, koji definiraju odnos između fizičke okoline i virtualne okoline. U situacijama kad planirate vratiti VIOS na novi

ili drukčiji sistem, trebate kopirati i VIOS i korisnički definirane virtualne uređaje. (Na primjer, u slučaju kvara sistema ili katastrofe).

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

1. Kopirajte VIOS na traku, DVD ili udaljeni sistem datoteka. Za upute pogledajte jednu od sljedećih procedura:
 - [“Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na traku” na stranici 207](#)
 - [“Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelja na jedan ili više DVD-a” na stranici 207](#)
 - [“Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreiranjem `nim\_resources.tar` datoteke” na stranici 208](#)
 - [“Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreiranjem `mksysb` slike” na stranici 209](#)
2. Odlučite želite li kreirati skript za sljedeći postupak. Skriptiranje ovih naredbi pojednostavljuje raspoređivanje automatiziranih sigurnosnih kopiranja informacija.

O ovom zadatku

Za sigurnosno kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Ispišite grupe volumena (i memorijskih spremišta) da odredite koje korisnički definirane disk strukture želite sigurnosno kopirati izvođenjem sljedeće naredbe:

```
lsvg
```

2. Aktivirajte svaku grupu volumena (i memorijsko spremište) koje želite sigurnosno kopirati izvođenjem sljedeće naredbe za svaku grupu volumena:

```
activatevg volume_group
```

gdje, *volume_group* je naziv grupe volumena (ili memorijskog spremišta) koju želite aktivirati.

3. Sigurnosno kopirajte svaku grupu volumena (i memorijsko spremište) izvođenjem sljedeće naredbe za svaku grupu volumena:

```
savevgstruct volume_group
```

gdje, *volume_group* je naziv grupe volumena (ili memorijskog spremišta) koju želite sigurnosno kopirati.

Ova naredba zapisuje sigurnosnu kopiju strukture grupe volumena (time i memorijskog spremišta) u direktorij **/home/ios/vgbackups**.

4. Spremite informacije o mrežnim postavkama, adaptorima, korisnicima i sigurnosnim postavkama u `/home/padmin` direktorij izvođenjem svake naredbe s **tee** naredbom na sljedeći način:

```
command | tee /home/padmin/filename
```

gdje je,

- *command* naredba koja proizvodi informacije koje želite spremiti.
- *filename* ime datoteke u koju želite spremiti informacije.

Tablica 46. Naredbe koje daju informacije za spremanje

Naredba	Opis
<code>cfgnamesrv -ls</code>	Prikazuje sve unose baze podataka konfiguracije sistema koji se odnose na informacije poslužitelja imena domene koje koriste lokalne rutine za rješavanje.

Tablica 46. Naredbe koje daju informacije za spremanje (nastavak)	
Naredba	Opis
entstat -all <i>devicename</i> <i>devicename</i> je ime uređaja čije atribute ili statistiku želite spremiti. Izvedite ovu naredbu za svaki uređaj čije atribute ili statistiku želite spremiti.	Pokazuje Ethernet pogonitelj i statistiku uređaja za navedeni uređaj.
hostmap -ls	Pokazuje sve unose u bazi podataka sistemske konfiguracije.
ioslevel	Pokazuje trenutnu razinu održavanja za Virtualni I/O poslužitelj.
lsdev -dev <i>devicename</i> -attr <i>devicename</i> je ime uređaja čije atribute ili statistiku želite spremiti. Izvedite ovu naredbu za svaki uređaj čije atribute ili statistiku želite spremiti.	Pokazuje atribute za navedeni uređaj.
lsdev -type adapter	Pokazuje informacije o fizičkim i logičkim adaptorima.
lsuser	Pokazuje listu svih atributa za sve korisnike sistema.
netstat -routinfo	Pokazuje tablice usmjeravanja, uključujući korisnički konfigurirane i trenutni trošak svakog smjera.
netstat -state	Pokazuje stanje svih konfiguriranih sučelja.
optimizenet -list	Pokazuje karakteristike svih parametara za podešavanje mreže, uključujući trenutnu vrijednost i vrijednost ponovnog podizanja, raspon, jedinicu, tip i zavisnosti.
viosecurer -firewall view	Pokazuje listu dozvoljenih portova.
viosecurer -view -nonint	Pokazuje sve postavke razine sigurnosti za neinteraktivni način.

Srodni zadaci

Raspoređivanje kopiranja za Virtualni I/O poslužitelj i korisnički definirane virtualne uređaje kreiranjem skripta i unosa crontab datoteke

Možete rasporediti redovita kopiranja za Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i korisnički definirane virtualne uređaje da bi osigurali da vaša kopija točno odražava trenutnu konfiguraciju.

Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja pomoću **viosbr** naredbe

Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite **viosbr** naredbu kad planirate vratiti informacije u istu Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičku particiju iz koje su kopirani.

Srodne informacije

IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse

Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja pomoću **viosbr naredbe**

Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite **viosbr** naredbu kad planirate vratiti informacije u istu Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičku particiju iz koje su kopirani.

Prije nego počnete

Možete koristiti **viosbr** naredbu za kopiranje svih relevantnih podataka za VIOS obnavljanje nakon instalacije. Naredba **viosbr** kopira sva svojstva uređaja i konfiguracije virtualnih uređaja na VIOS-u. Možete uključiti informacije o nekim ili o svim od sljedećih uređaja:

- Logički uređaji, kao što su memorijska spremišta, klasteri, memorijska spremišta podržana s datotekama, virtualno spremište medija i uređaji straničnog prostora.
- Virtualni uređaji, kao što su Etherchannel, Dijeljeni Ethernet adaptor, virtualni adaptori poslužitelja i adaptori optičkog kanala virtualnog poslužitelja.
- Atribute uređaja za uređaje kao što su diskovi, optički uređaji, uređaji traka, fscsi kontroleri, Ethernet adaptori, Ethernet sučelja i logički **host Ethernet adaptori**.

Prije nego počnete izvedite **ioslevel** naredbu da provjerite je li VIOS na verziji 2.1.2.0 ili kasnijoj.

Postupak

Za kopiranje svih atributa uređaja i mapiranja logičkih i virtualnih uređaja na VIOS-u, izvedite sljedeću naredbu:

```
viosbr -backup -file /tmp/myserverbackup
```

gdje, */tmp/myserverbackup* predstavlja datoteku u koju želite sigurnosno kopirati konfiguracijske informacije.

Srodni zadaci

Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja pomoću **viosbr** naredbe

Možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite **viosbr** naredbu kad planirate vratiti informacije u istu Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičku particiju iz koje su kopirani.

Raspoređivanje kopiranja korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom **viosbr** naredbe

Možete rasporediti redovita kopiranja korisnički definiranih virtualnih uređaja na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičkoj particiji. Raspoređivanje redovitih kopiranja osigurava da vaša kopija točno odražava trenutnu konfiguraciju.

Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom **backupios** naredbe

U dodatku kopiranju Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), morate kopirati korisnički definirane virtualne uređaje (kao što su mapiranja virtualnih uređaja) za slučaj kvara sistema ili katastrofe. U takvoj situaciji, kopirajte korisnički definirane virtualne uređaje spremanjem podataka na lokaciju koja se automatski kopira kad koristite **backupios** naredbu za kopiranje VIOS-a.

Srodne informacije

[ioslevel naredba](#)

[viosbr naredba](#)

Raspoređivanje kopiranja za Virtualni I/O poslužitelj i korisnički definirane virtualne uređaje

Možete rasporediti redovita kopiranja za Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i korisnički definirane virtualne uređaje da bi osigurali da vaša kopija točno odražava trenutnu konfiguraciju.

O ovom zadatku

Da bi osigurali da vaša kopija VIOS-a točno odražava VIOS koja se trenutno izvodi, kopirajte VIOS i korisnički definirane virtualne uređaje svaki put kad se konfiguracija promijeni. Na primjer:

- Promjena VIOS-a, kao instaliranje paketa popravaka.
- Dodavanje, brisanje ili promjena konfiguracije vanjskog uređaja, kao što je promjena SAN konfiguracije.
- Dodavanje, brisanje ili promjena dodjela ili pripisa resursa za VIOS, kao što su memorija, procesori ili virtualni i fizički uređaji.

- Dodavanje, brisanje ili promjena korisnički definiranih konfiguracija virtualnog uređaja, kao što su mapiranja virtualnih uređaja.

Kopiranja možete rasporediti na jedan od sljedećih načina:

- Možete rasporediti kopiranja za VIOS i korisnički definirane virtualne uređaje kreiranjem skripta koji uključuje **backupios** naredbu. Zatim, kreirajte unos crontab datoteke koji izvodi skript u redovnim intervalima. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti VIOS na novi ili drukčiji sistem. (Na primjer, koristite ovu opciju u slučaju kvara sistema ili katastrofe).
- Možete rasporediti kopiranja konfiguracijskih informacija za korisnički definirane virtualne uređaje upotrebom **viosbr** naredbe. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti konfiguracijske informacije na istu VIOS partciju iz koje je kopirano.

Raspoređivanje kopiranja za Virtualni I/O poslužitelj i korisnički definirane virtualne uređaje kreiranjem skripta i unosa crontab datoteke

Možete rasporediti redovita kopiranja za Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i korisnički definirane virtualne uređaje da bi osigurali da vaša kopija točno odražava trenutnu konfiguraciju.

O ovom zadatku

Da bi osigurali da vaša kopija VIOS-a točno odražava VIOS koja se trenutno izvodi, kopirajte VIOS svaki put kad se njegova konfiguracija promijeni. Na primjer:

- Promjena VIOS-a, kao instaliranje paketa popravaka.
- Dodavanje, brisanje ili promjena konfiguracije vanjskog uređaja, kao što je promjena SAN konfiguracije.
- Dodavanje, brisanje ili promjena dodjela ili pripisa resursa za VIOS, kao što su memorija, procesori ili virtualni i fizički uređaji.
- Dodavanje, brisanje ili promjena korisnički definiranih konfiguracija virtualnog uređaja, kao što su mapiranja virtualnih uređaja.

Prije nego počnete, osigurajte da ste prijavljeni na VIOS kao glavni administrator (padmin).

Za sigurnosno kopiranje VIOS-a i korisnički definiranih virtualnih uređaja, izvedite sljedeće zadatke:

Postupak

1. Kreirajte skript za sigurnosno kopiranje VIOS-a i spremite ga u direktorij koji je dostupan za **padmin** korisnički ID. Na primjer, kreirajte skript s imenom *backup* i spremite ga u direktorij `/home/padmin`. Osigurajte da vaš skript uključuje sljedeće informacije:
 - Naredba **backupios** za kopiranje VIOS-a.
 - Naredbe za spremanje informacija o korisnički definiranim virtualnim uređajima.
 - Naredbe za spremanje informacija virtualnih uređaja na lokaciju koja se automatski kopira kad koristite **backupios** naredbu za kopiranje VIOS-a.
2. Kreirajte **crontab** unos u datoteci koji izvodi *backup* skript u pravilnim intervalima. Na primjer, da biste izveli *backup* svake subote u 2:00 ujutro, upišite sljedeće naredbe:
 - a. `crontab -e`
 - b. `0 2 * * 6 /home/padmin/backup`

Kad izvedete zadatak, spremite ga i izađite.

Srodne informacije

[backupios naredba](#)

[crontab naredba](#)

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

Raspoređivanje kopiranja korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom **viosbr** naredbe

Možete rasporediti redovita kopiranja korisnički definiranih virtualnih uređaja na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičkoj particiji. Raspoređivanje redovitih kopiranja osigurava da vaša kopija točno odražava trenutnu konfiguraciju.

O ovom zadatku

Da bi osigurali da vaša kopija korisnički definiranih virtualnih uređaja točno odražava VIOS koja se trenutno izvodi, kopirajte konfiguracijske informacije za korisnički definirane virtualne uređaje svaki put kad se konfiguracija promijeni.

Prije nego počnete izvedite **ioslevel** naredbu da provjerite je li VIOS na verziji 2.1.2.0 ili kasnijoj.

Postupak

Za kopiranje konfiguracijskih informacija za korisnički definirane virtualne uređaje izvedite **viosbr** naredbu kako slijedi:

```
viosbr -backup -file /tmp/myserverbackup -frequency how_often
```

gdje,

- `/tmp/myserverbackup` datoteka u koju želite kopirati konfiguracijske informacije.
- `how_often` je učestalost kojom želite kopirati konfiguracijske informacije. Možete navesti jednu od sljedećih vrijednosti:
 - dnevno: Dnevna kopiranja se rade svaki dan u 00:00.
 - tjedno: Tjedna kopiranja se rade svaku nedjelju u 00:00.
 - mjesečno: Mjesečna kopiranja se rade na prvi dan svakog mjeseca u 00:01.

Srodni zadaci

[Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja pomoću **viosbr** naredbe](#)

Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite **viosbr** naredbu kad planirate vratiti informacije u istu Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičku particiju iz koje su kopirani.

Srodne informacije

[ioslevel naredba](#)

[viosbr naredba](#)

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelja upotrebom IBM Tivoli Storage Manager

Možete koristiti IBM Tivoli Storage Manager za automatsko kopiranje Virtualni I/O poslužitelj u pravilnim intervalima ili možete izvesti povećavajuća kopiranja.

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj koristeći IBM Tivoli Storage Manager automatizirano sigurnosno kopiranje

Možete automatizirati sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj korištenjem naredbe **crontab** i IBM Tivoli Storage Manager raspoređivača.

O ovom zadatku

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

- Osigurajte da ste konfigurirali Tivoli Storage Manager klijenta na Virtualni I/O poslužitelju. Za upute, pogledajte [“Konfiguriranje IBM Tivoli Storage Manager klijenta”](#) na stranici 188.
- Trebate biti prijavljeni na Virtualni I/O poslužitelj kao primarni administrator (padmin).

Za automatsko sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelja, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Napišite skript koji kreira mksysb sliku za Virtualni I/O poslužitelj i spremite ga u direktorij koji je dostupan za **padmin** ID korisnika. Na primjer, kreirajte skript s imenom *backup* i spremite ga u direktorij `/home/padmin`. Ako planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj na drugi sistem s kojeg je učinjeno sigurnosno kopiranje, osigurajte da vaš skript uključuje naredbe za spremanje informacija o korisnički definiranim virtualnim uređajima.

Za više informacija pogledajte sljedeće zadatke:

- Za upute kako kreirati mksysb sliku, pogledajte [“Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreiranjem mksysb slike” na stranici 209.](#)
- Za upute kako spremiti korisnički definirane virtualne uređaje, pogledajte [“Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom backupios naredbe” na stranici 210.](#)

2. Kreirajte **crontab** unos u datoteci koji izvodi *backup* skript u pravilnim intervalima. Na primjer, za kreiranje mksysb slike svake subote u 2:00, upišite sljedeće naredbe:

- a. `crontab -e`
- b. `0 2 0 0 6 /home/padmin/backup`

Kad ste gotovi, izvedite spremanje i izlaz.

3. Rad s Tivoli Storage Manager administratorom za pridruživanje Tivoli Storage Manager čvora klijenta jednom ili više rasporeda koji su dio domene politike.

Ovaj zadatak se ne izvodi na Tivoli Storage Manager klijentu na Virtualni I/O poslužitelju. Ovaj zadatak se izvodi preko Tivoli Storage Manager administratora na Tivoli Storage Manager poslužitelju.

4. Pokrenite raspoređivača klijenta i povežite se na raspored poslužitelja korištenjem naredbe **dsmc** na sljedeći način:

```
dsmc -schedule
```

5. Ako želite da se raspoređivač klijenta ponovno pokrene kad se Virtualni I/O poslužitelj ponovno pokrene, tada dodajte sljedeći unos u datoteku `/etc/inittab`:

```
itsm::once:/usr/bin/dsmc sched > /dev/null 2>&1 # TSM scheduler
```

Srodne informacije

[IBM Tivoli Storage Manager za UNIX i Linux Instalacija arhive klijenata i Vodič za korisnike](#)

Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj koristeći IBM Tivoli Storage Manager povećavajuće sigurnosno kopiranje

Možete kopirati Virtualni I/O poslužitelj u bilo koje vrijeme izvođenjem povećavajućeg sigurnosnog kopiranja s IBM Tivoli Storage Manager.

O ovom zadatku

Izvedite povećavajuća sigurnosna kopiranja u situacijama gdje automatsko sigurnosno kopiranje ne odgovara vašim potrebama. Na primjer, prije nego izvedete nadogradnju Virtualni I/O poslužitelj, izvedite povećavajuće sigurnosno kopiranje da osigurate da imate sigurnosnu kopiju trenutne konfiguracije. Zatim, nakon što nadogradite Virtualni I/O poslužitelj, izvedite drugo povećavajuće sigurnosno kopiranje da osigurate da imate sigurnosnu kopiju nadograđene konfiguracije.

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

- Osigurajte da ste konfigurirali Tivoli Storage Manager klijenta na Virtualni I/O poslužitelju. Za upute, pogledajte [“Konfiguriranje IBM Tivoli Storage Manager klijenta” na stranici 188.](#)

- Osigurajte da imate mksysb sliku za Virtualni I/O poslužitelj. Ako planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj na drugi sistem s kojeg je učinjeno sigurnosno kopiranje, osigurajte da mksysb uključuje informacije o korisnički definiranim virtualnim uređajima. Za više informacija pogledajte sljedeće zadatke:
 - Za upute kako kreirati mksysb sliku, pogledajte [“Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj na udaljeni sistem datoteka kreiranjem mksysb slike”](#) na stranici 209.
 - Za upute kako spremići korisnički definirane virtualne uređaje, pogledajte [“Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja upotrebom backupios naredbe”](#) na stranici 210.

Postupak

Za izvođenje povećavajućeg sigurnosnog kopiranja za Virtualni I/O poslužitelj, izvedite naredbu **dsmc**. Na primjer,

```
dsmc -incremental sourcefilespec
```

Gdje je *sourcefilespec* staza direktorija u kojoj je smještena mksysb datoteka. Na primjer, /home/padmin/mksysb_image.

Srodne informacije

[IBM Tivoli Storage Manager za UNIX i Linux Instalacija arhive klijenata i Vodič za korisnike](#)

Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj

Možete vratiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **installios** naredbe, **viosbr** naredbe ili IBM Tivoli Storage Manager.

O ovom zadatku

VIOS sadrži sljedeće tipove informacija koje trebate vratiti: sam VIOS i korisnički definirani virtualni uređaji.

- VIOS uključuje osnovni kod, primijenjene pakete popravaka, prilagođene pogonitelje uređaja za podršku disk podsistema i neke korisnički definirane meta podatke. Sve ove informacije se vraćaju korištenjem naredbe **installios**.
- Korisnički definirani virtualni uređaji uključuju Meta podatke, na primjer mapiranja virtualnih uređaja, koji definiraju odnos između fizičke okoline i virtualne okoline. Korisnički definirane virtualne uređaje možete vratiti na jedan od sljedećih načina:
 - Možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti konfiguracijske informacije na istu VIOS particiju iz koje je kopirano.
 - Možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje vraćanjem grupa volumena i ručnim ponovnim kreiranjem mapiranja virtualnih uređaja. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti VIOS na novi ili drukčiji sistem. (Na primjer, u slučaju kvara sistema ili katastrofe). Dodatno, u ovim situacijama morate također vratiti i sljedeće komponente vaše okoline. Kopirajte ove komponente radi potpunog obnavljanja vaše VIOS konfiguracije:
 - Konfiguracije eksternih uređaja, kao što su uređaji mreže memorijskog područja (SAN).
 - Resursi koji su definirani na Konzola upravljanja hardverom (HMC), poput dodjela memorije i procesora. Drugim riječima, vratite podatke profila vaše HMC particije za VIOS i njegove klijentske particije.
 - Operativni sistemi i aplikacije koje se izvode na klijentskim logičkim particijama.

Bilješka: Za izvođenje Živa mobilnost particija nakon što vratite VIOS, trebate ponovno pokrenuti HMC.

Možete kopirati i vratiti VIOS na sljedeći način.

Tablica 47. Načini kopiranja i vraćanja za VIOS

Metoda sigurnosnog kopiranja	Medij	Metoda vraćanja
Na traku	Traka	S trake
Na DVD	DVD-RAM	S DVD-a
Na udaljeni sistem datoteka	nim_resources.tar slika	S HMC upotrebom Upravitelja mrežne instalacije (NIM) na Linux svojstvu i naredbom installios .
Na udaljeni sistem datoteka	mksysb slika	Iz AIX 5L NIM poslužitelja ili kasnijeg i standardne mksysb instalacije sistema
Na udaljeni sistem datoteka	mksysb slika	Iz AIX 5L NIM poslužitelja ili kasnijeg i standardne mksysb instalacije sistema
Tivoli Storage Manager	mksysb slika	Tivoli Storage Manager

Što napraviti sljedeće

Srodni zadaci

[Sigurnosno kopiranje Virtualni I/O poslužitelj](#)

Možete sigurnosno kopirati Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) i korisnički definirane virtualne uređaje koristeći naredbe **backupios** ili **viosbr**. Možete također koristiti IBM Tivoli Storage Manager za raspored kopiranja i spremanje kopiranja na drugi poslužitelj.

Srodne informacije

[installios naredba](#)

[viosbr naredba](#)

Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj s trake

Moguće je vratiti s trake Virtualni I/O poslužitelj osnovni kod, primijenjene pakete popravaka, prilagođene pogonitelje uređaja za podršku disk podsistema i neke korisnički definirane Meta podatke.

O ovom zadatku

Za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj s trake, slijedite ove korake:

Postupak

1. Navedite Virtualni I/O poslužitelj logičke particije da podignete s trake upotrebom naredbe **bootlist**. Alternativno, listu podizanja možete zamijeniti u Uslugama upravljanja sistemom (System Management Services - SMS).
2. Umetnite traku u pogon trake.
3. Na **SMS** izborniku, izaberite instaliranje s pogona trake.
4. Slijedite korake instalacije u skladu sa zahtjevima sistema.
5. Ako ste vratili Virtualni I/O poslužitelj na drugi sistem s kojeg je učinjeno sigurnosno kopiranje, trebate vratiti korisnički definirane virtualne uređaje.

Za upute, pogledajte [“Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja ručno”](#) na stranici 221.

Srodne informacije

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj s jednog ili više DVD-ova

S jednog ili više DVD-ova možete vratiti Virtualni I/O poslužitelj osnovni kod, primijeniti pakete popravaka, prilagođene pogonitelje uređaja za podršku disk podsistema i neke korisnički definirane meta podatke.

O ovom zadatku

Za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz jednog ili više DVD-ova, slijedite ove korake:

Postupak

1. Specificirajte Virtualni I/O poslužitelj particiju za podizanje s DVD-a koristeći naredbu **bootlist**. Alternativno, listu podizanja možete zamijeniti u Uslugama upravljanja sistemom (SMS).
2. Umetnite DVD u optički pogon.
3. Na **SMS** izborniku, izaberite instaliranje iz optičkog pogona.
4. Slijedite korake instalacije u skladu sa zahtjevima sistema.
5. Ako ste vratili Virtualni I/O poslužitelj na drugi sistem s kojeg je učinjeno sigurnosno kopiranje, trebate vratiti korisnički definirane virtualne uređaje.
Za upute, pogledajte [“Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja ručno”](#) na stranici 221.

Srodne informacije

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz HMC korištenjem `nim_resources.tar` datoteke

Možete vratiti Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) osnovni kod, primijenjene pakete popravaka, prilagođene pogonitelje uređaja za podršku disk podsistema i neke korisnički definirane meta podatke iz `nim_resources.tar` slike spremljene na udaljenom sistemu datoteka.

O ovom zadatku

Za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz `nim_resources.tar` slike u sistem datoteka, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Izvedite naredbu **installios** iz HMC reda za naredbe.
Ovo vraća sliku sigurnosne kopije, `nim_resources.tar`, koja je kreirana korištenjem naredbe **backupios**.
2. Slijedite postupke instalacije u skladu sa zahtjevima sistema. Izvor slika instalacije je eksportirani direktorij iz postupka sigurnosnog kopiranja. Na primjer, `server1:/export/ios_backup`.
3. Kad se vraćanje završi, otvorite vezu virtualnog terminala (na primjer, korištenjem `telnet`) na Virtualni I/O poslužitelj kojeg se vratili. Možda će biti potrebni i neki dodatni unosi od strane korisnika.
4. Ako ste vratili Virtualni I/O poslužitelj na drugi sistem s kojeg je učinjeno sigurnosno kopiranje, morate vratiti korisnički definirane virtualne uređaje.
Za upute, pogledajte [“Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja ručno”](#) na stranici 221.

Srodne informacije

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz NIM poslužitelja koristeći mksysb datoteku

Možete vratiti Virtualni I/O poslužitelj osnovni kod, primijenjene pakete popravaka, prilagođene pogonitelje uređaja za podršku disk podsistema i neke korisnički definirane meta podatke iz mksysb slike spremjene na udaljenom sistemu datoteka.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

- Osigurajte da je poslužitelj na koji planirate vratiti Virtualni I/O poslužitelj definiran kao NIM (Network Installation Management) resurs.
- Osigurajte da se mksysb datoteka (koja sadrži sigurnosnu kopiju za Virtualni I/O poslužitelj) nalazi na NIM poslužitelju.

O ovom zadatku

Za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz mksysb slike u sistem datoteka, dovršite sljedeće zadatke:

Postupak

1. Definirajte datoteku mksysb kao NIM resurs, specifično kao NIM objekt, izvođenjem naredbe **nim**. Da bi vidjeli detaljan opis **nim** naredbe, pogledajte [nim Command](#).

Na primjer:

```
nim -o define -t mksysb -a server=servername -a location=/export/ios_backup/  
filename.mksysb objectname
```

gdje je:

- *servername* je ime poslužitelja koji sadržava NIM resurs.
- *filename* ime datoteke mksysb.
- *objectname* ime po kojem NIM registrira i prepoznaje mksysb datoteku.

2. Definirajte SPOT (Shared Product Object Tree) resurs za datoteku mksysb izvođenjem naredbe **nim**. Na primjer:

```
nim -o define -t spot -a server=servername -a location=/export/ios_backup/  
SPOT -a source=objectname SPOTname
```

gdje je:

- *servername* je ime poslužitelja koji sadržava NIM resurs.
- *objectname* ime po kojem NIM registrira i prepoznaje mksysb datoteku.
- *SPOTname* je ime NIM objekta za mksysb sliku koja je kreirana u prethodnom koraku.

3. Instalirajte Virtualni I/O poslužitelj iz mksysb datoteke koristeći naredbu **smit**. Na primjer:

```
smit nim_bosinst
```

Osigurajte da sljedeća polja unosa sadrže sljedeće specifikacije.

Tablica 48. Specifikacije za SMIT naredbe	
Polje	Specifikacija
TIP instalacije	mksysb
SPOT	SPOTname iz koraka 3
MKSYSB	objectname iz koraka 2

Tablica 48. Specifikacije za SMIT naredbe (nastavak)	
Polje	Specifikacija
Ostati NIM klijent nakon instalacije?	ne

4. Pokrenite Virtualni I/O poslužitelj logičku particiju.

Za upute pogledajte korak 3, Podizanje Virtualni I/O poslužitelj, u [Instalaciji Virtualni I/O poslužitelj korištenjem NIM-a](#).

5. Ako ste vratili Virtualni I/O poslužitelj na drugi sistem s kojeg je učinjeno sigurnosno kopiranje, morate vratiti korisnički definirane virtualne uređaje.

Za upute, pogledajte [“Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja ručno”](#) na stranici 221.

Srodne informacije

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

[Upotreba NIM operacije definiranja](#)

[Definiranje SPOT resursa](#)

[Instalacija klijenta upotrebom NIM-a](#)

Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja

Možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje na Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), vraćanjem grupa volumena i ručnim ponovnim kreiranjem mapiranja virtualnih uređaja. Alternativno, možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe.

O ovom zadatku

Korisnički definirani virtualni uređaji uključuju Meta podatke, na primjer mapiranja virtualnih uređaja, koji definiraju odnos između fizičke okoline i virtualne okoline. Korisnički definirane virtualne uređaje možete vratiti na jedan od sljedećih načina:

- Možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje vraćanjem grupa volumena i ručnim ponovnim kreiranjem mapiranja virtualnih uređaja. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti VIOS na novi ili drukčiji sistem. (Na primjer, koristite ovu opciju u slučaju kvara sistema ili katastrofe).
- Možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite ovu opciju u situacijama kad planirate vratiti konfiguracijske informacije na istu VIOS particiju iz koje je kopirano.

Srodni zadaci

[Sigurnosno kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja](#)

Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje spremanjem podataka na lokaciju koja se automatski kopira kad se izvodi **backupios** naredba za kopiranje Virtualni I/O poslužitelj (VIOS). Alternativno, možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe.

Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja ručno

Kao dodatak vraćanju Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), možda ćete trebati vratiti korisnički definirane virtualne uređaje (kao što su mapiranja virtualnog uređaja). Na primjer, u slučaju kvara sistema, migracije sistema ili katastrofe, trebate vratiti i VIOS i korisnički definirane virtualne uređaje. U takvoj situaciji, vratite grupe volumena upotrebom **restorevgstruct** naredbe i ručno ponovno kreirajte mapiranja virtualnih uređaja upotrebom **mkvdev** naredbe.

Prije nego počnete

Korisnički definirani virtualni uređaji uključuju Meta podatke, na primjer mapiranja virtualnih uređaja, koji definiraju odnos između fizičke okoline i virtualne okoline. U situacijama kad planirate vratiti VIOS na novi ili drukčiji sistem, trebate kopirati i VIOS i korisnički definirane virtualne uređaje. (Na primjer, u slučaju kvara sistema ili katastrofe, morate vratiti i VIOS i korisnički definirane virtualne uređaje.)

Prije nego počnete, vratite VIOS s trake, DVD-a ili udaljenog sistema datoteka. Za upute pogledajte jednu od sljedećih procedura:

- [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj s trake” na stranici 218](#)
- [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj s jednog ili više DVD-ova” na stranici 219](#)
- [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz HMC korištenjem nim_resources.tar datoteke” na stranici 219](#)
- [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz NIM poslužitelja koristeći mksysb datoteku” na stranici 220](#)

O ovom zadatku

Za vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Ispišite sve kopirane grupe volumena (ili memorijska spremišta) izvođenjem sljedeće naredbe:

```
restorevgstruct -ls
```

Ova naredba ispisuje datoteke koje su smještene u **/home/ios/vgbackups** direktoriju.

2. Izvedite naredbu **lspv** da odredite koji diskovi su prazni.
3. Vratite grupe volumena (ili memorijska spremišta) na prazne diskove izvođenjem sljedeće naredbe za svaku grupu volumena (ili memorijsko spremište):

```
restorevgstruct -vg volumegroup hdiskx
```

gdje je:

- *volumegroup* ime grupe volumena (ili memorijskog spremišta) iz koraka 1.
 - *hdiskx* je ime praznog diska iz koraka 2.
4. Ponovno kreirajte mapiranja između virtualnih uređaja i fizičkih uređaja upotrebom **mkvdev** naredbe. Ponovno kreirajte mapiranja za memorijske uređaje, dijeljeni Ethernet i Ethernet adaptore te postavke virtualnog LAN-a. Informacije o mapiranju možete pronaći u datoteci koju ste specificirali u naredbi **tee** u postupku sigurnosnog kopiranja. Na primjer, */home/padmin/filename*.

Srodni zadaci

Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja pomoću **viosbr** naredbe

Možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite **viosbr** naredbu kad planirate vratiti informacije u istu Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičku particiju iz koje su kopirani.

Srodne informacije

[mkvdev naredba](#)

[restorevgstruct naredba](#)

[tee naredba](#)

[IBM System p Napredna POWER virtualizacija RedPaper s primjerima iz prakse](#)

Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja pomoću **viosbr** naredbe

Možete vratiti korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite **viosbr** naredbu kad planirate vratiti informacije u istu Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičku particiju iz koje su kopirani.

Prije nego počnete

Naredba **viosbr** vraća VIOS particiju u isto stanje u kojem je bila u vrijeme kopiranja. Pomoću informacija dostupnih u kopiji, naredba izvodi sljedeće akcije:

- Postavlja vrijednosti atributa za fizičke uređaje, kao što su kontroleri, adaptori, diskovi, optički uređaji, uređaji traka i Ethernet sučelja.
- Importira logičke uređaje, kao što su grupe volumena ili memorijska spremišta, klastere, logičke volumene, sisteme datoteka i spremišta.
- Kreira virtualne uređaje i njihova odgovarajuća mapiranja za uređaje kao što su Etherchannel, Dijeljeni Ethernet adaptor, virtualni ciljni uređaji, virtualni adaptori optičkog kanala i uređaji straničnog prostora.

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

1. Izvedite **ioslevel** naredbu za provjeru je li VIOS na verziji 2.1.2.0 ili kasnijoj.
2. Odredite datoteku s kopijom koju želite vratiti. Datoteka s kopijom mora biti datoteka koja je kreirana s **viosbr -backup** naredbom.
3. Provjerite je li VIOS particija na koju planirate vratiti informacije ona ista VIOS particija iz koje je napravljena kopija.

Postupak

Za vraćanje svih mogućih uređaja i prikaz sažetka postavljenih i nepostavljenih uređaja, izvedite sljedeću naredbu:

```
viosbr -restore -file /home/padmin/cfgbackups/myserverbackup.002.tar.gz
```

gdje je, */home/padmin/cfgbackups/myserverbackup.002.tar.gz* datoteka sigurnosne kopije koja sadrži informacije koje želite vratiti.

Sistem prikazuje izlaz sličan sljedećem:

```
Kopirani uređaji koji se nisu mogli vratiti/promijeniti
=====
<Imena nepostavljenih uređaja>
POSTAVLJENI ILI PROMIENJENI uređaji:
=====
Ime uređ. za vrijeme KOPIR.           Ime uređ. nakon VRAĆANJA
-----
<Imena postavljenih uređaja>
```

Srodni zadaci

Kopiranje korisnički definiranih virtualnih uređaja pomoću **viosbr** naredbe

Možete kopirati korisnički definirane virtualne uređaje pomoću **viosbr** naredbe. Koristite **viosbr** naredbu kad planirate vratiti informacije u istu Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) logičku particiju iz koje su kopirani.

Vraćanje korisnički definiranih virtualnih uređaja ručno

Kao dodatak vraćanju Virtualni I/O poslužitelj (VIOS), možda ćete trebati vratiti korisnički definirane virtualne uređaje (kao što su mapiranja virtualnog uređaja). Na primjer, u slučaju kvara sistema, migracije sistema ili katastrofe, trebate vratiti i VIOS i korisnički definirane virtualne uređaje. U takvoj situaciji, vratite grupe volumena upotrebom **restorevgstruct** naredbe i ručno ponovno kreirajte mapiranja virtualnih uređaja upotrebom **mkvdev** naredbe.

Srodne informacije

[ioslevel naredba](#)

[viosbr naredba](#)

Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj upotrebom IBM Tivoli Storage Managera

Možete koristiti IBM Tivoli Storage Manager da vratite mksysb sliku za Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

Virtualni I/O poslužitelj možete vratiti na sistem s kojeg je sigurnosno kopiran ili na novi ili različiti sistem (na primjer, u slučaju sistemskog kvara ili katastrofe). Sljedeća procedura se odnosi na vraćanje Virtualni I/O poslužitelja na sistem s kojeg je sigurnosno kopiran. Najprije vratite mksysb sliku na Virtualni I/O poslužitelj koristeći naredbu **dsmtc** na Tivoli Storage Manager klijentu. Vraćanje mksysb slike ne vraća Virtualni I/O poslužitelj. Tada trebate prenijeti mksysb sliku na drugi sistem i konvertirati mksysb sliku u format s mogućnošću instalacije.

Za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj na novi ili različiti sistem, koristite jedan od sljedećih postupaka:

- [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj s trake” na stranici 218](#)
- [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj s jednog ili više DVD-ova” na stranici 219](#)

- [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz HMC korištenjem nim_resources.tar datoteke” na stranici 219](#)
- [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj iz NIM poslužitelja koristeći mksysb datoteku” na stranici 220](#)

Prije nego počnete, izvedite sljedeće zadatke:

1. Osigurajte da sistem na koji planirate prenijeti mksysb sliku izvodi AIX.
2. Osigurajte da sistem koji izvodi AIX ima DVD-RW ili CD-RW pogon.
3. Osigurajte da AIX ima spuštene i instalirane cdrecord i mkisofs RPM-ove. Za preuzimanje i instaliranje RPM-a, pogledajte Web stranicu [AIX Okvir alata za Linux aplikacije](#).

Ograničenje: Interaktivni način nije podržan na Virtualni I/O poslužitelj. Informacije o sesiji možete pogledati upisivanjem `dsmc` u Virtualni I/O poslužitelj redu za naredbe.

Za vraćanje Virtualni I/O poslužitelj koristeći Tivoli Storage Manager, dovršite sljedeće zadatke:

Postupak

1. Odredite koju datoteku želite vratiti izvođenjem **dsmc** naredbe za prikaz datoteka koje su se kopirale na Tivoli Storage Manager poslužitelj:

```
dsmc -query
```

2. Vratite mksysb sliku koristeći naredbu **dsmc**.

Na primjer:

```
dsmc -restore sourcefilespec
```

gdje je *sourcefilespec* staza direktorija do lokacije gdje želite vratiti mksysb sliku. Na primjer, `/home/padmin/mksysb_image`

3. Prenesite mksysb sliku na poslužitelj pomoću DVD-RW ili CD-RW pogona izvođenjem sljedećih naredbi Protokola za prijenos datoteka (FTP):
 - a) Izvedite sljedeću naredbu da provjerite da je FTP poslužitelj pokrenut na Virtualni I/O poslužitelj: `startnetsvc ftp`
 - b) Otvorite FTP sesiju na poslužitelju s DVD-RW ili CD-RW pogonom: `ftp server_hostname`, gdje je *server_hostname* ime hosta poslužitelja s DVD-RW ili CD-RW pogonom.
 - c) Na FTP promptu, promijenite direktorij instalacije u direktorij gdje želite spremiti mksysb sliku.
 - d) Postavite način prijena na binarni: `binary`
 - e) Isključite interaktivni prompt ako je uključen: `prompt`
 - f) Prenesite mksysb sliku na poslužitelj: `mput mksysb_image`
 - g) Nakon prijena mksysb slike zatvorite FTP sesiju upisivanjem `quit`.
 4. Zapišite mksysb sliku na CD ili DVD koristeći naredbe **mkcd** ili **mkdvd**.
 5. Reinstalirajte Virtualni I/O poslužitelj koristeći CD ili DVD koji ste kreirali.
- Za upute, pogledajte [“Vraćanje Virtualni I/O poslužitelj s jednog ili više DVD-ova” na stranici 219](#).

Srodne reference

[mkcd naredba](#)

[mkdvd naredba](#)

Instaliranje ili zamjena adaptora s uključenim sistemskim napajanjem u Virtualni I/O poslužitelj

Pronađite informacije o tome kako instalirati ili zamijeniti adaptor u Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji.

Prije nego počnete

Virtualni I/O poslužitelj uključuje Upravitelja toplog uključanja koji je sličan Upravitelju toplog uključanja u AIX operativnom sistemu. Upravitelj toplog uključanja dozvoljava vam toplo uključanje adaptera u sistem i zatim ih aktivirate za logičku particiju bez ponovnog podizanja sistema. Koristite Upravitelj toplog uključanja za dodavanje, identificiranje ili zamjenu adaptera u sistemu, a koji su trenutno dodijeljeni na Virtualni I/O poslužitelj.

Preduvjeti:

- Ako instalirate novi adapter, prazna priključnica se mora dodijeliti Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji. Ovaj se zadatak može napraviti kroz operacije dinamičkog logičkog particioniranja (DLPAR).
- Ako koristite Konzola upravljanja hardverom (HMC), morate također ažurirati profil logičke particije Virtualni I/O poslužitelj tako da se novi adapter konfigurira na Virtualni I/O poslužitelj nakon što ponovno pokrenete sistem.
- Ako instalirate novi adapter, osigurajte da imate softver potreban za podršku novog adaptera i odredite postoje li bilo kakvi postojeći PTF preduvjeti instalacije. Za informacije o preduvjetima za softver, pogledajte Web stranicu [IBM Preduvjeti](http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf) (http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

O ovom zadatku

Izaberite iz sljedećih zadataka:

- [“Instaliranje adaptera” na stranici 225](#)
- [“Zamjena adaptera” na stranici 226](#)
- [“Poništavanje konfiguracije memorijskih adaptera” na stranici 226](#)
- [“Pripremanje logičke particije klijenta” na stranici 227](#)

Instaliranje adaptera

O ovom zadatku

Za instalaciju adaptera s uključenim sistemskim napajanjem u Virtualni I/O poslužitelj, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Iz Upravitelja toplog uključanja, izaberite **Dodaj PCIe adapter toplog uključanja**, zatim pritisnite Enter.
Prikazuje se prozor Dodavanje adaptera vrućeg uključanja.
2. Izaberite odgovarajuću praznu priključnicu na popisu i pritisnite Enter.
Brzo trepereća žuta LED žarulja koja se nalazi na stražnjoj strani poslužitelja pokraj adaptera, označava da je priključnica identificirana.
3. Slijedite upute na ekranu za instaliranje adaptera dok se LED za navedenu priključnicu ne postavi na stanje Akcija.
 - a. Postavite LED adaptera u stanje akcije tako da treperi svjetlo indikatora za priključnicu adaptera
 - b. Fizički instalirajte adapter
 - c. Završite zadatak instalacije adaptera u **diagmenu**.
4. Unesite **cfgdev** za konfiguriranje uređaja za Virtualni I/O poslužitelj.

Rezultati

Ako instalirate PCIe, adapter optičkog kanala, on je sada spreman za pripojenje na SAN i ima LUN-ove koji su dodijeljeni Virtualni I/O poslužitelj za virtualizaciju.

Zamjena adaptora

Prije nego počnete

Preduvjet: Prije nego možete ukloniti ili zamijeniti memorijski adaptor, morate poništiti konfiguraciju tog adaptora. Pogledajte [“Poništavanje konfiguracije memorijskih adaptora”](#) na stranici 226 za upute.

O ovom zadatku

Za zamjenu adaptora s uključenim sistemskim napajanjem u Virtualni I/O poslužitelj, dovršite sljedeće korake:

Postupak

1. Iz PCIe Upravitelja toplog uključanja, izaberite **Dekonfiguriranje uređaja**, zatim pritisnite Enter.
2. Pritisnite F4 (ili Esc +4) za prikaz izbornika **Imena uređaja**.
3. Izaberite adaptor koji uklanjate u izborniku **Imena uređaja**.
4. U polju **Zadrži definiciju**, koristite tipku Tab da odgovorite Da. U polju **Poništi konfiguraciju podređenih uređaja**, koristite ponovno tipku Tab da odgovorite DA, zatim pritisnite Enter.
5. Pritisnite Enter za provjeru informacija na ekranu **DA LI STE SIGURNI**. Uspješna dekonfiguracija se označava porukom OK prikazanom pokraj polja Naredba na vrhu ekrana.
6. Pritisnite F4 (ili Esc +4) dvaput za povratak na Upravitelja vruće utičnice.
7. Izaberite **Zamjena/uklanjanje PCIe adaptora toplog uključanja**.
8. Izaberite priključnicu na kojoj je uređaj koji se treba ukloniti sa sistema.
9. Izaberite **Zamijeni**.
Brzotrepereća žuta LED žarulja koja se nalazi na stražnjoj strani stroja pokraj adaptora označava da je priključnica identificirana.
10. Pritisak na Enter smješta adaptor u stanje akcije, što znači da je spreman za uklanjanje sa sistema.

Poništavanje konfiguracije memorijskih adaptora

O ovom zadatku

Prije nego možete ukloniti ili zamijeniti memorijski adaptor, morate poništiti konfiguraciju tog adaptora. Memorijski adaptori su općenito uređaji nadređeni medijskim uređajima, kao što su disk pogoni ili pogoni trake. Uklanjanje nadređenih uređaja zahtijeva da svi pripojeni podređeni uređaji budu ili uklonjeni ili smješteni u definirano stanje.

Poništavanje konfiguracije memorijskog adaptora uključuje sljedeće zadatke:

- Zatvaranje svih aplikacija koje koriste adaptor koji uklanjate, mijenjate ili premještate
- Demontiranje sistema datoteka
- Osiguravanje da su svi uređaji povezani na adaptor identificirani i zaustavljeni
- Ispis svih priključnica koje su trenutno u upotrebi ili priključnica koje su zauzete s određenim adaptorom
- Identificiranje lokacije priključnice adaptora
- Učiniti nedostupnim sve nadređene i podređene uređaje
- Učiniti adaptor nedostupnim

Ako adaptor podržava fizičke volumene koje koristi klijentska logička particija, tada možete izvesti korake na klijentskoj logičkoj particiji prije dekonfiguriranja memorijskog adaptora. Za upute, pogledajte [“Pripremanje logičke particije klijenta”](#) na stranici 227. Na primjer, adaptor može biti u upotrebi jer je korišten fizički volumen za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja ili može biti dio grupe volumena korištene za kreiranje virtualnog ciljnog uređaja.

Za dekonfiguriranje SCSI, SSA i adaptora optičkog kanala izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Povežite se na Virtualni I/O poslužitelj sučelje reda za naredbe.
2. Unesite `oem_setup_env` za zatvaranje svih aplikacija koje koriste adaptor koji dekonfigurirate.
3. Upišite `lsslot -c PCI` za ispis svih priključnica toplog uključanja u sistemskoj jedinici i prikaz njihovih karakteristika.
4. Upišite `lsdev -C` za ispis trenutnog stanja svih uređaja na sistemskoj jedinici.
5. Upišite `unmount` za demontiranje prethodno montiranih sistema datoteka, direktorija ili datoteka koje koriste ovaj adaptor.
6. Upišite `rmdev -l adaptor -R` da adaptor učinite nedostupnim.



Upozorenje: Ne koristite oznaku `-d` uz naredbu `rmdev` za operacije vruće utičnice jer ova akcija uklanja vašu konfiguraciju.

Pripremanje logičke particije klijenta

O ovom zadatku

Ako virtualni ciljni uređaji logičkih particija klijenta nisu dostupni, logičke particije klijenta mogu ne uspjeti ili možda neće moći izvesti I/O operacije za određenu aplikaciju. Ako koristite HMC za upravljanje sistemom, možda imate redundantne Virtualni I/O poslužitelj logičke particije, koje omogućavaju Virtualni I/O poslužitelj održavanje i eliminiranje prekida rada za klijentske logičke particije. Ako zamjenjujete adaptor na Virtualni I/O poslužitelj, a vaša klijentska logička particija zavisi o jednom ili više fizičkih volumena kojima pristupa taj adaptor, tada možete poduzeti akciju na klijentu prije dekonfiguriranja adaptor.

Virtualni ciljni uređaji moraju biti u definiranom stanju prije nego Virtualni I/O poslužitelj adaptor može biti zamijenjen. Nemojte trajno uklanjati virtualne uređaje.

Postupak

Da pripremite logičku particiju klijenta tako da možete dekonfigurirati adaptor, dovršite sljedeće korake ovisno o vašoj situaciji.

Tablica 49. Situacije i koraci za pripremanje particija logičkog klijenta	
Situacija	Koraci
Imate redundantni hardver na Virtualni I/O poslužitelj za adaptor.	Na logičkoj particiji klijenta nije potrebna nikakva akcija.
Samo za sisteme kojima upravlja HMC: Imate redundantne Virtualni I/O poslužitelj logičke particije koje, zajedno s virtualnim klijentskim adaptorima daju višestruke staze do fizičkog volumena na klijentskoj logičkoj particiji.	Na logičkoj particiji klijenta nije potrebna nikakva akcija. Međutim, greške staze su možda zapisane u dnevnik logičke particije klijenta.
Samo za sisteme kojima upravlja HMC: Imate redundantne Virtualni I/O poslužitelj logičke particije koje, zajedno s virtualnim klijentskim adaptorima daju višestruke fizičke volumene koji se koriste za zrcaljenje grupe volumena.	Pogledajte postupke za operativni sistem vašeg klijenta. Na primjer, za AIX, pogledajte Zamjena diska na Virtualni I/O poslužitelj u Redpaper Napredna POWER virtualizacija - Najbolja iskustva . Postupak za Linux je sličan ovom postupku za AIX. Na primjer, za AIX, pogledajte Zamjena diska na Virtualni I/O poslužitelj u Redpaperu Napredna POWER virtualizacija Najbolji primjeri iz prakse . Postupak za Linux je sličan ovom postupku za AIX.

<i>Tablica 49. Situacije i koraci za pripremanje particija logičkog klijenta (nastavak)</i>	
Situacija	Koraci
Nemate redundantne Virtualni I/O poslužitelj logičke particije.	Isključite logičku particiju klijenta. Za sisteme kojima upravlja HMC, pogledajte Zaustavljanje sistema (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/stopsyshmc.htm) .

Pregled informacija i statistika za Virtualni I/O poslužitelj, poslužitelj i virtualne resurse

Možete gledati informacije i statistike o Virtualni I/O poslužitelj, poslužitelju i virtualnim resursima, da bi vam pomogli upravljati i nadgledati sistem i rješavati probleme.

O ovom zadatku

Sljedeća tablica ispisuje informacije i statistike koje su dostupne na Virtualni I/O poslužitelj, kao i naredbe koje trebate izvesti da bi vidjeli informacije i statistike.

<i>Tablica 50. Informacije i pridružene naredbe za Virtualni I/O poslužitelj</i>	
Informacije za gledanje	Naredba
Statistike o nitima jezgre, virtualnoj memoriji, diskovima, zamkama i aktivnosti procesora.	vmstat
Statistike Fibre Channel pogonitelja uređaja.	fcstat
Sažetak upotrebe virtualne memorije.	svmon
Informacije o Virtualni I/O poslužitelj i poslužitelju poput modela poslužitelja, ID-a stroja, ID-a i imena Virtualni I/O poslužitelj logičke particije i LAN mrežnog broja.	uname

Tablica 50. Informacije i pridružene naredbe za Virtualni I/O poslužitelj (nastavak)

Informacije za gledanje	Naredba
Generičke statistike i one koje su specifične za uređaj, za Ethernet pogonitelj ili uređaj, koje uključuju sljedeće informacije za Dijeljeni Ethernet adaptor: • Dijeljeni Ethernet adaptor statistika: – Broj realnih i virtualnih adaptora (Ako koristite Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje greške, ovaj broj ne uključuje adaptor kontrolnog kanala) – Dijeljeni Ethernet adaptor oznake – VLAN ID-ovi – Informacije o realnim i virtualnim adaptorima • Statistika Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške: – Statistika visoke dostupnosti – Tipovi paketa – Stanje Dijeljeni Ethernet adaptor – Način premošćivanja • Statistika GARP VLAN Registracijskog protokola (GVRP): – Statistika BDPU-a (Bridge Protocol Data Unit) – Statistika GARP-a (Generic Attribute Registration Protocol) – Statistika GARP VLAN Registracijskog protokola (GVRP) • Ispisivanje pojedinačnih statistika adaptora za adaptore koji su povezani s Dijeljeni Ethernet adaptor	enstat

Naredbe **vmstat**, **fcstat**, **svmon** i **uname** su dostupne s Virtualni I/O poslužitelj verzije 1.5 ili kasnije. Za ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte [“Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj” na stranici 205.](#)

Virtualni I/O poslužitelj Performance Advisor

Alat VIOS Performance Advisor daje savjetodavne izvještaje koji se temelje na ključnim mjerenjima performansi na različitim resursima particija koji su skupljeni iz VIOS okoline.

Počevši od Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Verzija 2.2.2.0, možete koristiti alat VIOS Performance Advisor. Koristite taj alat za kreiranje izvještaja o zdravlju koji daju preporuke za izvođenje konfiguracijskih promjena na VIOS okolini i identificiraju područja koja treba dodatno istražiti. Na VIOS redu za naredbe, upišite **part** naredbu za pokretanje VIOS Performance Advisor alata.

VIOS Performance Advisor alat možete pokrenuti u sljedećim načinima:

- Način nadgledanja na zahtjev
- Način poslije obrade

Kad pokrenete VIOS Performance Advisor u načinu nadgledanja na zahtjev, navedite trajanje u minutama, koliko alat treba nadgledati sistem. Trajanje koje ste unijeli mora biti 10 - 60 minuta na kraju čega alat

generira izvještaje. Za to vrijeme se skupljaju uzorci u redovitim intervalima od 15 sekundi. Na primjer, za nadgledanje sistema od 30 minuta i generiranje izvještaja, unesite sljedeću naredbu:

```
part -i 30
```

Izvještaji za način nadgledanja na zahtjev se uspješno generiraju u `ic43_120228_06_15_20.tar` datoteci.

Izlaz koji se generira naredbom **part** se sprema u .tar datoteku koja se kreira u trenutnom radnom direktoriju. Konvencija imenovanja za datoteke u načinu nadgledanja na zahtjev je *short-hostname_yymmdd_hhmmss.tar*. U načinu poslije obrade, naziv datoteke je onaj od ulazne datoteke s ekstenzijom naziva promijenjenom iz .nmon datoteke u .tar datoteku.

Kad pokrenete VIOS Performance Advisor alat u načinu poslije obrade, morate navesti datoteku kao ulaz. Alat pokušava ekstrahirati čim više podataka iz datoteke koju navedete i zatim generira izvještaje. Ako datoteka nema podatke koji su alatu potrebni za generiranje izvještaja, u odgovarajuća polja se dodaje poruka Nedovoljno podataka. Na primjer, za generiranje izvještaja baziranog na podacima dostupnim u `ic43_120206_1511.nmon` datoteci, unesite sljedeću naredbu:

```
part -f ic43_120206_1511.nmon
```

Izvještaji za način poslije obrade se uspješno generiraju u `ic43_120206_1511.tar` datoteci.

Bilješka: Veličina ulazne datoteke u načinu poslije obrade mora biti unutar 100 MB, zato što obrada velike količine podataka zahtijeva više vremena za generiranje izvještaja. Na primjer, ako je veličina datoteke 100 MB i VIOS ima 255 diskova koji su konfigurirani s više od 4000 uzoraka, trebat će 2 minute za generiranje izvještaja.

Srodne informacije

[part naredba](#)

Virtualni I/O poslužitelj Performance Advisor izvještaji

Alat Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) Performance Advisor daje izvještaje koji se odnose na performanse različitih podsistema u VIOS okolini.

Izlaz koji se generira naredbom **part** se sprema u .tar datoteci koja se kreira u trenutnom radnom direktoriju.

Izvještaj `vios_advisor.xml` se nalazi u izlaznoj .tar datoteci s ostalim datotekama podrške. Da biste vidjeli generirani izvještaj, izvedite sljedeće korake:

1. Prenesite generiranu .tar datoteku na sistem koji ima pretražitelj i ekstraktor za .tar datoteke.
2. Ekstrahirajte .tar datoteku.
3. Otvorite `vios_advisor.xml` datoteku koja je u ekstrahiranom direktoriju.

Struktura `vios_advisor.xml` datoteke se bazira na XML Schema Definition (XSD) u `/usr/perf/analysis/vios_advisor.xsd` datoteci.

Svaki izvještaj se pokazuje u tabličnom obliku, a opisi svih stupaca se nalaze u sljedećoj tablici.

Tablica 51. Mjerenja performansi	
Mjerenja performansi	Opis
Mjerena vrijednost	Ovo mjerenje prikazuje vrijednosti koje se odnose na mjerenja performansi skupljena u određenom periodu.
Preporučena vrijednost	Ovo mjerenje prikazuje sve preporučene vrijednosti kad mjerenja performansi prijeđu kritične pragove.
Prvo promatrano	Ovo mjerenje prikazuje vremensku oznaku mjerene vrijednosti kod prvog promatranja.

Tablica 51. Mjerenja performansi (nastavak)

Mjerenja performansi	Opis
Zadnje promatrano	Ovo mjerenje prikazuje vremensku oznaku mjerene vrijednosti kod zadnjeg promatranja.
Rizik	Ako se dogodi upozorenje ili se premaše kritični pragovi, označava se faktor rizika na ljestvici od 1 - 5, gdje je 1 najniža vrijednost, a 5 najviša.
Utjecaj	Ako se dogodi upozorenje ili se premaše kritični pragovi, označava se utjecaj na ljestvici od 1 - 5, gdje je 1 najniža vrijednost, a 5 najviša.

Sljedeće su tipovi izvještaja savjetnika koji se generiraju alatom VIOS Performance Advisor:

- Savjetnički izvještaj o sistemskoj konfiguraciji
- Savjetnički izvještaj za CPU (centralna procesorska jedinica)
- Savjetnički izvještaj za memoriju
- Savjetnički izvještaj za diskove
- Savjetnički izvještaj za disk adaptore
- Savjetnički izvještaj za I/O aktivnosti (disk i mreža)

Savjetnički izvještaj za sistemsku konfiguraciju se sastoji od informacija koje se odnose na VIOS konfiguraciju, kao što su obitelj procesora, model poslužitelja, broj jezgri, frekvencija s kojom rade jezgre i VIOS verzija. Izlaz je sličan sljedećoj slici:

SYSTEM - CONFIGURATION

	Name	Value
	Processor Family	POWER7
	Server Model	IBM,9117-MMC
	Server Frequency	3.920 GHz
	Server - Online CPUs	16 cores
	Server - Maximum Supported CPUs	64 cores
	VIOS Level	2.2.1.0
	VIOS Advisor Release	081711A

Savjetnički izvještaj za CPU se sastoji od informacija koje se odnose na procesorske resurse, kao što su broj jezgri dodijeljen na VIOS, potrošnja procesora za vrijeme intervala nadgledanja i kapacitet spremišta dijeljenih procesora za dijeljene particije. Izlaz je sličan sljedećoj slici:

VIOS - CPU

	Name	Measured Value	Recommended Value	First Observed	Last Observed	Risk 1=lowest 5=highest	Impact 1=lowest 5=highest
	CPU Capacity	4.0 ent	-	08/17 13:25:13	-	n/a	n/a
	CPU Consumption	avg:27.1% (cores:1.1) high:27.4% (cores:1.1)	-	-	-	n/a	n/a
	Processing Mode	Shared CPU, (UnCapped)	-	08/17 13:25:13	-	n/a	n/a
	Variable Capacity Weight	128	129-255	08/17 13:25:13	-	1	5
	Virtual Processors	4	-	08/17 13:25:13	-	n/a	n/a
	SMT Mode	SMT4	-	08/17 13:25:13	-	n/a	n/a

SYSTEM - SHARED PROCESSING POOL

	Name	Measured Value	Recommended Value	First Observed	Last Observed	Risk 1=lowest 5=highest	Impact 1=lowest 5=highest
	Shared Pool Monitoring	enabled	-	08/17 13:25:13	-	n/a	n/a
	Shared Processing Pool Capacity	16.0 ent.	-	08/17 13:25:13	-	n/a	n/a
	Free CPU Capacity	avg_free:14.9 ent. lowest_free:14.8 ent.	-	-	-	n/a	n/a

Bilješka: Na VIOS - CPU tablici je status varijabilne težine kapaciteta označen s ikonom **Upozorenje**, zato što je najbolja praksa da se za VIOS ima povećani prioritet od 129 - 255 kad se radi u načinu neograničenog dijeljenog procesora. Pogledajte [Tablica 52 na stranici 234](#) za definicije ikone **Upozorenje**.

Savjetnički izvještaj za memoriju se sastoji od informacija koje se odnose na memorijske resurse, kao što su dostupna slobodna memorija, dodijeljeni stranični prostor, mjera podjele u stranice i priključena memorija. Izlaz je sličan sljedećoj slici:

VIOS - MEMORY

	Name	Measured Value	Recommended Value	First Observed	Last Observed	Risk 1=lowest 5=highest	Impact 1=lowest 5=highest
	Real Memory	4.000 GB	7.000 GB	08/17 13:25:13	-	1	5
	Available Memory	0.571 GB	1.5 GB Avail.	08/17 13:25:33	08/17 13:29:30	n/a	n/a
	Paging Rate	163.8 MB/s pg rate	No Paging	08/17 13:25:33	08/17 13:30:00	n/a	n/a
	Paging Space Size	1.500 GB	-	08/17 13:25:13	-	n/a	n/a
	Free Paging Space	1.491 GBfree	-	-	-	n/a	n/a
	Pinned Memory	0.748 GB pinned	-	-	-	n/a	n/a

Bilješka: U ovom izvještaju, status stvarne memorije se označava s ikonom **Kritično** jer je dostupna memorija manja od ograničenja od 1.5 GB kako je navedeno u stupcu Preporučena vrijednost raspoložive memorije. Pogledajte [Tablica 52 na stranici 234](#) za definicije ikone **Kritično**.

Savjetnički izvještaj za diskove se sastoji od informacija koje se odnose na diskove spojene na VIOS, kao što su I/O aktivnosti koje su bile blokirane i I/O skrivenost. Izlaz je sličan sljedećoj slici:

VIOS - DISK DRIVES

	Name	Measured Value	Recommended Value	First Observed	Last Observed	Risk 1=lowest 5=highest	Impact 1=lowest 5=highest
	Physical Drive Count	13	-	08/17 13:25:13	-	n/a	n/a
	I/Os Blocked (hdisk0)	high:9.1% I/Os blocked	5.0% or less	08/17 13:25:45	08/17 13:28:45	n/a	n/a
	Long I/O Latency	pass	-	-	-	n/a	n/a

Savjetnički izvještaj za disk adaptore se sastoji od informacija koje se odnose na adaptore optičkog kanala koji su povezani na VIOS. Taj izvještaj pokazuje informacije koje se baziraju na prosjeku I/O operacija po sekundi, iskorištenju adaptora i brzini izvođenja. Izlaz je sličan sljedećoj slici:

VIOS - DISK ADAPTERS

	Name	Measured Value	Recommended Value	First Observed	Last Observed	Risk 1=lowest 5=highest	Impact 1=lowest 5=highest
	FC Adapter Count	2	-	08/17 13:25:13	-	n/a	n/a
	FC Avg I/Ops	avg: 827 iops @ 3KB	-	08/17 13:25:13	08/17 13:30:13	n/a	n/a
	FC Idle Port: (fcs1)	idle	-	08/17 13:25:13	08/17 13:30:13	4	4
	FC Adapter Utilization	pass	-	-	-	n/a	n/a
	FC Port Speeds	running at speed	-	-	-	n/a	n/a

Bilješka: U ovom izvještaju je status porta optičkog kanala koji miruje označen s ikonom **Istraži** zato što alat identificira adaptor optičkog kanala koji se ne koristi često. Pogledajte [Tablica 52 na stranici 234](#) za definicije ikone **Istraži**.

Savjetnički izvještaj za I/O aktivnosti se sastoji od sljedećih informacija:

- Disk I/O aktivnost, kao što su prosječan i najveći broj I/O operacija po sekundi
- Mrežna I/O aktivnost, kao što su prosječan i najveći ulazni i izlazni I/O po sekundi

Izlaz je sličan sljedećoj slici:

VIOS - I/O ACTIVITY

	Name	Value
	Disk I/O Activity	avg: 1906 iops @ 103KB peak: 1893 iops @ 57KB
	Network I/O Activity	[avgSend: 9641 iops 0.6MBps , avgRcv: 75914 iops 97.7MBps] [peakSend: 9956 iops 0.6MBps , peakRcv: 78668 iops 112.5MBps]

Detalji koji se odnose na ove savjetodavne izvještaje se također mogu dobiti klikom na dotična polja izvještaja u pretražitelju. Za sve savjetničke izvještaje su dostupni sljedeći detalji:

- Što je ovo: kratki opis savjetničkog polja
- Zašto je važno: značaj određenog savjetničkog polja
- Kako promijeniti: Detalji koji se odnose na konfiguracijske korake koje možete koristiti za promjenu parametara koji se odnose na određeno savjetodavno polje

Na primjer, da biste saznali više o kapacitetu procesora, možete kliknuti na odgovarajući red u VIOS - CPU tablici i informacije će se prikazati.

Bilješka: Preporučene vrijednosti se baziraju na ponašanju za vrijeme perioda nadgledanja; zato se te vrijednosti mogu koristiti samo kao smjernice.

Sljedeća tablica opisuje definicije ikona.

Tablica 52. Definicije ikona	
Ikone	Definicije
	Informacije koje se odnose na konfiguracijske parametre
	Vrijednosti prihvatljive u većini slučajeva
	Mogući problem s performansama
	Ozbiljni problem s performansama
	Potrebno je istraživanje

Srodne informacije

[part naredba](#)

Nadgledanje Virtualni I/O poslužitelj

Možete nadgledati Virtualni I/O poslužitelj korištenjem dnevnika grešaka ili IBM Tivoli Monitoring.

Dnevnici grešaka

AIX i Linux klijentske logičke particije zapisuju greške kod neuspješnih I/O operacija. Hardverske greške na klijentskim logičkim particijama koje su pridružene virtualnim uređajima obično imaju odgovarajuće greške koje su zapisane na poslužitelju. Međutim, ako se kvar odnosi na logičku particiju klijenta, na poslužitelju neće biti grešaka.

Bilješka: Na Linux klijentskim logičkim particijama, ako je algoritam za ponovni pokušaj Small Computer Serial Interface (SCSI) privremenih grešaka drukčiji od algoritma kojeg koristi AIX, greške se možda neće zapisati na poslužitelj.

IBM Tivoli Monitoring

S Virtualni I/O poslužitelj V1.3.0.1 (paket popravaka 8.1), možete instalirati i konfigurirati IBM Tivoli Monitoring Sistemsko izdanje za System p agenta na Virtualni I/O poslužitelj. S Tivoli Monitoring sistemskim izdanjem za IBM Power Systems, možete nadgledati zdravlje i dostupnost više Power Systems poslužitelja (uključujući Virtualni I/O poslužitelj) iz Tivoli Enterprise portala. Tivoli Monitoring Sistemsko izdanje za Power Systems dohvaća podatke iz Virtualni I/O poslužitelj, uključujući podatke o fizičkim volumenima, logičkim volumenima, memorijskim spremištima, mapiranjima memorije, mrežnim mapiranjima, stvarnoj memoriji, procesorskim resursima, veličinama montiranih sistema datoteka i tako dalje. Iz Tivoli Enterprise portala, možete vidjeti grafički prikaz podataka, koristiti preddefinirane pragove kako bi vas alarmirali o ključnim metrikama i riješiti probleme temeljene na prijedlozima koje daje funkcija Stručnjak za savjete u Tivoli Monitoring.

Sigurnost na Virtualni I/O poslužitelj

Upoznajte se s Virtualni I/O poslužitelj funkcijama sigurnosti.

Počevši od Virtualni I/O poslužitelj verzije 1.3, možete postaviti opcije sigurnosti koje omogućuju čvršću kontrolu sigurnosti nad vašom Virtualni I/O poslužitelj okolinom. Ove opcije vam omogućuju izbor razine pojačanja systemske sigurnosti i specificiranje postavki dozvoljenih unutar te razine. Virtualni I/O poslužitelj funkcija sigurnosti vam također dozvoljava kontrolu mrežnog prometa omogućavanjem Virtualni I/O poslužitelj vatrozida. Možete konfigurirati ove opcije koristeći **viosecure** naredbu. Da bi vam pomogao u postavljanju sigurnosti sistema kad početno instalirate Virtualni I/O poslužitelj, Virtualni

I/O poslužitelj sadrži izbornik za pomoć u konfiguraciji. Možete pristupiti izborniku pomoćnika konfiguracije pomoću **cfgassist** naredbe.

Upotrebom naredbe **viosecure**, možete postaviti, promijeniti i gledati trenutne postavke sigurnosti. Po defaultu se ne postavljaju nikakve Virtualni I/O poslužitelj razine sigurnosti. Morate izvesti **viosecure** naredbu za promjenu postavki.

Sljedeća poglavlja omogućuju pregled ovih funkcija.

Pojačanje Virtualni I/O poslužitelj systemske sigurnosti

Funkcija pojačanja systemske sigurnosti štiti sve elemente sistema jačanjem sigurnosti ili primjenom više razine sigurnosti. Iako su moguće stotine konfiguracija sigurnosti pomoću Virtualni I/O poslužitelj postavki sigurnosti, kontrole sigurnosti možete jednostavno primijeniti specifikiranjem visoke, srednje ili niske razine sigurnosti.

Upotrebom pojačanih svojstava sigurnosti sistema koje sadrži Virtualni I/O poslužitelj, možete navesti vrijednosti poput:

- Postavke politike lozinke
- Akcije poput `usrck`, `pwdck`, `grpck` i `sysck`
- Default postavke za kreiranje datoteke
- Postavke su uključene u naredbi **crontab**

Konfiguriranje sistema na previsokoj razini sigurnosti može onemogućiti potrebne usluge. Na primjer, `telnet` i `rlogin` su onemogućeni za sigurnost visoke razine jer se lozinka prijave šalje nekriptirana putem mreže. Ako je sistem konfiguriran na preniskoj razini sigurnosti, sistem može postati preosjetljiv na prijetnje sigurnosti. S obzirom da svako poduzeće ima vlastiti jedinstveni skup sigurnosnih zahtjeva, preddefinirane konfiguracije sigurnosti kao Visoka, Srednja i Niska su najpogodnije kao ishodišna točka za konfiguraciju sigurnosti, umjesto točnih podudarnosti sa zahtjevima sigurnosti određenog poduzeća. Što bolje poznajete postavke sigurnosti, možete raditi prilagodbe tako da izaberete pojačana pravila koja želite primijeniti. Informacije o pravilima pojačanja možete dobiti izvođenjem naredbe **man**.

Virtualni I/O poslužitelj vatrozid

Korištenjem Virtualni I/O poslužitelj vatrozida, možete nametnuti ograničenja na IP aktivnosti u vašoj virtualnoj okolini. Pomoću ovog dodatka možete specifikirati kojim je portovima i mrežnim uslugama dozvoljen pristup na Virtualni I/O poslužitelj sistem. Na primjer, ako trebate ograničiti aktivnost prijave iz neautoriziranog porta, možete navesti naziv ili broj porta i navesti zabranu uklanjanja s popisa dozvoljenih. Također možete ograničiti specifičnu IP adresu.

Povezivanje na Virtualni I/O poslužitelj upotrebom OpenSSH-a

Možete postaviti udaljene veze prema Virtualni I/O poslužitelj korištenjem sigurnih veza.

O ovom zadatku

Možete koristiti Open Source Secure Sockets Layer (OpenSSL) i Portable Secure Shell (OpenSSH) softver za povezivanje na Virtualni I/O poslužitelj korištenjem sigurnih veza. Za više informacija o OpenSSL i OpenSSH, pogledajte Web stranice [OpenSSL projekt](#) i [Prenosivi SSH](#).

Za povezivanje na Virtualni I/O poslužitelj korištenjem OpenSSH, dovršite sljedeće zadatke:

Postupak

1. Ako koristite verziju Virtualni I/O poslužitelj prije verzije 1.3.0, tada instalirajte OpenSSH prije nego se povežete. Za upute, pogledajte [“Preuzimanje, instaliranje i ažuriranje OpenSSH i OpenSSL” na stranici 237](#).
2. Povežite se na Virtualni I/O poslužitelj.

Ako koristite verziju 1.3.0 ili kasniju, tada se povežite korištenjem ili interaktivne ili neinteraktivne ljsuke. Ako koristite verziju prije 1.3.0, tada se povežite korištenjem samo interaktivne ljsuke.

- Za povezivanje korištenjem interaktivne ljsuke, upišite sljedeću naredbu u red za naredbe udaljenog sistema:

```
ssh username@vioshostname
```

gdje, *username* je vaše ime korisnika za Virtualni I/O poslužitelj i *vioshostname* je naziv Virtualni I/O poslužitelj.

- Za povezivanje korištenjem neinteraktivne ljsuke, izvedite sljedeću naredbu:

```
ssh username@vioshostname command
```

Gdje je:

- *username* vaše korisničko ime za Virtualni I/O poslužitelj.
- *vioshostname* je ime Virtualni I/O poslužitelj.
- *command* je naredba koju želite izvesti. Na primjer, `ioscli lsmapi -all`.

Bilješka: Kad koristite neinteraktivnu ljsuku, trebate koristiti puni oblik naredbe (uključujući `ioscli` prefiks) za sve Virtualni I/O poslužitelj naredbe.

3. Provjerite autentičnost SSH.

Ako koristite verziju 1.3.0 ili kasniju, tada provjerite identitet korištenjem ili lozinke ili ključeva. Ako koristite verziju prije 1.3.0, tada provjerite identitet korištenjem samo lozinke.

- Za provjeru identiteta korištenjem lozinke, unesite vaše ime korisnika i lozinku kad dobijete prompt od SSH klijenta.
- Za provjeru identiteta korištenjem ključeva, izvedite sljedeće korake na SSH klijentskom operativnom sistemu:
 - a. Kreirajte direktorij s imenom `$HOME/.ssh` za spremanje ključeva. Možete koristiti RSA ili DSA ključeve.
 - b. Izvedite naredbu **ssh-keygen** za generiranje javnih i privatnih ključeva. Na primjer,

```
ssh-keygen -t rsa
```

Ovo kreira sljedeće datoteke u direktoriju `$HOME/.ssh`:

- Privatni ključ: `id_rsa`
- Javni ključ: `id_rsa.pub`

- c. Izvedite sljedeću naredbu za dodavanje javnih ključeva u datoteku `authorized_keys2` na Virtualni I/O poslužitelj:

```
cat $HOME/.ssh/public_key_file | ssh username@vioshostname tee -a /home/username/.ssh/authorized_keys2
```

gdje je:

- *public_key_file* datoteka javnog ključa generirana u prethodnom koraku. Na primjer, `id_rsa.pub`.
- *username* vaše korisničko ime za Virtualni I/O poslužitelj.
- *vioshostname* je ime Virtualni I/O poslužitelj.

Što napraviti sljedeće

Virtualni I/O poslužitelj možda ne uključuje zadnju verziju OpenSSH ili OpenSSL sa svakim izdanjem. Dodatno, moguće je da postoje OpenSSH ili OpenSSL promjene između Virtualni I/O poslužitelj izdanja. U ovim situacijama, možete ažurirati OpenSSH ili OpenSSL na Virtualni I/O poslužitelj tako da spustite i instalirate OpenSSH i OpenSSL. Za upute, pogledajte [“Preuzimanje, instaliranje i ažuriranje OpenSSH i OpenSSL”](#) na stranici 237.

Preuzimanje, instaliranje i ažuriranje OpenSSH i OpenSSL

Ako koristite Virtualni I/O poslužitelj verziju prije 1.3, morate preuzeti i instalirati OpenSSH i OpenSSL softver prije nego se možete povezati na Virtualni I/O poslužitelj koristeći OpenSSH. Ovu proceduru također možete koristiti za ažuriranje OpenSSH i OpenSSL-a na Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

OpenSSH i OpenSSL će možda trebati ažurirati na vašem Virtualni I/O poslužitelj ako Virtualni I/O poslužitelj ne uključuje zadnju verziju OpenSSH ili OpenSSL-a ili ako postoje OpenSSH ili OpenSSL promijenjene izdane između Virtualni I/O poslužitelj izdanja. U ovim situacijama, možete ažurirati OpenSSH ili OpenSSL na Virtualni I/O poslužitelj tako da preuzmete i instalirate OpenSSH i OpenSSL koristeći sljedeći postupak.

Za više informacija o OpenSSL i OpenSSH, pogledajte Web stranice [OpenSSL projekt](#) i [Prenosivi SSH](#).

Spuštanje Open Source softvera

O ovom zadatku

OpenSSL softver sadrži šifriranu knjižnicu potrebnu kod upotrebe OpenSSH softvera. Za spuštanje softvera, izvedite sljedeće zadatke:

Postupak

1. Preuzmite OpenSSL paket na vašu radnu stanicu ili host računalo.
 - a) Da biste dobili paket otidite na Web stranicu [AIX Web preuzimanje paketa programa](#).
 - b) Ako ste registrirani za preuzimanje paketa, prijavite se i prihvatite ugovor o licenci.
 - c) Ako niste registrirani za preuzimanje paketa, registrirajte se i prihvatite ugovor o licenci. Nakon registracije, preusmjereni ste na stranicu za spuštanje.
 - d) Izaberite paket za preuzimanje: **openssl** i kliknite **Nastavak**.
 - e) Izaberite verziju paketa i kliknite **Preuzmi**.
2. Preuzmite OpenSSH softver dovršavanjem sljedećih koraka:

Bilješka: Alternativno, možete instalirati softver iz AIX Paketa proširenja.

 - a) Iz vaše radne stanice (ili host računala), otidite na Web stranicu [SourceFORGE.net](#).
 - b) Kliknite na **Spusti OpenSSH na AIX** za pogled na zadnja izdanja datoteka.
 - c) Izaberite odgovarajući paket spuštanja i kliknite **Spusti**.
 - d) Kliknite OpenSSH paket (tar.Z datoteku) za nastavak preuzimanja.
3. Kreirajte direktorij na Virtualni I/O poslužitelj za datoteke Open Source softvera.

Na primjer, za kreiranje instalacijskog direktorija imena `install_ssh`, izvedite sljedeću naredbu: `mkdir install_ssh`.
4. Prenesite pakete softvera na Virtualni I/O poslužitelj izvođenjem sljedećih naredbi Protokola za prijenos datoteka (FTP) s računala na koje ste spustili pakete softvera:
 - a) Izvedite sljedeću naredbu da provjerite da je FTP poslužitelj pokrenut na Virtualni I/O poslužitelj: `startnetsvc ftp`
 - b) Otvorite FTP sesiju na Virtualni I/O poslužitelj na vašem lokalnom hostu: `ftp vios_server_hostname`, gdje je `vios_server_hostname` ime hosta za Virtualni I/O poslužitelj.
 - c) Na FTP promptu, promijenite instalacijski direktorij na direktorij koji ste kreirali za Open Source datoteke: `cd install_ssh`, gdje je `install_ssh` direktorij koji sadrži Open Source datoteke.
 - d) Postavite način prijenosa na binarni: `binary`
 - e) Isključite interaktivni prompt ako je uključen: `prompt`

- f) Prenesite spuštenu softver na Virtualni I/O poslužitelj: `mput ssl_software_pkg`, gdje je `ssl_software_pkg` softver koji ste spustili.
- g) Zatvorite FTP sesiju nakon prijenosa oba softverska paketa, upisivanjem `quit`.

Instalacija Open Source softvera na Virtualni I/O poslužitelj

O ovom zadatku

Za instalaciju softvera, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Izvedite sljedeću naredbu iz Virtualni I/O poslužitelj reda za naredbe: `updateios -dev install_ssh -accept -install`, gdje je `install_ssh` direktorij koji sadrži Open Source datoteke. Instalacijski program automatski pokreće Demona sigurne ljuške (sshd) na poslužitelju.
2. Započnite korištenjem naredbi **ssh** i **scp**, nije potrebna dalja konfiguracija.

Ograničenja:

- Naredba **sftp** nije podržana na verzijama Virtualni I/O poslužitelj prije verzije 1.3.
- Neinteraktivne ljuške nisu podržane korištenjem OpenSSH s Virtualni I/O poslužitelj verzijama, ranijim od 1.3.

Konfiguriranje Virtualni I/O poslužitelj učvršćenja systemske sigurnosti

Postavite razinu sigurnosti da specificirate pravila pojačanja sigurnosti za vaš Virtualni I/O poslužitelj sistem.

Prije nego počnete

Za primjenu pravila pojačanja systemske sigurnosti, možete koristiti naredbu **viosecure** da specificirate razinu sigurnosti: visoku, srednju ili nisku. Za svaku razinu je definiran default skup pravila. Također, moguće je postaviti default razinu, koja vraća sistem na standardne systemske postavke i uklanja sve do tada primijenjene postavke razine.

O ovom zadatku

Postavke sigurnosti niske razine su podskup postavki sigurnosti srednje razine, koje su podskup postavki sigurnosti visoke razine. Stoga *visoka* razina predstavlja najveća ograničenja i omogućava najveću razinu kontrole. Možete primijeniti sva pravila za specificiranu razinu ili možete izabrati koja pravila želite aktivirati u vašoj okolini. Po defaultu nisu postavljene razine sigurnosti Virtualni I/O poslužitelj. Morate izvesti naredbu **viosecure** da promijenite postavke.

Koristite sljedeće zadatke da konfigurirate postavke systemske sigurnosti.

Postavljanje razine sigurnosti

Postupak

Za postavljanje Virtualni I/O poslužitelj razine sigurnosti na visoku, srednju ili nisku, koristite naredbu `viosecure -level`.

Na primjer:

```
viosecure -level low -apply
```

Promjena postavki na razini sigurnosti

Postupak

Za postavljanje Virtualni I/O poslužitelj razine sigurnosti u kojoj specificirate koja pravila pojačanja primijeniti za postavku, interaktivno izvedite naredbu **viosecure**.

Na primjer:

- U Virtualni I/O poslužitelj redu za naredbe, upišite `viosecure -level high`. Prikaz svih opcija razine sigurnosti (pravila pojačanja) na toj razini je deset opcija istovremeno (pritisak na Enter prikazuje sljedeći skup u nizu).
- Pregledajte prikazane opcije i upisivanjem brojeva odijeljenih zarezom izaberite opcije koje želite primijeniti ili upišite **ALL** za primjenu svih opcija ili **NONE** za primjenu niti jedne od navedenih opcija.
- Pritisnite **Enter** za prikaz sljedećeg skupa opcija i nastavite s upisivanjem vaših izbora.

Bilješka: Za izlaz iz naredbe bez izvođenja bilo kakvih promjena, upišite "q".

Pregled trenutne postavke sigurnosti

Postupak

Za prikaz trenutne Virtualni I/O poslužitelj postavke razine sigurnosti, koristite naredbu **viosecure s** oznakom **-view**.

Na primjer:

```
viosecure -view
```

Uklanjanje postavki razine sigurnosti

Postupak

- Za poništenje postavki bilo kojih prethodno postavljenih razina sigurnosti i za povratak sistema na standardne sistemske postavke, izvedite sljedeću naredbu: `viosecure -level default`
- Za uklanjanje sigurnosnih postavki koje su bile primijenjene, izvedite sljedeću naredbu: `viosecure -undo`

Konfiguriranje postavki vatrozida za Virtualni I/O poslužitelj

Omogućite Virtualni I/O poslužitelj vatrozid za kontrolu IP aktivnosti.

Prije nego počnete

Virtualni I/O poslužitelj vatrozid nije omogućen po defaultu. Da omogućite Virtualni I/O poslužitelj vatrozid, morate ga uključiti koristeći naredbu **viosecure** s opcijom **-firewall**. Kad ga omogućite, aktivirana je default postavka, koja omogućuje pristup sljedećim IP uslugama:

- ftp
- ftp-data
- ssh
- web
- https
- rmc
- cimom

Bilješka: Postavke vatrozida su sadržane u datoteci `viosecure.ctl` u direktoriju `/home/ios/security`. Ako iz nekog razloga datoteka `viosecure.ctl` ne postoji kad izvodite naredbu za

omogućavanje vatrozida, primit ćete grešku. Možete koristiti opciju **-force** da omogućite standardne default portove vatrozida.

Možete koristiti default postavke ili možete konfigurirati postavke vatrozida prema potrebama vaše okoline specificiranjem portova ili usluga portova koje želite dozvoliti. Također možete isključiti vatrozid da deaktivirate postavke.

O ovom zadatku

Koristite sljedeće zadatke u Virtualni I/O poslužitelj redu za naredbe da konfigurirate postavke Virtualni I/O poslužitelj vatrozida:

Postupak

1. Omogućite Virtualni I/O poslužitelj vatrozid izvođenjem sljedeće naredbe:

```
viorecure -firewall on
```

2. Specificirajte portove koje želite dozvoliti ili zabraniti, koristeći sljedeću naredbu:

```
viorecure -firewall allow | deny -port broj
```

3. Pregledajte trenutne postavke vatrozida izvođenjem sljedeće naredbe:

```
viorecure -firewall view
```

4. Ako želite onemogućiti konfiguraciju vatrozida, izvedite sljedeću naredbu:

```
viorecure -firewall off
```

Konfiguriranje Kerberos klijenta na Virtualni I/O poslužitelj

Možete konfigurirati Kerberos klijent na Virtualni I/O poslužitelj za poboljšanje sigurnosti u komunikacijama kroz internet.

Prije nego počnete

Prije nego počnete, osigurajte da je Virtualni I/O poslužitelj na verziji 1.5 ili kasnijoj. Za ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj, pogledajte [“Ažuriranje Virtualni I/O poslužitelj” na stranici 205](#).

O ovom zadatku

Kerberos je mrežni protokol provjere ovlaštenja koji osigurava provjeru identiteta za klijenta i aplikacije poslužitelja korištenjem kriptografije tajnog ključa. On dogovara provjerene i neobavezno šifrirane komunikacije između dvije točke bilo gdje na internetu. Kerberos provjera autentičnosti općenito radi na sljedeći način:

1. Kerberos klijent šalje zahtjev za ulazom Centru za distribuciju ključeva (KDC).
2. KDC kreira dozvolu za davanje ulaza (TGT) klijentu i šifrira je korištenjem lozinke klijenta kao ključa.
3. KDC vraća šifriranu TGT klijentu.
4. Klijent pokušava dešifrirati TGT korištenjem svoje lozinke.
5. Ako klijent uspješno dešifrira TGT (na primjer, ako klijent da ispravnu lozinku), zadržava dešifriranu TGT. TGT označava dokaz identiteta klijenta.

Postupak

Za konfiguriranje Kerberos klijenta na Virtualni I/O poslužitelj, izvedite sljedeću naredbu.

```
mk krb5c1nt -c KDC_server -r realm_name \ -s Kerberos_server -d Kerberos_client
```

gdje je:

- *KDC_server* je ime KDC poslužitelja.
- *realm_name* je naziv područja na kojem želite konfigurirati Kerberos klijenta.
- *Kerberos_server* je potpuno kvalificirano host ime Kerberos poslužitelja.
- *Kerberos_client* je naziv domene Kerberos klijenta.

Na primjer:

```
mkkrb5clnt -c bob.kerberso.com -r KERBER.COM \ -s bob.kerberso.com -d testbox.com
```

U ovom primjeru, konfigurirate Kerberos klijenta, testbox.com, u Kerberos poslužitelj, bob.kerberso.com. KDC se izvodi na bob.kerberso.com.

Upotreba kontrole pristupa bazirane na ulogama s Virtualni I/O poslužitelj

S Virtualni I/O poslužitelj verzijom 2.2 i kasnijim, sistemski administrator može definirati uloge prema poslovnim funkcijama u organizaciji, uz upotrebu kontrole pristupa bazirane na ulogama (RBAC).

Sistemski administrator može koristiti kontrolu pristupa baziranu na ulogama (RBAC) za definiranje uloga za korisnike na Virtualni I/O poslužitelj. Uloga se odnosi na skup dozvola ili autorizacija koje se dodjeljuju korisniku. Tako da korisnik može izvesti samo određeni skup sistemskih funkcija ovisno o danim pravima pristupa. Na primjer, ako sistemski administrator kreira ulogu **Upravljanje korisnicima** s autorizacijom za pristup naredbama upravljanja korisnicima i dodijeli tu ulogu nekom korisniku, tada taj korisnik može upravljati korisnicima na sistemu, ali nema drugih prava pristupa.

Prednosti upotrebe kontrole pristupa bazirane na ulogama s Virtualni I/O poslužitelj su sljedeće:

- Podjela funkcija upravljanja sistemom
- Osiguranje bolje sigurnosti dodjelom korisnicima samo onih prava koja su im potrebna
- Primjena i forsiranje konzistentnog upravljanja sistemom i kontrole pristupa
- Lako upravljanje i revizija sistemskih funkcija

Autorizacije

Virtualni I/O poslužitelj kreira autorizacije koje su slične autorizacijama AIX operativnog sistema. Virtualni I/O poslužitelj kreira autorizacije koje su slične autorizacijama AIX operativnog sistema. Autorizacije emuliraju konvencije imenovanja i opise, ali su primjenjive samo za Virtualni I/O poslužitelj specifične zahtjeve. Po defaultu se **padmin** korisniku dodjeljuju sva ovlaštenja na Virtualni I/O poslužitelj i on može izvoditi sve naredbe. Ostali tipovi korisnika (koji se kreiraju s **mkuser** naredbom) zadržavaju svoje dozvole za izvođenje naredbi.

Naredba **mkauth** kreira novu korisnički definiranu autorizaciju u bazi podataka autorizacija. Možete kreirati autorizacijske hijerarhije upotrebom točke (.) u *auth* parametru i kreiranja autorizacije u obliku *ParentAuth.SubParentAuth.SubSubParentAuth....*. Svi nadređeni elementi u *auth* parametru moraju postojati u bazi podataka autorizacija prije kreiranja ove autorizacije. Maksimalan broj nadređenih autorizacija koje možete koristiti za kreiranje neke autorizacije je osam.

Atribut autorizacije možete postaviti kod kreiranja autorizacija kroz *Attribute=Value* parametar. Svaka autorizacija koju kreirate mora imati vrijednost za **id** autorizacijski atribut. Ako ne navedete atribut **id** koristeći naredbu **mkauth**, naredba automatski generira jednoznačni ID za autorizaciju. Ako navedete ID, vrijednost mora biti jednoznačna i veća od 15000. ID-ovi 1 - 15000 su rezervirani za sistemski definirane autorizacije.

Konvencija imenovanja:

Sistemski definirane autorizacije u Virtualni I/O poslužitelj počinju s **vios..** Stoga, korisnički definirane autorizacije ne smiju početi s **vios.** ili **aix.** ili **aix..** Budući da se autorizacije koje počinju s **vios.** i **aix.** i **aix.** smatraju sistemski definiranim autorizacijama, korisnici ne mogu dodavati dodatne hijerarhije ovim autorizacijama.

Ograničenje:

Za razliku od AIX operativnog sistema, korisnici ne mogu kreirati autorizacije za sve Virtualni I/O poslužitelj naredbe. Na AIX operativnom sistemu, ovlašteni korisnik može kreirati hijerarhiju autorizacija za sve naredbe. Međutim, na Virtualni I/O poslužitelj, autorizacije se mogu kreirati samo za naredbe ili skripte koje posjeduje korisnik. Korisnici ne mogu kreirati autorizacije koje počinju s **vios.** ili **aix.** zato što su to sistemski definirane autorizacije. Zbog toga korisnici ne mogu dodavati dodatne hijerarhije u te autorizacije.

Korisnici ne mogu kreirati autorizacije za sve Virtualni I/O poslužitelj naredbe. Na Virtualni I/O poslužitelj, autorizacije se mogu kreirati samo za naredbe ili skripte koje posjeduje korisnik. Korisnici ne mogu kreirati autorizacije koje počinju s **vios.** zato što se one smatraju sistemski definiranim autorizacijama. Zbog toga korisnici ne mogu dodavati dodatne hijerarhije u te autorizacije.

Imena autorizacija ne smiju počinjati s crticom (-), plus znakom (+), ampersandom (@) ili tildom (~). Ona ne smiju sadržavati prazna mjesta, tabove ili znakove za novi red. Ne možete koristiti ključne riječi **ALL**, **default**, **ALLOW_OWNER**, **ALLOW_GROUP**, **ALLOW_ALL** ili zvjezdicu (*) kao ime autorizacije. Nemojte koristiti sljedeće znakove u nizu autorizacije:

- : (dvotočka)
- " (navodnik)
- # (znak za broj)
- , (zarez)
- = (jednako)
- \ (obrnuta kosa crta)
- / (kosa crta)
- ? (upitnik)
- ' (jednostruki navodnik)
- ` (grave akcent)

Sljedeća tablica ispisuje autorizacije koje odgovaraju Virtualni I/O poslužitelj naredbama. Vios i ostale podređene autorizacije, na primjer, **vios** i **vios.device** se ne koriste. Ako je korisniku dana uloga koja ima podređene ili nadređene autorizacije, na primjer, **vios** ili **vios.device**, taj korisnik će imati pristup do svih podređenih autorizacija i njihovih povezanih naredbi. Na primjer, uloga s autorizacijom **vios.device**, daje korisniku pristup do svih **vios.device.config** i **vios.device.manage** autorizacija i njihovih naredbi.

Tablica 53. Autorizacije koje odgovaraju Virtualni I/O poslužitelj naredbama		
Naredba	Opcije naredbe	Autorizacija
activatevg	Sve	vios.lvm.manage.varyon
alert	Sve	vios.system.cluster.alert
alt_root_vg	Sve	vios.lvm.change.altrootvg
artexdiff	Sve	vios.system.rtxpert.diff
artexget	Sve	vios.system.rtxpert.get
artexlist	Sve	vios.system.rtxpert.list
artexmerge	Sve	vios.system.rtxpert.merge
artexset	Sve	vios.system.rtxpert.set
backup	Sve	vios.fs.backup
backupios	Sve	vios.install.backup
bootlist	Sve	vios.install.bootlist
cattracerpt	Sve	vios.system.trace.format

Tablica 53. Autorizacije koje odgovaraju Virtualni I/O poslužitelj naredbama (nastavak)

Naredba	Opcije naredbe	Autorizacija
cfgassist	Sve	vios.security.cfgassist
cfgdev	Sve	vios.device.config
cfglnagg	Sve	vios.network.config.lnagg
cfgnamesrv	Sve	vios.system.dns
cfgsvc	Sve	vios.system.config.agent
chauth	Sve	vios.security.auth.change
chbdsp	Sve	vios.device.manage.backing.change
chdate	Sve	vios.system.config.date.change
chdev	Sve	vios.device.manage.change
checkfs	Sve	vios.fs.check
chedition	Sve	vios.system.edition
chkdev	Sve	vios.device.manage.check
chlang	Sve	vios.system.config.locale
chlv	Sve	vios.lvm.manage.change
chpath	Sve	vios.device.manage.path.change
chrep	Sve	vios.device.manage.repos.change
chrole	Sve	vios.security.role.change
chsp	Sve	vios.device.manage.spool.change
htcpip	Sve	vios.network.tcpip.change
chuser	Sve	vios.security.user.change
chvg	Sve	vios.lvm.manage.change
chvlog	Sve	vios.device.manage.vlog.change
chvlrepo	Sve	vios.device.manage.vlrepo.change
chvopt	Sve	vios.device.manage.optical.change
cl_snmp	Sve	vios.security.manage.snmp.query
cleandisk	Sve	vios.system.cluster.change
cluster	Sve	vios.system.cluster.create
cplv	Sve	vios.lvm.manage.copy
cpvdi	Sve	vios.lvm.manage.copy
deactivatevg	Sve	vios.lvm.manage.varyoff
diagmenu	Sve	vios.system.diagnostics
dsmc	Sve	vios.system.manage.tsm
entstat	Sve	vios.network.stat.ent

Tablica 53. Autorizacije koje odgovaraju Virtualni I/O poslužitelj naredbama (nastavak)

Naredba	Opcije naredbe	Autorizacija
errlog	-rm	vios.system.log
	Drugo	vios.system.log.view
exportvg	Sve	vios.lvm.manage.export
extendlv	Sve	vios.lvm.manage.extend
extendvg	Sve	vios.lvm.manage.extend
failgrp	-create, -modify, -remove	vios.device.manage.pool.change ili vios.system.cluster.pool.modify
fcstat	Sve	vios.network.stat.fc
fsck	Sve	vios.fs.check
hostmap	Sve	vios.system.config.address
hostname	Sve	vios.system.config.hostname
importvg	Sve	vios.lvm.manage.import
invscout	Sve	vios.system.firmware.scout
ioslevel	Sve	vios.system.level
ldapadd	Sve	vios.security.manage.ldap.add
ldapsearch	Sve	vios.security.manage.ldap.search
ldfware	Sve	vios.system.firmware.load
license	-accept	vios.system.license
	Drugo	vios.system.license.view
loadopt	Sve	vios.device.manage.optical.load
loginmsg	Sve	vios.security.user.login.msg
lsauth	Sve	vios.security.auth.list
lsdev	Sve	vios.device.manage.list
lsfailedlogin	Sve	vios.security.user.login.fail
lsfware	Sve	vios.system.firmware.list
lsgcl	Sve	vios.security.log.list
lslparinfo	Sve	vios.system.lpar.list
lslv	Sve	vios.lvm.manage.list
lsmmap	Sve	vios.device.manage.map.phyvirt
lsnetvc	Sve	vios.network.service.list
lsnports	Sve	vios.device.manage.list
lspath	Sve	vios.device.manage.list
lspv	Sve	vios.device.manage.list
lsrep	Sve	vios.device.manage.repos.list
lsrole	Sve	vios.security.role.list

Tablica 53. Autorizacije koje odgovaraju Virtualni I/O poslužitelj naredbama (nastavak)

Naredba	Opcije naredbe	Autorizacija
lssecattr	-c	vios.security.cmd.list
	-d	vios.security.device.list
	-f	vios.security.file.list
	-p	vios.security.proc.list
lssp	Sve	vios.device.manage.spool.list
lssvc	Sve	vios.system.config.agent.list
lssw	Sve	vios.system.software.list
lstcpip	Sve	vios.network.tcpip.list
lsuser	Sve	vios.security.user.list Bilješka: Svaki korisnik može izvoditi ovu naredbu za gledanje minimalnog skupa korisničkih atributa. Međutim, samo korisnici s ovom autorizacijom mogu gledati sve korisničke atribute.
lsvg	Sve	vios.lvm.manage.list
lsvlog	Sve	vios.device.manage.vlog.list
lsvlrepo	Sve	vios.device.manage.vlrepo.list
lsvopt	Sve	vios.device.manage.optical.list
lu	-create	vios.device.manage.backing.create ili vios.system.cluster.lu.create
	-map	vios.device.manage.backing.create ili vios.system.cluster.lu.create ili vios.system.cluster.lu.map
	-remove	vios.device.manage.backing.remove ili vios.system.cluster.lu.remove
	-unmap	vios.device.manage.remove ili vios.system.cluster.lu.unmap
migratepv	Sve	vios.device.manage.migrate
mirrorios	Sve	vios.lvm.manage.mirrorios.create
mkauth	Sve	vios.security.auth.create
mkbdsp	Sve	vios.device.manage.backing.create
mkkrb5clnt	Sve	vios.security.manage.kerberos.create
mkldap	Sve	vios.security.manage.ldap.create
mklv	Sve	vios.lvm.manage.create
mklvcopy	Sve	vios.lvm.manage.mirror.create
mkpath	Sve	vios.device.manage.path.create
mkrep	Sve	vios.device.manage.repos.create
mkrole	Sve	vios.security.role.create

Tablica 53. Autorizacije koje odgovaraju Virtualni I/O poslužitelj naredbama (nastavak)

Naredba	Opcije naredbe	Autorizacija
mksp	Sve	vios.device.manage.spool.create
mktcpip	Sve	vios.network.tcpip.config
mkuser	Sve	vios.security.user.create
mkvdev	-fbo	vios.device.manage.create.virtualdisk
	-lnagg	vios.device.manage.create.lnagg
	-sea	vios.device.manage.create.sea
	-vdev	vios.device.manage.create.virtualdisk
	-vlan	vios.device.manage.create.vlan
mkvg	Sve	vios.lvm.manage.create
mkvlog	Sve	vios.device.manage.vlog.create
mkvopt	Sve	vios.device.manage.optical.create
motd	Sve	vios.security.user.msg
mount	Sve	vios.fs.mount
netstat	Sve	vios.network.tcpip.list
optimizenet	Sve	vios.network.config.tune
oem_platform_level	Sve	vios.system.level
oem_setup_env	Sve	vios.oemsetupenv
passwd	Sve	vios.security.passwd Bilješka: Korisnik može promijeniti lozinku bez ove autorizacije. Ova autorizacija je potrebna samo ako korisnik želi promijeniti lozinku za druge korisnike.
pdump	Sve	vios.system.dump.platform
ping	Sve	vios.network.ping
postprocesssvc	Sve	vios.system.config.agent
prepdev	Sve	vios.device.config.prepare
pv	-add, -remove, -replace	vios.device.manage.spool.change ili vios.system.cluster.pool.modify
redefvg	Sve	vios.lvm.manage.reorg
reducevg	Sve	vios.lvm.manage.change
refreshvlan	Sve	vios.network.config.refvlan
remote_management	Sve	vios.system.manage.remote
replphyvol	Sve	vios.device.manage.replace
restore	Sve	vios.fs.backup
restorevgstruct	Sve	vios.lvm.manage.restore
xmauth	Sve	vios.security.auth.remove

Tablica 53. Autorizacije koje odgovaraju Virtualni I/O poslužitelj naredbama (nastavak)

Naredba	Opcije naredbe	Autorizacija
rmbdsp	Sve	vios.device.manage.backing.remove
rmdev	Sve	vios.device.manage.remove
rmlv	Sve	vios.lvm.manage.remove
rmlvcopy	Sve	vios.lvm.manage.mirror.remove
rmpath	Sve	vios.device.manage.path.remove
rmrep	Sve	vios.device.manage.repos.remove
rmrole	Sve	vios.security.role.remove
rmsecattr	-c	vios.security.cmd.remove
	-d	vios.security.device.remove
	-f	vios.security.file.remove
rmsp	Sve	vios.device.manage.spool.remove
rmtcpip	Sve	vios.network.tcpip.remove
rmuser	Sve	vios.security.user.remove
rmvdev	Sve	vios.device.manage.remove
rmvlog	Sve	vios.device.manage.vlog.remove
rmvopt	Sve	vios.device.manage.optical.remove
rolelist	-p	vios.security.proc.role.list Bilješka: Možete izvoditi druge opcije ove naredbe bez da imate bilo koju autorizaciju.
	-u	vios.security.role.list
savevgstruct	Sve	vios.lvm.manage.save
save_base	Sve	vios.device.manage.saveinfo
seastat	Sve	vios.network.stat.sea
setkst	Sve	vios.security.kst.set
setsecattr	-c	vios.security.cmd.set
	-d	vios.security.device.set
	-f	vios.security.file.set
	-o	vios.security.domain.set
	-p	vios.security.proc.set
showmount	Sve	vios.fs.mount.show
shutdown	Sve	vios.system.boot.shutdown
snap	Sve	vios.system.trace.format
snapshot	Sve	vios.device.manage.backing.create
snmp_info	Sve	vios.security.manage.snmp.info

Tablica 53. Autorizacije koje odgovaraju Virtualni I/O poslužitelj naredbama (nastavak)

Naredba	Opcije naredbe	Autorizacija
snmpv3_ssw	Sve	vios.security.manage.snmp.switch
snmp_trap	Sve	vios.security.manage.snmp.trap
startnetsvc	Sve	vios.network.service.start
startsvc	Sve	vios.system.config.agent.start
startsysdump	Sve	vios.system.dump
starttrace	Sve	vios.system.trace.start
stopnetsvc	Sve	vios.network.service.stop
stopsvc	Sve	vios.system.config.agent.stop
stoptrace	Sve	vios.system.trace.stop
svmon	Sve	vios.system.stat.memory
syncvg	Sve	vios.lvm.manage.sync
sysstat	Sve	vios.system.stat.list
rmsecattr	-c	vios.security.cmd.remove
	-d	vios.security.device.remove
	-f	vios.security.file.remove
tier	-create	vios.device.manage.spool.change ili vios.system.cluster.pool.modify
	-remove	vios.device.manage.spool.change ili vios.system.cluster.pool.modify
	-modify	vios.device.manage.spool.change ili vios.system.cluster.pool.modify
topas	Sve	vios.system.config.topas
topasrec	Sve	vios.system.config.topasrec
tracepriv	Sve	vios.security.priv.trace
traceroute	Sve	vios.network.route.trace
uname	Sve	vios.system.uname
unloadopt	Sve	vios.device.manage.optical.unload
unmirrorios	Sve	vios.lvm.manage.mirrorios.remove
unmount	Sve	vios.fs.unmount
updateios	Sve	vios.install
vasistat	Sve	vios.network.stat.vasi
vfcmap	Sve	vios.device.manage.map.virt

Tablica 53. Autorizacije koje odgovaraju Virtualni I/O poslužitelj naredbama (nastavak)

Naredba	Opcije naredbe	Autorizacija
viosbr	-view	vios.system.backup.cfg.view
	Drugo	vios.system.backup.cfg Bilješka: Za izvođenje bilo koje druge opcije ove naredbe, ova autorizacija je potrebna.
viosecur	Sve	vios.security.manage.firewall
viosstat	Sve	vios.system.stat.io
vmstat	Sve	vios.system.stat.memory
wkldagent	Sve	vios.system.manage.workload.agent
wkldmgr	Sve	vios.system.manage.workload.manager
wkldout	Sve	vios.system.manage.workload.process

Uloge

Virtualni I/O poslužitelj zadržava trenutne uloge i odgovarajuće autorizacije dodijeljene ulogama. Mogu se kreirati dodatne uloge koje pobliže oponašaju uloge u operativnom sistemu AIX. Mogu se kreirati dodatne uloge koje pobliže oponašaju uloge u operativnom sistemu AIX. Uloge emuliraju konvencije imenovanja i opise, ali su primjenjive samo za Virtualni I/O poslužitelj specifične zahtjeve. Korisnici ne mogu gledati, koristiti ili mijenjati nikakve default uloge u AIX operativnom sistemu u AIX operativnom sistemu.

Sljedeće uloge su default uloge u AIX operativnom sistemu u AIX operativnom sistemu. Te uloge nisu dostupne za Virtualni I/O poslužitelj korisnike i ne prikazuju se.

- AccountAdmin
- BackupRestore
- DomainAdmin
- FSAdmin
- SecPolicy
- SysBoot
- SysConfig
- isso
- sa
- so

Sljedeće uloge su default uloge na Virtualni I/O poslužitelj:

- Admin
- DEUser
- PAdmin
- RunDiagnostics
- SRUser
- SYSAdm
- ViewOnly

Naredba **mkrole** kreira ulogu. Parametar *newrole* mora biti jednoznačno ime uloge. Ne možete koristiti **ALL** ili **default** ključne riječi kao ime uloge. Svaka uloga mora imati jednoznačan ID uloge koji se koristi

kod sigurnosnih odluka. Ako ne navedete **ID** atribut kad kreirate ulogu, naredba **mkrole** automatski dodjeljuje jednoznačan ID toj ulozi.

Konvencija imenovanja: Nema standardne konvencije imenovanja za uloge. Međutim, postojeća imena uloga se ne mogu koristiti za kreiranje uloga.

Ograničenje:

Parametar uloge ne smije sadržavati prazna mjesta, tabove ili znakove za novi red. Radi sprečavanja nekonzistentnosti, ograničite imena uloga na znakove iz POSIX portable file name skupa znakova. Ne možete koristiti **ALL** ili **default** ključne riječi kao ime uloge. Nemojte koristiti sljedeće znakove u nizu za ime uloge:

- : (dvotočka)
- " (navodnik)
- # (znak za broj)
- , (zarez)
- = (jednako)
- \ (obrnuta kosa crta)
- / (kosa crta)
- ? (upitnik)
- ' (jednostruki navodnik)
- ` (grav akcent)

Povlastice

Povlastica je atribut procesa koja omogućuje da proces zaobiđe određena ograničenja sistema. Povlastice su pridružene procesu i dobivaju se izvođenjem povlaštene naredbe. Povlastice se definiraju kao bit maske u jezgri operativnog sistema i forsiraju kontrolu pristupa na povlaštenim operacijama. Na primjer, povlastica **PV_KER_TIME** može kontrolirati operacije jezgre za promjenu sistemskog datuma i vremena. Skoro 80 povlastica je sadržano u operativnom sistemu i one daju detaljnu kontrolu povlaštenih operacija. Možete steći najmanje povlastice koje su potrebne za izvođenje operacije kroz podjelu povlaštenih operacija u jezgri. Ova komponenta vodi do poboljšane sigurnosti jer haker procesa može dobiti pristup samo za 1 ili 2 povlastice u sistemu, ali ne i za povlastice korijenskog korisnika.

Autorizacije i uloge su alat na razini korisnika za konfiguriranje pristupa korisnika do povlaštenih operacija. Povlastice su mehanizam ograničenja koji se koristi u jezgri operativnog sistema za utvrđivanje ima li proces autorizaciju za izvođenje akcije. Ako je korisnik u sesiji koja ima autorizaciju za izvođenje naredbe i ta naredba se izvodi, procesu se dodjeljuje skup povlastica. Nema izravnog mapiranja autorizacija i uloga na povlastice. Pristup do nekoliko naredbi se može osigurati kroz autorizaciju. Svako od tih naredbi se može dodijeliti drukčiji skup povlastica.

Sljedeća tablica ispisuje naredbe koje su povezane s kontrolom pristupa baziranom na ulogama (RBAC).

Tablica 54. RBAC naredbe i njihovi opisi	
Naredba	Opis
chauth	Mijenja attribute autorizacije koja je identificirana s <i>newauth</i> parametrom
chrole	Mijenja attribute uloge koja je identificirana s <i>role</i> parametrom
lsauth	Prikazuje attribute korisnički i sistemski definiranih autorizacija iz baze podataka autorizacija
lsrole	Prikazuje attribute uloge
lssecattr	Ispisuje sigurnosne attribute za jednu ili više naredbi, uređaja ili procesa
mkauth	Kreira nove korisnički definirane autorizacije u bazi podataka autorizacija

Tablica 54. RBAC naredbe i njihovi opisi (nastavak)

Naredba	Opis
mkrole	Kreira nove uloge
rmauth	Uklanja korisnički definiranu autorizaciju koja je identificirana s <i>auth</i> parametrom
rmrole	Uklanja ulogu koja je identificirana <i>role</i> parametrom iz baze podataka uloga
rmsecattr	Uklanja sigurnosne atribute za naredbu, uređaj ili datoteku identificirane <i>Name</i> parametrom iz odgovarajuće baze podataka
rolelist	Navodi ulogu i informacije autorizacije za pozivatelja o ulogama koje su mu dodijeljene
setkst	Čita sigurnosne baze podataka i puni informacije iz baza podataka u sigurnosne tablice jezgre
setsecattr	Postavlja sigurnosne atribute za naredbu, uređaj ili proces koji su specificirani <i>Name</i> parametrom
swrole	Kreira sesiju uloge s ulogama koje su specificirane <i>Role</i> parametrom
tracepriv	Zapisuje povlastice koje naredba pokušava koristiti kod izvođenja naredbe

Upravljanje korisnicima na Virtualni I/O poslužitelj

Možete kreirati, ispisati, promijeniti, prebaciti i ukloniti korisnike, korištenjem Virtualni I/O poslužitelj ili IBM Tivoli Identity Manager.

O ovom zadatku

Kad se Virtualni I/O poslužitelj instalira, jedini tip korisnika koji je aktivan je glavni administrator (**padmin** s default ulogom **PAdmin**). Glavni administrator može kreirati dodatne korisničke ID-ove s tipovima sistemski administrator, predstavnik servisa, inženjer postavljanja ili druge korisnike s drukčijim ulogama.

Bilješka: Ne možete kreirati ID korisnika Glavni administrator (**padmin**). On se automatski kreira, omogućuje, a uloga **PAdmin** se dodjeljuje kao default uloga nakon što se Virtualni I/O poslužitelj instalira.

Sljedeća tablica popisuje zadatke upravljanja korisnicima dostupne na Virtualni I/O poslužitelj, kao i naredbe koje morate izvesti za obavljanje svakog zadatka.

Tablica 55. Zadaci i pridružene naredbe za rad s Virtualni I/O poslužitelj korisnicima

Zadatak	Naredba
Promjena lozinki	cfgassist
Kreiranje ID-a korisnika Sistemski administrator	mkuser . Ovo dodjeljuje Admin kao default ulogu.
Kreiranje ID-a korisnika Predstavnik servisa (SR)	mkuser sa -sr oznakom. Ovo dodjeljuje SRUser kao default ulogu.
Kreiranje ID-a korisnika Razvojni inženjer (DE)	mkuser s -de oznakom. Ovo dodjeljuje DEUser kao default ulogu.
Kreiranje korisnika s različitim pravima pristupa	mkuser s -attr oznakom navođenjem roles i default_roles atributa. Ovo dodjeljuje korisnicima različita prava pristupa, omogućujući im da pristupaju različitom skupu naredbi.
Kreiranje LDAP korisnika	mkuser s oznakom -ldap

Tablica 55. Zadaci i pridružene naredbe za rad s Virtualni I/O poslužitelj korisnicima (nastavak)

Zadatak	Naredba
Popis atributa korisnika Na primjer, odredite je li korisnik LDAP korisnik.	lsuser
Promjena atributa korisnika	chuser
Prebacivanje na drugog korisnika	su
Uklanjanje korisnika	rmuser

Možete koristiti IBM Tivoli Identity Manager za automatsko upravljanje Virtualni I/O poslužitelj korisnika. Tivoli Identity Manager ima Virtualni I/O poslužitelj adaptor koji radi kao sučelje između Virtualni I/O poslužitelj i Tivoli Identity Manager poslužitelja. Adaptor radi kao pouzdan virtualni administrator na Virtualni I/O poslužitelj, izvodeći zadatke poput sljedećih:

- Kreiranje ID-a korisnika za ovlaštenje pristupa na Virtualni I/O poslužitelj.
- Promjena postojećeg ID-a korisnika za pristup Virtualni I/O poslužitelj.
- Uklanjanje pristupa s ID-a korisnika. Ovo briše ID korisnika s Virtualni I/O poslužitelj.
- Suspendiranje korisničkog računa privremenim deaktiviranjem pristupa do Virtualni I/O poslužitelj.
- Vraćanje korisničkog računa ponovnim aktiviranjem pristupa do Virtualni I/O poslužitelj.
- Promjena lozinke korisničkog računa na Virtualni I/O poslužitelj.
- Usklađivanje korisničkih informacija svih trenutnih korisnika na Virtualni I/O poslužitelj.
- Usklađivanje korisničkih informacija određenog korisničkog računa na Virtualni I/O poslužitelj izvođenjem pregledavanja.

Za još informacija, pogledajte [IBM Tivoli Identity Manager](#) priručnike za proizvod.

Rješavanje problema za Virtualni I/O poslužitelj

Pronađite informacije o dijagnosticiranju Virtualni I/O poslužitelj problema i informacije kako ispraviti te probleme.

Rješavanje problema na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji

Pronađite informacije i procedure za rješavanje problema i dijagnosticiranje Virtualni I/O poslužitelj logičke particije.

Rješavanje problema virtualnog SCSI-ja

Pronađite informacije i procedure za rješavanje problema za Small Computer Serial Interface (SCSI) u Virtualni I/O poslužitelj.

O ovom zadatku

Za određivanje problema i održavanje koristite naredbu **diagmenu** koju ima Virtualni I/O poslužitelj.

Ako i dalje imate problema nakon što koristite naredbu **diagmenu**, kontaktirajte vašu podršku sljedeće razine i tražite pomoć.

Ispravljanje neuspjele konfiguracije dijeljenog Ethernet adaptora

Možete rješavati probleme koji se javljaju kad konfigurirate dijeljeni Ethernet adaptor (SEA), poput grešaka koje rezultiraju porukom 0514-040, koristeći naredbe **lsdev**, **netstat** i **entstat**.

Prije nego počnete

Kad konfigurirate SEA, konfiguracija može biti neuspješna zbog sljedeće greške:

```
Greška metode (/usr/lib/methods/cfgsea):  
0514-040 Greška kod inicijalizacije uređaja na jezgri.
```

O ovom zadatku

Za ispravku problema, izvedite sljedeće korake:

Postupak

1. Provjerite da su fizički i virtualni adaptori koji se koriste za kreiranje dijeljenog Ethernet adaptera dostupni izvođenjem sljedeće naredbe:

```
lsdev -type adapter
```

2. Osigurajte da nisu konfigurirana sučelja ni fizički i virtualni adaptori. Izvedite sljedeću naredbu:

```
netstat -state
```

Važno: Nijedan međusklop adaptera ne smije biti na listi izlaza. Ako je neki naziv međusklopa (na primjer, *en0*) na popisu na izlazu, odspojite ga na sljedeći način:

```
chdev -dev interface_name -attr state=detach
```

Možda ćete htjeti izvesti ovaj korak iz veze konzole jer je moguće da odspajanje ovog međusklopa prouzroči prekid vaše mrežne veze na Virtualni I/O poslužitelj.

3. Provjerite da su virtualni adaptori koji se koriste za podatke trunk adaptori izvođenjem sljedeće naredbe:

```
entstat -all entX | grep Trunk
```

Bilješka:

- Adaptor sabirnice se ne primjenjuje na virtualni adaptor koji se koristi kao kontrolni kanal u konfiguraciji SEA nadilaženja greške.
 - Ako bilo koji virtualni adaptor koji se koristi za podatke nije adaptor sabirnice, morate ga omogućiti za pristup vanjskim mrežama iz HMC.
4. Provjerite je li se fizički uređaj i virtualni adaptori u SEA slažu u postavci kontrolne sume rasterećenja:
 - a) Odredite postavke kontrolne sume na fizičkom uređaju, izvođenjem sljedeće naredbe:

```
lsdev -dev device_name -attr chksum_offload
```

gdje, *device_name* predstavlja naziv fizičkog uređaja. Na primjer, *ent0*.

- b) Ako je *chksum_offload* postavljeno na da, omogućite offload kontrolnu sumu za sve virtualne adaptore u SEA izvođenjem sljedeće naredbe:

```
chdev -dev device_name -attr chksum_offload=yes
```

gdje je *device_name* ime virtualnog adaptera u SEA. Na primjer, *ent2*.

- c) Ako je *chksum_offload* postavljen na ne, onemogućite offload kontrolnu sumu za sve virtualne adaptore u SEA izvođenjem sljedeće naredbe:

```
chdev -dev device_name -attr chksum_offload=no
```

gdje *device_name* predstavlja naziv virtualnog adaptera u SEA.

- d) Ako ne postoji izlaz, fizički uređaj ne podržava kontrolnu sumu i stoga nema atribut. Za rješavanje ove greške, onemogućite offload kontrolnu sumu za sve virtualne adaptore u SEA izvođenjem sljedeće naredbe:

```
chdev -dev device_name -attr chksum_offload=no
```

gdje *device_name* predstavlja naziv virtualnog adaptora u SEA.

5. Ako je stvarni adaptor port logičkog host Ethernet adaptora (LHEA), također poznat i kao port logički integriranog virtualnog Ethernet adaptora, osigurajte da je Virtualni I/O poslužitelj konfiguriran kao promiskuitetna logička particija za fizički port od logički integriranog virtualnog Ethernet adaptora iz HMC.

Ispravljanje grešaka Ethernet povezanosti

Možete utvrditi probleme s Ethernet vezom proučavanjem Ethernet statistika koje proizvodi naredba **entstat**. Zatim, možete ispraviti probleme koristeći naredbe **starttrace** i **stoptrace**.

O ovom zadatku

Za pomoć u debugiranju problema Ethernet povezanosti, slijedite ove korake:

Postupak

1. Provjerite može li izvorna logička particija klijenta izvesti ping na drugoj logičkoj particiji klijenta na istom sistemu bez prolaska kroz Virtualni I/O poslužitelj.
Ako to ne uspije, problem je vjerojatno u postavi virtualnog Ethernet logičke particije klijenta. Ako je ping uspješan, nastavite sa sljedećim korakom.
2. Pokrenite ping na izvornoj logičkoj particiji prema odredišnom stroju tako da se paketi pošalju kroz Virtualni I/O poslužitelj.
Ovaj ping vjerojatno ne uspijeva. Nastavite sa sljedećim korakom uz ping test u izvođenju.
3. Na Virtualni I/O poslužitelj upišite sljedeću naredbu:

```
entstat -all SEA_adapter
```

gdje, *SEA_adapter* predstavlja naziv vašeg Dijeljeni Ethernet adaptor.

4. Provjerite je li ID VLAN-a kojemu logička particija pripada pridružen ispravnom virtualnom adaptoru u dijelu ID-ova VLAN-a izlaza. Ispitajte ETHERNET STATISTICS za virtualni adaptor za ovaj VLAN i provjerite da se broj paketa u stupcu *Primi* statistiku povećava.
Ovo provjerava je li Virtualni I/O poslužitelj prima pakete preko ispravnog adaptora. Ako se paketi ne primaju, problem može biti u konfiguraciji virtualnog adaptora. Provjerite VLAN ID informacije za adaptore koristeći Konzola upravljanja hardverom (HMC).
5. Ispitajte ETHERNET STATISTICS za fizički adaptor za ovaj VLAN i provjerite da se broj paketa u stupcu *Prijenos* statistike povećava.
Ovaj korak provjerava je li se paketi šalju iz Virtualni I/O poslužitelj.
 - Ako se broj povećava, paketi izlaze iz fizičkog adaptora. Nastavite s korakom “6” na stranici 254.
 - Ako se ovaj broj ne povećava, paketi ne izlaze van iz fizičkog adaptora i za daljnje debugiranje problema morate započeti s pomoćnim programom praćenja traga sistema. Slijedite upute u koraku “9” na stranici 255 za skupljanje traga sistema, statističkih informacija i opisa konfiguracije. Kontaktirajte servis i podršku ako trebate dodatno debugirati problem.
6. Provjerite da ciljni sistem vani (na fizičkoj strani Virtualni I/O poslužitelj) prima pakete i šalje odgovore.
Ako se to ne događa ili je s Dijeljeni Ethernet adaptor pridružen krivi Ethernet adaptor ili Ethernet preklopnik nije ispravno konfiguriran.
7. Ispitajte ETHERNET STATISTICS za fizički adaptor za ovaj VLAN i provjerite da se broj paketa u stupcu *Primi* statistiku povećava.
Ovaj korak provjerava da Virtualni I/O poslužitelj prima ping odgovore.

Ako se ovaj broj ne povećava, preklopnik možda nije ispravno konfiguriran.

8. Ispitajte ETHERNET STATISTICS za virtualni adaptor za ovaj VLAN i provjerite da se broj paketa u stupcu Prijenos statistike povećava.

Ovaj korak provjerava da Virtualni I/O poslužitelj prenosi paket preko ispravnog virtualnog adaptoru.

Ako se ovaj broj ne povećava, pokrenite pomoćni program za praćenje sistema. Slijedite upute u koraku "9" na stranici 255 za skupljanje traga sistema, statističkih informacija i opisa konfiguracije. Kontaktirajte servis i podršku za daljnje debugiranje problema.

9. Koristite Virtualni I/O poslužitelj pomoćni program praćenja za debugiranje problema povezanosti.

Pokrenite sistemsko praćenje koristeći naredbu **starttrace** navodeći ID kvačice praćenja. ID praćenja za Dijeljeni Ethernet adaptor je 48F. Koristite naredbu **stoptrace** za zaustavljanje praćenja. Koristite naredbu **catttracert** za čitanje dnevnika praćenja i pisanje izvještaja u standardni izlaz.

Omogućavanje neinteraktivnih ljski na Virtualni I/O poslužitelj 1.3 ili kasnijoj verziji

Nakon što nadogradite Virtualni I/O poslužitelj na 1.3 ili kasnije, možete omogućiti neinteraktivna ljske korištenjem naredbe **startnetsvc**.

Prije nego počnete

Ako ste instalirali OpenSSH na razini Virtualni I/O poslužitelj prije 1.3 i zatim nadogradili na 1.3 ili kasnije, neinteraktivne ljske možda neće raditi jer SSH konfiguracijska datoteka treba modifikaciju.

Postupak

Za omogućavanje neinteraktivnih ljski u Virtualni I/O poslužitelj 1.3 ili kasnijem, izvedite sljedeću naredbu iz SSH klijenta:

```
ioscli startnetsvc ssh
```

Bilješka: Naredbu **startnetsvc** možete izvoditi kad je u izvođenju SSH servis. U ovoj situaciji naredba izgleda kao neuspjela, ali je zapravo uspješna.

Obnavljanje kad se diskovi ne mogu locirati

Naučite kako izvesti popravak kad se diskovi ne prikazuju kad pokušavate izvesti podizanje ili instalirati logičku particiju klijenta.

O ovom zadatku

Ponekad se diskovi koji su potrebni za instalaciju logičke particije klijenta ne mogu naći. U toj situaciji, ako je klijent već instaliran, pokrenite logičku particiju klijenta. Osigurajte da imate najnoviju razinu softvera i firmvera. Zatim osigurajte da **Broj priključnice** za adaptor virtualnog Small Computer Serial Interface (SCSI) poslužitelja odgovara **Broju virtualne priključnice udaljene particije** na virtualnom SCSI klijentskom adaptoru.

Kad je Konzola upravljanja hardverom (HMC) na verziji 8.7.0 ili kasnijoj, ako memorija nije spojena pomoću HMC sučelja, upotrijebite pregled adaptoru u Virtualnoj memoriji Upravljanja particijom za provjeru mapiranja adaptoru.

Za više informacija o provjeri mapiranja adaptoru kad je HMC na verziji 8.7.0 ili kasnijoj, pogledajte [Upravljanje virtualnom memorijom za particiju](#).

Rješavanje problema AIX logičkih particija klijenta

Nađite informacije i postupke za rješavanje problema AIX logičkih particija klijenta.

O ovom zadatku

Ako vaša particija klijenta koristi virtualne I/O resurse, najprije provjerite Servisnu žarišnu točku i Virtualni I/O poslužitelj da osigurate da problem nije na poslužitelju.

Na particijama klijenta koje se izvode na trenutnoj razini AIX, kad je hardverska greška prijavljena na poslužitelju i odgovarajuća greška je prijavljena na particiju klijenta, Virtualni I/O poslužitelj osigurava međuodnos između poruke greške u izvještaju o greški.

Izvedite sljedeću naredbu za skupljanje izvještaja o greškama:

```
errpt -a
```

Izvođenje naredbe **errpt** vraća rezultate slične sljedećim:

```
OZNAKA:          VSCSI_ERR2
IDENTIFIKATOR:    857033C6

Datum/Vrijeme:    Tue Feb 15 09:18:11 2005
Redni broj:       50
Id stroja:        00C25EEE4C00
Id čvora:         vio_client53A
Klasa:            S
Tip:              TEMP
Ime resursa:      vscsi2

Opis
Navedena greška prijenosa

Mogući uzroci
PROCESOR

Uzroci kvara
PROCESOR

Preporučene akcije
IZVEDITE POSTUPKE ODREĐIVANJA PROBLEMA
Detaljni podaci
Tip dnevnika greške
01
Rezerva
00
Broj greške
0006
RC
0000 0002
VSCSI Pointer
```

Usporedite vrijednosti LABEL, IDENTIFIER i Error Number iz vaših izvještaja greške s vrijednostima u sljedećoj tablici da pronađete problem i odredite rješenje.

Tablica 56. Oznake, identifikatori, brojevi grešaka, opisi problema i rješenja općih problema klijentskih logičkih particija na Small Computer Serial Interface (SCSI)

Oznaka	Identifikator	Broj greške	Problem	Rješenje
VSCSI_ERR2	857033C6	0006 RC 0000 0002	Adaptor virtualnog SCSI poslužitelja na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji nije otvoren.	Provjerite je li adaptor poslužitelja na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji dostupan za upotrebu.
		001C RC 0000 0000	Adaptor virtualnog SCSI poslužitelja na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji je nenadano zatvoren.	Odredite zašto je adaptor na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji zatvoren.
VSCSI_ERR3	ED995F18	000D RC FFFF FFF0	Adaptor virtualnog SCSI poslužitelja na Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji koristi druga logička particija klijenta.	Prekinite logičku particiju klijenta koja koristi adaptor poslužitelja.
		000D RC FFFF FFF9	Adaptor virtualnog SCSI poslužitelja (broj particije i broj priključnice) naveden u definiciji adaptora klijenta ne postoji.	U HMC ispravite definiciju adaptora klijenta da ju pridružite važećem adaptoru poslužitelja.

Skupljanje podataka o performansama za analizu u IBM Electronic Service Agentu

Možete koristiti mnogo Virtualni I/O poslužitelj naredbi za skupljanje različitih razina podataka o performansama. Te podatke se zatim može koristiti IBM Electronic Service Agent osoblje podrške za dijagnozu i rješavanje problema s performansama.

Virtualni I/O poslužitelj verzija 2.1.2.0 sadrži naredbe koje možete koristiti za hvatanje podataka o performansama. Te podatke možete konvertirati u format i datoteku za dijagnostičku upotrebu u IBM Electronic Service Agentu.

Možete koristiti **cfgassist** naredbu za upravljanje različitim tipovima zapisivanja podataka koje daju **topas** i **topasrec** naredbe. Možete koristiti **wkldout** naredbu za konvertiranje zapisanih podataka iz binarnog formata u ASCII tekst format. Možete također konfigurirati agenta upravljanja performansama za skupljanje podataka o performansama za Virtualni I/O poslužitelj.

Pomoću **topasrec** naredbe, Virtualni I/O poslužitelj podržava lokalni, centralni elektronički proces (CEC) i sposobnosti zapisivanja klastera. Ti zapisi mogu biti trajni ili normalni. Trajni zapisi su oni koji rade na Virtualni I/O poslužitelj i nastavljaju se izvoditi nakon što se Virtualni I/O poslužitelj ponovno podigne. Normalna zapisivanja su ona koja se izvode u određenom vremenskom intervalu. Datoteke za zapisivanje podataka koje se generiraju se spremaju u /home/ios/perf/topas direktorij.

Lokalna zapisivanja skupljaju podatke o Virtualni I/O poslužitelj. CEC zapisivanja skupljaju podatke o svim AIX logičkim particijama koje se izvode na istom CEC kao i Virtualni I/O poslužitelj. CEC zapisivanja

skupljaju podatke o svim AIX logičkim particijama koje se izvode na istom CEC kao i Virtualni I/O poslužitelj. Skupljeni podaci se sastoje od podataka namjenskih i dijeljenih logičkih particija i uključuju skup spojenih vrijednosti koji daje pregled skupa particija. Klaster zapisivanja skupljaju podatke iz liste hostova koji su navedeni u konfiguracijskoj datoteci klastera.

Agent upravitelja performansi (s imenom **perfmgr**) skuplja podatke o sistemskim performansama i šalje ih podršci kroz Electronic Service Agent (ESA) na obradu. Kad se agent pokrene, on izvodi skup pomoćnih programa za skupljanje metrika za mjerenje performansi. Nakon što konfigurirate agenta upravljanja performansama, možete upotrijebiti **startsvc**, **stopsvc**, **lssvc** i **cfgsvc** naredbe za upravljanje agentom. Možete koristiti **postprocesssvc** naredbu za generiranje odgovarajuće formatirane datoteke iz liste dostupnih pojedinačnih datoteka s podacima o performansama. Tu datoteku tada može analizirati Electronic Service Agent.

Srodne informacije

[cfgassist naredba](#)

[cfgsvc naredba](#)

[lssvc naredba](#)

[postprocesssvc naredba](#)

[startsvc naredba](#)

[stopsvc naredba](#)

[topas naredba](#)

[topasrec naredba](#)

[wkldout naredba](#)

Pregled informacija za Virtualni I/O poslužitelj

Nadite informacije za uputu o Virtualni I/O poslužitelj naredbama, atributima konfiguracije za Tivoli agente i klijente, statistike mrežnog rada i attribute i za Virtualni I/O poslužitelj tipove korisnika.

Virtualni I/O poslužitelj opisi naredbi

Možete vidjeti opis svake Virtualni I/O poslužitelj naredbe.

Za više informacija o Virtualni I/O poslužitelj naredbama, pogledajte [Virtual I/O Server naredbe](#).

Konfiguracijski atributi za IBM Tivoli agente i klijente

Naučite o obaveznim i neobaveznim konfiguracijskim atributima i varijablama za IBM Tivoli Monitoring agenta, IBM Tivoli Usage and Accounting Manager agenta, IBM Tivoli Storage Manager klijenta i za Tivoli Storage Productivity Center agente.

U sljedećim tablicama, izraz *atribut* se odnosi na opciju koju možete dodati naredbi Virtualni I/O poslužitelj. Termin *variable* se odnosi na opciju koju možete specificirati u konfiguracijskoj datoteci za Tivoli Storage Manager ili Tivoli Usage and Accounting Manager.

IBM Tivoli Monitoring

Tablica 57. Tivoli Monitoring konfiguracijski atributi	
Atribut	Opis
HOSTNAME	Ime hosta ili IP adresa za Tivoli Enterprise Monitoring Server poslužitelj kojemu agent nadgledanja šalje podatke.

Tablica 57. Tivoli Monitoring konfiguracijski atributi (nastavak)

Atribut	Opis
MANAGING_SYSTEM	Ime hosta ili IP adresa Konzola upravljanja hardverom (HMC) pripojena na upravljani sistem na kojem se nalazi Virtualni I/O poslužitelj s agentom monitoringa. Možete specificirati samo jednu HMC po agentu monitoringa. Ako ne specificirate atribut MANAGING_SYSTEM, Virtualni I/O poslužitelj koristi vezu Monitoring i kontrola veze (RMC) za dohvat imena hosta IP adrese za HMC.
RESTART_ON_REBOOT	Određuje je li se agent monitoringa ponovno pokreće kod ponovnog pokretanja Virtualni I/O poslužitelj. TRUE označava da se agent monitoringa ponovno pokreće kod svakog ponovnog pokretanja Virtualni I/O poslužitelj. FALSE označava da se agent monitoringa ne pokreće ponovno kod svakog ponovnog pokretanja Virtualni I/O poslužitelj.

IBM Tivoli Storage Manager

Tablica 58. Tivoli Storage Manager konfiguracijski atributi

Atribut	Opis
SERVERNAME	Host ime Tivoli Storage Manager poslužitelja kojem je Tivoli Storage Manager klijent pridružen.
SERVERIP	IP adresa ili ime domene Tivoli Storage Manager poslužitelja kojem je Tivoli Storage Manager klijent pridružen.
NODENAME	Naziv stroja na kojem je Tivoli Storage Manager klijent instaliran.

IBM Tivoli Usage and Accounting Manager

Tablica 59. Tivoli Usage and Accounting Manager konfiguracijske varijable u A_config.par datoteci

Varijabla	Opis	Moguće vrijednosti	Default vrijednost
AACCT_TRANS_IDS	Određuje AIXAIX tipove slogova naprednog knjiženja koji su uključeni u izvještajima o upotrebi.	1, 4, 6, 7, 8, 10, 11 ili 16	10

Tablica 59. Tivoli Usage and Accounting Manager konfiguracijske varijable u A_config.par datoteci (nastavak)

Varijabla	Opis	Moguće vrijednosti	Default vrijednost
AACCT_ONLY	Određuje je li agent Upravljanja upotrebom i knjigovodstvom skuplja podatke o knjigovodstvu.	- Y: Označava da agent Upravitelja upotrebom i knjigovodstvom skuplja podatke o knjigovodstvu. - N: Označava da agent Upravitelja upotrebom i knjigovodstvom ne skuplja podatke o knjigovodstvu.	Y
ITUAM_SAMPLE	Određuje je li agent Upravitelja upotrebe i obračuna skuplja podatke o memorijskom sistemu datoteka.	- Y: Označava da agent Upravitelja upotrebe i obračuna skuplja podatke o memorijskom sistemu datoteka. - N: Označava da agent Upravitelja upotrebe i obračuna ne skuplja podatke o memorijskom sistemu datoteka.	N

Tablica 60. Tivoli Usage and Accounting Manager konfiguracijski atributi

Atribut	Opis
ACCT_DATA0	Veličina, u MB, prve datoteke podataka koja drži informacije o dnevnom knjigovodstvu.
ACCT_DATA1	Veličina, u MB, druge datoteke podataka koja drži informacije o dnevnom knjigovodstvu.
ISYSTEM	Vrijeme, u minutama, kad agent generira sistemska intervalna snimanja.
IPROCESS	Vrijeme, u minutama, kad sistem generira ukupne procesne zapise.

Tivoli Storage Productivity Center atributi

Tablica 61. Tivoli Storage Productivity Center konfiguracijski atributi

Atribut	Opis	Obavezno ili neobavezno
S	Ime hosta ili IP adresa za Tivoli Storage Productivity Center Server koji je pridružen Tivoli Storage Productivity Center agentu.	Obavezno
A	Ime hosta ili IP adresa Upravitelja agentima	Obavezno

Tablica 61. Tivoli Storage Productivity Center konfiguracijski atributi (nastavak)

Atribut	Opis	Obavezno ili neobavezno
devAuth	Lozinka za provjeru identiteta za Tivoli Storage Productivity Center poslužitelj uređaja.	Obavezno
caPass	Lozinka za provjeru autentičnosti za agenta naredbe.	Obavezno
caPort	Broj koji identificira port za zajedničkog agenta. Default je 9510.	Neobavezno
amRegPort	Broj koji identificira registracijski port za Upravitelja agenta. Default je 9511.	Neobavezno
amPubPort	Broj koji identificira javni port za Upravitelja agenta. Default je 9513.	Neobavezno
dataPort	Broj koji identificira port za Tivoli Storage Productivity Center Data server. Default je 9549.	Neobavezno
devPort	Broj koji identificira port za Tivoli Storage Productivity Center poslužitelj uređaja. Default je 9550.	Neobavezno
newCA	Default je true.	Neobavezno
oldCA	Default je false.	Neobavezno
daScan	Nakon instalacije izvodi skeniranje za TPC_data agenta. Default je true.	Neobavezno
daScript	Nakon instalacije izvodi skript za TPC_data agenta. Default je true.	Neobavezno
daIntsall	Instalira TPC_Data agenta. Default je true.	Neobavezno
faInstall	Instalira TPC_fabric agenta. Default je true.	Neobavezno
U	Deinstalira Tivoli Storage Productivity Center agente. Moguće vrijednosti uključuju: • sve • podaci • tkanje	Neobavezno

Srodne informacije

[IBM Tivoli Application Dependency Discovery Manager Informacijski centar](#)

[IBM Tivoli Identity Manager](#)

[IBM Tivoli Monitoring verzija 6.2.1 dokumentacija](#)

[IBM Tivoli Monitoring Virtualni I/O poslužitelj Premium agent Vodič za korisnike](#)

Statistika GARP VLAN Registracijskog protokola

Naučite više o BDPU (Bridge Protocol Data Unit), GARP (Generic Attribute Registration Protocol) i GARP VLAN Registracijskom protokolu (GVRP) prikazanom kod izvođenja naredbe **entstat -all**. Također, možete pogledati i primjere.

BDPU se odnosi na sve pakete protokola koji su izmijenjeni između preklopnika i Dijeljeni Ethernet adaptor. Jedini mosni protokol trenutno dostupan s Dijeljeni Ethernet adaptor je GARP. GARP je generički protokol koji se koristi za razmjenu informacija atributa između dvije cjeline. Jedini tip GARP-a koji je trenutno dostupan na Dijeljeni Ethernet adaptor je GVRP. Uz GVRP, atributi koji se mijenjanju su VLAN vrijednosti.

BDPU statistika

BDPU statistike uključuju sve BDPU pakete koji se šalju ili primaju.

Tablica 62. Opisi BDPU statistike	
BDPU statistika	Opis
Prijenos	Paketi Broj poslanih paketa. Neuspjeli paketi Broj paketa koji nisu mogli biti poslani (na primjer, paketi koji nisu mogli biti poslani jer nije bilo dovoljno memorije za dodjelu izlaznim paketima).
Primljeno	Paketi Broj primljenih paketa. Neobrađeni paketi Paketi koji nisu mogli biti obrađeni jer protokol nije izveden na vrijeme. Nepovezani paketi Paketi koji su primljeni u nekoliko paketnih odlomaka. Paketi s nepoznatim PID-om Paketi s ID-om protokola (PID) različitim od GARP-a. Uobičajen je visok broj jer preklopnik mora razmjenjivati druge pakete BDPU protokola koje Dijeljeni Ethernet adaptor ne podržava. Paketi netočne dužine Paketi čija specificirana dužina (u naslovu Etherneteta) ne odgovara dužini primljenog Ethernet paketa.

GARP statistika

GARP statistika uključuje one primljene i poslane BDPU pakete koji su tipa GARP.

Tablica 63. Opisi GARP statistike

GARP statistika	Opis
Prijenos	Paketi Broj poslanih paketa. Neuspjeli paketi Broj paketa koji nisu mogli biti poslani (na primjer, paketi koji nisu mogli biti poslani jer nije bilo dovoljno memorije za dodjelu izlaznim paketima). Ostavi sve događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Ostavi sve</i>. Spoji prazne događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Spoji prazne</i> Pridruži događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Pridruži</i> Ostavi prazne događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Ostavi prazne</i> Ostavi događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Ostavi</i> Prazni događaji Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Prazan</i>
Primljeno	Paketi Broj primljenih paketa Neobrađeni paketi Paketi koji nisu mogli biti obrađeni jer protokol nije izveden na vrijeme. Paketi s nepoznatim tipom atributa: Paketi s nepodržanim tipom atributa. Uobičajen je veliki broj jer preklopnik mora razmjenjivati druge pakete GARP protokola koje Dijeljeni Ethernet adaptor ne podržava. Na primjer, GARP Višesmjerni registracijski protokol (GMRP). Ostavi sve događaje Paketi koji se primaju s tipom događaja <i>Ostavi sve</i> Spoji prazne događaje Paketi koji se primaju s tipom događaja <i>Spoji prazne</i> Pridruži događaje Paketi koji se primaju s tipom događaja <i>Pridruži</i> Ostavi prazne događaje Paketi koji se primaju s tipom događaja <i>Ostavi prazne</i> Ostavi događaje Paketi koji se primaju s tipom događaja <i>Ostavi</i> Prazni događaji Paketi koji se primaju s tipom događaja <i>Prazan</i>

GVRP statistika

GVRP statistika uključuje one primljene i poslane GARP pakete koji izmjenjuju VLAN informacije koristeći GVRP.

Tablica 64. Opisi GVRP statistike	
GVRP statistika	Opis
Prijenos	Paketi Broj poslanih paketa Neuspjeli paketi Broj paketa koji nisu mogli biti poslani (na primjer, paketi koji nisu mogli biti poslani jer nije bilo dovoljno memorije za dodjelu izlaznim paketima). Ostavi sve događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Ostavi sve</i>. Spoji prazne događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Spoji prazne</i> Pridruži događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Pridruži</i> Ostavi prazne događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Ostavi prazne</i> Ostavi događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Ostavi</i> Prazni događaji Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Prazan</i>

Tablica 64. Opisi GVRP statistike (nastavak)

GVRP statistika	Opis
Primljeno	Paketi Broj primljenih paketa. Neobrađeni paketi Paketi koji nisu mogli biti obrađeni jer protokol nije izveden na vrijeme. Paketi nevažeće dužine Paketi koji sadrže jedan ili više atributa čija duljina ne odgovara svom tipu događaja. Paketi s nevažećim događajem Paketi koji sadrže jedan ili više atributa čiji tip događaja nije važeći. Paketi s nevažećom vrijednosti Paketi koji sadrže jedan ili više atributa čija vrijednost je nevažeća (na primjer, nevažeći VLAN ID). Ukupno nevažećih atributa Suma svih atributa koji su imali nevažeći parametar. Ukupno važećih atributa Suma svih atributa koji nisu imali nevažeći parametar. Ostavi sve događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Ostavi sve</i>. Spoji prazne događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Spoji prazne</i> Pridruži događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Pridruži</i> Ostavi prazne događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Ostavi prazne</i> Ostavi događaje Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Ostavi</i> Prazni događaji Paketi koji se šalju s tipom događaja <i>Prazan</i>

Primjer statistike

Izvođenje **entstat -all** naredbe vraća rezultate koji su slični sljedećim:

```
-----
Statistika za adaptore u Dijeljeni Ethernet adaptor ent3
-----
```

```
Broj adaptora: 2
SEA oznake: 00000009
< THREAD >
< GVRP >
VLAN ID-ovi :
ent2: 1
Statistika stvarne strane:
  Primljeno paketa: 0
  Premošćeno paketa: 0
  Korišteno paketa: 0
  Preneseno paketa: 0
```

```

Ispušteno paketa: 0
Statistika virtualne strane:
  Priljeno paketa: 0
  Premošćeno paketa: 0
  Korišteno paketa: 0
  Preneseno paketa: 0
  Ispušteno paketa: 0
Ostala statistika:
  Generirani izlazni paketi: 0
  Ispušteni izlazni paketi: 0
  Greške izlaza uređaja: 0
  Greške dodjele memorije: 0
  Poslano ICMP paketa grešaka: 0
  Ne-IP paketi veći od MTU: 0
  Paketi preteka reda niti: 0

```

BDPU (Bridge Protocol Data Units) statistika:

Statistika prijenosa:	Statistika primanja:
-----	-----
Paketa: 2	Paketa: 1370
Neuspjelih paketa: 0	Neobrađenih paketa: 0
	Nepovezanih paketa: 0
	Paketa s nepoznatim PID-om: 1370
	Paketa krive dužine: 0

GARP (General Attribute Registration Protocol) statistika:

Statistika prijenosa:	Statistika primanja:
-----	-----
Paketa: 2	Paketa: 0
Neuspjelih paketa: 0	Neobrađenih paketa: 0
	Paketa s nepoznatim tipom atributa: 0
Ostavi sve događaje: 0	Ostavi sve događaje: 0
Spoji prazne događaje: 0	Spoji prazne događaje: 0
Spoji događaje: 2	Spoji događaje: 0
Ostavi prazne događaje: 0	Ostavi prazne događaje: 0
Ostavi događaje: 0	Ostavi događaje: 0
Prazni događaji: 0	Prazni događaji: 0

Statistika GARP VLAN Registracijskog protokola (GVRP):

Statistika prijenosa:	Statistika primanja:
-----	-----
Paketa: 2	Paketa: 0
Neuspjelih paketa: 0	Neobrađenih paketa: 0
	Atributa nevažeće dužine: 0
	Atributa s nevažećim događajem: 0
	Atributa s nevažećom vrijednošću: 0
	Ukupno nevažećih atributa: 0
	Ukupno važećih atributa: 0
Ostavi sve događaje: 0	Ostavi sve događaje: 0
Spoji prazne događaje: 0	Spoji prazne događaje: 0
Spoji događaje: 2	Spoji događaje: 0
Ostavi prazne događaje: 0	Ostavi prazne događaje: 0
Ostavi događaje: 0	Ostavi događaje: 0
Prazni događaji: 0	Prazni događaji: 0

Mrežni atributi

Pronađite upute za upravljanje mrežnim atributima.

Možete koristiti nekoliko Virtualni I/O poslužitelj (VIOS) naredbi, uključujući **chdev**, **mkvdev** i **cfglnagg**, za promjenu atributa uređaja ili mreže. Ovo poglavlje definira attribute koji se mogu mijenjati.

Ethernet atributi

Možete mijenjati sljedeće Ethernet attribute.

Atribut	Opis
Jedinica maksimalnog prijenosa (<i>mtu</i>)	Specificira jedinicu maksimalnog prijenosa (MTU). Ova vrijednost može biti bilo koji broj od 60 do 65535, ali zavisi o mediju.
Stanje sučelja (<i>state</i>)	detach Uklanja sučelje s liste mrežnih sučelja. Ako je zadnje sučelje odspojeno, odstranjuje se kod pogonitelja mrežnog sučelja. Za promjenu smjera pripojenog sučelja, to sučelje mora biti odspojeno i ponovno dodano pomoću naredbe chdev -dev Interface -attr state=detach. down Označava sučelje kao neaktivno, što sprečava sistem od pokušaja prijenosa poruka putem tog sučelja. Međutim, smjerovi koji koriste sučelje se ne onemogućuju automatski. (chdev -dev Interface -attr state=down) up Označava sučelje kao aktivno. Ovaj parametar se koristi automatski kod postavke prve adrese za sučelje. On se također koristi da se omogući sučelje nakon naredbe chdev -dev Interface -attr state=up.
Maska mreže (<i>netmask</i>)	Specificira koliko adresa rezervirati za u podjelu mreža u podmreže. Maska uključuje oboje, mrežni dio lokalne adrese i dio podmreže koji se uzima iz polja hosta adrese. Maska se može navesti kao pojedinačan heksadecimalni broj koji počinje s 0x, u standardnom internetskom točkastom decimalnom sistemu. U 32-bitnoj adresi, maska sadrži bitove s vrijednošću 1 za pozicije bitova koje su rezervirane za mrežne i podmrežne dijelove i bit s vrijednošću 0 za pozicije bita koje određuju host. Maska sadrži dio standardne mreže, a segment podmreže je susjedni sa segmentom mreže.

Dijeljeni Ethernet adaptor atributi

Možete izmijeniti sljedeće Dijeljeni Ethernet adaptor attribute.

Atribut	Opis
PVID (<i>pvid</i>)	Port VLAN ID (PVID). Specificira PVID za upotrebu za Dijeljeni Ethernet adaptor. PVID specificira VLAN ID koji se koristi za ne-VLAN označene pakete. PVID se mora podudarati s PVID-om adaptoru koji je naveden u <i>pvid_adapter</i> atributu. PVID adaptoru sabirnice koji nije default virtualni adaptor (<i>pvid_adapter</i>), se ne može koristiti na klijentskim LPAR-ima. To je zato što paketi koji imaju PVID od drugih adaptoru sabirnice, umjesto PVID-a od default virtualnog adaptoru, imaju uklonjenu svoju VLAN oznaku i paketi se šalju van neoznačeni te nisu u skladu s IEEE VLAN specifikacijom.
PVID adaptor (<i>pvid_adapter</i>)	Specificira default virtualni adaptor za upotrebu s ne-VLAN označenim paketima. PVID od <i>pvid_adapter</i> atributa se mora navesti kao vrijednost za pvid atribut.
Fizički adaptor (<i>real_adapter</i>)	Određuje fizički adaptor koji je pridružen Dijeljeni Ethernet adaptor.

Atribut	Opis
Nit (<i>thread</i>)	Aktivira ili deaktivira nitnu sposobnost na Dijeljeni Ethernet adaptor. Aktiviranjem ove opcije dodaje se otprilike 16 - 20% više strojnih ciklusa po transakciji za MTU 1500 stalni tok podataka i otprilike 31 - 38% više strojnih ciklusa po transakciji za MTU 9000. Opcija nitnosti dodaje više strojnih ciklusa po transakciji pri manjem radnom opterećenju zato jer se niti pokreću za svaki paket. Na višim stupnjevima radnih opterećenja, na primjer kod dupleksa ili radnih opterećenja zahtjeva/odgovora, niti se mogu duže izvoditi bez čekanja i mogu se ponovno poslati. Nitni način se mora koristiti kad će se virtualni Small Computer Serial Interface (SCSI) izvoditi na istoj Virtualni I/O poslužitelj logičkoj particiji kao Dijeljeni Ethernet adaptor. Nitni način pomaže osigurati da virtualni SCSI i Dijeljeni Ethernet adaptor mogu prikladno dijeliti resurse procesora. Ipak, nitna sposobnost povećava dužinu staze s instrukcijama, što koristi dodatne procesorske cikluse. Ako će Virtualni I/O poslužitelj logička particija biti namijenjena samo za izvođenje dijeljenih Ethernet uređaja (i pridruženih virtualnih Ethernet uređaja), adaptori se moraju konfigurirati s isključenim nitnim radom. Nitnu sposobnost možete omogućiti ili onemogućiti koristeći opciju -attr thread naredbe mkvdev. Da omogućite nitnu sposobnost, koristite opciju -attr thread=1. Da onemogućite nitnu sposobnost, koristite opciju -attr thread=0. Na primjer, sljedeća naredba onemogućuje nitnu sposobnost za Dijeljeni Ethernet adaptor ent1: <pre>mkvdev -sea ent1 -vadapter ent5 -default ent5 -defaultid 1 -attr thread=0</pre>
Virtualni adaptori (<i>virt_adapter</i>)	Ispisuje virtualne Ethernet adaptore koji su pridruženi Dijeljeni Ethernet adaptor.
Premještanje TCP podjele (<i>largesend</i>)	Omogućuje sposobnost TCP largesend (poznatu i kao premještanje podjele) s logičkih particija na fizički adaptor. Fizički adaptor treba biti omogućen za TCP largesend za premještanje segmentacije s logičke particije na Dijeljeni Ethernet adaptor da bi radio. Također, logička particija mora moći izvesti operaciju largesend. Na AIX, largesend može biti omogućen na logičkoj particiji upotrebom naredbe ifconfig. Na AIX, largesend može biti omogućen na logičkoj particiji upotrebom naredbe ifconfig. Možete omogućiti ili onemogućiti TCP largesend upotrebom opcije -a largesend naredbom chdev. Da ga omogućite, koristite opciju '-a largesend=1'. Da ga onemogućite, koristite opciju '-a largesend=0'. Na primjer, sljedeća naredba omogućuje <i>largesend</i> za Dijeljeni Ethernet adaptor ent1: <pre>chdev -l ent1 -a largesend=1</pre> Po defaultu, postavka je onemogućena (largesend=0). Bilješka: Largesend se omogućuje po defaultu (largesend=1) na VIOS 2.2.3.0 i višim. Za VIOS 2.2.3.0 i više, mrežno sučelje koje se konfigurira preko Dijeljeni Ethernet adaptor uređaja podržava largesend operaciju.

Atribut	Opis
TCP large receive offload (<i>large_receive</i>)	Omogućuje TCP large receive offload sposobnost na stvarnom adaptoru. Kad je to postavljeno i stvarni adaptor to podržava, paketi koje primi stvarni adaptor se skupljaju prije predavanja gornjem sloju, što rezultira boljim performansama. Ovaj parametar se mora omogućiti samo ako sve particije koje su povezane na dijeljeni Ethernet adaptor mogu postupati s paketima većim od njihovog MTU. Ovo nije isto za Linux particije. Ako su sve logičke particije koje su povezane na dijeljeni Ethernet adaptor AIX sistemi, ovaj parametar se može omogućiti.
Jumbo okviri (<i>jumbo_frames</i>)	Dozvoljava sučelje koje je konfigurirano preko Dijeljeni Ethernet adaptor radi povećanja njegovog MTU na 9000 bajtova (default je 1500). Ako navedeni fizički adaptor ne podržava jumbo okvire i ako je atribut <i>jumbo_frames</i> postavljen na da, konfiguracija neće uspjeti. Navedeni fizički adaptor mora podržavati jumbo okvire. Dijeljeni Ethernet adaptor automatski omogućuje jumbo okvire i njegov navedeni fizički adaptor ako je <i>jumbo_frames</i> postavljen na da. U vrijeme izvođenja ne možete promijeniti vrijednost <i>jumbo_frames</i>.
GARP VLAN Registracijski protokol (GVRP) (<i>gvrp</i>)	Omogućuje i onemogućuje GVRP na Dijeljeni Ethernet adaptor.
Kvaliteta usluga (<i>qos_mode</i>)	Dozvoljava dijeljenom Ethernet adaptoru da postavi prioritet prometa na bazi IEEE 802.1Q (VLAN) kodne točke prioriteta. Kad je to onemogućeno, VLAN prometu se ne pregledava prioritet i svi okviri se tretiraju jednako. U <i>strict</i> načinu, promet visokog prioriteta ima prednost kod slanja nad prometom nižeg prioriteta. Ovaj način omogućuje bolje performanse i veću pojasnu širinu za važniji promet. To može rezultirati značajnim odgodama za promet manjeg prioriteta. U <i>loose</i> načinu se postavlja ograničenje na svaku razinu prioriteta, tako da se nakon slanja određenog broja bajtova za svaku razinu prioriteta, obrađuje sljedeća razina. Ovaj način osigurava da se ipak svi paketi mogu poslati. Promet visokog prioriteta dobiva manju pojasnu širinu u ovom načinu nego u strict načinu. Ograničenja u <i>loose</i> načinu su takva da se više bajtova šalje za promet visokog prioriteta, tako da on dobiva veću pojasnu širinu od prometa nižeg prioriteta.
Broj niti (<i>nthreads</i>)	Specificira broj niti u nitnom načinu, gdje je vrijednost thread parametra 1. Ta vrijednost se primjenjuje kad je omogućen nitni način. Atribut nthreads se može postaviti na bilo koju vrijednost u rasponu 1 - 128 i ima default vrijednosti 7.
Veličina reda (<i>queue_size</i>)	Specificira veličinu reda za Dijeljeni Ethernet adaptor niti u nitnom načinu gdje je vrijednost thread parametra 1. Ovaj atribut označava broj paketa koji se mogu smjestiti u svaki red niti. Ova vrijednost se primjenjuje samo kad je omogućen nitni način. Kad promijenite ovu vrijednost, promjena ne stupa na snagu dok se sistem ponovno ne pokrene.

Atribut	Opis
Algoritmi raspršivanja (<i>hash_algo</i>)	Specificira algoritam raspršivanja koji se koristi za dodjelu veza Dijeljeni Ethernet adaptor nitima u nitnom načinu, kad je vrijednost thread parametra 1. Kad se hash_algo parametar postavi na 0, izvodi se dodatna operacija s izvornim i odredišnim Media Access Control (MAC) adresama, IP adresama i brojevima portova. Kad je hash_algo parametar postavljen na 1, murmur3 hash funkcija se izvodi umjesto ove dodatne operacije. Funkcija murmur3 hash je sporija, ali ona postiže bolju distribuciju. Ova vrijednost se primjenjuje samo kad je omogućen nitni način.
Virtual server network (VSN) (<i>lldpsvc</i>)	Aktivira VSN sposobnost na Dijeljeni Ethernet adaptor kad postavite atribut na yes. VSN sposobnost se može omogućiti na Konzola upravljanja hardverom (HMC) Verziji 7 Izdanju 7.7.0 ili kasnijem. Default vrijednost za lldpsvc atribut je no. Ovaj atribut se mora postaviti na no prije nego što uklonite Dijeljeni Ethernet adaptor. Na primjer, sljedeća naredba omogućuje VSN sposobnost za Dijeljeni Ethernet adaptor <i>ent1</i> : <pre>chdev -dev ent1 -a lldpsvc=yes</pre>
Knjiženje (<i>accounting</i>)	Kad je omogućen, Shared Ethernet Adapter (SEA) sadrži broj bajtova i paketa koji su premošteni na i sa svakog LPAR klijenta. Koristite seastat naredbu da biste vidjeli tu statistiku.
Otkriva flip flopove (<i>ff_detect</i>)	Kad je omogućeno, sistem može otkriti flip flopove. Po defaultu, ova postavka je onemogućena. <i>Flip flop</i> označava situaciju u kojoj se dva SEA stalno prebacuju između događaja nadilaženja greške i povratka.

Atribut	Opis
Akcija flip flopova <i>(ff_action)</i>	Kad je omogućeno, možete navesti koju akciju sistem može poduzeti kad je flip flop stanje otkriveno. Ovaj atribut nije podržan kad je ff_detect atribut onemogućen. Atribut ff_action može imati sljedeće vrijednosti: standby - Navodi da SEA mora biti postavljen u stanje pripravnosti. Možete koristiti ovaj način da ručno popravite sistemske probleme koji se odnose na SEA. recover - Navodi da se SEA mora sam oporaviti. Samo SEA koji je od najvećeg prioriteta otkriva flip flop stanje i poduzima sljedeće akcije. SEA se mijenja u flip flop stanje kad se postignu sljedeći uvjeti: • Ako je ff_detect atribut omogućen. • Za vrijeme vremenskog intervala 20 + fb_delay sekundi, ako SEA koji je višeg prioriteta postane primarni SEA tri ili više puta. Bilješka: Promet neće biti premošten kad je SEA u flip flop stanju. Kad je otkriveno flip flop stanje i ako je vrijednost ff_action atributa postavljena na standby, SEA ide u stanje pripravnosti te možete ručno popraviti SEA probleme koji se odnose na sistem. Ako je ff_action atribut postavljen na recover, sistem će se pokušati sam oporaviti. Za vrijeme vremenskog intervala koji je postavljen health_time atributom, SEA ostaje u flip flop stanju dok nadgleda status veze i održava pakete. Ako veza ostaje uspostavljena i ako se paketi održavanja redovito primaju, akcija recover se pokreće nakon vremenskog intervala koji je postavljen u health_time atributu. Ako SEA dobiva pakete održavanja iz SEA nižeg prioriteta, on postaje primarni SEA. Ako SEA prima pakete održavanja iz SEA koji je višeg prioriteta, on postaje backup SEA. Bilješka: Ako je vrijednost health_time atributa 0, recover akcija će biti pokušana odmah bez nadgledanja statusa veze i paketa održavanja.
Platforma velikog slanja <i>(plso_bridge)</i>	Jedan od zahtjeva za Linux klijenta je da Maximum Segment Size (MSS) vrijednost mora biti poznata da bi primio velike poslane pakete. Kad je plso_bridge atribut omogućen i kad su primljeni veliki poslani paketi od strane SEA, Dijeljeni Ethernet adaptor može prenijeti MSS vrijednosti Linux klijentu kroz receive deskriptor u hypervisoru. Po defaultu, plso_bridge atribut je omogućen.

Atributi Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške

Možete promijeniti sljedeće Dijeljeni Ethernet adaptor attribute nadilaženja greške.

Atribut	Opis
Način visoke dostupnosti (<i>ha_mode</i>)	Određuje je li uređaji sudjeluju u postavu nadilaženja greške. Default je disabled. Tipično, Dijeljeni Ethernet adaptor u postavu nadilaženja greške djeluje u auto načinu, a primarni adaptor se bira na osnovu toga koji adaptor ima najviši prioritet (najnižu numeričku vrijednost). Dijeljeni Ethernet uređaj se može forsirati u stanje pripravnosti, gdje se ponaša kao uređaj za sigurnosno kopiranje ako može otkriti prisutnost funkcionalnog primarnog. Sljedeće su moguće vrijednosti za atribut Način visoke dostupnosti: Onemogućeno Ovo je default vrijednost. Ona označava da Dijeljeni Ethernet adaptor neće sudjelovati u Dijeljeni Ethernet adaptor konfiguraciji nadilaženja grešaka. Ovu vrijednost trebate koristiti samo ako ne želite koristiti Dijeljeni Ethernet adaptor konfiguraciju nadilaženja grešaka. Ograničenje: Ako je Dijeljeni Ethernet adaptor prethodno konfiguriran s Dijeljeni Ethernet adaptor konfiguracijom nadilaženja grešaka, nemojte koristiti ovu vrijednost. Auto Ova vrijednost označava da je Dijeljeni Ethernet adaptor u tradicionalnoj konfiguraciji nadilaženja grešaka. U toj konfiguraciji, jedan Dijeljeni Ethernet adaptor je primarni adaptor, a drugi Dijeljeni Ethernet adaptor je rezervni adaptor. Zavisno o prioritetu adaptoru sabirnice, Dijeljeni Ethernet adaptor se konfigurira kao primarni ili kao rezervni adaptor. Stanje pripravnosti Dijeljeni Ethernet uređaj se može forsirati u način <i>Stanja pripravnosti</i>. Uređaj koji je u takvom načinu funkcionira kao rezervni uređaj za vrijeme u kojem može otkriti funkcionalan primarni adaptor. Dijeljenje Ova vrijednost označava da Dijeljeni Ethernet adaptor sudjeluje u podjeli opterećenja. Da bi Dijeljeni Ethernet adaptor sudjelovao u podjeli opterećenja, moraju se zadovoljiti kriteriji za to. Također i atribut Način visoke dostupnosti mora biti postavljen na način <i>Dijeljenje</i> na oba Dijeljena Ethernet adaptor.
Kontrolni kanal (<i>ctl_chan</i>)	Postavlja virtualni Ethernet uređaj potreban za Dijeljeni Ethernet adaptor u postavu nadilaženja greške tako da može komunicirati s drugim adaptorom. Ne postoji default vrijednost za ovaj atribut i ona nije potrebna kad <i>ha_mode</i> nije postavljen na disabled. Bilješka: Atribut <i>Kontrolni kanal</i> je neobavezni atribut na Power Hypervisor Verziji 780 ili kasnijim i na VIOS Verziji 2.2.3.0 ili kasnijim.
Internet adresa za ping (<i>netaddr</i>)	Opcijski atribut koji se može specificirati za Dijeljeni Ethernet adaptor koji je konfiguriran u postavu nadilaženja greške. Kad je specificiran ovaj atribut, dijeljeni Ethernet uređaj će periodički izvesti ping IP adrese radi provjere povezanosti (kao dodatak provjeri statusa veze fizičkih uređaja). Ako otkrije gubitak povezanosti na specificirani ping host, započet će nadilaženje greške, na rezervni Dijeljeni Ethernet adaptor. Ovaj atribut nije podržan kad koristite Dijeljeni Ethernet adaptor s Glavni Ethernet adaptor (ili Integrirani virtualni Ethernet).
Reset adaptor (<i>adapter_reset</i>)	Kad je omogućen, dijeljeni Ethernet adaptor onemogućuje i ponovno omogućuje svoj fizički adaptor uvijek kad on postane neaktivan. To može pomoći eksternom preklopniku kod preusmjeravanja prometa na novi poslužitelj. Po defaultu postavka je onemogućena.

Atribut	Opis
Omogući obrnuti ARP prijenos (<i>send_RARP</i>)	Kad je omogućeno, dijeljeni Ethernet adaptor šalje obrnuti ARP nakon Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške. Obrnuti ARP šalje novi primarni Dijeljeni Ethernet adaptor i obavještava preklopnike o promjeni usmjeravanja. Po defaultu je ova postavka omogućena.
Vrijeme zdravlja (<i>health_time</i>)	Postavlja vrijeme koje treba proteći prije nego će se sistem smatrati "zdravim" nakon nadilaženja greške. Nakon što se Dijeljeni Ethernet adaptor premjesti u "bolesno" stanje, atribut <i>Vrijeme zdravlja</i> specificira cijeli broj koji označava broj sekundi koliko sistem mora ostati u "zdravom" stanju prije nego što mu se dozvoli da se vrati u Dijeljeni Ethernet adaptor protokol. Možete koristiti sljedeću naredbu za prikaz default vrijednosti za ovaj atribut: <code>lsattr -D -c adapter -s pseudo -t sea -a health_time</code>
Vrijeme veze (<i>link_time</i>)	Bilješka: Trenutno je provjera statusa veze onemogućena na razinama koje sadrže ovaj popravak zbog APAR-a IV97991.
Odgoda povrata (<i>fb_delay</i>)	Postavlja vrijeme koje treba proći prije nego što će Dijeljeni Ethernet adaptor s većim prioritetom početi failback proces radi preuzimanja uloge primarnog SEA nakon nadilaženja greške. Atribut <i>Failback odgoda</i> je dinamički atribut koji se može mijenjati u vrijeme izvođenja. Nova vrijednost će upravljati vremenom odgode u narednim failover/failback događajima. Možete koristiti sljedeću naredbu za prikaz default vrijednosti za ovaj atribut: <code>lsattr -D -c adapter -s pseudo -t sea -a fb_delay</code>
Nema automatskog failbacka (<i>noauto_failback</i>)	Kad je ovo omogućeno, Dijeljeni Ethernet adaptor s većim prioritetom ne pokušava automatski preuzeti sistem nakon nadilaženja greške. Umjesto toga on ostaje kao rezervni Dijeljeni Ethernet adaptor. Kad je atribut <i>Nema automatskog failbacka</i> onemogućen, SEA s većim prioritetom počinje failback proces radi preuzimanja kao primarni SEA. Ovaj atribut se može mijenjati u vrijeme izvođenja. Promjena utječe na Dijeljeni Ethernet adaptor ponašanje u sljedećim failover/failback događajima. Po defaultu je ovaj atribut onemogućen.

INET atributi

Možete promijeniti sljedeće INET attribute.

Atribut	Opis
Ime hosta (<i>hostname</i>)	Specificira ime hosta koje želite dodijeliti trenutnom stroju. Kod specificiranja imena hosta, koristite ASCII znakove i to ako je moguće samo alfanumeričke. Ne koristite točku u imenu hosta. Izbjegnite heksadecimalne ili decimalne vrijednosti kao prvi znak (na primjer 3Comm, gdje se 3C može tumačiti kao heksadecimalan znak). Za kompatibilnost s ranijim hostovima, koristite nekvalificirano ime od manje od 32 znakova. Ako host koristi poslužitelj imena domene za razlučivanje imena, ime hosta mora sadržavati potpuno ime domene. U hijerarhijskom sistemu imenovanja domena, imena se sastoje od nizova podimena koja nisu osjetljiva na velika i mala slova i koja su odijeljena točkama, bez umetnutih praznih mjesta. Protokol DOMAIN specificira da ime lokalne domene mora imati manje od 64 znaka i da ime hosta mora imati manje od 32 znaka dužine. Najprije se zadaje ime domene. Opcijski se može specificirati potpuno ime domene; nakon imena hosta slijedi točka, serija imena lokalnih domena odijeljenih točkama i na kraju root domena. Potpuno specificirano ime domene hosta, uključujući točke, ne smije biti duže od 255 znakova i mora imati sljedeću formu: <pre>host.subdomain.subdomain.rootdomain</pre> U hijerarhijskoj mreži, određeni hostovi su određeni za poslužitelje imena koji rastavljaju imena na internet adrese za druge hostove. Ovakvo rješenje ima dvije prednosti nad običnim imenom: ne troše se resursi svakog hosta na mreži za razlučivanje imena, a osoba koja upravlja sistemom ne treba održavati datoteke za razlučivanje imena na svakom stroju na mreži. Skup imena kojim upravlja pojedini poslužitelj imena je poznat kao njegova <i>zona ovlaštenja</i>.
Prilaz (<i>gateway</i>)	Identificira prilaz na koji su adresirani paketi. Parametar <i>Gateway</i> se može specificirati pomoću simboličkog imena ili pomoću numeričke adrese.
Smjer (<i>route</i>)	Specificira smjer. Format atributa <i>Route</i> je: <i>route=destination, gateway, [metric]</i>. destination Identificira host ili mrežu na koju usmjeravate smjer. Parametar <i>Destination</i> se može specificirati pomoću simboličkog imena ili pomoću numeričke adrese. gateway Identificira prilaz na koji su adresirani paketi. Parametar <i>Gateway</i> se može specificirati pomoću simboličkog imena ili pomoću numeričke adrese. metric Postavlja metriku usmjeravanja. Default je 0 (nula). Metrika usmjeravanja se koristi od strane protokola usmjeravanja (<i>routed</i> demon). Viša metrika čini smjerove manje pogodnim. Metrika se broji kao dodatni skokovi na odredišnu mrežu ili host.

Atributi adaptora

Možete mijenjati sljedeće attribute adaptora. Ponašanje atributa se mijenja, ovisno o adaptoru i pogonitelju koji koristite.

Atribut	Adaptori/Pogonitelji	Opis
Brzina medija <i>(media_speed)</i>	• 2-Port 10/100/1000 Base-TX PCI-X adaptor • Pogonitelj uređaja 10/100/1000 Base-T Ethernet PCI-X adaptora	Atribut brzine medija označava brzinu na kojoj adaptor pokušava raditi. Dostupne brzine su 10 Mbps poludupleks, 10 Mbps potpuni dupleks, 100 Mbps poludupleks, 100 Mbps potpuni dupleks i automatsko pregovaranje, a default je automatsko pregovaranje. Izaberite automatsko pregovaranje kad adaptor treba koristiti automatsko pregovaranje na cijeloj mreži radi određivanja brzine. Kad mreža ne podržava automatsko pregovaranje, izaberite određenu brzinu. 1000 MBps polu- i potpuni dupleks nisu važeće vrijednosti. U skladu s IEEE 802.3z specifikacijom, gigabitne brzine bilo kojeg dupleksa moraju biti automatski pregovarane za bakrene (TX)-bazirane adaptore. Ako su ove brzine potrebne, izaberite automatsko pregovaranje.
Brzina medija <i>(media_speed)</i>	• 2-Port Gigabit Ethernet-SX PCI-X adaptor • Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI-X adaptora	Atribut brzine medija označava brzinu na kojoj adaptor pokušava raditi. Dostupne brzine su 1000 Mbps potpuni dupleks i automatsko pregovaranje. Default je automatsko pregovaranje. Izaberite automatsko pregovaranje kad adaptor treba koristiti automatsko pregovaranje na cijeloj mreži radi određivanja dupleksa. Kad mreža ne podržava automatsko pregovaranje, izaberite 1000 Mbps potpuni dupleks.
Brzina medija <i>(media_speed)</i>	• Pogonitelj uređaja 10/100 Mbps Ethernet PCI adaptora	Atribut brzine medija označava brzinu na kojoj adaptor pokušava raditi. Dostupne brzine su 10 Mbps poludupleks, 10 Mbps potpuni dupleks, 100 Mbps poludupleks, 100 Mbps potpuni dupleks i automatsko pregovaranje, a default je automatsko pregovaranje. Kad adaptor mora koristiti automatsko pregovaranje na cijeloj mreži radi određivanja brzine, izaberite automatsko pregovaranje. Kad mreža ne podržava automatsko pregovaranje, izaberite određenu brzinu. Ako je izabrano automatsko pregovaranje, uređaj udaljene veze također mora biti postavljen na automatsko pregovaranje da se osigura ispravan rad veze.

Atribut	Adaptori/Pogonitelji	Opis
Brzina medija (<i>media_speed</i>)	10/100/1000 Base-T Ethernet PCI adaptor - Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI adaptora	Atribut brzine medija označava brzinu na kojoj adaptor pokušava raditi. Dostupne brzine su 10 Mbps poludupleks, 10 Mbps potpuni dupleks, 100 Mbps poludupleks, 100 Mbps potpuni dupleks i automatsko pregovaranje, a default je automatsko pregovaranje. Izaberite automatsko pregovaranje kad adaptor treba koristiti automatsko pregovaranje na cijeloj mreži radi određivanja brzine. Kad mreža ne podržava automatsko pregovaranje, izaberite određenu brzinu. Za rad adaptora na brzini 1000 Mbit/s, morate izabrati postavku automatskog pregovaranja. Bilješka: Za Gigabit Ethernet-SX PCI Adaptor, jedini dostupni izbor je automatsko pregovaranje.
Omogući zamjensku Ethernet adresu (<i>use_alt_addr</i>)		Postavka ovog atributa na da označava da je adresa adaptora, onakva kakva je prikazana na mreži, adresa specificirana atributom Zamjenska Ethernet adresa. Ako specificirate vrijednost ne, koristi se jedinstvena adresa adaptora napisana na ROM-u na kartici adaptora. Default vrijednost je ne.
Zamjenska Ethernet adresa (<i>alt_addr</i>)		Dozvoljava promjenu jednoznačne adresu adaptora, kao što se pojavljuje na LAN mreži. Upisana vrijednost mora biti Ethernet adresa s 12 heksadecimalnih znamenki i ne smije biti ista kao adresa bilo kojeg drugog Ethernet adaptora. Ne postoji Ethernet vrijednost. Ovo polje nema učinka, osim ako atribut Omogući zamjensku Ethernet adresu nije postavljen na vrijednost da. U tom slučaju ovo polje mora biti popunjeno. Tipična Ethernet adresa je 0x02608C000001. Mora biti upisano svih 12 heksadecimalnih znamenki, uključujući vodeće nule.
Omogući prozivanje veza (<i>poll_link</i>)	Pogonitelj uređaja 10/100Mbps Ethernet PCI adaptora	Izaberite ne da pokrenete pogonitelj uređaja na prozivanje adaptora radi određivanja statusa veze u specificiranom vremenskom intervalu. Vrijednost vremenskog intervala je specificirana u polju Vremenski intervala prozivanja veze. Ako izaberete ne, pogonitelj uređaja neće prozvati adaptor radi provjere statusa veze. Default vrijednost je ne.

Atribut	Adaptori/Pogonitelji	Opis
Vremenski interval prozivanja veze (<i>poll_link_time</i>)	Pogonitelj uređaja 10/100Mbps Ethernet PCI adaptera	Vremenski razmak, u milisekundama, između prozivanja adaptera radi provjere statusa veze da je pogonitelj uređaja dozvoljen. Ova vrijednost je potrebna kad je opcija Omogući prozivanje veze postavljena na da. Može se specificirati vrijednost između 100 i 1000. Korak povećanja je 10. Default vrijednost je 500.
Kontrola toka (<i>flow_ctrl</i>)	- Pogonitelj uređaja 10/100/1000 Base-T Ethernet PCI-X adaptera - Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI-X adaptera 2-Port 10/100/1000 Base-TX PCI-X adapter 2-Port Gigabit Ethernet-SX PCI-X adapter - Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI adaptera	Ovaj atribut specificira treba li adapter omogućiti kontrolu toka prijenosa i primanja. Default vrijednost je ne.
Prijenos Jumbo okvira (<i>jumbo_frames</i>)	- Pogonitelj uređaja 10/100/1000 Base-T Ethernet PCI-X adaptera - Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI-X adaptera 2-Port 10/100/1000 Base-TX PCI-X adapter 2-Port Gigabit Ethernet-SX PCI-X adapter - Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI adaptera	Postavka ovog atributa na da označava da se okviri do 9018 bajtova mogu prenositi na ovom adapteru. Ako navedete ne, maksimalna veličina okvira koji se prenose je 1518 bajtova. Okviri do 9018 bajtova se uvijek mogu primiti na ovom adapteru.

Atribut	Adaptori/Pogonitelji	Opis
Premještanje kontrolne sume <i>(chksum_offload)</i>	• Pogonitelj uređaja 10/100/1000 Base-T Ethernet PCI-X adaptora • Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI-X adaptora • 2-Port 10/100/1000 Base-TX PCI-X adaptor • 2-Port Gigabit Ethernet-SX PCI-X adaptor • Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI adaptora • Virtualni Ethernet adaptori	Postavka ovog atributa na da označava da adaptor računa kontrolnu sumu za prenesene i primljene TCP okvire. Ako specificirate ne, kontrolnu sumu će izračunati odgovarajući softver. Kad virtualni Ethernet adaptor ima omogućeno olakšanje kontrolne sume, adaptor to oglašava hipervizoru. Hipervizor prati virtualne Ethernet adaptore koji imaju omogućeno olakšanje kontrolne sume i prilagođava upravljanje s međuparticijskom komunikacijom. Kad su mrežni paketi usmjereni preko Dijeljeni Ethernet adaptor, postoji mogućnost za greške u vezi. O ovakvoj okolini, paketi moraju istražiti fizičku vezu pomoću kontrolne sume. Komunikacija funkcionira na sljedeći način: • Kad se s fizičke veze primi paket, fizički adaptor provjerava kontrolnu sumu. Ako je odredište paketa virtualni Ethernet adaptor s omogućenim premještanjem kontrolne sume, primalac ne treba obaviti provjeru kontrolne sume. Primalac koji nema omogućeno premještanje kontrolne sume će primiti paket nakon provjere kontrolne sume. • Kad je ishodište paketa s virtualnog Ethernet adaptora s omogućenim premještanjem kontrolne sume, paket putuje na fizički adaptor bez kontrolne sume. Fizički adaptor generira kontrolnu sumu prije slanja paketa. Paketi čije je ishodište s virtualnog Ethernet adaptora s onemogućenim premještanjem kontrolne sume, kontrolnu sumu generiraju na izvoru. Da se omogući premještanje kontrolne sume za Dijeljeni Ethernet adaptor i svi ostali uređaji također moraju imati omogućeno premještanje kontrolne sume. Dijeljeni Ethernet uređaj ne uspijeva ako početni uređaji nemaju iste postavke kontrolne sume rasterećenja.

Atribut	Adaptori/Pogonitelji	Opis
Omogući TCP resegmentiranje hardverskog prijenosa (<i>large_send</i>)	• Pogonitelj uređaja 10/100/1000 Base-T Ethernet PCI-X adaptera • Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI-X adaptera • 2-Port 10/100/1000 Base-TX PCI-X adapter • 2-Port Gigabit Ethernet-SX PCI-X adapter • Pogonitelj uređaja Gigabit Ethernet-SX PCI adaptera	Ovaj atribut specificira treba li adaptor izvesti prijenos TCP resegmentacije za TCP segmente. Default vrijednost je ne.

Atributi agregacije veza (Etherchannel) uređaja

Možete promijeniti sljedeću agregaciju veza, ili Etherchannel attribute.

Atribut	Opis
Adaptori agregacija veza (<i>adapter_names</i>)	Adaptori koji trenutno čine uređaj agregacije veza. Ako želite promijeniti ove adaptore, promijenite ovaj atribut i izaberite sve adaptore koji moraju pripadati uređaju agregacije veza. Kad koristite ovaj atribut za izbor svih adaptera koji moraju pripadati uređaju agregacije veza, njegovo sučelje ne smije imati konfiguriranu IP adresu.
Način (<i>mode</i>)	Tip kanala koji je konfiguriran. U standardnom načinu, kanal šalje pakete na adaptor na temelju algoritma (vrijednost koja se koristi za ovaj izračun se određuje atributom Hash načina). U round_robin načinu kanal daje jedan paket svakom adaptoru prije ponavljanja petlje. Default način je standard. Koristeći 802.3ad način, Link Aggregation Control Protocol (LACP) pregovara s adaptorima u uređajima agregacije veza s LACP-omogućenim preklopnikom. Ako je atribut Hash način postavljen na bilo što osim na default, ovaj atribut mora biti postavljen na standardan ili 802.3ad. Inače, konfiguracija uređaja agregacije veza ne uspijeva.
Hash način (<i>hash_mode</i>)	Ako radite pod standard ili IEEE 802.3ad načinom, atribut hash mode određuje kako se bira izlazni adaptor za svaki paket. Sljedeće su navedeni različiti načini: • <code>default</code>: koristi IP adresu odredišta za određivanje izlaznog adaptera. • <code>src_port</code>: koristi izvorni TCP ili UDP port za tu vezu. • <code>dst_port</code>: koristi odredišni TCP ili UDP port za tu vezu. • <code>src_dst_port</code>: koristi oboje, izvorne i odredišne TCP ili UDP portove za tu vezu za određivanje izlaznog adaptera. Round-robin način ne možete koristiti s niti jednom hash mode vrijednošću osim default vrijednosti. Konfiguracija uređaja agregacije veza ne uspijeva ako pokušate ovu kombinaciju. Ako paket nije TCP ili UDP, on koristi default hashing način (IP adresa odredišta). Upotreba TCP ili UDP portova za raspršivanje može poboljšati upotrebu adaptera u uređaju agregacije veza jer se veze na istu odredišnu IP adresu mogu slati preko različitih adaptera (dok se i dalje zadržava poredak paketa) te stoga povećati pojasnu širinu uređaja agregacije veza.

Atribut	Opis
Internet adresa za ping (<i>netaddr</i>)	Ovo polje je opcijsko. IP adresa koju bi uređaj agregacije veza trebao pingati kako bi provjerio je li mreža podignuta. To je važeće samo kad postoji adaptor sigurnosnog kopiranja i kad postoje jedan ili više adaptora u uređaju agregacije veza. Adresa nula (ili sve nule) se zanemaruje i onemogućuje se slanje ping paketa ako je prethodno definirana važeća adresa. Default je ostavljanje ovog polja praznim.
Timeout ponovnog pokušaja (<i>retry_time</i>)	Ovo polje je opcijsko. Ono kontrolira koliko često uređaj agregacije veza šalje ping paket radi pozivanja trenutnog adaptora za status veze. Ovo je važeće jedino kad uređaj agregacije veza ima jedan ili više adaptora, kad je definiran adaptor sigurnosnog kopiranja i kad polje Internet adresa za pinganje sadrži ne-nultu adresu. Specificirajte timeout vrijednost u sekundama. Raspon važećih vrijednosti je 1 - 100 sekundi. Default vrijednost je 1 sekunda.
Broj ponovnih pokušaja (<i>num_retries</i>)	Ovo polje je opcijsko. Ono navodi broj izgubljenih paketa pinganja prije nego uređaj agregacije veza prebaci adaptore. Ovo je važeće jedino kad uređaj agregacije veza ima jedan ili više adaptora, kad je definiran adaptor sigurnosnog kopiranja i kad polje Internet adresa za pinganje sadrži ne-nultu adresu. Raspon važećih vrijednosti je 2 - 100 ponovnih pokušaja. Default vrijednost je 3.
Omogući Gigabit Ethernet Jumbo okvire (<i>use_jumbo_frame</i>)	Ovo polje je opcijsko. Za upotrebu ovog atributa, svi navedeni adaptori, kao i preklopnik, moraju podržavati jumbo okvire. Ovo radi samo sa Standardnim Ethernet (en) sučeljem, ne s IEEE 802.3 (et) sučeljem.
Omogući zamjensku adresu (<i>use_alt_addr</i>)	Ovo polje je opcijsko. Ako postavite ovo na da, možete navesti MAC adresu za koju želite da je uređaj agregacije veza koristi. Ako postavite ovu opciju na ne, uređaj agregacije veza koristi MAC adresu prvog adaptora.
Zamjenska adresa (<i>alt_addr</i>)	Ako je Omogući zamjensku adresu postavljeno na da, specificirajte MAC adresu koju želite koristiti. Adresa koju navedete mora započinjati s 0x i biti 12-znamenasta heksadecimalna adresa.

VLAN atributi

Možete izmijeniti sljedeće VLAN attribute.

Atribut	Vrijednost
ID oznaka VLAN-a (<i>vlan_tag_id</i>)	Jedinstveni ID pridružen VLAN pogonitelju. Možete navesti u rasponu 1 - 4094.
Osnovni adaptor (<i>base_adapter</i>)	Mrežni adaptor na koji je povezan pogonitelj VLAN uređaja.

Dijeljeni Ethernet adaptor QoS atribut

Možete promijeniti sljedeće qos_mode attribute.

način onemogućeno

To je default način. U VLAN prometu se ne pregledava polje prioritet. Na primjer,

```
chdev -dev <sea device name> -attr qos_mode=disabled
```

strogi način

Najvažniji promet se premošćuje preko manje važnog prometa. Ovaj način daje bolje performanse i veću pojasnu širinu važnijem prometu; međutim, on može rezultirati u značajnim odgodama za manje važan promet. Na primjer,

```
chdev -dev <sea device name> -attr qos_mode=strict
```

slabi način

Stavlja se ograničenje na svaku razinu prioriteta, tako da se nakon određenog broja poslanih bajtova u svakoj razini prioriteta, poslužuje sljedeća razina. Ovaj način osigurava da će se na kraju poslati svi paketi. U ovom načinu važniji promet dobiva manju pojasnu širinu nego u strogom načinu, međutim, ograničenja u slabom načinu su takva da se više bajtova šalje za važniji promet tako da on ipak dobiva veću pojasnu širinu od manje važnog prometa. Na primjer,

```
chdev -dev <sea device name> -attr qos_mode=loose
```

Klijentski specifične Dijeljeni Ethernet adaptor statistike

Za skupljanje mrežne statistike na razini klijenta, omogućite napredno knjiženje Dijeljeni Ethernet adaptor kako bi osigurali više informacija o mrežnom prometu. Za omogućavanje klijentske statistike, postavite Dijeljeni Ethernet adaptor atribut knjiženja na omogućeno (default vrijednost je onemogućeno). Kad je napredno knjiženje omogućeno, Dijeljeni Ethernet adaptor prati hardverske (MAC) adrese od svih paketa koje primi od LPAR klijenata i povećava brojače paketa i bajtova za svakog klijenta neovisno. Nakon što je omogućeno napredno knjiženje na Dijeljeni Ethernet adaptor, možete generirati izvještaj za gledanje statistike po klijentu izvođenjem **seastat** naredbe. Naredba se mora izvesti na Dijeljeni Ethernet adaptor, koji aktivno premošćuje promet.

Bilješka: Napredno knjiženje mora biti omogućeno na Dijeljeni Ethernet adaptor prije nego možete koristiti **seastat** naredbu za ispis statistike.

Za omogućavanje naprednog knjiženja na Dijeljeni Ethernet adaptor, upišite sljedeću naredbu:

```
chdev -dev <sea device name> -attr accounting=enabled
```

Sljedeća naredba prikazuje Dijeljeni Ethernet adaptor statistiku po klijentu. Opcijska -n oznaka onemogućava rješavanje imena na IP adresama.

```
seastat -d <sea device name> [-n]
```

Sljedeća naredba briše sve Dijeljeni Ethernet adaptor statistike po klijentu koje su skupljene:

```
seastat -d <sea device name> -c
```

Statistika Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka

Naučite više o statistici Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka, kao što su informacije visoke dostupnosti i tipovi paketa i pogledajte primjere.

Opisi statistike

Tablica 65. Opisi statistike Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka	
Statistika	Opis
Visoka dostupnost	PVID kontrolnog kanala ID porta VLAN virtualnog Ethernet adaptor koji se koristi kao kontrolni kanal. Kontrolni paketi u Broj paketa koji se primaju na kontrolnom kanalu. Kontrolni paketi van Broj paketa koji se šalju na kontrolni kanal.

Tablica 65. Opisi statistike Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka (nastavak)

Statistika	Opis
Tipovi paketa	Keep-Alive paketi Broj keep-alive paketa koji se primaju na kontrolnom kanalu. Keep-alive paketi se primaju na sigurnosnu kopiju Dijeljeni Ethernet adaptor, dok je primarni Dijeljeni Ethernet adaptor aktivan. Paketi obnavljanja Broj paketa obnavljanja koji se primaju na kontrolnom kanalu. Paketi obnavljanja se šalju od strane primarnog Dijeljeni Ethernet adaptor kad se obnavlja od kvara i kad je spreman za ponovnu aktivnost. Paketi obavijesti Broj paketa obavijesti koji se primaju na kontrolnom kanalu. Paketi obavijesti se šalju sa sigurnosnom kopijom Dijeljeni Ethernet adaptor kad otkrije da je obnovljen primarni Dijeljeni Ethernet adaptor. Limbo paketi Broj limbo paketa koji se primaju na kontrolnom kanalu. Limbo pakete šalje primarni Dijeljeni Ethernet adaptor kad otkrije da fizička mreža nije operativna ili kad ne može izvesti ping na specificiranom udaljenom hostu (da obavijesti sigurnosnu kopiju da treba postati aktivna).

Tablica 65. Opisi statistike Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka (nastavak)

Statistika	Opis
Stanje	Trenutno stanje Dijeljeni Ethernet adaptor. INIT Protokol Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka je upravo započet. PRIMARY Dijeljeni Ethernet adaptor aktivno povezuje promet između VLAN-a na mrežu. BACKUP Dijeljeni Ethernet adaptor je u čekanju i ne povezuje promet između VLAN-a i mreže. PRIMARY_SH Dijeljeni Ethernet adaptor se konfigurira u načinu podjele opterećenja i on povezuje promet između podskupa VLAN-ova i mreže. BACKUP_SH Dijeljeni Ethernet adaptor se konfigurira u načinu podjele opterećenja i on povezuje promet između podskupa VLAN-ova koji nisu premošćeni s primarnim Dijeljeni Ethernet adaptor. RECOVERY Primarni Dijeljeni Ethernet adaptor je obnovljen od kvara i spreman je za ponovnu aktivnost. NOTIFY Sigurnosna kopija Dijeljeni Ethernet adaptor je otkrila da je primarni Dijeljeni Ethernet adaptor obnovljen od kvara i da treba ponovno postati aktivan. LIMBO Točna je jedna od sljedećih situacija: • Fizička mreža nije operativna. • Stanje fizičke mreže je nepoznato. • Dijeljeni Ethernet adaptor ne može izvesti ping na specificiranom udaljenom hostu.

Tablica 65. Opisi statistike Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka (nastavak)

Statistika	Opis
Način premošćivanja	Opisuje na kojoj razini, ako je ima, Dijeljeni Ethernet adaptor premošćuje promet. Jednosmjerno Dijeljeni Ethernet adaptor šalje i prima samo jednosmjernan promet (bez višesmjernog prometa ili prometa emitiranja). Da izbjegne navalu emitiranja, Dijeljeni Ethernet adaptor šalje i prima jednosmjerni promet samo dok je u stanju INIT ili RECOVERY. Sve Dijeljeni Ethernet adaptor šalje i prima sve tipove mrežnog prometa. Djelomično Koristi se kad je Dijeljeni Ethernet adaptor u načinu podjele opterećenja (PRIMARY_SH ili BACKUP_SH). U ovom načinu, Dijeljeni Ethernet adaptor premošćuje sve tipove prometa (jednosmjernan, emitiranje i višesmjernan), ali samo za podskup VLAN-ova utvrđenih za vrijeme pregovaranja o podjeli opterećenja. Ništa Dijeljeni Ethernet adaptor ne šalje niti prima bilo kakav mrežni promet.
Broj puta koliko je poslužitelj postao sigurnosna kopija	Broj puta koliko je Dijeljeni Ethernet adaptor bio aktivan i postao nezaposlen zbog kvara.
Broj puta koliko je poslužitelj postao primar	Broj puta koliko je Dijeljeni Ethernet adaptor bio u mirovanju i postao aktivan jer primarni Dijeljeni Ethernet adaptor nije uspio.

Tablica 65. Opisi statistike Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja grešaka (nastavak)

Statistika	Opis
Način visoke dostupnosti	Kako se Dijeljeni Ethernet adaptor ponaša u odnosu na protokol Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške. Auto Protokol Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženja greške određuje je li se Dijeljeni Ethernet adaptor ponaša kao primarni Dijeljeni Ethernet adaptor ili kao backup Dijeljeni Ethernet adaptor. Stanje pripravnosti Dijeljeni Ethernet adaptor djeluje kao sigurnosna kopija ako postoji drugi Dijeljeni Ethernet adaptor dostupan za ponašanje kao primar. <i>Stanje pripravnosti</i> uzrokuje da Dijeljeni Ethernet adaptor postane rezervni Dijeljeni Ethernet adaptor ako postoji drugi Dijeljeni Ethernet adaptor koji će postati primarni Dijeljeni Ethernet adaptor. Dijeljenje Dijeljenje uzrokuje da rezervni Dijeljeni Ethernet adaptor pokrene zahtjev za podjelu opterećenja. Primarni Dijeljeni Ethernet adaptor odobrava zahtjev. Nakon pregovaranja, oba Dijeljena Ethernet adaptera premošćuju promet za ekskluzivni podskup VLAN-ova. Opcija Način visoke dostupnosti se mora postaviti na <i>Dijeljenje</i> na oba Dijeljena Ethernet adaptera, počevši s primarnim Dijeljeni Ethernet adaptor. Prioritet Specificira prioritet sabirnice na virtualnim Ethernet adaptorima Dijeljeni Ethernet adaptor. Koristi ga Dijeljeni Ethernet adaptor protokol za određivanje koji Dijeljeni Ethernet adaptor se ponaša kao primarni Dijeljeni Ethernet adaptor, a koji Dijeljeni Ethernet adaptor kao sekundarni Dijeljeni Ethernet adaptor. Vrijednosti su u rasponu 1 - 12, gdje se preferira da manji broj radi kao primarni Dijeljeni Ethernet adaptor.

Primjer statistike

Izvođenje **entstat -all** naredbe vraća rezultate koji su slični sljedećim:

```
ETHERNET STATISTICS (ent8) :
Tip uređaja: Dijeljeni Ethernet adaptor
Adresa hardvera: 00:0d:60:0c:05:00
Isteklo vrijeme: 3 dana 20 sati 34 minute 26 sekundi
```

Statistika prijenosa:

```
-----
Paketa: 7978002
Bajta: 919151749
Prekida: 3
Greške prijenosa: 0
Ispušteni paketi: 0
```

Statistika primanja:

```
-----
Paketa: 5701362
Bajta: 664049607
Prekida: 5523380
Greške primanja: 0
Ispušteni paketi: 0
```

```

Max paketa na S/W redu prijenosa: 2
Pretek S/W reda prijenosa: 0
Trenutna dužina S/W+H/W reda prijenosa: 1

Isteklo vrijeme: 0 dana 0 sati 0 minuta 0 sekundi
Emitirano paketa: 5312086
Višesmjerni paketi: 265589
No Carrier Sense: 0
DMA podizv.: 0
Izgubljeno CTS grešaka: 0
Max grešaka sukoba: 0
Greške kasnog sukoba: 0
Odgođeno: 0
SQE Test: 0
Greške timeouta: 0
Broj pojedinačnih sukoba: 0
Broj višestrukih sukoba: 0
Trenutna dužina HW reda prijenosa: 1

Opća statistika:
-----
Nema mbuf grešaka: 0
Broj reseta adaptora: 0
Brzina podataka adaptora: 0
Oznake pogonitelja: Up Broadcast Running
Simplex 64BitSupport ChecksumOffLoad
DataRateSet

-----
Statistika za adaptore u Dijeljeni Ethernet adaptor ent8
-----
Broj adaptora: 2
SEA oznake: 00000001
< THREAD >
VLAN ID-ovi :
ent7: 1
Statistika stvarne strane:
Primljeno paketa: 5701344
Premošćeno paketa: 5673198
Korišteno paketa: 3963314
Fragmentirano paketa: 0
Preneseno paketa: 28685
Ispušteno paketa: 0
Statistika virtualne strane:
Primljeno paketa: 0
Premošćeno paketa: 0
Korišteno paketa: 0
Fragmentirano paketa: 0
Preneseno paketa: 5673253
Ispušteno paketa: 0
Ostala statistika:
Generirani izlazni paketi: 28685
Ispušteni izlazni paketi: 0
Greške izlaza uređaja: 0
Greške dodjele memorije: 0
Poslano ICMP paketa grešaka: 0
Ne-IP paketi veći od MTU: 0
Paketi preteka reda niti: 0
Statistika visoke dostupnosti:
PVID kontrolnog kanala: 99
Kontrolni paketi u: 0
Kontrolni paketi van: 818825
Tip primljenih paketa:
Keep-Alive paketa: 0
Paketi obnavljanja: 0
Paketi obavješćivanja: 0
Limbo paketi: 0
Stanje: LIMBO
Način premošćivanja: Sve
Broj puta koliko je poslužitelj postao sigurnosna kopija: 0
Broj puta koliko je poslužitelj postao primar: 0
Način visoke dostupnosti: Auto
Prioritet: 1

-----
Stvarni adaptor: ent2

ETHERNET STATISTICS (ent2) :
Tip uređaja: 10/100 Mbps Ethernet PCI adaptor II (1410ff01)
Adresa hardvera: 00:0d:60:0c:05:00

```

Statistika prijena:

Paketa: 28684
 Bajta: 3704108
 Prekida: 3
 Greške prijena: 0
 Ispušteni paketi: 0

Max paketa na S/W redu prijena: 2
 Pretek S/W reda prijena: 0
 Trenutna dužina S/W+H/W reda prijena: 1

Emitirano paketa: 21
 Višesmjerni paketi: 0
 No Carrier Sense: 0
 DMA podizv.: 0
 Izgubljeno CTS grešaka: 0
 Max grešaka sukoba: 0
 Greške kasnog sukoba: 0
 Odgođeno: 0
 SQE Test: 0
 Greške timeouta: 0
 Broj pojedinačnih sukoba: 0
 Broj višestrukih sukoba: 0
 Trenutna dužina HW reda prijena: 1

Opća statistika:

Nema mbuf grešaka: 0
 Broj reseta adaptora: 0
 Brzina podataka adaptora: 200
 Oznake pogonitelja: Up Broadcast Running
 Simplex Promiscuous AlternateAddress
 64BitSupport ChecksumOffload PrivateSegment LargeSend DataRateSet

10/100 Mbps Ethernet PCI adaptor II (1410ff01) Specifična statistika:

Status veze: Aktivna
 Izabrana brzina medija: Automatski izbor
 Izabrana brzina medija: 100 Mbps puni dupleks
 Veličina međuspremnik spremišta primanja: 1024
 Nema grešaka međuspremnik spremišta primanja: 0
 Greške premalog međuspremnik primanja: 0
 Unosi za prijeno potprograma timeouta: 0
 Prijeno IPsec paketa: 0
 Ispušteno IPsec paketa kod prijena: 0
 Primljeno IPsec paketa: 0
 Broj offload IPsec SA: 0
 Prijeno velikih poslanih paketa: 0
 Ispušteno velikih paketa kod prijena: 0
 Paketi sa sukobima prijena:

1 sukob: 0	6 sukoba: 0	11 sukoba: 0
2 sukoba: 0	7 sukoba: 0	12 sukoba: 0
3 sukoba: 0	8 sukoba: 0	13 sukoba: 0
4 sukoba: 0	9 sukoba: 0	14 sukoba: 0
5 sukoba: 0	10 sukoba: 0	15 sukoba: 0

Virtualni adaptor: ent7

ETHERNET STATISTICS (ent7) :
 Tip uređaja: Virtualni I/O Ethernet adaptor (1-lan)
 Adresa hardvera: 8a:83:54:5b:4e:9a

Statistika prijena:

Paketi: 7949318
 Bajta: 915447641
 Prekida: 0
 Greške prijena: 0
 Ispušteni paketi: 0

Max paketa na S/W redu prijena: 0
 Pretek S/W reda prijena: 0
 Trenutna dužina S/W+H/W reda prijena: 0

Emitirano paketa: 5312065
 Višesmjerni paketi: 265589
 No Carrier Sense: 0
 DMA podizv.: 0

Statistika primanja:

Paketa: 5701362
 Bajta: 664049607
 Prekida: 5523380
 Greške primanja: 0
 Ispušteni paketi: 0
 Loši paketi: 0

Emitirano paketa: 3740225
 Višesmjerni paketi: 194986
 CRC greške: 0
 DMA preljev: 0
 Greške poravnanja: 0
 Nema grešaka resursa: 0
 Greške sukoba primanja: 0
 Greške prekratkog paketa: 0
 Greške predugog paketa: 0
 Paketi odbačeni od strane adaptora: 0
 Broj početka primatelja: 0

Statistika primanja:

Paketi: 0
 Bajta: 0
 Prekida: 0
 Greške primanja: 0
 Ispušteni paketi: 0
 Loši paketi: 0

Emitirano paketa: 0
 Višesmjerni paketi: 0
 CRC greške: 0
 DMA preljev: 0

```

Izgubljeno CTS grešaka: 0
Max grešaka sukoba: 0
Greške kasnog sukoba: 0
Odgođeno: 0
SQE Test: 0
Greške timeouta: 0
Broj pojedinačnih sukoba: 0
Broj višestrukih sukoba: 0
Trenutna dužina HW reda prijenosa: 0

Greške poravnanja: 0
Nema grešaka resursa: 0
Greške sukoba primanja: 0
Greške prekratkog paketa: 0
Greške predugog paketa: 0
Paketi odbačeni od strane adaptora: 0
Broj početka primatelja: 0

Opća statistika:
-----
Nema mbuf grešaka: 0
Broj reseta adaptora: 0
Brzina podataka adaptora: 20000
Oznake pogonitelja: Up Broadcast Running
Simplex Promiscuous AllMulticast
64BitSupport ChecksumOffload DataRateSet

Virtualni I/O Ethernet adaptor (l-lan) Specifična statistika:
-----
RQ dužina: 4481
Nema kopija međuspremnik: 0
Adaptor sabirnice: True
Prioritet: 1 Aktivno: True
Filter MCast način: False
Filtiri: 255
Omogućeno: 1 Na čekanju: 0 Pretek: 0
LAN stanje: Operativan

Greške slanja hipervizora: 2371664
Greške primatelja: 2371664
Greške slanja: 0

Greške primanja hipervizora: 0

ILLAN Atributi: 0000000000003103 [0000000000003103]

PVID: 1 VIDs: Ništa

ID preklopnika: ETHERNET0

Međusp. Reg Alloc Min Max MaxA LowReg
tiny 512 512 512 2048 512 512
small 512 512 512 2048 512 512
medium 128 128 128 256 128 128
large 24 24 24 64 24 24
huge 24 24 24 64 24 24

-----
Kontrolni adaptor: ent9

ETHERNET STATISTICS (ent9) :
Tip uređaja: Virtualni I/O Ethernet adaptor (l-lan)
Adresa hardvera: 8a:83:54:5b:4e:9b

Statistika prijenosa:
-----
Paketa: 821297
Bajta: 21353722
Prekida: 0
Greške prijenosa: 0
Ispušteni paketi: 0

Statistika primanja:
-----
Paketa: 0
Bajta: 0
Prekida: 0
Greške primanja: 0
Ispušteni paketi: 0
Loši paketi: 0

Max paketa na S/W redu prijenosa: 0
Pretek S/W reda prijenosa: 0
Trenutna dužina S/W+H/W reda prijenosa: 0

Emitirano paketa: 821297
Višesmjerni paketi: 0
No Carrier Sense: 0
DMA podizv.: 0
Izgubljeno CTS grešaka: 0
Max grešaka sukoba: 0
Greške kasnog sukoba: 0
Odgođeno: 0
SQE Test: 0
Greške timeouta: 0
Broj pojedinačnih sukoba: 0
Broj višestrukih sukoba: 0
Trenutna dužina HW reda prijenosa: 0

Emitirano paketa: 0
Višesmjerni paketi: 0
CRC greške: 0
DMA preljev: 0
Greške poravnanja: 0
Nema grešaka resursa: 0
Greške sukoba primanja: 0
Greške prekratkog paketa: 0
Greške predugog paketa: 0
Paketi odbačeni od strane adaptora: 0
Broj početka primatelja: 0

```

```

Opća statistika:
-----
Nema mbuf grešaka: 0
Broj reseta adaptor: 0
Brzina podataka adaptor: 20000
Oznake pogonitelja: Up Broadcast Running
Simplex 64BitSupport ChecksumOffload DataRateSet

Virtualni I/O Ethernet adaptor (l-lan) Specifična statistika:
-----
RQ dužina: 4481
Nema kopija međuspremnik: 0
Adaptor sabirnice: False
Filter MCast način: False
Filtiri: 255
Omogućeno: 0 Na čekanju: 0 Pretek: 0
LAN stanje: Operativan

Greške slanja hipervizora: 0
Greške primatelja: 0
Greške slanja: 0

Greške primanja hipervizora: 0

ILLAN Atributi: 0000000000003002 [0000000000003002]

PVID: 99      VIDs: Ništa

ID preklopnika: ETHERNET0

Međusp.  Reg  Alloc  Min  Max  MaxA  LowReg
tiny      512   512    512 2048 512   512
small     512   512    512 2048 512   512
medium    128   128    128 256  128   128
large     24    24     24  64   24    24
huge      24    24     24  64   24    24

```

Dijeljeni Ethernet adaptor statistika

Naučite više o općoj Dijeljeni Ethernet adaptor statistici, kao što su LAN ID-ovi i informacije o paketu i pogledajte primjere.

Opisi statistike

Tablica 66. Opisi Dijeljeni Ethernet adaptor statistike	
Statistika	Opis
Broj adaptor	Uključuje stvarni adaptor i sve virtualne adaptore. Bilješka: Ako koristite Dijeljeni Ethernet adaptor nadilaženje greške, adaptor kontrolnog kanala nije uključen.

Tablica 66. Opisi Dijeljeni Ethernet adaptor statistike (nastavak)

Statistika	Opis
Dijeljeni Ethernet adaptor oznake	Označava funkcije koje Dijeljeni Ethernet adaptor trenutno izvodi. THREAD Dijeljeni Ethernet adaptor je rad u nitnom načinu, gdje se dolazni paketi stavljaju u red i obrađuju u različitim nitima; njegovo nepostojanje označava način prekida, gdje se paketi obrađuju kod istog prekida kod kojeg su primljeni. LARGESEND Funkcija velikog slanja je omogućena na Dijeljeni Ethernet adaptor. JUMBO_FRAMES Funkcija jumbo okvira je omogućena na Dijeljeni Ethernet adaptor. GVRP GVRP funkcija je omogućena na Dijeljeni Ethernet adaptor.
VLAN ID-ovi	Popis VLAN ID-ova koji imaju pristup mreži putem Dijeljeni Ethernet adaptor (ovo uključuje PVID i sve označene VLAN-ove).

Tablica 66. Opisi Dijeljeni Ethernet adaptor statistike (nastavak)

Statistika	Opis
Stvarni adaptori	Primljeni paketi Broj paketa koji su primljeni na fizičkoj mreži. Premošćeno paketa Broj paketa koji su primljeni na fizičkoj mreži koji su poslani na virtualnu mrežu. Korišteno paketa Broj paketa koji su primljeni na fizičkoj mreži koji su adresirani na sučelje konfigurirano preko Dijeljeni Ethernet adaptor. Fragmentirani paketi Broj paketa koji su primljeni na fizičkoj mreži koji su fragmentirani prije slanja na virtualnu mrežu. Paketi su fragmentirani jer su bili veći od maksimalne jedinice prijenosa (MTU) izlaznog adaptor. Preneseni paketi Broj paketa koji su poslani na fizičku mrežu. Ovo uključuje pakete koji su poslani iz sučelja konfiguriranog preko Dijeljeni Ethernet adaptor, kao i svaki paket poslan iz virtualne mreže na fizičku mrežu (uključujući fragmente). Ispušteni paketi Broj paketa koji su primljeni na fizičkoj mreži koji su ispušteni zbog jednog od sljedećih razloga: • Paket je bio najstariji paket u redu niti i nije bilo prostora za primanje novog paketa. • Paket je imao nevažeći VLAN ID i nije mogao biti obrađen. • Paket je adresiran na Dijeljeni Ethernet adaptor sučelje, ali sučelje nije imalo registriranih filtera. Filtrirani paketi (VLAN ID) Broj paketa koji su primljeni na fizičkoj mreži koji nisu poslani na virtualnu mrežu zbog nepoznatog VLAN ID-a. Filtrirani paketi (rezervirana adresa) Broj paketa primljenih na fizičku mrežu koji nisu premošćeni na nijedan od virtualnih Ethernet adaptor sabirnice zato što je određena MAC adresa rezervirana višesmjerna adresa koja je korisna samo za premošćivanje.

Tablica 66. Opisi Dijeljeni Ethernet adaptor statistike (nastavak)

Statistika	Opis
Virtualni adaptor	Primljeni paketi Broj paketa koji su primljeni na virtualnoj mreži. Drugim riječima, broj paketa primljenih na svim virtualnim adaptorima. Premošćeno paketa Broj paketa koji su primljeni na virtualnoj mreži koji su poslani na fizičku mrežu. Korišteno paketa Broj paketa koji su primljeni na virtualnoj mreži koji su adresirani na sučelje konfigurirano preko Dijeljeni Ethernet adaptor. Fragmentirani paketi Broj paketa koji su primljeni na virtualnoj mreži koji su fragmentirani prije slanja na fizičku mrežu. Paketi su fragmentirani jer su bili veći od MTU-a izlaznog adaptor. Preneseni paketi Broj paketa koji su poslani na virtualnu mrežu. Ovo uključuje pakete koji su poslani iz sučelja konfiguriranog preko Dijeljeni Ethernet adaptor, kao i svaki paket poslan iz fizikalne mreže na virtualnu mrežu (uključujući fragmente). Ispušteni paketi Broj paketa koji su primljeni na virtualnoj mreži koji su ispušteni zbog jednog od sljedećih razloga: • Paket je bio najstariji paket u redu niti i nije bilo prostora za primanje novog paketa. • Paket je adresiran na Dijeljeni Ethernet adaptor sučelje, ali sučelje nije imalo registriranih filtera. Filtrirani paketi (VLAN ID) U načinu dijeljene visoke dostupnosti, broj paketa koji su primljeni na virtualnu mrežu, a nisu poslani na fizičku mrežu zato što nisu pripadali VLAN-u koji je premostio dijeljeni Ethernet adaptor.
Generirani izlazni paketi	Broj paketa s važećom VLAN oznakom ili bez VLAN oznake poslani na sučelje konfigurirano na Dijeljeni Ethernet adaptor.
Ispušteni izlazni paketi	Broj paketa koji su poslani izvan sučelja konfiguriranog preko Dijeljeni Ethernet adaptor koji su ispušteni zbog neispravne VLAN oznake.
Greške izlaza uređaja	Broj paketa koji nisu mogli biti poslani zbog postojećih grešaka uređaja. Ovo uključuje greške koje se šalju na fizičku mrežu i virtualnu mrežu, uključujući fragmente i Internet Control Message Protocol (ICMP) pakete greške generirane od strane Dijeljeni Ethernet adaptor.

Tablica 66. Opisi Dijeljeni Ethernet adaptor statistike (nastavak)

Statistika	Opis
Greške dodjele memorije	Broj paketa koji nisu mogli biti poslani jer nije bilo dovoljno mrežne memorije za završetak operacije.
Poslano ICMP paketa grešaka	Broj ICMP paketa grešaka koji su uspješno poslani kad se veliki paket ne može fragmentirati jer je poslan bit <i>ne fragmentiraj</i> .
Ne-IP paketi veći od MTU	Broj paketa koji nisu mogli biti poslani jer su bili veći od MTU-a izlaznog adaptor a i nisu se mogli fragmentirati jer nisu bili IP paketi.
Paketi preteka reda niti	Broj paketa koji su ispušteni iz redova niti jer nije bilo prostora za prihvrat novo primljenih paketa.

Stupac statistika prijenosa označava sumu prenesenih statistika za sve SEA. Stupac statistika primanja označava sumu primljenih statistika za sve SEA. Na primjer, razmotrite sljedeći postav, gdje Dijeljeni Ethernet adaptor ima stvarni i virtualni adaptor:

- ent5 = SEA
- ent0 = stvarni adaptor
- ent1 = virtualni adaptor

Ako VIOClient primi 100 MB podataka s poslužitelja, SEA stvarni adaptor zapisuje 100 MB u svoju statistiku primanja, a SEA virtualni adaptor zapisuje 100 MB u svoju statistiku prijenosa. U ovom postavu, SEA zapisuju 100 MB za stupac statistika prijenosa i 100 MB za stupac statistika primanja.

Ako VIOClient šalje 300 MB podataka na poslužitelj, SEA stvarni adaptor zapisuje 300 MB u svoju statistiku prijenosa, a SEA virtualni adaptor zapisuje 300 MB u svoju statistiku primanja. U ovom postavu, SEA zapisuju 300 MB za stupac statistika prijenosa i 300 MB za stupac statistika primanja.

U nitnom načinu, odjeljak koji slijedi statistika za svaki red svake niti koja je obrađivala pakete. Postoji jedan red po niti ako je QoS onemogućen i sedam redova po niti ako je QoS omogućen. Prikazuje se do osam redova po niti ako se QoS način promijeni. Ovu statistiku možete koristiti za provjeru je li se paketi ravnomjerno raspoređuju između redova, imaju li redovi ispravnu veličinu i imaju li dovoljan broj niti.

Tablica 67. Opisi statistika dijeljenih Ethernet adaptora po redu

Statistika	Opis
Potpuno ispušteni paketi reda	Broj paketa ispuštenih iz ovog reda niti, zato što nije bilo prostora za smještaj novih primljenih paketa.
Paketi stavljeni u red	Broj paketa koji su trenutno u redu za ovaj red niti.
Prosječno paketa stavljenih u red	Prosječan broj paketa prisutnih u ovom redu niti nakon što je novi primljeni paket stavljen u red. Vrijednost N označava da je u prosjeku N-1 paketa već prisutno u redu kad je stavljen novi paket u red.
Broj paketa u redu	Ukupan broj paketa koji su prošli kroz ovaj red niti.
Maksimalno paketa stavljenih u red	Maksimalan broj paketa kojima rukuje red niti.

Primjer statistike

Primjer statistike za adaptore na Dijeljeni Ethernet adaptor je sljedeći:

Statistika za adaptore u dijeljenom Ethernet adaptoru ent5

```
-----
Broj adaptora: 3
SEA oznake: 00000001
< THREAD >
VLAN ID-ovi :
  ent3: 15
  ent2: 14 100 101
Statistika stvarne strane:
  Primljeno paketa: 10763329
  Premošćeno paketa: 10718078
  Korišteno paketa: 10708048
  Fragmentirano paketa: 0
  Preneseno paketa: 181044
  Ispušteno paketa: 0
  Filtrirano paketa (VlanId): 0
  Filtrirano paketa (rezervirana adresa): 45243
Statistika virtualne strane:
  Primljeno paketa: 363027
  Premošćeno paketa: 181044
  Korišteno paketa: 0
  Fragmentirano paketa: 0
  Preneseno paketa: 10900061
  Ispušteno paketa: 0
  Filtrirano paketa (VlanId): 0
Ostala statistika:
  Generirano izlaznih paketa: 181983
  Ispušteni izlazni paketi: 0
  Greške izlaza uređaja: 0
  Greške dodjele memorije: 0
  Poslano ICMP paketa grešaka: 0
  Ne-IP paketi veći od MTU: 0
  Paketi preteka reda niti: 0
```

INFORMACIJE SEA NITI

```
Nit ..... #0
SEA default red #8
Potpuno ispuštenih paketa reda: 0
Paketa stavljeno u red: 0
Prosječno paketa u redu: 1
Broj paketa u redu: 1811500
Maks. paketa u redu: 8
```

```
Nit ..... #1
SEA default red #8
Potpuno ispuštenih paketa reda: 0
Paketa stavljeno u red: 0
Prosječno paketa u redu: 1
Broj paketa u redu: 1105002
Maks. paketa u redu: 15
```

```
Nit ..... #2
SEA default red #8
Potpuno ispuštenih paketa reda: 0
Paketa stavljeno u red: 0
Prosječno paketa u redu: 1
Broj paketa u redu: 2213623
Maks. paketa u redu: 12
```

```
Nit ..... #3
SEA default red #8
Potpuno ispuštenih paketa reda: 0
Paketa stavljeno u red: 0
Prosječno paketa u redu: 1
Broj paketa u redu: 502088
Maks. paketa u redu: 12
```

```
Nit ..... #4
SEA default red #8
Potpuno ispuštenih paketa reda: 0
Paketa stavljeno u red: 0
Prosječno paketa u redu: 1
Broj paketa u redu: 654478
Maks. paketa u redu: 12
```

```
Nit ..... #5
SEA default red #8
Potpuno ispuštenih paketa reda: 0
Paketa stavljeno u red: 0
Prosječno paketa u redu: 1
```

```
Broj paketa u redu: 2735294
Maks. paketa u redu: 12

Nit ..... #6
SEA default red #8
Potpuno ispuštenih paketa reda: 0
Paketa stavljeno u red: 0
Prosječno paketa u redu: 1
Broj paketa u redu: 2104371
Maks. paketa u redu: 12
```

Korisnički tipovi za Virtualni I/O poslužitelj

Naučite o Virtualni I/O poslužitelj tipovima korisnika i njihovim korisničkim dopuštenjima.

Virtualni I/O poslužitelj ima sljedeće korisničke tipove: glavni administrator, sistemski administrator, korisnik predstavnik servisa i korisnik razvojni inženjer. Nakon instalacije, aktivan je samo korisnički tip glavni administrator.

Glavni administrator

ID korisnika Glavni administrator (**padmin**) je jedini ID korisnika koji je omogućen nakon instalacije Virtualni I/O poslužitelj i koji može izvesti svaku Virtualni I/O poslužitelj naredbu. Na Virtualni I/O poslužitelj može postojati samo jedan glavni administrator.

Sistemski administrator

ID korisnika Sistemski administrator ima pristup svim naredbama, osim sljedećih naredbi:

- **lsfailedlogin**
- **lsgcl**
- **mirrorios**
- **mkuser**
- **oem_setup_env**
- **rmuser**
- **shutdown**
- **unmirrorios**

Glavni administrator može kreirati neograničeni broj ID-a sistemskih administratora.

Predstavnik servisa

Kreirajte korisnika Predstavnik servisa (SR) tako da se IBM predstavnik servisa može prijaviti na sistem i izvesti dijagnostičke rutine. Nakon prijave, SR korisnik se smješta izravno u dijagnostičke izbornike.

Razvojni inženjer

Kreirajte ID korisnika Razvojni inženjer (DE) tako da se IBM razvojni inženjer može prijaviti na sistem i otkloniti probleme.

Pogled

Ova uloga je uloga samo za čitanje i može izvesti samo funkcije tipa liste (ls). Korisnici s ovom ulogom nemaju ovlaštenje za promjenu sistemske konfiguracije i nemaju dopuštenje pisanja u svoje početne direktorije.

Napomene

Ove informacije su namijenjene za proizvode i usluge koje se nude u SAD-u.

IBM možda ne nudi proizvode, usluge ili komponente o kojima je riječ u ovom dokumentu u drugim zemljama. Posavjetujte se s lokalnim IBM-ovim zastupnikom o proizvodima i uslugama koje su trenutno dostupne na vašem području. Upućivanje na IBM-ov proizvod, program ili uslugu nema namjeru tvrditi ili podrazumijevati da se može koristiti samo taj IBM-ov proizvod, program ili usluga. Bilo koji funkcionalno ekvivalentan proizvod, program ili usluga koji ne narušava nijedno IBM-ovo pravo na intelektualno vlasništvo, može se koristiti kao zamjena. Međutim, na korisniku je odgovornost da procijeni i provjeri rad bilo kojeg proizvoda, programa ili usluge koji nije IBM-ov.

IBM može imati patente ili prijave patenata u tijeku koji pokrivaju problematiku opisanu u ovoj dokumentaciji. Sadržaj ovog dokumenta ne daje vam licencu za korištenje tih patenata. Pisane upite o licenci možete poslati na:

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

Za upite o licenci za proizvode s dvobajtnim (DBCS) skupom znakova kontaktirajte IBM-ov odjel za zaštitu intelektualnog vlasništva u vašoj zemlji ili pošaljite pisani upit na adresu:

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

INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION DAJE OVU PUBLIKACIJU "TAKVU KAKVA JE", BEZ JAMSTAVA BILO KOJE VRSTE, BILO IZRIČITIH ILI POSREDNIH, UKLJUČUJUĆI, ALI NE OGRANIČAVAJUĆI SE NA POSREDNA JAMSTVA O NEPOVREĐIVANJU, TRŽIŠNOM POTENCIJALU ILI PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU SVRHU. Pravosuđa nekih zemalja ne dozvoljavaju odricanje od izravnih ili posrednih jamstava u određenim transakcijama, zbog toga se ova izjava možda ne odnosi na vas.

Ove informacije mogu sadržavati tehničke netočnosti ili tipografske greške. Povremeno se rade promjene na ovdje sadržanim informacijama; te promjene će biti uključene u nova izdanja publikacije. IBM može napraviti poboljšanja i/ili promjene u proizvodima i/ili programima opisanim u ovoj publikaciji bilo kad bez prethodne obavijesti.

U ovim informacijama, reference na web sjedišta koja nisu IBM-ova dane su samo zbog prikladnosti i ne služe ni na koji način kao potvrda provjerenosti tih web sjedišta. Materijali na tim web sjedištima nisu dio materijala za ovaj IBM proizvod i koristite ih na vlastitu odgovornost.

IBM može koristiti ili distribuirati bilo koje informacije koje vi dostavite na bilo koji način koji smatra primjerenim bez preuzimanja bilo kakvih obveza prema vama.

Vlasnici licence za ovaj program koji žele dobiti informacije o programu u svrhu omogućavanja: (i) razmjene informacija između nezavisno kreiranih programa i ostalih programa (uključujući ovaj) i (ii) uzajamne upotrebe razmijenjenih informacija, trebaju kontaktirati:

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

Takve informacije mogu biti dostupne uz odgovarajuće odredbe i uvjete, uključujući u nekim slučajevima i plaćanje naknade.

Licencirani program opisan u ovom dokumentu i sav za njega dostupan licencirani materijal daje IBM pod uvjetima IBM Korisničkog ugovora, IBM Međunarodnog ugovora za programske licence ili bilo kojeg ekvivalentnog ugovora između nas.

Navedeni podaci o performansama i primjeri korisnika prikazuju se samo za potrebe opisa. Stvarne performanse mogu se razlikovati ovisno o određenoj konfiguraciji i operativnim uvjetima.

Informacije koje se odnose na proizvode koji nisu IBM-ovi dobivene su od dobavljača tih proizvoda, putem njihovih objava ili drugih javno dostupnih izvora. IBM nije testirao te proizvode i ne može potvrditi koliko su točne tvrdnje o performansama, kompatibilnosti ili druge tvrdnje koje se odnose na proizvode koji nisu IBM-ovi. Pitanja vezana uz mogućnosti proizvoda koji nisu IBM-ovi potrebno je uputiti dobavljačima tih proizvoda.

Sve izjave koje se odnose na buduće smjernice ili namjere IBM-a, podložne su promjeni ili povlačenju bez prethodne obavijesti i predstavljaju samo ciljeve i nakane.

Prikazane cijene su IBM-ove predložene maloprodajne cijene, trenutne su i podložne promjeni bez prethodne obavijesti. Cijene kod prodavača mogu se razlikovati.

Ove informacije služe samo za svrhu planiranja. Ovdje sadržane informacije mogu se promijeniti prije nego što opisani proizvodi postanu dostupni.

Ove informacije sadrže primjere podataka i izvještaja koji se koriste u svakodnevnim poslovnim operacijama. Radi što boljeg i potpunijeg objašnjenja, primjeri uključuju imena pojedinaca, poduzeća, brandova i proizvoda. Sva ta imena su izmišljena i svaka sličnost sa stvarnim imenima osoba ili poduzeća sasvim je slučajna.

LICENCA AUTORSKOG PRAVA:

Ove informacije sadrže primjere aplikativnih programa u izvornom jeziku, koji ilustriraju tehnike programiranja na različitim operativnim platformama. Možete kopirati, mijenjati i distribuirati ove primjere programa u bilo kojem obliku bez plaćanja IBM-u, u svrhu razvoja, upotrebe, marketinga ili distribucije aplikativnih programa koji su u skladu sa sučeljem aplikativnog programiranja za operativnu platformu za koju su primjeri programa napisani. Ovi primjeri nisu u potpunosti testirani u svim uvjetima. IBM stoga ne može jamčiti ili potvrditi pouzdanost, upotrebljivost ili funkciju tih programa. Primjeri programa se daju "TAKVI KAKVI JESU", bez jamstva bilo koje vrste. IBM nije odgovoran za bilo kakvu štetu koja može nastati zbog vaše upotrebe tih primjera programa.

Svaka kopija ili dio tih primjera programa ili bilo kakva izvedenica mora sadržavati napomenu o autorskom pravu u ovom obliku:

© (naziv vašeg poduzeća) (godina).

Dijelovi ovog koda izvedeni su iz IBM Corp. Sample Programs.

© Copyright IBM Corp. _upišite godinu ili godine_.

Ako gledate ove informacije u digitalnom obliku, fotografije i ilustracije u boji možda se neće vidjeti.

Značajke pristupačnosti za IBM Power Systems poslužitelje

Značajke pristupačnosti pomažu korisnicima s tjelesnim invaliditetom, poput ograničene pokretljivosti ili vida, u uspješnom korištenju sadržaja informacijskih tehnologija.

Pregled

IBM Power Systems poslužitelji imaju četiri glavne funkcije pristupačnosti:

- Rad samo s tipkovnicom
- Operacije koje koriste čitač ekrana

IBM Power Systems poslužitelji koriste najnoviji W3C Standard, WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/), kako bi se osigurala usklađenost s Odjeljkom 508 SAD-a (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) i Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/). Da biste mogli koristiti funkcije pristupačnosti, upotrijebite najnovije izdanje čitača ekrana i najnoviji web pretražitelj koji podržavaju IBM Power Systems poslužitelji.

Online dokumentacija proizvoda za IBM Power Systems poslužitelje u IBM Knowledge Centeru ima omogućene značajke pristupačnosti. Funkcije pristupačnosti IBM Knowledge Centera opisane su u Odjeljku o dostupnosti u pomoći IBM Knowledge Centera (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navigacija pomoću tipkovnice

Ovaj proizvod koristi standardne navigacijske tipke.

Informacije o sučelju

Korisnička sučelja IBM Power Systems poslužitelja nemaju sadržaj koji bljeska 2 do 55 puta u sekundi.

Web korisničko sučelje IBM Power Systems poslužitelja koristi kaskadne stilove za pravilan prikaz sadržaja i pružanje upotrebljivog korisničkog iskustva. Aplikacija pruža ekvivalentan način korištenja korisničkih postavki sistemskog prikaza za korisnike s lošim vidom, uključujući način visokog kontrasta. Veličinu fonta možete kontrolirati putem postavki uređaja ili web pretražitelja.

Web korisničko sučelje IBM Power Systems poslužitelja sadrži navigacijske oznake WAI-ARIA koje možete koristiti za brzu navigaciju između funkcionalnih područja aplikacije.

Softver dobavljača

IBM Power Systems poslužitelji sadrže i određeni softver dobavljača koji nije pokriven s IBM-ovim licencnim ugovorom. IBM ne predstavlja značajke pristupačnosti tih proizvoda. Kontaktirajte dobavljača radi informacija o značajkama pristupačnosti njegovih proizvoda.

Povezane informacije o pristupačnosti

Osim standardnog IBM-ovog odjela pomoći i web sjedišta podrške, IBM je uspostavio TTY telefonski servis za gluhe osobe i osobe s oštećenim sluhom, putem kojeg se mogu dobiti usluge prodaje i podrške:

TTY usluga
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(u Sjevernoj Americi)

Za više informacija o zalaganjima IBM-a na području pristupačnosti, pogledajte [IBM pristupačnost](http://www.ibm.com/able) (www.ibm.com/able).

Razmatranja politike privatnosti

IBM-ovi softverski proizvodi, uključujući rješenja softvera kao usluge, ("Softverske ponude") mogu koristiti kolačiće (cookies) ili druge tehnologije za prikupljanje informacija o upotrebi proizvoda kao pomoć za postizanje boljeg korisničkog iskustva, prilagodbe interakcija s krajnjim korisnikom ili u druge svrhe. U većini slučajeva softverske ponude ne prikupljaju informacije koje mogu služiti za identifikaciju pojedinca. Neke od naših softverskih ponuda mogu omogućiti prikupljanje informacija za identifikaciju pojedinaca. Ako ova softverska ponuda koristi kolačiće za prikupljanje informacija za identifikaciju pojedinaca, niže su navedene specifične informacije o korištenju kolačića u ovoj ponudi.

Ova softverska ponuda ne koristi kolačiće ili druge tehnologije za prikupljanje informacija za identifikaciju pojedinaca.

Ako konfiguracije postavljene za ovu softversku ponudu vama kao korisniku pružaju mogućnost prikupljanja informacija za identifikaciju pojedinaca od krajnjih korisnika putem kolačića i drugih

tehnologija, trebali biste zatražiti pravni savjet vezano uz zakone koji se odnose na takvo prikupljanje podataka, uključujući i moguće obveze obavještanja i pristanka.

Za više informacija o upotrebi različitih tehnologija, uključujući cookieje, za te svrhe, pogledajte IBM-ovu Politiku privatnosti na <http://www.ibm.com/privacy> i IBM-ovu Izjavu o online privatnosti na <http://www.ibm.com/privacy/details/us/en/> u odjeljku pod nazivom "Cookieji, Web signali i druge tehnologije".

Informacije o sučelju programiranja

Ovi dokumenti VIOS publikacije namijenjeni su za Sučelja programiranja, koje omogućuje korisniku pisanje programa za dobivanje usluga od IBM VIOS verzije 3.1.2.

Zaštitni znaci

IBM, IBM-ov logo i [ibm.com](http://www.ibm.com) su zaštitni znakovi ili registrirani zaštitni znakovi u vlasništvu International Business Machines Corp. i registrirani su u mnogim pravnim nadležnostima u svijetu. Ostali nazivi proizvoda i usluga mogu biti zaštitni znakovi IBM-a ili drugih poduzeća. Trenutna lista IBM-ovih zaštitnih znakova dostupna je na web stranici [Copyright and trademark information](http://www.ibm.com/copytrade).

Registrirani zaštitni znak Linux koristi se u skladu s podlicencom stečenom od Linux Foundationa, isključivog vlasnika licence Linusa Torvaldsa, koji je vlasnik oznake u cijelom svijetu.

Microsoft i Windows su zaštitni znaci u vlasništvu Microsoft Corporation u Sjedinjenim Državama, drugim zemljama ili oboje.

Red Hat, JBoss, OpenShift, Fedora, Hibernate, Ansible, CloudForms, RHCA, RHCE, RHCSA, Ceph i Gluster su zaštitni znakovi ili registrirani zaštitni znakovi u vlasništvu Red Hat, Inc. ili njegovih podružnica u Sjedinjenim Državama i drugim zemljama.

UNIX je registrirani zaštitni znak u vlasništvu The Open Group u Sjedinjenim Državama i drugim zemljama.

Odredbe i uvjeti

Dozvole za upotrebu ovih publikacija dodjeljuju se u skladu sa sljedećim odredbama i uvjetima.

Primjenjivost: Ove odredbe i uvjeti su dodatak za sve uvjete upotrebe web sjedišta IBM.

Osobna upotreba: Možete umnožavati ove publikacije za vašu osobnu, nekomercijalnu upotrebu, uz uvjet da su sačuvane sve napomene o vlasništvu. Ne smijete distribuirati, prikazivati ili izrađivati izvedenice ovih publikacija ili bilo kojeg njihovog dijela bez izričite suglasnosti IBM.

Komercijalna upotreba: Možete umnožavati, distribuirati i prikazivati ove publikacije samo unutar vašeg poduzeća uz uvjet da su sačuvane sve napomene o vlasništvu. Ne smijete izrađivati izvedenice, umnožavati, distribuirati ili prikazivati ove publikacije ili bilo koji njihov dio izvan vašeg poduzeća, bez izričite suglasnosti IBM.

Prava: Osim onih izričito dodijeljenih ovom dozvolom, ne dodjeljuju se nikakve druge dozvole, licence ili prava, bilo izričita ili posredna, za publikacije ili bilo kakve informacije, podatke, softver ili druga sadržana intelektualna vlasništva.

IBM zadržava pravo povlačenja ovdje dodijeljenih dozvola, bilo kad, ako procijeni da je korištenje ovih publikacija štetno za njegove interese ili ako IBM utvrdi da se gornje upute ne slijede ispravno.

Ne smijete preuzeti, eksportirati ili ponovno eksportirati ove informacije ako to nije u skladu sa svim primjenjivim zakonima i propisima, uključujući sve zakone i propise o izvozu Sjedinjenih Država.

IBM NE DAJE JAMSTVO NA SADRŽAJ OVIH PUBLIKACIJA. PUBLIKACIJE SE DAJU "TAKVE KAKVE JESU" I BEZ JAMSTAVA BILO KOJE VRSTE, IZRIČITIH ILI POSREDNIH, UKLJUČUJUĆI, ALI NE OGRANIČAVAJUĆI SE NA POSREDNA JAMSTVA O NEPOVREĐIVANJU, TRŽIŠNOM POTENCIJALU I PRIKLADNOSTI ZA ODREĐENU SVRHU.

