

Power Systems

Logické oddiely



Poznámka

Pred použitím týchto informácií a nimi podporovaného produktu si prečítajte informácie v časti [“Poznámky” na strane 231](#)

Toto vydanie je určené pre produkty IBM® AIX, verzia 7.2, IBM AIX, verzia 7.1, IBM AIX, verzia 6.1, IBM i 7.4 (číslo produktu 5770-SS1), IBM Virtual I/O Server, verzia 3.1.2, a všetky následné vydania a modifikácie, ak v nových vydaniach nie je uvedené inak. Táto verzia nie je určená pre všetky modely RISC (reduced instruction set computer) ani pre všetky modely CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2020.

Obsah

Logické oddiely.....	1
Novinky v téme Logické oddiely.....	1
Prehľad logických oddielov.....	2
Hardvérová riadiaca konzola.....	2
Výhody vytvárania logických oddielov.....	7
Zdieľanie prostriedkov medzi logickými oddielmi.....	8
Riadené systémy.....	10
Predvolená výrobná konfigurácia.....	10
Nástroje na vytváranie logických oddielov.....	11
Fyzické a virtuálne hardvérové prostriedky.....	11
Podpora aplikácií pre logické oddiely Linux.....	59
Príklady: systémy s logickými oddielmi.....	60
Plánovanie logických oddielov.....	61
Dôveryhodné zavádzanie.....	63
Dôveryhodný firewall.....	64
Príprava na konfiguráciu Active Memory Expansion.....	64
Požiadavky na konfiguráciu pre zdieľanú pamäť.....	65
Konfiguračné požiadavky a obmedzenia pre schopnosť vzdialeného reštartu logického oddielu	67
Kontrola, či server podporuje oddiely so zjednodušenou verziou schopnosti vzdialeného reštartu.....	68
Kontrola, či logický oddiel podporuje zjednodušenú verziu schopnosti vzdialeného reštartu.....	69
Kontrola, či server podporuje Virtual Trusted Platform Module	69
Povolenie schopnosti sklad kľúčov platformy v logickom oddiele.....	70
Konfigurácia Virtual I/O Server pre schopnosť VSN.....	70
Kontrola, či server používa sieť virtuálnych serverov.....	71
Kontrola, či server podporuje SR-IOV (single root I/O virtualization).....	71
Kontrola limitu logických portov a vlastníka adaptéra SR-IOV.....	71
Kontrola, či server podporuje schopnosť natívneho I/O IBM i.....	72
Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte.....	72
Určenie veľkosti oblasti zdieľanej pamäte.....	75
Licencovanie softvéru pre licenčné programy IBM v logických oddieloch.....	76
Minimálne požiadavky na konfiguráciu hardvéru pre logické oddiely.....	78
Vytvorenie oddielov pomocou HMC.....	79
Vytváranie logických oddielov.....	80
Konfigurovanie virtuálnych prostriedkov pre logické oddiely.....	108
Manažovanie oblasti zdieľanej pamäte.....	119
Manažovanie logických oddielov.....	126
Prístup v používateľskom režime k hardvérovému akceleratoru.....	204
Priradenie virtuálneho sériového čísla k logickému oddielu.....	205
Výkon.....	205
Bezpečnosť.....	215
Odstraňovanie problémov s logickými oddielmi IBM i.....	216
Odstraňovanie problémov s pripojením RMC medzi logickým oddielom a konzolou HMC.....	219
Výkon.....	221
Aspekty súvisiace s výkonnosťou oddielov so zdieľanou pamäťou.....	222
Prispôbenie konfigurácie zdieľanej pamäte na zvýšenie výkonnosti.....	229
Odstraňovanie problémov s pripojením RMC medzi logickým oddielom a konzolou HMC.....	229
Poznámky.....	231
Funkcie na zjednodušenie ovládania pre servery IBM Power Systems.....	232

Aspekty ochrany osobných údajov	233
Informácie o programovom rozhraní.....	234
Ochranné známky.....	234
Podmienky.....	234

Logické oddiely

Logické oddiely AIX, IBM i, Linux® a Virtual I/O Server môžete nastavovať, manažovať a riešiť súvisiace problémy pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) alebo Správca virtuálnych oddielov. Vytvorením logických oddielov môžete konsolidovať servery a redukovať plochu zabratú v údajovom centre a tiež maximalizovať využitie systémových prostriedkov ich zdieľaním medzi logickými oddielmi.

Novinky v téme Logické oddiely

Dozviete sa tu o nových alebo zmenených informáciách v téme Logické oddiely od poslednej aktualizácie tejto kolekcie tém.

November 2020

Sú aktualizované tieto témy:

- [“Povolenie schopnosti sklad kľúčov platformy v logickom oddiele”](#) na strane 70
- [“Priradenie virtuálneho sériového čísla k logickému oddielu”](#) na strane 205
- [“Konfiguračné požiadavky a obmedzenia pre schopnosť vzdialeného reštartu logického oddielu ”](#) na strane 67
- [“Validovanie operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu ”](#) na strane 85
- [“Vzdialené reštartovanie logického oddielu ”](#) na strane 87

Máj 2020

- Nasledujúce témy sú nové alebo aktualizované pre logické porty SR-IOV (single root I/O virtualization):
 - [“Konfiguračné požiadavky a obmedzenia pre schopnosť vzdialeného reštartu logického oddielu ”](#) na strane 67
 - [“Dynamické pridanie logického portu SR-IOV \(single root I/O virtualization\) k logickému oddielu”](#) na strane 158
 - [“Zobrazenie migrovateľných logických portov SR-IOV a záložných virtuálnych zariadení SR-IOV”](#) na strane 158
 - [“Dynamická úprava logického portu SR-IOV \(single root I/O virtualization\), ktorý je priradený k logickému oddielu”](#) na strane 158
 - [“Dynamické odstránenie logického portu SR-IOV \(single root I/O virtualization\) z logického oddielu”](#) na strane 159
 - [“Vytvorenie profilu s migrovateľnými logickými portmi SR-IOV \(single root I/O virtualization\)”](#) na strane 159
 - [“Obnovenie migrovateľného logického portu SR-IOV \(single root I/O virtualization\)”](#) na strane 159

Október 2019

- Nasledujúce témy sú nové alebo aktualizované pre logické porty SR-IOV (single root I/O virtualization):
 - [“Konfiguračné požiadavky a obmedzenia pre schopnosť vzdialeného reštartu logického oddielu ”](#) na strane 67
 - [“Dynamické pridanie logického portu SR-IOV \(single root I/O virtualization\) k logickému oddielu”](#) na strane 158
 - [“Zobrazenie migrovateľných logických portov SR-IOV a záložných virtuálnych zariadení SR-IOV”](#) na strane 158

- [“Dynamická úprava logického portu SR-IOV \(single root I/O virtualization\), ktorý je priradený k logickému oddielu” na strane 158](#)
- [“Dynamické odstránenie logického portu SR-IOV \(single root I/O virtualization\) z logického oddielu” na strane 159](#)
- [“Vytvorenie profilu s migrovateľnými logickými portmi SR-IOV \(single root I/O virtualization\)” na strane 159](#)
- [“Obnovenie migrovateľného logického portu SR-IOV \(single root I/O virtualization\)” na strane 159](#)

August 2018

- Nasledujúca téma je nová pre hardvérový akcelerátor:
 - [“Povolenie prístupu v používateľskom režime k hardvérovému akcelerátoru” na strane 204](#)
- Nasledujúca téma bola aktualizovaná mapovaním virtuálnych I/O prostriedkov logického oddielu na servery Virtual I/O Server v cieľovom serveri:
 - [“Zobrazenie podrobností o operácii zjednodušeného vzdialeného reštartu” na strane 84](#)

Prehľad logických oddielov

Logické rozdelenie je schopnosť nastaviť server tak, aby fungoval, ako keby existovali dva alebo viaceré nezávislé servery. Keď server logicky rozdelíte, prostriedky v serveri rozdelíte do podmnožín nazývaných logické oddiely. Do logického oddielu môžete nainštalovať softvér a logický oddiel bude fungovať ako nezávislý logický server s prostriedkami, ktoré ste preň vyhradili.

Logickým oddielom môžete priradovať procesory, pamäť a vstupno/výstupné zariadenia. V logických oddieloch môžete používať AIX, IBM i, Linux a Virtual I/O Server. Virtual I/O Server poskytuje virtuálne I/O prostriedky ostatným logickým oddielom so všeobecnými operačnými systémami.

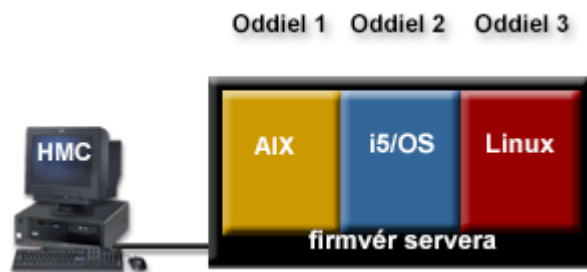
Logické oddiely zdieľajú niekoľko systémových atribútov, akými sú sériové číslo systému, model systému a kód vlastnosti procesora. Všetky ostatné systémové atribúty sa môžu líšiť od jedného logického oddielu k druhému.

Môžete vytvoriť maximálne 1000 logických oddielov v serveri. Na vytvorenie logických oddielov vo svojich serveroch musíte použiť nástroje. Nástroje, ktoré použijete na rozdelenie jednotlivých serverov na logické oddiely, závisia od modelu servera a od operačného systému a funkcií, ktoré chcete na danom serveri používať.

Hardvérová riadiaca konzola

Hardvérová riadiaca konzola (HMC) je hardvérové zariadenie, ktoré môžete používať na konfiguráciu a manažovanie jedného alebo viacerých riadených systémov. HMC môžete používať na vytváranie a manažovanie logických oddielov a aktivovanie Capacity Upgrade on Demand. Pomocou servisných aplikácií komunikuje HMC s riadenými systémami a zisťuje, spracúva a posiela informácie do centra servisu a podpory kvôli analýze.

Konzola HMC tiež poskytuje emuláciu terminálu pre logické oddiely vo vašom riadenom systéme. K logickým oddielom sa môžete pripojiť zo samotného HMC, alebo môžete nastaviť HMC na vzdialené pripájanie k logickým oddielom cez HMC. Emulácia terminálu konzoly HMC poskytuje spoľahlivé pripojenie, ktoré môžete použiť, ak nie je pripojené alebo funkčné žiadne terminálové zariadenie. Emulácia terminálu konzoly HMC je užitočná pri úvodnom nastavovaní systému pred nakonfigurovaním vášho preferovaného terminálu.



Na tomto obrázku môžete vidieť logické oddiely a firmvér servera v serveri. Firmvér servera je kód uložený v systémovej pamäti flash v serveri. Firmvér servera priamo riadi vyhradenia prostriedkov v serveri a komunikáciu medzi logickými oddielmi v serveri. Konzola HMC sa pripája k firmvéru servera a určuje, ako firmvér servera vyhradzuje prostriedky pre riadený systém.

Ak na správu servera používate jednu konzolu HMC a konzola HMC má poruchu alebo je odpojená od firmvéru servera, v tom prípade server pokračuje v činnosti, ale nemôžete zmeniť konfiguráciu logických oddielov servera. Ak to je potrebné, môžete pripojiť ďalšiu konzolu HMC, ktorá bude fungovať ako záloha a bude poskytovať redundantnú trasu medzi serverom a servisom a podporou.

Vytvorenie oddielov pomocou konzoly HMC je podporované vo všetkých modeloch IBM Power Systems, ale pre niektoré modely musíte pred vytvorením oddielov v riadenom systéme zadať aktivačný kód pre PowerVM Editions.

Architektúra PowerVM NovaLink poskytuje manažment vysokoškálovateľného cloudového nasadenia pomocou technológie PowerVM a riešení OpenStack. Táto architektúra poskytuje priame pripojenie OpenStack k serveru PowerVM. Oddiel NovaLink vykonáva operačný systém Linux a oddiel je spustený v serveri virtualizovanom pomocou PowerVM. Server je manažovaný pomocou PowerVC alebo iných riešení OpenStack.

Keď je server súbežne manažovaný konzolou HMC a PowerVM NovaLink a zároveň PowerVM NovaLink je v režime riadenia, operácie zmeny oddielu môžete spúšťať iba pomocou PowerVM NovaLink. Ak chcete spúšťať operácie zmeny oddielu pomocou konzoly HMC, konzolu HMC musíte nastaviť do režimu riadenia. Ak chcete nastaviť konzolu HMC do režimu riadenia, spustíte tento príkaz:

```
chcomgmt -m <managed system> -o setmaster -t norm
```

Profily oddielov

Profil oddielu je záznam v hardvérovej riadiacej konzole (HMC), ktorý špecifikuje možnú konfiguráciu pre logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, riadený systém sa pokúsi spustiť logický oddiel s využitím konfiguračných informácií v profile oddielu.

Profil oddielu určuje požadované systémové prostriedky pre logický oddiel, ako aj minimálne a maximálne objemy systémových prostriedkov, ktoré môžu tomuto logickému oddielu patriť. Systémové prostriedky špecifikované v profile oddielu zahŕňajú procesory, pamäť a I/O prostriedky. Profil oddielu môže tiež určovať konkrétne nastavenia fungovania logického oddielu. Profil oddielu môžete napríklad nastaviť tak, aby aktivácia tohto profilu oddielu nastavila logický oddiel na automatické spustenie pri najbližšom zapnutí riadeného systému.

Poznámka: Keď je server súbežne manažovaný konzolou HMC a PowerVM NovaLink, nie sú podporované profily oddielu.

Každý logický oddiel v riadenom systéme, ktorý je spravovaný konzolou HMC, má aspoň jeden profil oddielu. Ak chcete, pre svoj logický oddiel môžete vytvoriť viac profilov oddielu s rozdielnymi špecifikáciami prostriedkov. Ak vytvoríte viac profilov oddielu, ľubovoľný z profilov oddielu v logickom oddiele môžete nastaviť ako predvolený profil oddielu. Ak nevyberiete konkrétny profil oddielu, ktorý sa má aktivovať, konzola HMC aktivuje predvolený profil. Aktívny môže byť vždy len jeden profil oddielu. Ak chcete aktivovať iný profil oddielu pre logický oddiel, pred jeho aktiváciou musíte daný logický oddiel vypnúť.

Profil logického oddielu je určený identifikátorom logického oddielu a názvom profilu. Identifikátory logických oddielov sú celé čísla používané na identifikáciu každého vytvoreného logického oddielu v riadenom systéme a názvy profilov identifikujú profily oddielov, ktoré vytvárate pre každý logický oddiel. Každý profil oddielu musí mať jedinečný názov profilu v rámci logického oddielu, ale pre rôzne logické oddiely v jednom riadenom systéme môžete použiť rovnaký názov profilu. Napríklad logický oddiel 1 nemôže mať viac než jeden profil oddielu s názvom *normálny*, ale pre každý logický oddiel v riadenom systéme môžete vytvoriť profil oddielu s názvom *normálny*.

Keď vytvárate profil oddielu, konzola HMC vám zobrazí všetky prostriedky dostupné v systéme. Konzola HMC neoveruje, či iný profil oddielu práve nepoužíva časť z týchto prostriedkov. Preto hrozí, že preťažíte prostriedky. Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, systém skúsi spustiť logický oddiel s využitím prostriedkov, ktoré sú špecifikované v profile oddielu. Ak v riadenom systéme nie je dostupné minimum prostriedkov určených profilom oddielu, logický oddiel sa nedá spustiť pomocou daného profilu oddielu.

Na vašom riadenom systéme máte, napríklad, štyri procesory. Profil A logického oddielu 1 má tri procesory a profil B logického oddielu 2 má dva procesory. Ak sa pokúsite aktivovať oba tieto profily oddielov súčasne, profil B logického oddielu 2 sa neaktivuje, pretože ste preťažili procesorové prostriedky.

Keď logický oddiel vypnete a ten istý logický oddiel znova aktivujete pomocou profilu oddielu, profil oddielu prekryje špecifikácie prostriedkov logického oddielu špecifikáciami prostriedkov v profile oddielu. Všetky zmeny prostriedkov vykonané v logickom oddiele pomocou dynamického vytvorenia oddielov stratíte pri reaktivácii logického oddielu, ktorý používa profil oddielu. Je to preferované, ak potrebujete vrátiť do pôvodného stavu zmeny logického oddielu vykonané pomocou dynamického vytvárania oddielov. Ak však chcete logický oddiel znova aktivovať tak, aby využíval špecifikácie prostriedkov, ktoré mu patrili pri vypnutí riadeného systému, nie je táto voľba preferovaná. Preto udržiavajte profily svojich oddielov aktualizované podľa najnovších špecifikácií prostriedkov. Aktuálnu konfiguráciu logického oddielu môžete uložiť ako profil oddielu. Vďaka tomu nemusíte meniť profily oddielov manuálne.

Ak vypnete logický oddiel, ktorého profily oddielu nie sú aktuálne a logický oddiel je nastavený na automatické spustenie pri spustení riadeného systému, špecifikácie prostriedkov tohto logického oddielu môžete zachovať tak, že celý riadený systém reštartujete v režime zapnutia s automatickým spustením oddielov. Keď sa logické oddiely spustia automaticky, majú špecifikácie prostriedkov, ktoré mali pri vypnutí riadeného systému.

Musíte aspoň raz aktivovať logický oddiel aktivovaním profilu oddielu. Potom môžete aktivovať logický oddiel založený na jeho aktuálnych konfiguračných údajoch, ktoré sú uložené v hypervisore. Logické oddiely sa spúšťajú rýchlejšie pri aktivácii pomocou ich aktuálnych konfiguračných údajov, ako pri aktivácii pomocou profilu oddielu.

Priradenie procesorových prostriedkov v profiloch oddielov

Pri vytváraní profilu oddielu pre logický oddiel môžete nastaviť vyhradené, minimálne a maximálne množstvo procesorových prostriedkov, ktoré požadujete pre daný logický oddiel.

Vyhradená hodnota je množstvo prostriedkov, ktoré získa logický oddiel, ak v riadenom systéme nepriradíte viac prostriedkov, než je dostupných. Ak je pri aktivovaní profilu oddielu dostupné vyhradené množstvo prostriedkov, logický oddiel sa spustí s týmto vyhradeným množstvom prostriedkov. Ak však pri aktivovaní profilu oddielu nie je dostupné vyhradené množstvo prostriedkov, prostriedky vo vašom riadenom systéme sú preťažené. Ak je množstvo dostupných prostriedkov v systéme rovné alebo väčšie než minimálne množstvo prostriedkov pre profil oddielu, logický oddiel sa spustí s dostupným množstvom prostriedkov. Ak nie je dostupné ani minimálne množstvo prostriedkov, logický oddiel sa nespustí.

Ak riadený systém umožňuje konfiguráciu viacerých oblastí zdieľaných procesorov, potom môžete ohraničiť počet procesorov, ktoré používa špecifická skupina logických oddielov, nakonfigurovaním oblasti zdieľaných procesorov pre tieto logické oddiely a opätovným priradením týchto logických oddielov tejto oblasti zdieľaných procesorov. Napríklad, ak pre IBM i používate prideľovanie licencií podľa počtu procesorov a máte pre váš riadený systém obmedzený počet licencií IBM i, môžete pre logické oddiely IBM i v riadenom systéme vytvoriť oblasť zdieľaných procesorov a tejto oblasti zdieľaných procesorov nastaviť maximálny počet jednotiek spracovania tak, aby sa rovnal počtu licencií IBM i v riadenom systéme. Ak nakonfigurujete oblasť zdieľaných procesorov a tejto oblasti zdieľaných procesorov priradíte logické oddiely, počet jednotiek spracovania, ktoré používajú tieto logické oddiely, plus počet jednotiek

spracovania, ktorých používanie je rezervované pre nepokryté logické oddiely v rámci oblasti zdieľaných procesorov, nemôže presiahnuť maximálny počet jednotiek spracovania, ktorý ste nastavili pre túto oblasť zdieľaných procesorov.

Ak vytvoríte profil oddielu, ktorý bude nastavený na používanie zdieľaných procesorov, minimálne, maximálne a vyhradené množstvo virtuálnych procesorov pre profil oddielu vypočíta konzola HMC. Výpočet virtuálnych procesorov je založený na minimálnom, maximálnom a vyhradenom počte jednotiek spracovania, ktoré zadáte pre profil oddielu. Štandardne sa nastavenia virtuálnych procesorov počítajú nasledovne:

- Predvolený minimálny počet virtuálnych procesorov je minimálny počet jednotiek spracovania (zaokrúhlený nahor na najbližšie celé číslo). Ak je napríklad minimálny počet jednotiek spracovania rovný 0,8, predvolený minimálny počet virtuálnych procesorov bude 1.
- Predvolený vyhradený počet virtuálnych procesorov je vyhradený počet jednotiek spracovania (zaokrúhlený nahor na najbližšie celé číslo). Ak je napríklad vyhradený počet jednotiek spracovania rovný 2,8, predvolený vyhradený počet virtuálnych procesorov bude 3.
- Predvolený maximálny počet virtuálnych procesorov je maximálny počet jednotiek spracovania zaokrúhlený nahor na najbližšie celé číslo a vynásobený dvomi. Ak je napríklad maximálny počet jednotiek spracovania rovný 3,2, predvolený maximálny počet virtuálnych procesorov bude 8 (štyri krát 2).

Keď aktivujete logický oddiel, ktorý používa profil oddielu v konzole HMC, logickému oddielu sa priradí vyhradený počet virtuálnych procesorov. Potom môžete pomocou dynamického vytvárania oddielov zmeniť počet virtuálnych procesorov na ľubovoľné číslo medzi minimálnou a maximálnou hodnotou za predpokladu, že počet virtuálnych procesorov je väčší ako počet jednotiek spracovania, ktoré sú priradené k logickému oddielu. Pred zmenou predvolených nastavení musíte vykonať modelovanie výkonu.

V konzole HMC napríklad vytvoríte profil oddielu s nasledujúcimi nastaveniami jednotiek spracovania.

Minimálne množstvo jednotiek spracovania 1,25

Vyhradené jednotky spracovania 3,80

Maximálne množstvo jednotiek spracovania 5,00

Predvolené nastavenia virtuálnych procesorov pre tento profil oddielu v konzole HMC sú nasledujúce.

Minimálne množstvo virtuálnych procesorov 2

Vyhradené virtuálne procesory 4

Maximálne množstvo virtuálnych procesorov 10

Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu v konzole HMC, operačný systém má k dispozícii štyri procesory, pretože logický oddiel sa aktivuje s vyhradenou hodnotou štyri virtuálne procesory. Každý z týchto virtuálnych procesorov má 0,95 jednotiek spracovania na podporu práce priradenej procesoru. Po aktivovaní logického oddielu môžete pomocou dynamického vytvárania oddielov meniť počet virtuálnych procesorov v logickom oddiele na ľubovoľný počet od 2 do 10 za predpokladu, že počet virtuálnych procesorov je väčší než počet jednotiek spracovania, ktoré ste priradili logickému oddielu. Ak zvýšite počet virtuálnych procesorov, na podporu práce priradenej každému procesoru bude k dispozícii menší výkon spracovania.

Súvisiace koncepty

Procesory

Procesor je zariadenie, ktoré spracúva naprogramované inštrukcie. Čím viac procesorov priradíte logickému oddielu, tým väčší je počet súčasných operácií, ktoré môže logický oddiel v ľubovoľnom okamihu vykonávať.

Priradenie pamäťových prostriedkov v profiloch oddielov

Pri vytváraní profilu oddielu pre logický oddiel môžete nastaviť vyhradené, minimálne a maximálne množstvo pamäťových prostriedkov, ktoré požadujete pre daný logický oddiel.

Pri vytváraní profilu oddielu, ktorý je nastavený na používanie vyhradenej pamäte, vami zadané vyhradené, minimálne a maximálne množstvo pamäte sa vzťahuje na fyzickú pamäť v systéme. Ak je pri aktivácii profilu oddielu k dispozícii vyhradené množstvo pamäte v riadenom systéme, logický oddiel sa

spustí s vyhradeným množstvom fyzickej pamäte. Ak však pri aktivovaní profilu oddielu nie je dostupné vyžadované množstvo fyzickej pamäte, fyzická pamäť vo vašom riadenom systéme je prefažená. V tomto prípade, ak je množstvo fyzickej pamäte v systéme rovné alebo väčšie než minimálne množstvo fyzickej pamäte pre profil oddielu, logický oddiel sa spustí s dostupným množstvom fyzickej pamäte. Ak nie je dostupné ani minimálne množstvo fyzickej pamäte, logický oddiel sa nespustí.

Pri vytváraní profilu oddielu, ktorý je nastavený na používanie zdieľanej pamäte, vami zadané vyhradené, minimálne a maximálne množstvo pamäte sa vzťahuje na logickú pamäť. Pri aktivovaní profilu oddielu sa logický oddiel spustí s vyhradeným množstvom logickej pamäte. Logickú pamäť môžete dynamicky pridávať a odstraňovať do a zo spusteného logického oddielu v rozsahu minimálnej a maximálnej hodnoty z profilu oddielu.

Súvisiace koncepty

Pamäť

Procesory používajú pamäť na dočasné uchovávanie informácií. Pamäťové požiadavky pre logické oddiely závisia od konfigurácie logického oddielu, priradených I/O prostriedkov a od používaných aplikácií.

Priradenie I/O zariadení v profiloch oddielov

I/O zariadenia sa priradujú k profilom oddielu na úrovni slotu alebo na úrovni logického portu v prípade adaptérov SR-IOV (single root I/O virtualization) v zdieľanom režime. Pre I/O zariadenia, ktoré sú priradené k profilom oddielu na úrovni slotu, väčšina I/O zariadení môže byť v konzole HMC priradená k profilu oddielu podľa potreby alebo podľa vyhradenia. Logické porty SR-IOV sú vždy priradené k profilu podľa potreby.

- Ak sa I/O zariadenie priradí k profilu oddielu podľa potreby, tento profil oddielu nebude možné úspešne aktivovať, ak je toto I/O zariadenie nedostupné alebo ak ho práve používa iný logický oddiel. Takisto po spustení logického oddielu nebudete môcť pomocou dynamického vytvárania oddielov odstrániť potrebné I/O zariadenie zo spusteného logického oddielu alebo presunúť potrebné I/O zariadenie do iného logického oddielu. Toto nastavenie je vhodné pre zariadenia, ktoré sú potrebné pre nepretržitú prevádzku logického oddielu (napríklad diskové jednotky).
- Ak sa I/O zariadenie priradí profilu oddielu podľa požiadavky, tento profil oddielu bude možné úspešne aktivovať, ak je dané I/O zariadenie nedostupné alebo ak ho práve používa iný logický oddiel. Konfiguráciu požadovaného I/O zariadenia možno zrušiť v operačnom systéme alebo systémovom softvéri a možno ho odstrániť zo spusteného logického oddielu alebo presunúť do iného logického oddielu pomocou dynamického vytvárania oddielov. Toto nastavenie je vhodné pre zariadenia, ktoré chcete zdieľať medzi viacerými logickými oddielmi (napríklad optické jednotky alebo páskové jednotky).

Výnimkou z tohto pravidla sú adaptéry HCA, ktoré sú do profilov oddielov na HMC pridané ako vyžadované. Každý fyzický adaptér HCA obsahuje sadu 64 globálne jedinečných ID (GUID), ktoré možno priradiť k profilom oddielov. Ku každému profilu oddielu môžete priradiť viacero GUID, ale ku každému profilu oddielu môžete priradiť len jedno GUID z každého fyzického HCA. Okrem toho, každé GUID môže byť v jednom čase používané iba jedným logickým oddielom. Môžete vytvoriť viacero profilov oddielov s rovnakým GUID, ale v jednom čase môže byť aktivovaný iba jeden z týchto profilov oddielov.

Vyžadované alebo požadované nastavenie môžete kedykoľvek zmeniť v ktoromkoľvek profile oddielu pre ľubovoľné I/O zariadenie. Zmeny vo vyžadovanom alebo požadovanom nastavení pre I/O zariadenie nadobudnú platnosť okamžite, aj vtedy, ak je spustené logické rozdeľovanie. Napríklad chcete presunúť páskové zariadenie z jedného spusteného logického oddielu do iného a I/O zariadenie je vyžadované v aktívnom profile oddielu pre zdrojový logický oddiel. Môžete pristúpiť k aktívnemu profilu oddielu pre zdrojový logický oddiel, nastaviť páskové zariadenie tak, aby bolo vyhradené a potom zrušiť jeho konfiguráciu a presunúť ho do iného logického oddielu bez toho, aby ste museli reštartovať jeden alebo druhý logický oddiel.

Ak vytvoríte pomocou konzoly HMC logický oddiel IBM i, musíte označiť I/O zariadenia na vykonávanie určitých funkcií pre daný logický oddiel IBM i.

Súvisiace koncepty

Označené prostriedky pre logické oddiely IBM i

Keď vytvárate logický oddiel IBM i pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC), musíte označiť I/O adaptéry (IOA) na vykonávanie špecifických funkcií pre logický oddiel IBM i.

Súvisiaci odkaz

Virtuálne adaptéry

Pomocou virtuálnych adaptérov môžete vzájomne prepájať logické oddiely bez použitia fyzického hardvéru. Operačné systémy môžu zobraziť, konfigurovať a používať virtuálne adaptéry rovnako ako môžu zobrazovať, konfigurovať a používať fyzické adaptéry. V závislosti od prevádzkového prostredia vo vašom logickom oddiele môžete pre logický oddiel vytvoriť virtuálne ethernetové adaptéry, virtuálne adaptéry Fibre Channel, virtuálne adaptéry SCSI (Small Computer Serial Interface) a virtuálne sériové adaptéry.

Profily oddielov používajúce všetky systémové prostriedky

V HMC môžete vytvoriť profily oddielov, ktoré špecifikujú všetky prostriedky v riadenom systéme. Ak aktivujete logický oddiel prostredníctvom takéhoto profilu oddielu, riadený systém priradí všetky svoje prostriedky do logického oddielu.

Ak pridáte do riadeného systému ďalšie prostriedky, riadený systém tieto prostriedky pri aktivovaní profilu automaticky priradí logickému oddielu. Profil musíte aktivovať, keď je server v pohotovostnom stave oddielov, pretože reštartovanie logického oddielu automaticky nepriradí nové pridané procesorové alebo pamäťové prostriedky. Kvôli priradeniu ďalších prostriedkov logickému oddielu nemusíte zmeniť profil oddielu pre riadený systém.

Logický oddiel nemožno aktivovať prostredníctvom profilu oddielu, ktorý určuje všetky systémové prostriedky, ak je spustený ktorýkoľvek iný logický oddiel. Po aktivácii logického oddielu so všetkými systémovými prostriedkami však môžete prostredníctvom dynamického vytvárania oddielov odstrániť z logického oddielu väčšinu procesorových a pamäťových prostriedkov a všetky I/O prostriedky. Vďaka tomu budete môcť spustiť iné logické oddiely prostredníctvom prostriedkov, ktoré odstránite z logického oddielu. Pre logický oddiel, ktorý používa všetky systémové prostriedky, je vyhradené implicitné minimálne množstvo procesorových a pamäťových prostriedkov. Z takéhoto logického oddielu preto nemožno odstrániť všetky procesorové pamäťové prostriedky.

Systémový profil

Systémový profil je usporiadaný zoznam profilov oddielov, pomocou ktorého spúšťa hardvérová riadiaca konzola (HMC) logické oddiely riadeného systému v špecifickej konfigurácii.

Keď aktivujete niektorý systémový profil, pokúsi sa riadený systém aktivovať každý profil oddielu v takom poradí, ako je zadáný v systémovom profile. Systémový profil vám pomáha aktivovať alebo meniť riadený systém z jednej úplnej množiny konfigurácií logických oddielov na inú.

Môžete vytvoriť systémový profil a určiť viac prostriedkov pre profily oddielu, ako je dostupných prostriedkov v riadenom systéme. Konzolu HMC môžete použiť na overenie platnosti systémového profilu voči aktuálne dostupným systémovým prostriedkom a voči celkovým systémovým prostriedkom. Validovanie systémového profilu zaručí, že vaše I/O zariadenia a prostriedky spracovania nebudú preťažené, a zvyšuje pravdepodobnosť, že možno aktivovať systémový profil. Proces validovania odhadne množstvo pamäte potrebnej na aktiváciu všetkých profilov oddielov v systémovom profile. Systémový profil môže prejsť validovaním a napriek tomu nemať dostatok pamäte na aktiváciu.

Systémové profily nesmú zahŕňať profily oddielov, ktoré určujú zdieľanú pamäť. Inými slovami, pomocou systémového profilu sa nedajú aktivovať logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Výhody vytvárania logických oddielov

Keď vo svojom serveri vytvoríte logické oddiely, môžete konsolidovať servery, zdieľať systémové prostriedky, vytvoriť zmiešané prostredia a používať integrované klastre.

Nasledujúce scenáre objasňujú výhody vytvárania oddielov v serveri:

Konsolidácia serverov

Server s logickými oddielmi môže znížiť počet serverov, ktoré sú vyžadované v podniku. Viacero serverov môžete zlúčiť do jedného servera s logickými oddielmi. Tým sa odstráni potreba ďalšieho vybavenia a spojené náklady.

Zdieľanie prostriedkov

Hardvérové prostriedky môžete podľa meniacich sa potrieb rýchlo a jednoducho presúvať medzi logickými oddielmi. Technológia ako Micro-Partitioning umožňuje automatické zdieľanie procesorových prostriedkov medzi logickými oddielmi, ktoré používajú zdieľanú procesorovú oblasť. Podobne, technológia PowerVM Active Memory Sharing umožňuje automatické zdieľanie pamäťových prostriedkov medzi logickými oddielmi, ktoré používajú zdieľanú pamäťovú oblasť. Iné technológie, napríklad dynamické vytváranie oddielov, umožňujú manuálne presúvanie prostriedkov do, z a medzi logickými oddielmi bez vypnutia alebo reštartovania logických oddielov.

Zachovanie nezávislých serverov

Vyhradenie časti prostriedkov (diskovej úložnej jednotky, procesorov, pamäte a I/O zariadení) pre logický oddiel poskytuje logickú izoláciu od softvéru. Ak sú logické oddiely správne nakonfigurované, majú aj určitú odolnosť voči poruchám hardvéru. Dávkové pracovné zaťaženia a pracovné zaťaženia využívajúce 5250 online spracovanie transakcií (OLTP), ktoré by mohli spolu fungovať v jednom počítači, sa môžu izolovať a efektívne spúšťať v samostatných oddieloch.

Vytvorenie zmiešaného produkčného a testovacieho prostredia

V jednom serveri môžete vytvoriť kombinované produkčné a testovacie prostredie. V produkčnom logickom oddiele sa môžu vykonávať hlavné podnikové aplikácie a testovací logický oddiel sa bude používať na testovanie softvéru. Zlyhanie v testovacom logickom oddiele, ak nie je naplánované, nenaruší bežné obchodné operácie.

Zlúčenie produkčného a testovacieho prostredia

Vytvorenie oddielov dovoľuje vyhradiť samostatné logické oddiely pre produkčné a testovacie servery, čo odstraňuje nutnosť zakúpenia dodatočného hardvéru a softvéru. Po dokončení testovania sa prostriedky, ktoré sú vyhradené pre testovací logický oddiel, môžu vrátiť do produkčného logického oddielu alebo inde. Po vytvorení nových projektov ich môžete realizovať a testovať na rovnakom hardvéri, na ktorom budú nakoniec nasadené.

Prevádzkovanie integrovaných klastrov

Vďaka aplikačnému softvéru s podporou vysokej dostupnosti môže váš server s oddielmi fungovať ako integrovaný klastor. Integrovaný klastor môžete používať na ochranu vášho servera pred neplánovanými zlyhaniami v logickom oddiele.

Hoci existuje veľa výhod plynúcich z vytvorenia logických oddielov, kým sa rozhodnete pre logické oddiely, zoberte do úvahy nasledovné body.

- Zlyhanie procesora a pamäte by mohli mať za následok zlyhanie celého servera so všetkými jeho logickými oddielmi. (Zlyhanie jedného I/O zariadenia bude mať vplyv len na logický oddiel, ktorému toto I/O zariadenie patrí.) Ak chcete znížiť pravdepodobnosť zlyhania systému, môžete pomocou rozhrania ASMI (Advanced System Management Interface) nastaviť server tak, že bude automaticky rušiť konfiguráciu chybných procesorov alebo pamäťových modulov. Keď server zruší konfiguráciu chybného procesora alebo pamäťového modulu, server pokračuje v práci bez využívania procesora alebo pamäťového modulu so zrušenou konfiguráciou.
- Správa zjednoteného systému môže byť vo viacerých ohľadoch náročnejšia než správa viacerých menších systémov, najmä ak sa prostriedky v zjednotenom systéme využívajú na úrovni blížiacей sa ich kapacite. Ak očakávate, že budete server vyžívať na úrovni blížiacей sa jeho kapacity, zvážte objednanie modelu servera, ktorý poskytuje Capacity on Demand (CoD).

Súvisiace informácie

[Capacity on Demand](#)

Zdieľanie prostriedkov medzi logickými oddielmi

Aj keď každý logický oddiel pôsobí ako nezávislý server, logické oddiely v serveri môžu navzájom zdieľať niektoré typy prostriedkov. Schopnosť zdieľať prostriedky medzi viacerými oddielmi vám umožňuje zvýšiť využitie servera a presúvať prostriedky servera tam, kde sú potrebné.

Nasledujúci zoznam demonštruje niektoré zo spôsobov, akými môžu logické oddiely zdieľať prostriedky. Pri niektorých modeloch serverov sú funkcie opísané v tomto zozname voľbami, pre ktoré si musíte zadovážiť a zadať aktivačný kód:

- Technológia Micro-Partitioning (alebo zdieľané spracovanie) umožňuje logickým oddielom zdieľať procesory v zdieľaných procesorových oblastiach. Každý logický oddiel, ktorý používa zdieľané procesory, má priradené špecifické množstvo procesorového výkonu z jeho oblasti zdieľaných procesorov. Každý logický oddiel je štandardne nastavený tak, aby logický oddiel nepoužíval väčší procesorový výkon, ako mu bol priradený. Voliteľne môžete logický oddiel nastaviť tak, aby logický oddiel mohol používať procesorový výkon, ktorý nepoužívajú iné logické oddiely z oblasti zdieľaných procesorov. Ak logický oddiel nastavíte tak, aby mohol používať nevyužitý procesorový výkon, množstvo procesorového výkonu, ktorý môže logický oddiel použiť, je limitované nastaveniami virtuálneho procesora logického oddielu a množstvom nevyužitého procesorového výkonu, ktorý je k dispozícii v oblasti zdieľaných procesorov, ktoré používa logický oddiel.
- Logické oddiely môžu zdieľať pamäť v oblasti zdieľanej pamäte pomocou technológie PowerVM Active Memory Sharing (nazýva sa zdieľaná pamäť). Namiesto priradenia vyhradeného množstva fyzickej pamäte pre každý oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), hypervisor neustále poskytuje fyzickú pamäť z oblasti zdieľanej pamäte oddielom so zdieľanou pamäťou podľa potreby. Časti oblasti zdieľanej pamäte, ktoré aktuálne nepoužívajú oddiely so zdieľanou pamäťou, hypervisor poskytuje iným oddielom so zdieľanou pamäťou, ktoré potrebujú použiť pamäť. Keď oddiel so zdieľanou pamäťou potrebuje viac pamäte ako je množstvo nevyužitej pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, hypervisor uloží časť pamäte patriacej tomuto oddielu so zdieľanou pamäťou do pomocného úložného priestoru. Prístup k pomocnému úložnému priestoru je poskytovaný prostredníctvom logického oddielu Virtual I/O Server. Keď sa operačný systém pokúsi prístupiť k údajom, ktoré sú v pomocnom úložnom priestore, hypervisor dá pokyn serveru Virtual I/O Server na získanie údajov z pomocného úložného priestoru a ich zapísanie do zdieľanej pamäteovej oblasti, aby ich mohol sprístupniť operačný systém. Technológia PowerVM Active Memory Sharing je dostupná k hardvérovým komponentom PowerVM Enterprise Edition, ktorý tiež zahŕňa licenciu na softvér Virtual I/O Server. Pre PowerVM Active Memory Sharing sú podporované iba 512-bajtové blokové zariadenia.
- Dynamické vytváranie oddielov vám umožňuje manuálne presúvať prostriedky do alebo z logických oddielov a medzi logickými oddielmi bez vypnutia alebo reštartovania logických oddielov. Takto môžete zdieľať zariadenia, ktoré logické oddiely používajú len príležitostne. Napríklad, ak logické oddiely v serveri občas používajú optickú jednotku, túto jednu optickú jednotku môžete priradiť viacerým logickým oddielom ako požadované zariadenie. Optická jednotka bude v jednom čase patriť iba jednému logickému oddielu, ale na presúvanie optickej jednotky medzi logickými oddielmi podľa potreby môžete používať dynamické vytváranie oddielov. Dynamické vytváranie oddielov nie je podporované pri serveroch manažovaných nástrojom Správca virtuálnych oddielov.
- Virtuálne I/O umožňuje logickým oddielom prístup k I/O prostriedkom v iných logických oddieloch a ich používanie. Napríklad virtuálna sieť Ethernet vám umožňuje vytvoriť virtuálnu sieť LAN, ktorá navzájom spája logické oddiely v serveri. Ak má jeden z logických oddielov v serveri fyzický ethernetový adaptér, ktorý je pripojený na externú sieť, operačný systém tohto logického oddielu môžete nakonfigurovať tak, aby spojil virtuálnu sieť LAN s fyzickým ethernetovým adaptérom. Logickým oddielom v serveri to umožní zdieľať pripojenie fyzického ethernetového adaptéra do externej siete.
- Hostiteľský ethernetový adaptér (HEA) alebo Integrated Virtual Ethernet (IVE) dovoľuje viacerým logickým oddielom v rovnakom serveri zdieľať jeden fyzický ethernetový adaptér. Na rozdiel od ostatných typov I/O zariadení nie je možné samotný HEA priradiť logickému oddielu. Naopak, do HEA sa môže pripojiť viacero logických oddielov a používať jeho prostriedky. Logické oddiely potom môžu pristupovať k externým sieťam cez HEA pomocou ethernetového mostu v inom logickom oddiele.

Poznámka: HEA nie je podporované v serveri s procesormi POWER9.

- Špecifikácia SR-VIO (single root I/O virtualization) definuje rozšírenia pre špecifikáciu PCI Express (PCIe). SR-IOV umožňuje virtualizáciu fyzických portov adaptéra. Porty sa takto dajú zdieľať viacerými oddielmi, ktoré sú spustené súbežne. Napríklad jeden fyzický ethernetový port sa javí ako niekoľko samostatných fyzických zariadení.

Súvisiace koncepty

Zdieľané procesory

Zdieľané procesory sú fyzické procesory, ktorých kapacita spracovania sa zdieľa medzi viaceré logické oddiely. Schopnosť rozdeliť fyzické procesory a zdieľať ich medzi viacerými logickými oddielmi sa označuje ako technológia *Micro-Partitioning*.

Zdieľaná pamäť

Systém možno nakonfigurovať tak, aby viacero logických oddielov zdieľalo oblasť fyzickej pamäte. Prostredie zdieľanej pamäte zahŕňa oblasť zdieľanej pamäte, logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť z oblasti zdieľanej pamäte, oprávnenú pamäť pre I/O, aspoň jeden logický oddiel Virtual I/O Server a zariadenia so stránkovacím priestorom.

Riadené systémy

Riadený systém je jeden fyzický server a prostriedky, ktoré sú pripojené k fyzickému serveru. Fyzický server a pripojené prostriedky sú manažované fyzickým serverom ako jedna jednotka. Medzi pripojené prostriedky môžu patriť rozširujúce jednotky, veže a zásuvky a prostriedky SAN (storage area network), ktoré sú priradené k serveru.

Do riadeného systému môžete nainštalovať jeden operačný systém, pričom riadený systém môžete používať ako jediný server. Alternatívne môžete použiť nástroj na vytvorenie oddielov, ako je hardvérová riadiaca konzola (HMC), a vytvoriť viacero logických oddielov v riadenom systéme. Nástroj na prácu s oddielmi spravuje logické oddiely v riadenom systéme.

Predvolená výrobná konfigurácia

Predvolená výrobná konfigurácia je počiatočné nastavenie s jedným oddielom pri prijatí od poskytovateľa servisu.

Keď je systém v predvolenej výrobnej konfigurácii, do riadeného systému môžete nainštalovať operačný systém a riadený systém môžete používať ako server, ktorý nie je rozdelený na oddiely. V tomto stave nemusíte systém manažovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Ak sa rozhodnete pripojiť konzolu HMC k riadenému systému s predvolenou výrobnou konfiguráciou z dôvodu iného ako vytvorenie oddielov (napríklad aktivácia kapacity na požiadanie), všetky fyzické hardvérové prostriedky v systéme sa automaticky priradia logickému oddielu. Ak do riadeného systému pridáte nové fyzické hardvérové prostriedky, prostriedky sa automaticky priradia logickému oddielu. Ak chcete používať nové pridané prostriedky, musíte ich dynamicky pridať do logického oddielu alebo reštartovať logický oddiel. Nemusíte uskutočniť žiadne zmeny v rozdelení servera na oddiely, ak nechcete.

Ak však konzolu HMC používate na vytváranie, odstraňovanie, zmenu, kopírovanie alebo aktivovanie niektorých logických oddielov alebo profilov oddielov v riadenom systéme, systém bude vtedy v režime oddielov. V tom prípade musíte na spravovanie riadeného systému používať konzolu HMC. Ak má server aspoň jeden logický oddiel IBM i, musíte tiež zmeniť vlastnosti riadeného systému v konzole HMC, aby bol jeden z logických oddielov IBM i v riadenom systéme servisným oddielom pre riadený systém. Ak je riadený systém riadený konzolou HMC a chcete vrátiť riadený systém do stavu bez oddielov, alebo ak chcete vytvoriť oddiely v riadenom systéme pomocou alebo Správca virtuálnych oddielov, musíte vykonať špeciálnu procedúru na prestavenie hardvéru.

Riadené systémy, v ktorých sú oddiely vytvorené pomocou nástroja Správca virtuálnych oddielov, sa nemanajú pomocou konzoly HMC. Ak je riadený systém spravovaný pomocou nástroja Správca virtuálnych oddielov, v tom prípade nemusíte server prestaviť, ak chcete vrátiť riadený systém do stavu bez oddielov. Server tiež nemusíte prestaviť, ak chcete namiesto nástroja Správca virtuálnych oddielov začať používať konzolu HMC. Ak chcete začať používať konzolu HMC, zálohujte údaje v každom logickom oddiele, pripojte konzolu HMC k serveru, vytvorte logické oddiely a obnovte údaje do úložných priestorov priradených k jednotlivým logickým oddielom.

Súvisiace koncepty

Nástroje na vytváranie logických oddielov

Na vytvorenie logických oddielov vo svojich serveroch musíte použiť nástroje. Nástroje, ktoré použijete na rozdelenie jednotlivých serverov na logické oddiely, závisia od modelu servera a od operačného systému a funkcií, ktoré chcete na danom serveri používať.

Nástroje na vytváranie logických oddielov

Na vytvorenie logických oddielov vo svojich serveroch musíte použiť nástroje. Nástroje, ktoré použijete na rozdelenie jednotlivých serverov na logické oddiely, závisia od modelu servera a od operačného systému a funkcií, ktoré chcete na danom serveri používať.

Virtual Partition Manager

Správca virtuálnych oddielov je funkcia IBM i, ktorá vám umožňuje vytvárať a manažovať hostiteľský oddiel pre najviac štyri logické oddiely, ktoré používajú Linux alebo IBM i. Pomocou Správca virtuálnych oddielov môžete vytvoriť logické oddiely v serveri, ktorý nemá hardvérovú riadiacu konzolu (HMC).

Ak chcete použiť nástroj Virtual Partition Manager, najprv musíte nainštalovať operačný systém IBM i do servera bez oddielov. Po nainštalovaní IBM i môžete inicializovať reláciu konzoly IBM i a používať systémové servisné nástroje (SST) na konfiguráciu logických oddielov IBM i alebo Linux. IBM i riadi vyhradzovanie prostriedkov logických oddielov v serveri.

Keď použijete Správca virtuálnych oddielov na vytvorenie logických oddielov v serveri, na vytvorenie a manažovanie logických oddielov možno použiť SST. IBM Navigator for i ponúka vylepšené rozhranie a viac komponentov pre tieto funkcie. Reláciu konzoly, ktorú používate na prístup k SST, možno iniciovať pomocou Operačnej konzoly LAN.

Súvisiace informácie

[Správca virtuálnych oddielov: Návod na plánovanie a implementáciu](#)

[Vytváranie klientskych oddielov IBM i pomocou Virtual Partition Manager](#)

Fyzické a virtuálne hardvérové prostriedky

Pri vytváraní logických oddielov v riadenom systéme môžete priradiť fyzické prostriedky riadeného systému priamo logickým oddielom. Hardvérové prostriedky tiež môžete zdieľať medzi logickými oddielmi vďaka virtualizácii týchto hardvérových prostriedkov. Metódy používané na virtualizáciu a zdieľanie hardvérových prostriedkov závisia od typu prostriedkov, ktoré zdieľate.

Procesory

Processor je zariadenie, ktoré spracúva naprogramované inštrukcie. Čím viac procesorov priradíte logickému oddielu, tým väčší je počet súčasných operácií, ktoré môže logický oddiel v ľubovoľnom okamihu vykonávať.

Logický oddiel môžete nastaviť, aby používal procesory, ktoré sú vyhradené pre logický oddiel alebo procesory, ktoré bude zdieľať s inými logickými oddielmi. Ak logický oddiel používa vyhradené procesory, musíte mu priradiť procesory (v násobkoch celých čísel). Logický oddiel, ktorý používa vyhradené procesory, nemôže používať žiadnu inú spracovateľskú kapacitu okrem procesorov, ktoré boli logickému oddielu priradené.

Všetky fyzické procesory, ktoré nie sú vyhradené pre špecifické logické oddiely, sú predvolene zoskupené v *zdieľanej procesorovej oblasti*. Špecifické množstvo spracovateľskej kapacity môžete v tejto oblasti zdieľaných procesorov priradiť každému logickému oddielu, ktorý používa zdieľané procesory. Niektoré modely vám umožňujú používať HMC na konfiguráciu viacerých oblastí zdieľaných procesorov. Tieto modely majú *predvolenú oblasť zdieľaných procesorov*, ktorá obsahuje všetky prostriedky procesora, ktoré nepatria do logických oddielov, ktoré používajú vyhradené procesory alebo logické oddiely, ktoré používajú iné oblasti zdieľaných procesorov. Iné oblasti zdieľaných procesorov môžu byť na týchto modeloch nakonfigurované s hodnotou maximálneho počtu jednotiek spracovania a hodnotou rezervovaných jednotiek spracovania. Hodnota maximálneho počtu jednotiek spracovania ohraničuje celkový počet procesorov, ktoré môžu používať logické oddiely v oblasti zdieľaných procesorov. Hodnota rezervovaných jednotiek spracovania je počet jednotiek spracovania, ktoré sú vyhradené pre používanie zatvorených logických oddielov v rámci oblasti zdieľaných procesorov.

Logický oddiel používajúci zdieľané procesory môžete nastaviť na používanie len 0,1 jednotiek spracovania, čo je približne jedna desatina kapacity spracovania jedného procesora. Keď má firmvér úroveň 7.6 alebo novšiu, logický oddiel používajúci zdieľané procesory môžete nastaviť na používanie len

0,05 jednotiek spracovania, čo je približne jedna dvadsatina kapacity spracovania jedného procesora. Počet jednotiek spracovania, ktoré bude používať logický oddiel používajúci zdieľané procesory, môžete určiť s presnosťou až na stotinu jednotky spracovania. Tiež môžete nastaviť logický oddiel zdieľaných procesorov, aby ak bude logický oddiel vyžadovať väčšiu spracovateľskú kapacitu ako má priradený počet jednotiek spracovania, logický oddiel bude môcť používať prostriedky procesora, ktoré nie sú priradené žiadnemu logickému oddielu, alebo prostriedky procesora, ktoré sú priradené inému logickému oddielu, ale ktoré daný logický oddiel nepoužíva. (Niektoré modely serverov môžu vyžadovať, aby ste predtým, než môžete vytvárať logické oddiely používajúce zdieľané procesory, zadali aktivačný kód.)

Celú kapacitu spracovania v riadenom systéme môžete priradiť jednému logickému oddielu, ak to dovoľuje operačný systém a model servera. Váš riadený systém môžete nakonfigurovať tak, že nevyhovuje licenčnej zmluve k softvéru pre váš riadený systém, ale ak bude systém používať túto konfiguráciu, budú sa zobrazovať správy o porušení licencie.

Automatická redistribúcia práce pri zlyhaní procesora

Ak firmvér servera zistí, že procesor zlyháva, alebo ak procesor zlyhá v čase, keď sa tento procesor nepoužíva, firmvér servera vytvorí prevádzkovú udalosť. Firmvér servera tiež môže automaticky zrušiť konfiguráciu zlyhávajúceho procesora, v závislosti od typu zlyhania a od politik rušenia konfigurácie, ktoré nastavujete pomocou rozhrania ASMI (Advanced System Management Interface). Konfiguráciu zlyhávajúceho procesora môžete zrušiť aj manuálne pomocou rozhrania ASMI.

Keď firmvér servera zruší konfiguráciu zlyhávajúceho procesora a v riadenom systéme nie sú k dispozícii žiadne nepriradené alebo nelicencované procesory, zrušenie konfigurácie procesora môže spôsobiť vypnutie logického oddielu, ktorému bol procesor priradený. Aby ste sa vyhli vypnutiu životne dôležitých pracovných zariadení, keď firmvér servera zruší konfiguráciu zlyhávajúceho procesora, použite konzolu HMC na nastavenie priorít dostupnosti oddielov pre logické oddiely vo vašom riadenom systéme. Logický oddiel so zlyhávajúcim procesorom dokáže získať náhradný procesor z jedného alebo z viacerých logických oddielov s nižšou prioritou dostupnosti oddielu. Riadený systém dokáže dynamicky zmenšiť počet procesorov, ktoré používajú oddiely zdieľaných procesorov a nižšími prioritami dostupnosti oddielov a použiť uvoľnené prostriedky procesora na nahradenie zlyhávajúceho procesora. Ak to nezabezpečí dostatok prostriedkov procesora na nahradenie zlyhávajúceho procesora, riadený systém vypne logické oddiely s nižšími prioritami dostupnosti oddielov a použije tieto uvoľnené prostriedky procesora na nahradenie zlyhávajúceho procesora. Akvizícia náhradného procesora umožňuje logickému oddielu s vyššou prioritou dostupnosti oddielu pokračovať v činnosti po zlyhaní procesora.

Logický oddiel môže získať procesory len z logických oddielov s nižšími prioritami dostupnosti oddielu. Ak majú všetky logické oddiely vo vašom riadenom systéme rovnakú prioritu dostupnosti oddielu, potom môže logický oddiel nahradiť zlyhávajúci procesor len vtedy, ak má riadený systém nelicencované alebo nepriradené procesory.

Priorita dostupnosti logického oddielu Virtual I/O Server s virtuálnymi adaptérmí SCSI je predvolene 191. Priorita dostupnosti ostatných logických oddielov je predvolene 127.

Prioritu logických oddielov Virtual I/O Server nenastavujte na nižšiu ako je priorita logických oddielov, ktoré používajú prostriedky v logickom oddiele Virtual I/O Server. Prioritu logických oddielov IBM i s virtuálnymi adaptérmí SCSI nenastavujte na nižšiu prioritu ako je priorita logických oddielov, ktoré používajú prostriedky v logickom oddiele IBM i. Ak riadený systém vypne logický oddiel pre jeho prioritu dostupnosti, vypnú sa aj všetky logické oddiely, ktoré používajú prostriedky v tomto logickom oddiele.

Ak procesor zlyhá v čase, keď sa tento procesor používa, celý riadený systém sa vtedy vypne. Keď zlyhanie procesora spôsobí vypnutie celého riadeného systému, systém zruší konfiguráciu daného procesora a opakovane sa spustí. Riadený systém sa pokúsi spustiť logické oddiely, ktoré boli spustené v čase zlyhania procesora, s ich minimálnymi hodnotami procesorov v poradí priorít dostupnosti oddielov, pričom ako prvý bude spustený logický oddiel s najvyššou prioritou dostupnosti oddielu. Ak riadený systém nemá dostatok procesorových prostriedkov na spustenie všetkých logických oddielov s ich minimálnymi hodnotami procesorových prostriedkov, riadený systém spustí toľko logických oddielov s ich minimálnymi hodnotami procesorových prostriedkov, koľko môže. Ak po tom, čo riadený systém spustí logické oddiely, zostanú nevyužívané procesorové prostriedky, riadený systém ich rozdelí medzi spustené logické oddiely úmerne k ich požadovaným hodnotám procesorov.

Súvisiace koncepty

Licencovanie softvéru pre licenčné programy IBM v logických oddieloch

Ak používate licenčné programy IBM, napríklad AIX a IBM i v serveri s logickými oddielmi, starostlivo zvážte, koľko softvérových licencií je potrebných pre vašu konfiguráciu logických oddielov. Starostlivé zváženie vašich softvérových potrieb vám môže pomôcť minimalizovať počet licencií na softvér, ktoré musíte zakúpiť.

Priradenie procesorových prostriedkov v profiloch oddielov

Pri vytváraní profilu oddielu pre logický oddiel môžete nastaviť vyhradené, minimálne a maximálne množstvo procesorových prostriedkov, ktoré požadujete pre daný logický oddiel.

Súvisiace informácie

Nastavenie politík pre zrušenie konfigurácie

Zrušenie konfigurácie hardvéru

Vyhradené procesory

Vyhradené procesory sú celé procesory, ktoré sú priradené jednému logickému oddielu.

Ak chcete logickému oddielu priradiť vyhradené procesory, danému logickému oddielu musíte priradiť aspoň jeden procesor. Naopak, ak chcete z vyhradeného logického oddielu odstrániť procesorové prostriedky, z daného logického oddielu musíte odstrániť aspoň jeden procesor.

V systémoch riadených hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) sa vyhradené procesory priradujú logickým oddielom pomocou profilov oddielov.

Vypnutý logický oddiel používajúci vyhradené procesory štandardne poskytne procesory zatvoreným logickým oddielom, ktoré používajú zdieľané procesory. Ak zatvorený logický oddiel potrebuje ďalšie procesorové prostriedky, zatvorený logický oddiel môže použiť nečinné procesory patriace vypnutému vyhradenému logickému oddielu, ak celkový počet procesorov, ktoré zatvorený logický oddiel používa, neprekročí počet virtuálnych procesorov, ktoré má zatvorený logický oddiel priradené a ak použitie týchto nečinných procesorov nespôsobí, že oblasť zdieľaných procesorov neprekročí svoj maximálny počet jednotiek spracovania. Keď vyhradený logický oddiel zapnete, kým otvorený logický oddiel používa procesory, aktivovaný oddiel opätovne nadobudne všetky svoje prostriedky spracovania. Ak používate konzolu HMC a chcete zabrániť používaniu vyhradených procesorov v zdieľanej procesorovej oblasti, môžete túto funkciu deaktivovať na paneloch vlastností oddielov.

Tiež môžete nastaviť vlastnosti logického oddielu, ktorý používa vyhradené procesory, aby sa tieto nepoužívané cykly spracovania v týchto vyhradených procesoroch sprístupnili zatvoreným logickým oddielom, kým bude logický oddiel vyhradených procesorov spustený. Režim zdieľania procesorov logického oddielu s vyhradenými procesormi môžete kedykoľvek zmeniť bez vypnutia alebo reštartu logického oddielu.

Súvisiace koncepty

Profily oddielov

Profil oddielu je záznam v hardvérovej riadiacej konzole (HMC), ktorý špecifikuje možnú konfiguráciu pre logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, riadený systém sa pokúsi spustiť logický oddiel s využitím konfiguračných informácií v profile oddielu.

Zdieľané procesory

Zdieľané procesory sú fyzické procesory, ktorých kapacita spracovania sa zdieľa medzi viaceré logické oddiely. Schopnosť rozdeliť fyzické procesory a zdieľať ich medzi viacerými logickými oddielmi sa označuje ako technológia *Micro-Partitioning*.

Poznámka: Pre niektoré modely je technológia Micro-Partitioning voľba, pre ktorú musíte získať a zadať aktivačný kód PowerVM Editions.

Všetky fyzické procesory, ktoré nie sú vyhradené pre špecifické logické oddiely, sú predvolene zoskupené v *zdieľanej procesorovej oblasti*. Špecifické množstvo spracovateľskej kapacity môžete v tejto oblasti zdieľaných procesorov priradiť každému logickému oddielu, ktorý používa zdieľané procesory. Niektoré modely vám umožňujú používať HMC na konfiguráciu viacerých oblastí zdieľaných procesorov. Tieto modely majú *predvolenú oblasť zdieľaných procesorov*, ktorá obsahuje všetky procesory, ktoré nepatria do

logických oddielov, ktoré používajú vyhradené procesory alebo logické oddiely, ktoré používajú iné oblasti zdieľaných procesorov. Iné oblasti zdieľaných procesorov môžu byť na týchto modeloch nakonfigurované s hodnotou maximálneho počtu jednotiek spracovania a hodnotou rezervovaných jednotiek spracovania. Hodnota maximálneho počtu jednotiek spracovania ohraničuje celkový počet jednotiek spracovania, ktoré môžu používať logické oddiely v oblasti zdieľaných procesorov. Hodnota rezervovaných jednotiek spracovania je počet jednotiek spracovania, ktoré sú vyhradené pre používanie zatvorených logických oddielov v rámci oblasti zdieľaných procesorov.

Čiastkové procesory môžete priradiť logickému oddielu, ktorý používa zdieľané procesory. *Jednotky spracovania* sú merné jednotky pre zdieľaný výkon spracovania cez jeden alebo viacero virtuálnych procesorov. Jedna zdieľaná jednotka spracovania v jednom virtuálnom procesore vykoná približne rovnakú prácu ako jeden vyhradený procesor.

Minimálny počet jednotiek spracovania závisí od úrovne firmvéru.

Tabuľka 1. Úroveň firmvéru a jednotky spracovania pre jeden virtuálny procesor	
Úroveň firmvéru	Minimálny počet jednotiek spracovania pre virtuálny procesor
FW740 alebo staršia verzia	0,10
FW760 alebo novšia verzia	0,05

Niektoré modely serverov umožňujú logickým oddielom používať len časť celkového počtu aktívnych procesorov v riadenom systéme. Z tohto dôvodu nebudete môcť vždy priradiť úplnú spracovateľskú kapacitu riadeného systému logickým oddielom. Platí to pri modeloch serverov s jedným alebo s dvomi procesormi, kde sa veľká časť prostriedkov procesora používa na réžiu.

Keď má firmvér úroveň FW760 alebo novšiu, celkový výkon servera sa môže znížiť, ak je v riadenom systéme nakonfigurovaných priveľa virtuálnych procesorov. Počet nakonfigurovaných procesorov môžete skontrolovať príkazom **lshwres** z príkazového riadka konzoly HMC. Nasleduje príklad výstupu po spustení príkazu **lshwres**:

```
lshwres -m sysname -r proc --level sys -F
curr_sys_virtual_procs,max_recommended_sys_virtual_procs
4,240
```

kde:

- `curr_sys_virtual_procs` označuje aktuálny počet nakonfigurovaných virtuálnych procesorov.
- `max_recommended_sys_virtual_procs` označuje maximálny počet nakonfigurovaných virtuálnych procesorov.

Odporúčame vám, aby počet nakonfigurovaných virtuálnych procesorov neprekročil maximálny počet, aby nebol znížený výkon servera.

Maximálny počet aktívnych virtuálnych procesorov pre oddiel so zdieľaným procesorom je obmedzený viacerými faktormi. V serveroch model Power 795, Power 870, Power 880, Power 870C, Power 880C a Power 980 je limit firmvéru 128 aktívnych zdieľaných virtuálnych procesorov pre jeden oddiel. Vo všetkých ostatných modeloch POWER7, Power 8 a POWER9 je limit firmvéru 64 aktívnych zdieľaných virtuálnych procesorov pre jeden oddiel.

Poznámka: Limity počtu aktívnych virtuálnych procesorov pre oddiel so zdieľaným procesorom sú pre firmvér, ale rôzne operačné systémy a rôzne verzie operačného systému môžu znížovať limity pod limity firmvéru.

V systémoch riadených konzolou HMC sa virtuálne procesory priradujú logickým oddielom, ktoré používajú profily oddielu.

Logické oddiely, používajúce zdieľané procesory, môžu mať režim zdieľania uzatvorený alebo otvorený. *Otvorený logický oddiel* je logický oddiel, ktorý môže využívať viac výkonu procesora, ako je jemu priradená kapacita spracovania. Množstvo kapacity spracovania, ktoré môže používať otvorený logický oddiel, je ohraničené len počtom virtuálnych procesorov priradených logickému oddielu alebo maximálnym počtom

jednotiek spracovania, ktorý povoľuje oblasť zdieľaných procesorov, ktorú používa logický oddiel. *Otvorený logický oddiel* je naproti tomu logickým oddielom, ktorý nemôže používať viac procesorového výkonu ako má priradené jednotky spracovania.

Napríklad, logické oddiely 2 a 3 sú otvorené logické oddiely a logický oddiel 4 je uzatvorený logický oddiel. Logické oddiely 2 a 3 majú oba priradených 3,00 jednotiek spracovania a štyri virtuálne procesory. Logický oddiel 2 práve využíva len 1,00 zo svojich 3,00 jednotiek spracovania, ale logický oddiel 3 má práve požiadavku na pracovné zaťaženie, ktoré vyžaduje 4,00 jednotiek spracovania. Keďže logický oddiel 3 je otvorený a má štyri virtuálne procesory, firmvér servera automaticky umožní logickému oddielu 3 využívať 1,00 jednotiek spracovania z logického oddielu 2. To zvýši výkon spracovania pre logický oddiel 3 na 4,00 jednotiek spracovania. Čoskoro nato logický oddiel 2 zvýši svoju požiadavku na pracovné zaťaženie na 3,00 jednotiek spracovania. Firmvér servera teda automaticky vráti 1,00 jednotiek spracovania logickému oddielu 2, takže logický oddiel 2 môže znova využívať svoju plnú priradenú kapacitu spracovania. Logický oddiel 4 má priradených 2,00 jednotiek spracovania a tri virtuálne procesory, ale práve má požiadavku na pracovné zaťaženie, ktoré vyžaduje 3,00 jednotiek spracovania. Keďže logický oddiel 4 je uzatvorený, logický oddiel 4 nemôže využívať žiadne nevyužité jednotky spracovania z logických oddielov 2 alebo 3. Ale ak požiadavka na pracovné zaťaženie logického oddielu 4 klesne pod 2,00 jednotiek spracovania, logické oddiely 2 a 3 môžu využívať všetky nevyužité jednotky spracovania z logického oddielu 4.

Logické oddiely, ktoré používajú zdieľané procesory, sú štandardne otvorenými logickými oddielmi. Logický oddiel môžete nastaviť ako otvorený logický oddiel, ak chcete aby používal viac výkonu spracovania ako mu bolo priradené.

Hoci uzatvorený logický oddiel môže využívať viac výkonu spracovania, ako je jeho priradená kapacita spracovania, otvorený logický oddiel nikdy nemôže využívať viac jednotiek spracovania, ako je jeho priradený počet virtuálnych procesorov. Ani logické oddiely, ktoré používajú oblasť zdieľaných procesorov, nemôžu nikdy používať viac jednotiek spracovania ako maximálny počet jednotiek spracovania, nakonfigurovaný pre oblasť zdieľaných procesorov.

Ak viaceré uzatvorené logické oddiely súčasne potrebujú väčšiu kapacitu procesora, server dokáže rozdeliť nevyužitú kapacitu spracovania medzi všetky otvorené logické oddiely. Tento proces distribúcie je určený stupňom otvorenosti každého z logických oddielov.

Stupeň otvorenosti je číslo z rozsahu od 0 do 255, ktoré sa dá nastaviť pre každý otvorený logický oddiel v zdieľanej procesorovej oblasti. V HMC môžete vybrať ľubovoľnú z 256 možných hodnôt stupňa otvorenosti. Nastavením stupňa otvorenosti (255 je najvyšší stupeň) sa rozdelí nevyužitá kapacita medzi súperiace logické oddiely proporcionálne k zadaným hodnotám stupňa otvorenosti. Predvolená hodnota stupňa otvorenosti je 128. Keď nastavíte stupeň otvorenosti na 0, logický oddiel nedostane žiadnu nevyužitú kapacitu.

Ak je úroveň firmvéru FW830 alebo novšia, stupeň otvorenosti sa použije iba v prípade, ak virtuálne procesory spotrebúvajú viac nepoužitých prostriedkov, ako je počet fyzických procesorov v oblasti zdieľaných procesorov. Ak neexistuje žiadne súperenie o prostriedky procesora, virtuálne procesory sa okamžite rozdelia medzi fyzické procesory podľa ich stupňa otvorenosti. Toto môže viesť k situáciám, kedy stupne otvorenosti logických oddielov presne nezodpovedajú množstvu použitej kapacity.

Logický oddiel 2 má napríklad 1 virtuálny procesor a stupeň otvorenosti 100. Logický oddiel 2 má tiež 1 virtuálny procesor, ale stupeň otvorenosti 200. Ak logické oddiely 2 a 3 naraz vyžadujú väčšiu kapacitu spracovania a nie je k dispozícii dostatočná kapacita fyzických procesorov na vyhovie obom logickým oddielom, logický oddiel 3 dostane dve ďalšie jednotky spracovania na každú jednotku spracovania, ktorú dostane logický oddiel 2. Ak logické oddiely 2 a 3 naraz vyžadujú väčšiu kapacitu spracovania a je k dispozícii dostatočná kapacita fyzických procesorov na vyhovie obom logickým oddielom, logické oddiely 2 a 3 dostanú rovnaké množstvo nevyužitej kapacity. V tejto situácii sa ich stupne otvorenosti ignorujú.

Ak je úroveň firmvéru FW840 alebo novšia a k oblasti zdieľaných procesorov je priradených viacero oddielov, stupeň otvorenosti sa používa ako indikátor spôsobu rozdelenia prostriedkov procesora medzi oddiely v oblasti zdieľaných procesorov s ohľadom na maximálne množstvo kapacity, ktoré môže používať daná oblasť zdieľaných procesorov. Logický oddiel 2 má napríklad 1 virtuálny procesor a stupeň otvorenosti 100. Logický oddiel 2 má tiež 1 virtuálny procesor, ale stupeň otvorenosti 200. Ak logické oddiely 2 a 3 naraz vyžadujú väčšiu kapacitu spracovania, logický oddiel 3 dostane dve ďalšie jednotky spracovania na každú jednotku spracovania, ktorú dostane logický oddiel 2.

Server distribuuje nevyužitú kapacitu medzi všetky otvorené oddiely so zdieľaným procesorom, ktoré sú nakonfigurované v serveri, bez ohľadu na zdieľané procesorové oblasti, do ktorých sú priradené. Ak napríklad nakonfigurujete logický oddiel pre predvolenú oblasť zdieľaných procesorov a logické oddiely 2 a 3 nakonfigurujete na inú oblasť zdieľaných procesorov, všetky tri logické oddiely súperia o rovnakú nevyužitú kapacitu fyzického procesora v serveri, hoci patria do rôznych oblastí zdieľaných procesorov.

Súvisiace koncepty

Zdieľanie prostriedkov medzi logickými oddielmi

Aj keď každý logický oddiel pôsobí ako nezávislý server, logické oddiely v serveri môžu navzájom zdieľať niektoré typy prostriedkov. Schopnosť zdieľať prostriedky medzi viacerými oddielmi vám umožňuje zvýšiť využitie servera a presúvať prostriedky servera tam, kde sú potrebné.

Profily oddielov

Profil oddielu je záznam v hardvérovej riadiacej konzole (HMC), ktorý špecifikuje možnú konfiguráciu pre logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, riadený systém sa pokúsi spustiť logický oddiel s využitím konfiguračných informácií v profile oddielu.

Virtuálne procesory

Virtuálny procesor je znázornenie jadra fyzického procesora pre operačný systém logického oddielu, ktorý používa zdieľané procesory.

Keď nainštalujete a spustíte operačný systém v serveri bez oddielov, operačný systém vypočíta počet operácií, ktoré môže vykonávať súbežne, a to tak, že spočíta počet procesorov v serveri. Ak napríklad nainštalujete operačný systém do servera, ktorý má osem procesorov, a každý procesor môže súčasne vykonávať dve operácie, operačný systém môže súčasne vykonávať 16 operácií. Rovnako keď nainštalujete a spustíte operačný systém v logickom oddiele, ktorý využíva vyhradené procesory, operačný systém vypočíta počet operácií, ktoré dokáže vykonávať súčasne, spočítaním počtu vyhradených procesorov, ktoré sú priradené k logickému oddielu. V oboch prípadoch môže operačný systém jednoducho vypočítať, koľko operácií dokáže vykonávať súčasne - spočíta celkový počet procesorov, ktoré sú preň k dispozícii.

Keď však nainštalujete a spustíte operačný systém na logickom oddieli, ktorý používa zdieľané procesory, operačný systém nedokáže z frakčného počtu jednotiek spracovania, ktoré sú priradené logickému oddielu, vypočítať celkový počet operácií. Firmware servera preto musí vyjadriť kapacitu spracovania, ktorá je k dispozícii pre operačný systém, ako celé číslo procesorov. To umožní operačnému systému vypočítať počet súbežných operácií, ktoré môže vykonávať. *Virtuálny procesor* je znázornenie fyzického procesora operačnému systému logického oddielu, ktorý používa zdieľané procesory.

Firmware servera rozdeľuje jednotky spracovania rovnomerne medzi virtuálne procesory priradené k logickému oddielu. Ak má napríklad logický oddiel 1,80 jednotiek spracovania a dva virtuálne procesory, každý virtuálny procesor má 0,90 jednotiek spracovania na podporu svojho pracovného zaťaženia.

Pre každý virtuálny procesor môžete priradiť iba obmedzený počet jednotiek spracovania. Každý virtuálny procesor môže mať minimálny počet 0,10 jednotiek spracovania (alebo pre každú jednotku spracovania desať virtuálnych procesorov). Keď má firmware úroveň FW760 alebo novšiu, minimálny počet jednotiek spracovania je ešte znížený na 0,05 (alebo 20 virtuálnych procesorov pre každú jednotku spracovania). Maximálny počet jednotiek spracovania, ktorý možno priradiť pre každý virtuálny procesor, je vždy 1,00. To znamená, že logický oddiel nemôže využívať viac jednotiek spracovania, ako je počet virtuálnych procesorov, ktoré má priradené, aj keď je logický oddiel otvorený.

Logický oddiel vo všeobecnosti funguje najlepšie, ak je počet virtuálnych procesorov blízky počtu jednotiek spracovania dostupných pre logický oddiel. Takto môže operačný systém efektívne riadiť pracovné zaťaženie v logickom oddiele. V určitých situáciách budete môcť trochu zvýšiť výkon systému, keď zvýšite počet virtuálnych procesorov. Ak zvýšite počet virtuálnych procesorov, zvýšite tým počet operácií, ktoré môžu prebiehať súčasne. Ak však zvýšite počet virtuálnych procesorov bez zvýšenia počtu jednotiek spracovania, rýchlosť spracovania jednotlivých operácií sa zníži. Operačný systém takisto nemôže presúvať kapacitu spracovania medzi procesmi, ak je kapacita spracovania rozdelená medzi množstvo virtuálnych procesorov.

V systémoch riadených konzolou HMC sa virtuálne procesory priradujú logickým oddielom pomocou profilov oddielov.

Súvisiace koncepty

Profily oddielov

Profil oddielu je záznam v hardvérovej riadiacej konzole (HMC), ktorý špecifikuje možnú konfiguráciu pre logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, riadený systém sa pokúsi spustiť logický oddiel s využitím konfiguračných informácií v profile oddielu.

Požiadavky na softvér a firmvér jednotiek spracovania

Minimálny počet jednotiek spracovania logického oddielu závisí od úrovne firmvéru a verzie operačného systému, ktorý je spustený v logickom oddiele.

Nasledujúca tabuľka uvádza úrovne firmvéru a verzie operačného systému.

Tabuľka 2. Požiadavky na softvér a firmvér jednotiek spracovania.				
Minimálny počet jednotiek spracovania pre virtuálny procesor	Úroveň firmvéru	IBM i	AIX	Linux
0,10	FW740 alebo staršia verzia	Všetky	Všetky	Všetky
0,05	FW760 alebo novšia verzia	Všetky	Verzia 7 s technologickou úrovňou 2 alebo verzia 6 s technologickou úrovňou 8 alebo novšou.	Distribúcia Linux, ktorá podporuje nižší nárok na procesor s hodnotou 0,05 jednotiek spracovania na virtuálny procesor

Pamäť

Procesory používajú pamäť na dočasné uchovávanie informácií. Pamäťové požiadavky pre logické oddiely závisia od konfigurácie logického oddielu, priradených I/O prostriedkov a od používaných aplikácií.

Pamäť sa dá priradovať po prírastkoch 16 MB, 32 MB, 64 MB, 128 MB a 256 MB. Predvolená veľkosť bloku pamäte sa mení v závislosti od množstva konfigurovateľnej pamäte v systéme.

Tabuľka 3. Predvolená veľkosť bloku pamäte, ktorá sa používa pre premenlivé množstvá konfigurovateľnej pamäte	
Množstvo konfigurovateľnej pamäte	Predvolená veľkosť bloku pamäte
Menej ako 4 GB	16 MB
Od 4 GB do 8 GB	32 MB
Od 8 GB do 16 GB	64 MB
Od 16 GB do 32 GB	128 MB
Viac ako 32 GB	256 MB

Logický oddiel môže rásť na základe počiatočného množstva pamäte priradenej oddielu. Pamäť sa pridáva a odstraňuje z logických jednotiek v jednotkách blokov logickej pamäte. Pre logické oddiely, ktorých úvodná veľkosť je menšia ako 256 MB, maximálna veľkosť zväčšenia logického oddielu je 16-násobok úvodnej veľkosti (najviac do maximálnej priradenej pamäte logického oddielu). Pre logické oddiely, ktorých úvodná veľkosť je 256 MB a viac, maximálna veľkosť zväčšenia logického oddielu je 64-násobok úvodnej veľkosti (najviac do maximálnej priradenej pamäte logického oddielu). Najmenší prírastok pri pridávaní alebo odstraňovaní pamäte z logického oddielu je 16 MB.

Veľkosť bloku pamäte sa dá zmeniť pomocou voľby Veľkosť logického bloku pamäte v rozhraní ASMI (Advanced System Management Interface). Predvolenú hodnotu počítača by ste mali meniť len pod dohľadom poskytovateľa servisu. Ak chcete zmeniť veľkosť bloku pamäte, musíte byť užívateľom s administrátorským oprávnením a aby sa zmena prejavila, riadený systém musíte vypnúť a reštartovať. Ak je minimálne množstvo pamäte v ktoromkoľvek profile oddielu v riadenom systéme menšie ako nová veľkosť bloku pamäte, musíte tiež zmeniť minimálne množstvo pamäte v danom profile oddielu.

Každý logický oddiel má tabuľku hardvérových stránok (HPT). Pomer HPT je pomer veľkosti HPT k hodnote maximálnej pamäte pre logický oddiel. HPT je vyhradené v rézii pamäte firmvéru servera pre logický oddiel a veľkosť HPT môže ovplyvniť výkon logického oddielu. Veľkosť tabuľky HPT sa určuje podľa týchto faktorov:

- Pomer HPT 1/64 je predvolená hodnota pre logické oddiely IBM i. Hodnota 1/128 je predvolená hodnota pre logické oddiely AIX a Linux.

Poznámka: Predvolenú hodnotu môžete nahradiť pomocou príkazového riadka konzoly HMC a zmeniť hodnotu v profile oddielu.

- Maximálne použiteľné hodnoty pamäte pre logický oddiel (vyhradená alebo zdieľaná pamäť)

V systémoch riadených hardvérovou riadiacou konzolou sa pamäť priraduje logickým oddielom pomocou profilov oddielov.

Súvisiace koncepty

Priradenie pamäťových prostriedkov v profiloch oddielov

Pri vytváraní profilu oddielu pre logický oddiel môžete nastaviť vyhradené, minimálne a maximálne množstvo pamäťových prostriedkov, ktoré požadujete pre daný logický oddiel.

Vyhradená pamäť

Vyhradená pamäť je fyzická systémová pamäť, ktorú priradíte logickému oddielu, ktorý používa vyhradenú pamäť (nazýva sa aj *oddiel s vyhradenou pamäťou*) a je rezervovaná na použitie oddielom s vyhradenou pamäťou, kým túto pamäť neodstránite z oddielu s vyhradenou pamäťou alebo nevymažete oddiel s vyhradenou pamäťou.

V závislosti od celkovej pamäte vo vašom systéme a od maximálnych hodnôt pamäte, ktoré zvolíte pre jednotlivé logické oddiely, firmvér servera musí mať dostatok pamäte na vykonávanie úloh logických oddielov. Množstvo pamäte, ktoré vyžaduje firmvér servera, závisí od niekoľkých faktorov. Požiadavky na pamäť pre firmvér servera sú ovplyvnené týmito faktormi:

- Počet oddielov s vyhradenou pamäťou
- Prostredia v oddieloch s vyhradenou pamäťou
- Počet fyzických a virtuálnych I/O zariadení, ktoré používajú oddiely s vyhradenou pamäťou
- Maximálne hodnoty pamäte priradené oddielom s vyhradenou pamäťou

Poznámka: Pamäťové požiadavky firmvéru servera môžu zmeniť aj aktualizácie úrovne firmvéru. Väčšie veľkosti bloku pamäte môžu zvýrazniť zmenu pamäťových požiadaviek.

Pri výbere maximálnych hodnôt pamäte pre jednotlivé oddiely s vyhradenou pamäťou zvážte nasledujúce body:

- Maximálne hodnoty ovplyvňujú veľkosť hardvérovej tabuľky stránok pre každý oddiel s vyhradenou pamäťou.
- Veľkosť mapy logickej pamäte pre každý oddiel s vyhradenou pamäťou

Ak firmvér servera zistí, pamäťový modul zlyhal alebo čoskoro zlyhá, firmvér servera vytvorí servisnú udalosť. Firmvér servera tiež môže automaticky zrušiť konfiguráciu zlyhávajúceho pamäťového modulu v závislosti od typu zlyhania a od politik zrušenia konfigurácie, ktoré nastavujete pomocou rozhrania ASMI (Advanced System Management Interface). Konfiguráciu zlyhávajúceho pamäťového modulu môžete zrušiť aj manuálne pomocou rozhrania ASMI. Ak zlyhanie pamäťového modulu spôsobí vypnutie celého riadeného systému, riadený systém sa automaticky reštartuje, ak je riadený systém v režime normálneho IPL. Keď riadený systém reštartuje sám seba, alebo keď reštartujete riadený systém manuálne, riadený systém sa pokúsi spustiť oddiely s vyhradenou pamäťou, ktoré boli spustené v čase zlyhania pamäťového

modulu s minimálnymi hodnotami pamäte. Ak riadený systém nemá dostatok pamäte na spustenie všetkých oddielov s vyhradenou pamäťou s ich minimálnymi hodnotami pamäte, riadený systém spustí toľko oddielov s vyhradenou pamäťou s ich minimálnymi hodnotami pamäte, koľko môže. Ak potom, čo riadený systém skončil spúšťanie čo najväčšieho možného počtu oddielov s vyhradenou pamäťou, zostane zvyšná pamäť, riadený systém rozdelí všetky zostávajúce pamäťové prostriedky medzi spustené oddiely s vyhradenou pamäťou úmerne k ich chceným hodnotám pamäte.

Nastavenie hodnôt pre pamäť s veľkými stránkami pre oddiely AIX s vyhradenou pamäťou
Zadajte počet 16 GB stránok na vyhradenie pre oblasť pamäte s veľkými stránkami AIX.

Informácie o úlohe

V riadených systémoch, ktoré podporujú pamäť s veľkými stránkami, môžete na nastavenie hodnoty pre oblasť pamäte s veľkými stránkami použiť hardvérovú riadiacu konzolu (HMC). Môžete tiež určiť hodnoty pre počet veľkých stránok na vyhradenie pre logické oddiely.

Používanie veľkých stránok môže zlepšiť výkon v špecifických prostrediach, ktoré vyžadujú vysoký stupeň paralelizmu, napríklad v databáze DB2. Môžete určiť pamäť s veľkými stránkami, ktorá sa použije pre zdieľané oblasti pamäťových blokov v DB2. Pre systémy s logickými oddielmi môžete určiť minimálny, chcený a maximálny počet stránok, ktorý sa priradí logickému oddielu pri vytvorení logického oddielu alebo profilu oddielu.

Ak chcete nastaviť hodnoty pamäte s veľkými stránkami, systém musí byť vo vypnutom stave. Nová hodnota nadobudne účinnosť po reštarte systému.

Výpočet požiadaviek na pamäť s veľkými stránkami pre oddiely AIX s vyhradenou pamäťou
Vypočítajte hodnotu pre počet stránok na vyhradenie pre oblasť pamäte s veľkými stránkami AIX.

Informácie o úlohe

Ak chcete používať pamäť s veľkými stránkami, musíte zaistiť, aby mal váš systém adekvátne pamäťové prostriedky na vyhradenie pre oblasť pamäte s veľkými stránkami. Oblasť pamäte s veľkými stránkami je časť pamäte, ktorá sa mapuje ako 16 GB segmenty stránok a manažuje sa nezávisle od základnej pamäte systému. Pred zadaním hodnoty pre pamäť s veľkými stránkami musíte určiť, ktoré aplikácie spúšťate a aké sú požiadavky na veľké stránky pre vaše aplikácie.

Určenie požiadaviek pre pamäť s veľkými stránkami pre vašu aplikáciu

Oblasť pamäte s veľkými stránkami sa môže použiť na zlepšenie výkonu pre DB2 v operačných systémoch AIX. Ak chcete určiť túto hodnotu, vypočítajte množstvo pamäte, ktorá je vyžadovaná pre zdieľanú oblasť pamäťových blokov na podporu vašich aplikácií DB2. Pozrite si odporúčania DB2 pre oblasť pamäťových blokov pre vašu konkrétnu aplikáciu.

Poznámka: Vyhradenie pamäte s veľkými stránkami sa nedá meniť dynamicky. Keď zmeníte počet veľkých stránok v serveri, je nutné reštartovať server. Zmena počtu priradených veľkých stránok pre logický oddiel vyžaduje reštart logického oddielu.

Aspekty pre výpočet hodnôt veľkých stránok

Množstvo pamäte s veľkými stránkami, ktoré vyhradíte, závisí na nasledujúcich faktoroch:

- Celkový množstvo licenčnej pamäte pre váš server
- Množstvo dostupnej pamäte po spočítaní nakonfigurovaných pamäťových prostriedkov
- Počet fyzických I/O pripojení k serveru (každé I/O pripojenie vyžaduje pamäť pre I/O tabuľky, ktoré môžu byť distribuované medzi regiónmi fyzickej pamäte a redukovať tak pamäť dostupnú pre veľké stránky)
- Konfigurácia základnej pamäte pre logické oddiely (veľké stránky sa nepočítajú ako súčasť nakonfigurovaného vyhradenia pamäte oddielu)
- Požiadavky definujúce veľkú stránku, teda každá veľká stránka vyžaduje 16 GB súvislej reálnej pamäte a musí začínať od 16 GB pamätevej hranice

- Veľké stránky sa nemôžu nachádzať vo viacerých jednotkách spracovania. Každá jednotka spracovania vyžaduje 32 GB, aby sa do nej zmestila aspoň jedna 16 GB veľká stránka, ak sa zoberú do úvahy všetky predošlé uvedené aspekty.



Varovanie: Firmware servera zredukuje veľkosť veľkých stránok, aby sa vyhovelo niektorým z týchto závislostí. Keď k tomu dôjde, vygenerujú sa položky protokolu chýb na označenie, že veľkosť oblasti veľkých stránok bola zredukovávaná. Referenčný kód v protokole chýb je B700 5300. Detaily referenčného kódu budú obsahovať šestnástkové hodnoty, ktoré označujú dôvod konfliktu s veľkosťou oblasti veľkých stránok. Nasledujúci príklad ukazuje možné položky a interpretáciu doplnkových slov v týchto položkách:

- slovo 3 = 0x00000000100000106: znamená to, že oblasť veľkých stránok bola zmenšená, aby sa vyhovelo hardvérovej konfigurácii systému
 - slovo 4 = počet užívateľom nakonfigurovaných veľkých stránok
 - slovo 5 = počet veľkých stránok, ktoré bolo možné poskytnúť
- slovo 3 = 0x00000000100000105: znamená to, že oblasť veľkých stránok bola zredukovávaná, aby sa vyhovelo konfigurácii pamäte logických oddielov
 - slovo 4 = počet veľkých stránok pred vytvorením logických oddielov
 - slovo 5 = firmvérom vypočítaný počet veľkých stránok po vyhovení pamäťovým požiadavkám logických oddielov
 - slovo 6 = počet veľkých stránok v oblasti

Výpočet hodnôt pamäte s veľkými stránkami

Ak chcete vypočítať pamäťové požiadavky servera pre podporu veľkých stránok, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Určite množstvo základnej systémovej pamäte a zaokrúhlite ho na najbližšiu hodnotu 16 GB.
2. Určite počet slučiek I/O pripojení vo svojom systéme a tento počet vynásobte hodnotou 16 GB. Tento výpočet je nutný, pretože server potrebuje tabuľku pamäte pre každé I/O pripojenie a ak existuje I/O tabuľka, nedá sa nájsť 16 GB veľká stránka.
3. Zoberte väčšiu hodnotu z hodnôt, ktoré ste určili v kroku 1 a kroku 2. Toto je hodnota vašej základnej pamäte.
4. Určite počet veľkých stránok, ktoré sú potrebné pre vaše aplikácie AIX. Na určenie tejto hodnoty použite pokyny z dokumentácie vašej aplikácie a z dokumentu AIX Performance Management Guide. Vynásobte počet potrebných veľkých stránok hodnotou 16 GB. Toto číslo pripočítajte k základu z kroku 3. Výsledok poskytuje odhad potrebného množstva licenčnej pamäte pre vyhovenie požiadavkám logických oddielov a pamäte s oblasťou veľkých stránok pre váš systém.

Zdieľaná pamäť

Systém možno nakonfigurovať tak, aby viacero logických oddielov zdieľalo oblasť fyzickej pamäte. Prostredie zdieľanej pamäte zahŕňa oblasť zdieľanej pamäte, logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť z oblasti zdieľanej pamäte, oprávnenú pamäť pre I/O, aspoň jeden logický oddiel Virtual I/O Server a zariadenia so stránkovacím priestorom.

Súvisiace koncepty

Zdieľanie prostriedkov medzi logickými oddielmi

Aj keď každý logický oddiel pôsobí ako nezávislý server, logické oddiely v serveri môžu navzájom zdieľať niektoré typy prostriedkov. Schopnosť zdieľať prostriedky medzi viacerými oddielmi vám umožňuje zvýšiť využitie servera a presúvať prostriedky servera tam, kde sú potrebné.

Prehľad zdieľanej pamäte

Zdieľaná pamäť je fyzická pamäť, ktorá je priradená do oblasti zdieľanej pamäte a zdieľa ju viac logických oddielov. *Oblasť zdieľanej pamäte* je definovaná kolekcia blokov fyzickej pamäte, ktoré hypervisor riadi ako jednu pamäťovú oblasť. Logické oddiely, ktoré nakonfigurujete na používanie zdieľanej pamäte, zdieľajú pamäť v oblasti s ostatnými oddielmi so zdieľanou pamäťou.

Vytvoríte napríklad oblasť zdieľanej pamäte so 16 GB fyzickej pamäte. Potom vytvoríte tri logické oddiely, nakonfigurujete ich na používanie zdieľanej pamäte a potom aktivujete oddiely so zdieľanou pamäťou. Každý oddiel so zdieľanou pamäťou môže použiť 16 GB dostupných v oblasti zdieľanej pamäte.

Hypervisor určuje množstvo pamäte vyhradenej z oblasti zdieľanej pamäte pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou podľa pracovného zaťaženia a konfigurácie pamäte každého oddielu so zdieľanou pamäťou. Hypervisor pri vyhradzovaní fyzickej pamäte pre oddiely so zdieľanou pamäťou zaisťuje, aby každý oddiel so zdieľanou pamäťou mohol v každej chvíli pristupovať iba k pamäti vyhradenej pre tento oddiel so zdieľanou pamäťou. Oddiel so zdieľanou pamäťou nemôže pristupovať k fyzickej pamäti vyhradenej pre iný oddiel so zdieľanou pamäťou.

Množstvo priradenej pamäte pre oddiely so zdieľanou pamäťou môže byť väčšie, ako je množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte. Oddielu so zdieľanou pamäťou 1 môžete napríklad priradiť 12 GB, oddielu so zdieľanou pamäťou 2 priradiť 8 GB a oddielu so zdieľanou pamäťou 3 priradiť 4 GB. Oddiely so zdieľanou pamäťou spolu používajú 24 GB pamäte, ale oblasť zdieľanej pamäte má iba 16 GB pamäte. V tejto situácii sa konfigurácia pamäte považuje za preťaženú.

Preťažené konfigurácie pamäte sú prípustné, pretože hypervisor virtualizuje a manažuje všetku pamäť pre oddiely so zdieľanou pamäťou v oblasti zdieľanej pamäte takto:

1. Keď oddiely so zdieľanou pamäťou aktívne nepoužívajú svoje stránky pamäte, hypervisor priradí nevyužívané stránky pamäte do oddielov so zdieľanou pamäťou, ktoré ich aktuálne potrebujú. Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou menší alebo rovný množstvu pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *logicky preťažená*. Pri logicky preťaženej konfigurácii pamäte je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente. Hypervisor nepotrebuje ukladať žiadne údaje do pomocného úložného priestoru.
2. Keď oddiel so zdieľanou pamäťou vyžaduje viac pamäte, ako mu hypervisor môže poskytnúť vyhradením nevyužitých častí oblasti zdieľanej pamäte, hypervisor uloží časť pamäte patriacej oddielu so zdieľanou pamäťou do oblasti zdieľanej pamäte a zvyšok pamäte patriacej tomuto oddielu so zdieľanou pamäťou uloží do pomocného úložného priestoru. Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou väčší ako množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *fyzicky preťažená*. Pri fyzicky preťaženej konfigurácii pamäte nie je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente. Hypervisor ukladá rozdiel fyzickej a zdieľanej pamäte do pomocného úložného priestoru. Keď sa operačný systém pokúsi pristúpiť k údajom, hypervisor môže potrebovať získať tieto údaje z pomocného úložného priestoru a až potom ich poskytnúť operačnému systému.

Pamäť priradená oddielu so zdieľanou pamäťou nemusí byť vždy umiestnená v oblasti zdieľanej pamäte, preto oddielu so zdieľanou pamäťou priradíte *logickú pamäť*. Logická pamäť je adresný priestor priradený logickému oddielu, ktorý operačný systém považuje za jeho hlavný úložný priestor. Pre oddiely so zdieľanou pamäťou to je podmnožina logickej pamäte, ktorá je zálohovaná fyzickým hlavným úložným priestorom a zvyšná logická pamäť je v pomocnom úložnom priestore.

Logický oddiel Virtual I/O Server poskytuje prístup k pomocnému úložnému priestoru alebo zariadeniam so stránkovacím priestorom, čo je potrebné pre oddiely so zdieľanou pamäťou pri preťaženej konfigurácii pamäte. *Zariadenie so stránkovacím priestorom* je fyzické alebo logické zariadenie, ktoré používa Virtual I/O Server na poskytnutie stránkovacieho priestoru pre oddiel so zdieľanou pamäťou. *Stránkovací priestor* je oblasť energeticky nezávislého úložného priestoru, ktorá sa používa na uchovanie častí logickej pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, ktoré nie sú v oblasti zdieľanej pamäte. Keď sa operačný systém pokúsi pristúpiť k údajom, ktoré sú v pomocnom úložnom priestore, hypervisor pošle požiadavku serveru Virtual I/O Server na získanie údajov z pomocného úložného priestoru a ich zapísanie do zdieľanej pamäteovej oblasti, aby k nim mohol pristúpiť operačný systém.

V systémoch manažovaných hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) môžete priradiť naraz až dva logické oddiely Virtual I/O Server (VIOS) do oblasti zdieľanej pamäte. Keď do oblasti zdieľanej pamäte priradíte dva stránkovacie oddiely VIOS, zariadenia so stránkovacím priestorom môžete nakonfigurovať tak, aby oba stránkovacie oddiely VIOS mali prístup k rovnakým zariadeniam so stránkovacím priestorom. Keď sa jeden stránkovací oddiel VIOS stane nedostupným, hypervisor pošle druhému stránkovaciemu oddielu VIOS požiadavku o získanie údajov zo zariadenia so stránkovacím priestorom.

Stránkovacie oddiely VIOS nemožno nakonfigurovať na použitie zdieľanej pamäte. Stránkovacie oddiely VIOS nepoužívajú pamäť v oblasti zdieľanej pamäte. Stránkovacie oddiely VIOS môžete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte, aby mohli poskytovať prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom pre oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte.

Hypervisor podľa požiadaviek oddielov so zdieľanou pamäťou na pracovné zaťaženie manažuje preťažené konfigurácie pamäte neustálym vykonávaním týchto úloh:

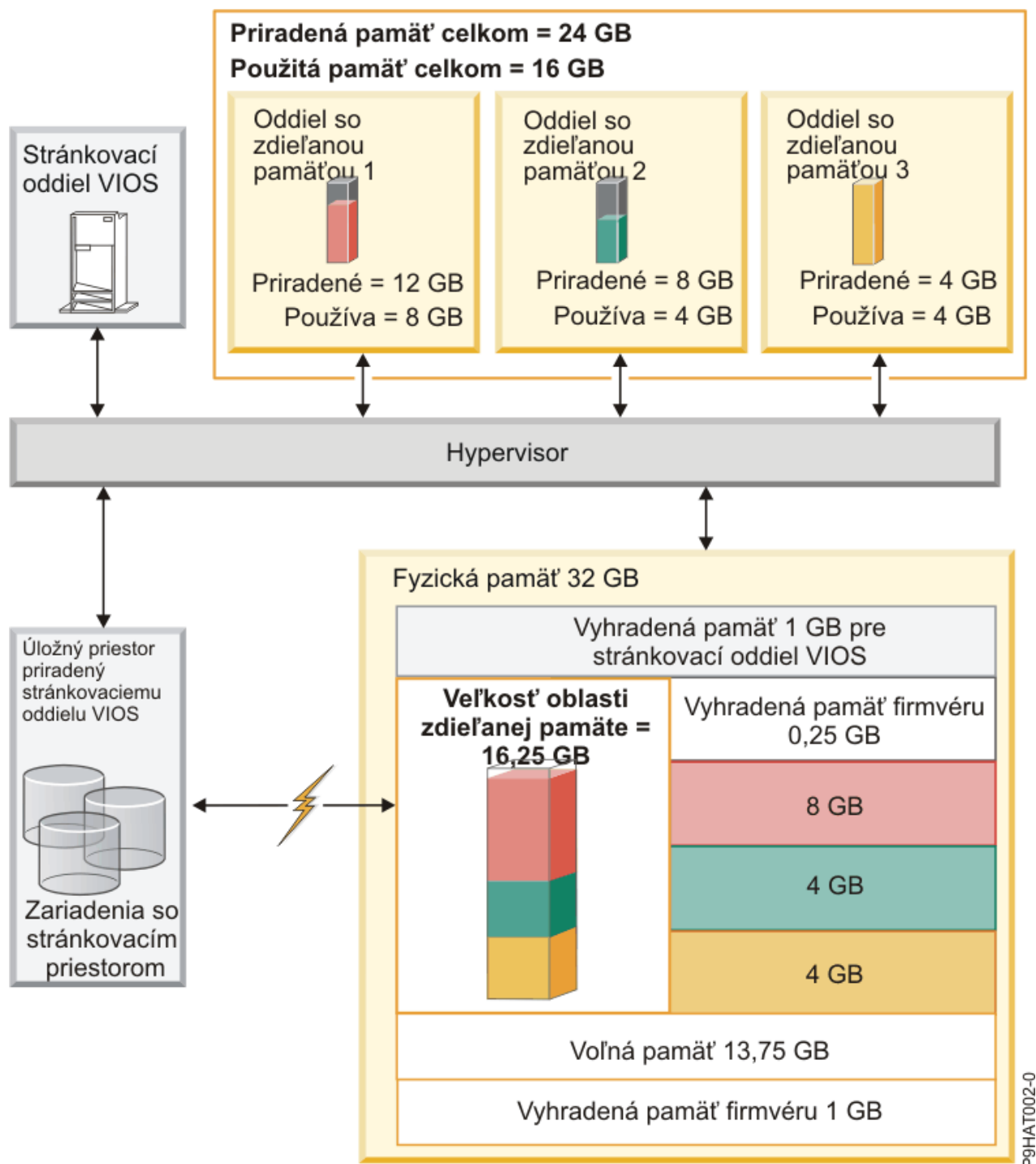
- Vyhradenie častí fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte do oddielov so zdieľanou pamäťou podľa potreby.
- Požiadanie stránkovacieho oddielu VIOS o prečítanie a zapísanie údajov medzi oblasťou zdieľanej pamäte a zariadeniami so stránkovacím priestorom podľa potreby.

Schopnosť zdieľať pamäť medzi viacerými logickými oddielmi je známa ako technológia PowerVM Active Memory Sharing. Technológia PowerVM Active Memory Sharing je dostupná s PowerVM Enterprise Edition, avšak musíte získať a zadať aktivačný kód PowerVM Editions. Pre PowerVM Active Memory Sharing sú podporované iba 512-bajtové blokové zariadenia.

Príklad: konfigurácia zdieľanej pamäte, ktorá je logicky preťažená

Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou menší alebo rovný množstvu pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *logicky preťažená*. Pri logicky preťaženej konfigurácii pamäte je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente.

Nasledujúci obrázok znázorňuje server s konfiguráciou zdieľanej pamäte, ktorá je logicky preťažená.



Obrázok 1. Server s konfiguráciou zdieľanej pamäte, ktorá je logicky preťažená

Obrázok znázorňuje oblasť zdieľanej pamäte s veľkosťou 16,25 GB, ktorá je zdieľaná tromi oddielmi so zdieľanou pamäťou. Hypervisor používa malú časť (0,25 GB) oblasti zdieľanej pamäte na manažovanie prostriedkov zdieľanej pamäte. Obrázok tiež znázorňuje jeden stránkovací oddiel VIOS, ktorý vlastní všetok fyzický úložný priestor v systéme. Fyzický úložný priestor obsahuje zariadenie so stránkovacím priestorom pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou. Stránkovací oddiel VIOS nepoužíva pamäť v oblasti zdieľanej pamäte, ale namiesto nej získa vyhradenú pamäť 1 GB. Zvyšok systémovej pamäte, 1 GB, je rezervovaný pre hypervisor, aby mohol manažovať ostatné systémové prostriedky. 13,75 GB tvorí voľnú pamäť, ktorá je dostupná pre rast systému. Môžete napríklad dynamicky pridať viac pamäte do oblasti so zdieľanou pamäťou alebo vytvoriť ďalšie oddiely s vyhradenou pamäťou.

Oddiel so zdieľanou pamäťou 1 má priradených 12 GB logickej pamäte. Oddiel so zdieľanou pamäťou 2 má priradených 8 GB logickej pamäte. Oddiel so zdieľanou pamäťou 3 má priradené 4 GB logickej pamäte. Oddiely so zdieľanou pamäťou spolu používajú 24 GB logickej pamäte, čo je viac ako 16,25 GB logickej pamäte vyhradenej pre oblasť zdieľanej pamäte. Preto je konfigurácia pamäte preťažená.

Oddiel so zdieľanou pamäťou 1 aktuálne používa 8 GB fyzickej pamäte. Oddiel so zdieľanou pamäťou 2 aktuálne používa 4 GB fyzickej pamäte. Oddiel so zdieľanou pamäťou 3 aktuálne používa 4 GB fyzickej pamäte. Oddiely so zdieľanou pamäťou spolu používajú 16 GB fyzickej pamäte, čo je rovné nožstvu fyzickej pamäte, ktorá je pre ne dostupná v oblasti zdieľanej pamäte. Preto je konfigurácia pamäte logicky preťažená. Inými slovami, oblasť zdieľanej pamäte obsahuje dostatok fyzickej pamäte pre hypervisor na priradenie nepoužitých stránok pamäte oddielom so zdieľanou pamäťou, ktoré ich potrebujú. Všetka pamäť, ktorú aktuálne používajú oddiely so zdieľanou pamäťou, sa nachádza v oblasti zdieľanej pamäte.

Súvisiace koncepty

Aspekty súvisiace s výkonom oddielov s preťaženou zdieľanou pamäťou

Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkon oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčší je jeho výkon.

Príklad: konfigurácia zdieľanej pamäte, ktorá je fyzicky preťažená

Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou väčší ako množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *fyzicky preťažená*. Pri fyzicky preťaženej konfigurácii pamäte nie je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente. Hypervisor ukladá rozdiel fyzickej a zdieľanej pamäte do pomocného úložného priestoru.

Nasledujúci obrázok znázorňuje server s konfiguráciou zdieľanej pamäte, ktorá je fyzicky preťažená.



Obrázok znázorňuje oblasť zdieľanej pamäte s veľkosťou 16,25 GB, ktorá je zdieľaná tromi oddielmi so zdieľanou pamäťou. Hypervisor používa malú časť (0,25 GB) oblasti zdieľanej pamäte na manažovanie prostriedkov zdieľanej pamäte. Obrázok tiež znázorňuje jeden stránkovací oddiel VIOS, ktorý vlastní všetok fyzický úložný priestor v systéme. Fyzický úložný priestor obsahuje zariadenie so stránkovacím priestorom pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou. Stránkovací oddiel VIOS nepoužíva pamäť v oblasti zdieľanej pamäte, ale namiesto nej získava vyhradenú pamäť 1 GB. Zvyšok systémovej pamäte, 1 GB, je rezervovaný pre hypervisor, aby mohol manažovať ostatné systémové prostriedky. 13,75 GB tvorí voľnú pamäť, ktorá je dostupná pre rast systému. Môžete napríklad dynamicky pridať viac pamäte do oblasti so zdieľanou pamäťou alebo vytvoriť ďalšie oddiely s vyhradenou pamäťou.

Oddiel so zdieľanou pamäťou 1 má priradených 12 GB logickej pamäte. Oddiel so zdieľanou pamäťou 2 má priradených 8 GB logickej pamäte. Oddiel so zdieľanou pamäťou 3 má priradené 4 GB logickej pamäte. Oddiely so zdieľanou pamäťou spolu používajú 24 GB logickej pamäte, čo je viac ako 16,25 GB logickej pamäte vyhradenej pre oblasť zdieľanej pamäte. Preto je konfigurácia pamäte preťažená.

Oddiel so zdieľanou pamäťou 1 aktuálne používa 8 GB fyzickej pamäte. Oddiel so zdieľanou pamäťou 2 aktuálne používa 5 GB fyzickej pamäte. Oddiel so zdieľanou pamäťou 3 aktuálne používa 4 GB fyzickej pamäte. Oddiely so zdieľanou pamäťou spolu používajú 17 GB fyzickej pamäte, čo je viac, ako množstvo fyzickej pamäte, ktorá je pre ne dostupná v oblasti zdieľanej pamäte. Preto je konfigurácia pamäte fyzicky preťažená. Inými slovami, oblasť zdieľanej pamäte nemá dostatok fyzickej pamäte pre hypervisora na vyhovieť požiadavkám o pamäť všetkých oddielov so zdieľanou pamäťou bez uloženia časti pamäte do zariadení so stránkovacím priestorom. V tomto príklade sa rozdiel 1 GB uloží do zariadenia so stránkovacím priestorom, ktorý je priradený oddielu so zdieľanou pamäťou 2. Keď oddiel so zdieľanou pamäťou potrebuje prístup k údajom, hypervisor ich možno bude musieť získať zo zariadenia so stránkovacím priestorom a az potom k nim môže prístupovať operačný systém.

Súvisiace koncepty

Aspekty súvisiace s výkonom oddielov s preťaženou zdieľanou pamäťou

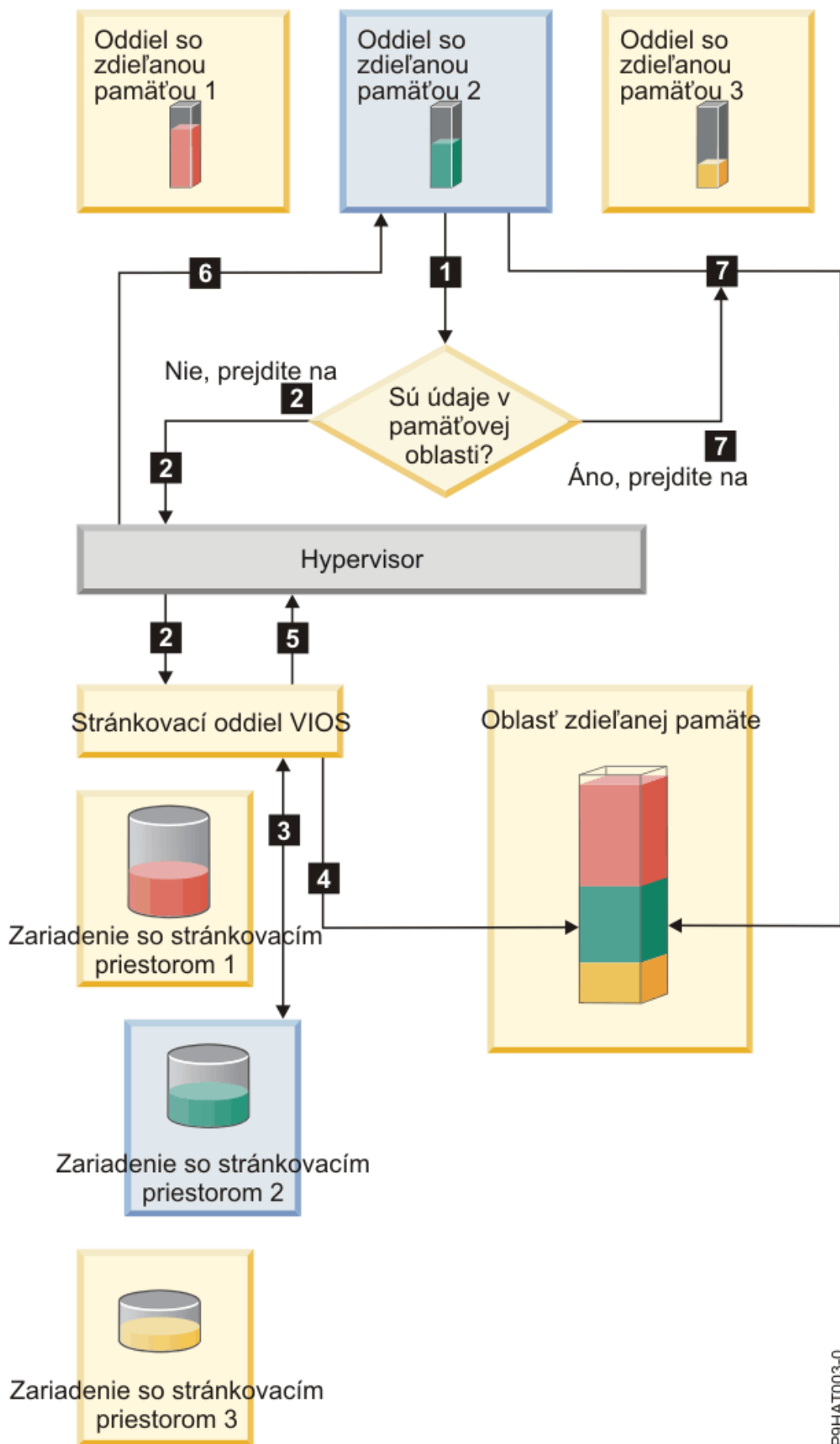
Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkon oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčší je jeho výkon.

Tok údajov pre oddiely so zdieľanou pamäťou

Keď operačný systém v logickom oddiele, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), potrebujete prístup k údajom, tieto údaje musia byť v oblasti zdieľanej pamäte. Systémy s preťaženými konfiguráciami pamäte vyžadujú hypervisor a aspoň jeden logický oddiel virtuálneho I/O servera (VIOS), ktorý je priradený do oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*), na presun údajov medzi oblasťou zdieľanej pamäte a zariadeniami so stránkovacím priestorom podľa potreby.

Ak ide o konfiguráciu zdieľanej pamäte, ktorá je fyzicky preťažená (súčet logickej pamäte aktuálne používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou je väčší ako množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte), hypervisor uloží časť logickej pamäte, ktorá patrí oddielu so zdieľanou pamäťou, do oblasti zdieľanej pamäte, a časť logickej pamäte uloží na zariadenie so stránkovacím priestorom. Ak chce operačný systém v oddiele so zdieľanou pamäťou prístup k jeho pamäti, pamäť sa musí nachádzať v oblasti zdieľanej pamäte. Keď operačný systém potrebuje prístup k údajom, ktoré sú uložené v zariadení so stránkovacím priestorom, hypervisor spolu s logickým oddielom VIOS presunú údaje zo zariadenia so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte, aby k nim mohol prístupovať operačný systém.

Nasledujúci obrázok znázorňuje tok údajov pre zdieľanú pamäť.



P9HAT003-0

Obrázok 3. Proces manažovanie údajov pri preťaženej konfigurácii zdieľanej pamäte

Tok údajov je vo všeobecnosti takýto:

1. Operačný systém v oddiele so zdieľanou pamäťou sa pokúsi prístupíť k údajom.
 - Ak sa údaje nachádzajú v oblasti zdieľanej pamäte, spracovanie pokračuje krokom “7” na strane 28.
 - Ak sa údaje nenachádzajú v oblasti zdieľanej pamäte, nastane chyba stránky. Hypervisor preskúma chybu stránky a zistí, že hypervisor presunul údaje do zariadenia so stránkovacím priestorom, čo spôsobilo chybu stránky. Spracovanie pokračuje krokom “2” na strane 28. (Ak operačný systém spustený v oddiele so zdieľanou pamäťou presunul údaje do pomocného úložného priestoru, čo spôsobilo chybu stránky, operačný systém musí tieto údaje získať.)
2. Hypervisor pošle požiadavku do stránkovacieho oddielu VIOS o získanie údajov zo zariadenia so stránkovacím priestorom a ich zápis do oblasti zdieľanej pamäte.
3. Stránkovací oddiel VIOS pohľadá zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je priradené oddielu so zdieľanou pamäťou a vyhledá údaje.
4. Stránkovací oddiel VIOS zapíše údaje do oblasti zdieľanej pamäte.
5. Stránkovací oddiel VIOS upozorní hypervisor, že údaje sú v oblasti zdieľanej pamäte.
6. Hypervisor upozorní operačný systém, že môže prístupíť k údajom.
7. Operačný systém prístupí k údajom v oblasti zdieľanej pamäte.

Súvisiace koncepty

Logická pamäť

Logická pamäť je adresný priestor priradený logickému oddielu, ktorý operačný systém považuje za jeho hlavný úložný priestor. Pre logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), to je podmnožina logickej pamäte, ktorá je zálohovaná fyzickým hlavným úložným priestorom a zvyšná logická pamäť je v pomocnom úložnom priestore.

Zariadenie so stránkovacím priestorom

Dozviete sa tu, ako hardvérová riadiaca konzola (HMC) vyhradzuje a manipuluje so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Distribúcia zdieľanej pamäte

Hypervisor používa váhu pamäte každého logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), na určenie logických oddielov, ktoré prijímajú viac fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte. Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou pomáhajú optimalizovať výkonnosť a použitie pamäte tým, že poskytujú hypervisoru informácie o tom, ako operačný systém používa svoju pamäť. Hypervisoru to pomáha pri určovaní stránok, ktoré sa majú uložiť v oblasti zdieľanej pamäte, a stránok, ktoré sa majú uložiť v zariadeniach so stránkovacím priestorom.

Logická pamäť

Logická pamäť je adresný priestor priradený logickému oddielu, ktorý operačný systém považuje za jeho hlavný úložný priestor. Pre logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), to je podmnožina logickej pamäte, ktorá je zálohovaná fyzickým hlavným úložným priestorom a zvyšná logická pamäť je v pomocnom úložnom priestore.

Pre oddiel so zdieľanou pamäťou môžete nakonfigurovať minimálnu, maximálnu, želanú a priradenú veľkosť logickej pamäte.

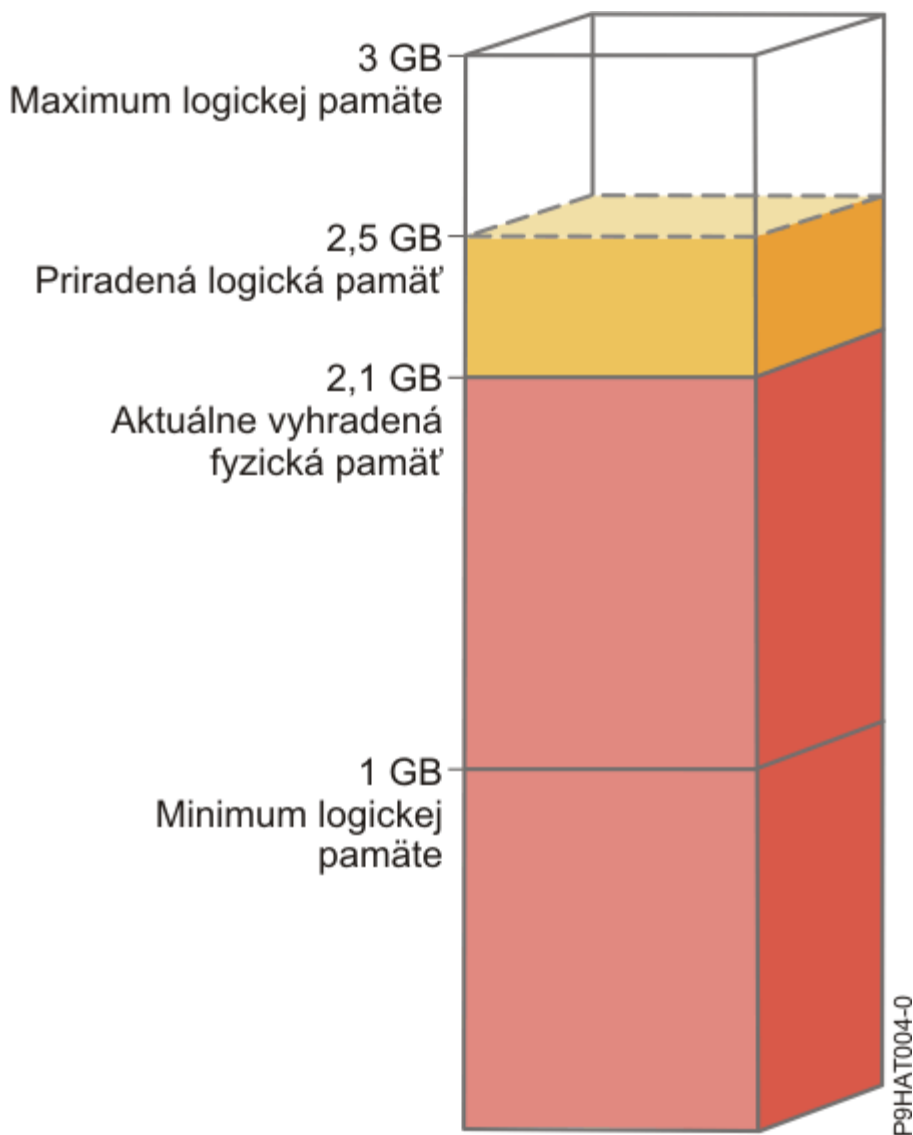
Tabuľka 4. Veľkosti logickej pamäte	
Veľkosť logickej pamäte	Opis
Minimálna	Minimálne množstvo logickej pamäte, ktorú má používať oddiel so zdieľanou pamäťou. Logickú pamäť môžete dynamicky odstraňovať z oddielu so zdieľanou pamäťou až po dosiahnutie tejto hodnoty.
Maximálna	Maximálne množstvo logickej pamäte, ktorú má dovolené používať oddiel so zdieľanou pamäťou. Logickú pamäť môžete dynamicky pridávať do oddielu so zdieľanou pamäťou až po dosiahnutie tejto hodnoty.

Tabuľka 4. Veľkosti logickej pamäte (pokračovanie)

Veľkosť logickej pamäte	Opis
Želaná	Množstvo logickej pamäte, s ktorou sa má aktivovať oddiel so zdieľanou pamäťou.
Priradená	Množstvo logickej pamäte, ktorú môže používať oddiel so zdieľanou pamäťou. Oddiel so zdieľanou pamäťou nemusí používať v danom momente všetku svoju priradenú logickú pamäť.

V systémoch manažovaných hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) môžete nakonfigurovať minimálnu, maximálnu a želanú veľkosť logickej pamäte v profile oddielu. Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, konzola HMC priradí oddielu so zdieľanou pamäťou želanú logickú pamäť.

Nasledujúci obrázok znázorňuje oddiel so zdieľanou pamäťou s jeho logickou pamäťou.



Obrázok 4. Oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý má priradené viac logickej pamäte, ako je aktuálne priradené množstvo fyzickej pamäte

Obrázok znázorňuje oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý má priradené 2,5 GB logickej pamäte. Jeho maximálna logická pamäť je 3 GB a jeho minimálna logická pamäť je 1 GB. Priradenú logickú pamäť môžete zmeniť dynamickým pridaním alebo odstránením logickej pamäte do alebo z oddielu so zdieľanou

pamäťou. Logickú pamäť môžete dynamicky pridávať do oddielu so zdieľanou pamäťou až do maximálnej veľkosti logickej pamäte a dynamicky odstraňovať logickú pamäť z oddielu so zdieľanou pamäťou až do jeho minimálnej veľkosti logickej pamäte.

Obrázok tiež znázorňuje, že množstvo fyzickej pamäte, ktorá je aktuálne priradená oddielu so zdieľanou pamäťou z oblasti zdieľanej pamäte, je 2,1 GB. Ak pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou aktuálne používa 2,1 GB pamäte a vyžaduje ďalších 0,2 GB pamäte a oblasť zdieľanej pamäte je logicky preťažená, hypervisor vyhradí ďalších 0,2 GB fyzickej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou tak, že mu priradí stránky pamäte, ktoré momentálne nepoužívajú ostatné oddiely so zdieľanou pamäťou. Ak je oblasť zdieľanej pamäte fyzicky preťažená, hypervisor uloží 0,2 GB pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou do zariadenia so stránkovacím priestorom. Keď oddiel so zdieľanou pamäťou potrebuje prístup k údajom uloženým v zariadení so stránkovacím priestorom, hypervisor získa tieto údaje pre operačný systém.

Množstvo fyzickej pamäte vyhradenej pre oddiel so zdieľanou pamäťou môže byť menšie ako minimálna veľkosť logickej pamäte. Je to spôsobené tým, že minimálna veľkosť logickej pamäte je hranica pre logickú pamäť, nie pre fyzickú pamäť. S výnimkou minimálnej veľkosti logickej pamäte, maximálna, želaná a priradená veľkosť logickej pamäte neriadia množstvo fyzickej pamäte, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou. Podobne platí, že dynamické pridávanie alebo odstraňovanie logickej pamäte do alebo z oddielu so zdieľanou pamäťou nemení množstvo fyzickej pamäte, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou. Keď nastavíte veľkosti logickej pamäte a dynamicky pridáte alebo odstránite logickú pamäť, v skutočnosti nastavíte alebo zmeníte množstvo pamäte, ktorú môže použiť operačný systém. Hypervisor potom rozhodne, ako rozdelí túto pamäť medzi oblasť zdieľanej pamäte a zariadenie so stránkovacím priestorom.

Súvisiace koncepty

Tok údajov pre oddiely so zdieľanou pamäťou

Keď operačný systém v logickom oddiele, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), potrebujete prístup k údajom, tieto údaje musia byť v oblasti zdieľanej pamäte. Systémy s preťaženými konfiguráciami pamäte vyžadujú hypervisor a aspoň jeden logický oddiel virtuálneho I/O servera (VIOS), ktorý je priradený do oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*), na presun údajov medzi oblasťou zdieľanej pamäte a zariadeniami so stránkovacím priestorom podľa potreby.

Zariadenie so stránkovacím priestorom

Dozviete sa tu, ako hardvérová riadiaca konzola (HMC) vyhradzuje a manipuluje so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Distribúcia zdieľanej pamäte

Hypervisor používa váhu pamäte každého logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), na určenie logických oddielov, ktoré prijímú viac fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte. Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou pomáhajú optimalizovať výkonnosť a použitie pamäte tým, že poskytujú hypervisoru informácie o tom, ako operačný systém používa svoju pamäť. Hypervisoru to pomáha pri určovaní stránok, ktoré sa majú uložiť v oblasti zdieľanej pamäte, a stránok, ktoré sa majú uložiť v zariadeniach so stránkovacím priestorom.

Profily oddielov

Profil oddielu je záznam v hardvérovej riadiacej konzole (HMC), ktorý špecifikuje možnú konfiguráciu pre logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, riadený systém sa pokúsi spustiť logický oddiel s využitím konfiguračných informácií v profile oddielu.

Súvisiace úlohy

Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte

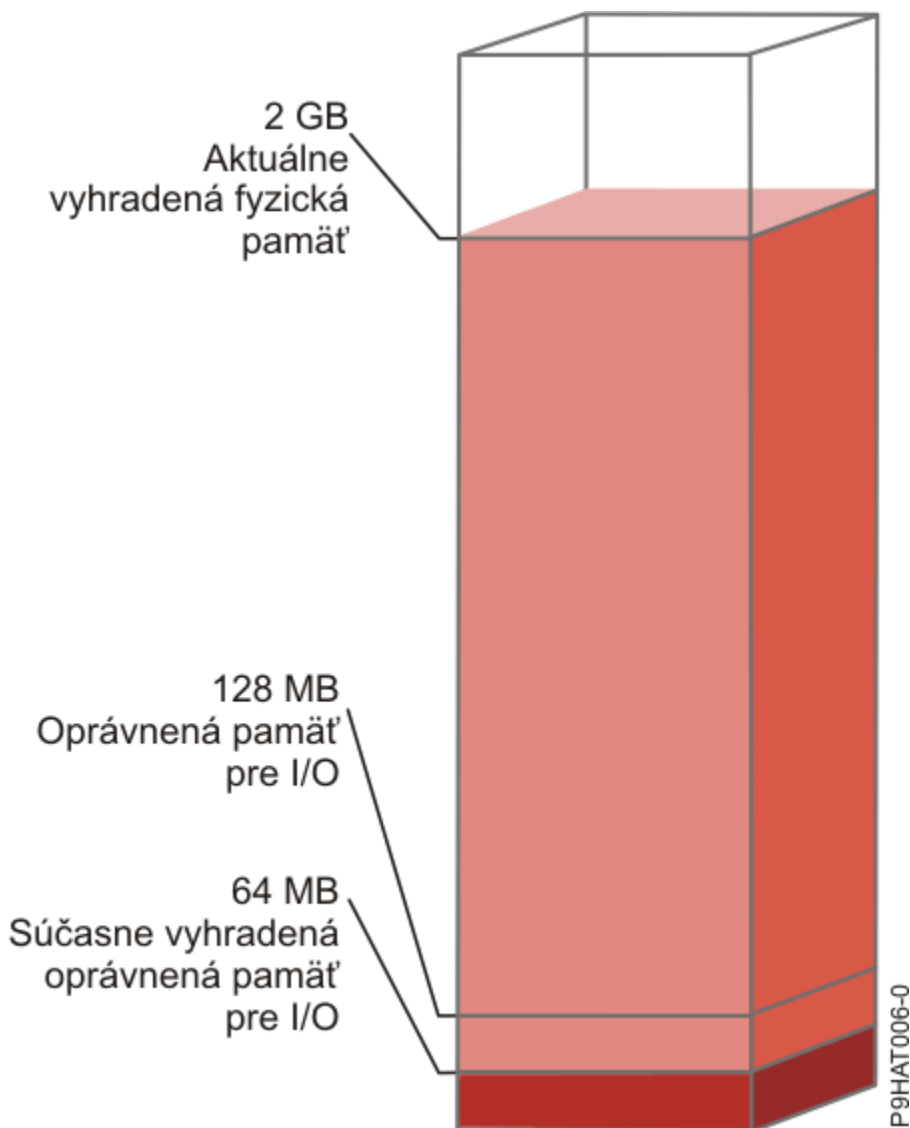
Pred nakonfigurovaním oblasti zdieľanej pamäte a vytvorením logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), musíte naplánovať oblasť zdieľanej pamäte, oddiely so zdieľanou pamäťou, zariadenia so stránkovacím priestorom a logické oddiely virtuálneho I/O servera (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovacie oddiely VIOS*).

Oprávnená pamäť pre I/O

Oprávnená pamäť pre I/O je maximálne množstvo fyzickej pamäte (z oblasti zdieľanej pamäte), ktorej dostupnosť je zaručená pre logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), pre jeho I/O zariadenia v ľubovoľnom momente.

Každý oddiel so zdieľanou pamäťou je oprávnený na istú časť oblasti zdieľanej úa,ňte, preto I/O zariadenia priradené do oddielu so zdieľanou pamäťou majú prístup k fyzickej pamäti počas I/O operácií. Ak sa minimálne množstvo pamäte, ktorú I/O zariadenia vyžadujú pre I/O operácie, nenachádza v oblasti zdieľanej pamäte, kým ju zariadenie potrebuje, zariadenie zlyhá. K virtuálnym adaptérom oprávneným na fyzickú pamäť z oblasti zdieľanej pamäte patria virtuálne adaptéry SCSI, virtuálne ethernetové adaptéry a virtuálne adaptéry Fibre Channel. Virtuálne sériové adaptéry nie sú oprávnené na fyzickú pamäť z oblasti zdieľanej pamäte.

Nasledujúci obrázok znázorňuje oddiel so zdieľanou pamäťou s oprávnenou pamäťou pre I/O.



Obrázok 5. Oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorého oprávnená pamäť pre I/O je väčšia ako množstvo fyzickej pamäte, ktorú aktuálne používa pre svoje I/O zariadenia

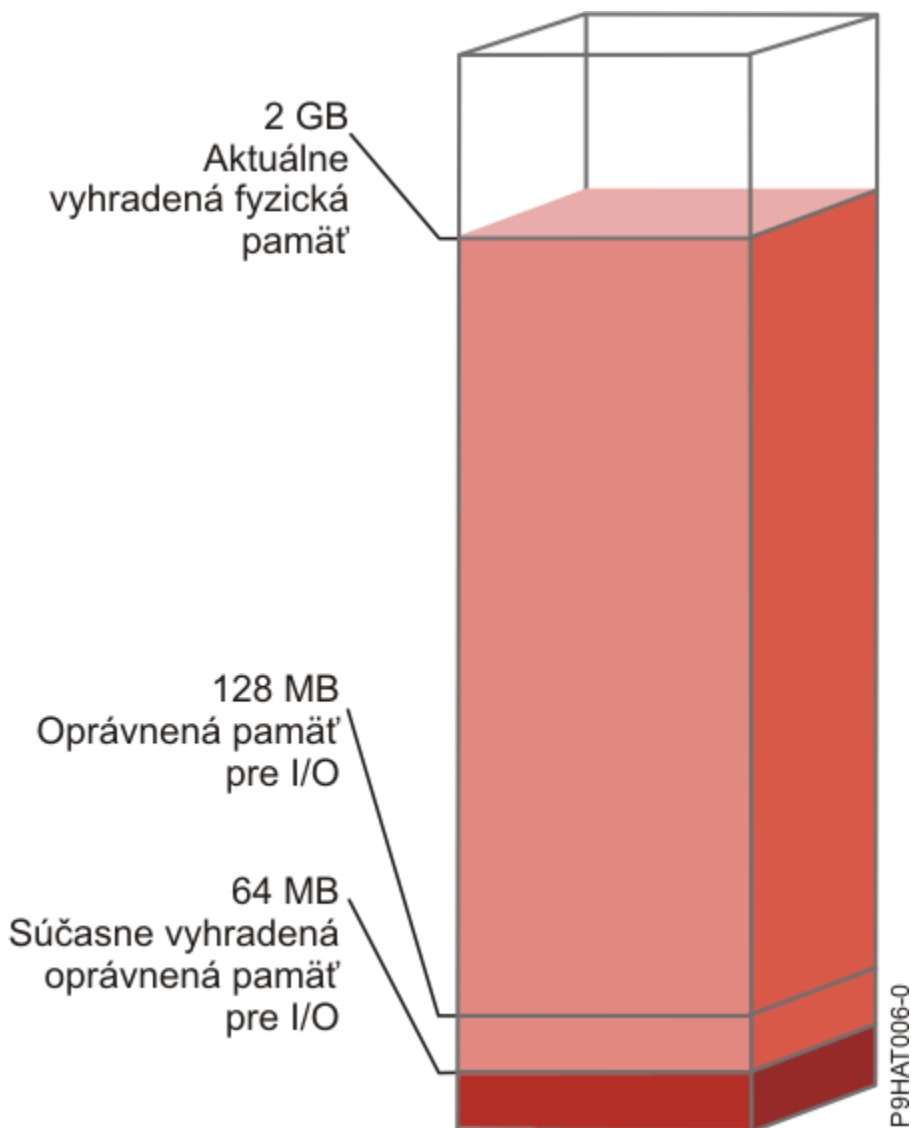
Obrázok znázorňuje oddiel so zdieľanou pamäťou s 128 MB oprávnenej pamäte pre I/O. Oddiel so zdieľanou pamäťou používa 64 MB fyzickej pamäte pre svoje I/O zariadenia, čo je menej ako jeho oprávnená pamäť pre I/O s veľkosťou 128 MB.

Ako znázorňuje predošlý obrázok, oddiel so zdieľanou pamäťou nemusí v danom čase používať všetku svoju oprávnenú pamäť pre I/O. Nevyužívané časti oprávnenej pamäte pre I/O priradené oddielu so zdieľanou pamäťou sú dostupné pre hypervisor, ktorý ich podľa potreby môže priradiť iným oddielom so zdieľanou pamäťou. Hypervisor nerezervuje nepoužívané časti oprávnenej pamäte pre I/O pre daný oddiel so zdieľanou pamäťou na budúce použitie. Hypervisor však garantuje, že oddiel so zdieľanou pamäťou môže podľa potreby použiť celú časť oprávnenej pamäte pre I/O, ktorú má priradenú. Ak oddiel so zdieľanou

pamäťou neskôr potrebuje časť svojej nepoužitej oprávnenej pamäte pre I/O, hypervisor musí vyhradiť dodatok fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte na vyhovenie požiadavkám na novú I/O pamäť, bez presiahnutia oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou.

Oddielu so zdieľanou pamäťou napríklad priradíte 128 MB oprávnenej pamäte pre I/O. Oddiel so zdieľanou pamäťou používa iba 64 MB pre svoje I/O zariadenia. Hypervisor preto vyhradí 64 MB fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou pre jeho I/O zariadenia. Zvyšných 64 MB môže hypervisor podľa potreby priradiť iným oddielom so zdieľanou pamäťou. Neskôr do oddielu so zdieľanou pamäťou pridáte dva virtuálne adaptéry a každý z nich vyžaduje 16 MB pamäte. Oddiel so zdieľanou pamäťou preto potrebuje ďalších 32 MB fyzickej pamäte pre svoje I/O zariadenia. Oddiel so zdieľanou pamäťou aktuálne používa iba 64 MB fyzickej pamäte pre svoje I/O zariadenia a je oprávnený použiť maximálne 128 MB pre svoje I/O zariadenia, hypervisor preto vyhradí ďalších 32 MB fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou, aby vyhovel novým virtuálnym adaptérom. Oddiel so zdieľanou pamäťou teraz používa 96 MB fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte pre svoje I/O zariadenia.

Hypervisor môže nepoužité časti oprávnenej pamäte pre I/O použiť na inom mieste, preto množstvo celkovej fyzickej pamäte, ktorú hypervisor vyhradí z oblasti zdieľanej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou, môže byť menšie ako oprávnená pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou. Nasledujúci obrázok znázorňuje túto situáciu.



Obrázok 6. Oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorého oprávnená pamäť pre I/O je väčšia ako celkové množstvo jeho priradenej fyzickej pamäte

Obrázok znázorňuje oddiel so zdieľanou pamäťou s 128 MB oprávnenej pamäte pre I/O. Oddiel so zdieľanou pamäťou používa 64 MB fyzickej pamäte pre svoje I/O zariadenia. Nepoužitú časť oprávnenej pamäte pre I/O môže hypervisor podľa potreby priradiť iným oddielom so zdieľanou pamäťou. Hypervisor vyhradí spolu 96 MB fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou, čo je menej ako oprávnená pamäť pre I/O s veľkosťou 128 MB.

Keď vytvoríte oddiel so zdieľanou pamäťou, hardvérová riadiaca konzola (HMC) automaticky nastaví oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou. Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, konzola HMC nastaví režim oprávnenej pamäte pre I/O na *automatický* režim. V automatickom režime konzola HMC automaticky upraví oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou, keď pridáte alebo odstránite virtuálne adaptéry.

Režim oprávnenej pamäte pre I/O tiež možno nastaviť na *manuálny* režim. Režim oprávnenej pamäte pre I/O môžete dynamicky zmeniť na manuálny režim a potom dynamicky zmeniť oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou. Keď pridáte alebo odstránite virtuálny adaptér do alebo z oddielu so zdieľanou pamäťou v manuálnom režime, konzola HMC automaticky neupraví oprávnenú pamäť pre I/O. Preto môže byť potrebné dynamicky upraviť oprávnenú pamäť pre I/O, ak dynamicky pridáte alebo odstránite adaptéry do alebo z oddielu so zdieľanou pamäťou. V systémoch manažovaných konzolou HMC môžete na dynamickú zmenu režimu oprávnenej pamäte pre I/O použiť grafické rozhranie. Keď je režim oprávnenej pamäte pre I/O nastavený na manuálny režim, grafické rozhranie tiež môžete použiť na zmenu množstva oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou. Keď je režim oprávnenej pamäte pre I/O nastavený na manuálny režim, na dynamickú zmenu množstva oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, tiež môžete použiť príkaz **chhwres**. Keď reštartujete oddiel so zdieľanou pamäťou, režim oprávnenej pamäte pre I/O sa nastaví na automatický, bez ohľadu na režim oprávnenej pamäte pre I/O, ktorý bol nastavený pred reštartom oddielu so zdieľanou pamäťou.

Keď je množstvo fyzickej pamäte, ktorú oddiel so zdieľanou pamäťou používa pre svoje I/O zariadenia, rovné oprávnenej pamäti pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, oddiel so zdieľanou pamäťou nemôže použiť viac fyzickej pamäte pre svoje I/O zariadenia. V tejto situácii môže dôjsť k týmto akciám:

- Operačný systém spustený v oddiele so zdieľanou pamäťou manažuje I/O operácie tak, aby pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou nepresiahlo oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou. Ak sa pracovné zaťaženie pokúsi použiť viac fyzickej pamäte pre I/O operácie, ako je oprávnená pamäť pre I/O priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, operačný systém oneskorí niektoré I/O operácie, kým vykonáva iné I/O operácie. V tejto situácii oprávnená pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou obmedzuje I/O konfiguráciu oddielu so zdieľanou pamäťou, pretože operačný systém nemá dostatok fyzickej pamäte na súčasné spustenie všetkých I/O operácií.
- Keď dynamicky pridáte virtuálny adaptér do oddielu so zdieľanou pamäťou a režim oprávnenej pamäte pre I/O je nastavený na manuálny režim, môže dôjsť k obmedzeniu I/O konfigurácie oddielu so zdieľanou pamäťou, alebo k zlyhaniu adaptéra pri pokuse o jeho konfiguráciu. Ak adaptér zlyhá, oddiel so zdieľanou pamäťou nemá priradený dostatok oprávnenej pamäte pre I/O na vyhovieť novému adaptéru. Ak chcete vyriešiť tento problém, môžete dynamicky zväčšiť množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, alebo môžete odstrániť niektoré existujúce virtuálne adaptéry z oddielu so zdieľanou pamäťou. Keď odstránite virtuálne adaptéry z oddielu so zdieľanou pamäťou, fyzická pamäť používaná týmito adaptérmi sa stane dostupnou pre nový adaptér.
- Keď dynamicky pridáte virtuálny adaptér do oddielu so zdieľanou pamäťou a režim oprávnenej pamäte pre I/O je nastavený na automatický režim, konzola HMC automaticky zväčší oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou, aby vyhovela novému adaptéru. Ak konzola HMC nemôže zväčšiť oprávnenú pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou, v oblasti zdieľanej pamäte nie je dostatok fyzickej pamäte a hypervisor ju nemôže vyhraďiť pre oddiel so zdieľanou pamäťou a adaptér sa nedá priradiť oddielu so zdieľanou pamäťou. Ak chcete vyriešiť tento problém, môžete pridať viac fyzickej pamäte do oblasti zdieľanej pamäte, alebo môžete odstrániť niektoré existujúce virtuálne adaptéry z oddielu so zdieľanou pamäťou. Keď odstránite virtuálne adaptéry z oddielu so zdieľanou pamäťou, fyzická pamäť používaná týmito adaptérmi sa stane dostupnou pre nový adaptér.

Stránkovací oddiel VIOS

Logický oddiel Virtual I/O Server (VIOS), ktorý je priradený do oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*), poskytuje prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom pre logické oddiely, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*).

Keď sa operačný systém v oddiele so zdieľanou pamäťou pokúsi prístupiť k údajom a tieto údaje sa nachádzajú v zariadení so stránkovacím priestorom, ktoré je priradené oddielu so zdieľanou pamäťou, hypervisor pošle stránkovaciemu oddielu VIOS požiadavku o získanie údajov a ich zápis do oblasti zdieľanej pamäte, aby k nim mohol prístupiť operačný systém.

Stránkovací oddiel VIOS nie je oddiel so zdieľanou pamäťou a nepoužíva pamäť z oblasti zdieľanej pamäte. Stránkovací oddiel VIOS poskytuje prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom pre oddiely so zdieľanou pamäťou.

HMC

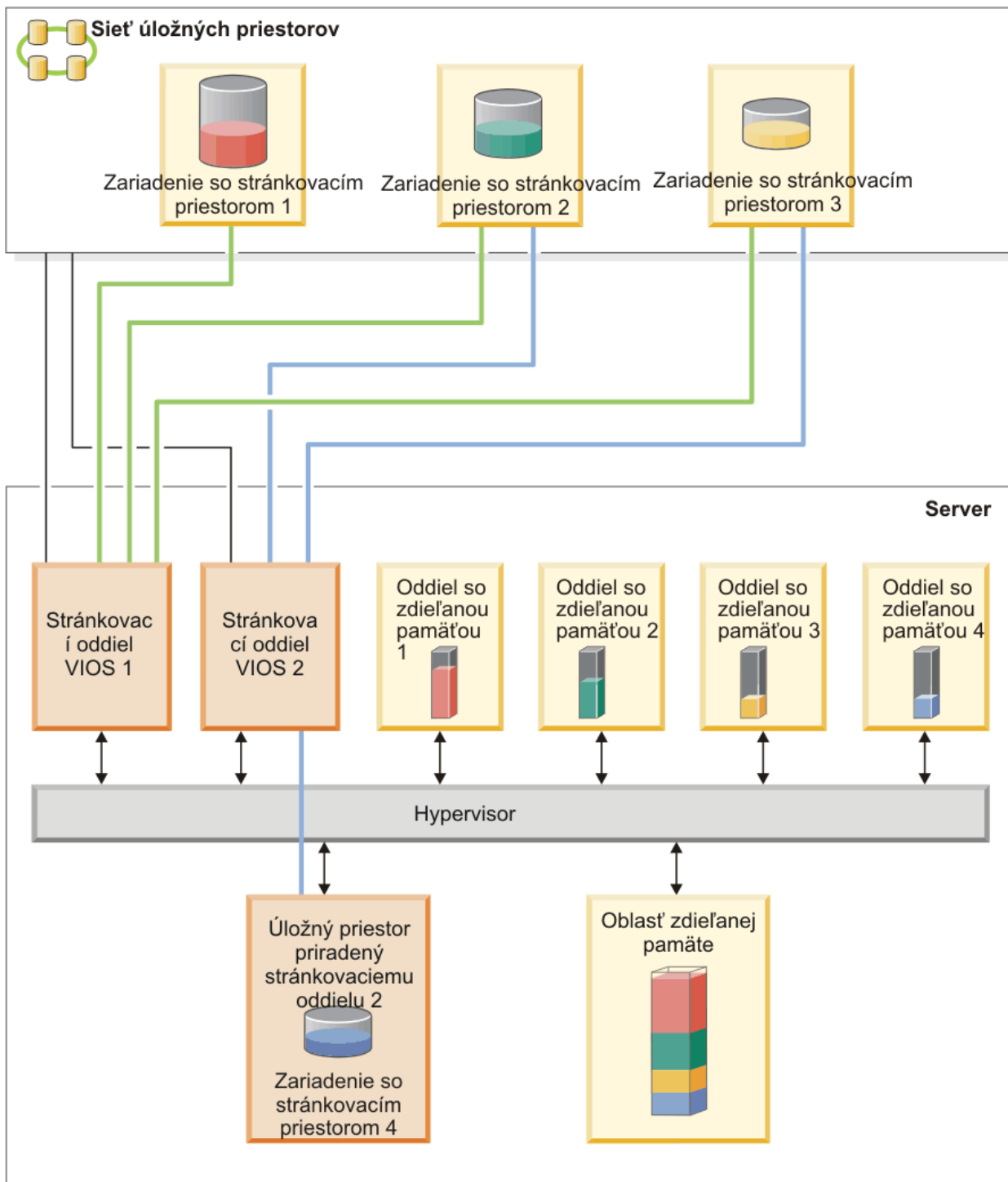
V systémoch manažovaných hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) môžete priradiť jeden alebo dva stránkovacie oddiely VIOS do oblasti zdieľanej pamäte. Keď priradíte do oblasti zdieľanej pamäte jeden stránkovací oddiel VIOS, tento stránkovací oddiel VIOS bude poskytovať prístup k všetkým zariadeniam so stránkovacím priestorom pre oddiely so zdieľanou pamäťou. Zariadenia so stránkovacím priestorom sa môžu nachádzať vo fyzickom úložnom priestore servera alebo v sieti úložných priestorov (SAN). Keď do oblasti zdieľanej pamäte priradíte dva stránkovacie oddiely VIOS, každý stránkovací oddiel VIOS môžete nakonfigurovať na prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom jedným z týchto spôsobov:

- Každý stránkovací oddiel VIOS môžete nakonfigurovať na prístup k nezávislým zariadeniam so stránkovacím priestorom. Zariadenia so stránkovacím priestorom, ktoré sú prístupné iba jednému stránkovaciemu oddielu, alebo nezávislé zariadenia so stránkovacím priestorom, sa môžu nachádzať vo fyzickom úložnom priestore servera alebo v sieti SAN.
- Oba stránkovacie oddiely VIOS môžete nakonfigurovať na prístup k rovnakým alebo spoločným zariadeniam so stránkovacím priestorom. V tejto konfigurácii stránkovacie oddiely VIOS poskytujú redundantný prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom. Keď sa jeden stránkovací oddiel VIOS stane nedostupným, hypervisor pošle druhému stránkovaciemu oddielu VIOS požiadavku o získanie údajov zo zariadenia so stránkovacím priestorom. Spoločné zariadenia so stránkovacím priestorom sa musia nachádzať v sieti SAN, aby bol možný symetrický prístup z oboch stránkovacích oddielov VIOS.
- Každý stránkovací oddiel VIOS môžete nakonfigurovať na prístup k niektorým nezávislým zariadeniam so stránkovacím priestorom a niektorým spoločným zariadeniam so stránkovacím priestorom.

Ak nakonfigurujete oblasť zdieľanej pamäte s dvomi stránkovacími oddielmi VIOS, oddiel so zdieľanou pamäťou môžete nakonfigurovať na použitie buď jedného stránkovacieho oddielu VIOS, alebo redundantných stránkovacích oddielov VIOS. Pri konfigurovaní oddielu so zdieľanou pamäťou na použitie redundantných stránkovacích oddielov VIOS priradíte primárny stránkovací oddiel VIOS a sekundárny stránkovací oddiel VIOS do oddielu so zdieľanou pamäťou. Hypervisor používa primárny stránkovací oddiel VIOS na prístup k zariadeniu so stránkovacím priestorom oddielu so zdieľanou pamäťou. Primárny stránkovací oddiel VIOS je teraz aktuálny stránkovací oddiel VIOS pre oddiel so zdieľanou pamäťou. Aktuálny stránkovací oddiel VIOS je stránkovací oddiel VIOS, ktorý hypervisor používa v danom momente na prístup k údajom v zariadení so stránkovacím priestorom, ktoré je priradené oddielu so zdieľanou pamäťou. Keď sa primárny stránkovací oddiel VIOS stane nedostupným, hypervisor použije sekundárny stránkovací oddiel VIOS na prístup k zariadeniu so stránkovacím priestorom oddielu so zdieľanou pamäťou. Sekundárny stránkovací oddiel VIOS sa teraz stáva aktuálnym stránkovacím oddielom VIOS pre oddiel so zdieľanou pamäťou a ďalej funguje ako aktuálny stránkovací oddiel VIOS aj po sprístupnení primárneho stránkovacieho oddielu VIOS.

Rovnaké primárne a sekundárne stránkovacie oddiely VIOS nemusíte priradiť všetkým oddielom so zdieľanou pamäťou. Do oblasti zdieľanej pamäte napríklad priradíte stránkovací oddiel VIOS A a stránkovací oddiel VIOS B. Pre jeden oddiel so zdieľanou pamäťou môžete priradiť stránkovací oddiel VIOS A ako primárny stránkovací oddiel VIOS a stránkovací oddiel VIOS B ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS. Pre iný oddiel so zdieľanou pamäťou môžete priradiť stránkovací oddiel VIOS B ako primárny stránkovací oddiel VIOS a stránkovací oddiel VIOS A ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS.

Nasledujúci obrázok znázorňuje príklad systému so štyrmi oddielmi so zdieľanou pamäťou, dvoma stránkovacími oddielmi VIOS a štyrmi zariadeniami so stránkovacím priestorom.



Príklad znázorňuje konfiguračné voľby pre stránkovacie oddiely VIOS a zariadenia so stránkovacím priestorom, ako je opísané v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 5. Príklady konfigurácií stránkovacích oddielov VIOS

Konfiguračná voľba	Príklad
Zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je priradené oddielu so zdieľanou pamäťou, sa nachádza vo fyzickom úložnom priestore servera a je prístupné pre jeden stránkovací oddiel VIOS.	Zariadenie so stránkovacím priestorom 4 poskytuje stránkovací priestor pre oddiel so zdieľanou pamäťou 4. Oddiel so zdieľanou pamäťou 4 má priradený stránkovací oddiel 2 na prístup k zariadeniu so stránkovacím priestorom 4. Zariadenie so stránkovacím priestorom 4 sa nachádza vo fyzickom úložnom priestore servera a je priradené stránkovaciemu oddielu VIOS 2. Stránkovací oddiel VIOS 2 je jediný stránkovací oddiel VIOS, ktorý môže pristupovať k zariadeniu so stránkovacím priestorom 4 (tento vzťah je zobrazený modrou čiarou, ktorá spája stránkovací oddiel VIOS 2 a zariadenie so stránkovacím priestorom 4).
Zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je priradené oddielu so zdieľanou pamäťou, sa nachádza v sieti SAN a je prístupné pre jeden stránkovací oddiel VIOS.	Zariadenie so stránkovacím priestorom 1 poskytuje stránkovací priestor pre oddiel so zdieľanou pamäťou 1. Oddiel so zdieľanou pamäťou 1 má priradený stránkovací oddiel VIOS 1 na prístup k zariadeniu so stránkovacím priestorom 1. Zariadenie so stránkovacím priestorom 1 je pripojené do siete SAN. Stránkovací oddiel VIOS je tiež pripojený do siete SAN a je jediným stránkovacím oddielom VIOS, ktorý môže pristupovať k zariadeniu so stránkovacím priestorom 1 (tento vzťah je zobrazený zelenou čiarou, ktorá spája stránkovací oddiel VIOS 1 a zariadenie so stránkovacím priestorom 1).

Tabuľka 5. Príklady konfigurácií stránkovacích oddielov VIOS (pokračovanie)

Konfiguračná voľba	Príklad
Zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je priradené oddielu so zdieľanou pamäťou, sa nachádza v sieti SAN a je prístupné redundantne pre dva stránkovacie oddiely VIOS.	Zariadenie so stránkovacím priestorom 2 poskytuje stránkovací priestor pre oddiel so zdieľanou pamäťou 2. Zariadenie so stránkovacím priestorom 2 je pripojené do siete SAN. Stránkovacie oddiely VIOS 1 a 2 sú tiež pripojené do siete SAN a oba môžu pristupovať k zariadeniu so stránkovacím priestorom 2. (Tieto vzťahy sú zobrazené zelenou čiarou, ktorá spája stránkovací oddiel VIOS 1 a stránkovací oddiel VIOS 2, a modrou čiarou, ktorá spája stránkovací oddiel VIOS 2 a zariadenie so stránkovacím priestorom 2.) Oddiel so zdieľanou pamäťou 2 má priradené redundantné stránkovacie oddiely na prístup k zariadeniu so stránkovacím priestorom 2. Stránkovací oddiel VIOS 1 je nakonfigurovaný ako primárny stránkovací oddiel VIOS a stránkovací oddiel VIOS 2 je nakonfigurovaný ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS. Podobne, zariadenie so stránkovacím priestorom 3 poskytuje stránkovací priestor pre oddiel so zdieľanou pamäťou 3. Zariadenie so stránkovacím priestorom 3 je pripojené do siete SAN. Stránkovacie oddiely VIOS 1 a 2 sú tiež pripojené do siete SAN a oba môžu pristupovať k zariadeniu so stránkovacím priestorom 3. (Tieto vzťahy sú zobrazené zelenou čiarou, ktorá spája stránkovací oddiel VIOS 1 a stránkovací oddiel VIOS 3, a modrou čiarou, ktorá spája stránkovací oddiel VIOS 2 a zariadenie so stránkovacím priestorom 3.) Oddiel so zdieľanou pamäťou 3 má priradené redundantné stránkovacie oddiely na prístup k zariadeniu so stránkovacím priestorom 3. Stránkovací oddiel 2 je nakonfigurovaný ako primárny stránkovací oddiel VIOS a stránkovací oddiel VIOS 1 je nakonfigurovaný ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS. Stránkovacie oddiely VIOS 1 a 2 majú prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom 2 a 3, preto zariadenia so stránkovacím priestorom 2 a 3 sú spoločné zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým redundantne pristupujú stránkovacie oddiely VIOS 1 a 2. Ak sa stránkovací oddiel VIOS 1 stane nedostupným a oddiel so zdieľanou pamäťou 2 potrebuje pristupovať k údajom v jeho zariadení so stránkovacím priestorom, hypervisor pošle stránkovaciemu oddielu 2 požiadavku o získanie údajov zo zariadenia s úložným priestorom 2. Podobne, ak sa stránkovací oddiel VIOS 2 stane nedostupným a oddiel so zdieľanou pamäťou 3 potrebuje pristupovať k údajom v jeho zariadení so stránkovacím priestorom, hypervisor pošle stránkovaciemu oddielu 1 požiadavku o získanie údajov zo zariadenia s úložným priestorom 3.

Tabuľka 5. Príklady konfigurácií stránkovacích oddielov VIOS (pokračovanie)

Konfiguračná voľba	Príklad
Stránkovací oddiel VIOS pristupuje k nezávislým aj spoločným zariadeniam so stránkovacím priestorom.	Zariadenia so stránkovacím priestorom 1 a 4 sú nezávislé zariadenia so stránkovacím priestorom, pretože ku každému z nich pristupuje iba jeden stránkovací oddiel VIOS. Stránkovací oddiel VIOS 1 pristupuje k zariadeniu so stránkovacím priestorom 1 a stránkovací oddiel VIOS 2 pristupuje k zariadeniu so stránkovacím priestorom 4. Zariadenie so stránkovacím priestorom 2 a zariadenie so stránkovacím priestorom 3 sú spoločné zariadenia so stránkovacím priestorom, pretože k nim môžu pristupovať oba stránkovacie oddiely VIOS. (Tieto vzťahy sú zobrazené zelenou a modrou čiarou, ktoré spájajú stránkovacie oddiely VIOS a zariadenia so stránkovacím priestorom.) Stránkovací oddiel VIOS 1 pristupuje k nezávislému zariadeniu so stránkovacím priestorom 1 a tiež k spoločným zariadeniam so stránkovacím priestorom 2 a 3. Stránkovací oddiel VIOS 2 pristupuje k nezávislému zariadeniu so stránkovacím priestorom 4 a tiež k spoločným zariadeniam so stránkovacím priestorom 2 a 3.

Keď je jeden stránkovací oddiel VIOS priradený do oblasti zdieľanej pamäte, pred vypnutím tohto stránkovacieho oddielu VIOS musíte vypnúť oddiely so zdieľanou pamäťou, aby nedošlo k pozastaveniu oddielov so zdieľanou pamäťou, keď sa pokúsia prístupíť k svojim zariadeniam so stránkovacím priestorom. Keď sú dva stránkovacie oddiely VIOS priradené do oblasti zdieľanej pamäte a oddiely zdieľanej pamäte sú nakonfigurované na použitie redundantných stránkovacích oddielov VIOS, pred vypnutím stránkovacieho oddielu VIOS nie je potrebné vypínať oddiely so zdieľanou pamäťou. Keď vypnete jeden stránkovací oddiel VIOS, oddiely so zdieľanou pamäťou použijú druhý stránkovací oddiel VIOS na prístup k svojim zariadeniam so stránkovacím priestorom. Môžete napríklad vypnúť stránkovací oddiel VIOS a nainštalovať aktualizácie VIOS bez vypnutia oddielov so zdieľanou pamäťou.

Viacero logických oddielov VIOS môžete nakonfigurovať na poskytovanie prístupu k zariadeniam s úložným priestorom. Avšak iba dva z týchto oddielov VIOS môžete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte v danom čase.

Po nakonfigurovaní oddielov so zdieľanou pamäťou môžete konfiguráciu redundancie stránkovacích oddielov VIOS pre oddiel so zdieľanou pamäťou zmeniť úpravou profilu oddielu pre oddiel so zdieľanou pamäťou a reštartom oddielu so zdieľanou pamäťou s upraveným profilom oddielu:

- Môžete zmeniť, ktoré stránkovacie oddiely VIOS sú priradené do oddielu so zdieľanou pamäťou ako primárny a sekundárny stránkovací oddiel VIOS.
- Môžete zmeniť počet stránkovacích oddielov VIOS, ktoré sú priradené do oddielu so zdieľanou pamäťou.

Zariadenie so stránkovacím priestorom

Dozviete sa tu, ako hardvérová riadiaca konzola (HMC) vyhradzuje a manipuluje so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Zariadenie so stránkovacím priestorom je fyzické alebo logické zariadenie, ktoré používa Virtual I/O Server na poskytnutie stránkovacieho priestoru pre *oddiel so zdieľanou pamäťou*). *Stránkovací priestor* je oblasť energeticky nezávislého úložného priestoru, ktorá uchováva časti pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, ktoré nie sú v oblasti zdieľanej pamäte.

Súvisiace koncepty

[Tok údajov pre oddiely so zdieľanou pamäťou](#)

Keď operačný systém v logickom oddiele, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), potrebujete prístup k údajom, tieto údaje musia byť v oblasti zdieľanej pamäte. Systémy s preťaženými konfiguráciami pamäte vyžadujú hypervisor a aspoň jeden logický oddiel virtuálneho I/O servera (VIOS), ktorý je priradený do oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*), na presun údajov medzi oblasťou zdieľanej pamäte a zariadeniami so stránkovacím priestorom podľa potreby.

Logická pamäť

Logická pamäť je adresný priestor priradený logickému oddielu, ktorý operačný systém považuje za jeho hlavný úložný priestor. Pre logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), to je podmnožina logickej pamäte, ktorá je zálohovaná fyzickým hlavným úložným priestorom a zvyšná logická pamäť je v pomocnom úložnom priestore.

Zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované konzolou HMC

Dozviete sa tu o požiadavkách na umiestnenie, požiadavkách na veľkosť a preferenciách redundancie pre zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované hardvérovou riadiacou konzolou (HMC).

Pri konfigurovaní oblasti zdieľanej pamäte priradíte zariadenia so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte. Zariadenia so stránkovacím priestorom sa môžu nachádzať vo fyzickom úložnom priestore servera alebo v sieti úložných priestorov (SAN) takto:

- Zariadenia so stránkovacím priestorom, ktoré sú prístupné jednému logickému oddielu virtuálneho I/O servera (VIOS) (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*), sa môžu nachádzať vo fyzickom úložnom priestore servera alebo v sieti SAN.
- Zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým pristupujú redundantne dva stránkovacie oddiely VIOS, alebo *spoločné* zariadenia so stránkovacím priestorom, musia byť v sieti SAN.

Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, konzola HMC vyhradí zariadenie so stránkovacím priestorom (ktoré je priradené do oblasti zdieľanej pamäte) pre oddiel so zdieľanou pamäťou. Nástroj HMC priraduje oddielu so zdieľanou pamäťou naraz iba jedno zariadenie so stránkovacím priestorom. Keď vypnete oddiel so zdieľanou pamäťou, jeho zariadenie so stránkovacím priestorom sa stane dostupným pre konzolu HMC na vyhradenie na inom mieste. Preto najmenší počet zariadení so stránkovacím priestorom, ktoré je nutné priradiť do oddielu zdieľanej pamäte je rovný počtu oddielov so zdieľanou pamäťou, ktoré plánujete spúšťať súčasne. Keď vytvoríte oblasť zdieľanej pamäte, môžete pridávať alebo odstraňovať zariadenia so stránkovacím priestorom do alebo z oblasti zdieľanej pamäte podľa potreby.

Konzola HMC priraduje zariadenia so stránkovacím priestorom oddielu so zdieľanou pamäťou podľa požiadaviek oddielu so zdieľanou pamäťou na veľkosť a podľa preferencií redundancie, ktoré určíte pre aktiváciu oddielu.

Požiadavky na veľkosť

Konzola HMC vyhradí oddielu so zdieľanou pamäťou zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré najviac vyhovuje požiadavkám oddielu so zdieľanou pamäťou na veľkosť.

- Pre logické oddiely AIX a Linux so zdieľanou pamäťou platí, že zariadenie so stránkovacím priestorom musí mať veľkosť rovnú aspoň maximálnej veľkosti logickej pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou.
- Pre oddiely IBM i so zdieľanou pamäťou platí, že zariadenie so stránkovacím priestorom musí mať veľkosť rovnú maximálnej veľkosti logickej pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, plus 8 kB na každý megabajt.

Oddiely so zdieľanou pamäťou môžu mať niekoľko profilov oddielov, ktoré určujú rôzne maximálne veľkosti logickej pamäte. Ak chcete zachovať flexibilitu, zvážte vytvorenie zariadení so stránkovacím priestorom, ktoré sú dostatočne veľké na použitie oddielmi so zdieľanou pamäťou s viacerými profilmi oddielov. Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou s iným profilom oddielu, oddiel so zdieľanou pamäťou už má priradené zariadenie so stránkovacím priestorom podľa požiadaviek na veľkosť z predošlého aktivovaného profilu oddielu. Keď vytvoríte zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je dostatočne veľké na vyhovenie požiadavkám na veľkosť viacerých profilov oddielov, a aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou s iným profilom oddielu, konzola HMC môže použiť rovnaké zariadenie so stránkovacím priestorom pre novoaktivovaný profil oddielu. Ak zariadenie so stránkovacím priestorom

nesplňa požiadavky novoaktivovaného profilu oddielu na veľkosť, konzola HMC uvoľní zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je aktuálne vyhradené pre oddiel so zdieľanou pamäťou a vyhradí iné zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré spĺňa požiadavky na veľkosť určené v novoaktivovanom profile oddielu.

Preferencie redundancie

Konzola HMC vyhradí oddielu so zdieľanou pamäťou zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré spĺňa vami určené preferencie redundancie pre aktiváciu oddielu:

- Ak určíte, že oddiel so zdieľanou pamäťou používa redundantné stránkovacie oddiely VIOS, konzola HMC vyberie vhodné zariadenie so stránkovacím priestorom pre oddiel so zdieľanou pamäťou podľa tohto postupu:
 1. Konzola HMC priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a dostupné. (Zariadenie so stránkovacím priestorom je *dostupné*, ak nie je aktuálne priradené inému oddielu so zdieľanou pamäťou a je neaktívne.)
 2. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a dostupné, priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a nedostupné. (Zariadenie so stránkovacím priestorom je *nedostupné*, ak je aktívne a súčasne priradené inému oddielu so zdieľanou pamäťou, ktorý je vypnutý.)
 3. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a nedostupné, nemôže aktivovať oddiel so zdieľanou pamäťou.
- Ak určíte, že oddiel so zdieľanou pamäťou nepoužíva redundantné stránkovacie oddiely VIOS, konzola HMC vyberie vhodné zariadenie so stránkovacím priestorom pre oddiel so zdieľanou pamäťou podľa tohto postupu:
 1. Konzola HMC priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a dostupné. (Zariadenie so stránkovacím priestorom je *nezávislé*, ak k nemu pristupuje iba jediný stránkovací oddiel VIOS, ktorý je priradený oddielu so zdieľanou pamäťou.)
 2. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a dostupné, konzola HMC priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a nedostupné.
 3. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a nedostupné, a do oblasti zdieľanej pamäte sú priradené dva stránkovacie oddiely VIOS, konzola HMC priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a dostupné. V tejto situácii oddiel so zdieľanou pamäťou nepoužije redundantné stránkovacie oddiely VIOS, hoci k zariadeniu so stránkovacím priestorom môžu pristupovať oba stránkovacie oddiely VIOS. Profil oddielu nemusí určovať druhý stránkovací oddiel VIOS.
 4. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a dostupné, a do oblasti zdieľanej pamäte sú priradené dva stránkovacie oddiely VIOS, konzola HMC priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a nedostupné. V tejto situácii oddiel so zdieľanou pamäťou nepoužije redundantné stránkovacie oddiely VIOS, hoci k zariadeniu so stránkovacím priestorom môžu pristupovať oba stránkovacie oddiely VIOS. Profil oddielu nemusí určovať druhý stránkovací oddiel VIOS.
 5. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a nedostupné, nemôže aktivovať oddiel so zdieľanou pamäťou.
- Ak určíte, že oddiel so zdieľanou pamäťou používa redundantné stránkovacie oddiely VIOS, ak to je možné, konzola HMC vyberie vhodné zariadenie so stránkovacím priestorom pre oddiel so zdieľanou pamäťou podľa tohto postupu:
 1. Konzola HMC priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a dostupné.
 2. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a dostupné, priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a nedostupné.
 3. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je spoločné a nedostupné, priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a dostupné. V tejto situácii oddiel so zdieľanou pamäťou nemôže používať redundantné stránkovacie oddiely VIOS a

primárny stránkovací oddiel VIOS je jediný stránkovací oddiel VIOS, ktorý je priradený do oddielu so zdieľanou pamäťou.

4. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a dostupné pre primárny stránkovací oddiel VIOS, priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a nedostupné. V tejto situácii oddiel so zdieľanou pamäťou nemôže používať redundantné stránkovacie oddiely VIOS a primárny stránkovací oddiel VIOS je jediný stránkovací oddiel VIOS, ktorý je priradený do oddielu so zdieľanou pamäťou.
5. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a nedostupné pre primárny stránkovací oddiel VIOS, priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a dostupné. V tejto situácii oddiel so zdieľanou pamäťou nemôže používať redundantné stránkovacie oddiely VIOS a sekundárny stránkovací oddiel VIOS je jediný stránkovací oddiel VIOS, ktorý je priradený do oddielu so zdieľanou pamäťou.
6. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a dostupné pre sekundárny stránkovací oddiel VIOS, sekundárnemu stránkovaciemu oddielu priradí zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a nedostupné. V tejto situácii oddiel so zdieľanou pamäťou nemôže používať redundantné stránkovacie oddiely VIOS a sekundárny stránkovací oddiel VIOS je jediný stránkovací oddiel VIOS, ktorý je priradený do oddielu so zdieľanou pamäťou.
7. Ak konzola HMC nemôže nájsť zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré je nezávislé a nedostupné pre sekundárny stránkovací oddiel VIOS, nemôže aktivovať oddiel so zdieľanou pamäťou.

Súvisiace koncepty

Profily oddielov

Profil oddielu je záznam v hardvérovej riadiacej konzole (HMC), ktorý špecifikuje možnú konfiguráciu pre logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, riadený systém sa pokúsi spustiť logický oddiel s využitím konfiguračných informácií v profile oddielu.

Súvisiace úlohy

Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte

Pred nakonfigurovaním oblasti zdieľanej pamäte a vytvorením logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), musíte naplánovať oblasť zdieľanej pamäte, oddiely so zdieľanou pamäťou, zariadenia so stránkovacím priestorom a logické oddiely virtuálneho I/O servera (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovacie oddiely VIOS*).

Súvisiaci odkaz

Požiadavky na konfiguráciu pre zdieľanú pamäť

Pozrite si požiadavky na systém, Virtual I/O Server (VIOS), logické oddiely a zariadenia so stránkovacím priestorom, aby ste mohli úspešne nakonfigurovať zdieľanú pamäť.

Distribúcia zdieľanej pamäte

Hypervisor používa váhu pamäte každého logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), na určenie logických oddielov, ktoré prijímajú viac fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte. Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou pomáhajú optimalizovať výkonnosť a použitie pamäte tým, že poskytujú hypervisoru informácie o tom, ako operačný systém používa svoju pamäť. Hypervisoru to pomáha pri určovaní stránok, ktoré sa majú uložiť v oblasti zdieľanej pamäte, a stránok, ktoré sa majú uložiť v zariadeniach so stránkovacím priestorom.

Ak ide o konfiguráciu zdieľanej pamäte, ktorá je fyzicky preťažená (súčet logickej pamäte aktuálne používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou je väčší ako množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte), hypervisor uloží časť logickej pamäte do oblasti úložnej pamäte a zvyšok logickej pamäte uloží do zariadení so stránkovacím priestorom. Hypervisor určuje množstvo fyzickej pamäte na vyhradenie z oblasti zdieľanej pamäte pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou a množstvo logickej pamäte na uloženie v zariadeniach so stránkovacím priestorom. Hypervisor tiež určuje, ktoré časti (stránky) pamäte sa majú uložiť na rôznych miestach.

Najmenšie množstvo fyzickej pamäte, ktoré môže hypervisor vyhradiť z oblasti zdieľanej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou v danom čase, je množstvo fyzickej pamäte, ktoré oddiel so zdieľanou pamäťou vyžaduje pre svoje I/O zariadenia. Hypervisor garantuje pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou, že oddiel so zdieľanou pamäťou môže používať časť oblasti zdieľanej pamäte pre svoje I/O zariadenia, až

do dosiahnutia oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou. Najväčšie množstvo fyzickej pamäte, ktoré môže hypervisor vyhradiť z oblasti zdieľanej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou v danom čase, je množstvo logickej pamäte priradenej oddielu so zdieľanou pamäťou.

Množstvo fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte, ktoré hypervisor vyhradí oddielom so zdieľanou pamäťou, sa určuje podľa pracovných zaťažení spustených v oddieloch so zdieľanou pamäťou a množstva logickej pamäte, ktorá je priradená každému oddielu so zdieľanou pamäťou. Určením váhy pamäte pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou môžete ovplyvniť množstvo fyzickej pamäte, ktoré hypervisor vyhradí z oblasti zdieľanej pamäte pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou. *Váha pamäte* je relatívna hodnota a jeden z faktorov, ktoré hypervisor používa pri vyhradzovaní fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte pre oddiely so zdieľanou pamäťou. Väčšia váha pamäte relatívne k váham pamäte ostatných oddielov so zdieľanou pamäťou zvyšuje pravdepodobnosť, že hypervisor prideli oddielu so zdieľanou pamäťou viac fyzickej pamäte.

V snahe zachovať čo najvyššiu výkonnosť, operačný systém spustený v oddiele so zdieľanou pamäťou sa opakovane pokúša fungovať s jeho množstvom fyzickej pamäte vyhradeným z oblasti zdieľanej pamäte tým, že svoju preťaženú logickú pamäť presúva do stránkovacieho priestoru. Operačný systém vo všeobecnosti presúva svoju pamäť do stránkovacieho priestoru častejšie, ak je spustený v oddiele so zdieľanou pamäťou, ako keby bol spustený v oddiele s vyhradenou pamäťou. Stránkovací priestor, ktorý používa operačný systém na manažovanie svojich potrieb na pamäť, preto musí byť väčší, keď logický oddiel používa zdieľanú pamäť, ako keby používal vyhradenú pamäť.

Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou poskytujú hypervisoru informácie o tom, ako operačný systém používa svoje stránky. Keď hypervisor manažuje preťaženú logickú pamäť, použije tieto informácie na určenie stránok na uloženie do zariadenia so stránkovacím priestorom a stránok, ktoré sa uložia v oblasti zdieľanej pamäte. Keď hypervisor potrebuje uvoľniť fyzickú pamäť z oddielu so zdieľanou pamäťou a presunúť ju do zariadenia so stránkovacím priestorom, hypervisor požiada operačný systém o uvoľnenie stránok. Operačný systém môže označiť stránky, ktoré nebude používať, a hypervisor ako prvé presunie označené stránky. Toto umožňuje hypervisoru vybrať najvhodnejšie stránky na presun z oblasti zdieľanej pamäte, čo zlepšuje použitie pamäte a výkonnosť. Operačný systém napríklad používa jednu stránku pre údaje jadra, druhú stránku pre pamäť cache a hypervisor potrebuje presunúť jednu stránku do zariadenia so stránkovacím priestorom. Hypervisor presunie stránku pamäte cache do zariadenia so stránkovacím priestorom kvôli dosiahnutiu optimálnej výkonnosti.

Súvisiace koncepty

Zariadenie so stránkovacím priestorom

Dozviete sa tu, ako hardvérová radiaca konzola (HMC) vyhradzuje a manipuluje so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Tok údajov pre oddiely so zdieľanou pamäťou

Keď operačný systém v logickom oddiele, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), potrebujete prístup k údajom, tieto údaje musia byť v oblasti zdieľanej pamäte. Systémy s preťaženými konfiguráciami pamäte vyžadujú hypervisor a aspoň jeden logický oddiel virtuálneho I/O servera (VIOS), ktorý je priradený do oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*), na presun údajov medzi oblasťou zdieľanej pamäte a zariadeniami so stránkovacím priestorom podľa potreby.

Aspekty súvisiace s výkonom oddielov s preťaženou zdieľanou pamäťou

Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkon oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčší je jeho výkon.

Logická pamäť

Logická pamäť je adresný priestor priradený logickému oddielu, ktorý operačný systém považuje za jeho hlavný úložný priestor. Pre logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), to je podmnožina logickej pamäte, ktorá je zálohovaná fyzickým hlavným úložným priestorom a zvyšná logická pamäť je v pomocnom úložnom priestore.

Active Memory Expansion pre logické oddiely AIX

Keď povolíte Active Memory Expansion pre logický oddiel AIX, zvýšite kapacitu pamäte logického oddielu bez skutočného priradenia ďalšej pamäte. Operačný systém komprimuje časť pamäte, ktorú používa logický oddiel. Táto komprimácia vytvorí priestor pre viac údajov a rozšíri kapacitu pamäte logického oddielu.

Keď rozšírite kapacitu pamäte logického oddielu, povolíte logickému oddielu vykonávať viac práce pri rovnakom množstve pamäte. Môže to byť užitočné najmä v prípade, ak chcete zvýšiť pracovné zaťaženie logického oddielu, ale logickému oddielu nemôžete priradiť viac pamäte. Keď rozšírite kapacitu pamäte viacerých logických oddielov v serveri, zvýšite celkovú kapacitu pamäte servera. Môže to byť užitočné najmä v prípade, ak chcete konsolidovať väčšie pracovné zaťaženie do servera vytvorením ďalších logických oddielov.

Stupeň expanzie pamäte, ktorý chcete dosiahnuť pre logický oddiel, konfigurujete nastavením faktora Active Memory Expansion v profile logického oddielu. Faktor expanzie je násobiteľ množstva pamäte, ktorá je priradená logickému oddielu. Ak má logický oddiel napríklad priradené 25 GB pamäte a faktor expanzie je nastavený na 2,0, požadovaná kapacita pamäte logického oddielu je 50 GB. V tejto situácii skúsi operačný systém komprimovať údaje tak, aby sa 50 GB údajov zmestilo do pamäte s veľkosťou 25 GB. Keď nastavíte faktor expanzie, môžete monitorovať výkon logického oddielu a dynamicky meniť faktor expanzie, aby ste zvýšili výkon.

Keď konfigurujete logický oddiel na používanie Active Memory Expansion, musíte tiež nakonfigurovať aj niektoré ďalšie prostriedky spracovania pre logický oddiel. Operačný systém používa pri komprimovaní pamäte ďalšie prostriedky spracovania. Množstvo prostriedkov spracovania, ktoré vyžaduje logický oddiel, závisí od pracovného zaťaženia, ktoré je v logickom oddiele, a faktora expanzie, ktorý nastavíte pre logický oddiel.

Active Memory Expansion môžete nakonfigurovať pre logické oddiely, ktoré používajú vyhradenú pamäť, a pre logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Súvisiace informácie

[Webová lokalita IBM AIX Knowledge Center](#)

Možnosti terminálu a konzoly pre logické oddiely

Reláciu terminálu alebo konzoly s logickými oddielmi v riadenom systéme môžete spustiť použitím rozličných metód. Váš výber terminálu alebo konzoly závisí od vášho operačného systému a obchodných potrieb.

Pre každý operačný systém sú dostupné tieto možnosti terminálu alebo konzoly.

Tabuľka 6. Možnosti terminálu a konzoly pre logické oddiely	
Operačný systém	Možnosti terminálu alebo konzoly
AIX	• hardvérová riadiaca konzola (HMC) • Telnet • OpenSSH s OpenSSL (zahrnuté v rozširujúcom balíku AIX) • Priame sériové pripojenie (ASCII terminál alebo PC pripojené pomocou kábla nulového modemu) • Virtuálna konzola IBM i (pre logické oddiely AIX, ktoré používajú prostriedky IBM i) • V prípade systému s oddielom virtuálneho I/O servera (logický oddiel VIOS) môže konzolu poskytovať logický oddiel VIOS (ak sa používa VIOS 1.2.0 alebo novší).

Tabuľka 6. Možnosti terminálu a konzoly pre logické oddiely (pokračovanie)

Operačný systém	Možnosti terminálu alebo konzoly
Linux	• HMC • Telnet • OpenSSH s OpenSSL (zahrnuté v distribúcii systému Linux) • Priame sériové pripojenie (ASCII terminál alebo PC pripojené pomocou kábla nulového modemu) • Virtuálna konzola IBM i (pre logické oddiely Linux, ktoré používajú prostriedky IBM i) • V prípade systému s oddielom virtuálneho I/O servera (logický oddiel VIOS) môže konzolu poskytovať logický oddiel VIOS (ak sa používa VIOS 1.2.0 alebo novší).
Virtual I/O Server	• hardvérová riadiaca konzola (HMC) • Telnet • OpenSSH s OpenSSL (zahrnuté v rozširujúcom balíku AIX) • Priame sériové pripojenie (ASCII terminál alebo PC pripojené pomocou kábla nulového modemu) • Virtuálna konzola IBM i (pre logické oddiely AIX, ktoré používajú prostriedky IBM i) • V prípade systému s oddielom virtuálneho I/O servera (logický oddiel VIOS) môže konzolu poskytovať logický oddiel VIOS (ak sa používa VIOS 1.2.0 alebo novší).

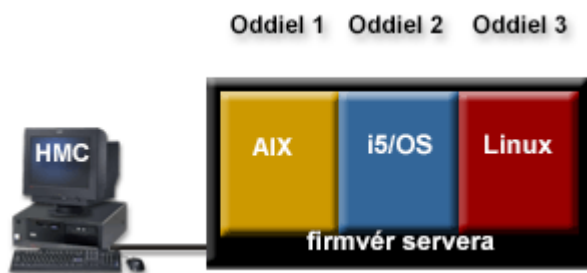
Možnosti terminálu hardvérovej riadiacej konzoly a konzoly

Konzola HMC poskytuje emuláciu virtuálneho terminálu pre logické oddiely AIX a Linux a emuláciu virtuálnej konzoly 5250 pre logické oddiely IBM i.

Relácie virtuálneho terminálu a virtuálnej konzoly 5250 môžete vytvoriť lokálne v konzole HMC použitím príkazov riadenia servera v konzole HMC. Ak konzolu HMC nakonfigurujete na povolenie vzdialeného prístupu, prostredníctvom konzoly HMC tiež môžete vzdialene vytvoriť relácie virtuálneho terminálu a virtuálnej konzoly 5250. V logických oddieloch AIX a Linux môžete vytvoriť vzdialené relácie virtuálneho terminálu pomocou príkazov na správu servera. Aj v logických oddieloch IBM i môžete vytvoriť relácie virtuálnej konzoly 5250. Vzdialený prístup je potrebné povoliť nakonfigurovaním HMC a ak má byť relácia bezpečná, musíte nakonfigurovať šifrovanie v logických oddieloch.

Konzola HMC komunikuje so servermi pomocou servisných aplikácií, aby zistila, zlúčila a odoslala informácie spoločnosti IBM na analýzu.

Tento obrázok znázorňuje server s oddielmi, ktorý manažuje konzola HMC.



Operačná konzola pre logické oddiely IBM i

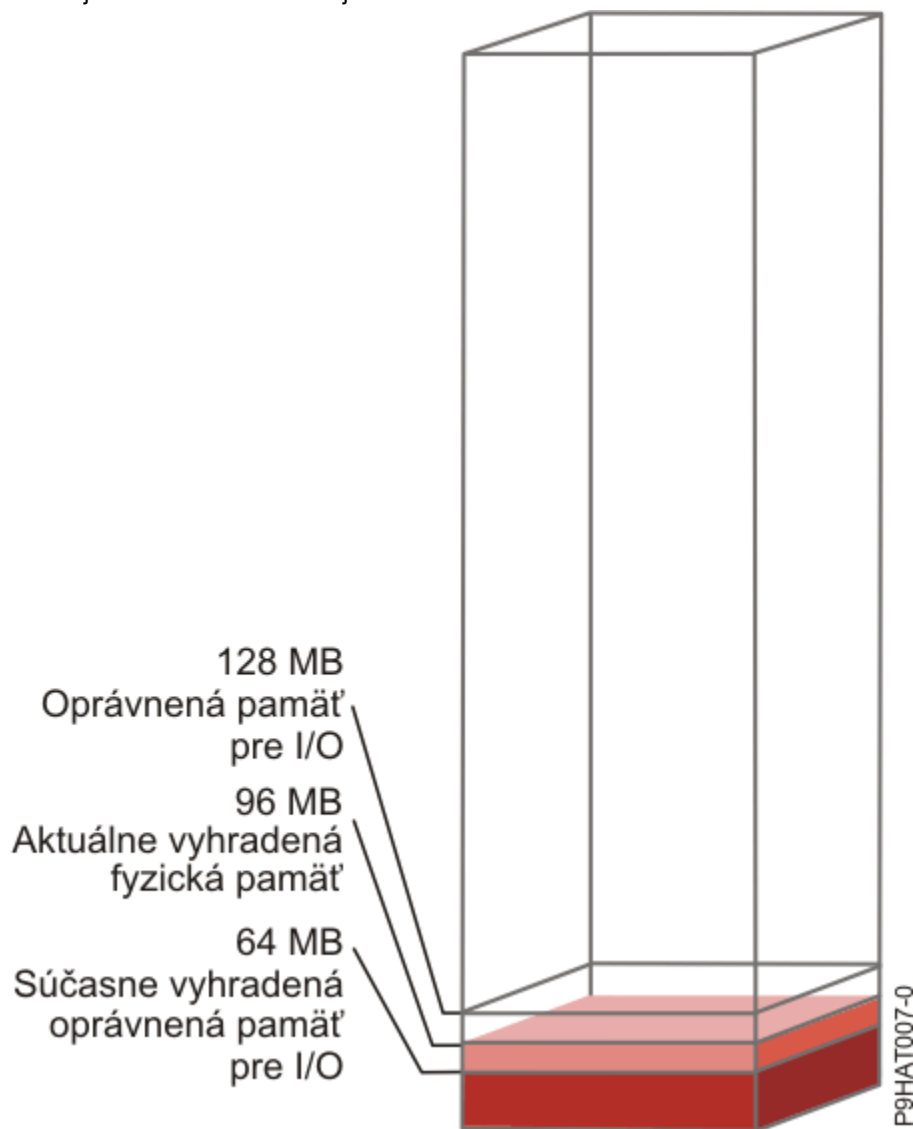
Operačná konzola vám dovoľuje používať lokálne alebo vzdialené PC na prístup k IBM i v logických oddieloch. Operačná konzola je inštalovateľný komponent licenčného programu IBM i Access for Windows.

Operačnú konzolu môžete použiť na pripojenie k logickým oddielom IBM i cez sieť (sieťové pripojenie).

Úlohy spravovania, ktoré môžete vykonávať pomocou operačnej konzoly, závisia od toho, či logické oddiely spravujete pomocou hardvérová riadiaca konzola (HMC) alebo pomocou Správca virtuálnych oddielov na IBM i:

- Ak na spravovanie logických oddielov používate konzolu HMC, operačnú konzolu môžete používať na prístup k systému IBM i v logických oddieloch systému IBM i.
- Ak na riadenie logických oddielov používate Správca virtuálnych oddielov na IBM i, na prístup k IBM i na logických oddieloch IBM i môžete použiť operačnú konzolu. A naopak, operačnú konzolu môžete použiť aj na prístup k Správca virtuálnych oddielov na logických oddieloch IBM i. To vám umožňuje vytvoriť v riadenom systéme až štyri logické oddiely systému Linux a spravovať prostriedky pre všetky logické oddiely v riadenom systéme.

Nasledujúci obrázok znázorňuje server s oddielmi s konzolou HMC a lokálnou konzolou v sieti.



Súvisiace informácie

[Manažovanie činnosti](#)

I/O zariadenia

I/O zariadenia umožňujú riadenému systému získavať, ukladať a prenášať údaje. I/O zariadenia sa nachádzajú v samotnej jednotke servera a v rozširujúcich jednotkách pripojených k serveru. I/O zariadenia je možné vložiť do jednotky alebo sa môžu nainštalovať do fyzických slotov.

Nie všetky typy I/O zariadení sú podporované pre všetky operačné systémy alebo vo všetkých modeloch serverov. Napríklad adaptéry SNI (Switch Network Interface) sú podporované len v niektorých modeloch servera a nie sú podporované pre logické oddiely IBM i.

SR-IOV (single root I/O virtualization) umožňuje virtualizáciu fyzických portov adaptéra, aby sa porty dali zdieľať viacerými oddielmi, ktoré sú spustené súbežne. Ak sa majú zdieľať porty adaptéra s podporou SR-IOV, najprv je nutné povoliť adaptér pre zdieľaný režim SR-IOV. Ak je adaptér povolený pre zdieľaný režim SR-IOV, logické porty SR-IOV možno priradiť k logickým oddielom.



Varovanie: Niektoré adaptéry PCI a vložené radiče vyžadujú priradenie viacerých slotov PCI alebo PCI-E. Pozorne skontrolujte priradenia slotov PCI alebo PCI-E pre každý logický oddiel, či konfigurácia slotov logického oddielu spĺňa funkčné požiadavky adaptéra. Podrobnosti nájdete v častiach [Manažovanie adaptérov PCI](#) a [Umiestnenie adaptérov PCI](#).

Virtuálne adaptéry

Pomocou virtuálnych adaptérov môžete vzájomne prepájať logické oddiely bez použitia fyzického hardvéru. Operačné systémy môžu zobraziť, konfigurovať a používať virtuálne adaptéry rovnako ako môžu zobrazovať, konfigurovať a používať fyzické adaptéry. V závislosti od prevádzkového prostredia vo vašom logickom oddiele môžete pre logický oddiel vytvoriť virtuálne ethernetové adaptéry, virtuálne adaptéry Fibre Channel, virtuálne adaptéry SCSI (Small Computer Serial Interface) a virtuálne sériové adaptéry.

Administrátor systému používa na vytváranie virtuálnych adaptérov nasledujúce nástroje:

- hardvérová riadiaca konzola (HMC)
- Správca virtuálnych oddielov

Adaptéry je možné pridávať aj počas chodu systému využitím funkčnosti dynamického vytvárania oddielov. Virtuálne adaptéry sú zaznamenané v inventári systému a nástrojoch riadenia. Kódy konvergovaných miest sa dajú použiť na vytvorenie vzťahov medzi softvérovými entitami na úrovni softvéru alebo oddielu a adaptérmí, napríklad eth0, CMN21 a en0. Podobne aj ethernetové adaptéry sú viditeľné rovnako ako fyzické ethernetové adaptéry.

Predvolene sa virtuálna ethernetová adresa MAC (Media Access Control) vytvára z lokálne spravovaného rozsahu. Pri použití predvolených adries MAC je možné, aby rôzne servery mali virtuálne ethernetové adaptéry s rovnakými adresami. Tento stav môže predstavovať problém, ak sú k rovnakej fyzickej sieti mostíkom pripojené viaceré virtuálne siete.

Ak zlyhá logický oddiel servera, ktorý poskytuje klientskemu logickému oddielu I/O funkcie, môže klientsky logický oddiel v závislosti od dôležitosti používaného hardvéru pokračovať v prevádzke. Ak napríklad jeden logický oddiel poskytuje stránkovaciu jednotku pre iný logický oddiel, zlyhanie logického oddielu poskytujúceho daný prostriedok bude pre druhý logický oddiel závažné. Ak je však zdieľaným prostriedkom pásková jednotka, zlyhanie logického oddielu servera, poskytujúceho tento prostriedok bude mať na klientsky logický oddiel len minimálny dopad.

Podpora klienta pre virtuálne I/O

Táto tabuľka sumarizuje podporu používania virtuálnych I/O zariadení v operačných systémoch.

Tabuľka 7. Podpora klienta pre virtuálne I/O v operačnom systéme

Klientsky operačný systém	Virtuálna konzola	Virtuálny Ethernet	Virtuálny Fibre Channel	Virtuálny disk	Virtuálne optické zariadenie	Virtuálna páska
AIX	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno, v systémoch riadených konzolou musí byť prítomný aspoň jeden logický oddiel Virtual I/O Server	Áno
AIX	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno, v systémoch riadených konzolou musí byť prítomný aspoň jeden logický oddiel Virtual I/O Server	Áno
IBM i	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Linux	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno
Linux	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno

Logické oddiely systému AIX podporujú zavádzanie systému z virtuálnych zariadení, vrátane zavádzania systému z virtuálneho disku, sieťového zavádzania z virtuálneho Ethernetu a zavádzania z virtuálneho páskového zariadenia.

Firmvér spustený v logických oddieloch systémov AIX a Linux rozoznáva virtuálne I/O a z virtuálneho I/O môže spustiť logický oddiel. IPL sa môže vykonať zo siete cez virtuálny Ethernet alebo zo zariadenia ako virtuálny disk alebo virtuálne CD.

Podpora servera pre virtuálne I/O

Táto tabuľka sumarizuje podporu operačných systémov pre poskytovanie virtuálneho I/O logickým oddielom.

Tabuľka 8. Podpora servera pre virtuálne I/O v operačnom systéme

Server	Virtuálne optické zariadenie	Virtuálna konzola	Virtuálny disk	Virtuálna páska	Virtuálny Fibre Channel
IBM i	Áno	Áno	Áno	Áno	Nie
Linux	Áno	Áno	Nie	Nie	Nie
Linux	Áno	Áno	Nie	Nie	Nie
Virtual I/O Server	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno

Virtual I/O Server poskytuje funkcie disku SCSI, zdieľaného Ethernetu, virtuálneho Fibre Channel, virtuálneho optického zariadenia a virtuálneho páskového zariadenia logickým oddielom, ktoré používajú prostriedky virtuálneho I/O servera. Vo VIOS, verzia 2.2.0.11, balík opráv 24, servisný balík 1 alebo novší, môžete vytvoriť klaster s jediným oddielom Virtual I/O Server (VIOS), ktorý je pripojený k rovnakej zdieľanej úložnej oblasti a má prístup k distribuovanému úložnému priestoru. Vo VIOS, verzia 2.2.1.3 alebo novšia, môžete vytvoriť klaster, ktorý je tvorený najviac štyrmi oddielmi VIOS. Virtual I/O Server tiež poskytuje virtuálnu konzolu pre logické oddiely AIX a Linux.

IBM i poskytuje funkcie disku, CD, pásky a konzoly pre logické oddiely, ktoré používajú prostriedky IBM i. IBM i používa štandardný úložný priestor sieťového servera a opisy sieťového servera na poskytnutie diskových, CD a páskových prostriedkov pre ostatné logické oddiely. Logický oddiel IBM i nemôže súčasne poskytovať virtuálne prostriedky iným logickým oddielom a používať virtuálne prostriedky poskytované iným logickým oddielom IBM i alebo logickým oddielom Virtual I/O Server.

Ak chcete nakonfigurovať virtuálne I/O pre logické oddiely vo svojom riadenom systéme, virtuálne I/O adaptéry musíte vytvoriť v konzole HMC. Virtuálne I/O adaptéry sa zvyčajne vytvoria pri vytvorení vašich logických oddielov. Alternatívne môžete virtuálne I/O adaptéry do spustených logických oddielov pridávať pomocou dynamického vytvárania oddielov. Keď vytvoríte virtuálny I/O adaptér, následne môžete pristupovať na operačný systém, ktorý používa logický oddiel a dokončiť konfiguráciu virtuálneho I/O adaptéra v softvéri operačného systému. Pre oddiely Linux je zoznam virtuálnych adaptérov v strome zariadení. Strom zariadení obsahuje adaptéry virtuálne SCSI, nie zariadenia pod adaptérom.

Logický Hostiteľský ethernetový adaptér

LHEA (logical Hostiteľský ethernetový adaptér) je špeciálny typ virtuálneho adaptéra. Hoci je LHEA virtuálny prostriedok, LHEA môže existovať len v prípade, ak mu poskytne svoje prostriedky Hostiteľský ethernetový adaptér alebo Integrated Virtual Ethernet.

Poznámka: HEA nie je podporované v serveri s procesormi POWER9.

Súvisiace koncepty

Priradenie I/O zariadení v profiloch oddielov

I/O zariadenia sa priradujú k profilom oddielu na úrovni slotu alebo na úrovni logického portu v prípade adaptérov SR-IOV (single root I/O virtualization) v zdieľanom režime. Pre I/O zariadenia, ktoré sú priradené k profilom oddielu na úrovni slotu, väčšina I/O zariadení môže byť v konzole HMC priradená k profilu oddielu podľa potreby alebo podľa vyhradenia. Logické porty SR-IOV sú vždy priradené k profilu podľa potreby.

Hostiteľský ethernetový adaptér

Hostiteľský ethernetový adaptér (HEA) je fyzický ethernetový adaptér, ktorý je integrovaný priamo do zbernice GX+ v riadenom systéme. Adaptéry HEA poskytujú vysokú priepustnosť, nízke oneskorenie a podporu virtualizácie pre ethernetové pripojenia. Adaptéry HEA sú známe aj ako adaptéry IVE (Integrated Virtual Ethernet).

Virtuálny Ethernet

Virtuálny Ethernet dovoľuje vzájomnú komunikáciu medzi oddielmi bez toho, aby mali priradené fyzický hardvér.

Virtuálne ethernetové adaptéry môžete vytvoriť v každom logickom oddiele a spojiť ich do virtuálnych LAN. Komunikácia TCP/IP na takýchto virtuálnych LAN je smerovaná cez firmvér servera.

Virtuálny ethernetový adaptér poskytuje podobné funkcie ako 1-gigabitový (Gb) ethernetový adaptér. Logický oddiel môže pomocou virtuálnych ethernetových adaptérov vytvoriť viacero vysokorýchlostných pripojení medzi oddielmi v rámci jedného riadeného systému. Logické oddiely AIX, IBM i, Linux a Virtual I/O Server môžu vzájomne komunikovať cez TCP/IP cez virtuálne ethernetové komunikačné porty.

Virtuálne ethernetové adaptéry sú pripojené k prepínaču virtuálneho Ethernetu v štýle IEEE 802.1q (VLAN). Pomocou tejto funkcie prepínača môžu logické oddiely navzájom komunikovať pomocou virtuálnych ethernetových adaptérov a po priradení identifikátorov VLAN, ktoré logickým oddielom umožňujú zdieľať spoločnú logickú sieť. Vytvorenie virtuálnych ethernetových adaptérov a priradenie identifikátora VLAN sa vykoná pomocou hardvérovej radiacej konzoly (HMC). Systém prenáša pakety

priamym kopírovaním paketu z pamäte logického oddielu odosielateľa do prijímacích vyrovnávacích pamätí logického oddielu príjemcu bez ďalšieho dočasného ukladania paketu.

Medzi virtuálnou LAN a fyzickým ethernetovým adaptérom, ktorý je vlastnený virtuálnym I/O serverom Virtual I/O Server alebo logickým oddielom IBM i môžete nakonfigurovať ethernetový most. Logické oddiely vo virtuálnej LAN môžu komunikovať cez externú ethernetovú sieť cez ethernetový most. Počet fyzických ethernetových adaptérov vyžadovaných pre riadený systém môžete znížiť nasmerovaním externých komunikácií cez ethernetový most.

Počet povolených virtuálnych ethernetových adaptérov pre každý logický oddiel závisí od operačného systému.

- AIX 5.3 a novšia verzia podporuje 256 virtuálnych ethernetových adaptérov pre každý logický oddiel.
- Verzia 2.6 jadra Linux podporuje 32 768 virtuálnych ethernetových adaptérov pre každý logický oddiel. Každý logický oddiel Linux môže patriť najviac do 4094 virtuálnych sietí LAN.

Celkovo môžete každému virtuálnemu ethernetovému adaptéru priradiť okrem hodnoty ID VLAN portu ešte 19 dodatočných ID VLAN, čo znamená, že každý virtuálny ethernetový adaptér sa môže použiť na prístup k 20 sieťam. HMC generuje lokálne spravované ethernetové adresy MAC pre virtuálne ethernetové adaptéry tak, aby tieto adresy neboli v konflikte s adresami MAC fyzických ethernetových adaptérov.

Po povolení špecifického virtuálneho Ethernetu pre logický oddiel sa v logickom oddiele vytvorí sieťové zariadenie. Toto sieťové zariadenie má názov `entX` v logických oddieloch AIX a `ethX` v logických oddieloch Linux, kde `X` reprezentuje sekvencne priradené čísla. Užívateľ môže potom nastaviť konfiguráciu TCP/IP podobnú fyzickému ethernetovému zariadeniu na komunikáciu s ostatnými logickými oddielmi.

Ak je pre virtuálny ethernetový adaptér nastavená funkcia checksum offload, tento virtuálny ethernetový adaptér nemôže generovať kontrolný súčet pre žiadny paket, ktorý virtuálny ethernetový adaptér posíla na multicastovú alebo broadcastovú MAC adresu.

Niektoré riadené systémy obsahujú Hostiteľský ethernetový adaptér (HEA). *Hostiteľský ethernetový adaptér (HEA)* je fyzický ethernetový adaptér, ktorý je integrovaný priamo do zbernice GX+ v riadenom systéme. HEA sú známe aj ako IVE (Integrated Virtual Ethernet) adaptéry. Na rozdiel od ostatných typov I/O zariadení nie je možné samotný HEA priradiť logickému oddielu. Naopak, do HEA sa môže pripojiť viacero logických oddielov a používať jeho prostriedky. Týmto logickým oddielom sa tak umožní prístup do externých sietí prostredníctvom adaptéra HEA pomocou ethernetového mostu v inom logickom oddiele.

Poznámka: HEA nie je podporované v serveri s procesormi POWER9.

Jednotlivé virtuálne ethernetové adaptéry môžete povoliť a zakázať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Na povolenie alebo zakázanie virtuálneho ethernetového adaptéra môžete použiť príkaz **chhwres**. Po zakázaní virtuálneho ethernetového adaptéra možno zo siete odstrániť konkrétny logický oddiel. Logický oddiel môžete znova pripojiť do siete tak, že povolíte virtuálny ethernetový adaptér. Ak chcete znova pripojiť logický oddiel, musíte používať virtuálny Ethernet, ktorý je premostený pomocou zdieľaného ethernetového adaptéra (SEA) vo Virtual I/O Server (VIOS). Stav virtuálneho ethernetového adaptéra možno kedykoľvek zistiť príkazom **lshwres**. Zakázaný stav sa zachová aj pri reštarte oddielu. Viackanálové adaptéry nemožno zakázať. Ak chcete použiť konzolu HMC na povolenie alebo zakázanie virtuálneho ethernetového adaptéra, musíte byť superadministrátor alebo produktový inžinier.

Súvisiace koncepty

Hostiteľský ethernetový adaptér

Hostiteľský ethernetový adaptér (HEA) je fyzický ethernetový adaptér, ktorý je integrovaný priamo do zbernice GX+ v riadenom systéme. Adaptéry HEA poskytujú vysokú priepustnosť, nízke oneskorenie a podporu virtualizácie pre ethernetové pripojenia. Adaptéry HEA sú známe aj ako adaptéry IVE (Integrated Virtual Ethernet).

Virtuálny Fibre Channel

Pri použití NPIV (N_Port ID Virtualization) môžete nakonfigurovať riadený systém tak, aby viacero logických oddielov mohlo pristupovať k nezávislému úložnému priestoru cez rovnaký fyzický adaptér Fibre Channel.

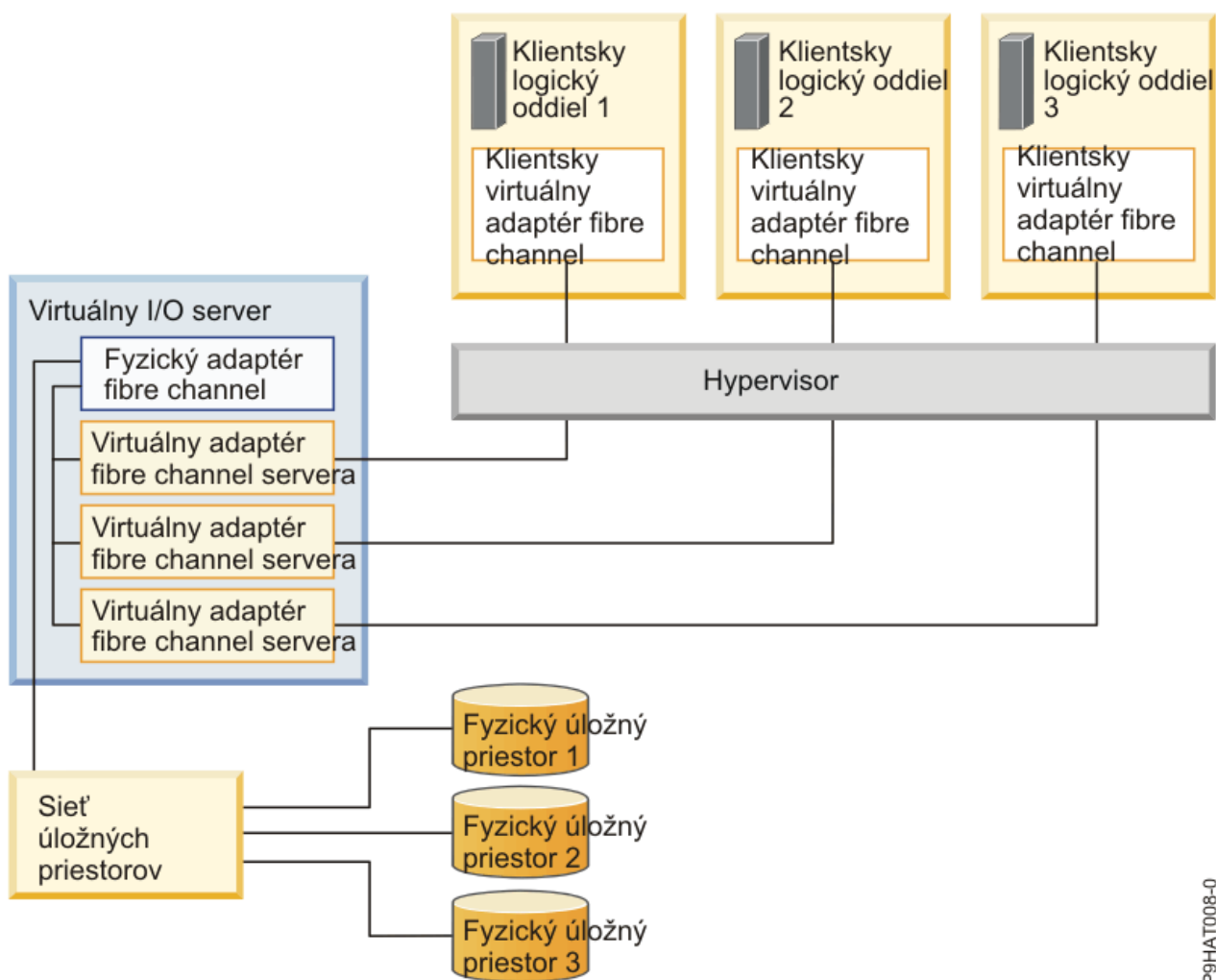
Ak chcete pristupovať k fyzickému úložnému priestoru v typickej sieti úložných priestorov (SAN), ktorý používa Fibre Channel, fyzický úložný priestor sa namapuje na logické jednotky (LUN) a jednotky LUN sa

namapujú na porty fyzických adaptérov Fibre Channel. Každý fyzický port na každom fyzickom adaptéri Fibre Channel je identifikovaný jedným celosvetovým názvom portu (WWPN).

NPIV je štandardná technológia pre siete Fibre Channel, ktorá umožňuje pripojiť viacero logických oddielov k jednému fyzickému portu fyzického adaptéra Fibre Channel. Každý logický oddiel je identifikovaný jedinečným názvom WWPN, čo znamená, že k nezávislému fyzickému úložnému priestoru v SAN môžete pripojiť každý logický oddiel.

Ak chcete povoliť NPIV v riadenom systéme, musíte vytvoriť logický oddiel Virtual I/O Server (verzia 2.1 alebo novšia), ktorý poskytuje virtuálne prostriedky klientskym logickým oddielom. Priradíte fyzické adaptéry Fibre Channel (ktoré podporujú NPIV) k logickému oddielu Virtual I/O Server. Potom môžete pripojiť virtuálne adaptéry Fibre Channel v klientskych logických oddieloch k virtuálnym adaptérom Fibre Channel v logickom oddiele Virtual I/O Server. *Virtuálny adaptér Fibre Channel* je virtuálny adaptér, ktorý poskytuje klientskym logickým oddielom pripojenie Fibre Channel k sieti úložných priestorov cez logický oddiel Virtual I/O Server. Logický oddiel Virtual I/O Server poskytuje pripojenie medzi virtuálnymi adaptérami Fibre Channel v logickom oddiele Virtual I/O Server a fyzickými adaptérami Fibre Channel v riadenom systéme.

Nasledujúci obrázok znázorňuje riadený systém nakonfigurovaný na používanie NPIV.



Obrázok znázorňuje tieto pripojenia:

- Sieť úložných priestorov (SAN) pripája tri jednotky fyzického úložného priestoru k fyzickému adaptéru Fibre Channel, ktorý sa nachádza v riadenom systéme. Fyzický adaptér Fibre Channel je priradený virtuálnemu I/O serveru a podporuje NPIV.

P9HAT008-0

- Fyzický adaptér Fibre Channel je pripojený k trom virtuálnym adaptérom Fibre Channel vo virtuálnom I/O serveri. Všetky tri virtuálne adaptéry Fibre Channel vo virtuálnom I/O serveri sa pripájajú k rovnakému fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel.
- Každý virtuálny adaptér Fibre Channel vo virtuálnom I/O serveri sa pripája k jednému virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v klientskom logickom oddiele. Každý virtuálny adaptér Fibre Channel v každom klientskom logickom oddiele dostane pár názvov WWPN. Klientsky logický oddiel používa jeden názov WWPN na prihlásenie do SAN. Druhý názov WWPN sa použije pri presune klientskeho logického oddielu do iného riadeného systému.

Pomocou jedinečných názvov WWPN a pripojení virtuálneho Fibre Channel k fyzickému adaptéru Fibre Channel môže operačný systém, ktorý je spustený v klientských logických oddieloch zisťovať, vytvárať inštancie a manažovať ich fyzický úložný priestor v SAN. Na predchádzajúcom obrázku Klientsky logický oddiel 1 pristupuje k Fyzickému úložnému priestoru 1, Klientsky logický oddiel 2 pristupuje k Fyzickému úložnému priestoru 2 a Klientsky logický oddiel 3 pristupuje k Fyzickému úložnému priestoru 3. Pre klientske oddiely IBM i čísla LUN fyzického úložného zariadenia pripojeného s NPIV vyžadujú ovládač zariadenia špecifický pre úložné zariadenie, nie generický ovládač virtuálneho zariadenia SCSI. Virtual I/O Server nemá prístup a nemôže emulovať fyzický úložný prístup, ku ktorému majú prístup klientske logické oddiely. Virtual I/O Server poskytuje klientskym logickým oddielom pripojenie k fyzickým adaptérom Fibre Channel v riadenom systéme.

Medzi virtuálnymi adaptérami Fibre Channel v klientských logických oddieloch a virtuálnymi adaptérami Fibre Channel v logickom oddiele virtuálneho I/O servera vždy existuje vzťah 1:1. Znamená to, že každý virtuálny adaptér Fibre Channel v klientskom logickom oddiele musí byť pripojený iba k jednému virtuálnemu adaptéru v logickom oddiele virtuálneho I/O servera a každé virtuálne Fibre Channel vo virtuálnom I/O serveri musí byť pripojené iba k jednému virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v klientskom logickom oddiele. Mapovanie viacerých adaptérov Virtual Fibre Channel jedného klientskeho logického oddielu cez viacero adaptérov Fibre Channel virtuálneho servera na rovnaký fyzický adaptér Fibre Channel neodporúčame.

Pomocou nástrojov SAN môžete vytvárať zóny a maskovať čísla LUN, ktoré obsahujú názvy WWPN priradené virtuálnym adaptérom Fibre Channel v klientských logických oddieloch. SAN používa názvy WWPN, ktoré sú priradené virtuálnym adaptérom Fibre Channel v klientských logických oddieloch, rovnakým spôsobom ako používa názvy WWPN, ktoré sú priradené fyzickým portom.

Súvisiace informácie

Redundantná konfigurácia pomocou virtuálnych adaptérov Fibre channel

Virtuálny Fibre Channel pre systémy riadené konzolou HMC

V systémoch manažovaných hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) môžete dynamicky pridávať a odstraňovať virtuálne adaptéry Fibre Channel do a z logického oddielu virtuálneho I/O servera a každého klientskeho logického oddielu. Môžete tiež zobraziť informácie o virtuálnych a fyzických adaptéroch Fibre Channel a celosvetových názvoch portov (WWPN) pomocou príkazov virtuálneho I/O servera.

Ak chcete v riadenom systéme povoliť NPIV (N_Port ID Virtualization), vytvorte vyžadované virtuálne adaptéry Fibre Channel a pripojenia podľa týchto pokynov:

- Pomocou konzoly HMC vytvorte virtuálne adaptéry Fibre Channel v logickom oddiele virtuálneho I/O servera a priradte ich k virtuálnym adaptérom Fibre Channel v klientských logických oddieloch.
- Pomocou konzoly HMC vytvorte virtuálne adaptéry Fibre Channel v každom klientskom oddiele a priradte ich k virtuálnym adaptérom Fibre Channel v logickom oddiele virtuálneho I/O servera. Keď vytvoríte virtuálny adaptér Fibre Channel v klientskom logickom oddiele, konzola HMC vygeneruje pár jedinečných názvov WWPN pre klientsky virtuálny adaptér Fibre Channel.
- Virtuálne adaptéry Fibre Channel vo Virtual I/O Server pripojíte k fyzickým portom fyzického adaptéra Fibre Channel spustením príkazu **vfcmap** vo Virtual I/O Server.

Konzola HMC generuje názvy WWPN podľa rozsahu názvov dostupných na použitie s predponou v podstatných údajoch o produkte v riadenom systéme. Táto 6–ciferná predpona je určená už pri kúpe riadeného systému a zahŕňa 32000 párov názvov WWPN. Keď z klientskeho oddielu odstránite virtuálny adaptér Fibre Channel, hypervisor vymaže názvy WWPN, ktoré sú priradené virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v klientskom logickom oddiele. Konzola HMC pri budúcom generovaní názvov WWPN pre

virtuálne adaptéry Fibre Channel tieto vymazané názvy už znova nepoužije. Ak sa minú všetky názvy WWPN, musíte získať aktivačný kód, ktorý zahŕňa inú predponu s 32000 pámi názvov WWPN.

Ak chcete predísť konfigurácii fyzického adaptéra Fibre Channel, v ktorej by bol jediným bodom zlyhania pre pripojenie medzi klientskym logickým oddielom a jeho fyzickým úložným priestorom v (SAN), dva virtuálne adaptéry Fibre Channel z rovnakého klientskeho oddielu nepripájajte k rovnakému fyzickému adaptéru Fibre Channel. Namiesto toho pripojte každý virtuálny adaptér Fibre Channel k inému fyzickému adaptéru Fibre Channel.

Môžete dynamicky pridávať a odstraňovať virtuálne adaptéry Fibre Channel do a z logického oddielu virtuálneho I/O servera a do a z každého klientskeho logického oddielu.

<i>Tabuľka 9. Úlohy a výsledky dynamického vytvárania oddielov pre virtuálne adaptéry Fibre Channel</i>		
Dynamicky pridať alebo odstrániť virtuálny adaptér Fibre Channel	Do alebo z klientskeho oddielu alebo logického oddielu Virtual I/O Server	Výsledok
Pridať virtuálny adaptér Fibre Channel	Do klientskeho logického oddielu	Konzola HMC vygeneruje pár jedinečných názvov WWPN pre klientsky virtuálny logický adaptér.
Pridať virtuálny adaptér Fibre Channel	Do logického oddielu Virtual I/O Server	Virtuálny adaptér Fibre Channel potrebujete pripojiť k fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel.
Odstrániť virtuálny adaptér Fibre Channel	Z klientskeho logického oddielu	- Hypervisor vymaže názvy WWPN a opakovane ich už nepoužije. - Musíte tiež odstrániť priradený virtuálny adaptér Fibre Channel z virtuálneho I/O servera alebo ho priradiť inému virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v klientskom logickom oddiele.
Odstrániť virtuálny adaptér Fibre Channel	Z logického oddielu Virtual I/O Server	- Virtual I/O Server odstráni pripojenie k fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel. - Musíte odstrániť priradený virtuálny adaptér Fibre Channel z klientskeho logického oddielu alebo ho priradiť inému virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v logickom oddiele virtuálneho I/O servera.

Nasledujúca tabuľka uvádza príkazy virtuálneho I/O servera, pomocou ktorých môžete zobraziť informácie o adaptéroch Fibre Channel.

Tabuľka 10. Príkazy virtuálneho I/O servera na zobrazenie informácií o adaptéroch Fibre Channel

Príkaz virtuálneho I/O servera	Informácie zobrazené príkazom
lsmmap	• Zobrazí virtuálne adaptéry Fibre Channel vo virtuálnom I/O serveri, ktoré sú pripojené k fyzickému adaptéru Fibre Channel. • Zobrazí atribúty virtuálnych adaptérov Fibre Channel v klientskych logických oddieloch, ktoré sú priradené k virtuálnym adaptérom Fibre Channel vo virtuálnom I/O serveri, ktoré sú pripojené k fyzickému adaptéru Fibre Channel.
lsnports	Zobrazí informácie o fyzických portoch na fyzických adaptéroch Fibre Channel, ktoré podporujú NPIV. Napríklad: • Názov a kód umiestnenia fyzického portu. • Počet dostupných fyzických portov. • Celkový počet názvov WWPN, ktoré môže podporovať fyzický port. • Či prepínače, do ktorých sú pripojené fyzické adaptéry Fibre Channel, podporujú NPIV.

Môžete tiež spustiť príkaz **lshwres** v konzole HMC a zobraziť zvyšný počet názvov WWPN a zobraziť predponu, ktorá sa aktuálne používa na generovanie názvov WWPN.

Virtuálne adaptéry SCSI

Adaptéry SCSI (Small Computer Systems Interface) poskytujú logickému oddielu schopnosť používať úložné I/O (disk, CD a páska), ktoré vlastní iný logický oddiel.

Virtuálny klientsky adaptér SCSI v jednom logickom oddiele môže komunikovať s virtuálnym serverovým adaptérom SCSI v inom logickom oddiele. Virtuálny klientsky adaptér SCSI umožňuje logickému oddielu prístup k úložnému zariadeniu sprístupnenému iným logickým oddielom. Logický oddiel vlastníaci hardvér je *serverový logický oddiel* a logický oddiel, ktorý používa virtualizovaný hardvér, je *klientsky logický oddiel*. Pri tomto usporiadaní môže mať systém mnoho serverových logických oddielov.

Napríklad logický oddiel A poskytuje diskový priestor logickým oddielom B, C a D. Preto, kým logický oddiel A poskytuje diskový priestor logickým oddielom B, C a D, logické oddiely A a B môžu používať páskovú jednotku pripojenú k logickému oddielu D. V tomto prípade logický oddiel A poskytuje logickému oddielu D diskový priestor, zatiaľ čo logický oddiel D poskytuje logickému oddielu A páskovú jednotku.

Virtuálne SCSI vám dovoľuje zjednodušiť operácie zálohovania a údržby vo vašom riadenom systéme. Keď zálohujete údaje v logickom oddiele servera, môžete tiež zálohovať údaje v každom klientskom logickom oddiele.

Virtuálne serverové adaptéry SCSI je možné vytvoriť len v logických oddieloch typu IBM i a Virtuálny I/O server.

Virtuálny klientsky ovládač zariadenia SCSI nie je schopný zabezpečiť ochranu úložného priestoru pomocou redundantných polí nezávislých diskov (Redundant Arrays of Independent Disks, RAID). Hoci operačný systém Linux umožňuje softvérovú ochranu RAID virtuálnych diskov, odporúčanou technikou pre ochranu diskového úložného priestoru je nakonfigurovať virtuálny I/O úložný server na vykonávanie ochrany diskov.

V systémoch riadených konzolou HMC sa virtuálne adaptéry SCSI vytvárajú a priradujú logickým oddielom pomocou profilov oddielov.

Súvisiace koncepty

[Profily oddielov](#)

Profil oddielu je záznam v hardvérovej riadiacej konzole (HMC), ktorý špecifikuje možnú konfiguráciu pre logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, riadený systém sa pokúsi spustiť logický oddiel s využitím konfiguračných informácií v profile oddielu.

Virtuálne sériové adaptéry

Virtuálne sériové adaptéry poskytujú pripojenie point-to-point z jedného logického oddielu do iného, alebo z hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) do ostatných logických oddielov v riadenom systéme. Virtuálne sériové adaptéry sa primárne používajú na vytvorenie pripojení terminálov alebo konzol k logickým oddielom.

Keď vytvoríte logický oddiel, HMC v tomto oddiele automaticky vytvorí dva virtuálne serverové sériové adaptéry. Tieto virtuálne serverové sériové adaptéry vám dovoľujú vytvoriť pripojenie terminálu alebo konzoly k logickému oddielu cez HMC.

Môžete tiež vytvoriť páry virtuálnych sériových adaptérov v logických oddieloch, aby ste mohli pristupovať a riadiť jeden logický oddiel priamo z iného logického oddielu. Napríklad jeden logický oddiel používa diskové prostriedky iného logického oddielu pomocou virtuálnych adaptérov SCSI. Serverový sériový adaptér môžete vytvoriť v logickom systéme, ktorý používa diskové prostriedky a klientsky sériový adaptér v logickom systéme, ktorý vlastní diskové prostriedky. Toto pripojenie dovoľuje logickému oddielu, ktorý vlastní diskové prostriedky, vypnúť logický oddiel používajúci diskové prostriedky predtým, ako vytvoríte zálohu údajov logického oddielu, ktorý vlastní diskové prostriedky.

V systémoch riadených konzolou HMC sa virtuálne sériové adaptéry vytvárajú a priradujú logickým oddielom pomocou profilov oddielov.

Súvisiace koncepty

Profily oddielov

Profil oddielu je záznam v hardvérovej riadiacej konzole (HMC), ktorý špecifikuje možnú konfiguráciu pre logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, riadený systém sa pokúsi spustiť logický oddiel s využitím konfiguračných informácií v profile oddielu.

Hostiteľský ethernetový adaptér

Hostiteľský ethernetový adaptér (HEA) je fyzický ethernetový adaptér, ktorý je integrovaný priamo do zbernice GX+ v riadenom systéme. Adaptéry HEA poskytujú vysokú priepustnosť, nízke oneskorenie a podporu virtualizácie pre ethernetové pripojenia. Adaptéry HEA sú známe aj ako adaptéry IVE (Integrated Virtual Ethernet).

Poznámka: HEA nie je podporované v serveri s procesormi POWER9.

Na rozdiel od ostatných typov I/O zariadení nie je možné samotný adaptér HEA priradiť logickému oddielu. Naopak, do adaptéra HEA sa môže pripojiť viacero logických oddielov a používať jeho prostriedky. Týmto logickým oddielom sa tak umožní prístup do externých sietí prostredníctvom adaptéra HEA bez toho, aby museli prechádzať cez ethernetový most alebo iný logický oddiel.

Ak chcete pripojiť logický oddiel k adaptéru HEA, musíte pre tento logický oddiel vytvoriť logický Hostiteľský ethernetový adaptér (LHEA). *Logický Hostiteľský ethernetový adaptér (LHEA)* je reprezentácia fyzického HEA v logickom oddiele. Adaptér LHEA sa operačnému systému javí ako fyzický ethernetový adaptér, rovnako ako sa virtuálny ethernetový adaptér javí ako fyzický ethernetový adaptér. Pri vytváraní adaptéra LHEA pre logický oddiel zadáte prostriedky, ktoré logický oddiel môže na aktuálnom fyzickom adaptéri HEA používať. Každý logický oddiel môže mať jeden adaptér LHEA pre každý fyzický adaptér HEA v riadenom systéme. Každý adaptér LHEA môže mať jeden alebo viac logických portov a každý logický port sa môže pripojiť k fyzickému portu na adaptéri HEA.

Adaptér LHEA môžete pre logický oddiel vytvoriť ktoroukoľvek z nasledujúcich metód:

- Adaptér LHEA môžete pridať k profilu oddielu, vypnúť logický oddiel a potom ho znova aktivovať pomocou profilu oddielu s adaptérom LHEA.
- Adaptér LHEA môžete pridať k spustenému logickému oddielu s použitím dynamického vytvárania oddielov. Túto metódu možno použiť pre logické oddiely Linux iba v prípade, ak v logickom oddiele inštalujete tieto operačné systémy:
 - Red Hat® Enterprise Linux, verzia 4.6 alebo novšia

- Red Hat Enterprise Linux, verzia 5.1 alebo novšia
- SUSE Linux Enterprise Server, verzia 10 alebo novšia
- SUSE Linux Enterprise Server, verzia 11 alebo novšia

Keď aktivujete logický oddiel, adaptéry LHEA v profile oddielu sa považujú za vyžadované prostriedky. Ak fyzické prostriedky HEA vyžadované adaptérm LHEA nie sú k dispozícii, logický oddiel nie je možné aktivovať. Keď je však logický oddiel aktívny, môžete z neho odstrániť ľubovoľné adaptéry LHEA. Pre každý aktívny adaptér LHEA, ktorý priradíte k logickému oddielu IBM i, IBM i vyžaduje 40 MB pamäte.

Po vytvorení adaptéra LHEA pre logický oddiel sa v logickom oddiele vytvorí sieťové zariadenie. Toto sieťové zariadenie sa nazýva entX v logických oddieloch AIX, CMNXX v logických oddieloch IBM i a ethX v logických oddieloch Linux, kde X predstavuje postupne priradené čísla. Používateľ potom môže na komunikáciu s ostatnými logickými oddielmi nastaviť konfiguráciu TCP/IP podobnú fyzickému ethernetovému zariadeniu.

Ak chcete nakonfigurovať logický oddiel tak, aby bol jediným logickým oddielom, ktorý môže pristupovať k fyzickému portu adaptéra HEA, pre adaptér LHEA, ktorý je priradený logickému oddielu, nastavte *promiskuitný režim*. Keď je adaptér LHEA v promiskuitnom režime, žiadne ďalšie logické oddiely nemôžu pristupovať k logickým portom fyzického portu, ktorý je priradený adaptéru LHEA v promiskuitnom režime. Nakonfigurovať logický oddiel do promiskuitného režimu môže byť potrebné v týchto situáciách:

- Ak chcete navzájom spojiť viac ako 16 logických oddielov medzi sebou a pripojiť ich aj k externej sieti prostredníctvom fyzického portu na adaptéri HEA, vo Virtual I/O Server môžete vytvoriť logický port a nakonfigurovať ethernetový most medzi týmto logickým portom a virtuálnym ethernetovým adaptérom vo virtuálnej LAN. Toto umožňuje všetkým logickým oddielom s virtuálnymi ethernetovými adaptérm vo virtuálnej LAN komunikovať s fyzickým portom cez ethernetový most. Ak nakonfigurujete ethernetový most medzi logickým portom a virtuálnym ethernetovým adaptérom, fyzický port, ktorý je pripojený k logickému portu, musí mať nasledujúce vlastnosti:
 - Fyzický port musí byť nakonfigurovaný, aby bolo Virtual I/O Server logickým oddielom v promiskuitnom režime pre fyzický port.
 - Fyzický port môže mať len jeden logický port.
- Chcete, aby mal logický oddiel vyhradený prístup k fyzickému portu.
- Chcete použiť nástroje ako tcpdump alebo iptrace.

Logický port môže komunikovať so všetkými ostatnými logickými portmi pripojenými k rovnakému fyzickému portu na HEA. Fyzický port a jeho prepojené logické porty vytvárajú logickú ethernetovú sieť. Broadcastové a multicastové pakety sú distribuované v tejto logickej sieti ako keby išlo o fyzickú ethernetovú sieť. Použitím tejto logickej siete môžete k fyzickému portu pripojiť až 16 logických portov. Po rozšírení môžete cez túto logickú sieť medzi sebou a na externú sieť pripojiť až 16 logických oddielov. Skutočný počet logických portov, ktoré môžete pripojiť do fyzického portu, závisí od hodnoty Multi-Core Scaling skupiny fyzických portov. Tiež závisí od počtu logických portov, ktoré sú vytvorené pre ostatné fyzické porty v skupine fyzických portov. Hodnota Multi-Core Scaling každej skupiny fyzických portov je štandardne nastavená na 4, čo umožňuje pripojenie štyroch logických portov do fyzických portov v skupine fyzických portov. Ak chcete umožniť pripojenie až 16 logických portov k fyzickým portom v skupine fyzických portov, hodnotu škálovania na viaceré jadrá skupiny fyzických portov musíte zmeniť na 1 a reštartovať riadený systém.

Každý logický port môžete nastaviť na obmedzenie alebo povolenie paketov, ktoré sú označené pre konkrétne VLAN. Logický port môžete nastaviť na akceptovanie paketov s každým ID VLAN, alebo ho môžete nastaviť na akceptovanie len vami špecifikovaných ID VLAN. Pre každý logický port môžete špecifikovať až 20 jednotlivých ID VLAN.

Fyzické porty na HEA sú vždy konfigurované na úrovni riadeného systému. Ak na riadenie systému používate konzolu HMC, na nakonfigurovanie fyzických portov na všetkých HEA, patriacich do tohto riadeného systému, musíte použiť konzolu HMC. Konfigurácia fyzického portu platí aj pre všetky logické oddiely, ktoré používajú tento fyzický port. (Niektoré vlastnosti môžu vyžadovať aj nastavenie v operačnom systéme. Napríklad maximálna veľkosť paketu pre fyzický port v HEA musí byť nastavená na úrovni riadeného systému pomocou konzoly HMC. Musíte však taktiež nastaviť maximálnu veľkosť paketu pre každý logický port v rámci operačného systému.) Naopak, ak systém nie je rozdelený na oddiely a nie

je riadený konzolou HMC, fyzické porty na HEA v operačnom systéme môžete nakonfigurovať presne tak, ako keby tieto fyzické porty boli porty na regulárnom fyzickom ethernetovom adaptéri.

Hardvér HEA nepodporuje režim polovičného duplexu.

Vlastnosti logického portu na LHEA môžete zmeniť pomocou dynamického vytvárania oddielov, aby ste odstránili logický port z logického oddielu. Môžete pridať logický port späť do logického oddielu s použitím zmenených vlastností. Ak operačný systém logického oddielu nepodporuje dynamické vytváranie oddielov pre LHEA a vy chcete zmeniť nejakú inú vlastnosť logického portu ako VLAN, na ktorých sa logický port zúčastňuje, musíte nastaviť profil oddielu pre logický oddiel, aby profil oddielu obsahoval požadované vlastnosti logického portu, vypnúť logický oddiel a aktivovať logický oddiel s použitím nového alebo zmeneného profilu oddielu. Ak operačný systém logického oddielu nepodporuje dynamické vytváranie oddielov pre adaptéry LHEA a vy chcete zmeniť VLAN, do ktorých je tento logický port zapojený, tento logický port musíte odstrániť z profilu oddielu, patriaceho k logickému oddielu, logický oddiel musíte vypnúť a aktivovať ho použitím zmeneného profilu oddielu, logický port musíte pridať naspäť do profilu oddielu použitím zmenenej konfigurácie VLAN a logický oddiel musíte znova vypnúť a aktivovať ho použitím zmeneného profilu oddielu.

Súvisiace koncepty

[Virtuálny Ethernet](#)

Virtuálny Ethernet dovoľuje vzájomnú komunikáciu medzi oddielmi bez toho, aby mali priradené fyzický hardvér.

Súvisiace informácie

[Zdieľané ethernetové adaptéry](#)

[Technický prehľad a predstavenie integrovaného virtuálneho ethernetového adaptéra](#)

Označené prostriedky pre logické oddiely IBM i

Keď vytvárate logický oddiel IBM i pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC), musíte označiť I/O adaptéry (IOA) na vykonávanie špecifických funkcií pre logický oddiel IBM i.

Označený prostriedok je adaptér IOA, ktorý je vybratý, pretože riadi zariadenie vykonávajúce špecifickú funkciu pre logický oddiel. Konzola HMC a operačný systém IBM i používajú toto označenie na vyhľadanie a používanie správneho I/O zariadenia pre každú I/O funkciu. Napríklad keď vytvoríte profil oddielu IBM i, musíte označiť I/O zariadenie, ktoré má logický oddiel IBM i používať ako svoj zdroj načítania. Označenie umožňuje konzole HMC vyhľadať zdroj načítania, keď logický oddiel aktivujete pomocou profilu oddielu.

Môžete označiť adaptér IOA, ktorý riadi I/O zariadenie, ktoré chcete používať. Označenie adaptéra IOA vám umožňuje špecifikovať konkrétne I/O zariadenie, ktoré chcete používať.

Nasledujúca tabuľka uvádza a popisuje typy zariadení, ktoré majú značku a indikuje, či musíte pre logické oddiely IBM i opatriť typ zariadenia značkou.

Tabuľka 11. Zariadenia priradené k označeným adaptérom IOA		
Zariadenie	Opis	Vyžaduje sa značka pre logické oddiely IBM i?
Alternatívne zariadenie pre reštart	Toto zariadenie môže byť pásková jednotka alebo optické zariadenie. Médium v alternatívnom zariadení pre reštart je to, z čoho sa spustí systém, keď vykonáte počiatočné zavedenie programov (IPL) v režime D. Alternatívne zariadenie pre reštart načíta licenčný interný kód z vymeniteľného média namiesto kódu v diskovej jednotke zdroja zavádzania.	Áno

Tabuľka 11. Zariadenia priradené k označeným adaptérom IOA (pokračovanie)

Zariadenie	Opis	Vyžaduje sa značka pre logické oddiely IBM i?
Konzola logického oddielu	Je to prvá pracovná stanica, ktorú systém aktivuje v logickom oddiele a jediné zariadenie, ktoré aktivuje pri manuálnom IPL. Logický oddiel predpokladá, že konzola je vždy k dispozícii na používanie.	Áno (ak používate iné zariadenie konzoly ako konzolu HMC)
Disková jednotka používaná ako zdroj načítania	Každý logický oddiel IBM i musí mať priradenú jednu diskovú jednotku určenú ako zdroj načítania. Systém používa zdroj načítania na spustenie logického oddielu. Systém túto diskovú jednotku vždy označí ako jednotku číslo 1.	Áno

Keď na vytváranie logických oddielov vo svojom riadenom systéme používate nástroj Správca virtuálnych oddielov, nemusíte označiť I/O zariadenia pre tieto I/O funkcie. Logický oddiel IBM i automaticky vlastní všetky prostriedky I/O na riadenom systéme a Správca virtuálnych oddielov automaticky označí I/O zariadenia pre I/O funkcie. Správca virtuálnych oddielov označí I/O zariadenia pre I/O funkcie podľa modelu servera a ich umiestnenia v serveri. Ak vytvárate oddiely na novom serveri pomocou Správca virtuálnych oddielov a tento server má vopred nainštalovaný systém IBM i, v tom prípade nemusíte overovať umiestnenie I/O zariadení v rámci vášho nového servera.

Súvisiace koncepty

Priradenie I/O zariadení v profiloch oddielov

I/O zariadenia sa priradujú k profilom oddielu na úrovni slotu alebo na úrovni logického portu v prípade adaptérov SR-IOV (single root I/O virtualization) v zdieľanom režime. Pre I/O zariadenia, ktoré sú priradené k profilom oddielu na úrovni slotu, väčšina I/O zariadení môže byť v konzole HMC priradená k profilu oddielu podľa potreby alebo podľa vyhradenia. Logické porty SR-IOV sú vždy priradené k profilu podľa potreby.

Pravidlá umiestňovania zdroja načítania pre logické oddiely IBM i

Diskovú jednotku musíte správne umiestniť v systémovej alebo rozširujúcej jednotke a až potom ju môžete použiť ako zdroj načítania pre logický oddiel IBM i. Pravidlá umiestňovania závisia od serverovej alebo rozširujúcej jednotky, v ktorej sa nachádza zdroj zavádzania a niekedy od I/O adaptéra (IOA), ktorý riadi zdroj zavádzania.

Poznámka: Poskytnuté informácie nenahrádzajú System Planning Tool (SPT). Tieto informácie použite ako pomôcku pre výstup z nástroja SPT. Ich cieľom je pomôcť vám pri umiestňovaní zdroja načítania pre logické oddiely systému IBM i.

- Pre sériovo pripojené diskové jednotky SCSI (SAS) neexistuje žiadna požiadavka na špecifický slot. Zdroj zavádzania môže byť v ľubovoľnom slotе.
- Počas vytvárania logického oddielu musí byť špecifikovaný adaptér IOA slúžiaci ako zdroj zavádzania.
- Pre disk určený ako zdroj načítania musí byť zakázaná komprimácia.
- Diskové jednotky musia mať aspoň 17 GB použiteľnej kapacity.
- Zrkadlenie diskov vyžaduje dve diskové zariadenia určené ako zdroj načítania v pozíciách platných pre zdroj načítania.
- Po splnení špeciálnych požiadaviek na disk používaný ako zdroj zavádzania možno na získanie dodatočnej úložnej kapacity použiť ľubovoľný adaptér IOA disku, ktorý sa dá pripojiť k systému podporujúcemu logické oddiely.

- Každý logický oddiel má vlastný jednoúrovňový úložný priestor a teda aj vlastnú konfiguráciu ASP. Pravidlá pre konfiguráciu ASP, ktoré platia pre systémy bez logických oddielov, platia aj pre logické oddiely.
- Ochrana disku sa dá pre logický oddiel definovať rovnakým spôsobom, ako pre systém bez oddielov: ochrana paritou (RAID), zrkadlenie, alebo ich kombinácia. Zrkadlenie na úrovni zbernice vyžaduje dve zbernice v logickom oddiele.
- Diskové jednotky, ktoré už sú používané logickým oddielom, sa nedajú jednoducho pridať do iného logického oddielu. Najprv ich musíte odstrániť z konfigurácie logického oddielu, ktorý používa tieto diskové jednotky, a až potom ich pridať do iného logického oddielu. Keď to budete robiť, systém automaticky presunie všetky užívateľské alebo systémové údaje do iných diskových jednotiek v rovnakom ASP.

Pravidlá umiestňovania alternatívnych zariadení pre reštart pre logické oddiely IBM i

Interné optické zariadenie v systémovej jednotke alebo externé páskové alebo optické zariadenie môžete použiť na zavedenie licenčného interného kódu a IBM i do diskovej jednotky určenej ako zdroj zavádzania logického oddielu IBM i.

Jediné podporované interné zariadenie pre alternatívny reštart je tenká jednotka DVD v slotu pre vymeniteľné médiá v systémovej jednotke.

Pre logické oddiely IBM i platia nasledujúce pravidlá pre externé alternatívne zariadenia pre reštart:

- Alternatívne zariadenie pre reštart musí byť pripojené k zbernici 0 alebo portu 0 v IOA.
- IOA pre alternatívny reštart sa určuje počas nastavovania logického oddielu.

Presúvateľné zariadenia pre logické oddiely IBM i

Keď nastavíte I/O adaptér (IOA) tak, aby sa dal prepnúť z jedného logického oddielu do druhého, môžete zdieľať prostriedky, ktoré sú spojené s týmto IOA, medzi viacerými logickými oddielmi IBM i.

Keď prepínate adaptér IOA, riadenie zariadení odoberáte z jedného logického oddielu a odovzdávate ho druhému logickému oddielu bez reštartovania servera alebo logického oddielu. Pred prepnutím IOA do iného logického oddielu musíte zaistiť, aby sa dané zariadenie nepoužívalo.

Adaptéry IOA, ktoré sú vhodnými kandidátmi na presun medzi logickými oddielmi, zahŕňajú tie adaptéry IOA, ktoré sú pripojené k drahým zariadeniam alebo k málo používaným alebo málo žiadaným zariadeniam.



Varovanie: Pri prepínaní adaptérov IOA, ktoré riadia diskové jednotky, skontrolujte, či sú všetky diskové jednotky patriace špecifickému adaptéru IOA odstránené z pomocnej úložnej oblasti a či sú v nenakonfigurovanom stave.

Virtuálne OptiConnect pre logické oddiely IBM i

Vlastnosť virtuálny OptiConnect zabezpečuje vysokorychlostnú komunikáciu medzi oddielmi v riadenom systéme. Virtuálny OptiConnect emuluje externý hardvér OptiConnect tak, že poskytuje virtuálnu zbernicu medzi logickými oddielmi.

Vlastnosť virtuálny OptiConnect je možné používať len na komunikáciu medzi logickými oddielmi IBM i. Ak musíte aktivovať komunikácie s logickými oddielmi AIX alebo Linux, namiesto funkcie virtuálneho OptiConnect použite virtuálny ethernet.

Ak chcete použiť v logickom oddiele vlastnosť virtuálny OptiConnect, musíte do každého oddielu IBM i, ktorý má používať virtuálny OptiConnect, nainštalovať OptiConnect for IBM i (platená voliteľná vlastnosť). Ak používate na vytvorenie logických oddielov vo svojom riadenom systéme hardvérovú riadiacu konzolu (HMC), musíte tiež skontrolovať vlastnosti profilu oddielu pre každý logický oddiel IBM i, ktorý má používať virtuálny OptiConnect, a uistiť sa, že je na záložke **OptiConnect** vybratá voľba **Používať virtuálny OptiConnect**.

Funkciu virtuálneho OptiConnect môžete používať bez akýchkoľvek ďalších hardvérových požiadaviek.

Súvisiace informácie

[OptiConnect](#)

Rozširujúca jednotka

Do mnohých modelov môžete pridať rozširujúce jednotky, ktoré podporujú dodatočné vlastnosti a zariadenia. Ak chcete vo vašom serveri vytvoriť logické oddiely, musíte pridať rozširujúcu jednotku, ktorá obsahuje dodatočný hardvér vyžadovaný pre každý logický oddiel.

Niektoré rozširujúce jednotky môžu podporovať len diskové jednotky (rozširujúca jednotka úložného priestoru), kým iné môžu podporovať rôzny hardvér (systémová rozširujúca jednotka). Rozširujúce jednotky vo všeobecnosti obsahujú jednu alebo viacero I/O zberníc s rôznymi I/O zariadeniami.

Ak logickému oddielu AIX alebo Linux priradíte viac ako 144 I/O slotov, musíte zaručiť, aby zavádzacie zariadenie pre logický oddiel bolo v niektorom z prvých 144 slotov, ktoré sú priradené logickému oddielu. Zaisťte tiež, aby bol ľubovoľný 2-portový adaptér PCIe3 40GbE NIC RoCE QSFP+ (FC EC3A alebo FC EC3B) v prvých 144 slotoch. Ak chcete zobraziť zariadenia priradené prvým 144 slotom logického oddielu, zobrazte vlastnosti logického oddielu. Vyberte záložku **Hardvér** a potom záložku **I/O**. V tabuľke kliknite na stĺpec **Zbernica**, aby sa zoradili zariadenia vo vzostupnom poradí.

5250 CPW pre logické oddiely IBM i

Pracovné zaťaženie pri komerčnom spracovaní 5250 (5250 CPW) je kapacita pre vykonávanie úloh spracovania online transakcií 5250 (5250 OLTP) v logických oddieloch IBM i.

Úloha 5250 OLTP je úloha, ktorá používa údajový prúd 5250. Medzi príklady úloh 5250 OLTP patria:

- Každá forma emulácie 5250 vrátane produktov 5250 v hardvérovej riadiacej konzole (HMC) 5250, IBM Host On-Demand, IBM Personal Communications a emulácie 5250 v produktoch IBM i Access for Windows, webových produktoch a produktoch Linux
- Pracovné stanice 5250 Telnet alebo 5250 DSPT (Display Station Pass-Through)
- Snímače obrazovky
- Interaktívne monitory systému

Môžete použiť nástroj IBM WebFacing, ktorý skonvertuje vaše aplikácie 5250 OLTP na webové aplikácie, ktoré už nemusia používať údajový prúd 5250.

Podpora aplikácií pre logické oddiely Linux

Dozviete sa tu, ako integrovať Linux s aplikáciami a údajmi IBM i.

Podpora Samba so serverom IBM i NetServer

SMB (Server Message Block) je protokol na zdieľanie súborov, ktorý bežne používajú osobné počítače s operačným systémom Windows. Vždy, keď sa sieťová jednotka namapuje z počítača so systémom Windows do iného počítača so systémom Windows, použije sa protokol SMB TCP/IP z .

Samba implementuje štandard SMB/CIFS v operačných systémoch UNIX. Tento protokol umožňuje zdieľanie súborov medzi operačnými systémami s podporou SMB, vrátane IBM i s NetServer.

Samba umožňuje spoluprácu osobných počítačov a serverov používajúcich systém Linux s existujúcimi osobnými počítačmi a súborovými servermi používajúcimi systém Windows bez potreby dodatočného softvéru. IBM i NetServer podporuje klientov Samba systému Linux.

Server Samba môžete použiť na sprístupnenie tlačiarň a autentifikáciu užívateľov, zdieľanie súborov a adresárov, rovnako ako v počítačoch s operačným systémom Microsoft Windows. Samba tiež môže vystupovať ako primárny radič domény (PDC) alebo ako záložný radič domény (BDC) vo vašej sieti Windows. Môžete ho použiť na spustenie OpenLDAP a pridanie funkcie LDAP do vašej siete Windows Network bez nákladov. Samba a NetServer možno použiť na zdieľanie tlačiarň a súborov v serveroch IBM Power Systems alebo oddieloch Linux.

Prístup k údajom IBM i pomocou ovládača ODBC systému Linux

Ovládač ODBC (Open Database Connectivity) IBM i pre operačný systém Linux vám umožňuje prístup k údajom databázy IBM i z aplikácií Linux, ktoré sú napísané pre ODBC API. Je založený na ovládači ODBC produktu IBM i Access for Windows.

Súvisiace informácie

[System i Access for Linux Open Database Connectivity](#)

Príklady: systémy s logickými oddielmi

Príklady vytvorenia logických oddielov môžete použiť na zlúčenie serverov, efektívne využitie výpočtových prostriedkov a zvýšenie flexibility vášho podniku.

Vytvorenie viacerých klientskych prostredí

Poskytujete vysokodostupné služby e-commerce množstvu klientov. Každému klientovi poskytujete výpočtové prostriedky, aplikácie a technickú podporu a každý klient môže nezávisle konfigurovať a používať aplikácie spustené na poskytnutých výpočtových prostriedkoch. V takomto prostredí je nutné izolovať klientov, aby každý klient mohol pristupovať len k jeho prostriedkom. Poskytnutie vyhradeného fyzického servera každému klientovi je finančne náročné a nedovoľuje vám jednoducho zvyšovať alebo znižovať množstvo výpočtových prostriedkov, ktoré používa každý klient.

Z uvedených dôvodov sa rozhodnete pre vytvorenie logického oddielu pre každého klienta. Do každého logického oddielu nainštalujete operačný systém a aplikácie. Na pridávanie prostriedkov do logických oddielov alebo na odoberanie prostriedkov z logických oddielov podľa potreby môžete používať funkčnosť dynamického vytvárania oddielov. Ak klient prestane využívať vašu službu, jednoducho vymažete logický oddiel pre tohto klienta a prostriedky rozdelíte do zvyšných logických oddielov.

Testovanie nových aplikácií

Ste výrobca nábytku a používate aplikáciu na sledovanie inventára vo vašej továrni. Je k dispozícii nová verzia tejto aplikácie. Pred nasadením tejto novej verzie do vášho produkčného servera by ste ju chceli otestovať, ale nemáte financie na kúpu nového testovacieho hardvéru.

Z uvedených dôvodov sa rozhodnete vytvoriť samostatné testovacie prostredie vo svojom riadenom systéme. Odoberiete prostriedky z existujúceho produkčného prostredia a vytvoríte nový logický oddiel, ktorému priradíte tieto prostriedky. Do logického oddielu nainštalujete operačný systém a novú verziu aplikácie na sledovanie inventára. V čase špičky môžete využitím funkčnosti dynamického vytvárania oddielov presunúť prostriedky z testovacieho logického oddielu do produkčného logického oddielu a po uplynutí špičky vrátiť prostriedky do testovacieho logického oddielu. Po dokončení testovania môžete vymazať testovací logický oddiel, pridať prostriedky späť do produkčného logického oddielu a nainštalovať novú verziu aplikácie do produkčného systému.

Integrácia nových akvizícií

Získali ste novú spoločnosť. Vaša nová akvizícia nepoužíva rovnaké mzdové, inventarizačné ani účtovnícke aplikácie ako vy. Chceli by ste zlúčiť vaše dve spoločnosti do jednej množiny aplikácií, ale implementácia takého zlúčenia je časovo veľmi náročná. Medzitým vznikne nutnosť v čo najkratšom čase zredukovať náklady na prevádzku dvoch údajových centier.

Z uvedených dôvodov sa rozhodnete vytvoriť logické oddiely pre aplikácie, ktoré používa vaša nová akvizícia. Do logického oddielu nainštalujete operačný systém a aplikácie, ktoré používa vaša nová spoločnosť. Ak skombinované pracovné zaťaženia vyžadujú viac prostriedkov, pomocou Capacity Upgrade on Demand (CUoD) môžete pridať procesory a pamäť do riadeného systému a potom tieto prostriedky pridať do logických oddielov využitím funkčnosti dynamického vytvárania oddielov. Toto riešenie predstavuje okamžitú úsporu nákladov na hardvér, kým nerozhodnete o najlepšom spôsobe prechodu na jednu množinu aplikácií.

Plánovanie logických oddielov

Logické oddiely možno vytvoriť na distribúciu prostriedkov na jednom serveri a prevádzkovať ho akoby išlo o dva alebo viac nezávislých serverov. Pred vytvorením logických oddielov musíte zhodnotiť svoje aktuálne a budúce potreby. Tieto informácie môžete potom použiť na určenie hardvérovej konfigurácie, ktorá naplní vaše aktuálne potreby a bude slúžiť ako základ naplnenia vašich budúcich potrieb.

Plánovanie logických oddielov je viackrokový proces. Pre plánovanie logických oddielov sú odporúčané nasledujúce úlohy.

_ **Zhodnoťte svoje potreby**

- Vytvorte zoznam otázok, ktoré musíte zodpovedať pred vytvorením logického oddielu v existujúcom systéme alebo vytvorením objednávky nového hardvéru. Nasleduje zoznam otázok:
 - Aké sú vaše existujúce pracovné zaťaženia? Koľko prostriedkov tieto pracovné zaťaženia momentálne vyžadujú (počas bežného používania a používania v najväčšej prevádzke)?
 - Aké sú vaše budúce potreby? Ako budú vaše existujúce pracovné zaťaženia narastať počas používania systému? Koľko nových pracovných zaťažení musíte podporovať počas životnosti vášho systému?
 - Máte existujúci systém, do ktorého môžete zlúčiť pracovné zaťaženia? Musíte pred zlúčením pracovných zaťažení rozšíriť existujúci systém? Nebude rozumnejšie pre tieto pracovné zaťaženia kúpiť nový systém?
 - Akú fyzickú infraštruktúru budete mať na podporu ľubovoľného nového hardvéru? Môže vaše aktuálne umiestnenie akceptovať nový hardvér? Musíte rozšíriť svoju infraštruktúru napájania alebo chladenia?
 - Bude váš nový hardvér spolupracovať s existujúcim hardvérom?
 - Aké hardvérové funkcie budete používať? Chcete napríklad na zlúčenie I/O prostriedkov používať virtuálny I/O? Musíte si na používanie týchto funkcií obstaráť aktivačné kódy?
 - Musíte si na spúšťanie aplikácií obstaráť ďalšie licencie? Ak áno, koľko nových licencií potrebujete?
 - Líši sa stratégia podpory vášho nového hardvéru od stratégie podpory existujúceho hardvéru? Ak áno, aké zmeny musíte vykonať, aby ste maximalizovali efektivitu novej stratégie podpory?
 - Musíte migrovať svoje pracovné zaťaženia na nový hardvér? Ak áno, čo musíte spraviť, aby ste tieto pracovné zaťaženia migrovali?

_ **Oboznámte sa so svojím systémom a jeho funkciami**

- Váš systém má veľa funkcií, ktoré vám umožňujú efektívne používať systémové prostriedky a zjednodušiť každodenné úlohy. Viac informácií o týchto funkciách a ich používaní nájdete v časti [“Prehľad logických oddielov”](#) na strane 2.

– **Oboznámte sa s nástrojmi plánovania**

- IBM poskytuje nasledujúce nástroje, ktoré možno používať na zhodnotenie vašich potrieb, určenie potrebného hardvéru na zabezpečenie existujúcich a budúcich potrieb a na kompiláciu objednávky na potrebný hardvér:

Webová lokalita IBM Prerequisite

Webová lokalita [IBM Prerequisite](#) obsahuje informácie o kompatibilitě pre hardvérové funkcie. Táto lokalita vám pomôže naplánovať úspešné rozšírenie systému tým, že vám poskytne informácie o požiadavkách pre vlastnosti, ktoré v súčasnosti máte alebo plánujete pridať do vášho systému.

IBM Systems Workload Estimator

Nástroj IBM Systems Workload Estimator (WLE) odhaduje počítačové prostriedky, ktoré sú potrebné pre Domino, WebSphere Commerce, WebSphere, Web Serving a tradičné pracovné zaťaženia. WLE projektuje najnovšie modely serverov, ktoré spĺňajú požiadavky na kapacitu v rámci plánovaného percentuálneho využitia CPU.

Nástroj AIX Performance Toolbox for POWER

Nástroj AIX Performance Toolbox (PTX) for POWER je licenčný program, ktorý poskytuje komplexný nástroj na monitorovanie a ladenie výkonu systému v distribuovaných prostrediach.

– **Vytvorte inventár aktuálneho prostredia**

- Monitorujte používanie prostriedkov na svojich existujúcich serveroch, aby ste mohli stanoviť množstvá prostriedkov, ktoré momentálne používate. Tieto informácie použijete ako základ na stanovenie prostriedkov, ktoré potrebujete v zlúčenom systéme. Informácie z Monitora výkonu (PM), ktoré ste zhromaždili zo svojich existujúcich systémov vám poskytujú informácie potrebné na analýzu existujúcich pracovných zaťažení.

– **Vykonajte plánovanie kapacity**

- Analyzujte pracovné zaťaženia, ktoré majú byť zlúčené do vášho riadeného systému a stanovte množstvá prostriedkov, ktoré tieto pracovné zaťaženia vyžadujú. Bude potrebné, aby ste vypočítali aj prostriedky, ktoré budete potrebovať na budúci rast a určili, či váš hardvér dokáže tento rast uspokojiť. Ak chcete analyzovať aktuálne pracovné zaťaženia, informácie z PM použite ako vstupné údaje pre WLE. WLE používa tieto vstupné údaje na určenie prostriedkov, ktoré potrebujete na zlúčené pracovné zaťaženia. WLE vám okrem toho umožňuje projektovať množstvo prostriedkov, ktoré budete v budúcnosti potrebovať.

– **Rozhodnite sa, ktorý nástroj chcete použiť na vytvorenie logických oddielov a manažovanie systému**

Určite, či chcete na vytvorenie logických oddielov a manažovanie systému používať hardvérovú riadiacu konzolu (HMC), alebo Správca virtuálnych oddielov. Ak sa chcete dozvedieť o týchto nástrojoch, pozrite si tému [“Nástroje na vytváranie logických oddielov”](#) na strane 11.

– **Rozhodnite sa, či chcete, aby operačné systémy navzájom zdieľali I/O prostriedky**

- Určite, či chcete svoje logické oddiely nastaviť na používanie virtuálnych I/O prostriedkov z logického oddielu Virtual I/O Server. Viac informácií nájdete v téme [Virtual I/O Server](#).

– **Návrh a overenie konfigurácie logických oddielov**

- Navrhните logické oddiely, ktoré vytvoríte v riadenom systéme a do každého logického oddielu priradíte prostriedky, aby mohli logické oddiely efektívne vykonať svoje priradené úlohy.

- **Navrhnete infraštruktúru siete, aby ste mohli logické oddiely pripojiť na externé siete a medzi sebou**

Určíte typy fyzických a virtuálnych adaptérov, ktoré chcete používať na pripojenie logických oddielov na externé siete a medzi sebou. Viac informácií o rôznych metódach, ktoré možno používať na pripojenie logických oddielov k externým sieťam a medzi sebou nájdete v časti [“I/O zariadenia”](#) na strane 45.

- **Identifikujete spôsob komunikácie riadeného systému s HMC**

- Určíte ako chcete svoj riadený systém a jeho logické oddiely pripájať na HMC, ktorý riadi systém. Viac informácií o spôsoboch prepojenia riadeného systému s konzolou HMC nájdete v časti [Sieťové pripojenia konzoly HMC](#).

- **Určíte stratégiu servisu a podpory**

- Určíte ako sa majú použiť opravy vo vašom serveri a identifikujte problémy, o ktorých je potrebné podať správu poskytovateľovi servisu. HMC možno nakonfigurovať na automatické hlásenie väčšiny problémov vášmu poskytovateľovi servisu. Viac informácií o nastavovaní konzoly HMC na hlásenie problémov nájdete v časti [Konfigurovanie konzoly na hlásenie problémov servisu a podpore](#).

- **Naplánujete licencovanie softvéru v prostredí s oddielmi**

- Určíte, koľko softvérových licencií potrebujete na konfiguráciu logického oddielu. Pokyny nájdete v časti [“Licencovanie softvéru pre licenčné programy IBM v logických oddieloch”](#) na strane 76.

Dôveryhodné zavádzanie

Dôveryhodné zavádzanie (Trusted Boot) je funkcia Power Security and Compliance (PowerSC). Dôveryhodné zavádzanie používa modul VTPM (Virtual Trusted Platform Module), ako je opísané v špecifikácii od Trusted Computing Group. Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete v serveri nakonfigurovať maximálne 60 logických oddielov, aby mali svoj vlastný modul VTPM. Modul VTPM sa používa na zaznamenanie zavádzania systému a v spojení s technológiou AIX Trusted Execution poskytuje bezpečnosť a zaistenie zavádzacieho obrazu na disku, v celom operačnom systéme a v aplikačných vrstvách.

Modul VTPM je softvérová implementácia modulu TPM (Trusted Platform Module) podľa špecifikácie od Trusted Computing Group. Trusted Platform Module je implementované ako fyzický čip v počítačových systémoch.

Modul VTPM vytvoríte ako súčasť počiatočného vytvorenia logických oddielov (pomocou sprievodcu vytvorením oddielov pomocou konzoly HMC) alebo môžete dynamicky povoliť zariadenie. Pri dynamickom povolení sa modul VTPM stane aktívnym až po reštarte logického oddielu.

Modul VTPM povoľuje prostrediu AIX logického oddielu používať schopnosť dôveryhodného zavádzania. Keď je modul VTPM priradený k logickému oddielu, pri zavádzaní komponenty zavádzania vytvorí kryptografické haše súvisiacich údajov a komponentov, ktoré možno spustiť v budúcnosti, napríklad zavádzač AIX. Tieto kryptografické haše sa bezpečne skopírujú do úložného priestoru, ktorý riadi modul VTPM. Keď je logický oddiel v prevádzke, ostatní používatelia môžu bezpečne získať haše pomocou procesu známeho ako vzdialená atestácia. Haše potom možno skontrolovať a určiť, či logický oddiel zaviedol dôveryhodnú konfiguráciu, aby používatelia mohli podľa potreby vykonať akciu.

Ak chcete použiť modul VTPM, logický oddiel musí mať tieto prostriedky:

- Nastavenie maximálnej pamäte logického oddielu musí byť väčšie ako 1 GB pre aktívny profil.
- Každý modul VTPM vyžaduje trvalý úložný priestor na celú dobu existencie zariadenia. Normálny logický oddiel používa 6 kB systémovej stálej RAM. Táto požiadavka na úložný priestor určuje limit počtu modulov VTPM v serveri.

Trvalé údaje uložené modulom VTPM obsahujú citlivé informácie o dôvere funkcie VTPM. Napríklad pri prvom použití modulu VTPM sa vygeneruje a trvalo uloží pár verejného a súkromného kľúča, známy ako

overovací klíč (EK). Táto akcia umožňuje modulu VTPM identifikáciu inými užívateľmi počas doby existencie zariadenia. Trvalé údaje vrátane EK sa vymažú pri odstránení modulu VTPM cez konzolu.

Aby sa zachovala citlivosť uložených údajov, údaje sú zabezpečené kľúčom dôveryhodného systému, ktorý je riadený konzolou HMC. Kľúč dôveryhodného systému chráni údaje VTPM, ale má dopad na mobilitu logického oddielu a funkciu pozastavenia pre logické oddiely, ktoré majú povolené VTPM. Logický oddiel, ktorý má povolené VTPM, musí spĺňať nasledujúce požiadavky na podporu mobility logického oddielu a pozastavenia:

- Migrácia logického oddielu s povoleným modulom VTPM je možná iba v prípade, ak oba systémy majú rovnaký kľúč dôveryhodného systému.
- Kľúč dôveryhodného systému možno úspešne zmeniť iba v prípade, ak žiadny logický oddiel s povoleným modulom VTPM nie je v pozastavenom stave. Konzola HMC nemôže zmeniť kľúč, kým pozastavené logické oddiely s povoleným modulom VTPM nevypnete alebo neobnovíte ich činnosť.

Dôveryhodný firewall

S Virtual I/O Server (VIOS), verzia 2.2.1.4 alebo novšia, a servermi s procesormi POWER9 s firmvérom úrovne FW740 alebo novším môžete používať funkciu Dôveryhodný firewall. Dôveryhodný firewall je funkcia vydání PowerSC. Funkciu Dôveryhodný firewall môžete použiť na poskytnutie virtuálneho firewallu, ktorý umožňuje filtrovanie a riadenie siete v lokálnom serveri. Virtuálny firewall zvyšuje výkon a redukuje spotrebu sieťových prostriedkov tým, že smeruje bezpečnú sieťovú premávku medzi logickými oddielmi, ktoré sú v rôznych sieťach VLAN rovnakého servera.

Pomocou funkcie Dôveryhodný firewall môžete vykonávať funkcie smerovania LAN medzi logickými oddielmi v rovnakom serveri pomocou rozšírenia jadra SVM (Security Virtual Machine). Pomocou funkcie Dôveryhodný firewall môžu logické oddiely, ktoré sú v rôznych virtuálnych sieťach LAN rovnakého servera, komunikovať pomocou zdieľaného ethernetového adaptéra (SEA). Funkcia Dôveryhodný firewall je podporovaná v logických oddieloch AIX, IBM i a Linux.

Príprava na konfiguráciu Active Memory Expansion

Pred nakonfigurovaním Active Memory Expansion pre logický oddiel musíte skontrolovať, či váš systém spĺňa požiadavky na konfiguráciu. Voliteľne môžete spustiť nástroj na plánovanie Active Memory Expansion.

Informácie o úlohe

Ak chcete vykonať prípravu na nakonfigurovanie Active Memory Expansion pre logický oddiel, vykonajte nasledujúce úlohy.

Procedúra

1. Skontrolujte, či váš systém spĺňa nasledujúce požiadavky na konfiguráciu:
 - Server, v ktorom je spustený logický oddiel, používa procesor POWER7 alebo novší.
 - Verzia operačného systému AIX, ktorý je spustený v logickom oddiele, je 6.1 s technologickou úrovňou 4 servisným balíkom 2, alebo novšia.
 - Verzia konzoly HMC, ktorá manažuje server, je 7, vydanie 7.1.0, alebo novšia.
2. Voliteľný: Spustíte nástroj na plánovanie Active Memory Expansion, teda príkaz **amepat**, z rozhrania príkazového riadka AIX.

Nástroj na plánovanie monitoruje aktuálne pracovné zaťaženie počas určeného intervalu a vytvorí hlásenie. Hlásenie poskytuje tieto informácie:

 - Niekoľko možností konfigurácie pre Active Memory Expansion v logickom oddiele.
 - Odporúčanie pre počiatočnú konfiguráciu pre Active Memory Expansion v logickom oddiele.

Pre každú možnosť konfigurácie a odporúčanú konfiguráciu nástroj na plánovanie poskytuje tieto konfiguračné informácie:

- Množstvo pamäte, ktorú treba priradiť logickému oddielu.
- Množstvo ďalších prostriedkov spracovania, ktoré treba priradiť logickému oddielu.
- Faktor expanzie, ktorý treba nastaviť pre logický oddiel.
- Množstvo pamäte, ktorú možno ušetriť nakonfigurovaním Active Memory Expansion v logickom oddiele. Táto štatistika vám môže pomôcť pri určovaní, či je Active Memory Expansion správnou voľbou pre vaše pracovné zaťaženie. Niektoré pracovné zaťaženia vedú z Active Memory Expansion vyťažiť viac ako iné.

Ako ďalej

Po vykonaní prípravy na konfiguráciu Active Memory Expansion môžete povoliť Active Memory Expansion v serveri zadáním aktivačného kódu.

Požiadavky na konfiguráciu pre zdieľanú pamäť

Pozrite si požiadavky na systém, Virtual I/O Server (VIOS), logické oddiely a zariadenia so stránkovacím priestorom, aby ste mohli úspešne nakonfigurovať zdieľanú pamäť.

Systémové požiadavky

- Server musí obsahovať procesor POWER7 alebo novší.
- Vydanie firmvéru servera musí byť 3.4.2 alebo novšie.
- Verzia hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) musí byť 7, vydanie 3.4.2, alebo novšia.
- Musí byť aktivovaná technológia PowerVM Active Memory Sharing. Technológia PowerVM Active Memory Sharing je dostupná s PowerVM Enterprise Edition, avšak musíte získať a zadať aktivačný kód PowerVM Editions. Pre PowerVM Active Memory Sharing sú podporované iba 512-bajtové blokové zariadenia.

Požiadavky pre stránkovací oddiel VIOS

- Oddiely VIOS, ktoré poskytujú prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom pre oddiely so zdieľanou pamäťou priradené do oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*), nemôžu používať zdieľanú pamäť. Stránkovacie oddiely VIOS musia používať vyhradenú pamäť.
- Verzia stránkovacích oddielov VIOS musí byť 2.1.1 alebo novšia.
- Pre systémy manažované konzolou HMC by ste mali zvážiť konfiguráciu samostatných oddielov VIOS ako oddielov servera a stránkovacích oddielov VIOS. Jeden oddiel VIOS napríklad nakonfigurujete na poskytovanie virtuálnych prostriedkov pre oblasti so zdieľanou pamäťou. Potom druhý oddiel VIOS nakonfigurujete ako stránkovací oddiel VIOS.
- V systémoch manažovaných konzolou HMC môžete nakonfigurovať viac oddielov VIOS na poskytovanie prístupu k zariadeniam so stránkovacím priestorom. Avšak iba najviac dva z týchto oddielov VIOS môžete kedykoľvek priradiť do oblasti zdieľanej pamäte.

Požiadavky pre oddiely so zdieľanou pamäťou

- Oddiely so zdieľanou pamäťou musia používať zdieľané procesory.
- Oddielom so zdieľanou pamäťou môžete priradiť iba virtuálne adaptéry. Znamená to, že oddielom so zdieľanou pamäťou môžete dynamicky priradiť iba virtuálne adaptéry. Konkrétnejšie, nasledujúca tabuľka uvádza virtuálne adaptéry, ktoré môžete priradiť oddielom so zdieľanou pamäťou.

Tabuľka 12. Virtuálne adaptéry, ktoré môžete priradiť oddielom so zdieľanou pamäťou

Oddiely AIX a Linux so zdieľanou pamäťou	Oddiely IBM i so zdieľanou pamäťou
– Virtuálne klientske adaptéry SCSI – Virtuálne ethernetové adaptéry – Virtuálne klientske adaptéry Fibre Channel – Virtuálne sériové adaptéry	– Virtuálne klientske adaptéry SCSI – Virtuálne ethernetové adaptéry – Virtuálne klientske adaptéry Fibre Channel – Virtuálne sériové serverové adaptéry

Tabuľka 13. Virtuálne adaptéry, ktoré môžete priradiť oddielom so zdieľanou pamäťou

Oddiely Linux so zdieľanou pamäťou
– Virtuálne klientske adaptéry SCSI – Virtuálne ethernetové adaptéry – Virtuálne klientske adaptéry Fibre Channel – Virtuálne sériové adaptéry

Oddielom so zdieľanou pamäťou nemôžete priradiť hostiteľské ethernetové adaptéry (HEA) ani hostiteľské spojové adaptéry (HCA).

- Oddiely so zdieľanou pamäťou nemôžu používať register na synchronizáciu bariéry.
- Oddiely so zdieľanou pamäťou nemôžu používať veľké stránky.
- Ak oddiel so zdieľanou pamäťou používa operačný systém AIX, jeho verzia musí byť 6.1, technologická úroveň 3, alebo novšia.
- Verzia operačného systému IBM i musí byť 6.1 s opravou PTF SI32798, alebo novšia, aby sa dala spustiť v oddiele so zdieľanou pamäťou.
- Virtual OptiConnect nesmie byť povolené v oddieloch IBM i so zdieľanou pamäťou.
- Ak oddiel so zdieľanou pamäťou používa operačný systém SUSE Linux Enterprise Server, jeho verzia musí byť 11 alebo novšia.
- Verzia operačného systému Red Hat Enterprise Server musí byť 6 alebo novšia, aby sa dala spustiť v oddiele so zdieľanou pamäťou.
- Logické oddiely IBM i, ktoré poskytujú virtuálne prostriedky iným logickým oddielom, nemôžete nakonfigurovať ako oddiely so zdieľanou pamäťou. Logické oddiely, ktoré poskytujú virtuálne prostriedky iným logickým oddielom v prostredí zdieľanej pamäte, musia byť oddiely VIOS.

Požiadavky pre zariadenia so stránkovacím priestorom

- Zariadenia so stránkovacím priestorom pre oddiely AIX alebo Linux so zdieľanou pamäťou musia mať veľkosť minimálne rovnú maximu logickej pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou.
- Zariadenia so stránkovacím priestorom pre oddiely IBM i so zdieľanou pamäťou musia mať veľkosť minimálne rovnú maximu logickej pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou plus 8 kB za každý megabajt. Ak je napríklad maximálna logická pamäť oddielu so zdieľanou pamäťou 16 GB, jeho zariadenie so stránkovacím priestorom musí mať veľkosť minimálne 16,125 GB.
- Zariadenia stránkovacieho priestoru možno naraz priradiť iba k jednej oblasti zdieľanej pamäte. Rovnaké zariadenie so stránkovacím priestorom nemôžete súčasne priradiť do oblasti zdieľanej pamäte v jednom systéme a do inej oblasti zdieľanej pamäte v inom systéme.
- Zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým pristupuje jeden stránkovací oddiel VIOS, musia spĺňať tieto požiadavky:
 - Môžu to byť fyzické alebo logické nosiče.
 - Môžu sa nachádzať vo fyzickom úložnom priestore servera alebo v sieti úložných priestorov (SAN).

- Zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým pristupujú redundantne dva stránkovacie oddiely VIOS, musia spĺňať tieto požiadavky:
 - Musia to byť fyzické nosiče.
 - Musia sa nachádzať v sieti SAN.
 - Musia byť nakonfigurované s globálnymi identifikátormi.
 - Musia byť prístupné pre oba stránkovacie oddiely VIOS.
 - Atribút rezervácie musí byť nastavený na hodnotu nerezervovania. (Keď pridáte zariadenie so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte, VIOS automaticky nastaví atribút rezervácie na hodnotu nerezervovania.)
- Fyzické nosiče nakonfigurované ako zariadenia so stránkovacím priestorom nemôžu patriť do skupiny nosičov, akou je napríklad skupina nosičov rootvg.
- Logické nosiče nakonfigurované ako zariadenia so stránkovacím priestorom sa musia nachádzať v skupine nosičov, ktorá je vyhradená pre zariadenia so stránkovacím priestorom.
- Zariadenia so stránkovacím priestorom musia byť dostupné. Fyzický ani logický nosič nemôžete používať ako zariadenie so stránkovacím priestorom, ak je už nakonfigurovaný ako zariadenie so stránkovacím priestorom alebo virtuálny disk pre iný logický oddiel.
- Zariadenia so stránkovacím priestorom sa nemôžu používať na zavedenie logického oddielu.
- Keď priradíte zariadenie so stránkovacím priestorom oblasti zdieľanej pamäte, toto zariadenie musíte manažovať pomocou sprievodcu **Vytvoriť/upraviť oblasť zdieľanej pamäte** v konzole HMC. Nemeňte ani neodstraňujte zariadenie pomocou iných nástrojov na manažment.

Súvisiace koncepty

Zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované konzolou HMC

Dozviete sa tu o požiadavkách na umiestnenie, požiadavkách na veľkosť a preferenciách redundancie pre zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované hardvérovou riadiacou konzolou (HMC).

Konfiguračné požiadavky a obmedzenia pre schopnosť vzdialeného reštartu logického oddielu

Logický oddiel AIX, Linux alebo IBM i s funkciou vzdialeného reštartu musí mať konfiguračné informácie a perzistentné údaje uložené externe voči serveri v perzistentnom úložnom zariadení.

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) verzie 7.6.0 alebo novšej možno v každom serveri so schopnosťou vzdialeného reštartu povoliť logickému oddielu vzdialený reštart. Ak chcete vykonať operáciu vzdialeného reštartu pomocou príkazového riadka konzoly HMC, konzola HMC musí mať verziu 8.1.0 alebo novšiu. Logický oddiel sa môže zotaviť z výpadku servera spustením iného servera.

Nasledujú konfiguračné požiadavky pre logický oddiel so schopnosťou vzdialeného reštartu:

- Ak má konzola HMC verziu 8.2.0 alebo novšiu a vyberiete funkciu zjednodušeného vzdialeného reštartu PowerVM, pred aktiváciou logického oddielu musíte priradiť vyhradené úložné zariadenie z oblasti vyhradených úložných zariadení k logickému oddielu.
- Ak má hardvérová riadiaca konzola (HMC) verziu 8.4.0 alebo novšiu, a Virtual I/O Server (VIOS) má verziu verzia 2.2.4.0 alebo novšiu, je podporovaný vzdialený reštart logických oddielov, ktoré používajú zariadenia zdieľanej úložnej oblasti.
- Ak má konzola HMC verziu 9.1.940 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940 alebo novšiu, môžete vzdialene reštartovať logický oddiel, ktorý má migrovateľné porty SR-IOV (single root I/O virtualization).

Poznámka: Ak má konzola HMC verziu 9.1.940.x a firmvér úroveň FW940, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je k dispozícii len ako technologický náhľad a nie je určená pre produkčné nasadenia. Ak má však konzola HMC verziu 9.1.941.0 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940.10 alebo novšiu, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je podporovaná.

- Keď má konzola HMC verziu 9.2.950 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW950 alebo novšiu, operácia vzdialeného reštartu logického oddielu, ktorý podporuje schopnosť sklad kľúčov platformy, bude úspešná iba v prípade, ak sa používateľom definovaný systémový kľúč nakonfigurovaný v zdrojovom aj cieľovom systéme zhoduje.

Obmedzenie:

Nasledujú obmedzenia pre logický oddiel, ktorý podporuje funkciu vzdialeného reštartu:

- Logický oddiel nesmie mať fyzické I/O adaptéry.
- Ak používate konzolu HMC, verzia 9.1.930 alebo novšia, logický oddiel nesmie mať logické porty SR-IOV.
- Logický oddiel nesmie byť oddiel s úplným systémom ani oddiel VIOS (Virtual I/O Server).
- Logický oddiel nesmie byť povolený pre hlásenie redundantnej cesty pri chybe.
- Logický oddiel nesmie mať register na synchronizáciu bariéry (BSR).
- Logický oddiel nesmie mať veľké stránky.
- Logický oddiel nesmie mať svoju skupinu zväzkov rootvg na logickom oddiele ani mať exportované optické zariadenia.
- Logický oddiel nesmie byť nastavené na automatické spustenie so serverom.
- Logický oddiel nesmie mať žiadne prostriedky Host Channel Adapter.
- Logický oddiel nesmie byť nastavený ako servisný oddiel pre server.
- Logický oddiel nesmie mať žiadne prostriedky Host Ethernet Adapter.
- Logický oddiel nesmie patriť do skupiny pracovného zaťaženia.
- Logický oddiel nesmie používať zdieľanú pamäť.
- Logický oddiel nesmie mať povolené VTPM (Virtual Trusted Platform Module).
- Logický oddiel nesmie používať Virtual Station Interface.

Okrem obmedzení pre logický oddiel, ktorý podporuje funkciu vzdialeného reštartu, oddiely IBM i majú niekoľko ďalších obmedzení.

Obmedzenie:

Nasledujúci zoznam uvádza obmedzenia pre logický oddiel IBM i, ktorý podporuje funkciu vzdialeného reštartu:

- Logický oddiel nesmie mať virtuálny serverový adaptér SCSI. Logický oddiel nesmie mať virtuálny klientsky adaptér SCSI priradený k serverovému adaptéru, ktorý nie je v oddiele VIOS.
- Logický oddiel nesmie mať povolené HSL (High-Speed Link) OptiConnect ani Virtual OptiConnect.

Kontrola, či server podporuje oddiely so zjednodušenou verziou schopnosti vzdialeného reštartu

Pred naplánovaním povolenia zjednodušenej verzie schopnosti vzdialeného reštartu logického oddielu skontrolujte, či server podporuje oddiely so zjednodušenou verziou schopnosti vzdialeného reštartu. Použite na to hardvérovú riadiacu konzolu (HMC).

Informácie o úlohe

Ak chcete skontrolovať, či server podporuje oddiely so zjednodušenou verziou schopnosti vzdialeného reštartu, vykonajte tieto kroky:



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobrazit systémové vlastnosti**. Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.

4. Kliknite na položku **Licencované schopnosti**. Stránka Licencované schopnosti uvádza vlastnosti, ktoré podporuje server.
5. Na stránke Licencované schopnosti skontrolujte zoznam zobrazených vlastností.
 - Ak je **Oddiel PowerVM podporuje zjednodušený vzdialený reštart** označené ikonou , server podporuje zjednodušenú verziu funkcie vzdialeného reštartu.
 - Ak je **Oddiel PowerVM podporuje zjednodušený vzdialený reštart** označené ikonou , server nepodporuje zjednodušenú verziu funkcie vzdialeného reštartu.
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Kontrola, či logický oddiel podporuje zjednodušenú verziu schopnosti vzdialeného reštartu

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete skontrolovať, či logický oddiel podporuje zjednodušenú verziu schopnosti vzdialeného reštartu.

Informácie o úlohe

Ak chcete skontrolovať, či logický oddiel podporuje zjednodušenú verziu schopnosti vzdialeného reštartu, vykonajte tieto kroky:



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky** .
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku **Akcie > Zobraziť vlastnosti oddielu**.
4. Kliknite na záložku **Všeobecné vlastnosti**.
 - Ak je začiarknuté políčko **Zjednodušený vzdialený reštart**, logický oddiel podporuje zjednodušenú verziu funkcie vzdialeného reštartu.
 - Ak políčko **Zjednodušený vzdialený reštart** nie je začiarknuté, logický oddiel nepodporuje zjednodušenú verziu funkcie vzdialeného reštartu.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Kontrola, či server podporuje Virtual Trusted Platform Module

Pred naplánovaním povolenia modulu VTPM (Virtual Trusted Platform Module) v logickom oddiele pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) skontrolujte, či server podporuje modul VTPM.

Informácie o úlohe

Ak chcete skontrolovať, či server podporuje oddiely so schopnosťou VTPM, vykonajte tieto kroky:



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky** .
2. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobraziť systémové vlastnosti**. Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
3. Kliknite na voľbu **Advanced**. Server podporuje VTPM, ak uvidíte informácie o VTPM.
4. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Povolenie schopnosti sklad klúčov platformy v logickom oddiele

Pomocou konzoly HMC, verzia 9.2.950, môžete povoliť schopnosť sklad klúčov platformy, ak systém podporuje túto vlastnosť.

Pred povolením vlastnosti sklad klúčov platformy v logickom oddiele skontrolujte pomocou príkazu **lssyscfg** s atribútom **-F**, či server IBM Power Systems podporuje schopnosť sklad klúčov platformy. Pred spustením tohto príkazu, skontrolujte, či je systém v pohotovostnom alebo prevádzkovom stave. Ak systém podporuje schopnosť sklad klúčov platformy, môžete tiež použiť príkaz **lssyscfg** na zobrazenie rozsahu veľkostí skladu klúčov.

Ak má konzola HMC verziu 9.2.950.0 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW950 alebo novšiu, môžete vybrať veľkosť skladu klúčov pre logický oddiel. Hodnotu pre veľkosť skladu klúčov môžete vybrať v rozsahu podporovanom systémom. Hodnota 0 kilobajtov (kB) označuje, že pre logický oddiel je zakázaná funkcia sklad klúčov. Ak chcete zobraziť minimálnu a maximálnu hodnotu pre veľkosť skladu klúčov, napíšte tento príkaz:

```
lssyscfg -r sys -m <system_name> -Flpar_keystore_min_kbytes, lpar_keystore_max_kbytes
```

Súvisiace informácie

[Príkaz lssyscfg](#)

[Príkaz chtskey](#)

Konfigurácia Virtual I/O Server pre schopnosť VSN

Ak používate hardvérovú riadiacu konzolu (HMC), verzia 7, vydanie 7.7.0 alebo novšie, môžete používať profily VSI (Virtual Station Interface) s virtuálnymi ethernetovými adaptérmi v logických oddieloch a priradiť režim prepínania VEPA (Virtual Ethernet Port Aggregator) virtuálnym ethernetovým prepínačom.

Keď používate režim prepínania VEB (Virtual Ethernet Bridge), premávka medzi logickými oddielmi nie je viditeľná pre externé prepínače. Ak však používate režim prepínania VEPA, premávka medzi logickými oddielmi je viditeľná pre externé prepínače. Táto viditeľnosť vám pomáha používať funkcie, ako je bezpečnosť, ktoré podporuje technológia rozšíreného prepínania. Automatické zisťovanie a konfigurácia VSI s externými ethernetovými mostmi zjednodušuje konfiguráciu prepínača pre virtuálne rozhrania, ktoré sú vytvorené logickými oddielmi. Definícia politiky manažmentu VSI založená na profile poskytuje pružnosť počas konfigurácie a maximalizuje výhody automatizácie.

Konfiguračné požiadavky na Virtual I/O Server (VIOS) pre použitie schopnosti VSN:

- Musí byť aktívny aspoň jeden logický oddiel VIOS, ktorý poskytuje virtuálny prepínač a musí podporovať režim prepínania VEPA.
- Externé prepínače, ktoré sú pripojené k zdieľanému ethernetovému adaptéru, musia podporovať režim prepínania VEPA.
- Démon **lldp** musí byť spustený vo VIOS a musí manažovať zdieľaný ethernetový adaptér.
- Z príkazového riadka VIOS spustíte príkaz **chdev** na zmenu hodnoty atribútu *lldpsvc* zariadenia zdieľaného ethernetového adaptéra na *yes*. Predvolená hodnota atribútu *lldpsvc* je *no*. Spustíte príkaz **lldpsync**, aby ste oznámili zmenu do spusteného démona **lldpd**.

Poznámka: Atribút *lldpsvc* je nutné nastaviť na predvolenú hodnotu predtým, ako odstránite zdieľaný ethernetový adaptér. Inak odstraňovanie zdieľaného ethernetového adaptéra zlyhá.

- Pre redundantné nastavenie zdieľaného ethernetového adaptéra možno pripojiť viackanálové adaptéry k virtuálnemu prepínaču, ktoré je nastavený na režim VEPA. V tomto prípade pripojte riadiace kanálové adaptéry zdieľaného ethernetového adaptéra k inému virtuálnemu prepínaču, ktorý je vždy nastavený na režim VEB (virtual Ethernet bridging). Zdieľaný ethernetový adaptér, ktorý je v režime vysokej dostupnosti, nefunguje, keď má riadiaci kanálový adaptér priradený k virtuálnym prepínačom aktívny režim VEPA.

Obmedzenie: Ak chcete používať schopnosť VSN, zdieľaný ethernetový adaptér nemôžete nakonfigurovať na používanie agregácie liniek alebo zariadenia Etherchannel ako fyzického adaptéra.

Kontrola, či server používa sieť virtuálnych serverov

Pred naplánovaním povolenia siete virtuálnych serverov (VSN), pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) skontrolujte, či server používa VSN.

Informácie o úlohe

Počnúc konzolou HMC, verzia 7, vydanie 7.7.0, môžete priradiť režim prepínania VEPA (Virtual Ethernet Port Aggregator) k virtuálnym ethernetovým prepínačom, ktoré sa používajú virtuálnymi ethernetovými adaptérmí logických oddielov. Režim prepínania VEPA používa funkcie, ktoré podporuje rozšírená technológia virtuálneho ethernetového prepínača. Logický oddiel, ktorého virtuálne ethernetové adaptéry používajú virtuálne prepínače povolené s režimom prepínania VEPA, používa VSN.

Na kontrolu, či server používa VSN, môžete použiť príkaz **lssyscfg**.

Kontrola, či server podporuje SR-IOV (single root I/O virtualization)

Pred povolením zdieľaného režimu SR-VIO (single root I/O virtualization) pre adaptér s podporou SR-IOV skontrolujte, či server podporuje funkciu SR-VIO. Použite na to hardvérovú riadiacu konzolu (HMC). SR-IOV je špecifikácia skupiny Peripheral Component Interconnect Special Interest Group, ktorá umožňuje viacerým súbežne spusteným oddielom v jednom počítači zdieľať zariadenie PCIe (Peripheral Component Interconnect-Express).

Informácie o úlohe

Ak chcete skontrolovať, či server podporuje SR-IOV, vykonajte tieto kroky:

1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky** .
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobrazíť systémové vlastnosti**. Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
4. Kliknite na položku **Licencované schopnosti**. Stránka Licencované schopnosti uvádza vlastnosti, ktoré podporuje server.
5. Na stránke Licencované schopnosti skontrolujte zoznam zobrazených vlastností.
 - Ak je **Podporuje SR-IOV** označené ikonou , adaptér SR-IOV možno nakonfigurovať v zdieľanom režime a môžu ho zdieľať viaceré logické oddiely.
 - Ak je **Podporuje SR-IOV** označené ikonou , adaptér SR-IOV možno nakonfigurovať v zdieľanom režime, ale môže ho používať iba jeden logický oddiel.
 - Ak položka **Podpora SR-IOV** nie je zobrazená, server nepodporuje funkciu SR-IOV.
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Kontrola limitu logických portov a vlastníka adaptéra SR-IOV

Limit logických portov a vlastníka adaptéra SR-IOV (single root I/O virtualization) môžete zobraziť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Ak chcete zobraziť limit logických portov a vlastníka adaptéra SR-IOV, vykonajte tieto kroky:

1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky** .

2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
 3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobrazíť systémové vlastnosti**. Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
 4. Kliknite na položku **Licencované schopnosti**. Stránka Licencované schopnosti uvádza vlastnosti, ktoré podporuje server.
 5. V oblasti **Vlastnosti** kliknite na záložku **Procesor, pamäť, I/O**. V oblasti **Fyzické I/O adaptéry** je tabuľka, ktorá zobrazuje podrobnosti **Podporuje SR-IOV (limit logických portov)** a **Vlastník** o adaptéri SR-IOV.
- Stĺpec **Podpora SR-IOV (limit logických portov)** zobrazuje, či slot alebo adaptér podporuje SR-IOV, a maximálny počet logických portov, ktoré môže podporovať tento slot alebo adaptér. Ak slot alebo adaptér podporuje SR-IOV, ale nie je priradený k oddielu, stĺpec **Podpora SR-IOV (limit logických portov)** označuje, že slot alebo adaptér je vo vyhradenom režime.
 - Stĺpec **Vlastník** zobrazuje meno aktuálneho vlastníka fyzického I/O. Hodnota tohto stĺpca môže byť ľubovoľná z týchto hodnôt:
 - Ak je adaptér SR-IOV v zdieľanom režime, v tomto stĺpci sa zobrazí **Hypervisor**.
 - Keď je adaptér SR-IOV vo vyhradenom režime, zobrazí sa **Nepriradený**, keď adaptér nie je priradený k žiadnemu oddielu ako vyhradené fyzické I/O.
 - Keď je adaptér SR-IOV vo vyhradenom režime, zobrazí sa názov logického oddielu, ak je adaptér priradený k niektorému logickému oddielu ako vyhradené fyzické I/O.

Kontrola, či server podporuje schopnosť natívneho I/O IBM i

Ak chcete skontrolovať, či server podporuje schopnosť natívneho I/O IBM i, môžete použiť príkaz **lssyscfg**, ktorý je k dispozícii v rozhraní príkazového riadka hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Procedúra

Ak chcete skontrolovať, či je server podporuje schopnosť natívneho I/O IBM i, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lssyscfg -r sys -m <server> -F os400_native_io_capable
```

kde *server* je používateľom definovaný názov servera, ktorý chcete skontrolovať. Atribút *os400_native_io_capable* môže mať jednu z týchto hodnôt:

- unavailable - keď je firmvér servera na úrovni, ktorá je staršia ako FW860. Keď sa vráti táto hodnota, konzola HMC nevie, či server podporuje schopnosť natívneho I/O IBM i.
- 0 - keď server nepodporuje schopnosť natívneho I/O IBM i.
- 1 - keď server podporuje schopnosť natívneho I/O IBM i.

Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte

Pred nakonfigurovaním oblasti zdieľanej pamäte a vytvorením logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), musíte naplánovať oblasť zdieľanej pamäte, oddiely so zdieľanou pamäťou, zariadenia so stránkovacím priestorom a logické oddiely virtuálneho I/O servera (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovacie oddiely VIOS*).

Súvisiace koncepty

Zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované konzolou HMC

Dozviete sa tu o požiadavkách na umiestnenie, požiadavkách na veľkosť a preferenciách redundancie pre zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované hardvérovou riadiacou konzolou (HMC).

Logická pamäť

Logická pamäť je adresný priestor priradený logickému oddielu, ktorý operačný systém považuje za jeho hlavný úložný priestor. Pre logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel*

so zdieľanou pamäťou), to je podmnožina logickej pamäte, ktorá je zálohovaná fyzickým hlavným úložným priestorom a zvyšná logická pamäť je v pomocnom úložnom priestore.

Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte v systéme, ktorý je riadený konzolou HMC

Pred nakonfigurovaním oblasti zdieľanej pamäte a vytvorením logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť, musíte určiť veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, množstvo pamäte na priradenie každému oddielu so zdieľanou pamäťou, počet zariadení so stránkovacím priestorom na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte a konfiguráciu redundancie logických oddielov Virtual I/O Server, ktoré priradíte do oblasti zdieľanej pamäte.

Skôr ako začnete

Predtým ako začnete, skontrolujte, či váš systém spĺňa požiadavky pre konfiguráciu zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti [“Požiadavky na konfiguráciu pre zdieľanú pamäť”](#) na strane 65.

Informácie o úlohe

Ak chcete spraviť prípravu konfiguráciu oblasti zdieľanej pamäte, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Zhodnodte svoje potreby, spravte inventár svojho aktuálneho prostredia a naplánujte kapacitu. Pokyny nájdete v časti [“Plánovanie logických oddielov”](#) na strane 61. Určite tieto informácie:
 - a) Určite počet oddielov so zdieľanou pamäťou na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte.
 - b) Určite množstvo logickej pamäte na priradenie ako vyhradená, minimálna a maximálna logická pamäť pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou.

Rovnaké pokyny ako na priradenie vyhradenej, minimálnej a maximálnej vyhradenej pamäte môžete použiť aj pre logické oddiely, ktoré používajú vyhradenú pamäť. Napríklad:

 - Maximu logickej pamäte nepriradíte hodnotu, ktorá je väčšia ako množstvo logickej pamäte, ktorú chcete dynamicky pridať do oddielu so zdieľanou pamäťou.
 - Minimálnu logickú pamäť nastavte na hodnotu, ktorá je dostatočne vysoká pre úspešnú aktiváciu oddielu so zdieľanou pamäťou.
2. Určite množstvo fyzickej pamäte na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte.

Pokyny nájdete v časti [“Určenie veľkosti oblasti zdieľanej pamäte”](#) na strane 75.
3. Spravte prípravu pre zariadenia so stránkovacím priestorom:
 - a) Určite počet zariadení so stránkovacím priestorom na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte.

Konzola HMC priradí jedno zariadenie so stránkovacím priestorom každému aktívnemu oddielu so zdieľanou pamäťou. Preto najmenší počet zariadení so stránkovacím priestorom, ktoré je nutné priradiť do oddielu zdieľanej pamäte je rovný počtu oddielov so zdieľanou pamäťou, ktoré plánujete spúšťať súčasne. Do oblasti zdieľanej pamäte napríklad priradíte desať oddielov so zdieľanou pamäťou a plánujete spúšťať osem oddielov so zdieľanou pamäťou súčasne. Preto do oblasti zdieľanej pamäte priradíte najmenej osem zariadení so stránkovacím priestorom.
 - b) Určenie veľkosti každého zariadenia so stránkovacím priestorom:
 - Pre logické oddiely AIX a Linux Linux so zdieľanou pamäťou platí, že zariadenie so stránkovacím priestorom musí mať veľkosť rovnú aspoň maximálnej veľkosti logickej pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, ktorý ste identifikovali v kroku 1b. Plánujete napríklad vytvoriť logický oddiel AIX so zdieľanou pamäťou s maximálnou veľkosťou logickej pamäte 16 GB. Zariadenie so stránkovacím priestorom musí mať aspoň 16 GB.
 - Pre oddiely IBM i so zdieľanou pamäťou platí, že zariadenie so stránkovacím priestorom musí mať veľkosť rovnú maximálnej veľkosti logickej pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, ktorý ste identifikovali v kroku 1b, vynásobenej číslom 129/128. Plánujete napríklad vytvoriť logický oddiel

IBM i so zdieľanou pamäťou s maximálnou veľkosťou logickej pamäte 16 GB. Zariadenie so stránkovacím priestorom musí mať aspoň 16,125 GB.

- Zvážte vytvorenie zariadení so stránkovacím priestorom, ktoré sú dostatočne veľké na použitie oddielmi so zdieľanou pamäťou s viacerými profilmi oddielov.

- c) Určite, či sa každé zariadenie so stránkovacím priestorom nachádza vo fyzickom úložnom priestore servera alebo v sieti úložných priestorov (SAN).

Zariadenia so stránkovacím priestorom, ktoré sú prístupné jednému logickému oddielu Virtual I/O Server (VIOS), sa môžu nachádzať vo fyzickom úložnom priestore servera alebo v sieti SAN.

Zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým prístupujú redundantne dva stránkovacie oddiely VIOS, musia byť umiestnené v sieti SAN.

4. Spravte prípravu pre stránkovacie oddiely VIOS:

- a) Určite, ktoré logické oddiely virtuálneho I/O servera (VIOS) možno priradiť do oblasti zdieľanej pamäte ako stránkovacie oddiely VIOS.

Stránkovací oddiel VIOS poskytuje prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom pre oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte. Stránkovací oddiel VIOS môže byť ľubovoľný Virtual I/O Server (verzia 2.1.1 alebo novšia), ktorý má prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom, ktoré chcete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte.

- b) Určite počet stránkovacích oddielov VIOS na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte.

Do oblasti zdieľanej pamäte môžete priradiť jeden alebo dva stránkovacie oddiely VIOS:

- Keď priradíte do oblasti zdieľanej pamäte jeden stránkovací oddiel VIOS, musí mať prístup k všetkým zariadeniam so stránkovacím priestorom, ktoré chcete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte.

- Keď priradíte dva stránkovacie oddiely VIOS do oblasti zdieľanej pamäte, každé zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré chcete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte, musí byť prístupné aspoň pre jeden stránkovací oddiel VIOS. Keď však priradíte dva stránkovacie oddiely VIOS do oblasti zdieľanej pamäte, zvyčajne prístupujú redundantne k jednému alebo viacerým zariadeniam so stránkovacím priestorom.

- c) Ak plánujete priradiť dva stránkovacie oddiely VIOS do oblasti zdieľanej pamäte, určite, ako chcete nakonfigurovať redundanciu pre oddiely so zdieľanou pamäťou:

- i) Určite, ktoré oddiely so zdieľanou pamäťou chcete nakonfigurovať na použitie s redundantnými stránkovacími oddielmi VIOS. Pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou to znamená, že oba stránkovacie oddiely VIOS môžu prístupovať k zariadeniu so stránkovacím priestorom oddielu so zdieľanou pamäťou.
- ii) Určite, ktorý stránkovací oddiel VIOS chcete priradiť ako primárny stránkovací oddiel VIOS, a ktorý stránkovací oddiel VIOS chcete priradiť ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou. Hypervisor používa primárny stránkovací oddiel VIOS na prístup k zariadeniu so stránkovacím priestorom, ktoré je priradené oddielu so zdieľanou pamäťou. Ak sa stane primárny oddiel VIOS nedostupným, hypervisor používa sekundárny stránkovací oddiel VIOS na prístup k zariadeniu so stránkovacím priestorom, ktoré je priradené oddielu so zdieľanou pamäťou.

5. Určite počet ďalších procesorových prostriedkov, ktoré sú potrebné pre stránkovacie oddiely VIOS.

Ak chcete čítať a zapisovať údaje medzi zariadeniami so stránkovacím priestorom a oblasťou zdieľanej pamäte, stránkovacie oddiely VIOS vyžadujú ďalšie prostriedky spracovania. Množstvo ďalších potrebných prostriedkov spracovania závisí od frekvencie, akou stránkovací oddiel VIOS číta a zapisuje údaje. Čím častejšie stránkovací oddiel VIOS číta a zapisuje údaje, tým častejšie stránkovací oddiel VIOS vykonáva I/O operácie. Viac I/O operácií vyžaduje vyšší výkon spracovania. Vo všeobecnosti platí, že čítania a zápisy údajov stránkovacím oddielom VIOS môžu byť ovplyvnené týmito faktormi:

- Stupeň preťaženia oddielov so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že veľmi preťažené oddiely so zdieľanou pamäťou vyžadujú, aby stránkovací oddiel VIOS čítal a zapisoval údaje častejšie ako mierne preťažené oddiely so zdieľanou pamäťou.
- Rýchlosť I/O úložného podsystemu, v ktorom sú umiestnené zariadenia so stránkovacím priestorom. Vo všeobecnosti platí, že zariadenia so stránkovacím priestorom s väčšími rýchlosťami I/O (napríklad

sieť SAN) umožňujú stránkovaciemu oddielu VIOS čítať a zapisovať údaje častejšie ako zariadenia so stránkovacím priestorom s nižšími rýchlosťami I/O (napríklad úložný priestor v serveri).

Na určenie počtu procesorových prostriedkov, ktoré sú potrebné pre stránkovacie oddiely VIOS, môžete použiť nástroj IBM Systems Workload Estimator (WLE).

Súvisiace koncepty

Aspekty súvisiace s výkonnosťou oddielov so zdieľanou pamäťou

Dozviete sa tu o faktoroch (napríklad preťaženie zdieľanej pamäte), ktoré majú vplyv na výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). Môžete tiež použiť štatistiku zdieľanej pamäte, ktorá vám pomôže prispôsobiť konfiguráciu oddielu so zdieľanou pamäťou a zvýšiť jeho výkonnosť.

Určenie veľkosti oblasti zdieľanej pamäte

Musíte zvážiť želaný stupeň preťaženia fyzickej pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, výkonnosť pracovných zariadení spustených v preťaženej konfigurácii zdieľanej pamäte a minimálne a maximálne hranice oblasti zdieľanej pamäte.

Informácie o úlohe

Ak chcete určiť veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, zvážte tieto faktory:

Procedúra

1. Zvážte želaný stupeň preťaženia fyzickej pamäte v oblasti zdieľanej pamäte.
 - Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou menší alebo rovný množstvu pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *logicky preťažená*. Pri logicky preťaženej konfigurácii pamäte je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente.
 - Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou väčší ako množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *fyzicky preťažená*. Pri fyzicky preťaženej konfigurácii pamäte nie je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente. Hypervisor ukladá rozdiel fyzickej a zdieľanej pamäte do pomocného úložného priestoru.
2. Zvážte výkonnosť pracovných zariadení spustených v preťaženej konfigurácii zdieľanej pamäte. Niektoré pracovné zariadenia fungujú dobre v logicky preťaženej konfigurácii zdieľanej pamäte a niektoré fungujú dobre vo fyzicky preťaženej konfigurácii zdieľanej pamäte.

Tip: Vo všeobecnosti platí, že viac pracovných zariadení funguje lepšie v logicky preťažených konfiguráciách ako vo fyzicky preťažených konfiguráciách. Zvážte obmedzenie stupňa fyzického preťaženia oblasti zdieľanej pamäte.

3. Oblasť zdieľanej pamäte musí byť dostatočne veľká, aby spĺňala tieto požiadavky:
 - a) Oblasť zdieľanej pamäte musí byť dostatočne veľká, aby každému oddielu so zdieľanou pamäťou poskytla svoju oprávnenú pamäť pre I/O, keď sú aktívne všetky oddiely so zdieľanou pamäťou. Keď vytvoríte oddiel so zdieľanou pamäťou, hardvérová riadiaca konzola (HMC) automaticky určí oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou.
Keď aktivujete oddiely so zdieľanou pamäťou, môžete zobrazíť štatistiku o tom, ako operačné systémy používajú svoju oprávnenú pamäť pre I/O, a vhodne upraviť oprávnenú pamäť pre I/O oddielov so zdieľanou pamäťou.
 - b) Malá časť fyzickej pamäte v oblasti zdieľanej pamäte je rezervovaná pre hypervisor, aby mohol manažovať prostriedky zdieľanej pamäte. Hypervisor vyžaduje malé množstvo fyzickej pamäte pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou plus 256 MB.

Tip: Ak chcete zaistiť úspešnú aktiváciu oddielov so zdieľanou pamäťou, co oblasti zdieľanej pamäte priradíte aspoň toto množstvo fyzickej pamäte: (súčet minimálnej logickej pamäte, ktorá je priradená všetkým oddielom so zdieľanou pamäťou, ktoré chcete spúšťať naraz) + (vyžadovaných 256 MB pamäte rezervovanej pre firmvér).

4. Keď je veľkosť oblasti zdieľanej pamäte rovná alebo väčšia súčtu priradenej logickej pamäte všetkých oddielov so zdieľanou pamäťou plus vyžadované množstvo pamäte rezervovanej pre firmvér, počítačová konfigurácia zdieľanej pamäte nie je preťažaná. Množstvo fyzickej pamäte, ktoré priradíte do oblasti zdieľanej pamäte, preto nesmie presiahnuť súčet priradenej logickej pamäte všetkých oddielov so zdieľanou pamäťou plus množstvo pamäte rezervovanej pre firmvér.

Licencovanie softvéru pre licenčné programy IBM v logických oddieloch

Ak používate licenčné programy IBM, napríklad AIX a IBM i v serveri s logickými oddielmi, starostlivo zvážte, koľko softvérových licencií je potrebných pre vašu konfiguráciu logických oddielov. Starostlivé zváženie vašich softvérových potrieb vám môže pomôcť minimalizovať počet licencií na softvér, ktoré musíte zakúpiť.

Systém licencií na softvér sa odlišuje takmer pre každý softvérový produkt. Každý poskytovateľ riešenia má svoju vlastnú stratégiu licencovania. Ak používate licenčné programy od poskytovateľov riešení iných ako IBM, o požiadavkách licencovania pre takéto licenčné programy sa dozviete v dokumentácii od týchto poskytovateľov riešení.

Niektoré servery vám umožňujú zakúpiť licencie IBM i podľa počtu užívateľov. Viac informácií o licenciách IBM i nájdete v časti [Práca so softvérovými zmluvami a licenciami](#) v IBM Knowledge Center.

Veľa licenčných programov IBM vám umožňuje kúpiť licencie na základe počtu procesorov, ktoré používajú licenčné programy v riadenom systéme ako celku. Výhodou tejto licenčnej metódy na základe počtu procesorov je to, že umožňuje vytvárať viaceré logické oddiely bez toho, aby ste museli kúpiť osobitné licencie pre každý logický oddiel. Okrem iného táto metóda pokrýva počet licencií, ktoré potrebujete pre riadený systém. Nikdy nebudete musieť získať viac licencií pre jeden licenčný program, ako je počet procesorov v riadenom systéme.

Hlavným komplikujúcim faktorom pri výpočte počtu licencií pri licencovaní podľa počtu procesorov, ktoré sú potrebné pre riadený systém rozdelený na oddiely je fakt, že logický oddiel používajúci otvorené zdieľané procesory môže používať až toľko virtuálnych procesorov, koľko mu ich bolo priradených. Pri používaní licencovania na základe počtu procesorov sa uistite, že počet virtuálnych procesorov v otvorených logických oddieloch je nastavený tak, aby každý licenčný program IBM nepoužíval viac procesorov ako je počet licencií na základe počtu procesorov, ktoré ste zakúpili pre tento licenčný program IBM.

Počet licencií, vyžadovaný pre jeden licenčný program IBM v riadenom systéme, ktorý používa pridelovanie licencií podľa počtu procesorov, je **menšou** hodnotou z nasledujúcich dvoch hodnôt:

- Celkový počet aktivovaných procesorov v riadenom systéme.
- Maximálny počet procesorov, ktorý môže licenčný program IBM používať v riadenom systéme. Maximálny počet procesorov, ktoré môže licenčný program IBM používať v riadenom systéme je **súčtom** nasledujúcich dvoch hodnôt:
 - Celkový počet procesorov priradených všetkým logickým oddielom, ktoré používajú vyhradené procesory a ktoré spúšťajú licenčný program IBM.
 - Súčet maximálneho počtu jednotiek spracovania, ktoré môžu spúšťať licenčný program IBM v **každej** oblasti zdieľaných procesorov, zaokrúhlený na najbližšie celé číslo. Maximálny počet jednotiek spracovania, ktoré spúšťajú licenčný program IBM v každej oblasti zdieľaných procesorov, je **menšou** hodnotou z nasledujúcich dvoch hodnôt:
 - Celkový počet jednotiek spracovania, priradených otvoreným logickým oddielom, ktoré spúšťajú licenčný program IBM, plus celkový počet virtuálnych procesorov, priradených zatvoreným logickým oddielom, ktoré spúšťajú licenčný program IBM.
 - Maximálny počet jednotiek spracovania zadaný pre oblasť zdieľaných procesorov. (Pri predvolenej oblasti zdieľaných procesorov je toto číslo celkovým počtom aktivovaných procesorov v riadenom systéme mínus celkový počet procesorov, priradených všetkým logickým oddielom, ktoré používajú vyhradené procesory a ktoré nie sú nastavené zdieľať procesory s logickými oddielmi zdieľaných procesorov. Používanie CoD (Capacity on Demand) dokáže zvýšiť počet aktivovaných procesorov v riadenom systéme, a ak by ste nepovolili používanie CoD (Capacity on Demand) mohlo by to spôsobiť stratu zhody riadeného systému. A v prípade ak existujú logické oddiely, ktoré používajú

vyhradené procesory, ktoré spúšťajú licenčný program IBM a ktoré sú nastavené aby zdieľali procesory s oddielmi zdieľaných procesorov, procesory pre tieto logické oddiely vyhradených procesorov môžete odčítať od maximálneho počtu jednotiek spracovania pri predvolenej oblasti zdieľaných procesorov, pretože ste už tieto vyhradené procesory započítali do celkového počtu logických oddielov vyhradených procesorov.)

Pri používaní licencovania na základe počtu procesorov sa uistite, že riadený systém je v súlade s licenčnou zmluvou pre každý licenčný program IBM, ktorý je nainštalovaný v riadenom systéme. Ak máte riadený systém, ktorý môže používať viaceré oblasti zdieľaných procesorov, môžete používať funkciu viacerých oblastí zdieľaných procesorov hardvérovej radiacej konzoly (HMC), aby ste zaručili zotrvanie vášho riadeného systému v súlade s týmito licenčnými zmluvami. Oblasti zdieľaných procesorov môžete nakonfigurovať hodnotu maximálneho počtu jednotiek spracovania, ktorá sa bude rovnáť počtu licencií, ktoré máte pre svoj riadený systém, a potom môžete nastaviť všetky logické oddiely, ktoré používajú licenčný program IBM tak, aby používali túto oblasť zdieľaných procesorov. Logické oddiely v oblasti zdieľaných procesorov nemôžu používať viac procesorov ako je maximálny počet jednotiek spracovania, ktorý je nastavený pre oblasť zdieľaných procesorov, preto riadený systém zostane v súlade s licenčnou zmluvou určenou pre počet procesorov.

Napríklad Spoločnosť Y získala tri licencie na základe počtu procesorov IBM i pre riadený systém so štyrmi procesormi a štyrmi logickými oddielmi. Riadený systém má len jednu oblasť zdieľaného spracovania a všetky štyri logické oddiely používajú oblasť zdieľaných procesorov, preto sa všetky štyri procesory z riadeného systému nachádzajú v oblasti zdieľaných procesorov. Konfigurácia logických oddielov je nasledujúca.

Tabuľka 14. Konfigurácia logických oddielov v súlade s licenčnou zmluvou						
Názov logického oddielu	Operačný systém	Režim spracovania	Režim zdieľania	Jednotky spracovania	Virtuálne procesory	Maximálny počet procesorov, ktoré môžu byť používané logickým oddielom
Oddiel A	IBM i	Zdieľaný	Otvorený	1,75	2	2,00 (počet virtuálnych procesorov pre otvorený zdieľaný logický oddiel)
Oddiel B	IBM i	Zdieľaný	Uzatvorený	0,60	1	0,60 (počet jednotiek spracovania pre uzatvorený zdieľaný logický oddiel)
Oddiel C	IBM i	Zdieľaný	Uzatvorený	0,40	1	0,40 (počet jednotiek spracovania pre uzatvorený zdieľaný logický oddiel)
Oddiel D	Linux	Zdieľaný	Otvorený	1,25	2	2,00 (počet virtuálnych procesorov pre otvorený zdieľaný logický oddiel)

Táto konfigurácia má tri logické oddiely IBM i a jeden logický oddiel Linux v riadenom systéme. Tri logické oddiely systému IBM i môžu používať maximálne 3,00 procesorov (2,00 pre Oddiel A, 0,60 pre Oddiel B a 0,40 pre Oddiel C). Riadený systém má tri licencie systému IBM i, takže riadený systém je v súlade s licenčnou zmluvou systému IBM i.

Príklad konfigurácie logického oddielu, ktorá nie je v súlade s licenčnou zmluvou je situácia, kedy administrátor systému v Spoločnosti Y zmení režim zdieľania Oddielu B a Oddielu C z uzatvoreného na otvorený. Nasledujúca tabuľka zobrazuje novú konfiguráciu logických oddielov.

Tabuľka 15. Konfigurácia logických oddielov, ktorá nie je v súlade s licenčnou zmluvou (prvý príklad)						
Názov logického oddielu	Operačný systém	Režim spracovania	Režim zdieľania	Jednotky spracovania	Virtuálne procesory	Maximálny počet procesorov, ktoré môžu byť používané logickým oddielom
Oddiel A	IBM i	Zdieľaný	Otvorený	1,75	2	2,00 (počet virtuálnych procesorov pre otvorený zdieľaný logický oddiel)
Oddiel B	IBM i	Zdieľaný	Otvorený	0,60	1	1,00 (počet virtuálnych procesorov pre otvorený zdieľaný logický oddiel)
Oddiel C	IBM i	Zdieľaný	Otvorený	0,40	1	1,00 (počet virtuálnych procesorov pre otvorený zdieľaný logický oddiel)
Oddiel D	Linux	Zdieľaný	Otvorený	1,25	2	2,00 (počet virtuálnych procesorov pre otvorený zdieľaný logický oddiel)

V tejto konfigurácii môžu tri logické oddiely systému IBM i používať maximálne 4,00 procesorov (2,00 pre Oddiel A, 1,00 pre Oddiel B a 1,00 pre Oddiel C). Riadený systém má len tri licencie systému IBM i, ale vyžaduje celkovo štyri licencie systému IBM i, takže riadený systém nie je v súlade s licenčnou zmluvou systému IBM i.

Ak máte riadený systém, ktorý môže používať viaceré oblasti zdieľaných procesorov, môžete hardvérovú riadiacu konzolu ((HMC) používať na konfiguráciu hodnoty maximálneho počtu jednotiek spracovania oblasti zdieľaných procesorov na hodnotu 3,00 a na priradenie Oddielu A, Oddielu B a Oddielu C tejto oblasti zdieľaných procesorov. Ak to urobíte, Oddiel A, Oddiel B a Oddiel C môže byť naďalej zatvorený. Zostali by ste v súlade s licenčnou zmluvou IBM i, pretože hodnota maximálneho počtu jednotiek spracovania by zaručila, že IBM i bude používať najviac tri jednotky spracovania.

Ďalší príklad konfigurácie logického oddielu, ktorá nie je v súlade s licenčnou zmluvou je situácia, kedy administrátor systému v Spoločnosti Y zmení režim zdieľania Oddielu B a Oddielu C späť na uzatvorený. Administrátor systému ale potom presunie 0,50 jednotiek spracovania z Oddielu D do Oddielu A. Skôr, ako to môže administrátor systému urobiť, musí zvýšiť počet virtuálnych procesorov v Oddiele A z 2 na 3. Nasledujúca tabuľka zobrazuje novú konfiguráciu logických oddielov.

Tabuľka 16. Konfigurácia logických oddielov, ktorá nie je v súlade s licenčnou zmluvou (druhý príklad)						
Názov logického oddielu	Operačný systém	Režim spracovania	Režim zdieľania	Jednotky spracovania	Virtuálne procesory	Maximálny počet procesorov, ktoré môžu byť používané logickým oddielom
Oddiel A	IBM i	Zdieľaný	Otvorený	2,25	3	3,00 (počet virtuálnych procesorov pre otvorený zdieľaný logický oddiel)
Oddiel B	IBM i	Zdieľaný	Uzatvorený	0,60	1	0,60 (počet jednotiek spracovania pre uzatvorený zdieľaný logický oddiel)
Oddiel C	IBM i	Zdieľaný	Uzatvorený	0,40	1	0,40 (počet jednotiek spracovania pre uzatvorený zdieľaný logický oddiel)
Oddiel D	Linux	Zdieľaný	Otvorený	0,75	2	2,00 (počet virtuálnych procesorov pre otvorený zdieľaný logický oddiel)

V tejto konfigurácii môžu tri logické oddiely systému IBM i používať maximálne 4,00 procesorov (3,00 pre Oddiel A, 0,60 pre Oddiel B a 0,40 pre Oddiel C). Riadený systém má len tri licencie systému IBM i, ale vyžaduje celkovo štyri licencie systému IBM i, takže riadený systém nie je v súlade s licenčnou zmluvou systému IBM i.

Iné hľadiská ako zmluvy o licenčných programoch môžu obmedziť vašu schopnosť spúšťať licenčné programy IBM na určitých modeloch serverov.

Súvisiace koncepty

Procesory

Procesor je zariadenie, ktoré spracúva naprogramované inštrukcie. Čím viac procesorov priradíte logickému oddielu, tým väčší je počet súčasných operácií, ktoré môže logický oddiel v ľubovoľnom okamihu vykonávať.

Minimálne požiadavky na konfiguráciu hardvéru pre logické oddiely

Každý logický oddiel vyžaduje isté minimálne množstvo hardvérových prostriedkov. Hardvérové prostriedky môžete priradiť priamo logickému oddielu alebo logický oddiel môžete nastaviť na používanie hardvérových prostriedkov, ktorý sú priradené inému logickému oddielu. Požiadavky na minimálnu hardvérovú konfiguráciu pre každý logický oddiel závisia od operačného systému alebo softvéru nainštalovaného v logickom oddiele.

Nasledujúca tabuľka uvádza minimálne hardvérové požiadavky pre logické oddiely.

Tabuľka 17. Minimálne hardvérové požiadavky pre logické oddiely

Minimálna požiadavka	AIX a Linux	IBM i
Procesor	Jeden vyhradený procesor alebo 0,1 jednotky spracovania alebo 0,05 jednotky spracovania, keď je firmvér na úrovni FW760 alebo novšej.	Jeden vyhradený procesor alebo 0,1 jednotky spracovania alebo 0,05 jednotky spracovania, keď je firmvér na úrovni FW760 alebo novšej. Poznámka: HEA nie je podporované v serveri s procesormi POWER9.
Pamäť (fyzická alebo logická)	- AIX 5.3 až AIX 6.0: 128 MB - AIX 6.1 alebo novšie: 256 MB - Linux: 128 MB	2 GB plus 40 MB pre každý aktívny logický hostiteľský ethernetový adaptér (LHEA)
I/O	- Fyzický alebo virtuálny adaptér úložného priestoru (karta SCSI) - Fyzický alebo virtuálny sieťový adaptér - Úložný priestor: - AIX: 2 GB - Linux: približne 1 GB	- Zdroj načítania - I/O adaptér (IOA) fyzického alebo virtuálneho disku - Fyzická alebo virtuálna disková jednotka s veľkosťou aspoň 17 GB - Konzola: váš výber niektorého z nasledujúcich typov konzol: - Emulácia hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) 5250 (vyžaduje konzolu HMC) - Operačná konzola: vyžaduje sieťové pripojenie, ktoré podporuje pripojenia Operačnej konzoly. Sieťovým pripojením Operačnej konzoly môže byť obsiahnutý port alebo LAN IOA. - Alternatívne zariadenie pre reštart: môžete vybrať páskové alebo optické zariadenie. Tieto zariadenia sa pripájajú k adaptéru fyzického alebo virtuálneho úložného priestoru. Optické zariadenie môže byť fyzické alebo virtuálne zariadenie. - Fyzický alebo virtuálny sieťový adaptér, pomocou ktorého je možné nahlasovať servisné udalosti a monitorovať pripojenia. Najmenej jeden logický oddiel IBM i v riadenom systéme musí mať fyzický LAN adaptér, ktorý môže logický oddiel IBM i používať na nahlasovanie servisných udalostí a monitorovanie pripojenia. Potom môžete vytvoriť virtuálnu LAN, ktorá bude prepájať logický oddiel IBM i s fyzickým sieťovým adaptérom s ostatnými logickými oddielmi v riadenom systéme a premostiť fyzický sieťový adaptér s virtuálnou LAN. Ak manažujete systém pomocou konzoly HMC, fyzický sieťový adaptér musí mať možnosť komunikovať s konzolou HMC, aby bolo možné smerovať nahlasovanie servisných udalostí cez konzolu HMC.

Vytvorenie oddielov pomocou HMC

Hardvérová riadiaca konzola (HMC) je systém, ktorý manažuje riadené systémy vrátane správy logických oddielov a použitia rozšírenia kapacity na požiadanie. Pomocou servisných aplikácií HMC komunikuje s riadenými systémami a zisťuje, zlučuje a posiela informácie do IBM na analýzu.

Konzola HMC poskytuje užívateľské rozhranie založené na prehliadači. HMC môžete používať lokálne pripojením klávesnice a myši do HMC. Konfigurovať môžete aj HMC, aby ste sa vzdialene mohli pripojiť do HMC prostredníctvom podporovaného prehliadača.

Vytváranie logických oddielov

Logický oddiel AIX, Linux alebo IBM i môžete vytvoriť kliknutím na položku **Vytvoriť oddiel** alebo pomocou sprievodcu **Vytvoriť oddiel zo šablóny**.

Informácie o úlohe

Viac informácií o vytváraní logického oddielu pomocou sprievodcu **Vytvoriť oddiel zo šablóny** nájdete v časti [Vytvorenie logického oddielu pomocou šablóny](#).

Ak chcete vytvoriť logický oddiel AIX, Linux alebo IBM i pomocou voľby **Vytvoriť oddiel**, pozrite si časť [Vytvorenie logických oddielov pomocou voľby Vytvoriť oddiel](#).

Ako ďalej

Keď má hardvérová riadiaca konzola (HMC) verziu 9.1.0 alebo novšiu, pomocou príkazu **mksyscfg** môžete vytvoriť logický oddiel, ktorý podporuje pomer PPT (Physical Page Table). Počas Live Partition Mobility sa pomer PPT (Physical Page Table) používa na preklad efektívnych adries na skutočné fyzické adresy. PPT je pomer fyzickej pamäte oddielu a používa ho hypervisor pre stránkovanie počas Live Partition Mobility. Ak chcete zobrazíť atribút pomeru PPT logického oddielu, spustíte príkaz **lshwres**.

Súvisiace informácie

[Zmena šablóny oddielu na zakázanie Live Partition Mobility](#)

[Zobrazenie protokolov systémových udalostí pre operáciu zakázania Live Partition Mobility](#)

Vytvorenie ďalších logických oddielov

Na vytvorenie nového logického oddielu môžete použiť sprievodcu vytvorením logického oddielu v hardvérovej riadiacej konzole (HMC). Keď vytvárate logický oddiel, zároveň vytvárate aj profil oddielu, ktorý obsahuje vyhradenia prostriedkov a nastavenia daného logického oddielu.

Skôr ako začnete

Túto procedúru použijete, len ak vytvárate logické oddiely v riadenom systéme, ktorý už obsahuje oddiely. Ak vytvárate logické oddiely v novom riadenom systéme alebo v riadenom systéme bez oddielov, hardvér vášho riadeného systému musíte otestovať, aby ste skontrolovali, že funguje správne. Testovanie hardvéru vám pomôže zistiť možné problémy s riadeným systémom a uľahčí ich odstránenie.

Ak plánujete vytvoriť logické oddiely, ktoré zdieľajú pamäť, najprv musíte nakonfigurovať oblasť zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti [“Konfigurácia oblasti zdieľanej pamäte”](#) na strane 113.

Ak plánujete vytvoriť logické oddiely AIX, ktoré používajú funkciu Active Memory Expansion, najprv musíte povoliť funkciu Active Memory Expansion pre server zadáním aktivačného kódu. Pokyny nájdete v časti [“Zadanie aktivačného kódu pre Active Memory Expansion”](#) na strane 117.

Ak chcete priradiť logické porty SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu počas vytvárania oddielu, pred vytvorením logického oddielu skontrolujte, či riadený systém podporuje SR-IOV.

Informácie o úlohe

Viac informácií o vytváraní logického oddielu a profilu oddielu v serveri pomocou konzoly HMC nájdete v časti [“Vytváranie logických oddielov”](#) na strane 80

Ako ďalej

Po vytvorení vášho logického oddielu a profilu oddielu musíte nainštalovať operačný systém. Návod na inštaláciu pre operačné systémy AIX, IBM i a Linux nájdete v časti [Práca s operačnými systémami a softvérovými aplikáciami pre systémy s procesormi POWER9](#). Návod na inštaláciu pre Virtual I/O Server nájdete v časti [Inštalácia Virtual I/O Server a klientskych logických oddielov](#).

Súvisiace informácie

[Zmena šablóny oddielu na zakázanie Live Partition Mobility](#)

[Zobrazenie protokolov systémových udalostí pre operáciu zakázania Live Partition Mobility](#)

Vytvorenie logických oddielov v novom serveri alebo v serveri bez oddielov

Tieto procedúry použijete na vytvorenie logických oddielov v novom serveri alebo v serveri bez logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Keď dostanete váš server, server je v stave známom ako predvolená výrobná konfigurácia. Do servera môžete nainštalovať operačný systém a server môžete používať v konfigurácii bez oddielov. Ak však chcete v riadenom systéme vytvoriť logické oddiely, musíte vypracovať plán logických oddielov pre server, pridať hardvér do servera alebo presunúť hardvér v rámci servera podľa vášho plánu logických oddielov a overiť platnosť hardvéru v serveri. Keď je server pripravený, vtedy môžete vytvoriť logické oddiely pomocou konzoly HMC.

Procedúra použitá na vytvorenie logických oddielov v novom serveri alebo v serveri bez oddielov sa líši podľa typu servera.

Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu

Logický port SR-VIO (single root I/O virtualization) môžete pridať k logickému oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní hardvérových virtualizovaných I/O adaptérov nájdete v časti [Manažovanie hardvérových virtualizovaných I/O adaptérov](#).

Vytvorenie logického oddielu so synchronizáciou aktuálnej konfigurácie

Môžete vytvoriť logický oddiel AIX alebo LinuxLinux so schopnosťou synchronizácie aktuálnej konfigurácie pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Požiadavky a predpoklady

Pred začatím konfiguračných krokov skontrolujte, či boli vykonané nasledujúce prípravné úlohy:

1. Je nastavená a nakonfigurovaná konzola HMC. Návod nájdete v časti [Inštalácia a konfigurácia HMC](#).
2. Prečítali a pochopili ste [“Prehľad logických oddielov”](#) na strane 2.
3. Vykonali ste úlohy odporúčané pre plánovanie logických oddielov. Pokyny nájdete v časti [“Plánovanie logických oddielov”](#) na strane 61.
4. Systém už nie je v predvolenej výrobnej konfigurácii a presunuli ste hardvér kvôli podpore konfigurácie s oddielmi.
5. Prihlásili ste sa do konzoly HMC s niektorou z týchto užívateľských rol:
 - Superadministrátor
 - Operátor
6. Skontrolujte, či má konzola HMC verziu 7, vydanie 7.8.0 alebo novšie.

Konfiguračné kroky

Viac informácií o vytvorení logického oddielu, ak má konzola HMC verziu 8.7.0 alebo novšiu, nájdete v časti [“Vytváranie logických oddielov”](#) na strane 80.

Keď vytvoríte logický oddiel pomocou voľby **Vytvoriť oddiel** alebo pomocou sprievodcu **Vytvoriť oddiel zo šablóny**, predvolene je povolené synchronizovanie aktuálnej konfigurácie.

Povolenie schopnosti synchronizácie aktuálnej konfigurácie

Schopnosť synchronizácie aktuálnej konfigurácie logického oddielu môžete povoliť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) po vytvorení logického oddielu.

Skôr ako začnete

Pred naplánovaním povolenia tejto funkcie skontrolujte, či máte konzolu HMC s verziou 7, vydaním 7.8.0 alebo novším.

Informácie o úlohe

Informácie o povoľovaní schopnosti synchronizovania aktuálnej konfigurácie v logickom oddiele po vytvorení logického oddielu nájdete v časti [Zmena rozšírených nastavení oddielu](#).

Stavy vzdialeného reštartu

Oddiel s podporou zjednodušeného vzdialeného reštartu prechádza rôznymi zmenami stavu spojených s operáciou zjednodušeného vzdialeného reštartu v zdrojovom aj cieľovom serveri. Väčšina operácií zjednodušeného vzdialeného reštartu je podporovaná iba v prípade, ak je oddiel vo vhodnom stave vzdialeného reštartu. Stav zjednodušeného vzdialeného reštartu nesúvisí so stavom oddielu. Je to indikátor, ktorý je špecificky priradený k operácii zjednodušeného vzdialeného reštartu.

Ak chcete zobraziť stav vzdialeného reštartu oddielu, môžete použiť príkaz **lssyscfg**. Existujú tieto možné hodnoty:

Neplatný

Oddiel, ktorý je nakonfigurovaný pre zjednodušený vzdialený reštart, je v stave Neplatný, kým sa neaktivuje logický oddiel. Zjednodušený vzdialený reštart je podporovaný iba v logickom oddiele, ktorý bol spustený aspoň raz.

Vzdialene reštartovateľný

Keď je oddiel spustený a vykonáva sa, oddiel prejde do stavu Vzďialene reštartovateľný. Oddiel v tomto stave možno vzdialene reštartovať.

Zdroj sa vzdialene reštartuje

Počas samotnej operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu je zdrojový oddiel v stave Vzďialené reštartovanie zdroja. Tento stav je prechodný a je platný, kým sa nedokončí operácia zjednodušeného vzdialeného reštartu alebo nedôjde k zrušeniu operácie.

Cieľ sa vzdialene reštartuje

Počas samotnej operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu prejde cieľový oddiel do stavu Vzďialené reštartovanie cieľa. Tento stav je prechodný a je platný, kým sa nedokončí operácia zjednodušeného vzdialeného reštartu alebo nedôjde k zrušeniu operácie.

Cieľ vzdialene reštartovaný

Keď operácia zjednodušeného vzdialeného reštartu dosiahne bod bez možnosti návratu vo vzdialenom systéme (všetky adaptéry sú nakonfigurované v cieľovom systéme), stav vzdialeného reštartu sa nastaví na Cieľ vzdialene reštartovaný.

Vzdialene reštartovaný

Po dokončení operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu je zdrojový logický oddiel v stave Vzďialene reštartovaný. Zdrojový logický oddiel možno vyčistiť a cieľový logický oddiel je teraz znova pripravený na reštartovanie podľa potreby.

Zlyhalo aktualizovanie lokálneho úložného priestoru

Ak aktualizovanie trvalých informácií (konfiguračné údaje uložené externe pre server v trvalom úložnom priestore) v hardvérovej riadiacej konzole (HMC) zlyhá pre ľubovoľnú príčinu, logický oddiel je v stave Zlyhalo aktualizovanie lokálneho úložného priestoru. Tento stav označuje, že trvalé informácie v konzole HMC sú zosynchronizované s aktuálnou konfiguráciou logického oddielu. V tomto stave vzdialeného reštartu nie je povolený zjednodušený vzdialený reštart. Operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu však môžete spustiť pomocou voľby *usecurrdata* v príkaze **rrstartlpar**.

Vnútený reštart na strane zdroja

Keď použijete voľbu *usecurrdata* s príkazom **rrstartlpar** na spustenie operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu, oddiel sa reštartuje s konfiguračnými údajmi v zariadení a stav vzdialeného reštartu v zdrojovom systéme sa aktualizuje na Vnútený reštart na strane zdroja.

Čiastočná aktualizácia

Keď je systém pripojený ku konzole HMC, ktorá má logické oddiely s povolenou schopnosťou zjednodušeného vzdialeného reštartu, konzola HMC automaticky zhromaždí konfiguračné informácie a uloží ich externe pre server do trvalého úložného priestoru. Niektoré konfiguračné informácie, ako sú informácie o virtuálnych adaptéroch, vyžadujú pripojenie RMC (Resource Monitoring and Control) k oddielom Virtual I/O Server (VIOS). Konzola HMC preto čaká na vytvorenie pripojenia RMC, aby mohla zhromaždiť takéto informácie. Keď sa informácie o virtuálnych adaptéroch z ľubovoľného dôvodu nezhradia, stav vzdialeného reštartu sa nastaví na Čiastočná aktualizácia.

Zastarané údaje

Keď je systém pripojený ku konzole HMC, stav vzdialeného reštartu sa nastaví na Zastarané údaje, ak pred zmenou stavu na Čiastočná aktualizácia existujú konfiguračné údaje pre oddiel.

Nedostatok priestoru

Keď zlyhá aktualizovanie trvalých informácií pre nedostatok priestoru na úložnom disku konzoly HMC na ukladanie konfiguračných informácií, stav vzdialeného reštartu sa nastaví na Nedostatok priestoru. Môžete uvoľniť priestor na úložnom disku konzoly HMC a spustiť príkaz **refdev** na odstránenie tohto stavu.

Obnovený profil

Keď sa na systéme vykoná operácia obnovenia profilu, počas vytvárania oddielu so schopnosťou zjednodušeného vzdialeného reštartu sa stav vzdialeného reštartu nastaví na Obnovený profil.

Zlyhalo čistenie na strane zdroja

Keď sa vykoná operácia čistenia na zdrojovom systéme po zlyhaní úspešného zjednodušeného vzdialeného reštartu, stav vzdialeného reštartu pre zdrojový oddiel sa nastaví na Zlyhalo čistenie na strane zdroja.

Zlyhalo aktualizovanie vyhradeného úložného zariadenia

Tento stav je špecifický pre operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu, ktorá vyžaduje vyhradené úložné zariadenie. Keď aktualizovanie vyhradeného úložného zariadenia zlyhá z ľubovoľného dôvodu, logický oddiel bude v stave Zlyhalo aktualizovanie vyhradeného úložného zariadenia. Tento stav označuje, že údaje v zariadení nie sú zosynchronizované s aktuálnou konfiguráciou oddielu. V tomto stave vzdialeného reštartu nie je povolený zjednodušený vzdialený reštart. Ak však chcete spustiť operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu, môžete použiť voľbu *-force*.

Zotavenie operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu

Ak zlyhá operácia zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu AIX, Linux alebo IBM i, hardvérová radiaca konzola (HMC) vyskúša operáciu automatického zotavenia. Keď zlyhá operácia automatického zotavenia, operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu môžete zostaviť pomocou rozhrania príkazového riadka konzoly HMC.

Procedúra

Ak chcete zostaviť operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu, na príkazovom riadku konzoly HMC napíšete tento príkaz:

```
rrstartlpar -o recover -m <source server> -t <destination server> -p <lpar name>  
| --id <lpar id> [--force]
```

Zrušenie operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu

Operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu AIX, Linux alebo IBM i môžete prerušiť alebo zrušiť pomocou rozhrania príkazového riadka hardvérovej radiacej konzoly (HMC).

Procedúra

Ak chcete prerušiť alebo zrušiť operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu, napíšete nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name>  
-ip <IP address> [-u <user ID>] -o cancel
```

Ako ďalej

P dokončení operácie zrušenia v cieľovom serveri sa stav vzdialeného reštartu v zdrojovom serveri zmení na **Možnosť vzdialeného reštartu**.

Súvisiace informácie

[Príkaz rrstartlpar](#)

Zobrazenie podrobností o operácii zjednodušeného vzdialeného reštartu

Podrobnosti o operácii zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu AIX, Linux alebo IBM i alebo servera môžete zobraziť pomocou rozhrania príkazového riadka hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Skôr ako začnete

Pri spúšťaní príkazu **lsrrstartlpar** na získanie podrobností na úrovni servera musíte zaistiť, aby bol server v stave Pohotovostný režim alebo V prevádzke. Príkaz **lsrrstartlpar** možno spustiť na úrovni logického oddielu pre všetky stavy systému, ktoré podporujú funkciu zjednodušeného vzdialeného reštartu.

Procedúra

1. Ak chcete zobraziť podrobnosti o operácii zjednodušeného vzdialeného reštartu servera, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lsrrstartlpar -r sys -m <managed system>
```

2. Ak chcete zobraziť podrobnosti o operácii zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lsrrstartlpar -r lpar -m <managed system> [--filter "lpar_names=" | "lpar_ids="]
```

3. Ak chcete skontrolovať, či je povolená funkcia automatického vyčistenia, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lsrrstartlpar -r -mc <managed system>
```

4. Ak chcete zobraziť konfiguračné informácie všetkých logických oddielov, ktoré podporujú funkciu zjednodušeného vzdialeného reštartu, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lsrrstartlpar -r lparcfg -m <managed system>
```

kde *lparcfg* zobrazí podrobnosti o konfigurácii logického oddielu z údajov o zjednodušenom vzdialenom reštarte.

5. Ak chcete zobraziť možné a odporúčané mapovania virtuálnych adaptérov Fibre Channel, virtuálnych adaptérov SCSI a virtuálnych NIC (Network Interface Controller) logického oddielu na servery Virtual I/O Server v cieľovom serveri, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lsrrstartlpar -r virtualio -o validate -m <source-system-name> -t <target-system-name>
[--vniccfg <1|2> ] [--redundantvnicbkdev <1|2>]
[--ip <IP address>] [-u <user ID> ]
--filter "<filter data>"
```

kde

- *virtualio* uvádza všetky dostupné virtuálne I/O adaptéry v cieľovom systéme, ktoré možno použiť pre mapovanie virtuálneho I/O.
- *vniccfg* určuje, či je nutné zachovať konfiguráciu vNIC. Hodnota 1 označuje, že je nutné zachovať konfiguráciu vNIC. Ak zadáte hodnotu 1 a ak nemožno zachovať konfiguráciu vNIC, operácia vzdialeného reštartu zlyhá. Hodnota 2 označuje, že konfiguráciu vNIC je nutné zachovať, keď to je možné. Ak zadáte hodnotu 2 a nemožno zachovať konfiguráciu vNIC, operácia vzdialeného reštartu uspeje, ale konfigurácia vNIC logického oddielu sa po dokončení operácie vzdialeného reštartu nezachová.

- *redundantvnicbkdev* určuje, či sa musí zachovať redundancia podporného zariadenia vNIC. Hodnota 1 označuje, že je nutné zachovať redundanciu podporného zariadenia vNIC. Ak zadáte hodnotu 1 a nemožno zachovať redundanciu podporného zariadenia vNIC, operácia vzdialeného reštartu zlyhá. Hodnota 2 označuje, že redundanciu podporného zariadenia vNIC je nutné zachovať, keď to je možné. Ak zadáte hodnotu 2 a nemožno zachovať redundanciu podporného zariadenia vNIC, operácia vzdialeného reštartu uspeje, ale redundancia podporného zariadenia vNIC logického oddielu sa po dokončení operácie vzdialeného reštartu nezachová.
- *ip* je adresa IP alebo názov hostiteľa riadiacej konzoly cieľového servera. destination server.
- *u* je ID používateľa, ktoré je nutné použiť v riadiacej konzole cieľového servera.
- *filter* je povinný parameter a môže byť zadaný iba jeden logický oddiel (ID oddielu alebo názov oddielu), keď je zadaný parameter *virtualio*.

Súvisiace informácie

Príkaz `lsrrstartlpar`

Validovanie operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu

Operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu AIX, Linux alebo IBM i môžete validovať pomocou rozhrania príkazového riadka hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Skôr ako začnete

Keď sú zdrojové a cieľové servery manažované rôznymi hardvérovými riadiacimi konzolami, musíte zaistiť, aby konzola HMC v zdrojovom serveri a cieľovom serveri mala úroveň 8.5.0 alebo novšiu.

Poznámka: Keď má konzola HMC verziu 9.2.950 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW950 alebo novšiu, operácia vzdialeného reštartu logického oddielu, ktorý podporuje schopnosť sklad kľúčov platformy, bude úspešná iba v prípade, ak sa používateľom definovaný systémový kľúč nakonfigurovaný v zdrojovom aj cieľovom systéme zhoduje.

Procedúra

1. Ak chcete validovať operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name> |
--id <lpar id> -o validate
```

Ak chcete validovať operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu, keď sú zdrojový server a cieľový server manažované rôznou konzolou HMC, napíšte tento príkaz:

```
rrstartlpar -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name> |
--id <lpar id> --ip <IP address> [-u <user ID>] -o validate
```

kde

- *adresa IP* je adresa IP alebo názov hostiteľa konzoly HMC, ktorá manažuje cieľový server.
- *ID používateľa* je ID používateľa, ktoré sa používa v konzole HMC, ktorá manažuje cieľový server.

Ak konzola HMC v cieľovom serveri nemá verziu 8.5.0 alebo novšiu, operácia validácie zlyhá a zobrazia sa chybové správy pre náležitú akciu.

2. Ak chcete určiť cieľovú oblasť zdieľaných procesorov, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name>
| --id <lpar id> --ip <IP address> [-u <user ID>] -i |f
"shared_proc_pool_name=<spp name>|shared_proc_pool_id=<spp id>" -o validate
```

kde

- *shared_proc_pool_name* je názov oblasti zdieľaných procesorov v cieľovom serveri.
- *shared_proc_pool_id* je ID oblasti zdieľaných procesorov.

Poznámka: Atribúty *shared_proc_pool_id* a *shared_proc_pool_name* sa vzájomne vylučujú.

3. Ak chcete určiť cieľové mapovanie virtuálneho Fibre Channel, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name>  
| --id <lpar id> --ip <IP address> [-u <user ID>] -i|f "virtual_fc_mappings  
=slot_num/vios_lpar_name/vios_lpar_id/[vios_slot_num]/[vios_fc_port_name]" -o validate
```

kde

- *slot num* je číslo slotu virtuálneho Fibre Channel.
 - *vios_slot_num* je číslo slotu virtuálneho Fibre Channel VIOS.
4. Ak chcete validovať operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu s iným počtom vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov v cieľovom serveri ako počtom priradeným k oddielu v zdrojovom serveri alebo s iným počtom zdieľaných jednotiek spracovania v cieľovom serveri ako počtom priradeným k logickému oddielu v zdrojovom serveri, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -o validate -m <managed system> -t <target system> [-p <partition name>  
| --id <partition ID>] -i "desired_procs = <desired procs absolute value>|min,  
desired_proc_units = <desired proc units absolute value>|min"
```

Hodnota pre atribút *desired_procs* označuje počet procesorov, s ktorými možno reštartovať logický oddiel. Uvádzame možné hodnoty pre tento atribút:

- *desired_procs absolute value* - musí byť väčšie alebo rovné aktuálnemu minimu vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov a byť menšie alebo rovné aktuálnemu maximu vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov.
 - *desired_proc_units absolute value* - musí byť väčšie alebo rovné aktuálnemu minimu jednotiek spracovania a byť menšie alebo rovné aktuálnemu maximu jednotiek spracovania.
 - *min* - hodnota aktuálneho minima jednotiek spracovania alebo aktuálneho minima vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov. V prípade vyhradených procesorov sa logický oddiel spustí s minimálnym počtom vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov, ktoré mal logický oddiel priradené v zdrojovom serveri. V prípade zdieľaných procesorov sa logický oddiel spustí s minimálnym počtom zdieľaných jednotiek spracovania, ktoré mal logický oddiel priradené v zdrojovom serveri.
5. Ak chcete validovať operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu, keď chcete spustiť logický oddiel s iným množstvom pamäte v cieľovom serveri, ako mal logický oddiel priradený v zdrojovom serveri, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -o validate -m <managed system> -t <target system> [-p <partition name>  
| --id <partition ID>] -i "desired_mem = <desired absolute memory>|min"
```

Hodnota pre atribút *desired_mem* označuje množstvo pamäte, s ktorým možno reštartovať logický oddiel. Uvádzame možné hodnoty pre tento atribút:

- *desired_absolute_memory* - musí byť väčšie alebo rovné aktuálnemu minimu pamäte a byť menšie alebo rovné aktuálnemu maximu pamäte.
 - *min* - hodnota aktuálneho minima pamäte. Logický oddiel sa spustí s minimálnym množstvom pamäte, ktoré mal logický oddiel priradený v zdrojovom serveri.
6. Ak chcete validovať operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu, keď chcete spustiť logický oddiel s iným virtuálnym prepínačom v cieľovom serveri, ako mal logický oddiel priradený v zdrojovom serveri, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -o validate -m <managed system> -t <target system> [-p <partition name>  
| --id <partition ID>] -i "vswitch_mappings = <vlanId_1>/<source_vswitchName_1>/  
<target_vswitchName_1>, ..., <vlanId_n>/<source_vswitchName_n>/<target_vswitchName_n>]"
```

Súvisiace informácie

Príkaz `rrstartlpar`

Vzdialené reštartovanie logického oddielu

Logický oddiel AIX, Linux alebo IBM i môžete reštartovať vzdialene pomocou rozhrania príkazového riadka hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Súbežne môžete vykonať až štyri operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu pre cieľový server. Keď je verzia konzoly HMC 8.5.0 alebo novšia, môžete vykonať až 32 súbežných operácií zjednodušeného vzdialeného reštartu pre cieľový server.

Skôr ako začnete

Pred začatím vykonajte tieto kroky:

- Musíte zaistiť, aby konzola HMC mala verziu 8.2.0 alebo novšiu a firmvér mal úroveň FW820 alebo novšiu a VIOS musí mať verziu 2.2.3.4 s dočasnou opravou VIOS IV63331m4a alebo novšou, aby bola podporovaná funkcia zjednodušeného vzdialeného reštartu.
- Musíte zaistiť, aby boli zdrojový a cieľový server pripojené k rovnakej konzole HMC. Ak je však verzia konzoly HMC 8.5.0 alebo novšia, zdrojový a cieľový server môže byť pripojený k rôznym hardvérovým riadiacim konzolám. V tomto prípade musia mať konzola HMC v zdrojových a cieľových serveroch verziu 8.5.0 alebo novšiu.
- Keď má konzola HMC verziu 8.3.0 alebo novšiu, logický oddiel v inom serveri môžete reštartovať iba v prípade, ak je zdrojový server v stave Inicializuje sa, Vypnutý, Chyba alebo Chyba - prebieha výpis a cieľový server je v stave V prevádzke. Keď má konzola HMC verziu 8.4.0 alebo novšiu, logický oddiel v inom serveri môžete reštartovať iba v prípade, ak je zdrojový server v stave Inicializuje sa, Vypnutý, Vypína sa, Chyba alebo Chyba - prebieha výpis a cieľový server je v stave V prevádzke. Keď má konzola HMC verziu 8.5.0 alebo novšiu, logický oddiel v inom serveri môžete reštartovať iba v prípade, ak je zdrojový server v stave Inicializuje sa, Vypnutý, Vypína sa, Žiadne pripojenie, Chyba alebo Chyba - prebieha výpis a cieľový server je v stave V prevádzke.
- Keď má konzola HMC verziu 9.2.950 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW950 alebo novšiu, operácia vzdialeného reštartu logického oddielu, ktorý podporuje schopnosť sklad kľúčov platformy, bude úspešná iba v prípade, ak sa používateľom definovaný systémový kľúč nakonfigurovaný v zdrojovom aj cieľovom systéme zhoduje.

Procedúra

1. Ak chcete vzdialene reštartovať logický oddiel, zadajte tento príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -o restart -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name>
```

Keď sú zdrojový server a cieľový server manažované rôznymi hardvérovými riadiacimi konzolami, napíšte nasledujúci príkaz na vzdialené reštartovanie logického oddielu:

```
rrstartlpar -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name> | --id  
<lpar id>  
--ip <IP address> [-u <user ID>] -o restart
```

Poznámka: Ak logický oddiel, ktorý má povolenú zjednodušenú verziu funkcie vzdialeného reštartu, bol v stave Pozastavený pred spustením operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu, operácia zjednodušeného vzdialeného reštartu zlyhá. Ak chcete vnútiť operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu, môžete použiť voľbu `--force`.

Ak chcete skontrolovať stav operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lssyscfg -r lpar -m <server> -F name,state,remote_restart_status
```

Môžete tiež spustiť príkaz **lrrstartlpar** a sledovať stav operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu.

2. Ak chcete určiť cieľovú oblasť zdieľaných procesorov pre operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lrrstartlpar -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name> | --id <lpar id> --ip <IP address> [-u <user ID>] - i | f "shared_proc_pool_name=<spp name>|shared_proc_pool_id=<spp id>" -o restart
```

Kde:

- *shared_proc_pool_name* je názov oblasti zdieľaných procesorov v cieľovom serveri.
- *shared_proc_pool_id* je ID oblasti zdieľaných procesorov.

Poznámka: Atribúty *shared_proc_pool_id* a *shared_proc_pool_name* sa vzájomne vylučujú.

3. Ak chcete určiť cieľové mapovanie virtuálneho Fibre Channel pre operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lrrstartlpar -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name> | --id <lpar id> --ip <IP address> [-u <user ID>] - i | f "virtual_fc_mappings=slot_num/vios_lpar_name/vios_lpar_id/[vios_slot_num]/[vios_fc_port_name]" -o restart
```

Kde:

- *slot num* je číslo slotu virtuálneho Fibre Channel.
- *vios_slot_num* je číslo slotu virtuálneho Fibre Channel VIOS.

4. Ak chcete vzdialene reštartovať oddiel, keď je zdrojový server v stave Žiadne pripojenie, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku HMC:

```
lrrstartlpar -m <source managed system> -t <target managed system> -p <lpar name> | --id <lpar id> -o restart --noconnection
```

5. Keď má konzola HMC verziu 8.5.0 alebo novšiu, konzola HMC vykoná operáciu automatického čistenia po úspešnom dokončení operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu. Zdrojový server je späť v stave Pohotovostný režim alebo V prevádzke a aktivuje sa pripojenie RMC (Resource Monitoring and Control) pre oddiely Virtual I/O Server (VIOS), ktoré obsluhujú vzdialene reštartované logické oddiely.

Ak chcete povoliť operáciu automatického čistenia, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC.

```
lrrstartlpar -o set -r <source managed system> -i "auto_cleanup_enabled=1"
```

Ak chcete zakázať operáciu automatického čistenia, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC.

```
lrrstartlpar -o set -r <source managed system> -i "auto_cleanup_enabled=0"
```

Operácia automatického čistenia je predvolene povolená. Ak sa vzdialene reštartované oddiely automaticky nevyčistia, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC na vykonanie operácie čistenia v zdrojovom serveri:

```
lrrstartlpar -o cleanup -m source managed system -p lpar name
```

Predvolené správanie operácie čistenia je odstrániť vyhradené úložné zariadenie z oblasti zariadení v zdrojovom serveri. Ak chcete zachovať vyhradené úložné zariadenie v oblasti a nahradiť predvolené správanie akcie vyčistenia, môžete použiť voľbu *--retaindev*.

6. Ak chcete vzdialene reštartovať logický oddiel s iným počtom vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov v cieľovom serveri ako počtom priradeným k oddielu v zdrojovom serveri alebo s iným počtom zdieľaných jednotiek spracovania v cieľovom servera ako počtom priradeným k logickému oddielu v zdrojovom serveri, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -o restart -m <managed system> -t <target system> [-p <partition name>
| --id <partition ID>] -i "desired_procs = <desired procs absolute value>|min,
desired_proc_units =
<desired proc units absolute value>|min"
```

Hodnota pre atribút *desired_procs* označuje počet procesorov, s ktorými možno reštartovať logický oddiel. Uvádzame možné hodnoty pre tento atribút:

- *desired_procs absolute value* - musí byť väčšie alebo rovné aktuálnemu minimu vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov a byť menšie alebo rovné aktuálnemu maximu vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov.
- *desired_proc_units absolute value* - musí byť väčšie alebo rovné aktuálnemu minimu jednotiek spracovania a byť menšie alebo rovné aktuálnemu maximu jednotiek spracovania.
- *min* - hodnota aktuálneho minima jednotiek spracovania alebo aktuálneho minima vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov. V prípade vyhradených procesorov sa logický oddiel spustí s minimálnym počtom vyhradených procesorov alebo virtuálnych procesorov, ktoré mal logický oddiel priradené v zdrojovom serveri. V prípade zdieľaných procesorov sa logický oddiel spustí s minimálnym počtom zdieľaných jednotiek spracovania, ktoré mal logický oddiel priradené v zdrojovom serveri.

7. Ak chcete vzdialene reštartovať logický oddiel, keď chcete spustiť logický oddiel s iným množstvom pamäte v cieľovom serveri, ako mal logický oddiel priradený v zdrojovom serveri, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -o restart -m <managed system> -t <target system> [-p <partition name> |
--id <partition ID>] -i "desired_mem = <desired absolute memory>|min"
```

Hodnota pre atribút *desired_mem* označuje množstvo pamäte, s ktorým možno reštartovať logický oddiel. Uvádzame možné hodnoty pre tento atribút:

- *desired_absolute_memory* - musí byť väčšie alebo rovné aktuálnemu minimu pamäte a byť menšie alebo rovné aktuálnemu maximu pamäte.
- *min* - hodnota aktuálneho minima pamäte. Logický oddiel sa spustí s minimálnym množstvom pamäte, ktoré mal logický oddiel priradený v zdrojovom serveri.

8. Ak chcete vzdialene reštartovať logický oddiel, keď chcete spustiť logický oddiel s iným virtuálnym prepínačom v cieľovom serveri, ako mal logický oddiel priradený v zdrojovom serveri, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -o restart -m <managed system> -t <target system> [-p <partition name> |
--id <partition ID>] -i "vswitch_mappings = <vlanId_1>/<source_vswitchName_1>/
<target_vswitchName_1>, ..., <vlanId_n>/<source_vswitchName_n>/<target_vswitchName_n>"
```

9. Keď chcete zabrániť spusteniu logického oddielu počas operácie zjednodušeného vzdialeného reštartu, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -o restart -m <managed system> -t <target system> [-p <partition name>
| --id <partition ID>] --skippoweron
```

10. Ak chcete otestovať operáciu zjednodušeného vzdialeného reštartu vypnutého oddielu zo zdrojového servera, v ktorom je v stave V prevádzke alebo Pohotovostný režim, napíšte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
rrstartlpar -o restart -m <managed system> -t <target system> [-p <partition name>
| --id <partition ID>] --test
```

Súvisiace informácie

[Príkaz rrstartlpar](#)

Povolenie alebo zakázanie schopnosti zjednodušeného vzdialeného reštartu

Schopnosť zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu môžete povoliť alebo zakázať po vytvorení logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Skôr ako začnete

- Zaistite, aby konzola HMC mala verziu 8.1.0 alebo novšiu.
- Zaistite, aby server používal procesory POWER9 s podporou oddielov so schopnosťou zjednodušeného vzdialeného reštartu.
- Uistite sa, že logický oddiel je v stave Neaktívovaný. Keď má konzola HMC verziu 8.6.0 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW860 alebo novšiu, môžete povoliť alebo zakázať schopnosť zjednodušeného vzdialeného reštartu, keď je logický oddiel v stave Spustený. Logický oddiel nesmie byť v stavoch Pozastavený, Obnovuje sa, Migrácia ani Vzdialené reštartovanie.
- Ak chcete použiť schopnosť zjednodušeného vzdialeného reštartu, konzola HMC musí mať verziu 8.2.0 alebo novšiu.

Informácie o úlohe

Ak chcete povoliť schopnosť zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte tento príkaz na povolenie funkcie zjednodušeného vzdialeného reštartu:

```
chsyscfg -r lpar -m managed-system -i "name=partition name, remote_restart_capable=1"
```

Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte tento príkaz na povolenie funkcie zjednodušeného vzdialeného reštartu:

```
chsyscfg -r lpar -m managed-system -i "name=partition name,  
simplified_remote_restart_capable=1"
```

2. Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte tento príkaz na zakázanie funkcie zjednodušeného vzdialeného reštartu:

```
chsyscfg -r lpar -m managed-system -i "name=partition name, remote_restart_capable=0"
```

Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte tento príkaz na zakázanie funkcie zjednodušeného vzdialeného reštartu:

```
chsyscfg -r lpar -m managed-system -i "name=partition name,  
simplified_remote_restart_capable=0"
```

Vytvorenie logického oddielu so schopnosťou zjednodušeného vzdialeného reštartu

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete vytvoriť logický oddiel AIX, IBM i alebo Linux so schopnosťou zjednodušeného vzdialeného reštartu. Konzola HMC poskytuje voľby na povolenie zjednodušeného vzdialeného reštartu logického oddielu pri vytváraní logického oddielu.

Požiadavky a predpoklady

Zaistite, aby boli pred začatím konfiguračných krokov vykonané nasledujúce prípravné úlohy:

- Pred vytvorením logického oddielu so zjednodušenou schopnosťou vzdialeného reštartu skontrolujte tieto požiadavky:
 1. Prečítajte si konfiguračné požiadavky a obmedzenia pre vytvorenie logického oddielu so schopnosťou zjednodušeného vzdialeného reštartu. Pokyny nájdete v časti [“Konfiguračné požiadavky a obmedzenia pre schopnosť vzdialeného reštartu logického oddielu”](#) na strane 67.
 2. Pred vytvorením logického oddielu so zjednodušenou schopnosťou vzdialeného reštartu skontrolujte tieto požiadavky:

- Skontrolujte, či server podporuje schopnosť zjednodušeného vzdialeného reštartu. Pokyny nájdete v časti [“Kontrola, či server podporuje oddiely so zjednodušenou verziou schopnosti vzdialeného reštartu”](#) na strane 68.
- Prečítajte si konfiguračné požiadavky a obmedzenia pre vytvorenie logického oddielu so schopnosťou zjednodušeného vzdialeného reštartu. Pokyny nájdete v časti [“Konfiguračné požiadavky a obmedzenia pre schopnosť vzdialeného reštartu logického oddielu”](#) na strane 67.

Oddiel so schopnosťou zjednodušeného vzdialeného reštartu môžete vytvoriť pomocou šablóny, ktorá podporuje túto schopnosť, keď vytvárate oddiel pomocou sprievodcu **Vytvoriť oddiel zo šablóny**. Keď šablóna nepodporuje túto schopnosť, môžete ju povoliť upravením šablóny a následným použitím upravenej šablóny na vytvorenie oddielu pomocou sprievodcu **Vytvoriť oddiel zo šablóny**. Viac informácií o upravovaní šablóny oddielu nájdete v časti [Zmena šablóny oddielu](#). Viac informácií o povoľovaní funkcie zjednodušeného vzdialeného reštartu po vytvorení logického oddielu nájdete v časti [Zmena vlastností a schopností oddielu](#).

Vytvorenie logického oddielu so schopnosťou Virtual Trusted Platform

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete vytvoriť AIX so schopnosťou VTPM (Virtual Trusted Platform Module). Konzola HMC, verzia 7.7.4 alebo novšia, poskytuje voľbu na vytvorenie VTPM v logickom oddiele pri vytváraní logického oddielu. Konzola HMC tiež poskytuje voľbu na povolenie VTPM v spustenom logickom oddiele.

Požiadavky a predpoklady

Pred začatím konfiguračných krokov skontrolujte, či sú vykonané a funkčné nasledujúce prípravné úlohy:

1. Je nastavená a nakonfigurovaná konzola HMC. Návod nájdete v časti [Inštalácia a konfigurácia HMC](#).
2. Prečítali a pochopili ste [“Prehľad logických oddielov”](#) na strane 2.
3. Vykonali ste úlohy odporúčané pre plánovanie logických oddielov. Pokyny nájdete v časti [“Plánovanie logických oddielov”](#) na strane 61.
4. Systém už nie je v predvolenej výrobnjej konfigurácii a presunuli ste hardvér kvôli podpore konfigurácie s oddielmi. Pokyny nájdete v časti [“Vytvorenie logických oddielov v novom serveri alebo v serveri bez oddielov”](#) na strane 81.
5. Skontrolovali ste, či má server podporu logického oddielu pre VTPM. Pokyny nájdete v časti [“Kontrola, či server podporuje Virtual Trusted Platform Module”](#) na strane 69

Po vytvorení logického oddielu tiež môžete povoliť VTPM v logickom oddiele. Pokyny nájdete v časti [“Povolenie a zakázanie modulu Virtual Trusted Platform Module v logickom oddiele”](#) na strane 91

6. Prihlásili ste sa do konzoly HMC s niektorou z týchto užívateľských rol:

- Superadministrátor
- Operátor

Oddiel so schopnosťou VTPM môžete vytvoriť pomocou šablóny, ktorá podporuje túto schopnosť, keď vytvárate oddiel pomocou sprievodcu **Vytvoriť oddiel zo šablóny**. Keď šablóna nepodporuje túto schopnosť, môžete ju povoliť upravením šablóny a následným použitím upravenej šablóny na vytvorenie oddielu pomocou sprievodcu **Vytvoriť oddiel zo šablóny**. Viac informácií o upravovaní šablóny oddielu nájdete v časti [Zmena šablóny oddielu](#). Viac informácií o povoľovaní schopnosti VTPM po vytvorení logického oddielu nájdete v časti [Zmena vlastností a schopností oddielu](#).

Povolenie a zakázanie modulu Virtual Trusted Platform Module v logickom oddiele

Modul VTPM (Virtual Trusted Platform Module) môžete povoliť v logickom oddiele pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) po vytvorení logického oddielu.

Skôr ako začnete

Ak chcete povoliť virtuálny modul TPM, zaistite, aby bol logický oddiel AIX, Linux alebo Virtual I/O Server (VIOS) v stave Neaktívovaný.

Informácie o úlohe

Viac informácií o povoľovaní VTPM v logickom oddiele nájdete v časti [Zmena rozšírených nastavení oddielu](#).

Výsledky

Ak dynamicky povolíte modul VTPM v logickom oddiele, funkcia VTPM sa aktivuje až pri najbližšej aktivácii logického oddielu. Zakázanie modulu VTPM však nadobudne účinnosť okamžite.

Ako ďalej

Ak chcete dynamicky zakázať modul VTPM, prihláste sa do logického oddielu AIX, Linux alebo VIOS a zakážte démona `tscd` (Trusted Computing Services daemon) pomocou príkazu **stopsrc**. Po zastavení softvéru **tscd** musíte odstrániť zariadenie z logického oddielu AIX pomocou príkazu **rmdev**. Po úspešnom vymazaní zariadenia z logického oddielu AIX použite konzolu HMC na zrušenie začiatku políčka VTPM vo vlastnostiach oddielu. Toto úplne odstráni zariadenie a vymaže všetky uložené údaje, ktoré sú priradené k modulu VTPM.

Zobrazenie nastavení modulu Virtual Trusted Platform Module

Rozšírené nastavenia VTPM (Virtual Trusted Platform Module) môžete zobraziť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Viac informácií o zobrazení nastavení VTPM nájdete v časti [Zmena rozšírených nastavení oddielu](#).

Vytvorenie ďalších profilov oddielov

Pre logický oddiel môžete vytvoriť viac ako jeden profil oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Každý profil oddielu môže špecifikovať rôzny počet systémových prostriedkov a rôzne atribúty spúšťania logických oddielov. Atribúty používané logickým oddielom môžete zmeniť vypnutím logického oddielu a následným reštartom pomocou iného profilu oddielu.

Skôr ako začnete

Ak plánujete vytvoriť profil oddielu, v ktorom nakonfigurujete funkciu Active Memory Expansion pre logický oddiel AIX, musíte zadať aktivačný kód na povolenie funkcie Active Memory Expansion v serveri ešte pred aktiváciou logického oddielu s týmto profilom oddielu. Pokyny nájdete v časti [“Zadanie aktivačného kódu pre Active Memory Expansion”](#) na strane 117.

Pri vytváraní profilu oddielu nevyberte voľbu **Použiť všetky prostriedky v systéme**, ak sú splnené obe tieto podmienky:

- Plánujete vytvoriť profil oddielu, ktorý používa všetky systémové prostriedky.
- Plánujete nakonfigurovať funkciu Active Memory Expansion pre daný profil oddielu.

Namiesto toho manuálne priradte všetky prostriedky v systéme do profilu oddielu. Počas tohto procesu môžete nakonfigurovať faktor Active Memory Expansion.

Informácie o úlohe

Ak chcete vytvoriť profil logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
3. Vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Profily > Manažovať profily**.
4. Kliknite na **Akcie > Nový**.
5. Profil oddielu vytvorte vykonaním krokov v Sprievodcovi vytvorením profilu oddielu.

Ako ďalej

Ak ste vytvorili aspoň jeden virtuálny adaptér fibre channel, vykonajte tieto úlohy na pripojenie logického oddielu k jeho úložnému priestoru:

1. Aktivujte logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel, konzola HMC priradí celosvetové názvy portov (WWPN) k virtuálnemu adaptéru fibre channel. Pokyny nájdete v časti [“Aktivácia logického oddielu”](#) na strane 127.
2. Reštartujte Virtual I/O Server (ktorý poskytuje pripojenie k fyzickému adaptéru fibre channel) alebo spustíte príkaz **syscfg**. Toto umožní Virtual I/O Server rozpoznať čísla WWPN virtuálneho adaptéra fibre channel v klientskom logickom oddiele. Návod nájdete v časti [“Reštart logických oddielov Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC”](#) na strane 139.
3. Virtuálny adaptér fibre channel v klientskom logickom oddiele priradíte k fyzickému portu na fyzickom adaptéri fibre channel. Pokyny nájdete v časti [“Zmena virtuálneho Fibre Channel pre Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC”](#) na strane 167.

Vytvorenie systémového profilu

Systémový profil môžete vytvoriť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). *Systémový profil* je usporiadaný zoznam profilov oddielov. Keď aktivujete systémový profil, riadený systém sa pokúsi aktivovať profily oddielov v systémovom profile v poradí, v ktorom sú uvedené profily oddielov.

Skôr ako začnete

Systémové profily overujú platnosť profilov oddielov, čím zabezpečujú, že vo svojom riadenom systéme nepreťažíte prostriedky.

Obmedzenie: Nemôžete vytvoriť systémové profily s logickými oddielmi, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Informácie o úlohe

Ak chcete vytvoriť systémový profil pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobrazíť systémové vlastnosti**. Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
4. Vyberte systém a kliknite na položku ponuky **Akcie pre systém > Staršia verzia > Manažovať systémové profily**.
5. Kliknite na **Actions > New**.
6. Do **System profile name** zadajte názov nového systémového profilu.
7. Pre každý profil oddielu, ktorý chcete pridať do systémového profilu, otvorte logický oddiel, do ktorého patrí daný profil oddielu, vyberte profil oddielu a kliknite na **Add**.

8. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Vytvorenie logického oddielu AIX, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky IBM i

Môžete vytvoriť logický oddiel AIX, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky IBM i v serveroch, ktoré sú manažované hardvérovou riadiacou konzolou (HMC). Toto vám dovoľuje maximalizovať využitie fyzického hardvéru a zjednodušiť procedúru zálohovania pre riadený systém.

Skôr ako začnete

Ak to chcete nastaviť, musíte vytvoriť virtuálne adaptéry SCSI, ktoré spoja logický oddiel AIX a IBM i. Potom môžete nastaviť IBM i na poskytovanie diskových prostriedkov pre logický oddiel AIX cez virtuálne pripojenie SCSI. Medzi logickým oddielom IBM i a logickým oddielom AIX tiež môžete vytvoriť virtuálne sériové pripojenie. Virtuálne sériové pripojenie vám umožňuje pripojiť sa k logickému oddielu AIX z logického oddielu IBM i.

Alternatívne môžete vytvoriť logický oddiel Virtual I/O Server a nakonfigurovať logický oddiel AIX na používanie prostriedkov virtuálneho SCSI a virtuálneho Ethernetu z logického oddielu Virtual I/O Server. Pri vytváraní logického oddielu Virtual I/O Server na vašom serveri budete možno musieť zadať aktivačný kód PowerVM Editions PowerVM for IBM PowerLinux.

Informácie o úlohe

Viac informácií o vytváraní logického oddielu nájdete v časti [“Vytváranie logických oddielov”](#) na strane 80. Viac informácií o pridaní virtuálnych SCSI adaptérov hostovaných v IBM i, ak má konzola HMC verziu 8.7.0 alebo novšiu, nájdete v časti [Manažovanie virtuálneho úložného priestoru pre oddiel](#).

Vytvorenie opisu sieťového servera a úložného priestoru sieťového servera pre logický oddiel AIX

Opis sieťového servera (NWSD) je objekt IBM i, ktorý opisuje prostriedky úložného priestoru, ktoré sa používajú integrovaným prevádzkovým prostredím. NWSD môže byť pripojené k jednému alebo viacerým úložným priestorom sieťového servera. Vytvorte NWSD, ak chcete priradiť úložný priestor logickému oddielu AIX, ktorý používa prostriedky IBM i.

Informácie o úlohe

Ak chcete vytvoriť NWSD a úložný priestor sieťového servera pre logický oddiel AIX, ktorý používa prostriedky IBM i, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Určte správny názov prostriedku servera SCSI.

- Ak danému klientskemu logickému oddielu zodpovedá len jeden serverový adaptér SCSI a tento adaptér má správne nakonfigurovaný vzdialený logický oddiel a vzdialený slot, pre RSRCTYPE vo vašom NWSD môžete zadať *AUTO.
- V opačnom prípade musíte určiť skutočný názov prostriedku. V príkazovom riadku IBM i zadajte WRKHDWRSC *CMN a vyhľadajte prostriedok radiča typu 290B s kódom konvergentného umiestnenia zodpovedajúcim serverovému adaptéru SCSI hardvérová riadiaca konzola (HMC). Názov tohto prostriedku bude neskôr použitý na špecifikovanie prostriedku servera SCSI.

2. Na príkazovom riadku IBM i logického oddielu, ktorý zdieľa prostriedky, napíšete CRTNWSD a stlačte kláves F4 na zobrazenie náznaku pre príkaz.

3. Zadajte nasledujúce informácie.

V zátvorkách sú uvedené predvolené alebo odporúčané hodnoty parametrov. Tieto nastavenia sa týkajú len logického oddielu. Po inštalácii, ak nie je váš koreňový súborový systém (/) nainštalovaný v prvom oddiele prvého disku, musíte nastaviť parameter root.

- NWSD (Zadajte názov pre opis NWSD)
- RSRNAME (*AUTO alebo názov prostriedku servera SCSI)
- TYPE (*GUEST)
- ONLINE (*NO alebo *YES)
- PARTITION (Zadajte názov vášho logického oddielu AIX)

Namiesto parametra Partition môžete tiež zadať číslo logického oddielu v tvare PTNNBR(*celé číslo*), kde *celé číslo* je číslo logického oddielu, ktorý špecifikujete.

- CODEPAGE (437)
- TCPPTORTCFG (*NONE)
- RSTDDEVRSC (pre virtuálne CD a páskové jednotky) (*NONE)
- SYNCTIME (*TYPE)
- IPLSRC (*NWSSTG)
 - Jadro môžete uložiť do diskového oddielu virtuálneho disku (úložného priestoru sieťového servera (NWSSTG)). Zadaním parametra IPLSRC (*NWSSTG) určíte, že sa logický oddiel systému AIX spustí z diskového oddielu daného virtuálneho disku. Diskový oddiel vo virtuálnom disku musí byť naformátovaný ako typ PReP Boot (typ 0x41) a označený ako spustiteľný.
 - Ak chcete spustiť opis NWSD s jadrom z prúdového súboru, nastavte parameter IPLSRC na hodnotu *STMF a parameter IPLSTMF nastavte tak, aby ukazoval na jadro. Na použitie spúšťacieho príkazu musíte mať právo čítať tento súbor a aj cestu vedúcu k súboru. Táto hodnota zavedie len jadro. Po spustení jadra musí jadro nájsť koreňový súborový systém. Pri prvej inštalácii môže byť koreňový súborový systém na disku RAM, ktorý je fyzicky pripojený k jadru.
- IPLSTMF (*NONE)
- IPLPARM (*NONE)
- PWRCTL (*YES)
 - Ak zadáte PWRCTL (*YES), vykonajte tieto kroky:
 - a. Skontrolujte, či má serverový adaptér v logickom oddiele systému IBM i vo svojej konfigurácii určený vzdialený logický oddiel a vzdialený slot.
 - b. Skontrolujte, či má klientsky logický oddiel vo svojom profile uvedený logický oddiel systému IBM i ako oddiel riadiaci napájanie.
 - c. Pred aktiváciou opisu NWSD sa uistite, že profil klientskeho logického oddielu bol uložený do servera aktiváciou logického oddielu z konzoly HMC, aj keď sa klientsky operačný systém neaktivuje správne kvôli absencii virtuálnych zariadení.
 - Ak zadáte PWRCTL (*NO), logickému oddielu budú k dispozícii virtuálne zariadenia. Logický oddiel musíte vypnúť a reštartovať pomocou konzoly HMC.

4. Ak používate IBM Navigator for i, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou IBM Navigator for i.

- a) Rozviňte **My Connections > váš server > Network > Windows Administration**.
- b) Pravým tlačidlom myši kliknite na **Disk Drives** a vyberte **New Disk**.
- c) Do poľa **Disk drive name** zadajte názov, ktorý chcete dať diskovej jednotke.
- d) Do poľa **Description** zadajte zmysluplný opis pre diskovú jednotku.
- e) Do poľa **Capacity** zadajte veľkosť novej diskovej jednotky v megabajtoch.
- f) Kliknite na tlačidlo **OK**.
- g) Pokračujte krokom [“6”](#) na strane 96.

5. Ak používate znakové rozhranie, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou znakového rozhrania:

- a) Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte príkaz CRTNWSSTG a stlačte F4.
Zobrazí sa obrazovka Vytvorenie úložného priestoru sieťového servera (CRTNWSSTG).

- b) Do poľa Network-server storage space zadajte názov, ktorý chcete dať úložnému priestoru.
 - c) Do poľa Size zadajte veľkosť v megabajtoch pre nový úložný priestor.
 - d) Do poľa Text description zadajte zmysluplný opis pre úložný priestor.
 - e) Stlačte kláves Enter.
 - f) Pokračujte krokom "7" na strane 96.
6. Ak používate IBM Navigator for i, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou IBM Navigator for i.
- a) Rozviňte **My Connections > váš server > Network > Windows Administration**.
 - b) Kliknite na **Disk Drives**, pravým tlačidlom myši kliknite na dostupný úložný priestor sieťového servera a vyberte **Add Link**.
 - c) Vyberte server, s ktorým chcete prepojiť úložný priestor sieťového servera.
 - d) Vyberte pozíciu poradia prepojenia, ktorú chcete použiť.
 - e) Vyberte jeden z dostupných typov prístupu k údajom.
 - f) Kliknite na tlačidlo **OK**.
- Procedúra je dokončená. Nevykonávajte krok "7" na strane 96.
7. Ak používate znakové rozhranie, úložný priestor sieťového servera pripojte pomocou znakového rozhrania:
- a) Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte príkaz ADDNWSSTGL a stlačte F4.
Zobrazí sa obrazovka Pridanie prepojenia úložného priestoru sieťového servera (ADDNWSSTGL).
 - b) Do poľa Network server description zadajte názov opisu sieťového servera (NWSD).
 - c) Do poľa Dynamic storage link zadajte *YES, aby ste úložný priestor sieťového servera urobili dynamicky dostupným pre logický oddiel (t. j. dostupným bez opakovaného zavedenia oddielu systému AIX).
 - d) Do poľa Drive sequence number zadajte pozíciu poradia prepojenia, ktorú chcete použiť.
 - e) Stlačte kláves Enter.

Pripojenie logického oddielu AIX k virtuálnej konzole

Logický oddiel AIX môžete pripojiť k virtuálnej konzole, aby ste mohli nainštalovať operačný systém alebo pristúpiť k rozhraniu príkazového riadka pre logický oddiel AIX.

Skôr ako začnete

Ak chcete používať virtuálnu konzolu AIX, musíte mať niektoré z nasledujúcich privilégií:

- Vzdialený panel
- Systémové oddiely - administrácia

Informácie o úlohe

Virtuálna konzola poskytuje funkciu konzoly pre server AIX. Primárne sa používa počas úvodnej inštalácie operačného systému. Virtuálna konzola sa dá tiež použiť na zobrazenie chýb servera alebo na obnovenie komunikácie v sieti LAN. Toto pripojenie konzoly sa používa pred nakonfigurovaním TCP/IP.

Ako konzola systému AIX sa môže použiť ľubovoľný klient Telnet. K rovnakej virtuálnej konzole môže zdieľať prístup viacero klientov Telnet. Ak sa chcete pripojiť ku konzole, použijete službu Telnet na pripojenie k portu 2301 logického oddielu, ktorý zdieľa svoje prostriedky. Aspoň v jednom logickom oddiele systému IBM i musí byť nakonfigurované a spustené TCP/IP. Vykonajte niektorú z nasledujúcich procedúr:

- Ak používate IBM Personal Communications, pripojte sa k virtuálnej konzole pomocou IBM Personal Communications.
1. Kliknite na **Start > IBM Personal Communications > Start or Configure Session**.

2. V okne Prispôsobenie komunikácie vyberte **ASCII** ako váš typ hostiteľa a vyberte **Parametre pripojenia**.
 3. Do okna Telnet ASCII zadajte názov hostiteľa alebo IP adresu logického oddielu, ktorý svoje zdieľa prostriedky, a zadajte číslo portu 2301 logického oddielu, ktorý svoje zdieľa prostriedky. Kliknite na tlačidlo **OK**.
 4. Ak nepoužívate Integrated xSeries Server, prejdite na ďalší krok. Ak používate obidva logické oddiely AIX a konzoly Integrated xSeries Server, v okne IBM i Virtual Consoles vyberte **IBM i Guest Partition Consoles**.
 5. V okne IBM i Guest Partition Consoles vyberte logický oddiel, ku ktorému sa chcete pripojiť ako konzola.
 6. Zadajte ID a heslo servisných nástrojov systému IBM i na pripojenie k logickému oddielu systému AIX.
- Ak používate Telnet, k virtuálnej konzole sa pripojte pomocou Telnetu z príkazového riadku MS-DOS.
 1. V príkazovom riadku MS-DOS použite príkaz Telnetu na pripojenie k vášmu serveru a portu 2301 (telnet *xxxxxx* 2301).
 2. Ak nepoužívate Integrated xSeries Server, prejdite na ďalší krok. Ak používate obidva logické oddiely AIX a konzoly Integrated xSeries Server, v okne IBM i Virtual Consoles vyberte **IBM i Guest Partition Consoles**.
 3. V okne IBM i Guest Partition Consoles vyberte logický oddiel, ku ktorému sa chcete pripojiť ako konzola.
 4. Zadajte ID a heslo servisných nástrojov systému IBM i na pripojenie k logickému oddielu systému AIX.

Spustenie opisu sieťového servera pre logický oddiel AIX

Ak spustíte opis sieťového servera (NWSD) pre logický oddiel AIX, ktorý používa prostriedky IBM i, prostriedky definované v NWSD sa sprístupnia pre logický oddiel AIX.

Informácie o úlohe

Ak chcete spustiť (zapnúť) NWSD pre logický oddiel AIX, vykonajte tieto úlohy:

Procedúra

1. Ak používate IBM Navigator for i, NWSD spustíte pomocou IBM Navigator for i.
 - a) Kliknite na **Network > Windows Administration > Integrated xSeries Servers**.
 - b) Pravým tlačidlom myši kliknite na názov NWSD, ktorý chcete spustiť.
 - c) Kliknite na **Start**.
2. Ak používate znakové rozhranie, NWSD spustíte pomocou znakového rozhrania:
 - a) Zadajte WRKCFGSTS *NWS a stlačte Enter.
 - b) Vedľa opisu NWSD, ktorý chcete spustiť, zadajte **1** a stlačte Enter.

Vytvorenie logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky IBM i

Môžete vytvoriť logický oddiel IBM i, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky IBM i v serveroch, ktoré sú manažované hardvérovou riadiacou konzolou (HMC). Toto vám dovoľuje maximalizovať využitie fyzického hardvéru a zjednodušiť procedúru zálohovania pre riadený systém.

Skôr ako začnete

Ak chcete nastaviť logický oddiel IBM i, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky IBM i, nakonfigurujte tieto položky:

- Musíte vytvoriť virtuálny serverový adaptér SCSI pre logický oddiel IBM i, ktorý poskytuje virtuálne prostriedky diskov SCSI a vytvoriť virtuálny klientsky adaptér SCSI pre IBM i, ktoré používa virtuálne prostriedky diskov SCSI. Potom môžete nastaviť logický oddiel IBM i s virtuálnym SCSI adaptérom servera, ktorý bude poskytovať diskové prostriedky logickému oddielu IBM i s virtuálnym adaptérom SCSI klienta prostredníctvom virtuálneho SCSI pripojenia.
- Môžete vytvoriť virtuálne sériové pripojenie medzi logickým oddielom IBM i, ktorý poskytuje virtuálne prostriedky a logickým oddielom IBM i, ktorý používa virtuálne prostriedky. Virtuálne sériové pripojenie vám umožňuje vytvoriť pripojenie k logickému oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne prostriedky z logického oddielu IBM i, ktorý virtuálne prostriedky poskytuje.
- Ak chcete používať virtuálny Ethernet, vytvorte dva virtuálne ethernetové adaptéry v logickom oddiele IBM i, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky. Oba virtuálne ethernetové adaptéry musia byť nastavené na pripájanie k virtuálnemu ethernetovému adaptéru v logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky. Inými slovami, všetky tri virtuálne ethernetové adaptéry musia byť nastavené na rovnaké ID virtuálnej LAN.

Oba logické oddiely musia používať operačný systém IBM i, verzia 6.1.1 alebo novšia.

Alternatívne môžete vytvoriť logický oddiel Virtual I/O Server a nakonfigurovať logický oddiel IBM i na používanie prostriedkov virtuálneho SCSI a virtuálneho Ethernetu z logického oddielu Virtual I/O Server. Pri vytváraní logického oddielu Virtual I/O Server na vašom serveri budete možno musieť zadať aktivačný kód PowerVM Editions.

Informácie o úlohe

Viac informácií o vytváraní logického oddielu nájdete v časti “Vytváranie logických oddielov” na strane 80. Viac informácií o pridaní virtuálnych SCSI adaptérov hostovaných v IBM i, ak má konzola HMC verziu 8.7.0 alebo novšiu, nájdete v časti [Manažovanie virtuálneho úložného priestoru pre oddiel](#).

Vytvorenie opisu sieťového servera a úložného priestoru sieťového servera pre logický oddiel IBM i, ktorý využíva prostriedky IBM i

Opis sieťového servera (NWSD) je objekt IBM i, ktorý opisuje prostriedky úložného priestoru, ktoré sa používajú integrovaným prevádzkovým prostredím. NWSD môže byť pripojené k jednému alebo viacerým úložným priestorom sieťového servera. Vytvorte NWSD, ak chcete priradiť úložný priestor logickému oddielu IBM i, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky IBM i.

Skôr ako začnete

Ak priradíte viacero opisov NWSD logickému oddielu IBM i, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky IBM i, musíte zaručiť, aby bolo len jedno z týchto NWSD nastavené na poskytovanie prostriedkov virtuálneho optického disku. Ostatné optické zariadenia v ostatných opisoch NWSD zakážete pridaním RSTDDEVRSC (*ALLOPT) do parametrov CRTNWSD pre tieto opisy NWSD.

Informácie o úlohe

Ak chcete vytvoriť NWSD a úložný priestor sieťového servera pre logický oddiel IBM i, ktorý používa prostriedky IBM i, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Určte správny názov prostriedku servera SCSI.

- Ak danému klientskemu logickému oddielu zodpovedá len jeden serverový adaptér SCSI a tento adaptér má správne nakonfigurovaný vzdialený logický oddiel a vzdialený slot, pre RSRNAME vo vašom NWSD môžete zadať *AUTO.
- V opačnom prípade musíte určiť skutočný názov prostriedku. V príkazovom riadku IBM i na logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne prostriedky, napíšte WRKHDWRSC *CMN a nájdite prostriedok radiča s typom 290B a konvergovaný kód umiestnenia, ktorý prináleží SCSI adaptéru

- servera na konzole hardvérová riadiaca konzola (HMC). Názov tohto prostriedku bude neskôr použitý na špecifikovanie prostriedku servera SCSI.
2. Na príkazovom riadku IBM i logického oddielu, ktorý poskytuje prostriedky, napíšte CRTNWSO na vytvorenie opisu sieťového servera a stlačte kláves F4 na zobrazenie výzvy.
 3. Zadať nasledujúce informácie.
 V zátvorkách sú uvedené predvolené alebo odporúčané hodnoty parametrov. Tieto nastavenia sa týkajú len logického oddielu. Po inštalácii, ak nie je váš koreňový súborový systém (/) nainštalovaný v prvom oddiele prvého disku, musíte nastaviť parameter root.
 - NWSO (Zadať názov pre opis NWSO)
 - RSRNAME (*AUTO alebo názov prostriedku servera SCSI)
 - TYPE(*GUEST *OPSYS)
 - ONLINE (*NO alebo *YES)
 - PARTITION ('Zadať názov vášho logického oddielu IBM i, ktorý využíva prostriedky IBM i')

Namiesto parametra Partition môžete tiež zadať číslo logického oddielu v tvare PTNNBR(*celé číslo*), kde *celé číslo* je číslo logického oddielu, ktorý špecifikujete.

 - CODEPAGE (437)
 - TCPPOPCFG (*NONE)
 - RSTDDEVRSO (pre virtuálne CD a páskové zariadenia) (*NONE pre NWSO, ktoré bude poskytovať prostriedky virtuálnych optických diskov, *ALLOPT pre všetky ostatné opisy NWSO)
 - SYNCTIME (*TYPE)
 - IPLSRC (*NWSSTG)
 - Jadro môžete uložiť do diskového oddielu virtuálneho disku (úložného priestoru sieťového servera (NWSSTG)). Zadaním parametra IPLSRC (*NWSSTG) určíte, že sa logický oddiel systému IBM i spustí z diskového oddielu daného virtuálneho disku. Diskový oddiel vo virtuálnom disku musí byť naformátovaný ako typ PReP Boot (typ 0x41) a označený ako spustiteľný.
 - Ak chcete spustiť NWSO so zdrojom zavedenia z prúdového súboru, nastavte parameter IPLSRC na hodnotu *STMF a parameter IPLSTMF nastavte tak, aby smeroval na zdroj zavedenia. Na použitie spúšťačieho príkazu musíte mať právo čítať tento súbor a aj cestu vedúcu k súboru.
 - IPLSTMF (*NONE)
 - IPLPARM (*NONE)
 - PWRCTL (*YES)
 - Ak zadáte PWRCTL (*YES), vykonajte tieto kroky:
 - a. Skontrolujte, či adaptér servera v logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne prostriedky, určuje vo svojej konfigurácii vzdialený logický oddiel a vzdialený slot.
 - b. Skontrolujte, či klientsky oddiel má logický oddiel IBM i, ktorý poskytuje virtuálne prostriedky ako logický oddiel riadenia napájania v profile.
 - c. Pred aktiváciou NWSO skontrolujte, či bol profil logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky IBM i, uložený aktiváciou logického oddielu z konzoly HMC, aj napriek tomu, že logický oddiel nebol z dôvodu absencie virtuálneho zariadenia správne aktivovaný.
 - Ak zadáte PWRCTL (*NO), logickému oddielu budú k dispozícii virtuálne zariadenia. Logický oddiel musíte vypnúť a reštartovať pomocou konzoly HMC.
 4. Prostredníctvom vami preferovaného rozhrania vytvorte úložný priestor sieťového servera.

Rozhranie	Akcie
IBM Navigator for i	a. Rozvinte My Connections > váš server > Network > Windows Administration .

Rozhranie	Akcie
	b. Pravým tlačidlom myši kliknite na Disk Drives a vyberte New Disk. c. Do pola Disk drive name zadajte názov, ktorý chcete dať diskovej jednotke. d. Do pola Description zadajte zmysluplný opis pre diskovú jednotku. e. Do pola Capacity zadajte veľkosť novej diskovej jednotky v megabajtoch. f. Kliknite na tlačidlo OK.
Znakové rozhranie IBM i	a. V príkazovom riadku IBM i na logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky napíšte príkaz CRTNWSSTG a stlačte kláves F4. Zobrazí sa obrazovka Vytvorenie úložného priestoru sieťového servera (CRTNWSSTG). b. Do pola Network-server storage space zadajte názov, ktorý chcete dať úložnému priestoru. c. Do pola Size zadajte veľkosť v megabajtoch pre nový úložný priestor. d. Do pola Format zadajte hodnotu *OPEN. e. Do pola Text description zadajte zmysluplný opis pre úložný priestor. f. Stlačte kláves Enter.

5. Vypíšte úložné priestory sieťového servera v logickom oddiele pomocou príkazu Work with Network Server Storage Spaces.
6. Ak používate IBM Navigator for i, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou IBM Navigator for i.

Rozhranie	Akcie
IBM Navigator for i	a. Rozviňte My Connections > váš server > Network > Windows Administration. b. Kliknite na Disk Drives, pravým tlačidlom myši kliknite na dostupný úložný priestor sieťového servera a vyberte Add Link. c. Vyberte server, s ktorým chcete prepojiť úložný priestor sieťového servera. d. Vyberte pozíciu poradia prepojenia, ktorú chcete použiť. e. Vyberte jeden z dostupných typov prístupu k údajom. f. Kliknite na tlačidlo OK.
Znakové rozhranie IBM i	a. V príkazovom riadku IBM i na logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky napíšte príkaz ADDNWSSTGL a stlačte kláves F4. Zobrazí sa obrazovka Pridanie prepojenia úložného priestoru sieťového servera (ADDNWSSTGL). b. Do pola Network server description zadajte názov opisu sieťového servera (NWSD). c. Zadaním hodnoty *YES v poli Dynamic storage link dynamicky (to znamená bez potreby reštartovať logický oddiel IBM i) sprístupnite úložný priestor sieťového servera logickému oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky IBM i. d. Do pola Drive sequence number zadajte pozíciu poradia prepojenia, ktorú chcete použiť. e. Stlačte kláves Enter.

Pripojenie logického oddielu IBM i, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky IBM i, k virtuálnej konzole

Logický oddiel IBM i, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky IBM i, môžete pripojiť k virtuálnej konzole, aby ste mohli nainštalovať operačný systém alebo prístupíť k rozhraniu príkazového riadka pre logický oddiel IBM i, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky IBM i.

Informácie o úlohe

Virtuálna konzola poskytuje funkciu konzoly pre logický oddiel IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky IBM i. Primárne sa používa počas úvodnej instalácie operačného systému. Virtuálna konzola sa dá tiež použiť na zobrazenie chýb servera alebo na obnovenie komunikácie v sieti LAN. Toto pripojenie konzoly sa používa pred nakonfigurovaním TCP/IP.

Ak chcete otvoriť okno terminálu, vykonajte tieto kroky:



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Konzola > Otvoriť vyhradenú konzolu 5250**.

Spustenie popisu sieťového servera logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky IBM i

Môžete spustiť popis sieťového servera (NWSD) pre logický oddiel IBM i, ktorý využíva prostriedky IBM i a sprístupniť tak prostriedky, ktoré sú v NWSD zadefinované pre logický oddiel IBM i využívajúci prostriedky IBM i.

Informácie o úlohe

Ak chcete spustiť (zapnúť) NWSD pre logický oddiel IBM i, ktorý využíva prostriedky IBM i, dokončíte nasledujúce úlohy:

Procedúra

1. Ak používate IBM Navigator for i, NWSD spustíte pomocou IBM Navigator for i.
 - a) Kliknite na **Network > Windows Administration > Integrated xSeries Servers**.
 - b) Pravým tlačidlom myši kliknite na názov NWSD, ktorý chcete spustiť.
 - c) Kliknite na **Start**.
2. Ak používate znakové rozhranie, NWSD spustíte pomocou znakového rozhrania:
 - a) Zadaťte WRKCFGSTS *NWS a stlačte Enter.
 - b) Vedľa opisu NWSD, ktorý chcete spustiť, zadajte **1** a stlačte Enter.

Vytvorenie logického oddielu Linux, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky IBM i

Môžete vytvoriť logický oddiel Linux, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky IBM i v serveroch, ktoré sú manažované hardvérovou riadiacou konzolou (HMC). Toto vám dovoľuje maximalizovať využitie fyzického hardvéru a zjednodušiť procedúru zálohovania pre riadený systém.

Skôr ako začnete

Pri jeho nastavení musíte vytvoriť virtuálne SCSI adaptéry, ktoré navzájom prepájajú logické oddiely. Potom môžete nastaviť logický oddiel IBM i, ktorý bude prostredníctvom virtuálneho SCSI pripojenia poskytovať diskové prostriedky logickému oddielu Linux. Medzi logickým oddielom IBM i a logickým oddielom Linux tiež môžete vytvoriť virtuálne sériové pripojenie. Virtuálne sériové pripojenie vám umožňuje pripojiť sa k logickému oddielu Linux z logického oddielu IBM i.

Alternatívne môžete vytvoriť logický oddiel Virtual I/O Server a nakonfigurovať logický oddiel Linux na používanie prostriedkov virtuálneho SCSI a virtuálneho Ethernetu z logického oddielu Virtual I/O Server.

Pri vytváraní logického oddielu Virtual I/O Server na vašom serveri budete možno musieť zadať aktivačný kód PowerVM Editions.

Viac informácií o vytváraní logického oddielu nájdete v časti [“Vytváranie logických oddielov”](#) na strane 80. Viac informácií o pridaní virtuálnych SCSI adaptérov hostovaných v IBM i, ak má konzola HMC verziu 8.7.0 alebo novšiu, nájdete v časti [Manažovanie virtuálneho úložného priestoru pre oddiel](#).

Vytváranie opisu NWSD a úložného priestoru sieťového servera pre logický oddiel systému Linux

Opis sieťového servera (NWSD) je objekt IBM i, ktorý opisuje prostriedky úložného priestoru, ktoré sa používajú integrovaným prevádzkovým prostredím. NWSD môže byť pripojené k jednému alebo viacerým úložným priestorom sieťového servera. Vytvorte NWSD, ak chcete priradiť úložný priestor logickému oddielu Linux, ktorý používa prostriedky IBM i.

Informácie o úlohe

Ak chcete vytvoriť NWSD a úložný priestor sieťového servera pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky IBM i, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Určte správny názov prostriedku servera SCSI.
 - Ak danému klientskemu logickému oddielu zodpovedá len jeden serverový adaptér SCSI a tento adaptér má správne nakonfigurovaný vzdialený logický oddiel a vzdialený slot, pre RSRNAME vo vašom NWSD môžete zadať hodnotu *AUTO.
 - V opačnom prípade musíte určiť skutočný názov prostriedku. V príkazovom riadku IBM i zadajte WRKHDWRSC *CMN a vyhľadajte prostriedok radiča typu 290B s kódom konvergentného umiestnenia zodpovedajúcim serverovému adaptéru SCSI hardvérová riadiaca konzola (HMC). Názov tohto prostriedku bude neskôr použitý na špecifikovanie prostriedku servera SCSI.
2. Na príkazovom riadku IBM i logického oddielu, ktorý zdieľa prostriedky, napíšte CRTNWSD a stlačte kláves F4 na zobrazenie náznaku pre príkaz.
3. Zadajte nasledujúce informácie.

V zátvorkách sú uvedené predvolené alebo odporúčané hodnoty parametrov. Tieto nastavenia sa týkajú len logického oddielu. Po inštalácii, ak nie je váš koreňový súborový systém (/) nainštalovaný v prvom oddiele prvého disku, musíte nastaviť parameter root.

- NWSD (Zadajte názov pre opis NWSD)
- RSRNAME (*AUTO alebo názov prostriedku servera SCSI)
- TYPE (*GUEST)
- ONLINE (*NO alebo *YES)
- PARTITION ('Zadajte názov vášho logického oddielu Linux')

Namiesto parametra Partition môžete tiež zadať číslo logického oddielu v tvare PTNNBR (*celé číslo*), kde *celé číslo* je číslo logického oddielu, ktorý špecifikujete.

- CODEPAGE (437)
- TCPPOPTCFG (*NONE)
- RSTDDEVRSC (pre virtuálne CD a páskové jednotky) (*NONE)
- SYNCTIME (*TYPE)
- IPLSRC (*NWSSTG)
 - Jadro môžete uložiť do diskového oddielu virtuálneho disku (úložného priestoru sieťového servera (NWSSTG)). Zadaním parametra IPLSRC (*NWSSTG) určíte, že sa logický oddiel systému Linux spustí z diskového oddielu daného virtuálneho disku. Diskový oddiel vo virtuálnom disku musí byť naformátovaný ako typ PReP Boot (typ 0x41) a označený ako spustiteľný. Diskový oddiel môžete

naformátovať ako typ PReP Boot pomocou príkazu systému Linux **fdisk** s voľbou -t. Diskový oddiel môžete označiť ako spustiteľný pomocou príkazu **fdisk** s voľbou -a.

- Ak chcete spustiť opis NWSD s jadrom z prúdového súboru, nastavte parameter IPLSRC na hodnotu *STMF a parameter IPLSTMF nastavte tak, aby ukazoval na jadro. Na použitie spúšťacieho príkazu musíte mať právo čítať tento súbor a aj cestu vedúcu k súboru. Táto hodnota zavedie len jadro. Po spustení jadra musí jadro nájsť koreňový súborový systém. Pri prvej inštalácii môže byť koreňový súborový systém na disku RAM, ktorý je fyzicky pripojený k jadru.
 - IPLSTMF (*NONE)
 - IPLPARM (*NONE)
 - PWRCTL (*YES)
 - Ak zadáte PWRCTL (*YES), vykonajte tieto kroky:
 - a. Skontrolujte, či má serverový adaptér v logickom oddiele systému IBM i vo svojej konfigurácii určený vzdialený logický oddiel a vzdialený slot.
 - b. Skontrolujte, či má klientsky logický oddiel vo svojom profile uvedený logický oddiel systému IBM i ako oddiel riadiaci napájanie.
 - c. Pred aktiváciou opisu NWSD sa uistite, že profil klientskeho logického oddielu bol uložený do servera aktiváciou logického oddielu z konzoly HMC, aj keď sa klientsky operačný systém neaktivuje správne kvôli absencii virtuálnych zariadení.
 - Ak zadáte PWRCTL (*NO), logickému oddielu budú k dispozícii virtuálne zariadenia. Logický oddiel musíte vypnúť a reštartovať pomocou konzoly HMC.
4. Ak používate IBM Navigator for i, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou IBM Navigator for i:
- a) Rozviňte **My Connections > váš server > Network > Windows Administration**.
 - b) Pravým tlačidlom myši kliknite na **Disk Drives** a vyberte **New Disk**.
 - c) Do poľa **Disk drive name** zadajte názov, ktorý chcete dať diskovej jednotke.
 - d) Do poľa **Description** zadajte zmysluplný opis pre diskovú jednotku.
 - e) Do poľa **Capacity** zadajte veľkosť novej diskovej jednotky v megabajtoch.
Ak chcete zistiť potrebnú veľkosť, pozrite si dokumentáciu k inštalácii systému Linux od vášho preferovaného distribútora.
 - f) Kliknite na tlačidlo **OK**.
 - g) Pokračujte krokom “6” na strane 103.
5. Ak používate znakové rozhranie, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou znakového rozhrania:
- a) Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte príkaz CRTNWSSTG a stlačte F4.
Zobrazí sa obrazovka Vytvorenie úložného priestoru sieťového servera (CRTNWSSTG).
 - b) Do poľa Network-server storage space zadajte názov, ktorý chcete dať úložnému priestoru.
 - c) Do poľa Size zadajte veľkosť v megabajtoch pre nový úložný priestor.
Ak chcete zistiť potrebnú veľkosť, pozrite si dokumentáciu k inštalácii systému Linux od vášho preferovaného distribútora.
 - d) Do poľa Text description zadajte zmysluplný opis pre úložný priestor.
 - e) Stlačte kláves Enter.
 - f) Pokračujte krokom “7” na strane 104.
6. Ak používate IBM Navigator for i, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou IBM Navigator for i:
- a) Rozviňte **My Connections > váš server > Network > Windows Administration**.
 - b) Kliknite na **Disk Drives**, pravým tlačidlom myši kliknite na dostupný úložný priestor sieťového servera a vyberte **Add Link**.

- c) Vyberte server, s ktorým chcete prepojiť úložný priestor sieťového servera.
- d) Vyberte pozíciu poradia prepojenia, ktorú chcete použiť.
- e) Vyberte jeden z dostupných typov prístupu k údajom.
- f) Kliknite na tlačidlo **OK**.

Procedúra je dokončená. Nevykonávajte krok “7” na strane 104.

7. Ak používate znakové rozhranie, úložný priestor sieťového servera pripojte pomocou znakového rozhrania:

- a) Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte príkaz ADDNWSSTGL a stlačte F4.
Zobrazí sa obrazovka Pridanie prepojenia úložného priestoru sieťového servera (ADDNWSSTGL).
- b) Do poľa Network server description zadajte názov opisu sieťového servera (NWSO).
- c) Do poľa Dynamic storage link zadajte *YES, aby ste úložný priestor sieťového servera urobili dynamicky dostupným pre logický oddiel (t. j. dostupným bez opakovaného zavedenia oddielu systému Linux).
- d) Do poľa Drive sequence number zadajte pozíciu poradia prepojenia, ktorú chcete použiť. Ak chcete, aby systém za vás našiel najbližšiu dostupnú pozíciu, zadajte *CALC.
- e) Stlačte kláves Enter.

Pripájanie k virtuálnej konzole pre logický oddiel Linux

Môžete sa pripojiť k virtuálnej konzole pre logický oddiel Linux, aby ste mohli nainštalovať operačný systém alebo sprístupniť rozhranie príkazového riadka pre logický oddiel Linux.

Skôr ako začnete

Ak chcete používať virtuálnu konzolu Linux musíte mať niektoré z nasledujúcich privilégií.

- Vzdialený panel
- Systémové oddiely - administrácia

Informácie o úlohe

Virtuálna konzola poskytuje funkciu konzoly pre server Linux. Primárne sa používa počas úvodnej inštalácie operačného systému. Virtuálna konzola sa dá tiež použiť na zobrazenie chýb servera alebo na obnovenie komunikácie v sieti LAN. Toto pripojenie konzoly sa používa pred nakonfigurovaním TCP/IP.

Ako konzola systému Linux sa môže použiť ľubovoľný klient Telnet. K rovnakej virtuálnej konzole môže zdieľať prístup viacero klientov Telnet. Ak sa chcete pripojiť ku konzole, použite službu Telnet na pripojenie k portu 2301 logického oddielu, ktorý zdieľa svoje prostriedky. Aspoň v jednom logickom oddiele systému IBM i musí byť nakonfigurované a spustené TCP/IP. Vykonajte niektorú z nasledujúcich procedúr:

- Ak používate IBM Personal Communications, pripojte sa k virtuálnej konzole pomocou IBM Personal Communications.
 1. Kliknite na **Start > IBM Personal Communications > Start or Configure Session**.
 2. V okne Prispôsobenie komunikácie vyberte **ASCII** ako váš typ hostiteľa a vyberte **Parametre pripojenia**.
 3. Do okna Telnet ASCII zadajte názov hostiteľa alebo IP adresu logického oddielu, ktorý svoje zdieľa prostriedky a zadajte číslo portu 2301 logického oddielu, ktorý svoje zdieľa prostriedky. Kliknite na tlačidlo **OK**.
 4. Ak nepoužívate Integrated xSeries Server, prejdite na ďalší krok. Ak používate obidva logické oddiely Linux a konzoly Integrated xSeries Server, v okne IBM i Virtual Consoles vyberte **IBM i Guest Partition Consoles**.
 5. V okne IBM i Guest Partition Consoles vyberte logický oddiel, ku ktorému sa chcete pripojiť ako konzola.

6. Zadaťte ID a heslo servisných nástrojov systému IBM i na pripojenie k logickému oddielu systému Linux.
- Ak používate Telnet, k virtuálnej konzole sa pripojte pomocou Telnetu z príkazového riadku MS-DOS.
 1. V príkazovom riadku MS-DOS použijete príkaz Telnetu na pripojenie k vášmu serveru a portu 2301 (telnet *xxxxxx* 2301).
 2. Ak nepoužívate Integrated xSeries Server, prejdite na ďalší krok. Ak používate obidva logické oddiely Linux a konzoly Integrated xSeries Server, v okne IBM i Virtual Consoles vyberte **IBM i Guest Partition Consoles**.
 3. V okne IBM i Guest Partition Consoles vyberte logický oddiel, ku ktorému sa chcete pripojiť ako konzola.
 4. Zadaťte ID a heslo servisných nástrojov systému IBM i na pripojenie k logickému oddielu systému Linux.

Spustenie opisu sieťového servera pre logický oddiel Linux

Ak spustíte opis sieťového servera (NWSD) pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky IBM i, prostriedky definované v NWSD sa sprístupnia pre logický oddiel Linux.

Informácie o úlohe

Ak chcete spustiť (zapnúť) NWSD pre logický oddiel Linux, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Ak používate IBM Navigator for i, NWSD spustíte pomocou IBM Navigator for i.
 - a) Kliknite na **Network > Windows Administration > Integrated xSeries Servers**.
 - b) Pravým tlačidlom myši kliknite na názov NWSD, ktorý chcete spustiť.
 - c) Kliknite na **Start**.
2. Ak používate znakové rozhranie, NWSD spustíte pomocou znakového rozhrania:
 - a) Zadaťte WRKCFGSTS *NWS a stlačte Enter.
 - b) Vedľa opisu NWSD, ktorý chcete spustiť, zadaťte **1** a stlačte Enter.

Určenie servisného logického oddielu pre váš riadený systém

Servisný logický oddiel je logický oddiel IBM i v serveri, ktorý môžete nakonfigurovať na aplikovanie aktualizácií firmvéru servera do servisného procesora alebo hypervisoru. Servisný logický oddiel tiež môžete použiť na oznámenie bežných chýb hardvéru do spoločnosti IBM. Tieto schopnosti sú užitočné, ak je hardvérová riadiaca konzola (HMC) v údržbe alebo ak z iného dôvodu nie je schopná vykonávať tieto funkcie..

Skôr ako začnete

Preferovanou metódou pre aplikovanie aktualizácií firmvéru servera a oznamovanie bežných hardvérových chýb servera spoločnosti IBM je používanie konzoly HMC.

Servery, ktoré nemajú logické oddiely IBM i, nemajú ani servisný logický oddiel. Ak sú tieto servery manažované konzolou HMC, musíte použiť konzolu HMC na aktualizáciu firmvéru servera a servery môžu kontaktovať servis a podporu iba cez konzolu HMC. Používajte záložnú konzolu HMC, aby ste pre servery zaručili redundantné metódy kontaktovania servisu a podpory a na aplikovanie opráv.

V jednom čase môžete označiť len jeden logický oddiel za servisný logický oddiel pre riadený systém. Servisný logický oddiel pre váš server musí byť logický oddiel IBM i.

Predtým ako môžete označiť logický oddiel za servisný logický oddiel pre riadený systém, musíte tento logický oddiel vypnúť. Logický oddiel tiež musíte vypnúť pred odstránením označenia logického servisného oddielu z logického oddielu. Ak chcete zmeniť servisný logický oddiel z jedného logického oddielu na iný logický oddiel, pred použitím tejto procedúry musíte ukončiť oba logické oddiely.

Poznámka: Servisný logický oddiel v serveri musíte označiť až potom, ako ste použili konzolu HMC na vytvorenie, zmenu, odstránenie, kopírovanie alebo aktiváciu niektorých logických oddielov v riadenom systéme. Operačný systém v serveri bez oddielov môžete nastaviť tak, aby kontaktoval servis a podporu a operačný systém v serveri bez oddielov môžete používať na aplikovanie aktualizácií firmvéru servera.

Informácie o úlohe

Ak chcete určiť jeden zo svojich logických oddielov ako servisný logický oddiel, vykonajte tieto kroky:



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobrazíť systémové vlastnosti**. Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
4. V oblasti **Všeobecné nastavenia** vyberte logický oddiel, ktorý chcete označiť ako servisný logický oddiel.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Prestavenie riadeného systému na konfiguráciu bez oddielov

Na odstránenie všetkých logických oddielov a prestavenie riadeného systému na konfiguráciu bez oddielov môžete použiť hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) alebo rozhranie ASMI (Advanced System Management Interface). Keď prestavíte riadený systém, všetky fyzické hardvérové prostriedky sa priradia jednému logickému oddielu. Toto vám dovoľuje použiť riadený systém ako by to bol jeden server bez oddielov.

Skôr ako začnete



Varovanie: Prestavením riadeného systému s oddielmi na konfiguráciu bez oddielov prídete o konfiguračné údaje všetkých vašich logických oddielov. Prestavenie riadeného systému však nevymaže operačné systémy ani údaje z diskových jednotiek daného riadeného systému.

Pred prestavením riadeného systému skontrolujte, či umiestnenie hardvéru v riadenom systéme podporuje konfiguráciu bez oddielov. Ak rozmiestnenie hardvéru v riadenom systéme nepodporuje konfiguráciu bez oddielov, musíte hardvér premiestniť, aby rozmiestnenie túto konfiguráciu podporovalo. Viac informácií o umiestnení hardvéru v riadenom systéme, aby bola podporovaná konfigurácia bez oddielov, získate od vášho obchodného zástupcu alebo obchodného partnera.

Ak plánujete používať operačný systém, ktorý je už nainštalovaný v jednom z logických oddielov riadeného systému (namiesto preinštalovania operačného systému po prestavení riadeného systému), zoberte do úvahy, ako sa po prestavení riadeného systému zmení konzola, ktorú používa daný operačný systém. Ak chcete používať operačný systém AIX, prihláste sa do AIX a povoľte prihlasovanie cez virtuálny sériový port vty0 buď pomocou rozhrania SMIT (System Management Interface Tool) alebo príkazu **chdev**. Potom môžete prestaviť riadený systém, použiť fyzickú sériovú konzolu na prihlásenie do AIX a použiť SMIT alebo príkaz **chcons** na zmenu konzolového zariadenia na požadované konzolové zariadenie.

Musíte mať profil na prihlásenie do rozhrania ASMI s úrovňou oprávnenia administrátor.

Časti tejto procedúry musíte vykonať priamo vo vašom HMC (nie cez vzdialené pripojenie). Predtým ako začnete sa uistite, že máte fyzický prístup do HMC.

Informácie o úlohe

Ak chcete prestaviť riadený systém s logickými oddielmi na konfiguráciu bez oddielov pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Pomocou procedúr operačného systému vypnite všetky logické oddiely vášho riadeného systému.

Viac informácií o vypnutí logických oddielov pomocou procedúr operačného systému nájdete v nasledujúcich informáciách:

- Pre logické oddiely s AIX si pozrite časť [“Vypínanie logických oddielov AIX”](#) na strane 131.
 - Pre logické oddiely s Linux si pozrite časť [“Vypínanie logických oddielov Linux”](#) na strane 136.
 - Pre logické oddiely s Virtual I/O Server si pozrite časť [“Vypnutie logických oddielov Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC”](#) na strane 138.
2. Ak sa riadený systém po vypnutí posledného logického oddielu automaticky vypol, zapnite ho do pohotovostného stavu. Vykonajte tieto kroky:
 - a) V navigačnom paneli svojho HMC otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
 - b) V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Operácie > Zapnúť**.
 - c) Vyberte režim zapnutia **Partition Standby** a kliknite na **OK**.
 - d) Počkajte, kým pracovná oblasť nezobrazí pohotovostný stav pre riadený systém.
 3. Inicializujte údaje profilu v HMC. Vykonajte toto:
 - a) V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Konfigurácia > Manažovať údaje oddielov > Inicializovať**.
 - b) Kliknutím na **Yes** potvrdíte voľbu.
 4. Vymaže konfiguračné údaje logického oddielu v riadenom systéme. Dokončíte nasledovný postup vo svojom HMC (nepripojenom vzdialene):
 - a) V navigačnej oblasti kliknite na položku **Riadenie HMC**.
 - b) V pracovnej oblasti kliknite na **Otvoriť terminál obmedzeného prostredia Shell**.
 - c) Zadať príkaz: `lpcfgop -m názov_riadeného_systému -o clear`, kde `názov_riadeného_systému` je názov riadeného systému, ako je zobrazený v pracovnej oblasti.
 - d) Zadať **1** pre potvrdenie.

Vykonanie tohto kroku bude trvať niekoľko sekúnd.
 5. Voliteľný: Ak už neplánujete manažovať systém pomocou konzoly HMC, zrušte pripojenie medzi konzolou HMC a riadeným systémom. Ak chcete odstrániť pripojenie medzi HMC a riadeným systémom, vykonajte toto:
 - a) V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Pripojenia > Prestaviť alebo odstrániť pripojenie**.
 - b) Vyberte **Remove connection** a kliknite na **OK**.
 6. Pomocou webového prehliadača v PC pristúpte k rozhraniu ASMI (Advanced System Management Interface). Ak ešte nemáte osobný počítač nastavený na prístup k rozhraniu ASMI v riadenom systéme, budete ho musieť teraz nastaviť.

Návod nájdete v časti [Prístup k rozhraniu ASMI pomocou webového prehliadača](#).
 7. Na uvítacej strane rozhrania ASMI sa prihláste pomocou ID užívateľa administrátor (do poľa **User ID** zadajte admin, do poľa **Password** zadajte heslo admin a kliknite na **Log In**).
 8. V navigačnom paneli rozviňte **Power/Restart Control** a kliknite na **Power On/Off System**.
 9. Nastavte **Boot to server firmware** na Running.
 10. Kliknite na **Save settings and power off**.
 11. Pravidelne klikajte na **Power On/Off System**, aby ste obnovili okno. Tento krok opakujte, kým sa v navigačnom paneli nezobrazí **Current system power state: Off**.
 12. Kliknite na **Save settings and power on**.
 13. Počkajte na dokončenie reštartu riadeného systému.

Dokončenie reštartu riadeného systému a operačného systému môže trvať niekoľko minút.

Vymazanie logického oddielu

hardvérová riadiaca konzola môžete použiť(HMC) na vymazanie logického oddielu a všetkých profilov oddielov priradených k logickému oddielu.

Skôr ako začnete

Logický oddiel nemôžete odstrániť, ak je to servisný logický oddiel riadeného systému. Pred odstránením takéhoto logického oddielu musíte za servisný logický oddiel riadeného systému označiť iný logický oddiel alebo musíte odstrániť označenie logického oddielu za servisný logický oddiel.

Pred vymazaním logického oddielu vykonajte tieto kroky:

1. Vypnite logický oddiel, ktorý chcete vymazať. Pokyny nájdete v časti [“Vypnutie a spustenie logických oddielov”](#) na strane 131.
2. Ak chcete vymazať logický oddiel, ktorý je logickým oddielom virtuálneho I/O servera priradeného k oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*), odstráňte stránkovací oddiel VIOS z oblasti zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti [“Odstránenie stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte”](#) na strane 123.

Keď vymažete logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť, konzola HMC automaticky vykoná nasledujúce úlohy:

- Konzola HMC odstráni oddiel so zdieľanou pamäťou z oblasti zdieľanej pamäte.
- Konzola HMC vráti fyzickú pamäť, ktorá bola vyhradená pre I/O zariadenia oddielu so zdieľanou pamäťou, do oblasti zdieľanej pamäte, aby hypervisor mohol prideliť túto fyzickú pamäť iným oddielom so zdieľanou pamäťou.
- Konzola HMC uvoľní zariadenie so stránkovacím priestorom, ktoré bolo priradené oddielu so zdieľanou pamäťou, a stane sa dostupným na použitie pre iné oddiely so zdieľanou pamäťou.



Varovanie: Táto procedúra odstráni logický oddiel a konfiguračné údaje logického oddielu uložené v profiloch oddielu.

Informácie o úlohe

Ak chcete vymazať logický oddiel, vykonajte tieto kroky:

1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky** .
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Úlohy > Vymazať oddiel**. Môžete začiar knuť políčka **Vyčistiť priradené mapovania Virtual I/O Server** a **Vymazať priradené virtuálne disky**.
4. Kliknutím na **OK** potvrdíte voľbu.

Konfigurovanie virtuálnych prostriedkov pre logické oddiely

Na konfigurovanie virtuálnych prostriedkov, ako sú virtuálne ethernetové adaptéry, hostiteľské ethernetové adaptéry a oblasti zdieľaných procesorov, môžete používať hardvérovú riadiacu konzolu (HMC). Nakonfigurovanie virtuálnych prostriedkov vám pomôže optimalizovať použitie fyzických systémových prostriedkov.

Poznámka: HEA nie je podporované v serveri s procesormi POWER9.

Konfigurácia funkcie Active Memory Expansion pre logické oddiely AIX

Funkciu Active Memory Expansion pre logický oddiel AIX môžete nakonfigurovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Nakonfigurovaním funkcie Active Memory Expansion pre logický oddiel sa bude komprimovať pamäť logického oddielu, čo zvýši jeho kapacitu pamäte.

Skôr ako začnete

Active Memory Expansion môžete nakonfigurovať pre logické oddiely, ktoré používajú vyhradenú pamäť, a pre logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Pred začatím vykonajte tieto úlohy:

1. Vykonajte vyžadované prípravné úlohy pre Active Memory Expansion a skontrolujte, či konfigurácia spĺňa požiadavky na konfiguráciu pre Active Memory Expansion. Pokyny nájdete v časti [“Príprava na konfiguráciu Active Memory Expansion”](#) na strane 64.
2. Zadať získajte aktivačný kód na povolenie funkcie Active Memory Expansion v serveri. Pokyny nájdete v časti [“Zadanie aktivačného kódu pre Active Memory Expansion”](#) na strane 117.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene konfigurovaní Active Memory Expansion nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Ako ďalej

Po nakonfigurovaní funkcie Active Memory Expansion pre logický oddiel monitorujte výkon pracovného zaťaženia a podľa potreby upravte konfiguráciu. Pokyny nájdete v časti [“Prispôsobenie konfigurácie Active Memory Expansion na zvýšenie výkonu”](#) na strane 206.

Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra

Virtuálny ethernetový adaptér môžete dynamicky nakonfigurovať na spustenie logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Keď to spravíte, logický oddiel sa bude môcť pripojiť do virtuálnej LAN (VLAN).

Skôr ako začnete

Virtuálny ethernetový adaptér môžete pre logický oddiel Linux nakonfigurovať len pri splnení týchto podmienok:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické vytváranie oddielov. K distribúciám s podporou dynamického vytvárania oddielov patria Linux Enterprise Server 9 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Ak plánujete nakonfigurovať virtuálny ethernetový adaptér pre logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (nazýva sa *oddiel so zdieľanou pamäťou*), pred nakonfigurovaním adaptéra musíte upraviť množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou:

- Ak je režim oddielu so zdieľanou pamäťou nastavený na režim oprávnenej pamäte pre I/O, túto akciu nemusíte vykonať. Keď konfigurujete nový virtuálny ethernetový adaptér, konzola HMC automaticky zvýši oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou, do ktorého sa pridá nový adaptér.
- Ak je režim oddielu so zdieľanou pamäťou nastavený na manuálny režim, musíte zvýšiť oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, do ktorého sa pridá nový adaptér. Pokyny nájdete v časti [“Dynamické pridanie a odstránenie oprávnenej pamäte pre I/O do a z oddielu so zdieľanou pamäťou”](#) na strane 152.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní virtuálnych sieťových pripojení v logickom oddiele, ak má konzola HMC verziu 8.7.0 alebo novšiu, nájdete v časti [Manažovanie virtuálnych sieťových pripojení](#).

Poznámka: V operačnom systéme AIX, prijímacie oblasti vyrovnávacích pamätí virtuálneho Ethernetu sa zväčšujú a zmenšujú. Pri zvýšení zaťaženia sa prijímacie oblasti vyrovnávacích pamätí zväčšia o niekoľko vyrovnávacích pamätí. Veľkosť oblastí vyrovnávacích pamätí sa môže zvyšovať do dosiahnutia maximálnej hodnoty (definovanej atribútom *buf_mode*). Pri znížení zaťaženia sa prijímajúce oblasti vyrovnávacích

pamäti zmenšia na minimálnu hodnotu (definovanú atribútom *buf_mode*). Atribút *buf_mode* môže mať tieto možné hodnoty:

- *min* - vyhradiť minimálne hodnoty vyrovnávacej pamäte. Podľa potreby sa zväčší a zmenší späť na minimálne hodnoty.
- *max* - vyhradiť maximálne hodnoty vyrovnávacej pamäte. Zmenšenie je zakázané. Ak nemožno vyhradiť maximálne hodnoty, operácia otvárania zariadenia zlyhá.
- *max_min* - vyskúšať maximálny režim. Ak nemožno vyhradiť maximálne hodnoty, použije sa minimálny režim.

Ak chcete zobrazíť počet vyrovnávacích pamätí vyhradených zariadením, môžete spustiť príkaz **entstat** na virtuálnom ethernetovom zariadení.

Ako ďalej

Po dokončení sprístupnite existujúce profily oddielov pre požadovaný logický oddiel a pridajte virtuálne ethernetové adaptéry do daných profilov oddielov. Keď vypnete logický oddiel a aktivujete ho pomocou profilu oddielu, ktorý neobsahuje virtuálny ethernetový adaptér, o tento virtuálny ethernetový adaptér pridáte.

Zmena identifikátorov VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra

Identifikátory VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel môžete dynamicky meniť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Skôr ako začnete

Predtým ako začnete, skontrolujte, či je verzia Virtual I/O Server 2.2.0.0 alebo novšia.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní virtuálnych sieťových pripojení v logickom oddiele, ak má konzola HMC verziu 8.7.0 alebo novšiu, nájdete v časti [Manažovanie virtuálnych sieťových pripojení](#).

Ako ďalej

Po zmene identifikátorov VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra sprístupnite všetky existujúce profily pre logický oddiel a pridajte identifikátory VLAN virtuálnych ethernetových adaptérov do profilov oddielov. Keď vypnete a znova zapnete logický oddiel pomocou profilu oddielu, ktorý nemá nový zoznam identifikátorov VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra, dynamicky nastavené hodnoty v ďalších VLAN sa stratia.

Konfigurácia priority kvality služby pre virtuálny ethernetový adaptér

Prioritu kvality služby (QoS) virtuálneho ethernetového adaptéra spusteného logického oddielu môžete dynamicky konfigurovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Sieťovú premávku logického oddielu môžete prioritizovať zadaním hodnoty úrovne priority 802.1Q pre každý virtuálny ethernetový adaptér.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní virtuálnych sieťových pripojení v logickom oddiele, ak má konzola HMC verziu 8.7.0 alebo novšiu, nájdete v časti [Manažovanie virtuálnych sieťových pripojení](#).

Hodnoty úrovne priority QoS virtuálneho Ethernetu sú v rozsahu od 1 do 7. Nasledujúca tabuľka uvádza rôzne úrovne priority.

Úroveň priority užívateľa VLAN	Priorita kvality služby
1	Background

Úroveň priority užívateľa VLAN	Priorita kvality služby
2	Spare
0 (predvolená hodnota)	Best effort
3	Excellent effort
4	Controlled load
5	Video < 100 ms latency and jitter
6	Voice < 10 ms latency and jitter
7	Network control

Ovládacie prvky adresy MAC pomocou konzoly HMC

Konzola HMC, verzia 7, vydanie 7.2.0 alebo novšie, zavádza ovládacie prvky a politiky konzoly HMC pre priradovanie adresy MAC k virtuálnym ethernetovým adaptérom a k logickým hostiteľským ethernetovým adaptérom (LHEA).

Pomocou konzoly HMC môžete vykonávať tieto úlohy:

- Zadať vlastnú adresu MAC pre virtuálne ethernetové adaptéry logického oddielu.

Poznámka: Pre virtuálny ethernetový adaptér je predvolenou hodnotou adresa MAC, ktorú vygeneruje konzola HMC.

Tip: Nezadajte adresu MAC, ak chcete povoliť automatické generovanie adresy MAC.

- Použiť nasledujúce ovládacie prvky na nahradenie adresy MAC, ktoré sú zadané na úrovni operačného systému:
 - Povoľiť všetky adresy MAC, ktoré definuje operačný systém
 - Zakázať všetky adresy MAC, ktoré definuje operačný systém
 - Zadať povolené adresy MAC, ktoré definuje operačný systém (môžete zadať maximálne štyri adresy MAC definované operačným systémom)

Poznámka: Nahradenia sú predvolene povolené. Toto platí pre virtuálne ethernetové adaptéry aj LHEA. HEA nie je podporované v serveri s procesormi POWER9.

- Zadať voliteľnú úvodnú adresu MAC pre virtuálny ethernetový adaptér na nahradenie úvodnej adresy MAC, ktorú vygenerovala konzola HMC.

Poznámka: Ovládacie prvky adresy MAC možno použiť pri vytváraní logického oddielu, úprave profilu oddielu alebo dynamickom pridávaní virtuálneho ethernetového adaptéra a logického hostiteľského ethernetového adaptéra. Existujúci virtuálny ethernetový adaptér alebo LHEA nemožno dynamicky upravovať kvôli pridaniu alebo zmene ovládacích prvkov adresy MAC.

Pravidlá pre vlastné adresy MAC virtuálneho Ethernetu sú:

- Adresa MAC musí mať dĺžku 6 bajtov.
- Bit 1 bajtu 0 je rezervovaný pre ethernetový multicasting a vždy musí mať hodnotu 0.
- Bit 2 bajtu 0 označuje, že adresa MAC je lokálne spravovaná adresa a vždy musí mať hodnotu 1.

Konfigurácia ovládacích prvkov adresy MAC pre virtuálny ethernetový adaptér

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete konfigurovať ovládacie prvky adresy MAC virtuálneho ethernetového adaptéra logického oddielu počas vytvárania logického oddielu, modifikácie profilu oddielu alebo pri dynamickom pridávaní virtuálneho ethernetového adaptéra. Môžete tiež určiť nahradenia adresy MAC, ktoré sú zadané na úrovni operačného systému.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní virtuálnych sieťových pripojení v logickom oddiele, ak má konzola HMC verziu 8.7.0 alebo novšiu, nájdete v časti [Manažovanie virtuálnych sieťových pripojení](#).

Konfigurácia virtuálneho adaptéra Fibre Channel

Virtuálny adaptér Fibre Channel môžete nakonfigurovať na spustenie logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Skôr ako začnete

Logický oddiel Linux podporuje dynamické pridanie virtuálnych adaptérov Fibre Channel len vtedy, ak je v logickom oddiele Linux nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Ak plánujete nakonfigurovať virtuálny adaptér Fibre Channel pre logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (nazýva sa *oddiel so zdieľanou pamäťou*), pred nakonfigurovaním adaptéra musíte upraviť množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou:

- Ak je režim oddielu so zdieľanou pamäťou nastavený na režim oprávnenej pamäte pre I/O, túto akciu nemusíte vykonať. Keď konfigurujete nový virtuálny adaptér Fibre Channel, konzola HMC automaticky zvýši oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou, do ktorého sa pridá nový adaptér.
- Ak je režim oddielu so zdieľanou pamäťou nastavený na manuálny režim, musíte zvýšiť oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, do ktorého sa pridá nový adaptér. Pokyny nájdete v časti [“Dynamické pridanie a odstránenie oprávnenej pamäte pre I/O do a z oddielu so zdieľanou pamäťou”](#) na strane 152.

Keď dynamicky nakonfigurujete virtuálny adaptér Fibre Channel v klientskom logickom oddiele, ktorý používa prostriedky servera Virtual I/O Server, virtuálny adaptér Fibre Channel sa stratí pri reštarte logického oddielu, pretože profil oddielu nezahŕňa tento virtuálny adaptér Fibre Channel. Virtuálny adaptér Fibre Channel nemôžete pridať do profilu oddielu po jeho dynamickom nakonfigurovaní v logickom oddiele, pretože vami pridaný virtuálny adaptér Fibre Channel do profilu oddielu dostane iný pár názvov WWPN ako virtuálny adaptér Fibre Channel, ktorý ste dynamicky nakonfigurovali v logickom oddiele. Ak chcete zahrnúť virtuálny adaptér Fibre Channel do profilu oddielu, nakonfigurujte ho dynamicky v logickom oddiele. Namiesto toho vytvorte virtuálny adaptér Fibre Channel v profile oddielu a potom spustíte logický oddiel pomocou tohto profilu oddielu. Pokyny nájdete v časti [“Zmena vlastností profilu oddielu”](#) na strane 143.

Informácie o úlohe

Viac informácií o priradovaní virtuálneho úložného priestoru Fibre Channel k logickému oddielu nájdete v časti [Priradenie virtuálneho úložného priestoru Fibre Channel k oddielu](#).

Ako ďalej

Ak ste vytvorili virtuálny adaptér Fibre Channel v logickom oddiele Virtual I/O Server, vykonajte tieto úlohy:

1. Sprístupnite všetky existujúce profily oddielu pre logický oddiel Virtual I/O Server a pridajte do nich virtuálny adaptér Fibre Channel. Virtuálny adaptér Fibre Channel sa po vypnutí logického oddielu Virtual I/O Server nestratí. Aktivuje sa pomocou profilu oddielu, ktorý nezahŕňa virtuálny adaptér Fibre Channel.
2. Priradte virtuálny adaptér Fibre Channel k fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel, ktorý je pripojený k fyzickému úložnému priestoru, ku ktorému má pristupovať priradený klientsky logický oddiel. Návod nájdete v časti [Priradenie virtuálneho adaptéra Fibre Channel k fyzickému adaptéru Fibre Channel](#).

Konfigurácia fyzických portov hostiteľského ethernetového adaptéra

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete konfigurovať vlastnosti každého fyzického portu hostiteľského ethernetového adaptéra (HEA). Tieto vlastnosti sú: rýchlosť portu, režim duplexu, maximálna veľkosť paketu, nastavenie riadenia toku a zmiešaný logický oddiel pre pakety unicast. Vlastnosti fyzického portu používajú aj logické porty, ktoré sú priradené ku každému fyzickému portu. HEA sú známe aj ako IVE (Integrated Virtual Ethernet) adaptéry.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní hostiteľských ethernetových adaptérov v logickom oddiele, ak má konzola HMC verziu 8.7.0 alebo novšiu, nájdete v časti [Manažovanie hostiteľských ethernetových adaptérov](#).

Ako ďalej

Po dokončení tejto procedúry môže byť potrebné prekonfigurovať logické porty, ktoré sú priradené k zmeneným fyzickým portom. Napríklad, ak zmeníte maximálnu veľkosť paketu pre fyzický port, môže byť potrebné pristúpiť k operačným systémom, ktoré používajú prostriedky na danom fyzickom porte a zmeniť maximálnu veľkosť paketu pre zodpovedajúce logické porty.

Konfigurácia oblastí zdieľaných procesorov

Ak váš riadený systém podporuje viac ako jednu oblasť zdieľaných procesorov, okrem predvolenej oblasti zdieľaných procesorov môžete pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) vo svojom systéme nakonfigurovať ďalšie oblasti zdieľaných procesorov. Tieto ďalšie oblasti zdieľaných procesorov vám umožňujú obmedziť používanie procesorov logických oddielov, ktoré patria do oblastí zdieľaných procesorov. Všetky oblasti zdieľaných procesorov, okrem predvolenej oblasti zdieľaných procesorov, musia byť nakonfigurované predtým ako im budete priradovať logické oddiely.

Skôr ako začnete

Túto procedúru môžete použiť len vtedy, ak riadený systém podporuje viac ako jednu oblasť zdieľaných procesorov a verzia konzoly HMC je 7, vydanie 3.2.0 alebo novšie.

Predvolená oblasť zdieľaných procesorov je predkonfigurovaná a jej vlastnosti nemôžete meniť.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní oblastí zdieľaných procesorov nájdete v časti [Manažovanie oblastí zdieľaných procesorov](#).

Ako ďalej

Po dokončení tejto procedúry priradíte logické oddiely nakonfigurovaným oblastiam zdieľaných procesorov. Logický oddiel môžete oblasti zdieľaných procesorov priradiť v čase vytvorenia logického oddielu alebo môžete existujúce logické oddiely opakovane priradiť z ich aktuálnych oblastí zdieľaných procesorov oblastiam zdieľaných procesorov, ktoré ste nakonfigurovali pomocou tejto procedúry. Pokyny nájdete v časti ["Zmena priradenia logických oddielov do oblastí zdieľaných procesorov"](#) na strane 118.

Keď už ďalej nechcete používať oblasť zdieľaných procesorov, môžete konfiguráciu oblasti zdieľaných procesorov zrušiť pomocou tejto procedúry nastavením maximálneho počtu jednotiek spracovania a počtu rezervovaných jednotiek spracovania na hodnotu 0. Predtým, ako konfiguráciu oblasti zdieľaných procesorov zrušíte, musíte všetky logické oddiely, používajúce túto oblasť zdieľaných procesorov, opakovane priradiť iným oblastiam zdieľaných procesorov.

Konfigurácia oblasti zdieľanej pamäte

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete konfigurovať veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, priradovať zariadenia so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte a priradiť jeden alebo dva

logické oddiely virtuálneho I/O servera (VIOS) (ktoré poskytujú prístup k zariadeniam so stránkovacím priestorom) do oblasti zdieľanej pamäte.

Skôr ako začnete

Pred začatím dokončíte nasledovné úlohy:

1. Zadať aktivačný kód pre PowerVM Enterprise Edition. Návod nájdete v časti [Zadanie aktivačného kódu pre PowerVM Editions pomocou konzoly HMC, verzia 7](#). Schopnosť zdieľať pamäť medzi viacerými logickými oddielmi je známa ako technológia PowerVM Active Memory Sharing. Technológia PowerVM Active Memory Sharing je dostupná s PowerVM Enterprise Edition, avšak musíte získať a zadať aktivačný kód PowerVM Editions.
2. Skontrolujte, či vaša konfigurácia spĺňa požiadavky pre zdieľanú pamäť. Ak chcete zobrazíť požiadavky, pozrite si časť [“Požiadavky na konfiguráciu pre zdieľanú pamäť”](#) na strane 65.
3. Vykonajte vyžadované prípravné úlohy. Pokyny nájdete v časti [“Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte”](#) na strane 72.
4. Vytvorte logické oddiely VIOS (v ďalšom texte nazývané ako *stránkovacie oddiely VIOS*), ktoré plánujete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte. Potom nainštalujte VIOS. Návod nájdete v časti [“Vytvorenie ďalších logických oddielov”](#) na strane 80 a [Inštalovanie VIOS a klientskych logických oddielov](#).
5. Vytvorte a nakonfigurujte zariadenia so stránkovacím priestorom, ktoré vlastnia stránkovacie oddiely VIOS, ktoré plánujete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte. Ak plánujete používať logické nosice ako zariadenia so stránkovacím priestorom, vytvorte logické nosice. Pokyny nájdete v časti [“Vytvorenie virtuálneho disku pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC”](#) na strane 116.
6. Skontrolujte, či máte konzolu HMC, verzia 7, vydanie 3.4.2 alebo novšie. Návod nájdete v časti [Aktualizácia verzie softvéru HMC](#).
7. Skontrolujte, či ste superadministrátor alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Ak v systéme nie je dostatok fyzickej pamäte na vyhradenie pre oblasť zdieľanej pamäte, pre hypervisor môžete uvoľniť fyzickú pamäť, ktorá je aktuálne priradená k vypnutým logickým oddielom s vyhradenou pamäťou. Hypervisor potom môže priradiť uvoľnenú fyzickú pamäť do oblasti zdieľanej pamäte.

Viac informácií o manažovaní oblastí zdieľanej pamäte nájdete v časti [Manažovanie oblastí zdieľanej pamäte](#).

Ako ďalej

Po vytvorení oblasti zdieľanej pamäte môžete vytvoriť logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť. Pokyny nájdete v časti [“Vytvorenie ďalších logických oddielov”](#) na strane 80.

Vytvorenie logického hostiteľského ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel

Ak má váš riadený systém Hostiteľský ethernetový adaptér (HEA), logický oddiel môžete nastaviť na používanie prostriedkov HEA pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) na vytvorenie logického hostiteľského ethernetového adaptéra (LHEA) pre logický oddiel. *Logický Hostiteľský ethernetový adaptér (LHEA)* je reprezentácia fyzického HEA v logickom oddiele. LHEA umožňuje, aby sa logický oddiel pripojil na externé siete priamo prostredníctvom HEA. HEA sú známe aj ako IVE (Integrated Virtual Ethernet) adaptéry.

Skôr ako začnete

LHEA môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu Linux len vtedy, ak nainštalujete Red Hat Enterprise Linux verzie 5.1, Red Hat Enterprise Linux verzie 4.6 alebo novšiu verziu Red Hat Enterprise Linux do logického oddielu. Ak chcete LHEA pridať do logického oddielu Linux s odlišnou distribúciou od

týchto distribúcií, musíte vypnúť logický oddiel a opätovne ho aktivovať pomocou profilu oddielu, v ktorom je zadaný LHEA.

Ak logický oddiel nie je práve spustený, LHEA pre logický oddiel môžete vytvoriť zmenou profilov oddielov pre logický oddiel.

Informácie o úlohe

Viac informácií o nastaveniach logického hostiteľského ethernetového adaptéra (LHEA) nájdete v časti [Nastavenia hostiteľského ethernetového adaptéra \(LHEA\)](#).

Výsledky

Po skončení bude jeden alebo viacero ethernetových adaptérov viditeľných pre operačný systém logického oddielu.

Vytvorenie virtuálneho prepínača

Virtuálny prepínač môžete vytvoriť v serveri pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Viac informácií o vytváraní virtuálneho prepínača nájdete v časti [Pridanie virtuálnej siete vytvorením mostu virtuálnej siete](#).

Zmena nastavenia režimu virtuálneho prepínača

Pri vytvorení virtuálneho prepínača sa použije predvolené nastavenie - režim VEB (Virtual Ethernet Bridging). Režim virtuálneho prepínača môžete zmeniť na VEPA (Virtual Ethernet Port Aggregation) pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene virtuálneho prepínača nájdete v časti [Zmena virtuálneho prepínača](#).

Synchronizácia režimu virtuálneho prepínača

Keď je logický oddiel Virtual I/O Server (VIOS) vo vypnutom stave počas aktivácie logického oddielu, alebo počas zníženia verzie externého prepínača, informácie o type profilu rozhrania virtuálnej stanice (VSI) sa neaktualizujú vo VIOS.

Informácie o úlohe

Keď niektorý z logických oddielov VIOS, ktoré obsluhujú virtuálny prepínač, alebo keď susedné prepojené virtuálne prepínače nie sú v aktuálnom režime prepínania, musíte synchronizovať režim prepínania. Režim prepínania môžete synchronizovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Na synchronizáciu režimu virtuálneho prepínača môžete použiť príkaz **chhwres**.

Vytvorenie zdieľaného ethernetového adaptéra pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC

Zdieľaný ethernetový adaptér môžete vytvoriť v logickom oddiele Virtual I/O Server (VIOS) pomocou hardvérovej riadiacej konzoly.

Informácie o úlohe

Ak chcete vytvoriť Zdieľaný ethernetový adaptér, musíte spĺňať tieto požiadavky:

- Hardvérová riadiaca konzola (HMC) musí mať verziu 7, vydanie 3.4.2 alebo novšie.

- Skontrolujte, či má VIOS jedno alebo viacero fyzických sieťových zariadení alebo logických hostiteľských ethernetových adaptérov priradených k logickému oddielu. Ak je priradený logický Hostiteľský ethernetový adaptér, oddiel VIOS musí byť nakonfigurovaný ako promiskuitný logický oddiel pre hostiteľský ethernetový adaptér.
- Skontrolujte, či je vo VIOS vytvorený virtuálny ethernetový adaptér. Pokyny nájdete v časti [Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra pomocou konzoly HMC](#).
- Ak fyzický ethernetový adaptér, ktorý chcete nakonfigurovať ako zdieľaný adaptér, má nakonfigurované TCP/IP, verzia VIOS musí byť 2.1.1.0 alebo novšia. Ak TCP/IP nakonfigurované nie je, VIOS môže mať ľubovoľnú verziu.
- Skontrolujte, či je medzi konzolou HMC a VIOS vytvorené pripojenie na riadenie a monitorovanie prostriedkov.

Poznámka: Ak používate staršie vydanie konzoly HMC alebo staršiu verziu VIOS (s nakonfigurovaným TCP/IP pre virtuálny ethernetový adaptér), pozrite si časť [Konfigurovanie virtuálneho Ethernetu vo Virtual I/O Server](#) s informáciami o vytváraní Zdieľaný ethernetový adaptér pomocou rozhrania príkazového riadka VIOS.

Viac informácií o pridávaní virtuálnej siete nájdete v časti [Manažovanie virtuálnych sietí](#).

Vytvorenie virtuálneho disku pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC

Na vytvorenie virtuálneho disku v riadenom systéme môžete použiť hardvérovú riadiacu konzolu (HMC). Virtuálne disky sa nazývajú tiež *logické jednotky*.

Informácie o úlohe

Ak chcete upraviť virtuálny úložný priestor, musíte spĺňať tieto požiadavky:

- Verzia nástroja HMC musí byť 7.7.4 alebo novšia.
- Verzia virtuálneho I/O servera (VIOS) musí byť 2.2.1.0 alebo novšia.
- Skontrolujte, či je medzi konzolou HMC a virtuálnym I/O serverom vytvorené pripojenie na riadenie a monitorovanie prostriedkov, aby bolo možné manažovať úložný priestor.

Ak chcete vytvoriť virtuálny disk, vykonajte tieto kroky v nástroji HMC:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. V oblasti **PowerVM** kliknite na položku **Virtuálny úložný priestor**. Otvorí sa stránka Virtuálny úložný priestor so zobrazenými oddielmi VIOS v tabuľke na záložke Manažment virtuálnych úložných priestorov.
4. Vyberte VIOS a kliknite na položku ponuky **Akcia > Manažovať virtuálny úložný priestor**.
5. Na stránke Manažment virtuálnych úložných priestorov kliknite na záložku **Virtuálne disky** a kliknite na položku **Vytvoriť virtuálny disk**.
6. Zadaťte názov virtuálneho disku, vyberte úložnú oblasť alebo zdieľanú úložnú oblasť a zadajte veľkosť pre nový virtuálny disk. Ak vyberiete zdieľanú úložnú oblasť, určíte tiež, či chcete použiť plnohodnotný alebo tenký úložný priestor. Typ úložného priestoru je predvolene tenký. Voliteľne môžete k logickému oddielu priradiť disk.
7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Konzola HMC vytvorí nový virtuálny disk s vašimi špecifikáciami a zobrazí sa stránka Virtuálne disky.

Tip: Ak to je možné, nevytvárajte virtuálne disky v úložnej oblasti *rootvg*. Vytvorte jednu alebo viac ďalších úložných oblastí a vytvorte virtuálne disky, ktoré budú používať tieto úložné oblasti.

8. Zopakujte túto procedúru pre každý virtuálny disk, ktorý chcete vytvoriť.

9. Ak chcete zobraziť alebo zmeniť vlastnosti virtuálnych diskov, ktoré ste vytvorili, pozrite si časť [“Zmena virtuálneho disku pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC”](#) na strane 164.

Ako ďalej

Namiesto týchto krokov môžete použiť príkaz **mkbds** v rozhraní príkazového riadka.

Ak nie je dostatok diskového priestoru pre virtuálny disk, zväčšite veľkosť úložnej oblasti. Pokyny nájdete v časti [“Zmena úložnej oblasti pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC”](#) na strane 166

Vytvorenie úložných oblastí

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly môžete v riadenom systéme vytvoriť úložnú oblasť založenú na skupine jednotiek alebo súbore.

Informácie o úlohe

Ak chcete vytvoriť úložnú oblasť založenú na skupine nosičov, musíte k nej priradiť najmenej jeden fyzický nosič. Keď priradíte k úložnej oblasti fyzické nosiče, Virtual I/O Server z nich vymaže informácie, rozdelí ich na fyzické oddiely a pridá kapacitu fyzických oddielov do úložnej oblasti. Nepridávajte do úložnej oblasti fyzickú jednotku obsahujúcu údaje, ktoré chcete zachovať.

Ak chcete vytvoriť úložné oblasti, musíte spĺňať tieto požiadavky:

- Verzia konzoly hardvérová riadiaca konzola musí byť 7, vydanie 3.4.2 alebo novšie.
- Verzia virtuálneho I/O servera musí byť 2.1.1.0 alebo novšia.
- Skontrolujte, či je medzi hardvérovou riadiacou konzolou a virtuálnym I/O serverom vytvorené pripojenie na riadenie a monitorovanie prostriedkov.

Ak chcete vytvoriť úložnú oblasť, vykonajte tieto kroky v hardvérovej riadiacej konzole:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. V oblasti **PowerVM** kliknite na položku **Virtuálny úložný priestor**. Stránka Virtuálny úložný priestor uvádza oddiely VIOS na záložke Manažment virtuálnych úložných priestorov.
4. Vyberte VIOS a kliknite na položku ponuky **Akcia > Manažovať virtuálny úložný priestor**.
5. Na stránke Manažment virtuálnych úložných priestorov kliknite na záložku **Úložné oblasti** a kliknite na položku **Vytvoriť úložnú oblasť**.
6. Zadaťte názov úložnej oblasti a vyberte typ úložnej oblasti.
7. Zadaťte alebo vyberte informácie vyžadované na vytvorenie úložnej oblasti založenej na skupine nosičov alebo súbore a kliknite na tlačidlo **OK**, aby ste sa vrátili na stránku Úložné oblasti.

Poznámka: Nová úložná oblasť sa zobrazí v tabuľke. Ak vyberiete jeden alebo viacero fyzických nosičov, ktoré patria do inej skupiny nosičov, hardvérová riadiaca konzola zobrazí upozorňujúcu správu, že ich pridanie do novej úložnej oblasti môže spôsobiť stratu údajov. Ak chcete vytvoriť novú úložnú oblasť s vybranými fyzickými nosičmi, vyberte voľbu Vnútiť a kliknite na tlačidlo **OK**.

Zadanie aktivačného kódu pre Active Memory Expansion

Funkciu Active Memory Expansion môžete povoliť pre server zadaním aktivačného kódu v hardvérovej riadiacej konzole (HMC). Keď povolíte Active Memory Expansion, logické oddiely spustené v serveri môžete nakonfigurovať na komprimáciu ich pamäte, čo zvyšuje ich kapacity pamäte.

Skôr ako začnete

Predtým, ako začnete, vykonajte tieto vyžadované úlohy:

1. Vykonajte vyžadované prípravné úlohy pre Active Memory Expansion a skontrolujte, či konfigurácia spĺňa požiadavky na konfiguráciu pre Active Memory Expansion. Pokyny nájdete v časti [“Príprava na konfiguráciu Active Memory Expansion”](#) na strane 64.
2. Skontrolujte, či máte aktivačný kód. Aktivačný kód môžete získať od svojho obchodného zástupcu IBM alebo na webovej lokalite kapacity na požiadanie. Ak chcete získať aktivačný kód z webovej lokality kapacity na požiadanie, vykonajte tieto kroky:
 - a. Prejdite na stránku <http://www-912.ibm.com/pod/pod>.
 - b. Zadať typ systému a sériové číslo servera, pre ktorý potrebujete aktivačný kód.
 - c. Zaznamenajte si aktivačný kód, ktorý je zobrazený na webovej lokalite.

Informácie o úlohe

Ak chcete zadať aktivačný kód pre Active Memory Expansion, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém, v ktorom chcete použiť Active Memory Expansion, a kliknite na položku ponuky **Akcie > Zobrazíť systémové vlastnosti**. Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
4. V oblasti **Capacity on Demand** kliknite na položku **Funkcie CoD**.
5. Na stránke Funkcie Capacity On Demand kliknite na položku **Zadať kód CoD**.
6. Zadať aktivačný kód a kliknite na tlačidlo **OK**.
7. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Vlastnosti**.
Zobrazí sa okno Vlastnosti servera.
8. Kliknite na záložku **Schopnosti**.
9. Skontrolujte, či je teraz vlastnosť **Podporuje Active Memory Expansion** nastavená na hodnotu **True**.
Ak je táto schopnosť nastavená na hodnotu False, funkcia Active Memory Expansion nie je povolená v serveri. Získajte platný aktivačný kód na povolenie funkcie Active Memory Expansion v serveri.
10. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Ako ďalej

Keď povolíte funkciu Active Memory Expansion v serveri, môžete nakonfigurovať logické oddiely na používanie funkcie Active Memory Expansion. Pokyny nájdete v časti [“Konfigurácia funkcie Active Memory Expansion pre logické oddiely AIX”](#) na strane 108.

Zmena priradenia logických oddielov do oblastí zdieľaných procesorov

Ak vo svojom riadenom systéme používate viaceré oblasti zdieľaných procesorov, pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete logické oddiely z jednej oblasti zdieľaných procesorov opakovane priradiť inej oblasti zdieľaných procesorov vo vašom riadenom systéme.

Skôr ako začnete

Túto procedúru môžete použiť len vtedy, ak riadený systém podporuje viac ako jednu oblasť zdieľaných procesorov a verzia konzoly HMC je 7, vydanie 3.2.0 alebo novšie.

Na rozdiel od predvolenej oblasti zdieľaných procesorov musia byť všetky ostatné oblasti zdieľaných procesorov nakonfigurované skôr ako budete priradovať logický oddiel oblasti zdieľaných procesorov.

(Predvolená oblasť zdieľaných procesorov je predkonfigurovaná.) Pokyny nájdete v časti [“Konfigurácia oblastí zdieľaných procesorov”](#) na strane 113.

HMC nikdy neumožňuje, aby súčet počtu rezervovaných jednotiek spracovania pre oblasť zdieľaných procesorov a celkového počtu jednotiek spracovania, ktoré sú potvrdené pre logické oddiely, používajúce oblasť zdieľaných procesorov, bol väčší ako maximálny počet jednotiek spracovania pre oblasť zdieľaných procesorov. (Predvolená oblasť zdieľaných procesorov nemá nakonfigurovaný žiadny maximálny počet jednotiek spracovania. Maximálny počet procesorov, ktoré sú dostupné pre predvolenú oblasť zdieľaných procesorov, je celkovým počtom aktívnych procesorov s licenciou v riadenom systéme a od neho sa odčíta počet procesorov, ktoré sú priradené oddielom s vyhradenými procesormi, ktoré neboli nastavené, aby svoje vyhradené procesory zdieľali.)

Oblasť zdieľaných procesorov nemôže obsahovať logické oddiely, patriace do iných skupín riadenia pracovných zaťažení. Preto nemôžete logický oddiel s definovanou skupinou riadenia pracovných zaťažení opakovane priradiť oblasti zdieľaných procesorov, ktorá obsahuje logické oddiely, patriace do inej skupiny riadenia pracovných zaťažení. (Avšak logický oddiel s definovanou skupinou riadenia pracovných zaťažení môžete opakovane priradiť oblasti zdieľaných procesorov, ktorá obsahuje len logické oddiely, ktoré nemajú zadefinovanú skupinu riadenia pracovných zaťažení, alebo ktoré majú rovnakú skupinu riadenia pracovných zaťažení ako opakovane priradený logický oddiel.)

Informácie o úlohe

Ak chcete logické oddiely priradiť z jednej oblasti zdieľaných procesorov do inej oblasti zdieľaných procesorov pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobrazíť systémové vlastnosti**. Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
4. V oblasti **PowerVM** kliknite na položku **Oblasť zdieľaných procesorov**.
5. Na stránke Oblasť zdieľaných procesorov kliknite na záložku **Oddiely**.
6. Kliknite na názov logického oddielu, ktorý chcete opakovane priradiť z jednej oblasti zdieľaných procesorov do inej oblasti zdieľaných procesorov.
7. V poli **Pool name (ID)** vyberte pre logický oddiel novú oblasť zdieľaných procesorov a kliknite na **OK**.
8. Kroky 6 a 7 zopakujte pre všetky ďalšie logické oddiely, ktoré chcete opakovane priradiť z jednej oblasti zdieľaných procesorov do inej oblasti zdieľaných procesorov.
9. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Manažovanie oblasti zdieľanej pamäte

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete zmeniť konfiguráciu oblasti zdieľanej pamäte. Môžete napríklad zmeniť množstvo fyzickej pamäte priradenej oblasti zdieľanej pamäte, zmeniť logické oddiely virtuálneho I/O servera, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte, a pridať alebo odstrániť zariadenia so stránkovacím priestorom do alebo z oblasti zdieľanej pamäte.

Zmena veľkosti oblasti zdieľanej pamäte

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete zväčšiť alebo zmenšiť množstvo fyzickej pamäte, ktorá je priradená oblasti zdieľanej pamäte.

Skôr ako začnete

Ak chcete zmeniť veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, musíte byť superadministrátor alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Ak v systéme nie je dostatok fyzickej pamäte *na zvýšenie* množstva pamäte priradenej do oblasti zdieľanej pamäte, hypervisoru môžete poskytnúť pamäť, ktorá je aktuálne priradená oddielom s vyhradenou pamäťou, ktoré sú vypnuté. Hypervisor potom môže priradiť uvoľnenú fyzickú pamäť do oblasti zdieľanej pamäte.

Ak oblasť zdieľanej pamäte nemá dostatok fyzickej pamäte *na zníženie* množstva pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, hypervisoru môžete poskytnúť oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je aktuálne priradená oddielom so zdieľanou pamäťou, ktoré sú vypnuté. Hypervisor potom môže presunúť uvoľnenú fyzickú pamäť do oblasti zdieľanej pamäte.

Viac informácií o manažovaní oblastí zdieľanej pamäte nájdete v časti [Manažovanie oblastí zdieľanej pamäte](#).

Pridanie stránkovacieho oddielu VIOS do oblasti zdieľanej pamäte

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na priradenie druhého logického oddielu virtuálneho I/O servera (VIOS), ktorý sa v ďalšom texte nazýva *stránkovací oddiel VIOS*, do oblasti zdieľanej pamäte.

Skôr ako začnete

Pred priradením stránkovacieho oddielu VIOS do oblasti zdieľanej pamäte vykonajte tieto kroky:

1. Skontrolujte, či je do oblasti zdieľanej pamäte aktuálne priradený iba jediný stránkovací oddiel VIOS.
2. Skontrolujte, či je spustený stránkovací oddiel VIOS aktuálne priradený do oblasti zdieľanej pamäte.
3. Skontrolujte, či je spustený logický oddiel VIOS, ktorý plánujete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte.
4. Skontrolujte, či ste superadministrátor alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Keď priradíte stránkovací oddiel VIOS do oblasti zdieľanej pamäte a oba stránkovacie oddiely VIOS majú prístup k rovnakým zariadeniam so stránkovacím priestorom, tieto zariadenia so stránkovacím priestorom sa stanú spoločné.

Viac informácií o manažovaní oblastí zdieľanej pamäte nájdete v časti [Manažovanie oblastí zdieľanej pamäte](#).

Ako ďalej

Po priradení druhého stránkovacieho oddielu VIOS do oblasti zdieľanej pamäte vykonajte tieto kroky:

1. Ak do oblasti zdieľanej pamäte nie sú priradené žiadne spoločné zariadenia so stránkovacím priestorom, priradte ich do oblasti zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti [“Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte”](#) na strane 126.
2. Nakonfigurujte logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť, na používanie stránkovacieho oddielu VIOS, ktorý ste priradili do oblasti zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti [“Zmena stránkovacích oddielov VIOS priradených oddielu so zdieľanou pamäťou”](#) na strane 168.

Zmena stránkovacích oddielov VIOS priradených do oblasti zdieľanej pamäte

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na zmenu logických oddielov virtuálneho I/O servera (VIOS), v ďalšom texte nazývaných *stránkovacie oddiely VIOS*, ktoré sú priradené oblasti zdieľanej pamäte.

Skôr ako začnete

Pred zmenou stránkovacích oddielov VIOS, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte, vykonajte tieto kroky:

1. Vypnite všetky oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré používajú stránkovací oddiel VIOS, ktorý plánujete zmeniť. Musíte vypnúť všetky oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré používajú stránkovací oddiel VIOS

(ktorý plánujete zmeniť) ako primárny stránkovací oddiel VIOS. Musíte tiež vypnúť všetky oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré používajú stránkovací oddiel VIOS (ktorý plánujete zmeniť) ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS. Pokyny nájdete v časti [“Vypnutie a spustenie logických oddielov”](#) na strane 131.

2. Skontrolujte, či je spustený logický oddiel VIOS, ktorý plánujete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte ako stránkovací oddiel VIOS. (Je to logický oddiel VIOS, na ktorý chcete zmeniť priradenie VIOS stránkovacieho oddielu VIOS.)
3. Skontrolujte, či ste superadministrátor alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Nasledujúca tabuľka opisuje situácie, v ktorých môžete zmeniť stránkovací oddiel VIOS.

Tabuľka 18. Zmena stránkovacích oddielov VIOS		
Stav jedného stránkovacieho oddielu VIOS	Stav iného stránkovacieho oddielu VIOS	Možnosti zmeny
Spustený alebo vypnutý	Žiadny. Do oblasti zdieľanej pamäte je priradený iba jeden stránkovací oddiel VIOS.	Môžete zmeniť priradenie VIOS stránkovacieho oddielu VIOS. V tejto situácii tiež musíte pridať zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým má prístup zmenený stránkovací oddiel VIOS..
Spustený	Spustený	Môžete zmeniť priradenie VIOS jedného zo stránkovacích oddielov VIOS. Priradenie VIOS oboch stránkovacích oddielov VIOS nemôžete zmeniť naraz.
Spustený	Vypnutý	Môžete zmeniť priradenie VIOS iba vypnutého stránkovacieho oddielu VIOS.
Vypnutý	Spustený	Môžete zmeniť priradenie VIOS iba vypnutého stránkovacieho oddielu VIOS.
Vypnutý	Vypnutý	Nemôžete zmeniť priradenie VIOS stránkovacieho oddielu VIOS. Namiesto toho môžete odstrániť stránkovací oddiel VIOS, ktorý nechcete zmeniť, a potom zmeniť priradenie VIOS zvyšného stránkovacieho oddielu VIOS. V tejto situácii tiež musíte pridať zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým má prístup zmenený stránkovací oddiel VIOS..

Keď zmeníte priradenie VIOS stránkovacieho oddielu VIOS, v konfigurácii zariadení so stránkovacím priestorom dôjde k týmto zmenám:

- Zariadenia so stránkovacím priestorom, ktoré boli spoločné, sa stanú nezávislé, ak k nim môže pristupovať iba jeden stránkovací oddiel VIOS.
- Zariadenia so stránkovacím priestorom, ktoré boli spoločné, zostanú spoločné, ak k nim môžu pristupovať oba stránkovacie oddiely VIOS. (Toto sú zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým

majú prístup všetky tri logické oddiely VIOS. Tieto tri logické oddiely VIOS predstavujú dva logické oddiely VIOS, ktoré boli pôvodne priradené oblasti zdieľanej pamäte ako stránkovacie oddiely VIOS, plus logický oddiel VIOS, ktorý ste priradili ako stránkovací oddiel VIOS pri zmene priradenia VIOS jedného stránkovacieho oddielu VIOS.)

- Zariadenia so stránkovacím priestorom, ktoré boli nezávislé, sa stanú spoločnými, ak k nim môžu pristupovať oba stránkovacie oddiely VIOS.

Keď zmeníte priradenie VIOS jedného stránkovacieho oddielu VIOS, konzola HMC zmení konfiguráciu oddielov so zdieľanou pamäťou na používanie logického oddielu VIOS, ktorý ste priradili ako stránkovací oddiel VIOS. Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, konzola HMC v profile oddielu automaticky použije názov logického oddielu VIOS, ktorý ste priradili ako stránkovací oddiel VIOS. Viac podrobností o tejto automatickej zmene poskytuje tento príklad:

- Oddiel so zdieľanou pamäťou používa iba jeden stránkovací oddiel VIOS a zmeníte priradenie VIOS tohto stránkovacieho oddielu VIOS z VIOS_A na VIOS_B. Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, konzola HMC v profile oddielu automaticky zobrazí VIOS_B ako stránkovací oddiel VIOS.
- Dva stránkovacie oddiely VIOS sa priradia do oblasti zdieľanej pamäte. VIOS_A sa priradí do oblasti zdieľanej pamäte ako PVP1 a VIOS_B sa priradí do oblasti zdieľanej pamäte ako PVP2. Oddiel so zdieľanou pamäťou používa PVP1 ako primárny stránkovací oddiel VIOS a PVP2 ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS. Zmeníte priradenie VIOS pre PVP1 z VIOS_A na VIOS_C. Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, konzola HMC automaticky zobrazí VIOS_C ako primárny stránkovací oddiel VIOS a VIOS_B ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS.

Viac informácií o manažovaní oblastí zdieľanej pamäte nájdete v časti [Manažovanie oblastí zdieľanej pamäte](#).

Ako ďalej

Po zmene priradenia VIOS stránkovacieho oddielu VIOS, ktorý je priradený do oblasti zdieľanej pamäte, vykonajte tieto kroky:

1. Ak to je potrebné, priradíte zariadenia so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti [“Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte”](#) na strane 126. Pridať zariadenia so stránkovacím priestorom môže byť potrebné v týchto situáciách:
 - Zmenili ste priradenie VIOS jediného stránkovacieho oddielu VIOS, ktorý je priradený do oblasti zdieľanej pamäte. Logický oddiel VIOS, ktorý ste priradili ako stránkovací oddiel VIOS má prístup k iným zariadeniam so stránkovacím priestorom ako logický oddiel VIOS, ktorý bol predtým priradený ako stránkovací oddiel VIOS. Zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým má prístup aktuálny stránkovací oddiel VIOS, musí byť priradený do oblasti zdieľanej pamäte, aby ho mohli používať oddiely so zdieľanou pamäťou.
 - Odstránili ste stránkovací oddiel VIOS, ktorý bol vypnutý a potom ste zmenili priradenie VIOS druhého stránkovacieho oddielu VIOS, ktorý bol tiež vypnutý. Odstránili ste stránkovací oddiel VIOS z oblasti zdieľanej pamäte, čím ste zmenili priradenie VIOS jediného stránkovacieho oddielu VIOS, ktorý je priradený do oblasti zdieľanej pamäte. Logický oddiel VIOS, ktorý ste priradili ako stránkovací oddiel VIOS má prístup k iným zariadeniam so stránkovacím priestorom ako logický oddiel VIOS, ktorý bol predtým priradený ako stránkovací oddiel VIOS. Zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým má prístup aktuálny stránkovací oddiel VIOS, musí byť priradený do oblasti zdieľanej pamäte, aby ho mohli používať oddiely so zdieľanou pamäťou.
 - Zmenili ste priradenie VIOS stránkovacieho oddielu VIOS, ktorý poskytoval nezávislé zariadenia so stránkovacím priestorom pre oddiely so zdieľanou pamäťou. Logický oddiel VIOS, ktorý ste priradili ako stránkovací oddiel VIOS má prístup k iným zariadeniam so stránkovacím priestorom ako logický oddiel VIOS, ktorý bol predtým priradený ako stránkovací oddiel VIOS. Nezávislé zariadenia so stránkovacím priestorom, ku ktorým má prístup aktuálny stránkovací oddiel VIOS, musia byť priradené do oblasti zdieľanej pamäte, aby oddiely so zdieľanou pamäťou mohli naďalej používať zariadenia so stránkovacím priestorom.
2. Aktivujte všetky oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré ste predtým vypli, aby vaše zmeny nadobudli platnosť. Pokyny nájdete v časti [“Aktivácia logického oddielu”](#) na strane 127.

Odstránenie stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na odstránenie logického oddielu virtuálneho I/O servera (VIOS), ktorý sa v ďalšom texte nazýva *stránkovací oddiel VIOS*, z oblasti zdieľanej pamäte.

Skôr ako začnete

Pred odstránením stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte vykonajte tieto kroky:

1. Skontrolujte, či sú do oblasti zdieľanej pamäte aktuálne priradené dva stránkovacie oddiely VIOS.
2. Vypnite všetky oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré používajú stránkovací oddiel VIOS, ktorý plánujete zmeniť. Musíte vypnúť všetky oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré používajú stránkovací oddiel VIOS (ktorý plánujete odstrániť) ako primárny stránkovací oddiel VIOS. Musíte tiež vypnúť všetky oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré používajú stránkovací oddiel VIOS (ktorý plánujete odstrániť) ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS. Pokyny nájdete v časti [“Vypnutie a spustenie logických oddielov”](#) na strane 131.
3. Skontrolujte, či ste superadministrátor alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Nasledujúca tabuľka opisuje situácie, v ktorých môžete odstrániť stránkovací oddiel VIOS.

Tabuľka 19. Odstránenie stránkovacích oddielov VIOS		
Stav jedného stránkovacieho oddielu VIOS	Stav iného stránkovacieho oddielu VIOS	Možnosti odstránenia
Spustený	Spustený	Môžete odstrániť ktorýkoľvek stránkovací oddiel VIOS.
Spustený	Vypnutý	Môžete odstrániť vypnutý stránkovací oddiel VIOS.
Vypnutý	Spustený	Môžete odstrániť vypnutý stránkovací oddiel VIOS.
Vypnutý	Vypnutý	Môžete odstrániť ktorýkoľvek stránkovací oddiel VIOS, avšak pri aktivácii druhého stránkovacieho oddielu VIOS musíte znovu priradiť zariadenia so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte. Ak sa chcete vyhnúť opätovnému priradeniu zariadení so stránkovacím priestorom, môžete aktivovať jeden zo stránkovacích oddielov VIOS a potom odstrániť druhý stránkovací oddiel VIOS.

Keď odstránite stránkovací oddiel VIOS z oblasti zdieľanej pamäte, v konfigurácii dôjde k týmto zmenám:

- Zariadenia so stránkovacím priestorom, ktoré boli spoločné, sa stanú nezávislými.
- Konzola HMC zmení konfiguráciu každého oddielu so zdieľanou pamäťou na používanie druhého stránkovacieho oddielu VIOS ako primárneho a jediného stránkovacieho oddielu VIOS:
 - Ak oddiel so zdieľanou pamäťou používa iba jediný stránkovací oddiel VIOS a tento stránkovací oddiel VIOS odstránite, konzola HMC zmení konfiguráciu oddielu so zdieľanou pamäťou na použitie druhého stránkovacieho oddielu VIOS. Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, konzola HMC v profile oddielu automaticky použije názov aktuálneho stránkovacieho oddielu VIOS.

Do oblasti zdieľanej pamäte sú napríklad priradené dva stránkovacie oddiely VIOS, VIOS_A a VIOS_B. Oddiel so zdieľanou pamäťou, SMP1, používa iba VIOS_A ako svoj stránkovací oddiel VIOS. Odstráňte VIOS_A z oblasti zdieľanej pamäte. Keď aktivujete SMP1, konzola HMC v profile oddielu automaticky zobrazí VIOS_B ako primárny a jediný stránkovací oddiel VIOS.

- Ak oddiel so zdieľanou pamäťou používa dva stránkovacie oddiely VIOS a jeden z nich odstránite, konzola HMC zmení konfiguráciu oddielu so zdieľanou pamäťou na použitie druhého stránkovacieho oddielu VIOS ako primárneho a jediného stránkovacieho oddielu VIOS. Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, konzola HMC bude ignorovať primárne a sekundárne nastavenia v profile oddielu a ďalší stránkovací oddiel VIOS priradí ako primárny a jediný stránkovací oddiel VIOS pre oddiel so zdieľanou pamäťou. Ak chcete uložiť konfiguráciu, môžete aktualizovať profil oddielu alebo uložiť konfiguráciu oddielu do nového profilu oddielu.

Viac informácií o manažovaní oblastí zdieľanej pamäte nájdete v časti [Manažovanie oblastí zdieľanej pamäte](#).

Ako ďalej

Po odstránení stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte vykonajte tieto kroky:

1. Ak ste odstránili stránkovací oddiel VIOS, ktorý bol vypnutý, a druhý stránkovací oddiel VIOS bol tiež vypnutý, vykonajte tieto kroky:
 - a. Aktivujte zvyšný stránkovací oddiel VIOS. Pokyny nájdete v časti [“Aktivácia logického oddielu”](#) na strane 127.
 - b. Odstráňte zvyšné zariadenia so stránkovacím priestorom z oblasti zdieľanej pamäte a znovu ich priradte do oblasti zdieľanej pamäte. Hoci sa zariadenia so stránkovacím priestorom po odstránení stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte stanú nezávislými, budú neznáme, kým ich znovu nepriradíte do oblasti zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti [“Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte”](#) na strane 126.
2. Ak ste odstránili stránkovací oddiel VIOS, ktorý bol jediným stránkovacím oddielom VIOS používaným oddielom so zdieľanou pamäťou a zvyšný stránkovací oddiel VIOS nemá prístup k dostupnému zariadeniu so stránkovacím priestorom, ktoré spĺňa požiadavky oddielu so zdieľanou pamäťou na veľkosť, oddielu so zdieľanou pamäťou priradte vhodné zariadenie so stránkovacím priestorom. Pokyny nájdete v časti [“Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte”](#) na strane 126.
3. Aktivujte všetky oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré ste predtým vypli, aby vaše zmeny nadobudli platnosť. Pokyny nájdete v časti [“Aktivácia logického oddielu”](#) na strane 127.

Preinštalovanie virtuálneho I/O servera stránkovacieho oddielu VIOS

Keď preinštalujete Virtual I/O Server (VIOS), ktoré je priradené oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*), je potrebné prekonfigurovať prostredie zdieľanej pamäte. Môže byť napríklad potrebné znovu pridať zariadenia so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte.

Informácie o úlohe

Stránkovacie oddiely VIOS ukladajú informácie o zariadeniach so stránkovacím priestorom, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte. Hardvérová riadiaca konzola (HMC) obsahuje informácie o zariadeniach so stránkovacím priestorom, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte zo stránkovacích oddielov VIOS. Keď preinštalujete VIOS, informácie o zariadeniach so stránkovacím priestorom sa stratia. Ak majú stránkovacie oddiely VIOS znovu získať tieto informácie, zariadenia so stránkovacím priestorom musíte po preinštalovaní VIOS znovu priradiť do oblasti zdieľanej pamäte.

Nasledujúca tabuľka uvádza úlohy súvisiace s prekonfigurovaním, ktoré musíte vykonať v prostredí zdieľanej pamäte po preinštalovaní virtuálneho I/O servera stránkovacieho oddielu VIOS.

Tabuľka 20. Úlohy súvisiace s prekonfigurovaním zdieľanej pamäte na preinštalovanie virtuálneho I/O servera stránkovacieho oddielu VIOS

Počet stránkovacích oddielov VIOS, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte	Počet stránkovacích oddielov VIOS, pre ktoré chcete preinštalovať VIOS	Kroky na zmenu konfigurácie	Pokyny
1	1	1. Vypnite všetky logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazývajú <i>oddiely so zdieľanou pamäťou</i>). 2. Preinštalujte VIOS. 3. Znovu pridajte zariadenia so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte.	1. <u>Vypnutie a spustenie logických oddielov</u> 2. <u>Manuálne inštalovanie Virtual I/O Server</u> 3. <u>Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte</u>
2	1	1. Vypnite každý oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý používa stránkovací oddiel VIOS (ktorý plánujete preinštalovať) ako primárny a sekundárny stránkovací oddiel VIOS. 2. Odstráňte stránkovací oddiel VIOS z oblasti zdieľanej pamäte. 3. Preinštalujte VIOS. 4. Znovu pridajte stránkovací oddiel VIOS do oblasti zdieľanej pamäte.	1. <u>Vypnutie a spustenie logických oddielov</u> 2. <u>Odstránenie stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte</u> 3. <u>Manuálne inštalovanie Virtual I/O Server</u> 4. <u>Pridanie stránkovacieho oddielu VIOS do oblasti zdieľanej pamäte</u>
2	2	1. Vypnite všetky oddiely so zdieľanou pamäťou. 2. Preinštalujte VIOS každého stránkovacieho oddielu VIOS. 3. Znovu pridajte zariadenia so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte.	1. <u>Vypnutie a spustenie logických oddielov</u> 2. <u>Manuálne inštalovanie Virtual I/O Server</u> 3. <u>Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte</u>

Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte

Po vytvorení oblasti zdieľanej pamäte môžete pridať alebo odstrániť zariadenia so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Skôr ako začnete

Pred pridaním zariadenia so stránkovacím priestorom vykonajte tieto úlohy:

1. Nakonfigurujte zariadenie so stránkovacím priestorom pre logické oddiely virtuálneho I/O servera (VIOS) (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*), ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte. Ak plánujete používať logické nosiče ako zariadenia so stránkovacím priestorom, vytvorte logické nosiče. Pokyny nájdete v časti [“Vytvorenie virtuálneho disku pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC”](#) na strane 116.
2. Skontrolujte, či sú spustené všetky stránkovacie oddiely VIOS.

Pred odstránením zariadenia so stránkovacím priestorom vykonajte tieto úlohy:

- Ak žiadny logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte nazývaný *oddiel so zdieľanou pamäťou*), používa zariadenie so stránkovacím priestorom, skontrolujte, či je toto zariadenie so stránkovacím priestorom neaktívne.
- Ak oddiel so zdieľanou pamäťou používa zariadenie so stránkovacím priestorom, skontrolujte, či je oddiel so zdieľanou pamäťou vypnutý.
- Skontrolujte, či sú spustené všetky stránkovacie oddiely VIOS.

Ak chcete pridať alebo odstrániť zariadenia so stránkovacím priestorom do alebo z oblasti zdieľanej pamäte, musíte byť superadministrátor alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní oblastí zdieľanej pamäte nájdete v časti [Manažovanie oblastí zdieľanej pamäte](#).

Vymazanie oblasti zdieľanej pamäte

Ak už nepotrebuje, aby niektorý z logických oddielov používal zdieľanú pamäť, oblasť zdieľanej pamäte môžete vymazať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Skôr ako začnete

Predtým ako začnete, odstráňte všetky logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), z oblasti zdieľanej pamäte vykonaním týchto úloh:

- Vymažte všetky oddiely so zdieľanou pamäťou. Pokyny nájdete v časti [“Vymazanie logického oddielu”](#) na strane 108.
- Zmeníte všetky oddiely so zdieľanou pamäťou na oddiely s vyhradenou pamäťou. Pokyny nájdete v časti [“Zmena režimu pamäte logického oddielu”](#) na strane 170.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní oblastí zdieľanej pamäte nájdete v časti [Manažovanie oblastí zdieľanej pamäte](#).

Manažovanie logických oddielov

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete manažovať konfiguráciu svojich logických oddielov. HMC vám dovoľuje prispôbiť hardvérové prostriedky, ktoré sú použité v každom logickom oddiele.

Aktivácia logického oddielu

Pred použitím logického oddielu ho musíte aktivovať. Keď používate hardvérovú riadiacu konzolu (HMC), logický oddiel môžete aktivovať pomocou jeho aktuálnej konfigurácie alebo logický oddiel môžete aktivovať aktiváciou profilu oddielu.

Informácie o úlohe

Viac informácií o aktivovaní logického oddielu nájdete v časti [Aktivovanie oddielov](#).

Aktivácia profilu oddielu

Profil oddielu môžete aktivovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Keď aktivujete profil oddielu, aktivujete logický oddiel. Systém odovzdá prostriedky logickému oddielu podľa konfigurácie v profile oddielu a spustí operačný systém alebo softvér, ktorý je nainštalovaný v logickom oddiele.

Skôr ako začnete

Keď aktivujete logický oddiel aktiváciou profilu oddielu, musíte vybrať profil oddielu. *Profil oddielu* je záznam v HMC, ktorý špecifikuje možnú konfiguráciu pre logický oddiel.

Ak plánujete aktivovať logický oddiel, ktorý používa virtuálne prostriedky poskytované serverom Virtual I/O Server, najprv musíte aktivovať logický oddiel Virtual I/O Server (VIOS), ktorý poskytuje virtuálne prostriedky.

Ak plánujete aktivovať logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), najprv musíte aktivovať aspoň jeden logický oddiel VIOS, ktorý spĺňa tieto kritériá:

- Logický oddiel VIOS (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*) poskytuje prístup k dostupnému zariadeniu so stránkovacím priestorom, ktoré spĺňa požiadavky oddielu so zdieľanou pamäťou na veľkosť.
- Stránkovací oddiel VIOS musí byť priradený do oblasti zdieľanej pamäte.

Ak je oddiel so zdieľanou pamäťou nakonfigurovaný s redundantnými stránkovacími oddielmi VIOS, pred aktivovaním oddielu so zdieľanou pamäťou aktivujte oba stránkovacie oddiely VIOS.

Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou a zdieľaná pamäťová oblasť neobsahuje dostatok fyzickej pamäte na aktiváciu, hypervisor môžete poskytnúť fyzickú pamäť, ktorá je priradená iným oddielom so zdieľanou pamäťou, momentálne vypnutým. Hypervisor potom môže priradiť uvoľnenú fyzickú pamäť oddielu so zdieľanou pamäťou, ktorý chcete aktivovať.

Keď profil oddielu obsahuje kartu kábla, zlyhá aktivácia oddielu. Pred aktiváciou logického oddielu musíte odstrániť kartu kábla z profilu, pretože slot, ktorý obsahuje kartu kábla, nemožno priradiť k oddielu.

Informácie o úlohe

Ak chcete aktivovať profil oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, ktorý chcete aktivovať.
3. V ponuke Úlohy kliknite na položku **Operácie > Aktivovať > Profil**.
4. Ak chcete nainštalovať softvér VIOS ako súčasť procesu aktivácie logického oddielu, vykonajte tieto kroky:
 - a) Kliknite na **Áno**, ako hodnotu pre pole **Inštalovať Virtual I/O Server ako súčasť procesu aktivácie**.
 - b) Vyberte profil oddielu, ktorý chcete používať na aktiváciu logického oddielu.
 - c) Kliknite na tlačidlo **OK**.

Zobrazí sa okno **Hľadajú sa sieťové adaptéry**, pretože načítanie sieťových adaptérov môže chvíľu trvať.

- d) Na stránke **Inštalovať Virtual I/O Server** vyberte zdroj inštalácie VIOS a vyplňte povinné polia.
- e) Kliknite na tlačidlo **OK**.

Panel s priebehom inštalácie zobrazuje stav inštalácie VIOS ako indikátor priebehu. Ak chcete zobraziť podrobnosti o priebehu inštalácie, kliknite na záložku **Podrobnosti**.

- f) Kliknite na tlačidlo **Close**.

Zobrazí sa správa oznamujúca úspešnú inštaláciu VIOS. Ak ste vybrali **Server NIM** ako zdroj inštalácie, po kliknutí na tlačidlo **Zatvoriť** sa spustí inštalácia NIM v paneli s priebehom inštalácie. Ak chcete zobraziť priebeh inštalácie NIM z virtuálneho terminálu, kliknite na **Zobraziť konzolu**. Po dokončení inštalácie NIM sa zobrazí správa oznamujúca úspešnú inštaláciu.

- g) Kliknite na tlačidlo **OK**.

Poznámka: Ak sa zobrazí správa **Voľba Inštalovať Virtual I/O Server ako súčasť procesu aktivácie** opakovane zlyháva a Zlyhala inštalácia Virtual I/O Server. Kontaktujte administrátora systému, musíte zadať príkaz `installios -u` z príkazového riadka konzoly HMC na pokračovanie v inštalácii.

- 5. Ak chcete, aby HMC otvorilo okno terminálu alebo reláciu konzoly pre logický oddiel pri jeho aktivácii, kliknite na **Otvoriť okno terminálu alebo reláciu konzoly**.

Poznámka: Táto voľba je zakázaná, keď vyberiete **Áno** ako hodnotu pre pole **Inštalovať Virtual I/O Server ako súčasť procesu aktivácie**.

- 6. Ak chcete použiť pozíciu kľúčového zámku, režim zavádzania alebo konfiguráciu redundancie stránkovacieho oddielu VIOS, ktoré sa líšia od pozície kľúčového zámku, režimu zavádzania alebo konfigurácie redundancie stránkovacieho oddielu VIOS, ktoré sú určené v profile oddielu, vykonajte tieto kroky:

- a) Kliknite na voľbu **Advanced**.
- b) Vyberte požadovanú pozíciu kľúčového zámku, režim zavádzania alebo konfiguráciu redundancie stránkovacieho oddielu VIOS.
- c) Kliknite na tlačidlo **OK**.

- 7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Ak chcete aktivovať logický oddiel, ktorý nie je oddiel so zdieľanou pamäťou a nie je dostatok fyzickej pamäte v zdieľanej pamäťovej oblasti, ktorá aktivuje zdieľaný logický oddiel, zobrazí sa okno Uvoľnenie pamäťových prostriedkov.

- 8. Vyberajte oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú vypnuté, kým dostupná pamäť nedosiahne alebo neprevýši požadované množstvo pamäte. Kliknite na **OK**.

Aktivácia logického oddielu pomocou jeho aktuálnej konfigurácie

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete aktivovať logický oddiel na základe jeho aktuálnej konfigurácie namiesto profilu oddielu. Keď aktivujete logický oddiel, systém odovzdá prostriedky logickému oddielu podľa aktuálnej konfigurácie logického oddielu a spustí operačný systém alebo softvér, ktorý je nainštalovaný v logickom oddiele. Logické oddiely sa spúšťajú rýchlejšie pri aktivácii pomocou ich aktuálnych konfiguracných údajov, ako pri aktivácii pomocou profilu oddielu.

Skôr ako začnete

Logický oddiel nemôžete aktivovať pomocou jeho aktuálnej konfigurácie, ak platí čokoľvek z nasledujúceho:

- Stav logického oddielu je taký, kedy nie je možné spustiť logický oddiel. Ak chcete aktivovať logický oddiel pomocou jeho aktuálnej konfigurácie, zmeňte stav logického oddielu na stav, ktorý umožňuje spustenie.
- Logický oddiel nemá priradený žiadny aktívny profil oddielu. Príkladom je nový vytvorený logický oddiel, ktorý ešte nikdy nebol aktivovaný a nemá aktívny profil oddielu. Takýto logický oddiel nemožno

aktivovať pomocou jeho aktuálnej konfigurácie, pretože jeho aktuálna konfigurácia nemá žiadne prostriedky. Pri prvej aktivácii logického oddielu ho musíte aktivovať aktiváciou profilu oddielu.

Ak plánujete aktivovať logický oddiel, ktorý používa virtuálne prostriedky poskytované serverom Virtual I/O Server, najprv musíte aktivovať logický oddiel Virtual I/O Server (VIOS), ktorý poskytuje virtuálne prostriedky.

Ak plánujete aktivovať logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), najprv musíte aktivovať aspoň jeden logický oddiel VIOS, ktorý spĺňa tieto kritériá:

- Logický oddiel VIOS (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*) poskytuje prístup k dostupnému zariadeniu so stránkovacím priestorom, ktoré spĺňa požiadavky oddielu so zdieľanou pamäťou na veľkosť.
- Stránkovací oddiel VIOS musí byť priradený do oblasti zdieľanej pamäte.

Ak je oddiel so zdieľanou pamäťou nakonfigurovaný s redundantnými stránkovacími oddielmi VIOS, pred aktivovaním oddielu so zdieľanou pamäťou aktivujte oba stránkovacie oddiely VIOS.

Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou a zdieľaná pamäťová oblasť neobsahuje dostatok fyzickej pamäte na aktiváciu, hypervisoru môžete poskytnúť fyzickú pamäť, ktorá je priradená iným oddielom so zdieľanou pamäťou, momentálne vypnutým. Hypervisor potom môže priradiť uvoľnenú fyzickú pamäť oddielu so zdieľanou pamäťou, ktorý chcete aktivovať.

V konzole HMC, ktorej verzia je staršia ako 7.8.0, ak je pole konfigurácie prostriedku oddielu nastavené na hodnotu **Nenakonfigurované**, aktivácia logického oddielu s aktuálnou konfiguráciou spôsobí chybu. V konzole HMC, ktorej verzia je 7.8.0 alebo novšia, ak je pole konfigurácie prostriedku nastavené na hodnotu **Nenakonfigurované** a oddiel má posledný platný profil konfigurácie, na aktiváciu oddielu sa použije tento profil.

Informácie o úlohe

Ak chcete aktivovať logický oddiel pomocou jeho aktuálnej konfigurácie pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku **Akcie > Zobraziť vlastnosti oddielu**.
4. Kliknite na položku ponuky **Akcie pre oddiel > Operácie > Aktivovať**.
5. Na stránke Aktivovať vyberte položku **Aktuálna konfigurácia** ako hodnotu pre pole **Konfigurácia oddielu**.
6. Kliknite na položku **Dokončiť**.

Zobrazenie stavu konfigurácie prostriedkov logického oddielu

Stav konfigurácie prostriedkov logického oddielu môžete zobraziť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Ak chcete zobraziť konfiguráciu prostriedku logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku **Akcie > Zobraziť vlastnosti oddielu**.
4. Kliknite na záložku **Všeobecné**.
Keď pole **Konfigurácia prostriedku** zobrazuje hodnotu **Nakonfigurovaný**, oddiel možno aktivovať pomocou aktuálneho profilu konfigurácie. Keď pole **Konfigurácia prostriedku** zobrazuje hodnotu **Nenakonfigurovaný**, oddiel sa aktivuje pomocou poslednej platnej konfigurácie, ktorá bola uložená ako profil.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Použitie profilu na logický oddiel

V hardvérovej riadiacej konzole (HMC) s verziou 7, vydaním 7.8.0 alebo novším, môžete použiť profil na logický oddiel bez zapnutia logického oddielu pomocou rozhrania príkazového riadka konzoly HMC.

Procedúra

V príkazovom riadku konzoly HMC zadajte tento príkaz:

```
chsyscfg -r lpar -m riadený-systém -o apply -n názov-profilu
```

Kde:

- *riadený-systém* je názov servera, v ktorom sa nachádza logický oddiel.
- *názov-profilu* je názov profilu oddielu, ktorý sa použil na logický oddiel.

Aktivácia systémového profilu

Naraz môžete aktivovať viacero logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) na aktiváciu systémového profilu. *Systémový profil* je usporiadaný zoznam profilov oddielov. Keď aktivujete systémový profil, riadený systém sa pokúsi aktivovať profily oddielov v systémovom profile v poradí, v ktorom sú uvedené profily oddielov.

Informácie o úlohe

Obmedzenie: Nemôžete aktivovať systémový profil s profilmi oddielov, ktoré určujú zdieľanú pamäť.

Ak chcete aktivovať systémový profil pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie pre systém > Staršia verzia > Manažovať systémové profily**.
4. Na stránke **Manažovať systémové profily** vyberte profil zo zoznamu a kliknite na položku ponuky **Akcie > Aktivovať**.
5. Vyberte požadované aktivačné nastavenia pre systémový profil a kliknite na **Continue**.

Vypnutie a spustenie logických oddielov

Logické oddiely spustené v systémoch, ktoré sú manažované hardvérovou riadiacou konzolou (HMC), môžete vypnúť a spustiť.

Vypnutie a spustenie AIX v logickom oddiele

Operačný systém AIX v logickom oddiele môžete vypnúť a reštartovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Vypínanie logických oddielov AIX

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete vypínať logické oddiely AIX.

Informácie o úlohe

Ak chcete vypnúť logický oddiel AIX, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
4. Na pracovnom paneli vyberte oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Vypnúť**.
5. Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operačný systém	Konzola HMC spustí príkaz AIX shutdown na vypnutie logického oddielu. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Okamžité vypnutie operačného systému	Konzola HMC spustí príkaz AIX shutdown -F na vypnutie logického oddielu čo najrýchlejším spôsobom, pričom sa vynechajú správy pre ostatných užívateľov. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Oneskorené	Logický oddiel počká vopred určený čas a potom sa vypne. Toto poskytuje logickému oddielu čas na ukončenie úloh a zápis údajov na disk.
Okamžité	Logický oddiel sa vypne okamžite bez vopred nastaveného oneskorenia.

6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Reštart logických oddielov AIX

Logické oddiely AIX môžete reštartovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Reštart logického oddielu spôsobí vypnutie logického oddielu a následné zapnutie.

Informácie o úlohe

Ak chcete reštartovať logický oddiel AIX, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.

2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Reštartovať**.
4. Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operačný systém	Konzola HMC spustí príkaz AIX shutdown -r na vypnutie a reštartovanie logického oddielu. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Okamžité vypnutie operačného systému	Konzola HMC spustí príkaz AIX shutdown -F -r na vypnutie a následné spustenie logického oddielu AIX čo najrýchlejším spôsobom, pričom sa vynechajú správy pre ostatných užívateľov. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Okamžité	Logický oddiel sa reštartuje čo najrýchlejšie, pričom logický oddiel nedostane upozornenie.
Dump	Konzola HMC iniciuje výpis hlavného úložného priestoru alebo systémovej pamäte logického oddielu a po vytvorení výpisu reštartuje logický oddiel.

5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Vypínanie logických oddielov IBM i

Správnym spôsobom bezpečného vypnutia logického oddielu IBM i je vypnutie z príkazového riadka systému IBM i.

Ak logický oddiel systému IBM i nemôžete vypnúť z príkazového riadka systému IBM i, logický oddiel systému IBM i môžete vypnúť z okna Vypnutie oddielu v konzole HMC alebo zo vzdialeného ovládacieho panela v operačnej konzole. Použitie týchto metód môže spôsobiť neštandardné vypnutie, ktoré môže viesť k strate údajov.

Pred vypnutím logického oddielu IBM i musíte vykonať všetky základné úlohy pre vypnutie systému IBM i. Pred jeho vypnutím musia byť napríklad z logického oddielu IBM i odhlásení všetci ostatní užívatelia. Ak logický oddiel systému IBM i vypnete bez vykonania všetkých vyžadovaných úloh, môžete spôsobiť poškodenie údajov alebo nepredvídateľné správanie systému. Pokyny nájdete v časti [Základná prevádzka systému](#).

Vypnutie logických oddielov IBM i pomocou konzoly HMC

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete vypnúť logické oddiely IBM i.

Skôr ako začnete

Pred vypnutím logického oddielu systému IBM i vykonajte tieto úlohy:

1. Ak je v systéme aktívny integrovaný server, vypnite ho pomocou volieb IBM i.
2. Skontrolujte, či sú dokončené všetky úlohy a či sú ukončené všetky aplikácie.
3. Skontrolujte, či sú profily oddielov zaktualizované so všetkými zmenami prostriedkov dynamického vytvárania oddielov, ktoré chcete zachovať po reštarte logického oddielu.

Informácie o úlohe

Správnym spôsobom vypnutia logického oddielu IBM i z konzoly HMC je otvoriť reláciu emulátora HMC 5250 a spustiť príkaz PWRDWNSYS (Power Down System).

Ak chcete vypnúť logický oddiel IBM i pomocou HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobrazíť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Konzola > Otvoriť vyhradenú konzolu 5250**.
4. V relácii emulátora zadajte na príkazovom riadku systému IBM i príkaz PWRDWNSYS OPTION (*CNTRLD) DELAY (600) a stlačte Enter.

Systém vypne iba ten logický oddiel systému IBM i, ktorý ste vybrali. Príkaz PWRDWNSYS neovplyvní ostatné logické oddiely systému IBM i vo vašom systéme. Ak zadáte príkaz PWRDWNSYS s voľbou RESTART(*YES), operačný systém sa reštartuje a špecifikácie prostriedkov logického oddielu zostanú rovnaké. Ak nepoužijete voľbu RESTART(*YES), logický systém sa úplne vypne a prostriedky, ktoré tento logický oddiel používal, si môžu privlastniť a používať ostatné logické oddiely. Okrem toho, keď znovu aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, daný profil oddielu prekryje špecifikácie prostriedkov logického oddielu špecifikáciami prostriedkov uvedenými v profile oddielu. Všetky zmeny logického oddielu, ktoré vykonáte pomocou dynamického vytvárania oddielov, sa stratia pri opätovnej aktivácii logického oddielu pomocou profilu oddielu. Ak je logický oddiel nastavený na automatické spustenie pri spustení riadeného systému, špecifikácie prostriedkov tohto logického oddielu môžete zachovať tak, že celý riadený systém reštartujete v režime zapnutia s automatickým spustením oddielov. Keď sa logické oddiely spustia automaticky, majú špecifikácie prostriedkov, ktoré mali pri vypnutí riadeného systému.

5. Ak príkaz PWRDWNSYS nefunguje, na vypnutie logického oddielu IBM i použite oneskorené alebo okamžité vypnutie.



Varovanie: Použitie týchto metód môže spôsobiť neštandardné vypnutie, ktoré môže viesť k strate údajov.

Vykonanie oneskoreného vypnutia logického oddielu IBM i

Na vykonanie oneskoreného vypnutia logického oddielu môžete použiť hardvérovú riadiacu konzolu (HMC). Použitie oneskoreného vypnutia je ekvivalentné použitiu sieťového vypínača na vzdialenom ovládacom paneli. Oneskorené vypnutie použijete len v prípade, že musíte vypnúť logický oddiel a príkaz PWRDWNSYS nefunguje.

Skôr ako začnete

Keď použijete voľbu oneskoreného vypnutia, logický oddiel počká vopred definovaný čas a potom sa vypne. Toto poskytuje logickému oddielu čas na ukončenie úloh a zápis údajov na disk. Ak sa logický oddiel nemôže vypnúť v rámci vopred určeného časového intervalu, ukončí sa neštandardne a ďalšie spustenie môže trvať dlho.

Informácie o úlohe

Ak chcete vykonať oneskorené vypnutie logického oddielu IBM i pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobrazíť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.

3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Vypnúť**.
4. Na stránke Vypnúť oddiely vyberte položku **Oneskorené** a kliknite na tlačidlo **OK**.

Vykonanie okamžitého vypnutia logického oddielu IBM i

Keď použijete voľbu okamžitého vypnutia pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC), systém sa vypne bez vopred nastaveného oneskorenia. Použitie okamžitého vypnutia je ekvivalentné použitiu funkcie 8 na vzdialenom ovládacom paneli.

Skôr ako začnete



Varovanie: Použitie okamžitého vypnutia môže spôsobiť neštandardné IPL logického oddielu IBM i a tiež stratu údajov. Okamžité vypnutie použite len v prípade, že logický oddiel IBM i nie je možné vypnúť pomocou príkazu PWRDWNSYS ani oneskoreného vypnutia.

Informácie o úlohe

Ak chcete vykonať okamžité vypnutie logického oddielu IBM i pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Vypnúť**.
4. Na stránke Vypnúť oddiely vyberte položku **Okamžité** a kliknite na tlačidlo **OK**.

Vypnutie logických oddielov IBM i pomocou Operačnej konzoly

Logické oddiely IBM i môžete vypnúť pomocou Operačnej konzoly.

Pred vypnutím logického oddielu IBM i vykonajte toto:

1. Ak je v systéme aktívny integrovaný server, vypnite ho pomocou volieb IBM i.
2. Skontrolujte, či sú dokončené všetky úlohy a či sú ukončené všetky aplikácie.
3. Skontrolujte, či sú profily oddielov zaktualizované so všetkými zmenami prostriedkov dynamického vytvárania oddielov, ktoré chcete zachovať po reštarte logického oddielu.

Správnym spôsobom vypnutia logického oddielu je použiť CL príkaz PWRDWNSYS (Power Down System).

Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte PWRDWNSYS OPTION (*CNTRL) DELAY (600) a stlačte Enter. Systém vypne iba ten logický oddiel systému IBM i, ktorý ste vybrali. Príkaz PWRDWNSYS neovplyvní ostatné logické oddiely systému IBM i vo vašom systéme.

Ak zadáte príkaz PWRDWNSYS s voľbou RESTART(*YES), operacný systém sa restartuje a špecifikácie prostriedkov logického oddielu zostanú rovnaké. Ak nepoužijete voľbu RESTART(*YES), logický systém sa úplne vypne a prostriedky, ktoré tento logický oddiel používal, si môžu privlastniť a používať ostatné logické oddiely. Okrem toho, keď znovu aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, daný profil oddielu prekryje špecifikácie prostriedkov logického oddielu špecifikáciami prostriedkov uvedenými v profile oddielu. Všetky zmeny logického oddielu, ktoré vykonáte pomocou dynamického vytvárania oddielov, sa stratia pri opätovnej aktivácii logického oddielu pomocou profilu oddielu. Ak je logický oddiel nastavený na automatické spustenie pri spustení riadeného systému, špecifikácie prostriedkov tohto logického oddielu môžete zachovať tak, že celý riadený systém reštartujete v režime zapnutia s automatickým spustením oddielov. Keď sa logické oddiely spustia automaticky, majú špecifikácie prostriedkov, ktoré mali pri vypnutí riadeného systému.

Ak príkaz PWRDWNSYS nefunguje, na použitie funkcií ovládacieho panela cez PC môžete použiť vzdialený ovládací panel operačnej konzoly. Grafické užívateľské rozhranie vzdialeného ovládacieho panela sa podobá na fyzický ovládací panel. Vzdialený ovládací panel sa inštaluje cez Operačnú konzolu. Vypnutie logického oddielu IBM i pomocou vzdialeného ovládacieho panela môže spôsobiť neštandardné IPL a stratu údajov.

Oneskorené vypnutie

Oneskorené vypnutie použijete len v prípade, že musíte vypnúť logický oddiel a príkaz PWRDWNSYS nefunguje.

Keď použijete voľbu oneskoreného vypnutia, logický oddiel počká vopred definovaný čas a potom sa vypne. Toto poskytuje logickému oddielu čas na ukončenie úloh a zápis údajov na disk. Ak sa logický oddiel nemôže vypnúť v rámci vopred určeného časového intervalu, ukončí sa nestandardne a ďalšie spustenie môže trvať dlho.

Okamžité vypnutie

Okamžité vypnutie použijete len v prípade, že logický oddiel IBM i nie je možné vypnúť pomocou príkazu PWRDWNSYS ani oneskoreného vypnutia.

Pri použití voľby okamžitého vypnutia sa systém vypne ihneď, bez nastaveného oneskorenia.



Varovanie: Môže to spôsobiť neštandardné IPL logického oddielu IBM i a môže to tiež spôsobiť stratu údajov.

Na vykonanie oneskoreného alebo okamžitého vypnutia použijete vzdialený ovládací panel. Sieťový vypínač spustí oneskorené vypnutie a funkcia 8 spustí okamžité vypnutie systému.

Reštartovanie a vypínanie systému IBM i v logickom oddiele

Občas budete musieť vykonať počiatočné zavedenie programov (IPL) alebo vypnúť logický oddiel systému IBM i. Ak chcete napríklad aplikovať oneskorenú opravu na systém IBM i, skôr než ju systém IBM i môže aplikovať, musíte vykonať IPL.

Preferovaná metóda pre reštartovanie a vypínanie logických oddielov IBM i je použitie príkazového riadka IBM i. hardvérová riadiaca konzola (HMC) nevypne operačný systém IBM i skôr, než vypne logické oddiely. Použitie HMC na reštart alebo vypnutie logického oddielu IBM i môže mať za následok neštandardné IPL a stratu údajov. Na zmenu režimu prevádzky alebo typu IPL logického oddielu IBM i však pravdepodobne budete musieť pred reštartom alebo vypnutím logického oddielu IBM i použitím príkazového riadka IBM i použiť HMC.

Pamätajte na to, že pri vykonaní IPL logického oddielu IBM i vypnete len logický oddiel a nie celý riadený systém. Keď vykonáte IPL v logickom oddiele systému IBM i, ostatné logické oddiely v riadenom systéme zostanú spustené. Keď však vypnete posledný spustený logický oddiel riadeného systému, riadený systém je štandardne nastavený na automatické vypnutie. Ak chcete, môžete nastaviť vlastnosti riadeného systému v HMC, aby riadený systém zostal zapnutý aj po vypnutí posledného spusteného logického oddielu.

Zmena režimu prevádzky pre logický oddiel IBM i

Pomocou hardvérová riadiaca konzola (HMC) môžete zmeniť režim prevádzky logického oddielu IBM i. Režim prevádzky pre logický oddiel systému IBM i určuje počet volieb, ktoré sa zobrazia operátorovi počas počiatočného zavedenia programov (IPL) a po ňom. Môže tiež zabezpečiť (uzamknúť) ovládací panel, aby sa zabránilo neautorizovanému alebo neúmyselnému IPL z ovládacieho panela.

Informácie o úlohe

Ak chcete zmeniť režim prevádzky IBM i logického oddielu konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku **Akcie > Zobraziť vlastnosti oddielu**.
4. Kliknite na záložku **Všeobecné**, nastavte **Polohu kľúčového zámku** podľa svojej preferencie a kliknite na tlačidlo **OK**.

Zmena typu IPL pre logický oddiel IBM i

Keď pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete zmeniť typ IPL, riadený systém zavedie licenčný interný kód a IBM i z miesta určeného typom IPL. Typ IPL je známy aj ako zdroj IPL, pretože každý typ IPL je prepojený s iným zdrojom IPL.

Skôr ako začnete

Pre každý logický oddiel IBM i môžete vybrať iný typ IPL.



Varovanie: Typ IPL C použite len pod dohľadom vášho predstaviteľa servisu. Pri nesprávnom použití tejto funkcie môže dôjsť k závažnej strate údajov.

Informácie o úlohe

Ak chcete zmeniť typ IPL logického oddielu IBM i pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku **Akcie > Zobraziť vlastnosti oddielu**.
4. Kliknite na záložku **Všeobecné**, nastavte **Zdroj IPL** podľa svojej preferencie a kliknite na tlačidlo **OK**.

Vypnutie a spustenie Linux v logickom oddiele

Logické oddiely Linux a operačný systém Linux môžete reštartovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Vypínanie logických oddielov Linux

Logické oddiely Linux a operačný systém Linux môžete vypnúť pomocou hardvérová riadiaca konzola (HMC).

Informácie o úlohe

Ak chcete vypnúť logický oddiel Linux, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.

- Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
- Na pracovnom paneli vyberte oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Vypnúť**.
- Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operačný systém	Konzola HMC spustí príkaz Linux shutdown -h +1 na vypnutie logického oddielu. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Okamžité vypnutie operačného systému	Konzola HMC spustí príkaz Linux shutdown -h now na vypnutie logického oddielu čo najrýchlejším spôsobom, pričom sa vynechajú správy pre ostatných užívateľov. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Oneskorené	Logický oddiel počká vopred určený čas a potom sa vypne. Toto poskytuje logickému oddielu čas na ukončenie úloh a zápis údajov na disk.
Okamžité	Logický oddiel sa vypne okamžite bez vopred nastaveného oneskorenia.

- Kliknite na tlačidlo **OK**.

Reštart logických oddielov Linux

Logické oddiely Linux alebo operačný systém Linux môžete reštartovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Reštart logického oddielu spôsobí vypnutie logického oddielu a následné zapnutie.

Informácie o úlohe

Ak chcete reštartovať logický oddiel Linux, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

Procedúra



- Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
- Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
- Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Reštartovať**.
- Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operačný systém	Konzola HMC spustí príkaz Linux shutdown -r +1 na vypnutie a reštartovanie logického oddielu. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Okamžité vypnutie operačného systému	Konzola HMC spustí príkaz Linux shutdown -r now na vypnutie a reštartovanie logického oddielu čo najrýchlejším spôsobom, pričom sa vynechajú správy pre ostatných užívateľov.
Okamžité	Logický oddiel sa reštartuje čo najrýchlejšie, pričom logický oddiel nedostane upozornenie.
Dump	Konzola HMC umožňuje operačnému systému Linux v logickom oddiele Linux spustiť diagnostickú procedúru. Po dokončení diagnostickej procedúry sa logický oddiel reštartuje.

Voľba	Opis
	Presná diagnostická procedúra závisí od toho, aký operačný systém Linux je nainštalovaný v logickom oddiele a ako je tento operačný systém nastavený. Operačný systém môže spustiť ladiaci program OS, môže vykonať výpis z pamäte hlavného úložného priestoru alebo systémovej pamäte v logickom oddiele, prípadne nemusí byť nastavený na spustenie žiadnej diagnostickej procedúry.

5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Vypnutie a spustenie Virtual I/O Server v logickom oddiele

Virtual I/O Server môžete vypnúť a reštartovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Vypnutie logických oddielov Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete vypnúť logické oddiely Virtual I/O Server. Virtual I/O Server môžete vypnúť okamžite alebo s oneskorením.

Skôr ako začnete

Pred vypnutím logického oddielu systému Virtual I/O Server vykonajte tieto úlohy:

- Ak klientske logické oddiely, ktoré používajú virtuálne prostriedky úložných zariadení a siete, ktoré poskytuje Virtual I/O Server, nie sú nakonfigurované na používanie virtuálnych prostriedkov poskytovaných redundantným serverom Virtual I/O Server, vypnite klientske logické oddiely.
- Vypnite každý oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý prístupuje k zariadeniu so stránkovacím priestorom iba pomocou logického oddielu virtuálneho I/O servera, ktorý chcete vypnúť. Ak vypnete logický oddiel virtuálneho I/O servera (VIOS) (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*) pred vypnutím oddielov so zdieľanou pamäťou a niektorý oddiel so zdieľanou pamäťou sa pokúsi prístupiť k pamäti umiestnenej na jeho zariadení so stránkovacím priestorom, tento oddiel so zdieľanou pamäťou môže zlyhať.

Ak oddiel so zdieľanou pamäťou prístupuje k svojmu zariadeniu so stránkovacím priestorom redundantne cez stránkovacie oddiely VIOS, nie je potrebné vypnúť oddiel so zdieľanou pamäťou. Keď vypnete stránkovací oddiel VIOS, oddiel so zdieľanou pamäťou prístupuje k svojmu zariadeniu so stránkovacím priestorom cez iný stránkovací oddiel VIOS.

Informácie o úlohe

Ak chcete vypnúť logický oddiel Virtual I/O Server, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
4. Na pracovnom paneli vyberte oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Vypnúť**.
5. Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operačný systém	Konzola HMC spustí príkaz Virtual I/O Server shutdown na vypnutie logického oddielu. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Okamžité vypnutie	Konzola HMC spustí príkaz Virtual I/O Server shutdown -force na vypnutie logického oddielu čo najrýchlejším spôsobom, pričom sa vynechajú správy pre

Voľba	Opis
operačného systému	ostatných užívateľov. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Oneskorené	Logický oddiel počká vopred určený čas a potom sa vypne. Toto poskytuje logickému oddielu čas na ukončenie úloh a zápis údajov na disk.
Okamžité	Logický oddiel sa vypne okamžite bez vopred nastaveného oneskorenia.

6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Reštart logických oddielov Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete reštartovať logické oddiely Virtual I/O Server. Reštart logického oddielu Virtual I/O Server spôsobí vypnutie logického oddielu Virtual I/O Server a následné zapnutie.

Skôr ako začnete

Pred vypnutím logického oddielu systému Virtual I/O Server vykonajte tieto úlohy:

- Ak klientske logické oddiely, ktoré používajú virtuálne prostriedky úložných zariadení a siete, ktoré poskytuje Virtual I/O Server, nie sú nakonfigurované na používanie virtuálnych prostriedkov poskytovaných redundantným serverom Virtual I/O Server, vypnite klientske logické oddiely.
- Vypnite každý oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý prístupuje k zariadeniu so stránkovacím priestorom iba pomocou logického oddielu virtuálneho I/O servera, ktorý chcete vypnúť. Ak vypnete logický oddiel virtuálneho I/O servera (VIOS) (v ďalšom texte sa nazýva *stránkovací oddiel VIOS*) pred vypnutím oddielov so zdieľanou pamäťou a niektorý oddiel so zdieľanou pamäťou sa pokúsi prístupiť k pamäti umiestnenej na jeho zariadení so stránkovacím priestorom, tento oddiel so zdieľanou pamäťou môže zlyhať.

Ak oddiel so zdieľanou pamäťou prístupuje k svojmu zariadeniu so stránkovacím priestorom redundantne cez stránkovacie oddiely VIOS, nie je potrebné vypnúť oddiel so zdieľanou pamäťou. Keď vypnete stránkovací oddiel VIOS, oddiel so zdieľanou pamäťou prístupuje k svojmu zariadeniu so stránkovacím priestorom cez iný stránkovací oddiel VIOS.

Informácie o úlohe

Ak chcete reštartovať logický oddiel Virtual I/O Server, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

Procedúra



- Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
- Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
- Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Reštartovať**.
- Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operačný systém	Konzola HMC spustí príkaz virtuálneho I/O servera shutdown -restart na vypnutie a následné spustenie logického oddielu. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Okamžité vypnutie	Konzola HMC spustí príkaz virtuálneho I/O servera shutdown -force -restart na vypnutie a následné spustenie logického oddielu virtuálneho I/O servera čo najrýchlejším spôsobom, pričom sa vynechajú správy pre ostatných

Voľba	Opis
operačného systému	užívateľov. Táto voľba je dostupná len vtedy, keď je spustený operačný systém, nie vtedy, keď je logický oddiel v stave Open Firmware .
Okamžité	Logický oddiel sa reštartuje čo najrýchlejšie, pričom logický oddiel nedostane upozornenie.
Dump	Konzola HMC iniciuje výpis hlavného úložného priestoru alebo systémovej pamäte logického oddielu a po vytvorení výpisu reštartuje logický oddiel.

5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Výsledky

Po reštarte Virtual I/O Server vykonajte tieto kroky:

- Aktivujte klientske logické oddiely, ktoré používajú virtuálne prostriedky úložných zariadení a siete, ktoré poskytuje Virtual I/O Server.
- Aktivujte každý oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý prístupuje k svojmu zariadeniu so stránkovacím priestorom iba prostredníctvom stránkovacieho oddielu VIOS, ktorý ste reštartovali.

Časové zapnutie oddielu

Ak je operačný systém v logickom oddiele naplánovaný na spustenie v určenom čase, server sa automaticky spustí, ak ešte nie je zapnutý. Hostujúci oddiel v riadenom systéme Správca virtuálnych oddielov sa tiež spustí automaticky, ak tieto oddiely ešte nie sú spustené. Ostatné logické oddiely sa však v určenom čase nespustia, ani keď sú logické oddiely nastavené na automatické spustenie pri zapnutí systému.

Procedúry pre naplánovanie zapnutie operačného systému

Každý operačný systém má vlastnú procedúru pre naplánované zapnutie. Informácie o plánovaní zapnutia pre špecifický operačný systém nájdete pomocou odkazu pre daný operačný systém v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 21. Procedúry pre naplánovanie zapnutie operačného systému	
Operačný systém	Procedúra pre naplánovanie zapnutie operačného systému
AIX	Spustíte príkaz shutdown a zadajte čas pomocou príznaku -t , kedy sa musí vykonať reštart. Viac informácií nájdete na stránke príkazu shutdown
IBM i	Plánovanie vypnutia a reštartu systému
Linux	Nastavte čas zapnutia

Správanie hardvéru pre rôzne konfigurácie systému

Keď sa operačný systém spustí v naplánovanom čase, konfigurácia riadeného systému určuje, ako sa spustí operačný systém a čo sa spustí s operačným systémom. Nasledujúca tabuľka zobrazuje správanie hardvéru pre každú konfiguráciu riadeného systému.

Tabuľka 22. Správanie hardvéru, keď je naplánované spustenie operačného systému

Konfigurácia systému	Správanie hardvéru, keď je naplánované spustenie operačného systému
Predvolená výrobná konfigurácia (MDC), kde jeden oddiel vlastní všetky prostriedky systému	V serveri, ktorý obsahuje operačný systém naplánovaný na spustenie, sa vykonajú tieto aktivity: 1. Zapne sa server. 2. Zapne sa oddiel MDC pre zapnutie.
Server je riadený nástrojom Správca virtuálnych oddielov	V serveri, ktorý obsahuje klientsky oddiel naplánovaný na spustenie, sa vykonajú tieto aktivity: 1. Server sa zapne, ak ešte nie je spustený, a hosťujúci oddiel sa zapne, ak ešte nie je spustený. 2. Spustí sa časový oddiel alebo oddiely na spustenie. Oddiely, ktoré sú definované na automatické spustenie pri zapnutí servera, sa nezapnú automaticky, keď sa spustí oddiel naplánovaný na spustenie. Ak chcete nastaviť viacero oddielov na súčasné spustenie, musíte nastaviť operačný systém každého oddielu na ich spustenie.
Server je manažovaný hardvérovou riadiacou konzolou (HMC)	V serveri, ktorý obsahuje oddiel naplánovaný na spustenie, sa vykonajú tieto aktivity: 1. Server sa zapne, ak ešte nie je spustený. 2. Spustí sa časový oddiel alebo oddiely na spustenie. Oddiely, ktoré sú definované na automatické spustenie pri zapnutí servera, sa nezapnú automaticky, keď sa spustí oddiel naplánovaný na spustenie. Ak chcete nastaviť viacero oddielov na súčasné spustenie, musíte nastaviť operačný systém každého oddielu na ich spustenie.

Riadenie profilov oddielov pre logické oddiely

Profily oddielov pre vaše logické oddiely môžete zmeniť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Môžete zmeniť špecifikácie uložené vo vašich profiloch oddielov pri zmene vašich potrieb.

Kopírovanie profilu oddielu

Kópiu existujúceho profilu oddielu môžete vytvoriť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Po vytvorení kópie existujúceho profilu oddielu môžete v novom profile oddielu zmeniť vyhradenia prostriedkov. To vám umožňuje vytvoriť viacero takmer identických profilov oddielov bez toho, aby ste museli opakovane zadávať všetky vyhradenia prostriedkov.

Informácie o úlohe

Ak chcete skopírovať profil oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Profily > Manažovať profily**.
4. Vyberte profil oddielu, ktorý chcete skopírovať a kliknite na **Actions > Copy**.
5. Do poľa **New profile name** zadajte názov nového profilu oddielu a kliknite na **OK**.

Výsledky

Zobrazenie vlastností vNIC v profile oddielu

Vlastnosti vNIC (virtual Network Interface Controller) vNIC) v profile oddielu môžete zobraziť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Môžete iba zobraziť vlastnosti vNIC, nemôžete vytvoriť, upraviť ani odstrániť vNIC v profile oddielu.

Informácie o úlohe

vNIC (virtual Network Interface Controller) je typ virtuálneho ethernetového adaptéra, ktorý možno nakonfigurovať v klientskych logických oddieloch. Každé vNIC je zálohované logickým portom SR-IOV (single root I/O virtualization), ktorý vlastní VIOS. Ak má konzola HMC verziu 8.6.0 alebo novšiu, firmvér je na úrovni FW860 alebo novšej a VIOS má verziu 2.2.5.0 alebo novšiu, vyhradená konzola vNIC môže mať viacero logických portov SR-IOV na rôznych fyzických portoch ako podporné zariadenia a môžu by hosťované rovnakými alebo rôznymi servermi Virtual I/O Server.

Ak chcete zobraziť vlastnosti vNIC v profile oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Profily > Manažovať profily**.
4. Kliknite na názov profilu oddielu, ktorý chcete zobraziť.
5. Na stránke Vlastnosti profilu logického oddielu kliknite na záložku **Virtuálne adaptéry**. Ak existujú vNIC v profile, zobrazia sa. Kliknite na ID adaptéra vNIC, ktorého vlastnosti chcete zobraziť.
Na záložke **Všeobecné** na stránke Vlastnosti adaptéra Virtual NIC vidíte polia **ID adaptéra**, **ID portu**, **Hosťujúce VIOS**, **Priorita núdzového prepnutia** a **Kapacita**. Tabuľka **Podporné zariadenia** zobrazuje všetky podporné zariadenia, ktoré sú k dispozícii. Ak existuje viac ako jedno podporné zariadenie, zobrazí sa pole **Automatické núdzové prepnutie podľa priority**.
6. Na stránke Vlastnosti adaptéra Virtual NIC kliknite na záložku **Rozšírené**.
Uvidíte polia **VLAN ID portu**, **Priorita PVID**, **Obmedzenia VLAN**, **Adresa MAC** a **Obmedzenia adres MAC**.

Zmena vlastností profilu oddielu

Vlastnosti profilu oddielu môžete zmeniť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Zmena vlastností profilu oddielu zmení množstvo prostriedkov, ktoré sa priradujú logickému oddielu pri vypnutí a následnom reštarte logického oddielu pomocou zmeneného profilu oddielu.

Skôr ako začnete

Profil oddielu uchováva počet požadovaných procesorov, pamäte a hardvérových prostriedkov priradených k danému profilu. Kým sa profil oddielu neaktivuje, žiadne zmeny vlastností profilu oddielu sa neaplikujú na logický oddiel.

Ak plánujete zmeniť profil oddielu, ktorý určuje vyhradenú pamäť, na profil oddielu, ktorý určuje zdieľanú pamäť, dajte pozor na tieto akcie:

- Konzola HMC automaticky vymaže všetky fyzické I/O adaptéry určené v profile oddielu. Do logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť, môžete priradiť iba virtuálne adaptéry.
- Musíte zadať zdieľané procesory. Logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť, musia používať aj zdieľané procesory.

Informácie o úlohe

Ak chcete zmeniť vlastnosti profilu oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka Všetky oddiely.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Profily > Manažovať profily**.
4. Vyberte profil oddielu, ktorý chcete zmeniť a kliknite na **Actions > Edit**.

Ak chcete pridať, odstrániť alebo zmeniť nastavenia adaptéra vNIC, môžete spustiť príkaz **chsyscfg** z príkazového riadka konzoly HMC. Ak chcete pridať podporné zariadenia vNIC do oddielu alebo do vzdialených podporných zariadení vNIC z oddielu a zmeniť politiku automatického núdzového prepnutia vNIC alebo zmeniť prioritu núdzového prepnutia podporného zariadenia vNIC, spustíte príkaz **chhwres** z príkazového riadka konzoly HMC.

Keď má konzola HMC verziu 9.1.0 alebo novšiu, môžete použiť pole *max_capacity* v atribúte podporného zariadenia vNIC v príkaze **chsyscfg** na nakonfigurovanie podporných zariadení vNIC. Môžete tiež použiť atribút *max_capacity* príkazu **chsyscfg** na nakonfigurovanie ethernetového logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization).

5. Vykonajte požadované zmeny a kliknite na **OK**.

Ako ďalej

Ak ste vytvorili aspoň jeden virtuálny adaptér fibre channel, vykonajte tieto úlohy na pripojenie logického oddielu k jeho úložnému priestoru:

1. Aktivujte logický oddiel. Keď aktivujete logický oddiel, konzola HMC priradí celosvetové názvy portov (WWPN) k virtuálnemu adaptéru fibre channel. Pokyny nájdete v časti [“Aktivácia logického oddielu”](#) na strane 127.
2. Reštartujte Virtual I/O Server (ktorý poskytuje pripojenie k fyzickému adaptéru fibre channel) alebo spustíte príkaz **syscfg**. Toto umožní Virtual I/O Server rozpoznať čísla WWPN virtuálneho adaptéra fibre channel v klientskom logickom oddiele. Návod nájdete v časti [“Reštart logických oddielov Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC”](#) na strane 139.

3. Virtuálny adaptér fibre channel v klientskom logickom oddiele priradíte k fyzickému portu na fyzickom adaptéri fibre channel. Pokyny nájdete v časti [“Zmena virtuálneho Fibre Channel pre Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC”](#) na strane 167.

Súvisiace informácie

[Príkaz chsyscfg](#)

[Príkaz chhwres](#)

[Príkaz lshwres](#)

Vymazanie profilu oddielu

Profil oddielu môžete vymazať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje odstrániť profily oddielov, ktoré už nepoužívate.

Skôr ako začnete

Poznámka: Profil oddielu, ktorý je predvoleným profilom pre logický oddiel, nemôžete vymazať. Ak chcete odstrániť predvolený profil oddielu, najprv musíte zmeniť predvolený profil na iný profil oddielu.

Informácie o úlohe

Ak chcete vymazať profil logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Profily > Manažovať profily**.
4. Vyberte profil oddielu, ktorý chcete vymazať a kliknite na **Actions > Delete**.
5. Kliknutím na **OK** potvrdíte voľbu.

Pridanie pomeru PPT do profilu oddielu

Keď má hardvérová riadiaca konzola (HMC) verziu 9.1.0 alebo novšiu, môžete pridať pomer PPT (Physical Page Table) do profilu oddielu.

Informácie o úlohe

Ak chcete vykonať túto úlohu, musíte byť superadministrátor, a server musí byť v prevádzkovom stave.

Ak chcete pridať pomer PPT do profilu logického oddielu, môžete spustiť príkaz **chsyscfg** z rozhrania príkazového riadka konzoly HMC. Ak chcete zobraziť pomer PPT profilu logického oddielu, spustíte príkaz **lssyscfg**.

Súvisiace informácie

[Príkaz lssyscfg](#)

[Príkaz chsyscfg](#)

Manažovanie systémových profilov

Systémové profily vo vašom riadenom systéme môžete manažovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Môžete zmeniť logické oddiely a profily oddielov určené v systémových profiloch pri uskutočnení zmeny logických oddielov vo vašom riadenom systéme.

Kopírovanie systémového profilu

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete vytvoriť kópiu existujúceho systémového profilu. Po vytvorení kópie existujúceho systémového profilu môžete zmeniť profily oddielov, ktoré obsahuje nový systémový profil. To vám umožňuje rýchlo a jednoducho vytvoriť viacero takmer identických systémových profilov.

Informácie o úlohe

Ak chcete skopírovať systémový profil pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie pre systém > Staršia verzia > Manažovať systémové profily**.
4. Vyberte systémový profil a kliknite na **Actions > Copy**.
5. Do poľa **New profile name** zadajte názov nového profilu oddielu a kliknite na **OK**.

Zmena systémového profilu

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete zmeniť informáciu, ktoré profily oddielov sú zahrnuté v systémovom profile.

Skôr ako začnete

Obmedzenie: Do systémových profilov nemôžete pridať logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Informácie o úlohe

Ak chcete zmeniť systémový profil pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie pre systém > Staršia verzia > Manažovať systémové profily**.
4. Vyberte systémový profil, ktorý chcete zmeniť a kliknite na **Actions > Edit**.
5. V okne **Systémový profil** vyberte každý profil oddielu, ktorý chcete odstrániť zo systémového profilu a kliknite na **Odstrániť**.
6. Pre každý profil oddielu, ktorý chcete pridať do systémového profilu, otvorte logický oddiel, do ktorého patrí daný profil oddielu, vyberte profil oddielu a kliknite na **Add**.
7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Validácia systémového profilu

Keď validujete systémový profil, hardvérová riadiaca konzola (HMC) porovná prostriedky definované v systémovom profile s dostupnými prostriedkami v riadenom systéme. Ak systémový profil vyžaduje viac prostriedkov ako je k dispozícii v riadenom systéme, v HMC sa zobrazí správa.

Informácie o úlohe

Ak chcete validovať systémový profil pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie pre systém > Staršia verzia > Manažovať systémové profily**.
4. Vyberte systémový profil a kliknite na **Validate**.
5. Po dokončení validácie kliknite na **OK**.

Vymazanie systémového profilu

Systémový profil môžete vymazať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje odstrániť systémové profily, ktoré už nepoužívate.

Skôr ako začnete

Systémový profil vám pomáha aktivovať alebo meniť riadený systém z jednej úplnej množiny konfigurácií logických oddielov na inú.

Informácie o úlohe

Ak chcete vymazať systémový profil pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie pre systém > Staršia verzia > Manažovať systémové profily**.
4. Vyberte systémový profil a kliknite na **Actions > Delete**.
5. Kliknutím na **Yes** potvrdíte voľbu.

Manažovanie prostriedkov vypnutého logického oddielu

Pomocou rozhrania príkazového riadka hardvérovej konzoly (HMC) môžete manažovať prostriedky vypnutého logického oddielu.

Na odstránenie, pamäte, procesora a I/O prostriedkov z vypnutého logického oddielu môžete použiť príkaz **chhwres**.

Poradie atribútov vypnutého logického oddielu môžete upraviť zmenou profilu logického oddielu a použitím zmeneného profilu na logický oddiel. Vykonajte tieto kroky na príkazovom riadku konzoly HMC:

1. Ak chcete zmeniť profil vypnutého logického oddielu, spustíte tento príkaz:

```
chsyscfg -r prof -m riadený_systém -i atribúty
```

Poznámka: Ak meníte posledný aktivovaný profil a pre logický oddiel je povolená synchronizácia aktuálnej konfigurácie do profilu, musíte použiť voľbu **--force**.

2. Ak chcete použiť zmenený profil na vypnutý logický oddiel, spustíte tento príkaz:

```
chsyscfg -r lpar -m riadený-systém -o apply -n názov-profilu
```

Dynamické manažovanie prostriedkov logického oddielu

Procesorové, pamäťové a I/O prostriedky môžete pridávať, odstraňovať alebo presúvať medzi spustenými logickými oddielmi bez reštartu logických oddielov alebo riadeného systému pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Dynamic Platform Optimizer

Servery s procesorom POWER7 alebo POWER9 s firmvérom úrovne FW760 alebo novším môžu podporovať funkciu DPO (Dynamic Platform Optimizer). DPO je funkcia hypervisoru, ktorá sa inicializuje v hardvérovej riadiacej konzole (HMC). DPO preusporiadava procesory a pamäť logických oddielov v systéme kvôli zlepšeniu affinity medzi procesormi a pamäťou logických oddielov. Keď je spustené DPO, sú zablokované operácie mobility, ktorých cieľom je optimalizovaný systém. Keď je spustené DPO, je tiež zablokován veľa funkcií virtualizácie. Keď prebieha operácia DPO a chcete dynamicky pridať, odstrániť alebo presunúť fyzickú pamäť do alebo zo spustených logických oddielov, musíte buď počať na dokončenie operácie DPO, alebo manuálne zastaviť operáciu DPO.

Ak potrebujete pomoc pri určovaní, či môže byť výhodné DPO, použite konzolu HMC a zistíte skóre affinity pre systém a logické oddiely pomocou príkazu **lsmemopt**. Skóre affinity je miera affinity procesor-pamäť v systéme alebo pre oddiel. Skóre je číslo v rozsahu od 0 do 100, pričom 0 reprezentuje najhoršiu afinitu a 100 reprezentuje dokonalú afinitu. Na základe konfigurácie systému nemusí byť skóre 100 dosiahnuteľné. Oddiel, ktorý nemá žiadne prostriedky procesora ani pamäťové prostriedky, nemá skóre affinity a pre skóre sa na príkazovom riadku zobrazí none, keď spustíte príkaz **lsmemopt**.

Okrem manuálneho spustenia DPO pomocou príkazu **optmem** môžete naplánovať operácie DPO v serveroch s procesorom POWER7, POWER8 alebo POWER9 s verziou firmvéru FW760 alebo novšou. Konzola HMC musí mať verziu 7.8.0 alebo novšiu. Na operáciu DPO sa vzťahujú tieto podmienky:

- Aktuálne skóre affinity servera riadeného systému je menšie alebo rovné prahu affinity servera, ktorý ste určili.
- Rozdiel affinity (t. j. možné skóre mínus aktuálne skóre) riadeného systému je väčšie alebo rovné prahovému rozdielu affinity servera, ktorý ste zadali.

Naplánovaná operácia pošle hlásenie DPO po úspešnom dokončení operácie DPO, iba ak to je povolené v **Notifikáciách konzoly HMC**.

Zistenie skóre affinity logického oddielu

V serveroch s procesorom POWER7 alebo POWER9 s firmvérom úrovne FW780 alebo novším, konzola HMC poskytuje dodatočný prepínač pre príkaz **lsmemopt** na zistenie aktuálneho skóre affinity a možného skóre affinity logického oddielu.

Informácie o úlohe

Procedúra

1. Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte nasledujúci príkaz na zistenie aktuálneho a možného skóre affinity logického oddielu:

```
lsmemopt -m riadený-systém -r lpar -o currscore | calcscore [-p názvy-oddielov | --id  
identifikátory-oddielov]  
[-x názvy-oddielov | --xid identifikátory-oddielov]
```

kde:

- *currscore* získa aktuálne skóre affinity.
- *calcscore* získa aktuálne a možné skóre affinity .
- *-x názvy-oddielov* alebo *--xid identifikátory-oddielov* určuje zoznam logických oddielov alebo identifikátorov logických oddielov, ktoré nesmú byť ovplyvnené operáciou optimalizácie.
- *-p názvy-oddielov* alebo *--id identifikátory-oddielov* určuje zoznam logických oddielov alebo identifikátorov logických oddielov, ktoré je nutné optimalizovať.

Nasledujúci príklad ukazuje vzorový výstup príkazu **lsmemopt** so zadaným parametrom **-o currscore**:

```
lpar_name=x,lpar_id=1,curr_lpar_score=25
```

Nasledujúci príklad ukazuje vzorový výstup príkazu **lsmemopt** so zadaným parametrom **-o calcscore**:

```
lpar_name=x,lpar_id=1,curr_lpar_score=25,predicted_lpar_score=100
```

2. Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte nasledujúci príkaz na zistenie skóre afinity celého systému:

```
lsmemopt -m riadený-systém -o currscore | calcscore [-p názvy-oddielov | --id identifikátory-oddielov]  
[-x názvy-oddielov | --xid identifikátory-oddielov]
```

kde:

- **currscore** získa aktuálne skóre afinity.
- **calcscore** získa aktuálne a možné skóre afinity .
- **-x názvy-oddielov** alebo **--xid identifikátory-oddielov** určuje zoznam logických oddielov alebo identifikátorov logických oddielov, ktoré nesmú byť ovplyvnené operáciou optimalizácie.
- **-p názvy-oddielov** alebo **--id identifikátory-oddielov** určuje zoznam logických oddielov alebo identifikátorov logických oddielov, ktoré je nutné optimalizovať.

Plánovanie operácií Dynamic Platform Optimizer

Naplánované spustenie funkcie DPO (Dynamic Platform Optimizer) je podporované v serveroch s procesorom POWER7 alebo POWER9 s firmvérom úrovne 7.6 alebo novším. Hardvérová riadiaca konzola (HMC) musí mať verziu 7.8.0 alebo novšiu.

Informácie o úlohe

Ak chcete naplánovať operácie DPO pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku ponuky **Akcie > Naplánovať operácie**.
4. Na záložke **Voľby** kliknite na položku **Nová**.
5. Kliknite na položku **Monitorovať/vykonať Dynamic Platform Optimize**.
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.
7. Na stránke Nastaviť naplánovanú operáciu kliknite na záložku **Dátum a čas**.
Môžete určiť dátum a čas, kedy sa musí spustiť naplánovaná operácia.
8. Kliknite na tlačidlo **Save**.
9. Na stránke Nastaviť naplánovanú operáciu kliknite na záložku **Opakovať**.
Môžete určiť, či ide iba o jednu naplánovanú operáciu alebo o opakovanú naplánovanú operáciu.
Môžete tiež určiť dni týždňa, kedy sa musí vykonať operácia, interval a počet opakovaní. Ak chcete opakovane vykonávať operáciu do nekonečna, kliknite na položku **Opakovať do nekonečna**.
10. Kliknite na tlačidlo **Save**.
11. Na stránke Nastavenie naplánovanej operácie kliknite na záložku **Možnosti**.
 - a) V oblasti **Cieľ operácie** sa zobrazí názov systému a možné a aktuálne skóre afinity.
Možné skóre kvality je hodnota v rozsahu od 0 do 100 a zistí sa v konzole HMC pri výbere voľby naplánovaných operácií. Na zistenie tejto hodnoty môžete použiť aj príkaz **lsmemopt** na príkazovom riadku konzoly HMC. Aktuálne skóre kvality je hodnota v rozsahu od 0 do 100 a zistí sa

v konzole HMC pri výbere voľby naplánovaných operácií. Na zistenie tejto hodnoty môžete použiť aj príkaz **lsmemopt** na príkazovom riadku konzoly HMC.

- b) V oblasti **Prahy afinity** môžete určiť hodnotu v rozsahu od 0 do 100 pre pole **Prah afinity servera**.
- c) Do poľa **Prahový rozdiel afinity servera (možná - aktuálna)** zadajte hodnotu.
- d) Keď v konzole HMC nie je nakonfigurovaná e-mailová notifikácia, v oblasti **Výstraha/akcie** sa zobrazí správa a informuje vás, že by ste mali nakonfigurovať e-mailovú notifikáciu. Kliknite na položku **Konfigurovať notifikácie riadiacej konzoly**, aby ste mohli nakonfigurovať e-mailové notifikácie.
- e) Keď je v konzole HMC nakonfigurovaná e-mailová notifikácia, v oblasti **Výstraha/akcie** kliknite na položku **Upozorniť cez e-mail na výstrahu afinity servera**, ak chcete dostávať notifikačné e-maily s výstrahou o udalostiach DPO.
- f) V oblasti **Vykonať Dynamic Platform Optimization** kliknite na položku **Automaticky vykonať DPO (Dynamic Platform Optimization)**, aby ste povolili automatické DPO.



Varovanie: Operácia DPO sa môže automaticky stále spúšťať, ak DPO nespôsobí pokles afinity pod niektorú z užívateľom definovaných prahových hodnôt. Môže to ovplyvniť výkon systému a zablokovať rôzne funkcie virtualizácie. Ak je povolená voľba automatického DPO, nemali by ste nastavovať užívateľom definované prahové hodnoty s malým intervalom.

12. Kliknite na tlačidlo **Save**.

Zastavenie a zastavenie operácie Dynamic Platform Optimizer

Ak chcete spustiť operáciu DPO (Dynamic Platform Optimizer) alebo zastaviť aktuálne spustenú operáciu DPO, môžete spustiť príkaz **optmem** z príkazového riadka hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) v serveroch s procesorom POWER7 alebo POWER9 s verziou firmvéru FW760 alebo novšou.

Procedúra

1. Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte nasledujúci príkaz na spustenie operácie DPO:

```
optmem -m riadený-systém -o start -t affinity [-p názvy-oddielov | --id identifikátory-oddielov]
[-x názvy-oddielov | --xid identifikátory-oddielov]
```

Kde:

- **-x názvy-oddielov** alebo **--xid identifikátory-oddielov** určuje zoznam logických oddielov alebo identifikátorov logických oddielov, ktoré nesmú byť ovplyvnené operáciou optimalizácie.
- **-p názvy-oddielov** alebo **--id identifikátory-oddielov** určuje zoznam logických oddielov alebo identifikátorov logických oddielov, ktoré je nutné optimalizovať.

2. Ak chcete zastaviť aktuálne spustenú operáciu DPO, vykonajte tieto kroky:

- a) Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte nasledujúci príkaz na zobrazenie operácie DPO, ktorá sa aktuálne vykonáva:

```
lsmemopt -m riadený-systém
```

- b) Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte nasledujúci príkaz na zastavenie operácie DPO:

```
optmem -m riadený-systém -o stop [--optid ID]
```

Kde:

- **--optid** je voliteľný parameter, ktorý identifikuje operáciu DPO na zrušenie.
- **ID** je hodnota, ktorú vrátil príkaz **lsmemopt**.



Varovanie: Zastavenie operácie DPO pred dokončením môže zhoršiť stav afinity systému v porovnaní so stavom afinity systému pri spustení operácie DPO.

Dynamické manažovanie vyhradenej pamäte

Fyzickú pamäť môžete dynamicky pridávať, odstraňovať a presúvať do a zo spustených logických oddielov, ktoré používajú vyhradenú pamäť, pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám umožňuje prispôbovať fyzickú pamäť, ktorá je vyhradená pre každý logický oddiel, ktorý používa vyhradenú pamäť, bez toho, aby ste museli vypnúť logické oddiely.

Keď prebieha operácia DPO a chcete dynamicky pridať, odstrániť alebo presunúť fyzickú pamäť do alebo zo spustených logických oddielov, musíte buď počať na dokončenie operácie DPO, alebo manuálne zastaviť operáciu DPO.

Dynamické zmeny pamäte v logických oddieloch systému IBM i ovplyvňujú základnú pamäťovú oblasť logických oddielov (oblasť *BASE). Súkromné pamäťové oblasti alebo zdieľané pamäťové oblasti nie sú ovplyvnené. Dynamické zmeny pamäte nemôžu znížiť množstvo pamäte v základnej oblasti pod minimálne množstvo pamäte vyžadované v základnej oblasti (ktoré určuje systémová hodnota minimálnej veľkosti základnej úložnej oblasti (QBASPOOL)). Ak by dynamická zmena pamäte mala znížiť množstvo pamäte v základnej oblasti pod toto množstvo, systém uvoľní prebytočné pamäťové stránky až po zachovaní minimálneho množstva pamäte vyžadovaného v základnej oblasti.

Aby sa predišlo strate údajov počas dynamického presunu pamäte, systém najprv zapíše všetky údaje z pamäťových stránok na disk a až potom sprístupní pamäťové stránky inému logickému oddielu. V závislosti od vami požadovaného množstva na presun to môže chvíľu trvať.

V každom logickom oddiele funguje pamäť v rámci zadaných minimálnych a maximálnych hodnôt. Pre logický oddiel nemusí byť k dispozícii plné množstvo pamäte, ktoré ste mu priradili. Statická pamäťová réžia, ktorá je potrebná na podporu priradenej maximálnej pamäte, ovplyvňuje množstvo rezervovanej alebo skrytej pamäte. Táto statická pamäťová réžia tiež ovplyvňuje minimálnu veľkosť pamäte logického oddielu.

Poznámka:

- Ak sa prostriedky presúvajú dynamicky, zmena konfigurácie je dočasná a neodráža sa v profile oddielu. To znamená, že sa pri ďalšej aktivácii profilu oddielu stratia všetky zmeny konfigurácie. Ak chcete uložiť svoju novú konfiguráciu logického oddielu, zmeňte profil oddielu alebo konfiguráciu logického oddielu uložte do nového profilu oddielu.
- Keď sa pre logický oddiel súbežne spustia úlohy dynamického vytvorenia logických oddielov na pridanie, odstránenie alebo presun fyzickej pamäte, logický oddiel nemusí mať po dokončení súbežných úloh očakávané množstvo fyzickej pamäte. Logický oddiel nemusí mať očakávané množstvo fyzickej pamäte, či už zadáte množstvo fyzickej pamäte, ktoré má mať logický oddiel po dokončení úlohy dynamického vytvorenia oddielov, alebo zadáte množstvo fyzickej pamäte na pridanie, odstránenie alebo presunutie do alebo z logického oddielu.

Dynamické pridanie vyhradenej pamäte

Fyzickú pamäť môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu, ktorý používa vyhradenú pamäť, pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje zvýšiť dostupnú fyzickú pamäť pre logický oddiel, ktorý používa vyhradenú pamäť, bez toho, aby ste ho museli vypnúť.

Skôr ako začnete

Logický oddiel Linux podporuje dynamické pridanie pamäťových prostriedkov len vtedy, ak sú splnené tieto podmienky:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické pridanie pamäťových prostriedkov. K distribúciám, ktoré podporujú dynamické pridanie pamäťových prostriedkov, patrí SUSE Linux Enterprise Server 10 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Ak chcete pridať pamäť do logického oddielu Linux, ktorý používa staršie verzie týchto distribúcií, logický oddiel Linux musíte zatvoriť a znova aktivovať pomocou profilu oddielu, ktorý zadáva väčšie množstvo pamäte.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Zmena faktora Active Memory Expansion pre logické oddiely AIX

Faktor Active Memory Expansion pre logický oddiel AIX môžete dynamicky zmeniť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Zmena faktora Active Memory Expansion pre logický oddiel zvýši alebo zníži požadovaný stupeň rozšírenej kapacity pamäte pre logický oddiel.

Skôr ako začnete

Faktor Active Memory Expansion môžete zmeniť pre logické oddiely, ktoré používajú vyhradenú pamäť, a pre logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Dynamický presun vyhradenej pamäte

Fyzickú pamäť môžete dynamicky presunúť z jedného spusteného logického oddielu, ktorý používa vyhradenú pamäť, do druhého pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje opakovane priradiť fyzickú pamäť priamo logickému oddielu, ktorý používa vyhradenú pamäť a potrebuje viac fyzickej pamäte.

Skôr ako začnete

Pamäť nemôžete dynamicky presunúť zo spusteného logického oddielu Linux. Ak chcete pamäť odstrániť z logického oddielu Linux, logický oddiel musíte vypnúť Linux a znova ho aktivovať pomocou profilu oddielu, ktorý zadáva menšie množstvo pamäte.

Pamäť môžete dynamicky presunúť do spusteného Linux len pri splnení týchto podmienok:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické pridanie pamäťových prostriedkov. K distribúciám, ktoré podporujú dynamický presun pamäťových prostriedkov, patrí SUSE Linux Enterprise Server 10 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Ak chcete presunúť pamäť do logického oddielu Linux, ktorý používa staršie verzie týchto distribúcií, logický oddiel Linux musíte zatvoriť a znova aktivovať pomocou profilu oddielu, ktorý označuje väčšie množstvo pamäte.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Dynamické odstránenie vyhradenej pamäte

Fyzickú pamäť môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu AIX, IBM i alebo Virtual I/O Server, ktorý používa vyhradenú pamäť, pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje opakovane priradiť fyzickú pamäť iným logickým oddielom, ktoré používajú vyhradenú pamäť.

Skôr ako začnete

Pamäť nemôžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu Linux. Ak chcete odstrániť pamäť z logického oddielu Linux, musíte daný oddiel vypnúť a opakovane aktivovať pomocou profilu oddielu, ktorý špecifikuje menšie množstvo pamäte.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Dynamické manažovanie zdieľanej pamäte

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete dynamicky pridávať a odstraňovať logickú pamäť a oprávnenú pamäť pre I/O do alebo z logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*).

Informácie o úlohe

Dynamické zmeny pamäte v logických oddieloch systému IBM i ovplyvňujú základnú pamäťovú oblasť logických oddielov (oblasť *BASE). Súkromné pamäťové oblasti alebo zdieľané pamäťové oblasti nie sú ovplyvnené. Dynamické zmeny pamäte nemôžu znížiť množstvo pamäte v základnej oblasti pod minimálne množstvo pamäte vyžadované v základnej oblasti (ktoré určuje systémová hodnota minimálnej veľkosti základnej úložnej oblasti (QBASPOOL)). Ak by dynamická zmena pamäte mala znížiť množstvo pamäte v základnej oblasti pod toto množstvo, systém uvoľní prebytočné pamäťové stránky až po zachovaní minimálneho množstva pamäte vyžadovaného v základnej oblasti.

Poznámka:

- Ak sa prostriedky presúvajú dynamicky, zmena konfigurácie je dočasná a neodrazí sa v profile oddielu. To znamená, že sa pri ďalšej aktivácii profilu oddielu stratia všetky zmeny konfigurácie. Ak chcete uložiť svoju novú konfiguráciu logického oddielu, zmeňte profil oddielu alebo konfiguráciu logického oddielu uložte do nového profilu oddielu.
- Keď sa pre logický oddiel súbežne spustia úlohy dynamického vytvorenia logických oddielov na pridanie alebo odstránenie zdieľanej pamäte, logický oddiel nemusí mať po dokončení súbežných úloh očakávané množstvo zdieľanej pamäte. Logický oddiel nemusí mať očakávané množstvo zdieľanej pamäte, či už zadáte množstvo zdieľanej pamäte, ktoré má mať logický oddiel po dokončení úlohy dynamického vytvorenia oddielov, alebo zadáte množstvo zdieľanej pamäte na pridanie do alebo na odstránenie z logického oddielu.

Dynamické pridanie a odstránenie logickej pamäte pre logical do a z oddielu so zdieľanou pamäťou

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete dynamicky pridávať a odstraňovať logickú pamäť do alebo zo spusteného logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). Toto vám umožňuje zvýšiť alebo znížiť množstvo logickej pamäte, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, bez toho, aby ste museli vypnúť oddiel so zdieľanou pamäťou.

Skôr ako začnete

Oddiel so zdieľanou pamäťou Linux podporuje dynamické pridávanie a odstraňovanie prostriedkov logickej pamäte iba v prípade, ak je v oddiele Linux so zdieľanou pamäťou nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Ak chcete dynamicky pridať a odstrániť logickú pamäť do alebo zo spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, musíte byť superadministrátor, zástupca servisu, produktový inžinier alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Dynamické pridanie a odstránenie oprávnenej pamäte pre I/O do a z oddielu so zdieľanou pamäťou

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete dynamicky pridávať a odstraňovať oprávnenú pamäť pre I/O do alebo zo spusteného logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). Toto vám umožňuje zvýšiť alebo znížiť maximálne množstvo fyzickej pamäte, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou pre jeho I/O zariadenia, bez toho, aby ste museli vypnúť oddiel so zdieľanou pamäťou.

Skôr ako začnete

Oddiel so zdieľanou pamäťou Linux podporuje dynamické pridávanie a odstraňovanie oprávnených pamäťových prostriedkov pre I/O iba v prípade, ak je v oddiele Linux so zdieľanou pamäťou nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Môžete zvýšiť množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá sa priradí oddielu so zdieľanou pamäťou, keď súčet oprávnenej pamäte pre I/O priradenej všetkým oddielom so zdieľanou pamäťou v oblasti zdieľanej pamäte je menší ako veľkosť oblasti zdieľanej pamäte mínus množstvo vyhradenej pamäte pre firmvér. Ak v oblasti zdieľanej pamäte nie je dostatok fyzickej pamäte na zvýšenie oprávnenej pamäte pre I/O na požadované množstvo, hypervisoru môžete sprístupniť fyzickú pamäť, ktorá je aktuálne priradená iným oddielom so zdieľanou pamäťou, ktoré sú vypnuté. Hypervisor potom môže priradiť uvoľnenú fyzickú pamäť oddielu so zdieľanou pamäťou, ktorý potrebuje viac oprávnenej pamäte pre I/O.

Môžete znížiť množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, ale iba v prípade, ak oddiel so zdieľanou pamäťou vyžaduje menej fyzickej pamäte pre svoje I/O zariadenia ako množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou. Oddielu so zdieľanou pamäťou napríklad priradíte 128 MB oprávnenej pamäte pre I/O. Oddiel so zdieľanou pamäťou vyžaduje minimálne 64 MB pre svoje I/O zariadenia. Preto znížite oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou najviac o 64 MB. Pokyny na zobrazenie priradenej, minimálnej, optimálnej a maximálnej oprávnenej pamäte pre I/O, ktorú používa oddiel so zdieľanou pamäťou, nájdete v časti [“Určenie oprávnenej pamäte pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou”](#) na strane 214.

Ak chcete dynamicky pridať a odstrániť oprávnenú pamäť pre I/O do alebo zo spusteného oddielu so zdieľanou pamäťou pomocou konzoly HMC, musíte byť superadministrátor, zástupca servisu, produktový inžinier alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Výsledky

Ak chcete neskôr zmeniť režim oprávnenej pamäte pre I/O späť na automatický režim, aby konzola HMC automaticky nastavila oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou, keď pridáte alebo odstránite virtuálne adaptéry, zopakujte túto procedúru a vyberte voľbu **Auto**. Alternatívne môžete reštartovať oddiel so zdieľanou pamäťou. Keď reštartujete oddiel so zdieľanou pamäťou, režim oprávnenej pamäte pre I/O sa nastaví na automatický, bez ohľadu na režim oprávnenej pamäte pre I/O, ktorý bol nastavený pred reštartom oddielu so zdieľanou pamäťou.

Zmena faktora Active Memory Expansion pre logické oddiely AIX

Faktor Active Memory Expansion pre logický oddiel AIX môžete dynamicky zmeniť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Zmena faktora Active Memory Expansion pre logický oddiel zvýši alebo zníži požadovaný stupeň rozšírenej kapacity pamäte pre logický oddiel.

Skôr ako začnete

Faktor Active Memory Expansion môžete zmeniť pre logické oddiely, ktoré používajú vyhradenú pamäť, a pre logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Dynamické manažovanie procesorových prostriedkov

Procesorové prostriedky môžete dynamicky pridávať, odstraňovať a presúvať do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje prispôbovať procesorové prostriedky, ktoré sú vyhradené pre každý logický oddiel bez toho, aby ste museli vypnúť logické oddiely.

Schopnosť dynamicky presúvať procesorové prostriedky sa stáva dôležitou, keď potrebujete systém prispôbiť zmenám v pracovnom zaťažení. Procesorové prostriedky je možné presúvať na základe minimálnych a maximálnych hodnôt, ktoré vytvoríte pre profil oddielu. Prostriedky procesora môžete presúvať, pokiaľ prostriedky procesora pre každý logický oddiel zostanú v rozsahu, ktorý je zadaný minimálnymi a maximálnymi hodnotami pre logický oddiel. Ak riadený systém používa viaceré oblasti zdieľaných procesorov, musíte tiež zabezpečiť, aby počet procesorov, používaných v každej oblasti zdieľaných procesorov bol menší alebo sa rovnal maximálnemu počtu jednotiek spracovania, ktoré sú zadané pre každú oblasť zdieľaných procesorov.

Poznámka:

- Ak sa prostriedky presúvajú dynamicky, zmena konfigurácie je dočasná a neodráža sa v profile oddielu. To znamená, že sa pri ďalšej aktivácii profilu oddielu stratia všetky zmeny konfigurácie. Ak chcete uložiť svoju novú konfiguráciu logického oddielu, zmeňte profil oddielu alebo konfiguráciu logického oddielu uložte do nového profilu oddielu.
- Keď sa pre logický oddiel súbežne spustia úlohy dynamického vytvorenia logických oddielov na pridanie, odstránenie alebo presun prostriedkov procesora, logický oddiel nemusí mať po dokončení súbežných úloh očakávaný počet prostriedkov procesora. Logický oddiel nemusí mať očakávaný počet prostriedkov procesora, či už zadáte počet prostriedkov procesora, ktoré má mať logický oddiel po dokončení úlohy dynamického vytvárania oddielu, alebo zadáte počet prostriedkov procesora na pridanie, odstránenie alebo presunutie do alebo z logického oddielu.

Dynamické pridanie procesorových prostriedkov

Procesorové prostriedky môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje zvýšiť kapacitu spracovania spusteného logického oddielu bez toho, aby ste ho museli vypnúť.

Skôr ako začnete

Logický oddiel Linux podporuje dynamické pridávanie procesorových prostriedkov len pri splnení týchto podmienok:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické vytváranie oddielov. K distribúciám s podporou dynamického vytvárania oddielov patrí Linux Enterprise Server 9 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení procesora nájdete v časti [Zmena nastavení procesora](#).

Dynamický presun procesorových prostriedkov

Procesorové prostriedky môžete dynamicky presúvať z jedného spusteného logického oddielu do iného pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje opakovane priradiť procesorové prostriedky logickému oddielu, ktorý potrebuje viac procesorových prostriedkov.

Skôr ako začnete

Logický oddiel Linux podporuje dynamický presun procesorových prostriedkov len pri splnení týchto podmienok:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické vytváranie oddielov. K distribúciám s podporou dynamického vytvárania oddielov patrí Linux Enterprise Server 9 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení procesora nájdete v časti [Zmena nastavení procesora](#).

Dynamické odstránenie procesorových prostriedkov

Procesorové prostriedky môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje opakovane priradiť procesorové prostriedky iným logickým oddielom.

Skôr ako začnete

Logický oddiel Linux podporuje dynamické odstránovanie procesorových prostriedkov len pri splnení týchto podmienok:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické vytváranie oddielov. K distribúciám s podporou dynamického vytvárania oddielov patrí Linux Enterprise Server 9 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení procesora nájdete v časti [Zmena nastavení procesora](#).

Dynamické manažovanie fyzických I/O zariadení a slotov

Fyzické I/O zariadenia a sloty môžete dynamicky pridávať, odstraňovať a presúvať do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto dovoľuje logickým oddielom zdieľať nefrekventovane používané I/O zariadenia (napríklad optické diskové jednotky).

Logické oddiely môžu mať želané a vyžadované I/O zariadenia alebo sloty. Keď určíte, že I/O zariadenie alebo slot je požadované, buď to znamená, že dané I/O zariadenie alebo slot sa má zdieľať s inými logickými oddielmi, alebo že je dané I/O zariadenie alebo slot voliteľné. Ak určíte, že I/O zariadenie alebo slot je vyžadované (alebo vyhradené), potom v prípade, ak je dané I/O zariadenie alebo slot nedostupné, alebo ho používa iný logický oddiel, nemôžete daný logický oddiel aktivovať.

Poznámka: Ak sa prostriedky presúvajú dynamicky, zmena konfigurácie je dočasná a neodráža sa v profile oddielu. To znamená, že sa pri ďalšej aktivácii profilu oddielu stratia všetky zmeny konfigurácie. Ak chcete uložiť svoju novú konfiguráciu logického oddielu, zmeňte profil oddielu alebo konfiguráciu logického oddielu uložte do nového profilu oddielu.

Dynamické pridanie fyzických I/O zariadení a slotov

Fyzický I/O slot (a adaptér a zariadenia pripojené do tohto slotu) môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje pridať I/O schopnosti do spusteného logického oddielu bez toho, aby ste ho museli vypnúť.

Skôr ako začnete

Logický oddiel Linux podporuje dynamické pridávanie fyzických I/O slotov len pri splnení týchto podmienok:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické vytváranie oddielov. K distribúciám s podporou dynamického vytvárania oddielov patrí SUSE Linux Enterprise Server 9 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Fyzické I/O zariadenia a sloty nemôžete pridať do logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť. Do logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť, môžete priradiť iba virtuálne adaptéry.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní fyzických I/O adaptérov nájdete v časti [Manažovanie fyzických I/O adaptérov](#).

Dynamický presun fyzických I/O zariadení a slotov

Fyzický I/O slot (a adaptér a zariadenia pripojené do tohto slotu) môžete dynamicky presunúť z jedného spusteného logického oddielu do druhého pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje zdieľať fyzické I/O zariadenie, akým je jednotka DVD, medzi viacerými logickými oddielmi.

Skôr ako začnete

Predtým, ako začnete, vypnite všetky zariadenia, ktoré sú pripojené k riadenému systému cez fyzický I/O slot, ktorý chcete presunúť. Zariadenia môžete vypnúť pomocou príkazov operačného systému.



Varovanie: Dynamický presun fyzického I/O slotu, ktorý riadi diskové jednotky, môže spôsobiť nepredvídateľné dôsledky, napríklad zlyhanie logického oddielu alebo stratu údajov.

Logický oddiel Linux podporuje dynamický presun fyzických I/O slotov len pri splnení týchto podmienok:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické vytváranie oddielov. K distribúciám s podporou dynamického vytvárania oddielov patrí SUSE Linux Enterprise Server 9 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Fyzické I/O zariadenia a sloty nemôžete presunúť do logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť. Do logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť, môžete priradiť iba virtuálne adaptéry.

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní fyzických I/O adaptérov nájdete v časti [Manažovanie fyzických I/O adaptérov](#).

Dynamické odstránenie fyzických I/O zariadení a slotov

Fyzický I/O slot a adaptér a zariadenia pripojené do tohto slotu môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje opakovane priradiť fyzický I/O slot iným logickým oddielom.

Skôr ako začnete

Predtým, ako začnete, vypnite všetky zariadenia, ktoré sú pripojené k riadenému systému cez fyzický I/O slot, ktorý chcete odstrániť. Zariadenia môžete vypnúť pomocou príkazov operačného systému.



Varovanie: Dynamické odstránenie fyzického I/O slotu, ktorý riadi diskové jednotky, môže spôsobiť nepredvídateľné dôsledky, napríklad zlyhanie logického oddielu alebo stratu údajov.

Logický oddiel Linux podporuje dynamické odstránenie fyzických I/O slotov len pri splnení týchto podmienok:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické vytváranie oddielov. K distribúciám s podporou dynamického vytvárania oddielov patrí SUSE Linux Enterprise Server 9 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Informácie o úlohe

Viac informácií o manažovaní fyzických I/O adaptérov nájdete v časti [Manažovanie fyzických I/O adaptérov](#).

Dynamické manažovanie virtuálnych adaptérov

Virtuálne adaptéry môžete dynamicky pridať a odstrániť do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Úlohy, ktoré súvisia s manažovaním virtuálnych adaptérov, ako sú pridanie virtuálneho adaptéra alebo odstránenie adaptéra, sú súčasťou manažovania logického oddielu. Keď vykonávate úlohy na virtuálnom úložnom zariadení (vSCSI, virtual Fibre Channel, virtuálne optické zariadenie, virtuálna sieť, virtuálne NIC), operácie s virtuálnymi adaptérami sa spracúvajú automaticky. Viac informácií o virtuálnom úložnom priestore nájdete v časti [Manažovanie virtuálneho úložného priestoru](#). Viac informácií o virtuálnych sieťach nájdete v časti [Manažovanie virtuálnych sietí](#). Viac informácií o virtuálnych radičoch NIC (Network Interface Controller) nájdete v časti [Manažovanie virtuálneho NIC \(Network Interface Controllers\)](#).

Poznámka: Ak sa prostriedky presúvajú dynamicky, zmena konfigurácie je dočasná a neodráža sa v profile oddielu. To znamená, že sa pri ďalšej aktivácii profilu oddielu stratia všetky zmeny konfigurácie. Ak chcete uložiť svoju novú konfiguráciu logického oddielu, zmeňte profil oddielu alebo konfiguráciu logického oddielu uložte do nového profilu oddielu.

Povolenie a zakázanie logických portov SR-IOV

Logické porty SR-IOV (single root I/O virtualization) môžete povoliť alebo zakázať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Verzia konzoly HMC musí byť 9.1.0 alebo novšia.

Skôr ako začnete

Ak chcete vykonať túto úlohu, musíte byť superadministrátor.

Informácie o úlohe

- Ak chcete zakázať logický port SR-IOV, zadajte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
chhwres -m <managed-system> -r sriov --subtype logport -o d [-p <partition-name> | --id  
<partition-ID>]  
-a "adapter_id=<adapter-id>,logical_port_id=<logical-port-id>"
```

Logický oddiel môže byť v spustenom stave alebo byť vypnutý.

- Ak chcete povoliť logický port SR-IOV, zadajte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
chhwres -m <managed-system> -r sriov --subtype logport -o e [-p <partition-name> | --id  
<partition-ID>]  
-a "adapter_id=<adapter-id>,logical_port_id=<logical-port-id>"
```

Logický oddiel môže byť v spustenom stave alebo byť vypnutý.

- Ak chcete skontrolovať logické porty SR-IOV, zadajte nasledujúci príkaz na príkazovom riadku konzoly HMC:

```
lshwres -m <managed-system> -r sriov --subtype logport [--filter "<filter-data>"] -level  
<type>  
[-F [<attribute-names>] [--header]]
```

Ak má atribút *is_disabled* hodnotu 0, logické porty SR-IOV sú povolené. Ak má atribút *is_disabled* hodnotu 1, logické porty SR-IOV sú zakázané.

Súvisiace informácie

[Príkaz chhwres](#)

[Príkaz lshwres](#)

Dynamické manažovanie logických portov SR-IOV

Môžete dynamicky pridávať, upravovať a odstraňovať logické porty SR-IOV (single root I/O virtualization) do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Dynamické pridanie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu
Logický port SR-IOV (single root I/O virtualization) môžete pridať dynamicky do logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Viac informácií o nastaveniach logických portov SR-IOV nájdete v časti [Nastavenia logických portov SR-IOV](#).

Keď má konzola HMC verziu 9.1.0 alebo novšiu, môžete použiť atribút *max_capacity* príkazu **chhwres** a zadať hodnotu maximálnej kapacity pre logický port SR-IOV, keď pridávate logický port SR-IOV do logického oddielu.

Keď má konzola HMC verziu 9.1.940 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940 alebo novšiu, na pridanie migrovateľného logického portu SR-IOV do logického oddielu môžete použiť atribút *migratable* príkazu **chhwres**.

Poznámka: Ak má konzola HMC verziu 9.1.940.x a firmvér úroveň FW940, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je k dispozícii len ako technologický náhľad a nie je určená pre produkčné nasadenia. Ak má však konzola HMC verziu 9.1.941.0 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940.10 alebo novšiu, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je podporovaná.

Súvisiace informácie

[Príkaz chhwres](#)

Zobrazenie migrovateľných logických portov SR-IOV a záložných virtuálnych zariadení SR-IOV

Zoznam logických portov SR-IOV (single root I/O virtualization) a virtuálnych záložných zariadení SR-IOV, ktoré možno migrovať, môžete zobraziť pomocou rozhrania príkazového riadka hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Keď má konzola HMC verziu 9.1.940 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940 alebo novšiu, môžete spustiť príkaz **lshwres** z príkazového riadka konzoly HMC na zobrazenie atribútu *migratable* logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) a virtuálnych záložných zariadení SR-IOV migrovateľných logických portov.

Poznámka: Ak má konzola HMC verziu 9.1.940.x a firmvér úroveň FW940, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je k dispozícii len ako technologický náhľad a nie je určená pre produkčné nasadenia. Ak má však konzola HMC verziu 9.1.941.0 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940.10 alebo novšiu, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je podporovaná.

Viac informácií o nastaveniach logických portov SR-IOV nájdete v časti [Nastavenia logických portov SR-IOV](#).

Súvisiace informácie

[Príkaz lshwres](#)

Dynamická úprava logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization), ktorý je priradený k logickému oddielu

Logický port SR-VIO (single root I/O virtualization), ktorý je priradený k spustenému logickému oddielu, môžete upraviť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Keď má konzola HMC verziu 9.1.940 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940 alebo novšiu, pomocou príkazu **chhwres** môžete zmeniť PVID (Port VLAN ID), povolené siete VLAN a povolené adresy MAC operačného systému nakonfigurovaného a migrovateľného logického portu SR-IOV. Okrem toho, konzola HMC skontroluje, či je záložným zariadením logického portu SR-IOV adaptér vNIC (virtual Network Interface Controller). Ak je záložným zariadením vNIC, použité zmeny na logický port SR-IOV sa tiež použijú na vNIC a na podporné zariadenie adaptéra vNIC.

Poznámka: Ak má konzola HMC verziu 9.1.940.x a firmvér úroveň FW940, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je k dispozícii len ako technologický náhľad a nie je určená pre produkčné nasadenia. Ak má však konzola HMC verziu 9.1.941.0 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940.10 alebo novšiu, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je podporovaná.

Viac informácií o nastaveniach logických portov SR-IOV nájdete v časti [Nastavenia logických portov SR-IOV](#).

Súvisiace informácie

[Príkaz chhwres](#)

Dynamické odstránenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) z logického oddielu
Logický port SR-VIO (single root I/O virtualization) môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Viac informácií o nastaveniach logických portov SR-IOV nájdete v časti [Nastavenia logických portov SR-IOV](#).

Poznámka:

- Ak má konzola HMC verziu 9.1.940 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940 alebo novšiu, nemôžete odstrániť virtuálne záložné zariadenie, keď je k nemu priradený logický port SR-IOV.
- Ak má konzola HMC verziu 9.1.940.x a firmvér úroveň FW940, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je k dispozícii len ako technologický náhľad a nie je určená pre produkčné nasadenia. Ak má však konzola HMC verziu 9.1.941.0 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940.10 alebo novšiu, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je podporovaná.

Vytvorenie profilu s migrovateľnými logickými portmi SR-IOV (single root I/O virtualization)

Profil s migrovateľnými logickými portmi SR-IOV (single root I/O virtualization) môžete vytvoriť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Informácie o úlohe

Keď má konzola HMC verziu 9.1.940 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940 alebo novšiu, profil s migrovateľnými logickými portmi SR-IOV môžete vytvoriť pomocou atribútu *migratable* príkazu **mksyscfg**. Musíte tiež zadať atribút *backup_veth_vnetwork* pre virtuálne ethernetové záložné zariadenia.

Poznámka: Ak má konzola HMC verziu 9.1.940.x a firmvér úroveň FW940, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je k dispozícii len ako technologický náhľad a nie je určená pre produkčné nasadenia. Ak má však konzola HMC verziu 9.1.941.0 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940.10 alebo novšiu, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je podporovaná.

Viac informácií o nastaveniach logických portov SR-IOV nájdete v časti [Nastavenia logických portov SR-IOV](#).

Súvisiace informácie

[Príkaz mksyscfg](#)

Obnovenie migrovateľného logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization)

Keď má hardvérová riadiaca konzola (HMC) verziu 9.1.940 alebo novšiu, firmvér má úroveň FW940 alebo novší a pre migrovateľný logický port SR-IOV (single root I/O virtualization) je určené virtuálne I/O zariadenie ako záložné zariadenie, migrovateľný logický port SR-IOV nemusí byť k dispozícii po vykonaní operácie migrácie spustenej pomocou voľby `--migsriov 2` príkazu **migr1par**. Na zotavenie portu SR-IOV môžete použiť voľbu *recover* príkazu **chhwres**. Ak má konzola HMC verziu 9.1.940.x a firmvér úroveň FW940, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je k dispozícii len ako technologický náhľad a nie je určená pre produkčné nasadenia. Ak má však konzola HMC verziu 9.1.941.0 alebo novšiu a firmvér má úroveň FW940.10 alebo novšiu, voľba Migrovateľný pre schopnosť Hybrid Network Virtualization je podporovaná.

Informácie o úlohe

Viac informácií o nastaveniach logických portov SR-IOV nájdete v časti [Nastavenia logických portov SR-IOV](#).

Súvisiace informácie

[Príkaz migrpar](#)

Dynamické manažovanie 5250 CPW

Zaťaženie pri komerčnom spracovaní (CPW) 5250 môžete dynamicky pridávať, odstraňovať a presúvať do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

5250 CPW je kapacita vykonávať úlohy spracovania online transakcií 5250 (5250 OLTP) v logických oddieloch IBM i. Niektoré servery vám umožňujú priradiť každému logickému oddielu IBM i určité percento celkového 5250 CPW, ktoré je dostupné v riadenom systéme. Schopnosť priradiť 5250 CPW logickým oddielom IBM i je dostupná len v prípade vydání Express Configurations and Value Editions.

5250 CPW je možné presúvať v závislosti na požadovanom, minimálnom a maximálnom percente, ktoré vytvoríte pre konkrétny profil oddielu. Požadované percento 5250 CPW, ktoré vytvoríte, je objem 5250 CPW ktorý získate, ak nepreťažíte dostupnú 5250 CPW. Minimálna a maximálna hodnota vám umožňujú vytvoriť rozsah, v rámci ktorého môžete dynamicky presúvať 5250 CPW.



Varovanie: Ak sa prostriedky presúvajú dynamicky, zmena konfigurácie je dočasná a neodráža sa v profile oddielu. To znamená, že sa pri ďalšej aktivácii profilu oddielu stratia všetky zmeny konfigurácie. Ak chcete uložiť svoju novú konfiguráciu logického oddielu, mali by ste zmeniť profil oddielu alebo konfiguráciu logického oddielu uložiť do nového profilu oddielu.

Dynamické pridanie 5250 CPW pre logické oddiely IBM i

Zaťaženie pri komerčnom spracovaní 5250 (CPW 5250) môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu IBM i pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). To vám umožní zvýšiť schopnosť logického oddielu IBM i spúšťať úlohy spracovania online transakcií 5250 (5250 OLTP).

Skôr ako začnete

Táto procedúra sa týka len edícií Express Configurations a Value Edition, ktoré poskytujú pevné množstvo schopnosti spracovania pre úlohy OLTP 5250.

Informácie o úlohe

Ak chcete pridať 5250 CPW do spusteného logického oddielu IBM i pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na položku ponuky **Dynamické vytváranie oddielov > Procesor > Pridať alebo odstrániť**.
3. V poli **5250 CPW (percent)** v stĺpci **Current** zadajte množstvo 5250 CPW, aké má mať tento logický oddiel.
4. Podľa potreby prispôbte nastavenia v oblasti **Options**.
Možno budete musieť zvýšiť hodnotu v poli **Časový limit (minúty)**, aby ste konzole HMC poskytli dostatok času na dokončenie operácie. (Tieto nastavenia sa týkajú spôsobu, akým riadený systém dynamicky pridáva 5250 CPW. Tieto nastavenia sa po dokončení pridávania nezachovávajú.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Dynamický presun 5250 CPW pre logické oddiely IBM i

Zaťaženie pri komerčnom spracovaní 5250 (CPW 5250) môžete dynamicky presunúť z jedného spusteného logického oddielu IBM i do iného pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). To vám

umožňuje efektívne využívať obmedzené množstvo 5250 CPW, ktoré je dostupné vo vašom riadenom systéme.

Skôr ako začnete

Táto procedúra sa týka len edícií Express Configurations a Value Edition, ktoré poskytujú pevné množstvo schopnosti spracovania pre úlohy online transakčného spracovania 5250 (OLTP 5250).

Informácie o úlohe

Ak chcete presunúť 5250 CPW z jedného spusteného logického oddielu IBM i do druhého pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom sú umiestnené logické oddiely.
2. Na pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, z ktorého chcete presunúť CPW 5250, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Procesor > Presunúť**.
3. V poli **5250 CPW (percent)** v stĺpci **To move** zadajte množstvo 5250 CPW, ktoré chcete presunúť.
4. V **Select Destination Partition** vyberte logický oddiel, do ktorého chcete 5250 CPW presunúť.
5. Podľa potreby prispôbte nastavenia v oblasti **Options**.
Možno budete musieť zvýšiť hodnotu v poli **Časový limit (minúty)**, aby ste konzole HMC poskytli dostatok času na dokončenie operácie. (Tieto nastavenia sa týkajú spôsobu, akým riadený systém dynamicky presúva 5250 CPW. Tieto nastavenia sa po dokončení presunu nezachovávajú.)
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Dynamické odstránenie 5250 CPW pre logické oddiely IBM i

Zaťaženie pri komerčnom spracovaní 5250 (CPW 5250) môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu IBM i pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). To vám umožňuje sprístupniť 5250 CPW na priradenie inému logickému oddielu IBM i v riadenom systéme.

Skôr ako začnete

Táto procedúra sa týka len edícií Express Configurations a Value Edition, ktoré poskytujú pevné množstvo schopnosti spracovania pre úlohy online transakčného spracovania 5250 (OLTP 5250).

Informácie o úlohe

Ak chcete odstrániť 5250 CPW zo spusteného logického oddielu IBM i pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na položku ponuky **Dynamické vytváranie oddielov > Procesor > Pridať alebo odstrániť**.
3. V poli **5250 CPW (percent)** v stĺpci **Current** zadajte množstvo 5250 CPW, aké má mať tento logický oddiel.
4. Podľa potreby prispôbte nastavenia v oblasti **Options**.
Možno budete musieť zvýšiť hodnotu v poli **Časový limit (minúty)**, aby ste konzole HMC poskytli dostatok času na dokončenie operácie. (Tieto nastavenia sa týkajú spôsobu, akým riadený systém dynamicky odstraňuje 5250 CPW. Tieto nastavenia sa po dokončení odoberania nezachovávajú.)
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Plánovanie presunu prostriedkov do a z logických oddielov

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na naplánovanie presunu vyhradenej pamäte, logickej pamäte, vyhradených procesorov, zdieľaných procesorov a I/O zariadení medzi spustenými logickými oddielmi v riadenom systéme. Toto vám dovoľuje presúvať prostriedky medzi spustenými logickými oddielmi bez zásahu užívateľa.

Informácie o úlohe

Ak chcete naplánovať presun prostriedkov do alebo zo spusteného logického oddielu pomocou HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
 2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
 3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku **Akcie > Zobraziť vlastnosti oddielu**.
 4. Kliknite na položku ponuky **Akcie pre oddiel > Operácie plánovania**.
 5. Kliknite na **Voľby** a kliknite na **Nový**.
 6. Vyberte **Dynamic Reconfiguration** a kliknite na **OK**.
 7. Vyberte dátum a čas, v ktorom chcete vykonať presun.
 8. Vyberte záložku **Options** a vyberte typ prostriedku (I/O, pamäť alebo procesor), typ presunu (**Add**, **Remove** alebo **Move to**), cieľový logický oddiel (ak presúvate prostriedky do iného logického oddielu) a množstvo (v procesoroch alebo megabajtoch) alebo I/O slot, ktorý chcete presunúť.
- Poznámka:** Logickú pamäť môžete pridať alebo odstrániť do alebo z logického oddielu. Logickú pamäť nemôžete presunúť z jedného logického oddielu do iného logického oddielu.
9. Ak chcete, aby sa operácia opakovala, vyberte záložku **Repeat** a zadajte, ako často sa má operácia opakovať.
 10. Kliknite na tlačidlo **Save**.
 11. Keď sa zobrazí dialógové okno so správou, pokračujte kliknutím na **OK**.

Výsledky

Po dokončení tejto procedúry bude riadený systém nastavený na vykonanie úlohy dynamického vytvárania oddielov v dátume a čase, ktorý určíte.

Uloženie konfigurácie logického oddielu do profilu oddielu

Aktuálnu konfiguráciu logického oddielu môžete pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) uložiť do nového profilu oddielu. Túto procedúru použite, ak pomocou dynamického vytvárania oddielov meníte konfiguráciu logického oddielu a po opakovanom aktivovaní logického oddielu nechcete stratiť zmeny. Táto procedúra vám umožňuje uložiť zmenenú konfiguráciu do nového profilu oddielu, takže nemusíte zmenené vyhradenie prostriedkov zadávať manuálne.

Skôr ako začnete

Túto procedúru môžete vykonať v ľubovoľnom momente po úvodnej aktivácii logického oddielu.

Informácie o úlohe

Túto procedúru môžete vykonať v aktívnych a vypnutých logických oddieloch. V oboch prípadoch HMC prečíta logickú konfiguráciu, ktorá je pre logický oddiel uložená vo firmvéri servera a uloží ju do zadaného profilu oddielu. Pre aktívne logické oddiely predstavuje logická konfigurácia, ktorá je uložená vo firmvéri

servera, aktuálnu logickú konfiguráciu logického oddielu. Pre vypnuté logické oddiely predstavuje logická konfigurácia, ktorá je uložená vo firmvéri servera, logickú konfiguráciu oddielu v čase jeho vypnutia. Bez ohľadu na stav logického oddielu v čase vykonania tejto procedúry vám procedúra umožňuje uložiť zmeny dynamického vytvárania oddielov do profilu oddielu, pomocou ktorého môžete opakovane aktivovať logický oddiel bez straty týchto zmien.

Keď vypnete logický oddiel, ostatné logické oddiely môžu používať prostriedky, ktoré používal daný logický oddiel, keď bol aktívny. Preto dostupné prostriedky v riadenom systéme nemusia podporovať konfiguráciu logického oddielu, ktorá je uložená vo firmvéri servera pre neaktívny logický oddiel. Pri ukladaní logickej konfigurácie vypnutého logického oddielu skontrolujte, že dostupné prostriedky v riadenom systéme môžu podporovať konfiguráciu logického oddielu, ktorú ste uložili do profilu oddielu.

Po uložení logickej konfigurácie oddielu do nového profilu oddielu sa želané množstvá pamäte, procesorov, jednotiek spracovania a virtuálnych procesorov v novom profile oddielu nastavujú na aktuálne množstvá z logickej konfigurácie. Minimálne a maximálne množstvá pamäte, procesorov, jednotiek spracovania a virtuálnych procesorov v novom profile oddielu sa nastavujú na minimálne a maximálne množstvá z logickej konfigurácie. Napríklad spustíte logický oddiel pomocou profilu oddielu, ktorý určuje minimálne množstvo vyhradenej pamäte 512 MB, maximálne množstvo vyhradenej pamäte 2 GB a želané množstvo vyhradenej pamäte 1 GB. Riadený systém má viac než 1 GB dostupnej fyzickej pamäte, takže logický oddiel získa pri spustení 1 GB fyzickej pamäte. Potom k logickému oddielu pridáte 1 GB fyzickej pamäte, aby mal celkovo 2 GB fyzickej pamäte. Ak vypnete logický oddiel a potom uložíte logickú konfiguráciu, výsledný profil oddielu bude určovať minimálne množstvo vyhradenej pamäte 512 MB, maximálne množstvo vyhradenej pamäte 2 GB a želané množstvo vyhradenej pamäte 2 GB.

Fyzické a virtuálne I/O zariadenia, ktoré sú v aktívnom profile oddielu nastavené ako povinné, sa do nového profilu oddielu uložia ako povinné zariadenia. Fyzické a virtuálne I/O zariadenia, ktoré sú v aktívnom profile oddielu nastavené ako požadované, alebo ktoré boli do logického oddielu pridané pomocou dynamického vytvárania oddielov, sa do nového profilu oddielu uložia ako požadované zariadenia. Skupina pracovného zaťaženia oddielu v logickom oddiele (ak existuje) sa do nového profilu oddielu uloží ako skupina pracovného zaťaženia oddielu.

Ak chcete aktuálnu konfiguráciu logického oddielu uložiť do nového profilu oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte toto:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Profily > Uložiť aktuálnu konfiguráciu**.
4. Do poľa **Nový profil** zadajte názov nového profilu oddielu a kliknite na **OK**.

Ako ďalej

Po uložení logickej konfigurácie do nového profilu oddielu skontrolujte, či je nový profil oddielu správne nastavený. Konkrétne skontrolujte, že sú pre I/O zariadenia správne nastavené vyžadované a želané nastavenia. Štandardne sa fyzické a virtuálne I/O zariadenia, ktoré boli do logického oddielu pridané pomocou dynamického vytvárania oddielov, uložia do nového profilu oddielu ako požadované zariadenia. Ak chcete, aby niektoré z týchto I/O zariadení boli povinné, musíte zmeniť profil oddielu a nastaviť dané I/O zariadenia ako povinné.

Manažovanie virtuálnych prostriedkov pre logické oddiely virtuálneho I/O servera pomocou konzoly HMC

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete manažovať virtuálny úložný priestor, ktorý je priradený k logickým oddielom virtuálneho I/O servera.

Zmena virtuálneho disku pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na zobrazenie vlastností virtuálnych diskov v riadenom systéme, ale aj na spustenie úloh manažmentu virtuálnych diskov.

Informácie o úlohe

Virtuálne disky sa nazývajú tiež logické nosiče. Ak chcete priradiť virtuálny disk do klientskeho oddielu, skontrolujte, či klientsky oddiel vlastní jeden alebo viac virtuálnych adaptérov SCSI, a či Virtual I/O Server (VIOS) vlastní zodpovedajúce virtuálne adaptéry SCSI na hosťovanie klientskeho adaptéra.

Ak chcete zmeniť virtuálny disk, musíte spĺňať tieto požiadavky:

- Verzia nástroja HMC musí byť 7.7.4 alebo novšia.
- Verzia nástroja VIOS musí byť 2.2.1.0 alebo novšia.
- Skontrolujte, či je medzi konzolou HMC a VIOS vytvorené pripojenie na riadenie a monitorovanie prostriedkov.

Ak chcete zobraziť a upraviť virtuálne disky, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. V oblasti **PowerVM** kliknite na položku **Virtuálny úložný priestor**. Otvorí sa stránka Virtuálny úložný priestor so zobrazenými oddielmi VIOS v tabuľke na záložke Manažment virtuálnych úložných priestorov.
4. Vyberte VIOS a kliknite na položku ponuky **Akcia > Manažovať virtuálny úložný priestor**.
5. Kliknite na záložku **Virtual Disks**, aby sa zobrazil zoznam virtuálnych diskov v riadenom systéme.
6. V tabuľke vyberte virtuálny disk, ktorý chcete zmeniť.

Ak je virtuálny disk definovaný ako zariadenie so stránkovacím priestorom a je priradený oblasti so zdieľanou pamäťou, je vyhradený na poskytovanie tejto funkcie a nie je dostupný na žiadny iný účel. Takýto virtuálny disk tu nie je uvedený.

7. Na ponukovej lište **Vyberte akciu** tabuľky Virtuálne disky vyberte úlohu manažmentu úložného priestoru, ktorú chcete vykonať:
 - **Properties**, ak chcete zobraziť vlastnosti vybraných virtuálnych diskov.
 - **Extend**, ak chcete vybraným virtuálnym diskom pridať úložnú kapacitu.
 - **Delete**, ak chcete vymazať vybraný virtuálny disk a sprístupniť úložné prostriedky vlastnené týmto virtuálnym diskom iným virtuálnym diskom.
 - **Modify assignment**, ak chcete zmeniť logický oddiel, ku ktorému je priradený vybraný virtuálny disk, alebo nastaviť vybraný virtuálny disk tak, aby nebol priradený k žiadnemu logickému oddielu.

Zmena optického zariadenia pre logický oddiel VIOS pomocou hardvérovej riadiacej konzoly

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly môžete zobraziť a zmeniť fyzické optické zariadenia a virtuálne optické médiá.

Informácie o úlohe

Optické zariadenia môžete pridať alebo odstrániť z ľubovoľného logického oddielu bez ohľadu na to, či je spustený. Ak odstránite optické zariadenie z aktívneho oddielu, hardvérová riadiaca konzola vás pred odstránením optického zariadenia požiada o potvrdenie odstránenia. Ak chcete priradiť optické zariadenie do klientskeho oddielu, skontrolujte, či klientsky oddiel vlastní jeden alebo viac virtuálnych adaptérov SCSI, a či VIOS vlastní zodpovedajúce virtuálne adaptéry SCSI na hostovanie klientskeho adaptéra.

Ak chcete zmeniť virtuálne optické médium, musíte spĺňať tieto požiadavky:

- Verzia konzoly hardvérová riadiaca konzola musí byť 7, vydanie 3.4.2 alebo novšie.
- Verzia virtuálneho I/O servera musí byť 2.1.1.0 alebo novšia.
- Skontrolujte, či je medzi hardvérovou riadiacou konzolou a virtuálnym I/O serverom vytvorené pripojenie na riadenie a monitorovanie prostriedkov.
- Pre manažovanie, vytvorenie alebo priradenie virtuálnych optických zariadení skontrolujte, či existuje virtuálna knižnica médií.

Ak chcete zobrazíť a zmeniť optické zariadenia, v hardvérovej riadiacej konzole vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. V oblasti **PowerVM** kliknite na položku **Virtuálny úložný priestor**. Otvorí sa stránka Virtuálny úložný priestor so zobrazenými oddielmi VIOS v tabuľke na záložke Manažment virtuálnych úložných priestorov.
4. Vyberte VIOS a kliknite na položku ponuky **Akcia > Manažovať virtuálny úložný priestor**.
5. Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera.
6. Kliknite na záložku **Optické zariadenia**.
7. Ak chcete zmeniť priradenie logického oddielu pre fyzické optické zariadenie, vykonajte tieto kroky. (Fyzické optické zariadenie nemôžete priradiť k logickému oddielu IBM i. Logický Oddiel IBM i musí používať virtuálne optické zariadenia.)
 - a) V tabuľke Physical Optical Devices vyberte optické zariadenie, ktoré chcete zmeniť, a kliknite na tlačidlo **Modify assignment**.
Zobrazí sa stránka Modify Physical Optical Device Assignment.
 - b) Zmeňte logický oddiel, ku ktorému je priradené optické zariadenie, alebo nastavte optické zariadenie tak, že nebude priradené k žiadnemu logickému oddielu a kliknite na tlačidlo **OK**.
Zoznam optických zariadení zobrazuje vami vykonané zmeny.
8. Ak chcete zmeniť virtuálne optické médium, kliknite na jednu z nasledujúcich úloh v časti Virtual Optical Media:
 - **Create/Extend Library**, ak chcete rozšíriť veľkosť knižnice médií.
 - **Delete Library**, ak chcete vymazať knižnicu médií a súbory v knižnici.
 - **Add Media**, ak chcete do knižnice médií pridať súbor optického média a sprístupniť ho na priradenie k oddielu.
 - **Modify partition assignment**, ak chcete zmeniť priradenie oddielu pre súbor média zmenou virtuálneho optického zariadenia, ku ktorému je súbor média priradený. Médium len na čítanie môžete priradiť k viac ako jednému oddielu.
 - **Delete**, ak chcete z knižnice médií vymazať vybrané súbory médií.

Zmena úložnej oblasti pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na rozšírenie úložnej oblasti, na zmenšenie alebo odstránenie úložnej oblasti a na priradenie úložnej oblasti ako predvolenej úložnej oblasti pre riadený systém.

Informácie o úlohe

Ak chcete zobraziť a zmeniť úložné oblasti, musíte spĺňať tieto požiadavky:

- Verzia konzoly hardvérová riadiaca konzola musí byť 7, vydanie 3.4.2 alebo novšie.
- Verzia virtuálneho I/O servera musí byť 2.1.1.0 alebo novšia.
- Skontrolujte, či je medzi hardvérovou riadiacou konzolou a virtuálnym I/O serverom vytvorené pripojenie na riadenie a monitorovanie prostriedkov.

Ak chcete zobraziť a zmeniť úložné oblasti, v hardvérovej riadiacej konzole vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. V oblasti **PowerVM** kliknite na položku **Virtuálny úložný priestor**. Otvorí sa stránka Virtuálny úložný priestor so zobrazenými oddielmi VIOS v tabuľke na záložke Manažment virtuálnych úložných priestorov.
4. Vyberte VIOS a kliknite na položku ponuky **Akcia > Manažovať virtuálny úložný priestor**.
5. Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera.
6. Kliknite na záložku **Storage Pools**, aby sa zobrazil zoznam úložných oblastí definovaných pre riadený systém.
7. V tabuľke vyberte úložnú oblasť, ktorú chcete zmeniť.
8. Na ponukovej lište **Vyberte akciu** tabuľky Úložné oblasti vyberte úlohu manažmentu úložného priestoru, ktorú chcete vykonať:
 - **Properties**, ak chcete zobraziť vlastnosti vybratej pamäťovej oblasti.
 - **Extend**, ak chcete do vybratej úložnej oblasti pridať úložnú kapacitu. Ak chcete rozšíriť úložné oblasti založené na logickom nosiči, do úložnej oblasti pridajte fyzické nosiče. Ak chcete rozšíriť pamäťové oblasti založené na súboroch, do úložnej oblasti založenej na súbore pridajte priestor z rodičovskej úložnej oblasti.

Poznámka: Ak je niektorý fyzický nosič priradený niektorému oddielu, nemôžete ho pridať do úložnej oblasti.
 - **Reduce**, ak chcete znížiť veľkosť vybratej pamäťovej oblasti. Ak chcete zredukovať úložné oblasti založené na logických nosičoch, z úložnej oblasti odstráňte fyzické nosiče. Ak chcete zredukovať úložnú oblasť založenú na súbore, vymažte ju.



Varovanie: Zredukovanie úložnej oblasti, ktorá obsahuje virtuálne disky, by mohlo zničiť údaje uložené na virtuálnych diskoch.

Zmena fyzického nosiča pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na zobrazenie vlastností fyzických nosičov v riadenom systéme, ale aj na spustenie úloh manažmentu fyzických nosičov.

Informácie o úlohe

Fyzický nosič môže byť pevný disk alebo logické zariadenie v sieti úložných priestorov (SAN). Fyzický nosič môžete priamo priradiť k logickému oddielu, alebo ho môžete pridať do úložnej oblasti a z úložnej oblasti a vytvoriť virtuálne disky na priradenie logickým oddielom z úložnej oblasti.

Ak chcete zmeniť fyzické nosiče, musíte spĺňať tieto požiadavky:

- Verzia konzoly hardvérová riadiaca konzola musí byť 7, vydanie 3.4.2 alebo novšie.
- Verzia virtuálneho I/O servera musí byť 2.1.1.0 alebo novšia.
- Skontrolujte, či je medzi hardvérovou riadiacou konzolou a virtuálnym I/O serverom vytvorené pripojenie na riadenie a monitorovanie prostriedkov.

Ak chcete zobraziť a zmeniť fyzické nosiče, v hardvérovej riadiacej konzole vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. V oblasti **PowerVM** kliknite na položku **Virtuálny úložný priestor**. Otvorí sa stránka Virtuálny úložný priestor so zobrazenými oddielmi VIOS v tabuľke na záložke Manažment virtuálnych úložných priestorov.
4. Vyberte VIOS a kliknite na položku ponuky **Akcia > Manažovať virtuálny úložný priestor**.
5. Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera.
6. Kliknite na záložku **Fyzické nosiče**, aby sa zobrazil zoznam fyzických nosičov v riadenom systéme.
7. V tabuľke vyberte fyzický nosič, ktorý chcete zmeniť.

Ak je fyzický nosič definovaný ako zariadenie so stránkovacím priestorom a je priradený oblasti so zdieľanou pamäťou, je vyhradený na poskytovanie tejto funkcie a nie je dostupný na žiadny iný účel. Takýto fyzický nosič tu nie je uvedený.

8. Na ponukovej lište **Vyberte akciu** tabuľky Fyzické nosiče vyberte úlohu manažmentu úložného priestoru, ktorú chcete vykonať:
 - **Properties**, ak chcete zobraziť alebo zmeniť vlastnosti vybraného fyzického nosiča.
 - **Uparviť priradenie oddielu**, ak chcete zmeniť logický oddiel, ku ktorému je priradený vybraný fyzický nosič, alebo nastaviť fyzický nosič tak, aby nebol priradený žiadnemu logickému oddielu.
 - **Add to storage pool**, ak chcete pridať vybraný fyzický nosič vybratej úložnej oblasti.
 - **Remove from storage pool**, ak chcete odstrániť vybraný fyzický nosič z vybratej úložnej oblasti.

Zmena virtuálneho Fibre Channel pre Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na dynamické manažovanie virtuálneho Fibre Channel vo svojom riadenom systéme a manažovanie pripojení oddielu pre priradené fyzické porty Fibre Channel. Priradenie jedného alebo viacerých fyzických portov k logickému oddielu umožňuje oddielu komunikovať s úložnými zariadeniami v sieti úložných priestorov (SAN). Konfigurácia tohto typu úložného prostriedku je dostupná v iba prípade, ak systém podporuje používanie virtuálnych adaptérov Fibre Channel a má nainštalovaný a pripojený fyzický adaptér Fibre Channel, ktorý podporuje porty NPIV (N_Port ID Virtualization).

Skôr ako začnete

Ak chcete priradiť virtuálny adaptér Fibre Channel k fyzickému portu, skontrolujte, či klientsky logický oddiel vlastní jeden alebo viacero virtuálnych adaptérov Fibre Channel, a či Virtual I/O Server vlastní zodpovedajúce virtuálne adaptéry Fibre Channel na hostovanie klientskeho adaptéra.

Ak chcete zmeniť priradenie pripojenia portu pre logický oddiel, oddiel nesmie byť v stave Neaktívovaný ani Spustený. Ak je oddiel v stave Spustený, oddiel tiež musí podporovať dynamické vytváranie oddielov (DLPAR).

Ak chcete predísť konfigurácii fyzického adaptéra Fibre Channel, v ktorej by bol jediným bodom zlyhania pre pripojenie medzi klientskym logickým oddielom a jeho fyzickým úložným priestorom v (SAN), dva virtuálne adaptéry Fibre Channel z rovnakého klientskeho oddielu nepripájajte k rovnakému fyzickému

adaptéru Fibre Channel. Namiesto toho pripojte každý virtuálny adaptér Fibre Channel k inému fyzickému adaptéru Fibre Channel.

Ak chcete zmeniť virtuálne Fibre Channel, musíte spĺňať tieto požiadavky:

- Verzia konzoly HMC musí byť 7, vydanie 3.4.2 alebo novšie.
- Verzia virtuálneho I/O servera musí byť 2.1.1.0 alebo novšia.
- Skontrolujte, či je medzi hardvérovou riadiacou konzolou a virtuálnym I/O serverom vytvorené pripojenie na riadenie a monitorovanie prostriedkov.

Informácie o úlohe

Ak chcete nakonfigurovať pripojenia fyzického portu pre virtuálne Fibre Channel, vykonajte tieto kroky v nástroji HMC:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. V oblasti **PowerVM** kliknite na položku **Virtuálny úložný priestor**. Otvorí sa stránka Virtuálny úložný priestor so zobrazenými oddielmi VIOS v tabuľke na záložke Manažment virtuálnych úložných priestorov.
4. Vyberte VIOS a kliknite na položku ponuky **Akcia > Manažovať virtuálny úložný priestor**.
5. Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera.
6. Kliknite na záložku **Virtuálne Fibre Channel**.
7. Vyberte port s najmenej jedným dostupným pripojením a kliknite na **Upraviť pripojenia oddielu**. Zobrazí sa stránka Úprava priradenia oddielu virtuálneho fibre channel.
8. Vyberte jeden alebo viacero logických oddielov, ktoré chcete pripojiť k portu Fibre Channel a kliknite na **OK**.

Poznámka: Ak vymažete klientsky virtuálny adaptér Fibre Channel z oddielu alebo profilu oddielu, celosvetové názvy portov (WWPN) priradené portu a sieti úložných priestorov (SAN) sa stratia. Ak iba zmeníte priradení portov, celosvetové názvy portov sa zachovávajú vnútri profilu oddielu. Nástroj HMC ich pri budúcom generovaní názvov portov už nepoužije. Ak miniete názvy portov, musíte získať kľúč na povolenie ďalšej predpony a rozsahu portov názvov na použitie vo vašom systéme.

9. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Ak chcete určiť skutočný počet názvov portov dostupných v riadenom systéme, pomocou konzoly HMC zobrazte vlastnosti oddielu alebo vlastnosti profilu oddielu daného klientskeho logického oddielu.

Manažovanie konfigurácie pamäte logického oddielu

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na zmenu konfigurácie pamäte logického oddielu. Môžete napríklad zmeniť logické oddiely virtuálneho I/O servera, ktoré sú priradené do logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť, zmeniť režim pamäte logického oddielu a tiež dynamicky pridávať a odstraňovať vyhradenú alebo zdieľanú pamäť do alebo z logického oddielu.

Zmena stránkovacích oddielov VIOS priradených oddielu so zdieľanou pamäťou

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) použite na zmenu primárneho a sekundárneho logického oddielu virtuálneho I/O servera (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*), ktoré sú priradené logickému oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť. Sekundárny stránkovací oddiel VIOS tiež môžete pridať alebo odstrániť do alebo z logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*).

Skôr ako začnete

Pred zmenou stránkovacích oddielov VIOS, ktoré sú priradené oddielu so zdieľanou pamäťou, vykonajte tieto kroky:

1. Skontrolujte, či sú logické oddiely virtuálneho I/O servera (ktoré plánujete priradiť oddielu so zdieľanou pamäťou ako stránkovacie oddiely VIOS) priradené do oblasti zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti [“Zmena stránkovacích oddielov VIOS priradených do oblasti zdieľanej pamäte”](#) na strane 120.
2. Skontrolujte, či je zariadenie so stránkovacím priestorom (ku ktorému sa pristupuje cez stránkovacie oddiely VIOS, ktoré plánujete priradiť oddielu so zdieľanou pamäťou) priradené oblasti zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti [“Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte”](#) na strane 126.

Informácie o úlohe

Ak chcete zmeniť stránkovacie oddiely VIOS, ktoré sú priradené oddielu so zdieľanou pamäťou, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Akcie > Profily > Manažovať profily**.
4. Vyberte profil oddielu, ktorý chcete zmeniť.
5. Kliknite na **Actions** a potom na **Edit**.
Zobrazí sa okno **Vlastnosti profilu logického oddielu**.
6. Kliknite na záložku **Pamäť**.
7. Zadaťte logický oddiel virtuálneho I/O servera pre VIOS 1 a VIOS 2.

Tabuľka 23. Zmena volieb pre stránkovacie oddiely VIOS	
Požadovaná zmena	Pole na zmenu
Zmeniť logický oddiel virtuálneho I/O servera, ktorý je priradený ako primárny alebo jediný stránkovací oddiel VIOS.	Vyberte iný logický oddiel virtuálneho I/O servera pre VIOS 1.
Definovať sekundárny stránkovací oddiel VIOS.	Vyberte iný logický oddiel virtuálneho I/O servera pre VIOS 2.
Zmeniť logický oddiel virtuálneho I/O servera, ktorý je priradený ako sekundárny stránkovací oddiel VIOS.	Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera pre VIOS 2.
Odstrániť sekundárny stránkovací oddiel VIOS.	Vyberte hodnotu Žiadny pre VIOS 2.

8. Kliknite na tlačidlo **OK**.
9. Vypnite oddiel so zdieľanou pamäťou a znovu ho aktivujte so zmeneným profilom oddielu.

Ako ďalej

Po zmene stránkovacích oddielov VIOS, ktoré sú priradené oddielu so zdieľanou pamäťou, reštartujte oddiel so zdieľanou pamäťou so zmeneným profilom oddielu. Pokyny nájdete v časti [“Vypnutie a spustenie logických oddielov”](#) na strane 131.

Zmena faktora Active Memory Expansion pre logické oddiely AIX

Faktor Active Memory Expansion pre logický oddiel AIX môžete dynamicky zmeniť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Zmena faktora Active Memory Expansion pre logický oddiel zvýši alebo zníži požadovaný stupeň rozšírenej kapacity pamäte pre logický oddiel.

Skôr ako začnete

Faktor Active Memory Expansion môžete zmeniť pre logické oddiely, ktoré používajú vyhradenú pamäť, a pre logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Zmena váhy pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na zmenu váhy pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). Zmena váhy pamäte zmení pravdepodobnosť, že oddiel so zdieľanou pamäťou dostane fyzickú pamäť z oblasti zdieľanej pamäte relatívne k ostatným oddielom so zdieľanou pamäťou.

Skôr ako začnete

Oddiel Linux so zdieľanou pamäťou podporuje zmenu váhy pamäte iba v prípade, ak je v oddiele Linux so zdieľanou pamäťou nainštalovaný balík DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte v logickom oddiele nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Ako ďalej

Zmena váhy pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou je dočasná a neprejaví sa v profile oddielu. Nová váha pamäte, ktorú priradíte oddielu so zdieľanou pamäťou, sa pri najbližšej aktivácii profilu oddielu stratí. Ak chcete uložiť vykonané zmeny váhy pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, buď zmeňte profil oddielu, alebo uložte novú konfiguráciu logického oddielu do nového profilu oddielu.

Zmena režimu pamäte logického oddielu

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete vytvoriť viacero profilov oddielu pre jeden logický oddiel. Niektoré z profilov oddielu môžu určovať vyhradenú pamäť a niektoré profile oddielu môžu určovať zdieľanú pamäť. Vytvorením profilu oddielu, ktoré určujú vyhradenú aj zdieľanú pamäť pre rovnaký logický oddiel, môžete zmeniť režim pamäte logického oddielu aktiváciou rôznych profilov oddielu.

Informácie o úlohe

Ak chcete zmeniť režim pamäte logického oddielu, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Vytvorte nový profil oddielu pre logický oddiel.

Pokyny nájdete v časti [“Vytvorenie ďalších profilov oddielov”](#) na strane 92.

- Ak plánujete zmeniť oddiel s vyhradenou pamäťou na oddiel so zdieľanou pamäťou, v novom profile oddielu zadajte režim zdieľanej pamäte.
- Ak plánujete zmeniť oddiel so zdieľanou pamäťou na oddiel s vyhradenou pamäťou, v novom profile oddielu zadajte režim vyhradenej pamäte.

2. Vypnite logický oddiel.

Pokyny nájdete v časti [“Vypnutie a spustenie logických oddielov”](#) na strane 131.

3. Aktivujte logický oddiel s novým profilom oddielu.

Pokyny nájdete v časti [“Aktivácia profilu oddielu”](#) na strane 127.

Dynamické manažovanie vyhradenej pamäte

Fyzickú pamäť môžete dynamicky pridávať, odstraňovať a presúvať do a zo spustených logických oddielov, ktoré používajú vyhradenú pamäť, pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám umožňuje prispôbovať fyzickú pamäť, ktorá je vyhradená pre každý logický oddiel, ktorý používa vyhradenú pamäť, bez toho, aby ste museli vypnúť logické oddiely.

Keď prebieha operácia DPO a chcete dynamicky pridať, odstrániť alebo presunúť fyzickú pamäť do alebo zo spustených logických oddielov, musíte buď počať na dokončenie operácie DPO, alebo manuálne zastaviť operáciu DPO.

Dynamické zmeny pamäte v logických oddieloch systému IBM i ovplyvňujú základnú pamäťovú oblasť logických oddielov (oblasť *BASE). Súkromné pamäťové oblasti alebo zdieľané pamäťové oblasti nie sú ovplyvnené. Dynamické zmeny pamäte nemôžu znížiť množstvo pamäte v základnej oblasti pod minimálne množstvo pamäte vyžadované v základnej oblasti (ktoré určuje systémová hodnota minimálnej veľkosti základnej úložnej oblasti (QBASPOOL)). Ak by dynamická zmena pamäte mala znížiť množstvo pamäte v základnej oblasti pod toto množstvo, systém uvoľní prebytočné pamäťové stránky až po zachovaní minimálneho množstva pamäte vyžadovaného v základnej oblasti.

Aby sa predišlo strate údajov počas dynamického presunu pamäte, systém najprv zapíše všetky údaje z pamäťových stránok na disk a až potom sprístupní pamäťové stránky inému logickému oddielu. V závislosti od vami požadovaného množstva na presun to môže chvíľu trvať.

V každom logickom oddiele funguje pamäť v rámci zadaných minimálnych a maximálnych hodnôt. Pre logický oddiel nemusí byť k dispozícii plné množstvo pamäte, ktoré ste mu priradili. Statická pamäťová réžia, ktorá je potrebná na podporu priradenej maximálnej pamäte, ovplyvňuje množstvo rezervovanej alebo skrytej pamäte. Táto statická pamäťová réžia tiež ovplyvňuje minimálnu veľkosť pamäte logického oddielu.

Poznámka:

- Ak sa prostriedky presúvajú dynamicky, zmena konfigurácie je dočasná a neodráža sa v profile oddielu. To znamená, že sa pri ďalšej aktivácii profilu oddielu stratia všetky zmeny konfigurácie. Ak chcete uložiť svoju novú konfiguráciu logického oddielu, zmeňte profil oddielu alebo konfiguráciu logického oddielu uložte do nového profilu oddielu.
- Keď sa pre logický oddiel súbežne spustia úlohy dynamického vytvorenia logických oddielov na pridanie, odstránenie alebo presun fyzickej pamäte, logický oddiel nemusí mať po dokončení súbežných úloh očakávané množstvo fyzickej pamäte. Logický oddiel nemusí mať očakávané množstvo fyzickej pamäte, či už zadáte množstvo fyzickej pamäte, ktoré má mať logický oddiel po dokončení úlohy dynamického vytvorenia oddielov, alebo zadáte množstvo fyzickej pamäte na pridanie, odstránenie alebo presunutie do alebo z logického oddielu.

Dynamické pridanie vyhradenej pamäte

Fyzickú pamäť môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu, ktorý používa vyhradenú pamäť, pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje zvýšiť dostupnú fyzickú pamäť pre logický oddiel, ktorý používa vyhradenú pamäť, bez toho, aby ste ho museli vypnúť.

Skôr ako začnete

Logický oddiel Linux podporuje dynamické pridanie pamäťových prostriedkov len vtedy, ak sú splnené tieto podmienky:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické pridanie pamäťových prostriedkov. K distribúciám, ktoré podporujú dynamické pridanie pamäťových prostriedkov, patrí SUSE Linux Enterprise Server 10 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Ak chcete pridať pamäť do logického oddielu Linux, ktorý používa staršie verzie týchto distribúcií, logický oddiel Linux musíte zatvoriť a znova aktivovať pomocou profilu oddielu, ktorý zadáva väčšie množstvo pamäte.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Dynamický presun vyhradenej pamäte

Fyzickú pamäť môžete dynamicky presunúť z jedného spusteného logického oddielu, ktorý používa vyhradenú pamäť, do druhého pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje opakovane priradiť fyzickú pamäť priamo logickému oddielu, ktorý používa vyhradenú pamäť a potrebuje viac fyzickej pamäte.

Skôr ako začnete

Pamäť nemôžete dynamicky presunúť zo spusteného logického oddielu Linux. Ak chcete pamäť odstrániť z logického oddielu Linux, logický oddiel musíte vypnúť Linux a znova ho aktivovať pomocou profilu oddielu, ktorý zadáva menšie množstvo pamäte.

Pamäť môžete dynamicky presunúť do spusteného Linux len pri splnení týchto podmienok:

- V logickom oddiele Linux je nainštalovaná distribúcia Linux, ktorá podporuje dynamické pridanie pamäťových prostriedkov. K distribúciám, ktoré podporujú dynamický presun pamäťových prostriedkov, patrí SUSE Linux Enterprise Server 10 a novšie verzie.
- V logickom oddiele Linux je nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Ak chcete presunúť pamäť do logického oddielu Linux, ktorý používa staršie verzie týchto distribúcií, logický oddiel Linux musíte zatvoriť a znova aktivovať pomocou profilu oddielu, ktorý označuje väčšie množstvo pamäte.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Dynamické odstránenie vyhradenej pamäte

Fyzickú pamäť môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu AIX, IBM i alebo Virtual I/O Server, ktorý používa vyhradenú pamäť, pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje opakovane priradiť fyzickú pamäť iným logickým oddielom, ktoré používajú vyhradenú pamäť.

Skôr ako začnete

Pamäť nemôžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu Linux. Ak chcete odstrániť pamäť z logického oddielu Linux, musíte daný oddiel vypnúť a opakovane aktivovať pomocou profilu oddielu, ktorý špecifikuje menšie množstvo pamäte.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Dynamické manažovanie zdieľanej pamäte

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete dynamicky pridávať a odstraňovať logickú pamäť a oprávnenú pamäť pre I/O do alebo z logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*).

Informácie o úlohe

Dynamické zmeny pamäte v logických oddieloch systému IBM i ovplyvňujú základnú pamäťovú oblasť logických oddielov (oblasť *BASE). Súkromné pamäťové oblasti alebo zdieľané pamäťové oblasti nie sú ovplyvnené. Dynamické zmeny pamäte nemôžu znížiť množstvo pamäte v základnej oblasti pod minimálne množstvo pamäte vyžadované v základnej oblasti (ktoré určuje systémová hodnota minimálnej veľkosti základnej úložnej oblasti (QBASPOOL)). Ak by dynamická zmena pamäte mala znížiť množstvo pamäte v základnej oblasti pod toto množstvo, systém uvoľní prebytočné pamäťové stránky až po zachovaní minimálneho množstva pamäte vyžadovaného v základnej oblasti.

Poznámka:

- Ak sa prostriedky presúvajú dynamicky, zmena konfigurácie je dočasná a neodráža sa v profile oddielu. To znamená, že sa pri ďalšej aktivácii profilu oddielu stratia všetky zmeny konfigurácie. Ak chcete uložiť svoju novú konfiguráciu logického oddielu, zmeňte profil oddielu alebo konfiguráciu logického oddielu uložte do nového profilu oddielu.
- Keď sa pre logický oddiel súbežne spustia úlohy dynamického vytvorenia logických oddielov na pridanie alebo odstránenie zdieľanej pamäte, logický oddiel nemusí mať po dokončení súbežných úloh očakávané množstvo zdieľanej pamäte. Logický oddiel nemusí mať očakávané množstvo zdieľanej pamäte, či už zadáte množstvo zdieľanej pamäte, ktoré má mať logický oddiel po dokončení úlohy dynamického vytvorenia oddielov, alebo zadáte množstvo zdieľanej pamäte na pridanie do alebo na odstránenie z logického oddielu.

Dynamické pridanie a odstránenie logickej pamäte pre logical do a z oddielu so zdieľanou pamäťou
Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete dynamicky pridávať a odstraňovať logickú pamäť do alebo zo spusteného logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). Toto vám umožňuje zvýšiť alebo znížiť množstvo logickej pamäte, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, bez toho, aby ste museli vypnúť oddiel so zdieľanou pamäťou.

Skôr ako začnete

Oddiel so zdieľanou pamäťou Linux podporuje dynamické pridávanie a odstraňovanie prostriedkov logickej pamäte iba v prípade, ak je v oddiele Linux so zdieľanou pamäťou nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Ak chcete dynamicky pridať a odstrániť logickú pamäť do alebo zo spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, musíte byť superadministrátor, zástupca servisu, produktový inžinier alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Dynamické pridanie a odstránenie oprávnenej pamäte pre I/O do a z oddielu so zdieľanou pamäťou
Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete dynamicky pridávať a odstraňovať oprávnenú pamäť pre I/O do alebo zo spusteného logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). Toto vám umožňuje zvýšiť alebo znížiť maximálne množstvo fyzickej pamäte, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou pre jeho I/O zariadenia, bez toho, aby ste museli vypnúť oddiel so zdieľanou pamäťou.

Skôr ako začnete

Oddiel so zdieľanou pamäťou Linux podporuje dynamické pridávanie a odstraňovanie oprávnených pamäťových prostriedkov pre I/O iba v prípade, ak je v oddiele Linux so zdieľanou pamäťou nainštalovaný balík nástrojov DynamicRM. Ak chcete prevziať balík nástrojov DynamicRM, prejdite na webovú lokalitu [Service and productivity tools for Linux on POWERsystems](#).

Môžete zvýšiť množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá sa priradí oddielu so zdieľanou pamäťou, keď súčet oprávnenej pamäte pre I/O priradenej všetkým oddielom so zdieľanou pamäťou v oblasti zdieľanej

pamäte je menší ako veľkosť oblasti zdieľanej pamäte mínus množstvo vyhradenej pamäte pre firmvér. Ak v oblasti zdieľanej pamäte nie je dostatok fyzickej pamäte na zvýšenie oprávnenej pamäte pre I/O na požadované množstvo, hypervisor môžete sprístupniť fyzickú pamäť, ktorá je aktuálne priradená iným oddielom so zdieľanou pamäťou, ktoré sú vypnuté. Hypervisor potom môže priradiť uvoľnenú fyzickú pamäť oddielu so zdieľanou pamäťou, ktorý potrebuje viac oprávnenej pamäte pre I/O.

Môžete znížiť množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, ale iba v prípade, ak oddiel so zdieľanou pamäťou vyžaduje menej fyzickej pamäte pre svoje I/O zariadenia ako množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou. Oddielu so zdieľanou pamäťou napríklad priradíte 128 MB oprávnenej pamäte pre I/O. Oddiel so zdieľanou pamäťou vyžaduje minimálne 64 MB pre svoje I/O zariadenia. Preto znížite oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou najviac o 64 MB. Pokyny na zobrazenie priradenej, minimálnej, optimálnej a maximálnej oprávnenej pamäte pre I/O, ktorú používa oddiel so zdieľanou pamäťou, nájdete v časti [“Určenie oprávnenej pamäte pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou”](#) na strane 214.

Ak chcete dynamicky pridať a odstrániť oprávnenú pamäť pre I/O do alebo zo spusteného oddielu so zdieľanou pamäťou pomocou konzoly HMC, musíte byť superadministrátor, zástupca servisu, produktový inžinier alebo operátor konzoly HMC.

Informácie o úlohe

Viac informácií o zmene nastavení pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Výsledky

Ak chcete neskôr zmeniť režim oprávnenej pamäte pre I/O späť na automatický režim, aby konzola HMC automaticky nastavila oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou, keď pridáte alebo odstránite virtuálne adaptéry, zopakujte túto procedúru a vyberte voľbu **Auto**. Alternatívne môžete reštartovať oddiel so zdieľanou pamäťou. Keď reštartujete oddiel so zdieľanou pamäťou, režim oprávnenej pamäte pre I/O sa nastaví na automatický, bez ohľadu na režim oprávnenej pamäte pre I/O, ktorý bol nastavený pred reštartom oddielu so zdieľanou pamäťou.

Získanie ďalších názvov WWPN pre server

Ak sú v serveri použité všetky názvy WWPN, ďalšie názvy WWPN môžete pridať do servera pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Pridaním názvov WWPN umožníte vytváranie ďalších virtuálnych adaptérov Fibre Channel v klientských logických oddieloch, ktoré používajú virtuálne prostriedky poskytované serverom Virtual I/O Server.

Skôr ako začnete

Server obsahuje 32000 párov názvov WWPN a všetky obsahujú rovnakú 6-cifernú predponu. Každý virtuálny adaptér Fibre Channel, ktorý vytvoríte v klientskom logickom oddiele, vyžaduje jeden pár názvov WWPN. Ak sú v serveri použité všetky názvy WWPN, nemôžete vytvárať ďalšie virtuálne adaptéry Fibre Channel v klientských logických oddieloch, kým nepridáte do servera ďalšie názvy WWPN. Ďalšie názvy WWPN môžete pridať do servera vytvorením aktivačného kódu, ktorý obsahuje novú predponu WWPN, ktorá obsahuje 32000 nových párov názvov WWPN.

Informácie o úlohe

Ak chcete získať ďalšie názvy WWPN, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

Procedúra

1. Získajte informácie o serveri:

- a) Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky** .
- b) Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.

- c) Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobrazíť systémové vlastnosti**.
Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
Zobrazí sa okno CoD Advanced Functions Code Information.
 - d) V oblasti **Procesor CUoD (trvalý)** kliknite na položku **Zobrazíť informácie o kóde CUoD**.
 - e) Kliknite na **Save**, aby sa informácie uložili do súboru vo vzdialenom systéme alebo na médium a kliknite na **OK**.
2. Prejdite na webovú lokalitu Capacity on Demand a zadajte informácií, ktoré ste získali v kroku "1" na strane 174, aby sa vygeneroval aktivačný kód.
 3. Aktivačný kód, ktorý ste získali v kroku "2" na strane 175, použite v serveri:



- a) Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
 - b) Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
 - c) Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobrazíť systémové vlastnosti**.
Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
Zobrazí sa okno CoD Advanced Functions Code Information.
 - d) V oblasti **Capacity on Demand** kliknite na položku **Funkcie CoD**.
 - e) Zadajte aktivačný kód, ktorý ste získali v kroku "2" na strane 175 a kliknite na **OK**.
4. Skontrolujte, či sa aktivačný kód zadaný v kroku "3" na strane 175 použil v serveri:



- a) Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
- b) Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
- c) Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie > Zobrazíť systémové vlastnosti**.
Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
Zobrazí sa okno CoD Advanced Functions Code Information.
- d) V oblasti **Capacity on Demand** kliknite na položku **Funkcie CoD**.
- e) Na stránke **Funkcie Capacity On Demand** kliknite na položku **Zobrazíť protokol histórie CoD**.
- f) Skontrolujte, či je zobrazená položka pre zadanie aktivačného kódu rozšírených funkcií CoD a kliknite na **Close**.

Ako ďalej

Po dokončení môžete vytvárať virtuálne adaptéry Fibre Channel v klientskych logických oddieloch a dynamicky pridávať virtuálne adaptéry Fibre Channel do klientskych logických oddielov.

Súvisiace koncepty

Virtuálny Fibre Channel

Pri použití NPIV (N_Port ID Virtualization) môžete nakonfigurovať riadený systém tak, aby viacero logických oddielov mohlo pristupovať k nezávislému úložnému priestoru cez rovnaký fyzický adaptér Fibre Channel.

Nastavenie priorít dostupnosti oddielu pre váš riadený systém

Aby ste sa vyhli vypnutiu kritických pracovných zaťažení, keď firmvér servera zruší konfiguráciu zlyhávajúceho procesora, pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) nastavte priority dostupnosti oddielov pre logické oddiely vo vašom riadenom systéme. Logický oddiel s chybným procesorom môže získať náhradný procesor z logických oddielov s nižšou prioritou dostupnosti oddielu. Akvizícia náhradného procesora umožňuje logickému oddielu s vyššou prioritou dostupnosti oddielu pokračovať v činnosti po zlyhaní procesora.

Informácie o úlohe

Ak chcete nastaviť priority dostupnosti oddielu pre svoj riadený systém pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky systémy**. Zobrazí sa stránka **Všetky systémy**.
3. Na pracovnom paneli vyberte systém a kliknite na položku **Akcie pre systém > Staršia verzia > Priorita dostupnosti oddielu**.
4. Vyberte logické oddiely, ktorých prioritu dostupnosti oddielov chcete nastaviť, nastavte **Availability priority** v hodnote priority dostupnosti oddielov, ktorú chcete použiť pre všetky vybrané logické oddiely a kliknite na **OK**.
Do **Availability priority** môžete zadať ľubovoľnú hodnotu od 0 do 255, prípadne môžete vybrať jednu z aktuálnych volieb. Všetky vybrané logické oddiely sú nastavené na rovnakú hodnotu priority dostupnosti oddielov.
5. Túto procedúru zopakujte v ostatných logických oddieloch, v ktorých chcete nastaviť prioritu dostupnosti oddielov.

Inštalácia nového hardvéru pre logické oddiely IBM i

Môžete nainštalovať I/O adaptér (IOA) pre logický oddiel IBM i.

Skôr ako začnete

Pri inštalácii nového hardvéru do prostredia s oddielmi systému IBM i by ste nemali zabudnúť na nasledujúce:

- Skontrolujte, či je vaša konfigurácia logických oddielov aktuálna.
- Prázdne pozície nemusia byť vlastnené logickými oddielmi. Skôr ako sa do nich bude inštalovať nový hardvér, by mali byť priradené k požadovanému logickému oddielu. Po nainštalovaní nového adaptéra musíte tento adaptér pridať aj do profilu oddielu, aby v prípade, keď vypnete a aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu, sa tento logický oddiel opätovne aktivoval s adaptérom, ktorý ste pridali.
- Nový adaptér IOA je vlastnený logickým oddielom, ktorý vlastní slot, a nové zariadenie je vlastnené logickým oddielom, ktorý vlastní adaptér IOA, do ktorého je pripojené toto zariadenie.
- Nové procesory a pamäť sú dostupné (nepriradené) a je ich možné priradiť k ľubovoľnému logickému oddielu.

Informácie o úlohe

Ak chcete nainštalovať adaptér IOA pre logický oddiel IBM i, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Priradte prázdne sloty požadovanému logickému oddielu.
Pokyny nájdete v častiach [“Dynamické manažovanie fyzických I/O zariadení a slotov”](#) na strane 155 a v [“Zmena vlastností profilu oddielu”](#) na strane 143.
2. Nainštalujte nový hardvér do prázdnych slotov. Návod nájdete v časti [Inštalácia a konfigurácia systémov s procesormi POWER9 a systémových komponentov](#).

Zálohovanie a obnova údajov

Zálohovanie vašich údajov je mimoriadne dôležité, pretože nikdy neviete, kedy budete musieť vykonať obnovu servera. Všetko vo vašom systéme ukladajte tak často, ako to je možné. Ak nebudete pravidelne

ukladať všetky údaje, nemusíte byť pripravený na obnovu po poškodení lokality alebo po určitých typoch zlyhaní disku.

Ďalšie informácie o plánovaní stratégie zálohovania a obnovy údajov hardvérová riadiaca konzola (HMC) a IBM i nájdete v týchto témach:

Tabuľka 24. Informácie o zálohovaní a obnove pre konzolu HMC a systém a IBM i a IBM i	
Téma	Opis
Zálohovanie kritických údajov HMC	Táto procedúra vysvetľuje spôsob ukladania kritických údajov konzoly HMC (napríklad informácií o užívateľoch a konfiguračných súborov platformy) do záložného súboru. Tieto informácie sa nachádzajú v téme Spravovanie konzoly HMC.
Zálohovanie údajov profilu oddielu	Táto procedúra vysvetľuje spôsob zálohovania údajov o oddieloch v konzole HMC do záložného súboru v konzole HMC. Tieto informácie sa nachádzajú v téme Spravovanie konzoly HMC.
Preinštalovanie strojového kódu konzoly HMC	Táto procedúra vysvetľuje spôsob preinštalovania rozhrania konzoly HMC z disku CD-ROM slúžiaceho na obnovu. Tieto informácie sa nachádzajú v téme Spravovanie konzoly HMC.
Obnovenie údajov profilu	Táto procedúra vysvetľuje spôsob obnovy údajov o oddieloch zo záložného súboru do konzoly HMC. Tieto informácie sa nachádzajú v téme Spravovanie konzoly HMC.
Zálohovanie vášho servera	Tieto informácie vám môžu pomôcť pri vypracovaní stratégie zálohovania pre logický oddiel systému IBM i. Tieto informácie sú v téme Zálohovanie a obnova v IBM i Knowledge Center.
Obnova vášho servera	Tieto informácie vám môžu pomôcť pri opätovnom zavedení operačného systému a údajov. Tieto informácie sú v téme Zálohovanie a obnova v IBM i Knowledge Center.

Manažovanie logických oddielov, ktoré používajú prostriedky IBM i

Môžete manažovať logické oddiely, ktoré používajú virtuálne I/O prostriedky IBM i, a maximalizovať tak využitie fyzického hardvéru a zjednodušiť procedúru zálohovania pre riadený systém.

Manažovanie logických oddielov AIX, ktoré používajú prostriedky IBM i

Môžete manažovať logické oddiely AIX, ktoré používajú virtuálne I/O prostriedky IBM i, a maximalizovať tak využitie fyzického hardvéru a zjednodušiť procedúru zálohovania pre riadený systém.

Súvisiace informácie

[Zálohovanie obrazu systému a užívateľom definovaných skupín jednotiek](#)

[Inštalácia záloh systému](#)

Pridávanie virtuálnych diskových jednotiek do logického oddielu AIX

Virtuálne diskové jednotky môžete dynamicky pridávať do logických oddielov AIX, ktoré používajú prostriedky IBM i. Toto vám dovoľuje zvýšiť úložnú kapacitu pre váš logický oddiel AIX, keď to bude potrebné.

Informácie o úlohe

Virtuálne disky zjednodušujú hardvérovú konfiguráciu servera, pretože kvôli spúšťaniu systému AIX nevyžadujú pridanie ďalších fyzických zariadení do servera. Pre logický oddiel systému AIX môžete vyhradiť až 64 virtuálnych diskov. Každý virtuálny disk podporuje až 1000 GB úložného priestoru. Každý virtuálny disk sa javí systému AIX ako jedna skutočná disková jednotka. Priradený priestor v integrovanom súborovom systéme IBM i je však distribuovaný medzi diskami, ktoré patria logickému oddielu IBM i. Distribúcia úložného priestoru medzi disky poskytuje v systéme IBM i výhody ochrany zariadení paritou. Z tohto dôvodu nemusíte používať ďalšie prostriedky spracovania ani pamäťové prostriedky tým, že by ste nastavili ochranu paritou prostredníctvom systému AIX.

Systém IBM i poskytuje možnosť dynamického pridávania virtuálnych diskov do logického oddielu AIX. Diskový priestor môžete vyhradiť v integrovanom súborovom systéme a sprístupniť ho systému AIX bez reštartovania servera alebo logického oddielu. Administrátor systému AIX tiež môže nakonfigurovať práve vyhradený diskový priestor a sprístupniť ho bez reštartovania servera.

Ak chcete do logického oddielu AIX dynamicky pridať virtuálne disky, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Ak používate IBM Navigator for i, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou IBM Navigator for i.
 - a) Rozviňte **My Connections > váš server > Network > Windows Administration**.
 - b) Pravým tlačidlom myši kliknite na **Disk Drives** a vyberte **New Disk**.
 - c) Do poľa **Disk drive name** zadajte názov, ktorý chcete dať úložnému priestoru sieťového servera.
 - d) Do poľa **Description** zadajte zmysluplný opis pre úložný priestor sieťového servera.
 - e) Do poľa **Capacity** zadajte veľkosť nového úložného priestoru sieťového servera v megabajtoch.
Ak chcete určiť, akú veľkosť použiť, pozrite si časť [Inštalácia AIX](#).
 - f) Kliknite na tlačidlo **OK**.
 - g) Pokračujte krokom “3” na strane 178.
2. Ak používate znakové rozhranie, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou znakového rozhrania:
 - a) Na príkazovom riadku IBM i zadajte príkaz **CRTNWSSTG** a stlačte kláves F4.
Zobrazí sa obrazovka Vytvorenie úložného priestoru sieťového servera (**CRTNWSSTG**).
 - b) Do poľa Network-server storage space zadajte názov, ktorý chcete dať úložnému priestoru sieťového servera.
 - c) Do poľa Size zadajte veľkosť pre nový úložný priestor sieťového servera v megabajtoch.
Ak chcete určiť, akú veľkosť použiť, pozrite si časť [Inštalácia AIX](#).
 - d) Do poľa Text description zadajte zmysluplný opis pre úložný priestor sieťového servera.
 - e) Stlačte kláves Enter.
 - f) Pokračujte krokom “4” na strane 179
3. Ak používate IBM Navigator for i, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou IBM Navigator for i.
 - a) Rozviňte **My Connections > váš server > Network > Windows Administration**.
 - b) Kliknite na **Disk Drives**, pravým tlačidlom myši kliknite na dostupný úložný priestor sieťového servera a vyberte **Add Link**.
 - c) Vyberte server, s ktorým chcete prepojiť úložný priestor sieťového servera.
 - d) Vyberte jeden z dostupných typov prístupu k údajom.
 - e) Kliknite na tlačidlo **OK**.
 - f) Pokračujte krokom “5” na strane 179.

4. Ak používate znakové rozhranie, úložný priestor sieťového servera pripojte pomocou znakového rozhrania:
 - a) Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte príkaz **ADDNWSSTGL** a stlačte F4.
Zobrazí sa obrazovka Pridanie pripojenia úložného priestoru sieťového servera (**ADDNWSSTGL**).
 - b) Do poľa Network server description zadajte názov opisu sieťového servera (NWSD).
 - c) Do poľa Dynamic storage link zadajte *YES, aby ste úložný priestor sieťového servera urobili dynamicky dostupným pre logický oddiel (t. j. dostupným bez opakovaného zavedenia oddielu systému AIX).
 - d) Do poľa Drive sequence number zadajte pozíciu poradia prepojenia, ktorú chcete použiť.
 - e) Stlačte kláves Enter.
5. Aktivujte logický oddiel systému AIX (ak už nie je aktivovaný).
6. Prihláste sa k systému AIX pomocou mena užívateľa s privilégiami superužívateľa (root).
7. Nový virtuálny disk v logickom oddiele systému AIX nakonfigurujte spustením príkazu `cfdmgrp` systému AIX.
8. Spustením príkazu `lspv` systému AIX skontrolujte, či bol nový disk pridaný a či môže byť nakonfigurovaný.

Keď na príkazovom riadku zadáte `lspv`, systém vypíše zoznam diskov, ktoré sú pre systém AIX aktuálne dostupné.

Nižšie je uvedený príklad výstupu z tohto príkazu:

# lspv			
hdisk0	00cad6aceafe8fe4	rootvg	aktívny
hdisk1	žiadne	žiadne	

Všimnite si, že v ľavom stĺpci sa zobrazí názov nového disku.

9. Nový disk nakonfigurujte použitím niektorej z dvoch nasledujúcich metód.
 - Pridanie nového virtuálneho disku do koreňovej skupiny zväzkov pomocou príkazu systému AIX `extendvg rootvg názov_disku`, kde *názov_disku* je názov nového disku. Ak použijete túto metódu, v tejto procedúre nemusíte pokračovať. Súborový systém môžete neskôr zväčšiť pomocou metód systému AIX.
 - Vytvorenie novej skupiny zväzkov pre nový virtuálny disk pomocou príkazu systému AIX `mkvg -y skupina_zväzkov názov_disku`, kde *skupina_zväzkov* je názov, ktorý chcete použiť pre novú skupinu zväzkov a *názov_disku* je názov nového disku.
10. Na novom virtuálnom disku vytvorte logický zväzok pomocou príkazu systému AIX `mklv -y log_zväzok skupina_zväzkov 1 názov_disku`.
log_zväzok je názov, ktorý chcete použiť pre nový logický zväzok, *skupina_zväzkov* je názov novej skupiny zväzkov a *názov_disku* je názov nového disku. (Číslovka 1 znamená, že logický zväzok sa má skladať z jedného logického diskového oddielu.)
11. Naformátujte diskový oddiel pomocou príkazu systému AIX `crfs`.
Príkaz `crfs` má množstvo voliteľných parametrov, ale prednastavené hodnoty vyhovujú pre väčšinu použití disku. Ak chcete diskový oddiel vytvorený v predošlých krokoch naformátovať, na príkazovom riadku systému AIX zadajte nasledujúci príkaz, kde *log_zväzok* je názov logického zväzku a */mnt/data* je adresár bodu pripojenia, v ktorom chcete pripojiť nový disk:

```
crfs -v jfs -d log_zväzok -m /mnt/data
```

Príkaz `crfs` zobrazí tieto diagnostické správy:

```
crfs -v jfs -d log_zväzok -m /mnt/data
Based on the parameters chosen, the new /mnt/data JFS file system is limited to
a maximum size of 134217728 (512 byte blocks)
New File System size is 8192.
```

12. Pomocou príkazu `cd /mnt/data` skontrolujte, či existuje adresár bodu pripojenia.

`/mnt/data` je bod pripojenia. Príkaz `crfs` vytvorí tento adresár, aby ste mohli pristupovať k vášmu novému súborovému systému. Ak adresár bodu pripojenia neexistuje, spustíte nasledujúci príkaz, kde `/mnt/data` je názov adresára bodu pripojenia:

```
mkdir /mnt/data
```

13. Skontrolujte, že sa v súbore `/etc/filesystems` nachádza položka pre váš nový súborový systém. Príkaz `crfs` automaticky vygeneruje v súbore `/etc/filesystems` vhodnú položku pre váš nový súborový systém. Ak chcete skontrolovať, či záznam existuje, na otvorenie súboru `/etc/filesystems` použijete textový editor systému AIX, napríklad `vi`, a daný záznam vyhľadajte v súbore `/etc/filesystems`. Ak daný záznam neexistuje, pomocou textového editora pridajte tento záznam do súboru `/etc/filesystems`.

Nižšie je uvedený príklad takéhoto záznamu:

```
/mnt/data:
dev = /dev/log_zväzok
vfs = jfs
log = /dev/loglv01
mount = true
account = false
```

Tento záznam pripojí virtuálny disk pri každom reštarte systému AIX.

14. Pripojte novú virtuálnu diskovú jednotku k novému adresáru zadáním príkazu: `mount /dev/log_zväzok /mnt/data`.
`log_zväzok` je názov logického zväzku a `/mnt/data` je adresár bodu pripojenia.

Pripojenie úložného priestoru sieťového servera k opisu sieťového servera

Úložný priestor sieťového servera (NWSSTG) môžete pripojiť k jednému alebo viacerým opisom sieťových serverov (NWSD). Toto dovoľuje opisom NWSD a priradeným logickým oddielom používať údaje uložené v NWSSTG.

Informácie o úlohe

NWSSTG môžete pripojiť k neobmedzenému počtu opisov NWSD. Je to výhodné, ak viacero logických oddielov potrebuje pristupovať k jednej aplikácii.

Keď pripájate NWSSTG k NWSD, pre NWSD môžete nastaviť prístup k NWSSTG len na čítanie, alebo preň môžete nastaviť prístup na čítanie alebo zápis.



Varovanie: Ak do NWSSTG môže zapisovať viac ako jedno NSWD, zaručte, aby v danom čase aktualizovalo údaje len jedno NWSD. Inak môže byť zmena vykonaná jedným NWSD prepísaná zmenou vykonanou iným NWSD.

Ak chcete pripojiť NWSSTG k NWSD, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte príkaz `ADDNWSSTGL` a stlačte F4.
2. Na obrazovke Pridanie prepojenia úložného priestoru servera zadajte tieto informácie:

```
NWSSTG (názov)
NWSD (názov)
DYNAMIC (*YES)
DRVSEQNBR (*CALC)
```

3. Stlačte F10 (Ďalšie parametre).
4. Zadajte typ prístupu, ktorý bude mať úložný priestor.

Vymazanie opisov sieťových serverov pre logický oddiel AIX

Opis sieťového servera (NWSD) IBM i pre logický oddiel AIX, ktorý používa prostriedky IBM i, môžete vymazať. Keď vymažete NWSD, z IBM i sa vymažú všetky konfiguračné informácie pre logický oddiel AIX.

Informácie o úlohe

Ak chcete vymazať opis sieťového servera (NWSD) pre logický oddiel AIX, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Na príkazovom riadku riadiaceho jazyka CL (control language) systému IBM i zadajte príkaz WRKNWSD a stlačte Enter.
2. Do poľa voľby naľavo od Sieťového servera zadajte 8 a stlačte Enter.
3. Ak nie je opis NWSD vypnutý, na obrazovke Práca so stavom konfigurácie zadajte hodnotu 2 do poľa voľby naľavo od Sieťového servera a stlačte Enter. Inak prejdite na ďalší krok.
4. Stlačte F3, aby ste sa vrátili na predošlú obrazovku.
5. Do poľa voľby naľavo od Sieťového servera zadajte 4 a stlačte Enter.
6. Na obrazovke Potvrdenie odstránenia opisov sieťových serverov stlačte Enter.

Vymazanie virtuálnych diskových jednotiek pre logický oddiel AIX

Z logického oddielu AIX, ktorý používa prostriedky IBM i, môžete vymazať virtuálnu diskovú jednotku kvôli uvoľneniu priestoru pre logický oddiel IBM i. Po vymazaní virtuálnej diskovej jednotky sa vymažú všetky údaje na tejto virtuálnej diskovej jednotke.

Skôr ako začnete

Skôr ako môžete vymazať virtuálnu diskovú jednotku, musíte ju odpojiť od opisu sieťového servera (NWSD). Pokyny nájdete v časti [“Odpájanie virtuálnych diskových jednotiek od logického oddielu AIX”](#) na strane 182.

Informácie o úlohe

Ak chcete vymazať virtuálnu diskovú jednotku, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

Vymažte diskovú jednotku pomocou rozhrania, ktoré preferujete.

Rozhranie	Akcie
IBM Navigator for i	a. Kliknite na Network > Windows Administration > Disk Drives. b. Pravým tlačidlom myši kliknite na diskovú jednotku, ktorú chcete odstrániť. c. V potvrdzovacom okne kliknite na Delete.
Znakové rozhranie IBM i	a. Na príkazovom riadku riadiaceho jazyka CL (control language) systému IBM i zadajte DLTNWSSTG a stlačte F4. b. Do poľa Network-server storage space zadajte názov diskovej jednotky a stlačte Enter.

Používanie typov IPL pri systéme AIX

Parameter IPLSRC (IPL source) v opise sieťového servera (NWSD) určuje úvodný program, ktorý sa zavedie pri spustení NWSD. Pre logický oddiel AIX, ktorý používa prostriedky IBM i je úvodným programom jadro. Skontrolujte, či parameter IPLSRC určuje umiestnenie jadra pre logický oddiel AIX, ktorý používa prostriedky IBM i.

Parameter IPLSRC môžete nastaviť pomocou príkazu CRTNWSD (Create Network Server Description) a zmeniť ho môžete pomocou príkazu (Change Network Server Description).

Poznámka: Parameter IPLSRC má tiež hodnoty A, B a D, ktoré nie sú platné pre hardvér, ktorý používajú logické oddiely IBM i.

Parameter IPLSRC má nasledujúce platné hodnoty.

Hodnoty IPLSRC	Opis
*Panel	Logický oddiel sa spustí zo zdroja určeného na ovládacom paneli.
*NWSSTG (úložný priestor sieťového servera)	Tento typ IPL sa používa na spustenie logického oddielu z virtuálneho disku. Firmvér open firmware nájde jadro na virtuálnom disku. Firmvér open firmware hľadá na prvom virtuálnom disku pripojenom k serveru logický oddiel označený ako zavádzací, s typom 0x41 (PReP start). Ak logický oddiel tohto typu neexistuje, IPL logického oddielu zlyhá.
*STMF (prúdový súbor)	Tento typ IPL sa používa na spustenie logického oddielu z jadra systému IBM i zavedeného v integrovanom súborovom systéme systému IBM i. Nezabudnite, že integrovaný súborový systém zahŕňa všetky súbory v optickej jednotke (CD) v systéme IBM i.

Odpájanie virtuálnych diskových jednotiek od logického oddielu AIX

Odpojením virtuálnych diskových jednotiek (úložných priestorov sieťového servera) z logického oddielu AIX, ktorý používa prostriedky IBM i, ich odpojíte od logického oddielu, čím sa stanú nedostupnými pre užívateľov. Ak vymažete logický oddiel AIX, ktorý používa prostriedky IBM i, pred vymazaním logického oddielu musíte od neho odpojiť všetky virtuálne diskové jednotky.

Informácie o úlohe

Ak chcete odpojiť virtuálnu diskovú jednotku od logického oddielu AIX, ktorý používa prostriedky IBM i, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

- Pomocou IBM Navigator for i odpojte diskové jednotky od logického oddielu.
Ak uprednostňujete znakové rozhranie, pokračujte krokom [“2” na strane 182](#).
 - Vypnite opis NWSD pre logický oddiel.
 - Kliknite na **Network > Windows Administration > Disk Drives**.
 - Pravým tlačidlom myši kliknite na diskovú jednotku, ktorú chcete odpojiť.
 - Kliknite na **Remove Link**.
 - Vyberte server zo zoznamu prepojených serverov.
 - Ak odpájate diskovú jednotku, ktorú plánujete neskôr znovu prepojiť, zrušte začiarknutie políčka **Compress link sequence**.
Pred zapnutím servera musíte túto diskovú jednotku znovu prepojiť pomocou rovnakého poradového čísla prepojenia. Zabránením komprimácii poradových hodnôt prepojení predídete odpájaniu a opätovnému prepájaniu všetkých diskových jednotiek, aby ste ich dostali do správneho poradia.
 - Kliknite na **Remove**.
 - Dokončili ste túto procedúru. Nevykonávajte krok [“2” na strane 182](#).
- Odpojte diskové jednotky od logického oddielu, ktorý používa znakové rozhranie:
 - Vypnite opis NWSD pre logický oddiel.
 - Zadajte RMVWSSSTGL a stlačte F4.
 - Do poľa **Network-server storage space** zadajte názov úložného priestoru, ktorý chcete odpojiť, a stlačte Enter.
 - Do poľa **Network server description** zadajte názov servera, od ktorého chcete úložný priestor odpojiť, a stlačte Enter.
 - Ak odpájate prepojenú diskovú jednotku, ktorú chcete neskôr znovu prepojiť, do poľa **Renumber** zadajte *NO.

Poznámka: Pred zapnutím servera musíte túto diskovú jednotku znovu prepojiť pomocou rovnakého poradového čísla prepojenia. Zabránením automatickému prečíslovaniu predídete odpájaniu a opätovnému prepájaniu všetkých diskových jednotiek, aby ste ich dostali do správneho poradia.

f) Stlačte kláves Enter.

Poznámka: Ak vykonávate odinštalovanie logického oddielu, ďalším krokom je odstránenie diskovej jednotky. Pokyny nájdete v časti [“Vymazanie virtuálnych diskových jednotiek pre logický oddiel AIX”](#) na strane 181. V opačnom prípade pripojte opis NWSD pre logický oddiel.

Uloženie objektov servera AIX v IBM i

Keď logický oddiel AIX používa prostriedky IBM i, IBM i ukladá informácie AIX v objektoch IBM i. IBM i môže správne obnoviť tieto objekty len v prípade, ak uložíte všetky objekty pre logický oddiel AIX.

Tieto objekty môžete uložiť pomocou volieb príkazu GO SAVE systému IBM i v serveri.

- Voľba 21 uloží celý server.
- Voľba 22 uloží údaje servera, čo zahŕňa objekty v knižnici QUSRSYS.
- Voľba 23 uloží všetky užívateľské údaje, čo zahŕňa objekty v knižnici QFPNWSSTG.

Ak chcete uložiť konkrétny objekt, v nasledujúcej tabuľke nájdete umiestnenie tohto objektu v systéme IBM i a príkaz, ktorý treba použiť.

<i>Tabuľka 25. Objekty, ktoré treba uložiť pre logické oddiely s virtuálnym diskom</i>				
Obsah objektu	Názov objektu	Umiestnenie objektu	Typ objektu	Príkaz uloženia
Hostovský oddiel a virtuálna disková jednotka	stgspc	/QFPNWSSTG	Užívateľom definované úložné priestory sieťového servera v pomocnej úložnej oblasti ASP (auxiliary storage pool) systému	GO SAV, voľba 21 alebo 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/stgspc') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
			Užívateľom definované úložné priestory sieťového servera v užívateľskom ASP	SAV OBJ('/QFPNWSSTG/stgspc') ('/dev/QASPnn /stgspc.UDFS')) DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')

<i>Tabuľka 26. Objekty, ktoré treba uložiť pre všetky logické oddiely so serverom</i>				
Obsah objektu	Názov objektu	Umiestnenie objektu	Typ objektu	Príkaz uloženia
Správy z logického oddielu	Rôzne	Rôzne	Front správ servera	GO SAVE, voľba 21 alebo 23 SAVOBJ OBJ(msg) LIB(qlibrary) DEV(TAP01) OBJTYPE(*MSGQ)
				GO SAVE, voľba 21, 22 alebo 23 SAVOBJ DEV (TAP01)
Objekty konfigurácie systému IBM i pre logické oddiely	Rôzne	QSYS	Objekty konfigurácií zariadení	

Tabuľka 26. Objekty, ktoré treba uložiť pre všetky logické oddiely so serverom (pokračovanie)				
Obsah objektu	Názov objektu	Umiestnenie objektu	Typ objektu	Príkaz uloženia
Rôzne	Rôzne	QUSRSYS	Rôzne	GO SAVE, voľba 21 alebo 23
				SAVLIB LIB(*NONSYS) alebo LIB(*ALLUSR)

Súvisiace informácie

Zálohovanie obrazu systému a užívateľom definovaných skupín jednotiek

Inštalácia záloh systému

Manažovanie logických oddielov IBM i, ktoré používajú prostriedky i

Môžete manažovať logické oddiely IBM i, ktoré používajú virtuálne I/O prostriedky i, a maximalizovať tak využitie fyzického hardvéru a zjednodušiť procedúru zálohovania pre riadený systém.

Pridanie virtuálnych diskových jednotiek do logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky i

Virtuálne diskové jednotky môžete dynamicky pridať do logického oddielu IBM i, ktorý používa virtuálne prostriedky i. To vám v prípade potreby umožní zvýšiť kapacitu úložného priestoru logického oddielu i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky i.

Informácie o úlohe

IBM i vám poskytuje schopnosť dynamicky pridávať virtuálne disky inému logickému oddielu i. Diskový priestor môžete vyhradiť v integrovanom súborovom systéme a sprístupniť ho systému i bez reštartovania servera alebo logického oddielu.

Ak chcete dynamicky pridať virtuálne disky logickému oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky i, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Prostredníctvom ľubovoľného rozhrania vytvorte úložný priestor sieťového servera.

Rozhranie	Akcie
IBM Navigator for i	- Rozviňte My Connections > váš server > Network > Windows Administration. - Pravým tlačidlom myši kliknite na Disk Drives a vyberte New Disk. - Do pola Disk drive name zadajte názov, ktorý chcete dať úložnému priestoru sieťového servera. - Do pola Description zadajte zmysluplný opis pre úložný priestor sieťového servera. - Do pola Capacity zadajte veľkosť nového úložného priestoru sieťového servera v megabajtoch. Ak chcete určiť, akú veľkosť použiť, pozrite si časť <u>Inštalácia, inovácia alebo vymazanie IBM i a súvisiaceho softvéru</u>. - Kliknite na tlačidlo OK.
Znakové rozhranie IBM i	- V príkazovom riadku IBM i na logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky napíšete príkaz CRTNWSSTG a stlačte kláves F4. Zobrazí sa obrazovka Vytvorenie úložného priestoru sieťového servera (CRTNWSSTG). - Do pola Network-server storage space zadajte názov, ktorý chcete dať úložnému priestoru sieťového servera.

Rozhranie	Akcie
	c. Do poľa Size zadajte veľkosť pre nový úložný priestor sieťového servera v megabajtoch. d. Do poľa Text description zadajte zmysluplný opis pre úložný priestor sieťového servera. e. Stlačte kláves Enter.

- Pridajte nový disk do pomocnej úložnej oblasti (ASP) v klientskom logickom oddiele IBM i.
Pokyny nájdete v časti [Pridanie diskových jednotiek do existujúcej pomocnej úložnej oblasti \(ASP\)](#).
- Prostredníctvom ľubovoľného rozhrania pripojte úložný priestor sieťového servera.

Rozhranie	Akcie
IBM Navigator for i	a. Rozvinte My Connections > váš server > Network > Windows Administration . b. Kliknite na Disk Drivess , pravým tlačidlom myši kliknite na dostupný úložný priestor sieťového servera a vyberte Add Link . c. Vyberte server, s ktorým chcete prepojiť úložný priestor sieťového servera. d. Vyberte jeden z dostupných typov prístupu k údajom. e. Kliknite na tlačidlo OK .
Znakové rozhranie IBM i	a. V príkazovom riadku IBM i na logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky napíšte príkaz ADDNWSSTGL a stlačte kláves F4. Zobrazí sa obrazovka Pridanie pripojenia úložného priestoru sieťového servera (ADDNWSSTGL). b. Do poľa Network server description zadajte názov opisu sieťového servera (NWSD). c. Do poľa Dynamic storage link zadajte *YES, aby ste úložný priestor sieťového servera urobili dynamicky dostupným pre logický oddiel (t. j. dostupným bez reštartu logického oddielu IBM i). d. Do poľa Drive sequence number zadajte pozíciu poradia prepojenia, ktorú chcete použiť. e. Stlačte kláves Enter.

- Aktivujte logický oddiel systému IBM i (ak už nie je aktivovaný).

Pripojenie úložného priestoru sieťového servera k opisu sieťového servera

Úložný priestor sieťového servera (NWSSTG) môžete pripojiť k opisu sieťového servera (NWSD). Toto tiež dovoľuje NWSD a jeho priradenému logickému oddielu používať údaje uložené v NWSSTG.

Informácie o úlohe

NWSSTG môžete pripojiť k jednému NWSD. Keď pripájate NWSSTG k NWSD, pre NWSD môžete nastaviť prístup k NWSSTG len na čítanie, alebo preň môžete nastaviť prístup na čítanie alebo zápis.

Ak chcete pripojiť NWSSTG k NWSD, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

- V príkazovom riadku IBM i na logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky napíšte príkaz ADDNWSSTGL a stlačte kláves F4.
- Na obrazovke Pridanie prepojenia úložného priestoru servera zadajte tieto informácie:

NWSSTG (názov)
NWSD (názov)

DYNAMIC (*YES)
DRVSEQNBR (*CALC)

Vymazávanie opisov sieťového servera logických oddielov IBM i, ktoré využívajú virtuálne I/O prostriedky i
Môžete vymazať popis sieťového servera (NWSD) IBM i logického oddielu i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky i. Keď vymažete NWSD, vymažú sa aj všetky konfiguračné informácie pre logický oddiel i, ktorý používa virtuálne I/O prostriedky i.

Skôr ako začnete

Pred začatím skontrolujte, či odstraňujete disk z pomocnej úložnej oblasti (ASP). Pokyny nájdete v časti [Odstránenie diskovej jednotky z pomocnej úložnej oblasti \(ASP\)](#).

Informácie o úlohe

Pri vymazávaní popisu sieťového servera (NWSD) logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky i, postupujte podľa týchto krokov:

Procedúra

1. Na logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky, napíšte v príkazovom riadku CL i príkaz WRKNWSD a stlačte kláves Enter.
2. Do poľa voľby naľavo od Sieťového servera zadajte 8 a stlačte Enter.
3. Ak nie je opis NWSD vypnutý, na obrazovke Práca so stavom konfigurácie zadajte hodnotu 2 do poľa voľby naľavo od Sieťového servera a stlačte Enter. Inak prejdite na ďalší krok.
4. Stlačte F3, aby ste sa vrátili na predošlú obrazovku.
5. Do poľa voľby naľavo od Sieťového servera zadajte 4 a stlačte Enter.
6. Na obrazovke Potvrdenie odstránenia opisov sieťových serverov stlačte Enter.

Vymazanie virtuálnej diskovej jednotky logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky i
Z logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky i môžete vymazať virtuálnu diskovú jednotku. Vymazaním virtuálnej diskovej jednotky znova sprístupníte priestor logickému oddielu i, ktorý poskytuje prostriedky virtuálneho disku. Po vymazaní virtuálnej diskovej jednotky sa vymazú všetky údaje na tejto virtuálnej diskovej jednotke.

Skôr ako začnete

Skôr ako môžete vymazať virtuálnu diskovú jednotku, musíte ju odpojiť od opisu sieťového servera (NWSD). Pokyny nájdete v časti ["Odpojenie virtuálnych diskových jednotiek z logického oddielu IBM i, ktorý využíva prostriedky i"](#) na strane 187.

Informácie o úlohe

Ak chcete vymazať virtuálnu diskovú jednotku, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

Vymažte diskovú jednotku pomocou rozhrania, ktoré preferujete.

Rozhranie	Akcie
IBM Navigator for i	a. Kliknite na Network > Windows Administration > Disk Drives. b. Pravým tlačidlom myši kliknite na diskovú jednotku, ktorú chcete odstrániť. c. V potvrdzovacom okne kliknite na Delete.
Znakové rozhranie IBM i	a. Na príkazovom riadku riadiaceho jazyka CL (control language) systému IBM i zadajte DLTNWSSTG a stlačte F4.

Rozhranie	Akcie
	b. Do poľa Network-server storage space zadajte názov diskovej jednotky a stlačte Enter.

Používanie typov IPL pri logických oddieloch IBM i, ktoré využívajú virtuálne I/O prostriedky IBM i
Parameter IPLSRC (IPL source) v opise sieťového servera (NWSD) určuje úvodný program, ktorý sa zavedie pri spustení NWSD. V prípade logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky IBM i, je úvodným programom zdroj zavedenia. Ubezpečte sa, či parameter IPLSRC určuje umiestnenie zdroja zavedenia logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky IBM i.

Parameter IPLSRC môžete nastaviť pomocou príkazu CRTNWSD (Create Network Server Description) a zmeniť ho môžete pomocou príkazu (Change Network Server Description).

Parameter IPLSRC má nasledujúce platné hodnoty.

Hodnoty IPLSRC	Opis
*Panel	Logický oddiel sa spustí zo zdroja určeného na ovládacom paneli.
*NWSSTG (úložný priestor sieťového servera)	Tento typ IPL sa používa na spustenie logického oddielu z virtuálneho disku. Na tomto virtuálnom disku otvorený firmvér nájde zdroj zavedenia. Ak firmvér na virtuálnom disku nenájde zdroj zavedenia, dôjde k zlyhaniu zavedenia IPL logického oddielu.
*STMF (prúdový súbor)	Pomocou tohto typu IPL je logický oddiel spúšťaný z prúdového súboru zavedeného v integrovanom súborovom systéme IBM i logického oddielu IBM i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky. Nezabúdajte, že integrovaný súborový systém obsahuje súbory na optickej (CD) jednotke v logickom oddiele IBM i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky.

Odpojenie virtuálnych diskových jednotiek z logického oddielu IBM i, ktorý využíva prostriedky i
Odpojením virtuálnych diskových jednotiek (úložných priestorov sieťového servera) z logického oddielu IBM i, ktorý používa prostriedky i, ich odpojíte od logického oddielu, čím sa stanú nedostupnými pre užívateľov. Ak vymažete logický oddiel i, ktorý používa prostriedky i, pred vymazaním logického oddielu musíte od neho odpojiť všetky virtuálne diskové jednotky.

Informácie o úlohe

Ak chcete odpojiť virtuálnu diskovú jednotku od logického oddielu IBM i, ktorý používa prostriedky i, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

Prostredníctvom vami preferovaného rozhrania odpojte diskovú jednotku z logického oddielu.

Rozhranie	Akcie
IBM Navigator for i	- Vypnite opis NWSD pre logický oddiel. - Kliknite na Network > Windows Administration > Disk Drives. - Pravým tlačidlom myši kliknite na diskovú jednotku, ktorú chcete odpojiť. - Kliknite na Remove Link. - Vyberte server zo zoznamu prepojených serverov. - Ak odpájate diskovú jednotku, ktorú plánujete neskôr znovu prepojiť, zrušte začiarknutie políčka Compress link sequence. Pred zapnutím servera musíte túto diskovú jednotku znovu prepojiť pomocou rovnakého poradového čísla prepojenia. Zabráním komprimácii poradových hodnôt prepojení predídete odpájaniu a

Rozhranie	Akcie
	opätovnému prepájaniu všetkých diskových jednotiek, aby ste ich dostali do správneho poradia. g. Kliknite na Remove.
Znakové rozhranie IBM i	a. Vypnite opis NWSD pre logický oddiel. b. V príkazovom riadku i na logickom oddiele i, ktorý poskytuje virtuálne I/O prostriedky napíšte RMVNWSSTGL a stlačte kláves F4. c. Do poľa Network-server storage space názov úložného priestoru, ktorý chcete odpojiť, a stlačte Enter. d. Do poľa Network server description zadajte názov servera, od ktorého chcete úložný priestor odpojiť, a stlačte Enter. e. Ak odpájate prepojenú diskovú jednotku, ktorú chcete neskôr znovu prepojiť, do poľa Renumber zadajte *NO. Poznámka: Pred zapnutím servera musíte túto diskovú jednotku znovu prepojiť pomocou rovnakého poradového čísla prepojenia. Zabráním automatickému prečíslovaniu predídete odpájaniu a opätovnému prepájaniu všetkých diskových jednotiek, aby ste ich dostali do správneho poradia. f. Stlačte kláves Enter. Poznámka: Ak vykonávate odinštalovanie logického oddielu, ďalším krokom je odstránenie diskovej jednotky. Pokyny nájdete v časti <u>“Vymazanie virtuálnej diskovej jednotky logického oddielu IBM i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky i” na strane 186</u>. V opačnom prípade pripojte opis NWSD pre logický oddiel.

Uloženie objektov servera IBM i v i

Keď logický oddiel IBM i využíva prostriedky i, logický oddiel i poskytujúci virtuálne I/O prostriedky, ukladá informácie logického oddielu i, ktorý virtuálne I/O prostriedky využíva, v objektoch i. i môže tieto objekty správne obnoviť len vtedy, ak ste uložili všetky objekty logického oddielu i, ktorý využíva virtuálne I/O prostriedky i.

Tieto objekty môžete uložiť pomocou volieb príkazu GO SAVE systému i v serveri.

- Voľba 21 uloží celý server.
- Voľba 22 uloží údaje systému, čo zahŕňa objekty v knižnici QUSRSYS.
- Voľba 23 uloží všetky užívateľské údaje, čo zahŕňa objekty v knižnici QFPNWSSTG.

Na uloženie objektov servera i tiež môžete použiť ľubovoľný príkaz uloženia alebo obnovy alebo ľubovoľnú funkciu BRMS (Backup, Recovery, and Media Services).

Ak chcete uložiť konkrétny objekt, v nasledujúcej tabuľke nájdete umiestnenie tohto objektu v systéme i a príkaz, ktorý treba použiť.

Tabuľka 27. Objekty, ktoré treba uložiť pre logické oddiely s virtuálnym diskom				
Obsah objektu	Názov objektu	Umiestnenie objektu	Typ objektu	Príkaz uloženia
Hostovský oddiel a virtuálna disková jednotka	stgspc	/QFPNWSSTG	Užívateľom definované úložné priestory sieťového servera v pomocnej úložnej oblasti ASP (auxiliary storage pool) systému	GO SAV, voľba 21 alebo 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/stgspc') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
			Užívateľom definované úložné priestory sieťového servera v užívateľskom ASP	SAV OBJ('/QFPNWSSTG/stgspc') ('/dev/QASPnn /stgspc.UDFS') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')

Tabuľka 28. Objekty, ktoré treba uložiť pre všetky logické oddiely so serverom				
Obsah objektu	Názov objektu	Umiestnenie objektu	Typ objektu	Príkaz uloženia
Správy z logického oddielu	Rôzne	Rôzne	Front správ servera	GO SAVE, voľba 21 alebo 23 SAVOBJ OBJ(msg) LIB(qlibrary) DEV(TAP01) OBJTYPE(*MSGQ)
				GO SAVE, voľba 21, 22 alebo 23 SAVOBJ DEV (TAP01)
Objekty konfigurácie systému IBM i pre logické oddiely	Rôzne	QSYS	Objekty konfigurácií zariadení	GO SAVE, voľba 21 alebo 23 SAVLIB LIB(*NONSYS) alebo LIB(*ALLUSR)
Rôzne	Rôzne	QUSRSYS	Rôzne	GO SAVE, voľba 21 alebo 23 SAVLIB LIB(*NONSYS) alebo LIB(*ALLUSR)

Môžete uložiť a obnoviť úložné priestory sieťového servera v logickom oddiele i, ktorý používa virtuálne prostriedky i, ale nemôžete uložiť a obnoviť individuálne súbory.

Zálohovanie a obnova logických oddielov IBM i, ktoré používajú virtuálne I/O prostriedky systému i
Pomocou operácie GO SAVE môžete zálohovať a obnoviť logický oddiel IBM i, ktorý používa prostriedky z iného logického oddielu i.

Manažovanie logických oddielov Linux, ktoré používajú prostriedky IBM i

Môžete manažovať logické oddiely Linux, ktoré používajú virtuálne I/O prostriedky IBM i, a maximalizovať tak využitie fyzického hardvéru a zjednodušiť procedúru zálohovania pre riadený systém.

Pridávanie virtuálnych diskových jednotiek do logického oddielu Linux

Virtuálne diskové jednotky môžete dynamicky pridávať do logických oddielov Linux, ktoré používajú prostriedky IBM i. Toto vám dovoľuje zvýšiť úložnú kapacitu pre váš logický oddiel AIX, keď to bude potrebné.

Informácie o úlohe

Virtuálne disky zjednodušujú hardvérovú konfiguráciu servera, pretože kvôli spúšťaniu systému Linux nevyžadujú pridanie ďalších fyzických zariadení do servera. Pre logický oddiel systému Linux môžete vyhradiť až 64 virtuálnych diskov. Každý virtuálny disk podporuje až 1000 GB úložného priestoru. Každý virtuálny disk sa javí systému Linux ako jedna skutočná disková jednotka. Priradený priestor v integrovanom súborovom systéme i je však distribuovaný medzi diskami, ktoré patria logickému oddielu i. Distribúcia úložného priestoru medzi disky poskytuje v systéme i výhody ochrany zariadení paritou. Z tohto dôvodu nemusíte používať ďalšie prostriedky spracovania ani pamäťové prostriedky tým, že by ste nastavili ochranu paritou prostredníctvom systému Linux.

Systém IBM i poskytuje možnosť dynamického pridávania virtuálnych diskov do logického oddielu Linux. Diskový priestor môžete vyhradiť v integrovanom súborovom systéme a sprístupniť ho systému Linux bez reštartovania servera alebo logického oddielu. Administrátor systému Linux tiež môže nakonfigurovať práve vyhradený diskový priestor a sprístupniť ho bez reštartovania servera.

Ak chcete do logického oddielu Linux dynamicky pridať virtuálne disky, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Ak používate IBM Navigator for i, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou IBM Navigator for i.
 - a) Rozviňte **My Connections > váš server > Network > Windows Administration**.
 - b) Pravým tlačidlom myši kliknite na **Disk Drives** a vyberte **New Disk**.
 - c) Do poľa **Disk drive name** zadajte názov, ktorý chcete dať úložnému priestoru sieťového servera.
 - d) Do poľa **Description** zadajte zmysluplný opis pre úložný priestor sieťového servera.
 - e) Do poľa **Capacity** zadajte veľkosť nového úložného priestoru sieťového servera v megabajtoch.
Veľkosť, ktorú použijete, zistíte podľa inštaláčnej dokumentácie od vášho preferovaného distribútora systému Linux.
 - f) Kliknite na tlačidlo **OK**.
 - g) Pokračujte krokom [“4”](#) na strane 191.
2. Ak používate znakové rozhranie, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou znakového rozhrania:
 - a) Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte príkaz CRTNWSSTG a stlačte F4.
Zobrazí sa obrazovka Vytvorenie úložného priestoru sieťového servera (CRTNWSSTG).
 - b) Do poľa Network-server storage space zadajte názov, ktorý chcete dať úložnému priestoru sieťového servera.
 - c) Do poľa Size zadajte veľkosť pre nový úložný priestor sieťového servera v megabajtoch.
Veľkosť, ktorú použijete, zistíte podľa inštaláčnej dokumentácie od vášho preferovaného distribútora systému Linux.
 - d) Do poľa Text description zadajte zmysluplný opis pre úložný priestor sieťového servera.
 - e) Stlačte kláves Enter.
3. Ak používate IBM Navigator for i, úložný priestor sieťového servera vytvorte pomocou IBM Navigator for i.
 - a) Rozviňte **My Connections > váš server > Network > Windows Administration**.
 - b) Kliknite na **Disk Drives**, pravým tlačidlom myši kliknite na dostupný úložný priestor sieťového servera a vyberte **Add Link**.
 - c) Vyberte server, s ktorým chcete prepojiť úložný priestor sieťového servera.
 - d) Vyberte jeden z dostupných typov prístupu k údajom.
 - e) Kliknite na tlačidlo **OK**.
 - f) Pokračujte krokom [“5”](#) na strane 191.

4. Ak používate znakové rozhranie, úložný priestor sieťového servera pripojte pomocou znakového rozhrania:
 - a) Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte príkaz ADDNWSSTGL a stlačte F4.
Zobrazí sa obrazovka Pridanie prepojenia úložného priestoru sieťového servera (ADDNWSSTGL).
 - b) Do poľa Network server description zadajte názov opisu sieťového servera (NWSO).
 - c) Do poľa Dynamic storage link zadajte *YES, aby ste úložný priestor sieťového servera urobili dynamicky dostupným pre logický oddiel (t. j. dostupným bez opakovaného zavedenia oddielu systému Linux).
 - d) Do poľa Drive sequence number zadajte pozíciu poradia prepojenia, ktorú chcete použiť.
 - e) Stlačte kláves Enter.
5. Ak logický oddiel Linux nie je spustený, aktivujte tento oddiel Linux. Nepokračujte, kým nie je logický oddiel spustený.
6. Prihláste sa k systému Linux pomocou mena užívateľa s privilégiami superužívateľa (root).
7. Určte ID hostiteľa, zbernicu SCSI a číslo logickej jednotky (LUN) pre novú virtuálnu diskovú jednotku.
Zoznam existujúcich zariadení môžete zobraziť tak, že na príkazovom riadku systému Linux zadáte tento príkaz: `cat /proc/scsi/scsi`. Nasledujúci príklad ukazuje vzorový výstup z tohto príkazu:

```
Attached devices:
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor: IBM      Model: VDASD NETSPACE   Rev: 0001
  Type:   Direct-Access          ANSI SCSI revision: 04
```

V tomto príklade je NETSPACE názov sieťového úložného priestoru pre zobrazené zariadenie. Vyhľadajte názov existujúceho sieťového úložného priestoru vo vašom logickom oddiele Linux. Poznačte si číselné časti hodnôt Host : (ID hostiteľa), Channel : (zbernica SCSI) a Lun : (číslo logickej jednotky (LUN)) pre existujúci sieťový úložný priestor. Nová virtuálna disková jednotka bude mať rovnaké ID hostiteľa, zbernicu SCSI a LUN ako existujúci sieťový úložný priestor. Napríklad v prípade sieťového úložného priestoru, ktorý je zobrazený v predošlom ukázkovom výstupe, by mala nová virtuálna disková jednotka ID hostiteľa 0, zbernicu SCSI 0 a LUN 0.

8. Určte ID SCSI pre novú virtuálnu diskovú jednotku.
Zoznam existujúcich zariadení môžete zobraziť vo forme tabuľky zadaním nasledujúcich príkazov na príkazovom riadku systému Linux:

```
cd /proc/scsi/sg
cat device_hdr; cat devices
```

Nasledujúci príklad ukazuje vzorový výstup z týchto príkazov:

host	chan	id	lun	type	opens	qdepth	busy	online
0	0	0	0	0	2	30	0	1
0	1	0	0	0	0	30	0	1

Poznačte si hodnoty host (ID hostiteľa), chan (zbernica SCSI), id (ID SCSI) a lun (číslo logickej jednotky (LUN)) pre existujúce zariadenia. Nájdite zariadenia, ktoré majú rovnaké ID hostiteľa, zbernicu SCSI a LUN ako nová virtuálna disková jednotka (ktoré ste určili v predošlom kroku). Medzi týmito zariadeniami nájdite zariadenie s najväčším ID SCSI. Nová virtuálna disková jednotka bude mať ID SCSI, ktoré je o jedno väčšie ako najväčšie existujúce ID SCSI. Ak má nová virtuálna disková jednotka napríklad ID hostiteľa 0, zbernicu SCSI 0 a LUN 0 a zariadenia vo vašom logickom oddiele Linux zodpovedajú vyššie uvedenému príkladu, nová virtuálna disková jednotka bude mať ID SCSI 1.

9. Ak chcete manuálne pridať virtuálnu diskovú jednotku, zadajte na príkazovom riadku systému Linux tento príkaz: `echo "scsi add-single-device host chan id lun" > /proc/scsi/scsi`. Nasledujúce informácie vám pomôžu porozumieť argumentom tohto príkazu:

- host je ID hostiteľa.
- chan je zbernica SCSI.
- id je ID SCSI.

- lun je LUN.

Ak by napríklad mala mať nová virtuálna disková jednotka ID hostiteľa 0, zbernicu SCSI 0, ID SCSI 1 a LUN 0, na príkazovom riadku systému Linux by ste zadali príkaz `echo "scsi add-single-device 0 0 1 0" > /proc/scsi/scsi`.

- Vo virtuálnej diskovej jednotke vytvorte diskový oddiel zadaním nasledujúceho príkazu na príkazovom riadku systému Linux: `fdisk /dev/sdb`.

Na spustenie tohto príkazu musíte mať oprávnenie superužívateľa (root).

Zobrazí sa výzva `Command (m for help):`.

- Zadať `p`, aby sa zobrazila tabuľka aktuálnych oddielov pre virtuálnu diskovú jednotku. Štandardne zobrazí nová virtuálna disková jednotka jeden diskový oddiel na virtuálnom disku.

Napríklad

```
Disk /dev/sdb: 64 heads, 32 sectors, 200 cylinders
Units = cylinders of 2048 * 512 bytes

Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sdb1          1          199       203760    6   FAT16
```

- Odstráňte aktuálny oddiel a potom vytvorte nový oddiel zadaním `d` na príkazovom riadku. Predvolený formát pre diskový oddiel je FAT16. Vo virtuálnej diskovej jednotke nepoužívajte diskový oddiel, ktorý je naformátovaný ako FAT16. Zobrazí sa výzva `Partition number (1-4):`.
- Zadať číslo diskového oddielu, ktorý chcete odstrániť, a stlačte Enter. V tomto príklade zadajte 1. Príkaz `fdisk` oznámi zobrazením príkazového riadka, že odstránenie bolo úspešné.
- Vytvorte nový diskový oddiel zadaním `n`. Zobrazí sa výzva `Command action E extended P primary partition (1-4)`.
- Na virtuálnom disku vytvorte primárny diskový oddiel zadaním `p` a stlačením Enter. Zobrazí sa výzva `Partition number (1-4):`.
- Zadať 1, pretože to je prvý oddiel na virtuálnom disku, a stlačte Enter. Zobrazí sa výzva `First cylinder (1-200, default 1):`.
- Stlačte Enter, aby sa použila predvolená hodnota 1 pre prvý cylinder disku. Tým sa pre tento diskový oddiel použije celý disk. Zobrazí sa výzva `Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (1-200, default 200):`.
- Stlačte Enter, aby sa použila predvolená hodnota 200 pre posledný cylinder disku. Tým sa pre tento oddiel použije celý virtuálny disk.

Poznámka: Typ oddielu je štandardne nastavený na Linux. Ak potrebujete iný typ disku (napríklad LVM (Logical Volume Manager) alebo Linux Extended), typ oddielu zmeňte zadaním `t`.

Príkaz `fdisk` oznámi návratom na príkazový riadok, že vytvorenie oddielu bolo úspešné.

- Zadať `w`, aby ste potvrdili zmeny v štruktúre disku, a stlačte Enter.

Príkaz `fdisk` zapíše zmeny do virtuálnej diskovej jednotky. Príkaz `fdisk` zobrazí nasledujúcu diagnostickú správu:

```
The partition table has been altered! (Tabuľka oddielov bola zmenená!)

Calling ioctl() to re-read partition table. (Volá sa ioctl() pre opätovné načítanie tabuľky oddielov.)

Syncing disks. (Synchronizujú sa disky.)
```

Po dokončení operácie sa príkaz `fdisk` vráti na príkazový riadok.

- Naformátujte diskový oddiel pomocou príkazu systému Linux **mkfs**.

Príkaz `mkfs` má množstvo voliteľných parametrov, ale prednastavené hodnoty vyhovujú pre väčšinu použití disku. Ak chcete naformátovať diskový oddiel vytvorený v predošlých krokoch, skontrolujte, či ste prihlásený s privilegiami superužívateľa (`root`) a na príkazovom riadku systému Linux zadajte tento príkaz:

```
mkfs /dev/sdb1
```

Pretože na druhom virtuálnom disku existuje jeden diskový oddiel, názov disku je `/dev/sdb1` (`sdb` udáva, že sa jedná o druhý disk a `1` udáva, že sa jedná o oddiel `1`). Príkaz `mkfs` zobrazí nasledujúce diagnostické správy:

```
mke2fs 1.28 (31-Aug-2002)
Filesystem label=
OS type: Linux Block size=1024 (log=0)
Fragment size=1024 (log=0)
51200 inodes, 204784 blocks
10239 blocks (5.00%) reserved for the super user
First data block=1
25 block groups
8192 blocks per group, 8192 fragments per group
2048 inodes per group
Superblock backups stored on blocks:
    8193, 24577, 40961, 57345, 73729

Writing inode tables: done
Writing superblocks and filesystem accounting information: done

This filesystem will be automatically checked every 29 mounts or
180 days, whichever comes first.  Use tune2fs -c or -i to override.
```

21. Vytvorte adresár, ktorý môžete používať na prístup k novému súboru, zadáním tohto príkazu:
`mkdir /mnt/data.`
22. Virtuálnu diskovú jednotku pripojte k novému adresáru zadáním tohto príkazu: `mount /dev/sdb1 /mnt/data.`
23. Do súboru `/etc/fstab` pridajte záznam pomocou textového editora systému Linux, akým je napríklad `vi`.
Príklad: `/dev/sdb1 /mnt/data ext2 defaults 1 1.` Tento záznam pripojí virtuálny disk pri každom reštarte systému Linux.

Pripojenie úložného priestoru sieťového servera k opisu sieťového servera

Úložný priestor sieťového servera (NWSSTG) môžete pripojiť k jednému alebo viacerým opisom sieťových serverov (NWSD). Toto dovoľuje opisom NWSD a priradeným logickým oddielom používať údaje uložené v NWSSTG.

Informácie o úlohe

NWSSTG môžete pripojiť k neobmedzenému počtu opisov NWSD. Je to výhodné, ak viacero logických oddielov potrebuje pristupovať k jednej aplikácii.

Keď pripájate NWSSTG k NWSD, pre NWSD môžete nastaviť prístup k NWSSTG len na čítanie, alebo preň môžete nastaviť prístup na čítanie alebo zápis.



Varovanie: Ak do NWSSTG môže zapisovať viac ako jedno NWSD, zaručte, aby v danom čase aktualizovalo údaje len jedno NWSD. Inak môže byť zmena vykonaná jedným NWSD prepísaná zmenou vykonanou iným NWSD.

Ak chcete pripojiť NWSSTG k NWSD, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte príkaz `ADDNWSSTGL` a stlačte `F4`.
2. Na obrazovke Pridanie prepojenia úložného priestoru servera zadajte tieto informácie:

```
NWSSTG (názov)
NWSD (názov)
```

DYNAMIC (*YES)
DRVSEQNBR (*CALC)

3. Stlačte F10 (Ďalšie parametre).
4. Zadať typ prístupu, ktorý bude mať úložný priestor.

Vymazanie opisov sieťových serverov pre logický oddiel Linux

Opis sieťového servera (NWSD) IBM i pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky i, môžete vymazať. Keď vymažete NWSD, z i sa vymažú všetky konfiguračné informácie pre logický oddiel Linux.

Informácie o úlohe

Ak chcete vymazať opis sieťového servera (NWSD) pre logický oddiel Linux, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Na príkazovom riadku riadiaceho jazyka CL (control language) systému i zadajte príkaz WRKNWSD a stlačte Enter.
2. Do poľa voľby naľavo od Sieťového servera zadajte 8 a stlačte Enter.
3. Ak nie je opis NWSD vypnutý, na obrazovke Práca so stavom konfigurácie zadajte hodnotu 2 do poľa voľby naľavo od Sieťového servera a stlačte Enter. Inak prejdite na ďalší krok.
4. Stlačte F3, aby ste sa vrátili na predošlú obrazovku.
5. Do poľa voľby naľavo od Sieťového servera zadajte 4 a stlačte Enter.
6. Na obrazovke Potvrdenie odstránenia opisov sieťových serverov stlačte Enter.

Vymazanie virtuálnych diskových jednotiek pre logický oddiel Linux

Z logického oddielu Linux, ktorý používa prostriedky IBM i, môžete vymazať virtuálnu diskovú jednotku kvôli uvoľneniu priestoru pre logický oddiel i. Po vymazaní virtuálnej diskovej jednotky sa vymažú všetky údaje na tejto virtuálnej diskovej jednotke.

Skôr ako začnete

Predtým, ako môžete vymazať diskovú jednotku, musíte ju odpojiť od opisu sieťového servera. Pokyny nájdete v časti [“Odpájanie virtuálnych diskových jednotiek od logického oddielu Linux”](#) na strane 195.

Informácie o úlohe

Ak chcete vymazať virtuálnu diskovú jednotku, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

Vymažte diskovú jednotku pomocou rozhrania, ktoré preferujete.

Rozhranie	Akcie
IBM Navigator for i	Vykonajte tieto kroky: a. Kliknite na Network > Windows Administration > Disk Drives. b. Pravým tlačidlom myši kliknite na diskovú jednotku, ktorú chcete odstrániť. c. Kliknite na Delete. d. V potvrdzovacom okne kliknite na Delete.
Znakové rozhranie IBM i	Vykonajte tieto kroky: a. Na príkazovom riadku riadiaceho jazyka systému IBM i zadajte DLTNWSSTG a stlačte F4. b. Do poľa Network-server storage space zadajte názov diskovej jednotky a stlačte Enter.

Používanie typov IPL pri systéme Linux

Parameter IPLSRC (IPL source) v opise sieťového servera (NWSD) určuje úvodný program, ktorý sa zavedie pri spustení NWSD. Pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky IBM i je úvodným programom jadro. Skontrolujte, či parameter IPLSRC určuje umiestnenie jadra pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky i.

Parameter IPLSRC môžete nastaviť pomocou príkazu CRTNWSD (Create Network Server Description) a zmeniť ho môžete pomocou príkazu (Change Network Server Description).

Poznámka: Parameter IPLSRC má tiež hodnoty A, B a D, ktoré nie sú platné pre hardvér, ktorý používajú logické oddiely IBM i.

Parameter IPLSRC má nasledujúce platné hodnoty.

Hodnoty IPLSRC	Opis
*Panel	Logický oddiel sa spustí zo zdroja určeného na ovládacom paneli.
*NWSSTG (úložný priestor sieťového servera)	Tento typ IPL sa používa na spustenie logického oddielu z virtuálneho disku. Firmware open firmware nájde jadro na virtuálnom disku. Firmware open firmware hľadá na prvom virtuálnom disku pripojenom k serveru logický oddiel označený ako zavádzací, s typom 0x41 (PReP start). Ak logický oddiel tohto typu neexistuje, IPL logického oddielu zlyhá.
*STMF (prúdový súbor)	Tento typ IPL sa používa na spustenie logického oddielu z jadra, ktoré je zavedené v integrovanom súborovom systéme systému IBM i. Nezabudnite, že integrovaný súborový systém zahŕňa všetky súbory v optickej jednotke (CD) v systéme IBM i.

Odpájanie virtuálnych diskových jednotiek od logického oddielu Linux

Odpojením virtuálnych diskových jednotiek (úložných priestorov sieťového servera) z logického oddielu Linux, ktorý používa prostriedky IBM i, ich odpojte od logického oddielu, čím sa stanú nedostupnými pre užívateľov. Ak vymažete logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky i, pred vymazaním logického oddielu musíte od neho odpojiť všetky virtuálne diskové jednotky.

Informácie o úlohe

Ak chcete odpojiť virtuálnu diskovú jednotku od logického oddielu Linux, ktorý používa prostriedky i, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Pomocou IBM Navigator for i odpojte diskové jednotky od logického oddielu.
Ak uprednostňujete znakové rozhranie, pokračujte krokom [“2” na strane 195](#).
 - a) Vypnite opis NWSD pre logický oddiel.
 - b) Kliknite na **Network > Windows Administration > Disk Drives**.
 - c) Pravým tlačidlom myši kliknite na diskovú jednotku, ktorú chcete odpojiť.
 - d) Kliknite na **Remove Link**.
 - e) Vyberte server zo zoznamu prepojených serverov.
 - f) Ak odpájate diskovú jednotku, ktorú plánujete neskôr znovu prepojiť, zrušte začiarknutie políčka **Compress link sequence**.
Pred zapnutím servera musíte túto diskovú jednotku znovu prepojiť pomocou rovnakého poradového čísla prepojenia. Zabránením komprimácii poradových hodnôt prepojení predídete odpájaniu a opätovnému prepájaniu všetkých diskových jednotiek, aby ste ich dostali do správneho poradia.
 - g) Kliknite na **Remove**.
 - h) Dokončili ste túto procedúru. Nevykonávajte krok [“2” na strane 195](#).
2. Odpojte diskové jednotky od logického oddielu pomocou znakového rozhrania:

- a) Vypnite opis NWSD pre logický oddiel.
- b) Zadaťte RMVWSSSTGL a stlačte F4.
- c) Do poľa Network-server storage space názov úložného priestoru, ktorý chcete odpojiť, a stlačte Enter.
- d) Do poľa Network server description zadaťte názov servera, od ktorého chcete úložný priestor odpojiť, a stlačte Enter.
- e) Ak odpájate prepojenú diskovú jednotku, ktorú chcete neskôr znovu prepojiť, do poľa Renumber zadaťte *NO.

Poznámka: Pred zapnutím servera musíte túto diskovú jednotku znovu prepojiť pomocou rovnakého poradového čísla prepojenia. Zabránením automatickému prečíslovaniu predídete odpájaniu a opätovnému prepájaniu všetkých diskových jednotiek, aby ste ich dostali do správneho poradia.

- f) Stlačte tlačidlo Enter.

Poznámka: Ak vykonávate odinštalovanie logického oddielu, ďalším krokom je odstránenie diskovej jednotky. Pokyny nájdete v časti [“Vymazanie virtuálnych diskových jednotiek pre logický oddiel Linux”](#) na strane 194. V opačnom prípade pripojte opis NWSD pre logický oddiel.

Uloženie objektov servera Linux v IBM i

Keď logický oddiel Linux používa prostriedky IBM i, i ukladá informácie o Linux do objektov i. IBM i môže správne obnoviť tieto prostriedky len v prípade, ak uložíte všetky objekty pre logický oddiel Linux.

Tieto objekty môžete uložiť pomocou volieb príkazu GO SAVE systému i v serveri.

- Voľba 21 uloží celý server.
- Voľba 22 uloží údaje servera, čo zahŕňa objekty v knižnici QUSRSYS.
- Voľba 23 uloží všetky užívateľské údaje, čo zahŕňa objekty v knižnici QFPNWSSTG.

Ak chcete uložiť konkrétny objekt, v nasledujúcej tabuľke nájdete umiestnenie tohto objektu v systéme i a príkaz, ktorý treba použiť.

Tabuľka 29. Objekty, ktoré treba uložiť pre logické oddiely s virtuálnym diskom				
Obsah objektu	Názov objektu	Umiestnenie objektu	Typ objektu	Príkaz uloženia
Hostovský oddiel a virtuálna disková jednotka	stgspc	/QFPNWSSTG	Užívateľom definované úložné priestory sieťového servera v pomocnej úložnej oblasti ASP (auxiliary storage pool) systému	GO SAV, voľba 21 alebo 23 SAV OBJ('/QFPNWSSTG/stgspc') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
			Užívateľom definované úložné priestory sieťového servera v užívateľskom ASP	SAV OBJ('/QFPNWSSTG/stgspc') ('/dev/QASPnn/stgspc.UDFS') DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')

Tabuľka 30. Objekty, ktoré treba uložiť pre všetky logické oddiely so serverom				
Obsah objektu	Názov objektu	Umiestnenie objektu	Typ objektu	Príkaz uloženia
Správy z logického oddielu	Rôzne	Rôzne	Front správ servera	GO SAVE, voľba 21 alebo 23
				SAVOBJ OBJ(msg) LIB(qlibrary) DEV(TAP01) OBJTYPE(*MSGQ)
Objekty konfigurácie systému IBM i pre logické oddiely	Rôzne	QSYS	Objekty konfigurácií zariadení	GO SAVE, voľba 21, 22 alebo 23
				SAVOBJ DEV (TAP01)
Rôzne	Rôzne	QUSRSYS	Rôzne	GO SAVE, voľba 21 alebo 23
				SAVLIB LIB(*NONSYS) alebo LIB(*ALLUSR)

Zálohovanie a obnova logických oddielov Linux, ktoré používajú virtuálne I/O prostriedky systému IBM i
Keď vytvoríte logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky z logického oddielu IBM i, zálohovanie a obnovu môžete manažovať pomocou príkazov riadiaceho jazyka (CL) IBM i, príkazov Linux alebo kombináciou oboch uvedených.

Ak chcete uložiť údaje systému Linux v logickom oddiele, ktorý používa prostriedky systému i, na zdieľanú páskovú jednotku a obnoviť údaje z páskovej jednotky, môžete použiť príkaz systému Linux **tar** alebo príkazy systému i SAV (Save) a RST (Restore). Na uloženie vašich údajov do súboru môžete použiť aj príkaz **tar**. Ak na uloženie údajov použijete príkaz **tar**, jediným spôsobom obnovenia týchto údajov je znovu použiť príkaz **tar**. Podobne, ak na uloženie údajov použijete príkaz SAV, jediným spôsobom obnovenia týchto údajov je použiť príkaz RST. Tieto dve metódy zálohovania a obnovy údajov nie sú kompatibilné.

Platia tieto obmedzenia:

- Ak chcete používať páskové zariadenie zo systému Linux, v systéme IBM i ho musíte odpojiť.
- Uloženie úložného priestoru je typicky rýchlejšie než uloženie pomocou príkazu **tar**, ale neposkytuje zálohovanie a obnovu na úrovni súborov.
- Systém Linux nepodporuje výmenu pásovk v zariadení knižnice. Môžete používať len tú pásku, ktorá je práve v zariadení.
- Na rovnaké páskové médium nemôžete ukladať údaje systému IBM i aj údaje príkazu **tar**.

Zálohovanie a obnova súborov pomocou príkazu tar

Najbežnejším nástrojom na zálohovanie údajov v systéme Linux je nástroj **tar** (tape archive). Príkaz Linux **tar** použijete v prípade, ak máte nainštalovaný systém Linux na vyhradenom disku, alebo ak nemôžete vypnúť logický oddiel Linux počas zálohovania údajov.

Zálohovanie pomocou príkazu **tar** systému Linux sa vykonáva na úrovni súborov. Uložia sa len tie súbory a adresáre, ktoré určí príkaz **tar**. Príkaz **tar** preto nemôžete použiť na ukladanie údajov systému Linux, ktoré nie sú v súborovom serveri. Pomocou príkazu **tar** napríklad nemôžete uložiť jadro v spúšťačom logickom oddiele PowerPC Reference Platform (PReP).

Jedna z výhod príkazu **tar** je podpora inkrementálneho zálohovania a zálohovania špeciálnych zariadení, ktoré nie sú bežné pre implementácie príkazu **tar**. Okrem toho, príkaz **tar** zálohuje príkazy bez ohľadu na typ súborového systému.

Ukladanie do páskovej jednotky a obnova z páskovej jednotky

Pomocou týchto procedúr môžete na/zo zdieľanej páskovej jednotky uložiť a obnoviť súbory systému Linux logického oddielu Linux, ktorý používa prostriedky IBM i.

Skôr ako začnete

Skontrolujte, či sú údaje systému Linux v súborovom serveri.

Systém Linux zvyčajne považuje pásku za *znakové zariadenie*, z ktorého môže rýchlo čítať a do ktorého môže rýchlo zapisovať v dlhých prúdoch údajov, ale ku ktorému nemôže rýchlo pristupovať pri hľadaní konkrétnych údajov. Naproti tomu považuje systém Linux disk alebo jednotku CD za *blokové zariadenie*, z ktorého môže rýchlo čítať a do ktorého môže rýchlo zapisovať na ktoromkoľvek mieste tohto zariadenia, čím sa stáva vhodným pre príkaz **mount**.

Informácie o úlohe

Ak chcete uložiť a obnoviť súbory systému Linux medzi logickým oddielom používajúcim prostriedky systému IBM i a zdieľanou páskovou jednotkou, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Zadať príkaz: `tar -b 40 -c -f /dev/st0 súbory`.

Nasledujúce opisy vám pomôžu porozumieť argumentom tohto príkazu:

- `tar` je názov príkazu (skratka z "tape archive").
- `-b 40` je veľkosť bloku v sektoroch. Tento argument udáva, že systém Linux má zapisovať archívny prúd v blokoch po 40 sektorov (20 kB). Ak ne zadáte hodnotu pre tento argument, predvolená hodnota je 20 sektorov (10 kB), ktorá však pri virtuálnej páskovej jednotke neposkytuje taký výkon, aký poskytuje hodnota 40.
- `-c` je akcia príkazu znamenajúca vytvorenie. Tento argument určuje, že príkaz **tar** vytvorí nový archív alebo prepíše starý archív (na rozdiel od obnovy súborov z archívu alebo pridania jednotlivých súborov do existujúceho archívu).
- `-f /dev/st0` je virtuálne páskové zariadenie a jeho číslo. Tento argument určuje, že príkaz používa virtuálnu pásku 0 v serveri. Po spustení príkazu **tar** sa páskové zariadenie zatvorí a páska sa previnie. Ak chcete uložiť na pásku viac ako jeden archív, musíte zabrániť previnutiu pásky po každom použití a pásku musíte umiestniť na nasledujúcu značku súboru. Ak to chcete urobiť, namiesto `st0` zadajte zariadenie `nst0` (virtuálna páska, ktorá sa neprevíja).
- `súbory` sú názvy súborov a adresárov, ktoré chcete uložiť.

Práve ste na zdieľanú páskovú jednotku uložili údaje systému Linux z logického oddielu, ktorý používa prostriedky IBM i.

2. Zadať príkaz: `tar -b 40 -x -f /dev/st0 súbory`.

Argument **-x** (extract) nahrádza argument **-c** (create) z príkazu **tar** použitého v kroku "1" na strane 198.

Práve ste obnovili údaje systému Linux zo zdieľanej páskovej jednotky do logického oddielu, ktorý zdieľa prostriedky.

Ukladanie do súboru a obnova zo súboru

Môžete uložiť a obnoviť súbory Linux medzi logickým oddielom Linux, ktorý používa prostriedky IBM i, a súborom `tar`.

Ukladanie do súboru

Nasleduje príklad použitia príkazu **tar** na uloženie do súboru.

```
tar -cvf /tmp/etc.tar /etc
```

Nasledujúce opisy vám pomôžu porozumieť argumentom tohto príkazu:

tar

Názov príkazu.

c

Vytvorenie súboru `tar`.

v

Podrobnosti. Tento argument zobrazí súbory, ktoré sa pridávajú do súboru tar.

f

Údaje nasledujúce po písmene **f** predstavujú názov súboru tar.

/tmp/etc.tar

Názov súboru tar.

/etc

Objekt, ktorý sa má pridať do súboru tar. Pretože **/etc** je adresár, nástroj pridá do súboru tar celý obsah adresára a všetkých jeho podadresárov.

Po vytvorení súboru tar ho môžete uložiť na offline médium niekoľkými spôsobmi. Súbor tar môžete napríklad uložiť do virtuálneho páskového zariadenia alebo do priamo pripojeného páskového zariadenia. Súbor tar tiež môžete skopírovať do integrovaného súborového systému a uložiť ho neskôr.

Údaje v logickom oddiele Linux môžete uložiť do súboru tar počas normálneho používania servera. Pomocný program **tar** môžete automatizovať a spúšťať ho pomocou démona **cron** (chronology) v logickom oddiele. Démon **cron** je plánovací mechanizmus pre systém Linux. Nástroj **tar** tiež môžete použiť na naplánovanie jednej požiadavky na zálohovanie. Ak napríklad chcete použiť nástroj tar na zálohovanie adresára **/etc** 19. septembra v čase 22:00, môžete zadať tento príkaz: `at 10pm Sep 19 -f tar .command`.

Obnova zo súboru

Nasleduje príklad použitia príkazu **tar** pri obnove zo súboru: `tar -xvf /tmp/etc.tar /etc`. Argument **-c** (vytvoriť) z príkazu **tar** určeného na uloženie súborov je nahradený argumentom **-x** (extrakcia).

Zálohovanie a obnova logických oddielov Linux pomocou príkazov i

Ak máte logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky IBM i, i poskytuje nástroje na zálohovanie a obnovu. Na uloženie a obnovu celých virtuálnych diskov do ich súčasného stavu môžete použiť príkazy riadiaceho jazyka (CL) SAV (Save) a RST (Restore).

Príkaz SAV uloží adresár, ktorý má rovnaký názov ako virtuálny disk pod adresárom QFPNWSSTG v integrovanom súborovom systéme. Táto metóda zálohovania a obnovy je najefektívnejšia, ak je jadro systému Linux uložené v spúšťačom oddiele PowerPC Reference Platform (PReP) na virtuálnom disku. Vo väčšine distribúcií systému Linux sa toto zvyčajne vykoná v rámci predvolenej inštalácie.

Zálohovanie úložných priestorov pomocou príkazov systému i je na úrovni jednotky. Znamená to, že systém i zálohuje celý obsah virtuálneho disku alebo sieťového úložného priestoru namiesto jednotlivých súborov. Správny príkaz SAV takto zálohuje všetky informácie na jednotke, vrátane jadra v spúšťačom logickom oddiele PReP.

Ak uložíte jadro systému Linux do logického oddielu PReP, po celkovom preinštalovaní systému môžete logický oddiel obnoviť a spustiť. Môžete tiež presunúť a obnoviť uložené virtuálne disky do iných serverov pomocou protokolu FTP (File Transfer Protocol) a pásky.

Ukladanie údajov systému Linux pomocou príkazu SAV systému IBM i

Údaje pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky IBM i, môžete uložiť pomocou CL príkazu i SAV (Save).

Informácie o úlohe

V systéme IBM i sú vaše údaje v úložnom priestore sieťového servera.

Uloženie a obnova jednotlivých súborov Linux pomocou príkazov IBM i vyžaduje použitie adresára QNTC vo vašom integrovanom súborovom systéme. K uloženým a obnoveným súborom môžete pristupovať cez zdieľanie súborov. V Linux môžete definovať zdieľanie súborov pomocou Samba a k tomuto zdieľaniu súborov pristupovať pomocou QNTC.

Ak chcete uložiť údaje pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky IBM i, pomocou CL príkazu IBM i SAV (Save), vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Na príkazovom riadku IBM i zadajte príkaz SAV (Save).
2. Na obrazovke Uloženie zadajte tieto hodnoty parametrov:
 - a) Do poľa **Device** zadajte opis priradeného zariadenia systému IBM i.
Ak chcete uložiť súbor do knižnice QGPL, zadajte `/qsys.lib/qgpl.lib/myfile.file`. Ak je napríklad vaše páskové zariadenie nazvané TAP01, zadajte `/qsys.lib/tap01.devd`.
 - b) Do poľa **Objekty: Názov** zadajte server, zdieľanie alebo súbor.
Napríklad, ak je názov vášho servera MYSERVER, názov vášho zdieľania je MYSHARE a obsahuje všetky adresáre a súbory určené na uloženie, zadajte `/QNTC/MYSERVER/MYSHARE`.
3. Na príkazovom riadku IBM i zadajte príkaz DSPSAVF (Display Save File) na kontrolu, či existuje zmenený úložný súbor.
4. Do poľa Option pri názve nového úložného súboru zadajte 5 (Display), aby sa zobrazil zoznam prúdových súborov v úložnom súbore.

Obnova údajov systému Linux pomocou príkazu RST systému i

Údaje pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky i, môžete obnoviť pomocou CL príkazu IBM i RST (Restore).

Informácie o úlohe

Uloženie a obnova jednotlivých súborov Linux pomocou príkazov IBM i vyžaduje použitie adresára QNTC vo vašom integrovanom súborovom systéme. K uloženým a obnoveným súborom môžete pristupovať cez zdieľanie súborov. V Linux môžete definovať zdieľanie súborov pomocou Samba a k tomuto zdieľaniu súborov pristupovať pomocou QNTC.

RST (Restore) je príkaz systému i slúžiaci na obnovu súborov systému Linux zo zdieľanej páskovej jednotky logického oddielu, ktorý zdieľa prostriedky. Na obrazovke Obnova objektu zadajte tieto hodnoty parametrov:

Procedúra

1. Ak chcete obnovovať z páskového zariadenia, do poľa **Device** zadajte opis priradeného zariadenia systému i.
Ak je napríklad vaše páskové zariadenie nazvané TAP01, zadajte `/qsys.lib/tap01.devd`.
2. Ak chcete obnovovať z úložného súboru v knižnici QGPL, zadajte priradený názov súboru.
Napríklad: `/qsys.lib/qgpl.lib/myfile.file`.
3. Do poľa **Objekty: Názov** zadajte server, zdieľanie alebo súbor.
Napríklad, ak je názov vášho servera MYSERVER, názov vášho zdieľania je MYSHARE a obsahuje všetky adresáre a súbory určené na obnovu, zadajte `/QNTC/MYSERVER/MYSHARE`.

Zálohovanie opisu sieťového servera a virtuálnych diskových jednotiek priradených k logickému oddielu Linux

Dozviete sa tu o zálohovaní údajov pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky IBM i.

Zálohovanie údajov pre logický oddiel Linux, ktorý používa prostriedky IBM i, sa odlišuje od zálohovania údajov pre logický oddiel Linux, ktorý používa svoje vlastné prostriedky. Keď inštalujete logické oddiely s virtuálnym diskom, logický oddiel systému IBM i, ktorý zdieľa prostriedky, vytvorí opis sieťového servera a vytvorí diskové jednotky pre logický oddiel systému Linux, ktorý potrebujete zálohovať. Niektoré z diskových jednotiek sa týkajú servera (inštalčná jednotka a jednotka servera), kým ostatné sa týkajú užívateľov. Váš logický oddiel Linux môže považovať diskové jednotky za zjednotený server, musíte uložiť všetky diskové jednotky a opis sieťového servera, aby sa dali správne obnoviť.

Implementácia logického oddielu vám umožňuje ukladať a obnovovať virtuálne disky ako objekty úložného priestoru sieťového servera IBM i. Tieto objekty sa uložia ako súčasť servera, keď vykonáte

úplné zálohovanie servera. Môžete tiež špecificky uložiť opis sieťového servera a úložné priestory, ktoré sú priradené k logickému oddielu v serveri. Vhodné je vykonávať denné zálohovanie jednotky servera.

Zostavenie záchranného obrazu v sieťovom úložnom priestore

Záchranný obraz môžete vytvoriť v sieťovom úložnom priestore (NWSSTG) a pomôže vám pri kontrole a oprave chybných inštalácií Linux.

Skôr ako začnete

Záchranný obraz je obraz disku, ktorý obsahuje jadro Linux, shell a diagnostické nástroje, ovládače a iné pomocné programy, ktoré môžu byť užitočné pri kontrole a oprave chybných inštalácií Linux. Veľa distribútorov Linux zahŕňa záchranný obraz na ich inštaláčnych diskoch. Jedným z riešení obnovy pre logický oddiel je vytvoriť malý NWSSTG, ktorý zostane v integrovanom súborovom systéme za účelom obnovy logických oddielov. Záchranný obraz môžete nainštalovať do NWSSTG po vytvorení vášho logického oddielu.

Pred vytvorením záchranného obrazu v sieťovom úložnom priestore je dôležité zdokumentovať konfiguračné informácie pre každý z logických oddielov.

1. Zdokumentujte konfiguračné informácie o jednotkách, ktoré sa nachádzajú v súbore `/etc/fstab`.
2. Získajte informácie o sieti spustením príkazu **ifconfig**.
3. Vytvorte zoznam modulov, ktoré potrebuje každý logický oddiel. Používané moduly môžete zobrazíť pomocou príkazu **lsmod** systému Linux. Podľa informácií získaných z vyššie uvedených príkazov a súborov určite, ktoré súbory uložiť do záchranného sieťového úložného priestoru.

Informácie o úlohe

Ak chcete vytvoriť záchranný obraz na NWSSTG, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Určte, koľko sieťového úložného priestoru potrebujete na zostavenie záchranného obrazu.
V dokumentácii k vášmu systému Linux zistíte, koľko priestoru vyžaduje minimálna inštalácia distribúcie a pripočítajte dostatok priestoru na vytvorenie stránkovacieho oddielu (spúšťačieho oddielu PowerPC Reference Platform (PREP)) a na inštaláciu dodatočného softvéru, ktorý chcete mať dostupný v záchrannom obraze. Napríklad ak dokumentácia uvádza, že minimálna inštalácia servera vyžaduje 291 MB, vytvorte úložný priestor s veľkosťou 425 MB.
2. Vytvorte sieťový úložný priestor (CRTNWSSTG) s veľkosťou, ktorú ste určili pre záchranný obraz.
Do poľa opisu úložného priestoru môžete uložiť poznámku označujúcu, ktorú distribúciu ste použili na vytvorenie záchranného obrazu a upozorňujúcu na potrebu uloženia.
3. Prepojte tento úložný priestor s opisom sieťového servera (NWSD).
Pre tento krok nepotrebujete vytvárať nový opis NWSD. Môžete odpojiť existujúci úložný priestor a dočasne prepojiť záchranný úložný priestor s ľubovoľným z existujúcich opisov NWSD.
4. Spustíte inštaláciu servera pre vašu distribúciu podľa dokumentácie a riadte sa pokynmi.
Ak chcete pri inštalácii vytvoriť oddiely ručne, nezabudnite vytvoriť spúšťačie oddiel PREP. Pri výbere balíkov na inštaláciu vyberte minimálny podporovaný počet balíkov. Názov pre skupinu balíkov sa líši podľa distribúcie.
5. Počkajte, kým inštaláčny program dokončí inštaláciu a konfiguráciu balíkov.
Po dokončení inštalácie spustí inštaláčny program záchranný obraz.
6. Skontrolujte, či záchranný obraz obsahuje všetky nástroje, ktoré potrebujete.
Ak sa jedná o logický oddiel, na príkazovom riadku systému Linux zadajte `rpm -qa | grep ibmsis`, aby ste sa uistili, že sú dostupné nástroje, ktoré pracujú s integrovaným diskom.
7. Skontrolujte, či sú nainštalované ovládače zariadení, ktoré vyžadujú logické oddiely.
Napríklad skontrolujte, či je pre ethernetové zariadenia nainštalované `pcnet32`, alebo či je pre zariadenia token-ring nainštalované `olympic`. Skompilované moduly jadra môžete nájsť v adresári `/lib/modules/verzia_jadra/kernel/drivers` alebo v adresároch pod týmto adresárom.

8. Nainštalujte všetky ostatné špeciálne ovládače alebo softvérové balíky, ktoré vyžadujú logické oddiely.
9. Pomocou protokolu FTP (File Transfer Protocol) odošlite súbory s konfiguračnými informáciami pre ostatné logické oddiely do záchranného sieťového úložného priestoru servera.
10. Manuálne nainštalujte jadro (ak to vyžaduje vaša distribúcia systému Linux).
Detaily týkajúce sa inštalácie jadra nájdete v príslušnej inštaláčnej dokumentácii pre vašu distribúciu.
11. Poznačte si cestu ku koreňovému oddielu v záchrannom úložnom priestore.
Tieto informácie musíte použiť na spustenie záchranného sieťového úložného priestoru zo siete. Ak chcete určiť koreňový oddiel, zadajte príkaz `cat /etc/fstab`. Oddiel, ktorý má v druhom stĺpci doprednú lomku (/), je váš koreňový oddiel. Ďalšiu pomoc pri určovaní koreňového oddielu nájdete v dokumentácii pre vašu distribúciu.

Ako ďalej

Logický oddiel môžete vypnúť zadaním `shutdown -h now` a odpojením logického oddielu po dokončení vypnutia. Po odpojení logického oddielu môžete odpojiť záchranný úložný priestor a znovu prepojiť normálny úložný priestor pre opis NWSD.

Používanie záchranného obrazu z úložného priestoru sieťového servera

Záchranný obraz Linux zo sieťového úložného priestoru (NWSSTG) môžete použiť na opravu logického oddielu Linux, ktorý používa prostriedky IBM i. *Záchranný obraz* je obraz disku, ktorý obsahuje jadro Linux, shell, diagnostické nástroje, ovládače a iné pomocné programy, ktoré môžu byť užitočné pre kontrolu a opravu chybných inštalácií Linux.

Informácie o úlohe

Ak chcete použiť záchranný obraz, ktorý ste vytvorili v NWSSTG, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Odpojte virtuálny úložný priestor pre zlyhaný logický oddiel (ak je to možné) pomocou príkazu `WRKNWSSTG` (Work with NWS Storage Spaces).
2. Pripojte váš záchranný úložný priestor ako prvú jednotku k opisu sieťového servera (NWSD) a znovu pripojte pôvodný úložný priestor (kde je to možné) ako druhú jednotku.
3. Upravte opis NWSD pre zlyhaný oddiel, aby sa spustil zo zdroja IPL `*NWSSTG`. Upravte tiež pole Parametre IPL, aby uvádzalo koreňový oddiel v záchrannom úložnom priestore. Pre väčšinu distribúcií je tento parameter typu `root=/dev/sda3` alebo `root=/dev/vda1`. Ak potrebujete asistenciu, pozrite si dokumentáciu k vašej distribúcii systému Linux.
4. Reštartujte oddiel.
5. Ak je existujúci koreňový oddiel na vyhradenom disku, možno bude potrebné vložiť ovládač `ibmsis` pomocou príkazu `insmod ibmsis`.
6. Vytvorte bod pripojenia, ku ktorému pripojíte koreňový oddiel sieťového úložného priestoru, ktorý sa pokúšate zachrániť. Môžete použiť príkaz `mkdir /mnt/rescue`.
7. Pripojte koreňový oddiel sieťového úložného priestoru, ktorý sa pokúšate zachrániť. Pripojte jednotku pomocou príkazu `mount -t typ_oddielu umiestnenie_oddielu bod_pripojenia`, kde `typ` oddielu je formát oddielu, napríklad `ext2` alebo `reiserfs` a `umiestnenie oddielu` je typu `/dev/sdb3` (pre diskové oddiely bez podpory `devfs`), `/dev/sd/disc1/part3` (pre diskové oddiely s podporou `devfs`) alebo `/dev/sda2` (pre oddiel na vyhradenom disku).
8. Jednotka, ktorú sa pokúšate zachrániť (keď sa používa virtuálny disk), bude skôr druhá jednotka než prvá jednotka. (Znamená to, že ak pri normálnej prevádzke oddielu bola jednotka `/dev/sda3`, v záchrannom serveri bude `/dev/sdb3`.)
9. Pomocou dokumentácie alebo konfiguračných súborov, ktoré ste vytvorili počas vytvárania záchranného NWSSTG, zistíte zariadenie pre koreň oddielu, ktorý sa pokúšate zachrániť. Váš bod pripojenia sa bude podobáť na `/mnt/rescue`, ak ste použili predošlý príklad.

Ako ďalej

Buď môžete použiť záchranné nástroje nachádzajúce sa v záchrannom úložnom priestore na bod pripojenia, ktorý ste vytvorili, alebo môžete pracovať v rámci úložného priestoru oddielu, ktorý zachraňujete. Ak zachraňujete oddiel z jeho vlastného úložného priestoru, príkazom `chroot bod-pripojenia` zmeňte koreňový adresár pre tento oddiel.

Zálohovanie opisov sieťových serverov pre logický oddiel Linux

Keď ukladáte objekty úložného priestoru, ktoré sú priradené k logickému oddielu používajúcemu virtuálne disky, musíte tiež uložiť opis sieťového servera (network server description, NWSD). Inak logický oddiel nemusí byť schopný nanovo vytvoriť položky, ako sú oprávnenia súborového systému pre logický oddiel.

Informácie o úlohe

Ak chcete uložiť popis sieťového servera, použite príkaz SAVCFG (Save Configuration):

Procedúra

1. Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte SAVCFG.
2. Stlačte Enter, aby ste uložili konfiguráciu NWSD.

Ako ďalej

Príkaz SAVCFG (Save Configuration) uloží objekty priradené k NWSD, vrátane opisov liniek a informácií o pripojení úložných priestorov sieťového servera. SAVCFG neuloží úložné priestory priradené k tomuto serveru. Na uloženie úložných priestorov môžete použiť príkaz SAV (Save Object).

Obnova opisov sieťových serverov pre logický oddiel Linux

V prípade obnovy po katastrofe by ste obnovili všetky objekty konfigurácie, ktoré zahŕňajú opis sieťového servera (NWSD) pre logický oddiel. V niektorých situáciách musíte výslovne obnoviť opis NWSD. NWSD musíte obnoviť napríklad pri migrácii na nový hardvér.

Skôr ako začnete

Ak má systém IBM i automaticky opätovne prepojiť diskové jednotky v integrovanom súborovom systéme s obnoveným opisom NWSD, obnovte najprv tieto diskové jednotky.

Informácie o úlohe

Ak chcete obnoviť NWSD, použite príkaz RSTCFG (Restore Configuration):

Procedúra

1. Na príkazovom riadku systému IBM i zadajte RSTCFG a stlačte F4 (Výzva).
2. Do poľa **Objects** zadajte názov opisu NWSD.
3. Do poľa **Device** zadajte, ktoré zariadenie používate na obnovu opisu NWSD.
Ak obnovujete z média, zadajte názov zariadenia. Ak obnovujete z uloženého súboru, zadajte *SAVF a do príslušných polí zadajte názov a knižnicu pre uložený súbor.
4. Stlačte Enter, aby sa obnovil opis NWSD.
5. Po obnovení opisu NWSD a všetkých jeho priradených úložných priestorov spustíte (pripojte) logický oddiel.

Synchronizovanie hodín pre čas dňa hypervisoru a servisného procesora s oddielom časovej referencie

Prostredníctvom použitia jedného alebo viacerých oddielov časovej referencie (TRP) môžete zaručiť presnosť hodín pre čas dňa, ktoré používa hypervisor a servisný procesor. Pri každej zmene času dňa v oddiele TRP sa zaktualizuje čas dňa hypervisoru a servisných procesorov, aby sa zhodoval s časom

určeným oddielom TRP. Čas oddielu TRP možno zmeniť manuálne alebo ho možno manažovať pomocou podpory NTP (Network Time Protocol). NTP možno použiť na automatické zaistenie konzistentného času dňa vo viacerých serveroch. Keď určuje logický oddiel ako TRP, musíte vybrať logický oddiel, ktorý nemožno migrovať do iného servera, napríklad oddiel Virtual I/O Server (VIOS). Pre server možno zadať viac ako jeden oddiel TRP a najdlhšie spustený oddiel TRP sa považuje za oddiel TRP systému.

Informácie o úlohe

Servisný procesor používa hodiny pre čas dňa pre časové značky rôznych protokolov chýb a udalostí. Servisný procesor má hodiny zálohované batériou, preto si pri výpadku napájania server môže uchovať aktuálny čas dňa. Pri každom zapnutí servera sa hodiny pre čas dňa hypervisoru inicializujú z hodín pre čas dňa servisného procesora. Hypervisor používa jeho hodiny pre čas dňa pri každom vytvorení nového oddielu. Nové vytvorené oddiely začínajú s hodinami pre čas dňa hypervisoru. Po vytvorení logického oddielu sa hodiny pre čas dňa logického oddielu líšia od hodín pre čas dňa hypervisoru (zmena času hypervisoru neovplyvní existujúce oddiely).

Ak chcete povoliť TRP v oddiele, vykonajte tieto kroky:

Procedúra



1. Na navigačnom paneli kliknite na ikonu **Prostriedky**.
2. Kliknite na položku **Všetky oddiely**. Alternatívne kliknite na položku **Všetky systémy**. Na pracovnom paneli kliknite na názov servera, ktorý má logický oddiel. Kliknite na položku **Zobraziť systémové oddiely**. Zobrazí sa stránka **Všetky oddiely**.
3. Na pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku **Akcie > Zobraziť vlastnosti oddielu**. Zobrazí sa stránka **Vlastnosti**.
4. Kliknite na záložku **Všeobecné**.
5. Kliknite na záložku **Rozšírené**. V oblasti **Rozšírené nastavenia** začiarknite políčko **Povoliť časovú referenciu**.
6. Zopakujte kroky 3 až 5 pre všetky ďalšie logické oddiely.

Povolenie prístupu v používateľskom režime k hardvérovému akceleratoru

Prístup v používateľskom režime k hardvérovému akceleratoru môžete povoliť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Konzola HMC musí mať verziu 9.1.940 alebo novšiu.

Informácie o úlohe

Akcelérátor GNU zip (gzip) sú komprimačné a dekomprimačné karty, ktoré sa používajú na zvýšenie výkonu servera a efektívnosti sieťového I/O. Kredity kvality služby (QoS) je mechanizmus, ktorý sa používa na poskytnutie prístupu logickým oddielom k zdieľaným hardvérovým akceleratorom. Či server podporuje prístup v používateľskom režime k hardvérovému akceleratoru môžete skontrolovať pomocou príkazu **lssyscfg**. Ak chcete zobraziť podporované typy hardvérových akceleratorov spolu so zodpovedajúcim maximálnym QoS hardvérového akcelérátora, aktuálne dostupného QoS hardvérového akcelérátora a nevybavených dostupných kreditoch QoS hardvérového akcelérátora servera, môžete použiť príkaz **lshwres**. Príkaz **lshwres** tiež môžete použiť na zobrazenie množstva QoS gzip, ktoré je priradené k logickému oddielu. Kredity kvality služby (QoS) pre logické oddiely AIX, Linux alebo Virtual I/O Server, ktoré sú v stave **Aktívovaný** alebo **Neaktívovaný**, môžete povoliť pomocou príkazu **chhwres**. Kredity QoS nemôžete povoliť pre logický oddiel IBM i.

Logickému oddielu sa priradia kredity iba pri splnení týchto podmienok:

- Server podporuje povolenie hardvérového akcelérátora.
- Server podporuje vami určený typ hardvérového akcelérátora.
- Operačný systém podporuje dynamické povolenie kreditov QoS.

- Je k dispozícii dostatočné množstvo kreditov QoS hardvérového akceleračného zariadenia, ktoré možné priradiť logickému oddielu.

Ak má fungovať vzdialený reštart logického oddielu, ktorý má povolené kredity QoS gzip, cieľový server musí podporovať prístup v používateľskom režime k hardvérovému akceleračnému zariadeniu. Okrem toho platia tieto podmienky:

- Keď cieľový server manažuje konzola HMC s verziou 9.1.0 alebo staršou, operácia vzdialeného reštartu bude úspešná, ale logický oddiel stratí po dokončení operácie vzdialeného reštartu kredity QoS gzip.
- Operácia vzdialeného reštartu uspeje, ak existuje dostatočné množstvo dostupných kreditov QoS gzip v cieľovom serveri a konzola HMC, ktorá manažuje cieľový server, má verziu 9.1.940 alebo novšiu. Logický oddiel sa reštartuje s rovnakým množstvom kreditov QoS gzip, ktoré bolo k dispozícii v zdrojovom serveri.
- Keď má cieľový server nedostatočné množstvo dostupných kreditov QoS gzip a server je manažovaný konzolou HMC s verziou 9.1.940 alebo novšou, operácia vzdialeného reštartu uspeje a logickému oddielu sa priradia čiastočné kredity QoS gzip podľa množstva dostupných kreditov QoS gzip v cieľovom serveri.

Súvisiace informácie

[Príkaz chhwres](#)

[Príkaz lshwres](#)

[Príkaz lssyscfg](#)

Priradenie virtuálneho sériového čísla k logickému oddielu

Keď má firmvér Power Systems úroveň FW950 alebo novšiu a konzola HMC má verziu 9.2.950 alebo novšiu, k logickému oddielu môžete priradiť virtuálne sériové číslo (VSN). Virtuálne sériové číslo má sedem číslic a je to jedinečný reťazec. Keď je logický oddiel v stave **Spustený**, nemôžete zmeniť virtuálne sériové číslo.

Zoznam virtuálnych sériových čísel sa aktivuje v POWER Hypervisor pomocou kódu CoD (Capacity on Demand), ktorý poskytuje spoločnosť IBM. Virtuálne sériové číslo sa používa na licencovanie a sledovanie použitia logického oddielu.

Pomocou príkazu **lsvsn** môžete zobraziť všetky virtuálne sériové čísla, ktoré sú v oblasti virtuálnych sériových čísel. Pomocou príkazu **lssyscfg** môžete zistiť, či systém podporuje schopnosť virtuálne sériové číslo. Ak chcete vytvoriť logický oddiel s virtuálnym sériovým číslom, musíte zadať hodnotu pre atribút `virtual_serial_num`. Hodnotou môže byť jedna z týchto možností: **none**, **auto** alebo **VSN**. Hodnota **none** je predvolená možnosť. Ak zadáte hodnotu ako **auto**, hardvérová riadiaca konzola (HMC) priradí prvé virtuálne sériové číslo zo zoznamu virtuálnych sériových čísel k logickému oddielu.

Pomocou príkazu **chsyscfg** môžete zmeniť nastavenie čísla VSN pre logický oddiel, ktorý je v stave **Neaktivovaný**. Ak má logický oddiel priradené virtuálne sériové číslo, hodnotu môžete zmeniť iba na **none**. Ak však logický oddiel nemá priradené číslo VSN, môžete vybrať možnosť na automatické priradenie virtuálneho sériového čísla alebo zadať virtuálne sériové číslo pre logický oddiel.

Pomocou príkazu **xfervsn** môžete preniesť virtuálne sériové číslo z jedného riadeného systému do druhého riadeného systému. Virtuálne sériové číslo prenášané do cieľového systému sa odstráni zo zoznamu nepriradených čísel VSN zdrojového systému a pridá sa do zoznamu nepriradených čísel VSN cieľového systému. Ak však cieľový systém nie je manažovaný rovnakou hardvérovou riadiacou konzolou (HMC), ktorá manažuje zdrojový systém, musíte zadať adresu IP alebo názov hostiteľa konzoly HMC, ktorá manažuje cieľový systém. Musíte tiež zadať meno používateľa cieľovej konzoly HMC. Pomocou príkazu **rmvsn** odstránite nepriradené číslo VSN z oblasti čísel VSN.

Súvisiace informácie

[Príkaz lssyscfg](#)

Aspekty týkajúce sa výkonu logických oddielov

Výkon logických oddielov môžete manažovať a zvyšovať, aby váš systém používal svoje prostriedky čo najefektívnejšie.

Výkon logického oddielu AIX môžete manažovať a zvýšiť nakonfigurovaním operačného systému AIX.

Spravovanie výkonu systému IBM i zaistí, že váš riadený systém efektívne využíva prostriedky a že vám a vášmu podnikaniu poskytuje najlepšie možné služby. Okrem toho vám efektívna správa výkonu pomôže rýchlo reagovať na zmeny vo vašom riadenom systéme a môže vám ušetriť náklady tým, že odloží potrebu drahých rozšírení a servisných poplatkov.

Súvisiace informácie

[Manažment výkonu AIX](#)

[Návod a prehľad Performance Tools](#)

[Návod a prehľad Performance Toolbox, verzia 2 a 3](#)

[Power Systems, kapacita na požiadanie](#)

Prispôsobenie konfigurácie Active Memory Expansion na zvýšenie výkonu

Môžete spustiť nástroj na plánovanie Active Memory Expansion a získať štatistiky výkonu pre logický oddiel AIX, ktorý používa funkciu Active Memory Expansion. Potom môžete zmeniť faktor Active Memory Expansion, priradenie pamäte, alebo priradenie procesora pre logický oddiel, aby ste zvýšili jeho výkon.

Informácie o úlohe

Ak chcete prispôbiť konfiguráciu Active Memory Expansion kvôli zvýšeniu výkonu, vykonajte tieto kroky:

Procedúra

1. Spustíte nástroj na plánovanie Active Memory Expansion, teda príkaz **amepat**, z rozhrania príkazového riadka AIX.

Keď spustíte nástroj na plánovanie na pracovnom zaťažení, ktoré momentálne používa Active Memory Expansion, nástroj vytvorí hlásenie, ktoré poskytuje tieto informácie:

- Rôzne štatistiky o komprimácii pamäte a spotrebe procesora.
- Niekoľko možných alternatívnych konfigurácií pre funkciu Active Memory Expansion v logickom oddiele.
- Odporúčaná konfigurácia na zvýšenie výkonu funkcie Active Memory Expansion v logickom oddiele.

Tip: Ak chcete zobrazíť podrobnejšiu štatistiku o komprimácii pamäte a spotrebe procesora, použite príkazy **vmstat**, **lparstat**, **svmon** a **topas**.

2. Ak chcete prispôbiť konfiguráciu, vykonajte jednu alebo viaceré z týchto úloh:

- Dynamicky zmeňte faktor Active Memory Expansion, ktorý je nastavený pre logický oddiel. Pokyny nájdete v časti [“Zmena faktora Active Memory Expansion pre logické oddiely AIX”](#) na strane 151.
- Dynamicky pridajte, presuňte alebo odstráňte pamäť do alebo z logického oddielu. Pokyny nájdete pri nasledujúcich úlohách:
 - Pre logické oddiely, ktoré používajú vyhradenú pamäť si pozrite časť [“Dynamické manažovanie vyhradenej pamäte”](#) na strane 150.
 - Pre logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť si pozrite časť [“Dynamické pridanie a odstránenie logickej pamäte pre logical do a z oddielu so zdieľanou pamäťou”](#) na strane 152.
- Dynamicky pridajte, presuňte alebo odstráňte procesorové prostriedky do alebo z logického oddielu. Pokyny nájdete v časti [“Dynamické manažovanie procesorových prostriedkov”](#) na strane 153.

Aspekty súvisiace s výkonnosťou oddielov so zdieľanou pamäťou

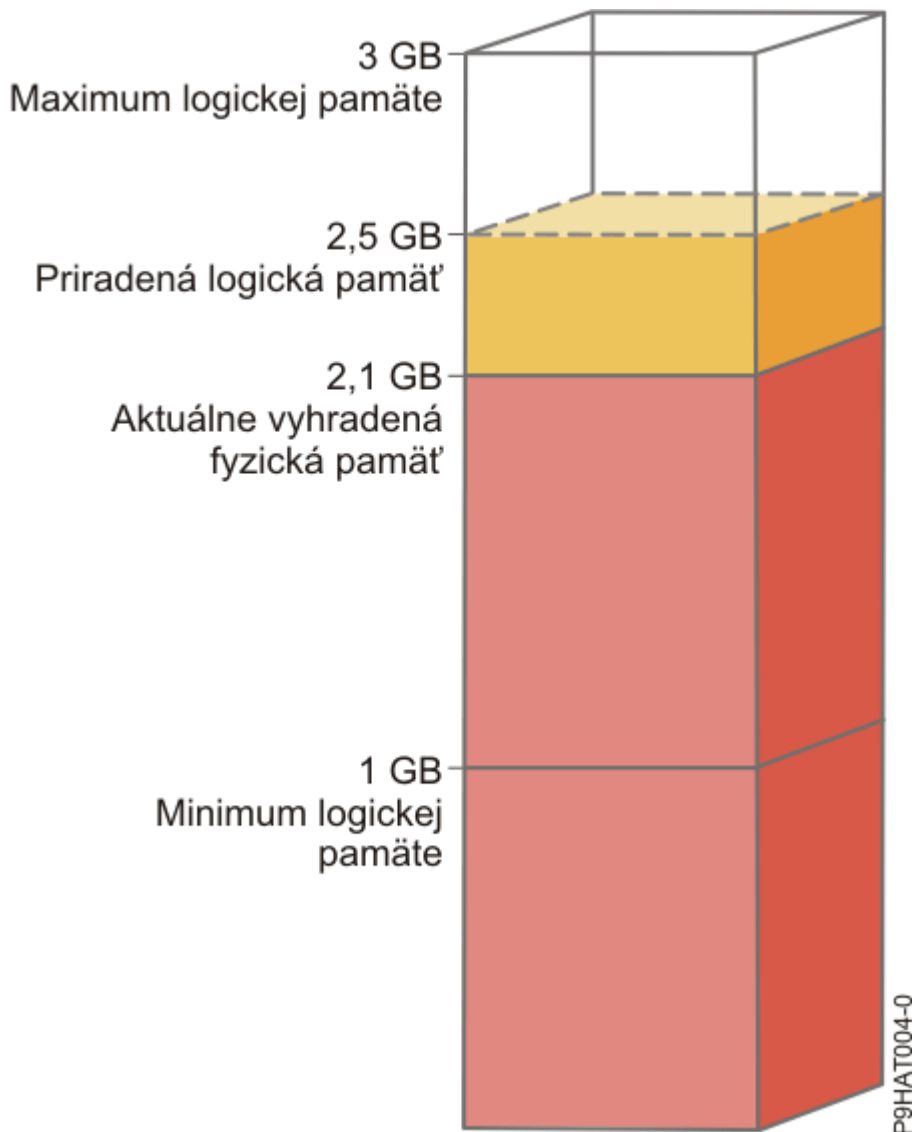
Dozviete sa tu o faktoroch (napríklad preťaženie zdieľanej pamäte), ktoré majú vplyv na výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). Môžete tiež použiť štatistiku zdieľanej pamäte, ktorá vám pomôže prispôbiť konfiguráciu oddielu so zdieľanou pamäťou a zvýšiť jeho výkonnosť.

Aspekty súvisiace s výkonom oddielov s preťaženou zdieľanou pamäťou

Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkon oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčší je jeho výkon.

Konfigurácia zdieľanej pamäte sa považuje za preťaženú, ak súčet logickej pamäte priradenej všetkým oddielom so zdieľanou pamäťou je väčší ako množstvo fyzickej pamäte v oblasti zdieľanej pamäte.

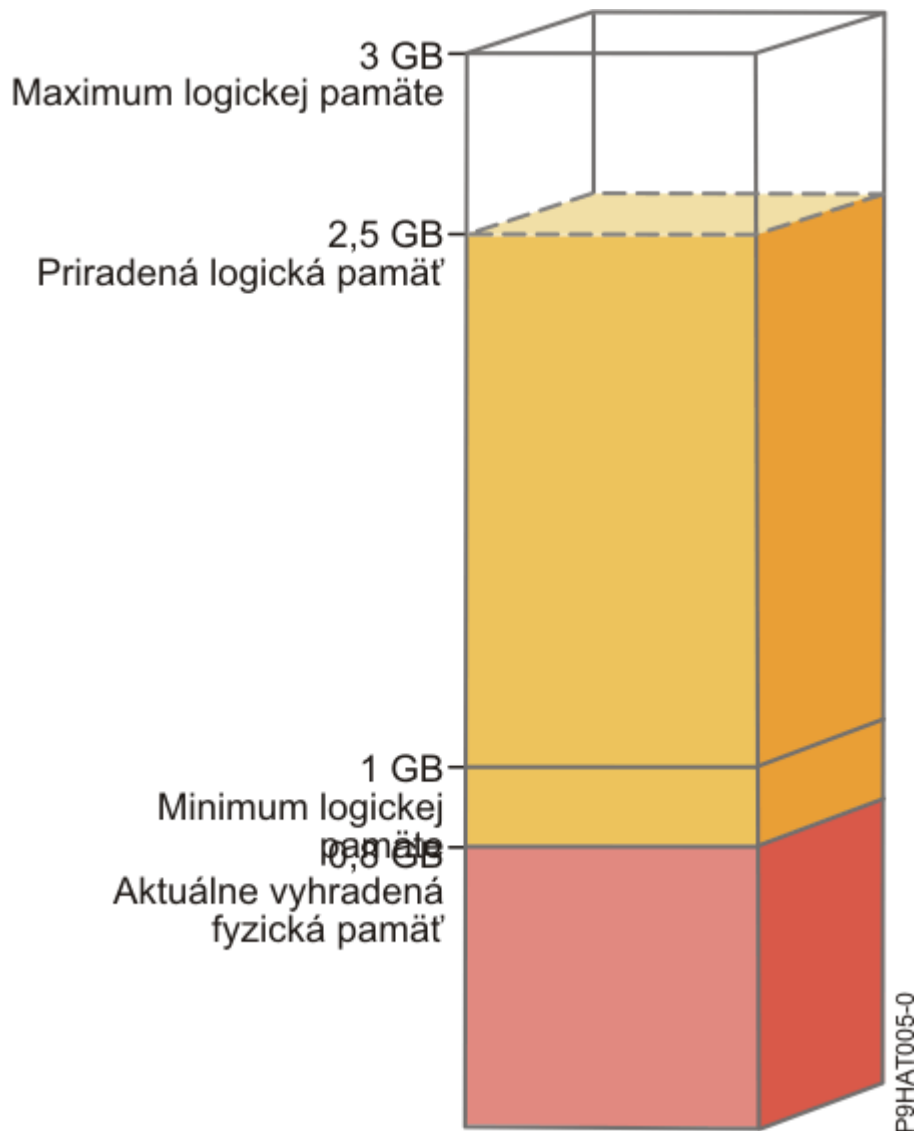
Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou menší alebo rovný množstvu pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *logicky preťažená*. Pri logicky preťaženej konfigurácii pamäte je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente.



Obrázok 7. Oddiel so zdieľanou pamäťou s logicky preťaženou konfiguráciou pamäte

Obrázok znázorňuje oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý má priradené 2,5 GB logickej pamäte. Jeho maximálna logická pamäť je 3 GB a jeho minimálna logická pamäť je 1 GB. Obrázok tiež znázorňuje, že množstvo fyzickej pamäte, ktorá je aktuálne priradená oddielu so zdieľanou pamäťou z oblasti zdieľanej pamäte, je 2,1 GB. Ak pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou aktuálne používa 2,1 GB pamäte a vyžaduje ďalších 0,2 GB pamäte a oblasť zdieľanej pamäte je logicky preťažená, hypervisor vyhradí ďalších 0,2 GB fyzickej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou tak, že mu priradí stránky pamäte, ktoré momentálne nepoužívajú ostatné oddiely so zdieľanou pamäťou.

Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou väčší ako množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *fyzicky preťažená*. Pri fyzicky preťaženej konfigurácii pamäte nie je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente. Hypervisor ukladá rozdiel fyzickej a zdieľanej pamäte do pomocného úložného priestoru.



Obrázok 8. Oddiel so zdieľanou pamäťou s fyzicky preťaženou konfiguráciou pamäte

Obrázok znázorňuje oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý má vyhradené 0,8 GB fyzickej pamäte a priradené 2,5 GB logickej pamäte. Ak pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou aktuálne používa 0,8 GB pamäte, vyžaduje ďalších 1,5 GB pamäte a oblasť zdieľanej pamäte je fyzicky preťažená, hypervisor uloží 1,5 GB pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou do jeho zariadenia so stránkovacím priestorom.

Keď oddiel so zdieľanou pamäťou potrebuje prístup k údajom v zariadení so stránkovacím priestorom, hypervisor dá pokyn stránkovaciemu oddielu VIOS na prečítanie údajov zo zariadenia so stránkovacím priestorom a ich zapísanie do oblasti zdieľanej pamäte. Čím viac pamäte musí hypervisor uložiť v zariadení so stránkovacím priestorom, tým častejšie musí hypervisor a stránkovací oddiel VIOS čítať a zapisovať údaje medzi zariadením so stránkovacím priestorom a oblasťou zdieľanej pamäte. V porovnaní s priamym prístupom k údajom uloženým v oblasti zdieľanej pamäte trvá prístupenie údajov uložených v zariadení so stránkovacím priestorom dlhšie. Vo všeobecnosti preto platí, že je menšie preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým vyšší je jeho výkon.

Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou pomáhajú zväčšiť výkonnosť oddielov so zdieľanou pamäťou s preťaženými konfiguráciami pamäte tým, že poskytujú hypervisoru informácie o tom, ako operačný systém používa priradenú fyzickú pamäť. Vďaka týmto informáciám môže hypervisor ukladať údaje, ku ktorým pristupuje operačný systém menej frekventovane, do zariadenia so stránkovacím priestorom, a údaje, ku ktorým pristupuje frekventovane, do oblasti zdieľanej pamäte. Toto znižuje frekvenciu prístupov hypervisora k zariadeniu so stránkovacím priestorom a zvyšuje výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou.

Súvisiace koncepty

Faktory, ktoré majú vplyv na výkonnosť oddielov so zdieľanou pamäťou

Okrem aspektov preťaženia musíte zvážiť ostatné faktory, ktoré môžu ovplyvniť výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). K týmto faktorom patrí pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou, oprávnená pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou, či operačný systém alebo aplikácie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou používajú afinitu pamäte, a či je oddiel so zdieľanou pamäťou nakonfigurovaný na používanie redundantných logických oddielov Virtual I/O Server (VIOS) (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*).

Príklad: konfigurácia zdieľanej pamäte, ktorá je logicky preťažená

Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou menší alebo rovný množstvu pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *logicky preťažená*. Pri logicky preťaženej konfigurácii pamäte je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente.

Príklad: konfigurácia zdieľanej pamäte, ktorá je fyzicky preťažená

Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou väčší ako množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *fyzicky preťažená*. Pri fyzicky preťaženej konfigurácii pamäte nie je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente. Hypervisor ukladá rozdiel fyzickej a zdieľanej pamäte do pomocného úložného priestoru.

Distribúcia zdieľanej pamäte

Hypervisor používa váhu pamäte každého logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), na určenie logických oddielov, ktoré prijímajú viac fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte. Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou pomáhajú optimalizovať výkonnosť a použitie pamäte tým, že poskytujú hypervisoru informácie o tom, ako operačný systém používa svoju pamäť. Hypervisoru to pomáha pri určovaní stránok, ktoré sa majú uložiť v oblasti zdieľanej pamäte, a stránok, ktoré sa majú uložiť v zariadeniach so stránkovacím priestorom.

Súvisiaci odkaz

Štatistika výkonnosti pre zdieľanú pamäť

Prostredia s hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) a Linux poskytujú štatistiky o konfigurácii zdieľanej pamäte.

Faktory, ktoré majú vplyv na výkonnosť oddielov so zdieľanou pamäťou

Okrem aspektov preťaženia musíte zvážiť ostatné faktory, ktoré môžu ovplyvniť výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). K týmto faktorom patrí pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou, oprávnená pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou, či operačný systém alebo aplikácie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou používajú afinitu pamäte, a či je oddiel so zdieľanou pamäťou nakonfigurovaný na používanie redundantných logických oddielov Virtual I/O Server (VIOS) (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*).

Nasledujúca tabuľka opisuje typy pracovných zaťažení, ktoré sú vhodné na spustenie v logicky a fyzicky preťažených konfiguráciách zdieľanej pamäte. Opisuje tiež typy pracovného zaťaženia, ktoré nie sú vhodné na spustenie v konfigurácii zdieľanej pamäte.

Tabuľka 31. Pracovné zaťaženia na spustenie v logicky preťažených konfiguráciách, fyzicky preťažených konfiguráciách a konfiguráciách s vyhradenou pamäťou

Pracovné zaťaženia pre logicky preťažené konfigurácie	Pracovné zaťaženia pre fyzicky preťažené konfigurácie	Pracovné zaťaženia pre konfigurácie s vyhradenou pamäťou
• Pracovné zaťaženia, ktorých špičky sú v opačných a rozdielnych časoch. • Pracovné zaťaženia s požiadavkami na uchovanie v pamäti, ktoré majú nízky priemer. • Pracovné zaťaženia, ktoré nie sú trvalo zaťažené. • Logické oddiely, ktoré slúžia ako záložné logické oddiely a logické oddiely pre núdzové prepnutie, ak sú nakonfigurované v rovnakom serveri ako ich náprotivky. • Testovacie a vývojové prostredia.	• Pracovné zaťaženia, ktoré vykonávajú operačný systém AIX a používajú súborovú pamäť cache. • Tlačové servery, súborové servery, sieťové aplikácie a iné pracovné zaťaženia, ktoré akceptujú väčšie oneskorenie I/O. • Pracovné zaťaženia, ktoré sú väčšinu času neaktívne.	• Pracovné zaťaženie s kritérium vysokej kvality služby. • Pracovné zaťaženia, ktoré neustále potrebujú pamäťové prostriedky pre trvalú špičkovú záťaž. • Pracovné zaťaženia vysokovýkonných výpočtov (HPC).

Okrem stupňa preťaženia konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou môžu výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou ovplyvniť aj tieto faktory:

- Pracovné zaťaženie, ktoré je spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou, počet virtuálnych adaptérov priradených oddielu so zdieľanou pamäťou a nastavená oprávnená pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou sú faktory, ktoré ovplyvňujú výkonnosť I/O zariadení. Tieto faktory môžu spôsobiť, že I/O zariadenia budú fungovať s minimálnymi požiadavkami na pamäť namiesto ich optimálnych požiadavok na pamäť. Môže to spôsobiť oneskorenie v I/O operáciách.
- Množstvo oprávnenej pamäte pre I/O vyžadované pre optimálnu výkonnosť závisí od pracovného zaťaženia a počtu nakonfigurovaných adaptérov.
- Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou nemôžu používať afinitu pamäte. Niektoré aplikácie sa pri zvyšovaní výkonnosti spoliehajú na afinitu pamäte.
- Oblasť so zdieľanou pamäťou možno pozastaviť, ak sa pokúsi pristúpiť k údajom na svojom zariadení so stránkovacím priestorom a dôjde k týmto situáciám:
 - Stránkovací oddiel VIOS sa stane nedostupným. Napríklad vypnete stránkovací oddiel VIOS alebo stránkovací oddiel VIOS zlyhá.
 - Oddiel so zdieľanou pamäťou nie je nakonfigurovaná na používanie redundantných stránkovacích oddielov na prístup k svojmu zariadeniu so stránkovacím priestorom.

Súvisiace koncepty

Aspekty súvisiace s výkonom oddielov s preťaženou zdieľanou pamäťou

Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkon oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčší je jeho výkon.

Súvisiaci odkaz

Štatistika výkonnosti pre zdieľanú pamäť

Prostredia s hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) a Linux poskytujú štatistiky o konfigurácii zdieľanej pamäte.

Štatistika výkonnosti pre zdieľanú pamäť

Prostredia s hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) a Linux poskytujú štatistiky o konfigurácii zdieľanej pamäte.

Kde sa dá zobraziť štatistika	Štatistika na zobrazenie
<u>Údaje o využití konzoly HMC</u>	• Štatistika o oblasti zdieľanej pamäte, napríklad: – Veľkosť oblasti zdieľanej pamäte – Celkové množstvo preťaženej pamäte – Celkové množstvo logickej pamäte, ktorá je priradená oddielom so zdieľanou pamäťou – Celkové množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielom so zdieľanou pamäťou – Celkové množstvo fyzickej pamäte, ktorú oddiely so zdieľanou pamäťou aktuálne používajú pre svoje I/O zariadenia – Množstvo pamäte z oblasti zdieľanej pamäte, ktoré hypervisor používa na manažovanie oddielov so zdieľanou pamäťou – Čas (v mikrosekundách) trvania zápisu údajov do oblasti zdieľanej pamäte zo zariadenia so stránkovacím priestorom • Štatistiky o oddieloch so zdieľanou pamäťou, napríklad: – Množstvo logickej pamäte priradenej oddielu so zdieľanou pamäťou – Množstvo fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte, ktoré je vyhradené pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Množstvo preťaženej pamäte – Oprávnená pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou – Množstvo fyzickej pamäte, ktorú oddiel so zdieľanou pamäťou aktuálne používa pre svoje I/O zariadenia – Váha pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou

Kde sa dá zobraziť štatistika	Štatistika na zobrazenie
IBM i Pozrite si IBM® i, kde sa dozviete o zobrazení štatistiky zdieľanej pamäte v IBM i.	• Štatistika o oblasti zdieľanej pamäte, napríklad: – Celkový počet chýb stránky pre všetky oddiely so zdieľanou pamäťou – Celkový čas (v milisekundách) čakania procesorov na vyriešenie problémov pri chybe stránky – Celková fyzická pamäť (v bajtoch), ktorá je priradená oblasti zdieľanej pamäte – Súčet logickej pamäte (v bajtoch), ktorá je priradená všetkým aktívnym oddielom so zdieľanou pamäťou – Súčet oprávnenej pamäte pre I/O (v bajtoch), ktorá je priradená všetkým aktívnym oddielom so zdieľanou pamäťou – Súčet fyzickej pamäte (v bajtoch), ktoré aktívne oddiely so zdieľanou pamäťou aktuálne používajú pre svoje I/O zariadenia • Štatistika o oddiele so zdieľanou pamäťou, napríklad: – Váha pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch) z oblasti zdieľanej pamäte, ktoré je vyhradené pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Počet, koľkokrát oddiel so zdieľanou pamäťou čakal pre chybu stránk – Čas (v milisekundách) čakania oddielu so zdieľanou pamäťou na vyriešenie problémov pri chybe stránky – Maximálne množstvo pamäte (v bajtoch), ktoré môže oddiel so zdieľanou pamäťou priradiť údajovým oblastiam zdieľaným medzi operačným systémom a firmvérom servera – Oprávnená pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou – Minimálne množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch) vyžadované na fungovanie všetkých nakonfigurovaných I/O zariadení – Optimálne množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch) vyžadované na maximalizáciu výkonu priepustnosti I/O zariadení – Množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch), ktorú oddiel so zdieľanou pamäťou aktuálne používa pre svoje I/O zariadenia – Najväčšie množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch), koľko oddiel so zdieľanou pamäťou použil pre svoje I/O zariadenia od časovo novej udalosti z týchto: posledná aktivácia oddielu so zdieľanou pamäťou alebo posledné vynulovanie štatistiky pamäte – Počet oneskorených I/O operácií od poslednej aktivácie oddielu so zdieľanou pamäťou

Kde sa dá zobraziť štatistika	Štatistika na zobrazenie
Linux Zobrazte štatistiku pre Linux v súborovom systéme sysfs takto: • Údaje o oddiele so zdieľanou pamäťou: <code>cat /proc/ppc64/lparcfg</code> • Atribúty virtuálnej I/O zbernice: adresár <code>/sys/bus/vio/</code>. • Atribúty virtuálneho I/O zariadenia: adresár <code>/sys/bus/vio/devices/</code>. Tento adresár má podadresár pre každé zariadenie. Ak chcete zobraziť štatistiku niektorého virtuálneho I/O zariadenia, pozrite sa do správneho podadresára. • Štatistika zdieľanej pamäte: amsstat (zahrnuté v <code>powerpc-utils</code>) • Grafické monitorovanie zdieľanej pamäte: amsvis (zahrnuté v <code>powerpc-utils-python</code>)	• Štatistika o oddiele so zdieľanou pamäťou: – Oprávnená pamäť pre I/O nastavená pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Váha pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Množstvo fyzickej pamäte vyhradenej pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, do ktorej patrí oddiel so zdieľanou pamäťou – Frekvencia zápisu údajov do oblasti zdieľanej pamäte zo zariadenia so stránkovacím priestorom – Čas (v mikrosekundách) trvania zápisu údajov do oblasti zdieľanej pamäte zo zariadenia so stránkovacím priestorom • Štatistika virtuálnej I/O zbernice, napríklad najväčšie množstvo fyzickej pamäte, ktorú oddiel so zdieľanou pamäťou použil pre svoje I/O zariadenia • Štatistika virtuálnych I/O zariadení, anpriklad frekvencia pokusov zariadenie o namapovanie stránky na vykonanie I/O operácie a počet neúspešných pokusov o získanie dostatočnej pamäte. V tejto situácii pokus zlyhá a oneskorí I/O operáciu. • Štatistika o nástrojoch: – Balíky <i>powerpc-utils</i> a <i>powerpc-utils-python</i> sú balíky pre používateľský priestor. – Skript amsstat možno spustiť z logického oddielu Linux na zobrazenie štatistiky zdieľanej pamäte priradenej k logickému oddielu. – Nástroj amsvis je grafický nástroj založený na jazyku python, ktorý zobrazuje podobné informácie grafickým spôsobom. Tento nástroj dokáže agregovať údaje z viacerých logických oddielov Linux so zdieľanou pamäťou kvôli získaniu obrazu o výkone logických oddielov pre logické oddiely Linux so zdieľanou pamäťou.

Súvisiace koncepty

Faktory, ktoré majú vplyv na výkonnosť oddielov so zdieľanou pamäťou

Okrem aspektov preťaženia musíte zvážiť ostatné faktory, ktoré môžu ovplyvniť výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). K týmto faktorom patrí pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou, oprávnená pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou, či operačný systém alebo aplikácie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou používajú afinitu pamäte, a či je oddiel so zdieľanou pamäťou nakonfigurovaný na používanie redundantných logických oddielov Virtual I/O Server (VIOS) (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*).

Aspekty súvisiace s výkonom oddielov s preťaženou zdieľanou pamäťou

Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkon oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčší je jeho výkon.

Prispôsobenie konfigurácie zdieľanej pamäte na zvýšenie výkonnosti

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na prispôsobenie konfigurácie prostredia zdieľanej pamäte a zlepšiť jeho výkonnosť. Môžete napríklad zmeniť oprávnenú pamäť pre I/O alebo váhu pamäte, ktorá je priradená logickému oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*.)

Určenie oprávnenej pamäte pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou

Keď vytvoríte nový logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), alebo dynamicky pridáte alebo odstránite virtuálny adaptér, pri dynamickom zvyšovaní alebo znižovaní množstva oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená do oddielu so zdieľanou pamäťou, môžete použiť štatistiky zobrazené hardvérovou riadiacou konzolou (HMC).

Informácie o úlohe

Oprávnená pamäť pre I/O, ktorá je nastavená pre oddiel so zdieľanou pamäťou, musí byť dostatočne veľká na zaručenie vykonávania I/O operácií a dostatočne malá, aby sa zachovalo adekvátne množstvo pamäte na použitie všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v oblasti zdieľanej pamäte.

Operačný systém manažuje oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je vyhradená pre oddiel so zdieľanou pamäťou, jej distribúciou medzi ovládačmi I/O zariadení. Operačný systém monitoruje, ako ovládače zariadení používajú oprávnenú pamäť pre I/O a posielajú údaje o používaní do konzoly HMC. Tieto údaje môžete zobraziť v konzole HMC a dynamicky prispôsobiť oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená do oblasti zdieľanej pamäte.

Viac informácií o nastaveniach pamäte nájdete v časti [Zmena nastavení pamäte](#).

Príklady

Vytvorenie nového oddielu so zdieľanou pamäťou

1. Aktivujete nový oddiel so zdieľanou pamäťou. Konzola HMC automaticky nastaví oprávnenú pamäť pre I/O pre tento oddiel so zdieľanou pamäťou.
2. Po istom čase zobrazíte štatistiku pamäte a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je oveľa menšia ako hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O.
3. Dynamicky zmenšíte oprávnenú pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou na hodnotu Maximálna priradená oprávnená pamäť pre I/O a reštartujete zhromažďovanie údajov. (Dynamické zmenšenie oprávnenej pamäte pre I/O tiež zmení režim oprávnenej pamäte pre I/O na manuálny režim.)
4. Po istom čase znovu zobrazíte štatistiku pamäte a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je iba o málo menšia ako hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O a nie je potrebná žiadna úprava.

Dynamické pridanie virtuálneho adaptéra do oddielu so zdieľanou pamäťou v automatickom režime oprávnenej pamäte pre I/O

1. Dynamicky pridáte virtuálny adaptér do oddielu so zdieľanou oblasťou. Konzola HMC automaticky zväčší oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou.
2. Po istom čase zobrazíte štatistiku pamäte a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je oveľa menšia ako hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O.
3. Dynamicky zmenšíte oprávnenú pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou na hodnotu Maximálna priradená oprávnená pamäť pre I/O a reštartujete zhromažďovanie údajov. (Dynamické zmenšenie oprávnenej pamäte pre I/O tiež zmení režim oprávnenej pamäte pre I/O na manuálny režim.)
4. Po istom čase znovu zobrazíte štatistiku pamäte a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je iba o málo menšia ako hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O a nie je potrebná žiadna úprava.

Dynamické pridanie virtuálneho adaptéra do oddielu so zdieľanou pamäťou v manuálnom režime oprávnenej pamäte pre I/O

1. Dynamickým zväčšením oprávnenej pamäte pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou zaistíte, aby mal oddiel so zdieľanou pamäťou dostatok oprávnenej pamäte pre I/O pre nový adaptér.
2. Dynamicky pridajte virtuálny adaptér do oddielu so zdieľanou pamäťou.
3. Po istom čase zobrazíte štatistiku pamäte a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je oveľa menšia ako hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O.
4. Dynamicky zmenšíte oprávnenú pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou na hodnotu Maximálna priradená oprávnená pamäť pre I/O a reštartujete zhromažďovanie údajov.
5. Po istom čase znovu zobrazíte štatistiku pamäte a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je iba o málo menšia ako hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O a nie je potrebná žiadna úprava.

Dynamické odstránenie virtuálneho adaptéra z oddielu so zdieľanou pamäťou.

1. Dynamicky odstráňte virtuálny adaptér z oddielu so zdieľanou oblasťou. Ak je režim oprávnenej pamäte pre I/O nastavený na automatický režim, konzola HMC automaticky zväčší oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou.
2. Reštartujte zhromažďovanie údajov.
3. Po istom čase zobrazíte štatistiku pamäte a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je oveľa menšia ako hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O.
4. Dynamicky zmenšíte oprávnenú pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou na hodnotu Maximálna priradená oprávnená pamäť pre I/O a reštartujete zhromažďovanie údajov. (Ak je režim oprávnenej pamäte pre I/O nastavený na automatický režim, dynamické zmenšenie oprávnenej pamäte pre I/O tiež zmení režim oprávnenej pamäte pre I/O na manuálny režim.)
5. Po istom čase znovu zobrazíte štatistiku pamäte a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je iba o málo menšia ako hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O a nie je potrebná žiadna úprava.

Nasledujúci príklad ukazuje iný spôsob vykonania pre oddiely AIX so zdieľanou pamäťou:

1. Určíte množstvo fyzickej pamäte, ktoré virtuálny adaptér (ktorý chcete odstrániť) aktuálne používa. Na príkazovom riadku AIX spustíte príkaz **lparstat**.
2. Ak je režim oprávnenej pamäte pre I/O nastavený na automatický režim, dynamicky zmeníte režim oprávnenej pamäte pre I/O na manuálny režim. Na príkazovom riadku HMC spustíte príkaz **chhwres**.
3. Pomocou grafického rozhrania konzoly HMC dynamicky odstráňte virtuálny adaptér.
4. Pomocou grafického rozhrania konzoly HMC dynamicky zmenšíte oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, o množstvo, ktoré ste identifikovali v kroku "1" na strane 215.

Manažovanie bezpečnosti pre logické oddiely a operačné systémy

Ak sú všetky logické oddiely riadené hardvérová riadiaca konzola, môžete určiť, kto má prístup k HMC a k systému. Môžete tiež použiť nástroj IBM eServer Security Planner, ktorý vám pomôže naplánovať základnú bezpečnostnú politiku pre každý operačný systém vo vašom systéme.

Ak sú všetky logické oddiely riadené hardvérová riadiaca konzola (HMC), systémový administrátor HMC môže riadiť, kto má prístup k HMC a riadeným systémom pomocou užívateľských rol HMC. Užívateľské roly riadia, kto môže pristupovať k rozličným častiam konzoly HMC a ktoré úlohy môže vykonávať v riadenom systéme.

Môžete použiť nástroj IBM eServer Security Planner, ktorý vám pomôže naplánovať základnú bezpečnostnú politiku pre každý operačný systém vo vašom hardvéri IBM Power Systems. Tento plánovací nástroj poskytuje zoznam odporúčaní pre nastavenie pravidiel pre heslá, prístup k prostriedkom, protokolovanie a auditovanie, ako aj pre iné nastavenia zabezpečenia, ktoré sú špecifické pre operačný systém.

Súvisiace informácie

[eServer Security Planner](#)

Odstraňovanie problémov s logickými oddielmi IBM i

Ak máte problémy so systémom s oddielmi, zistite, či sa jedná o problém špecifický pre logické oddiely alebo o problém systému. Ak sa váš problém týka logických oddielov, chybu môžete odstrániť pomocou referenčných kódov. Špecifické akcie zotavenia a úlohy však môžu vyžadovať pomoc vyššej úrovne podpory.

Ladenie chybových správ opisov sieťových serverov pre logické oddiely AIX

Táto téma obsahuje zoznam kódov chýb pre opisy sieťových serverov (NWSD) a vysvetlenia, ktoré vám pomôžu pri ladení chybových správ NWSD pre logické oddiely AIX.

Počas pokusu o zapnutie logického oddielu AIX sa môžu zobraziť chybové správy. Tieto chybové správy sa zobrazia, ak pri vytváraní opisu sieťového servera (NWSD) zadáte informácie, ktoré sa nedajú použiť pre logický oddiel spustený v serveri. Všetky chybové správy týkajúce sa opisu NWSD sa zobrazia v QSYSOPR a indikujú opis problému a riešenie tohto problému.

Tabuľka 32. Chybové správy opisu NWSD	
Kódy príčin	Vysvetlenia kódov
00000001	Ako zdroj IPL bolo zadané *NWSSTG, ale nenašiel sa žiadny úložný priestor.
00000002	Oddiel zadáný v parametri PARTITION sa nenašiel.
00000003	Oddiel určený v parametri PARTITION nie je typu GUEST (t.j. parameter TYPE pre oddiel určený v parametri PARTITION nemá hodnotu *GUEST).
00000004	V oddiele systému IBM i sa už nachádza opis NWSD, ktorý je aktívny a používa logický oddiel zadáný v parametri PARTITION opisu NWSD.
00000005	Oddiel zadáný v parametri PARTITION opisu NWSD je zapnutý (pravdepodobne cez konfiguračné rozhranie logických oddielov (LPAR) alebo z iného logického oddielu systému IBM i).
00000006	Oddiel je nastavený na spustenie z prúdového súboru (stmf) a nefungovalo to. Nezabudnite, že užívateľ, ktorý vykonáva operáciu zapnutia, potrebuje prístup na čítanie k parametru IPL STMF.
00000007	Opis NWSD je nastavený na spustenie z úložného priestoru sieťového servera (NWSSTG), ale jadro nenašlo NWSSTG. Niektoré bežné príčiny sú, že úložný priestor nemá diskový oddiel, ktorý je naformátovaný ako typ 0x41 alebo je označený ako spúšťač.
00000008	Oddiel by sa nespustil. Existuje množstvo dôvodov, prečo sa oddiel nespustí. Mali by ste si pozrieť informácie o tomto oddiele a začať kontrolovať kódy SRC.
00000009	Oddiel identifikovaný ako logický oddiel nie je nakonfigurovaný. Mali by ste určiť, kto má prístup k riadeniu napájania oddielu.
00000010	Úložný priestor sieťového servera prepojený s týmto sieťovým serverom je poškodený. Kontaktujte ďalšiu úroveň podpory.
00000011	Kontaktujte ďalšiu úroveň podpory, aby ste našli vhodné riešenie problému.
00000012	Vami vybraný názov prostriedku v parametri RSRNAME je neplatný. Pomocou príkazu WRKHDWRSC (Work with Hardware Resources) s parametrom TYPE(*CMN) zistíte názov prostriedku.

Tabuľka 32. Chybové správy opisu NWSD (pokračovanie)

Kódy príčin	Vysvetlenia kódov
00000013	Vami vybraný prostriedok v príkaze RSRNAME existuje, ale nie je vo vami zadanom oddiele. Použite príkaz WRKHDWRSC s parametrom TYPE(*CMN) a zistíte názov prostriedku vo vami zadanom oddiele.
00000014	Nedá sa určiť oddiel pre názov prostriedku. Buď zadajte oddiel priamo, alebo zaktualizujte definíciu prostriedku v konzole HMC tak, aby určovala klientsky oddiel.
00000015	Došlo k neznámej chybe. Kontaktujte ďalšiu úroveň podpory.

Odstránenie chýb pre oddiely Linux používajúce virtuálne I/O prostriedky IBM i

V mnohých prípadoch môžete odstrániť problémy s logickými oddielmi Linux, ktoré používajú virtuálne I/O prostriedky IBM i, bez volania servisu a podpory.

Ladenie chybových správ opisov sieťových serverov

Táto téma obsahuje zoznam kódov chýb pre opisy sieťových serverov (NWSD) a vysvetlenia, ktoré vám pomôžu pri ladení chybových správ NWSD pre logické oddiely Linux.

Počas pokusu o zapnutie logického oddielu Linux sa môžu zobrazíť chybové správy. Tieto chybové správy sa zobrazia, ak pri vytváraní opisu sieťového servera (NWSD) zadáte informácie, ktoré sa nedajú použiť pre logický oddiel spustený v serveri. Všetky chybové správy týkajúce sa opisu NWSD sa zobrazia v QSYSOPR a mali by uvádzať opis problému a riešenie tohto problému.

Tabuľka 33. Chybové správy opisu NWSD

Kódy príčin	Vysvetlenia kódov
00000001	Ako zdroj IPL bolo zadané *NWSSTG, ale nenašiel sa žiadny úložný priestor.
00000002	Oddiel zadaný v parametri PARTITION sa nenašiel. Použite príkaz CHGNWSD IBM i riadiaceho jazyka (CL) a porovnajte názov oddielu v NWSD s názvom vytvoreným v hardvérová riadiaca konzola (HMC) a, ak je to potrebné, zmeňte názov oddielu.
00000003	Oddiel určený v parametri PARTITION nie je typu GUEST (t.j. parameter TYPE pre oddiel určený v parametri PARTITION nemá hodnotu *GUEST).
00000004	V oddiele systému IBM i sa už nachádza opis NWSD, ktorý je aktívny a používa logický oddiel zadaný v parametri PARTITION opisu NWSD.
00000005	Oddiel zadaný v parametri PARTITION opisu NWSD je zapnutý (pravdepodobne cez konfiguračné rozhranie logických oddielov (LPAR) alebo z iného logického oddielu systému IBM i).
00000006	Oddiel je nastavený na spustenie z prúdového súboru (stmf) a nefungovalo to. Nezabudnite, že užívateľ, ktorý vykonáva operáciu zapnutia, potrebuje prístup na čítanie k parametru IPL STMF.
00000007	Opis NWSD je nastavený na spustenie z úložného priestoru sieťového servera (NWSSTG), ale jadro nenašlo NWSSTG. Niektoré bežné príčiny sú, že úložný priestor nemá diskový oddiel, ktorý je naformátovaný ako typ 0x41 alebo je označený ako spúšťač.
00000008	Oddiel by sa nespustil. Existuje množstvo dôvodov, prečo sa oddiel nespustí. Mali by ste si pozrieť informácie o tomto oddiele a začať kontrolovať kódy SRC.

Tabuľka 33. Chybové správy opisu NWSO (pokračovanie)

Kódy príčin	Vysvetlenia kódov
00000009	Oddiel identifikovaný ako logický oddiel nie je nakonfigurovaný. Mali by ste určiť, kto má prístup k riadeniu napájania oddielu.
00000010	Úložný priestor sieťového servera prepojený s týmto sieťovým serverom je poškodený. Kontaktujte ďalšiu úroveň podpory.
00000011	Kontaktujte ďalšiu úroveň podpory, aby ste našli vhodné riešenie problému.
00000012	Vami vybraný názov prostriedku v parametri RSRNAME je neplatný. Pomocou príkazu WRKHDWRSC (Work with Hardware Resources) s parametrom TYPE(*CMN) zistíte názov prostriedku.
00000013	Vami vybraný prostriedok v príkaze RSRNAME existuje, ale nie je vo vami zadanom oddiele. Použite príkaz WRKHDWRSC s parametrom TYPE(*CMN) a zistíte názov prostriedku vo vami zadanom oddiele.
00000014	Nedá sa určiť oddiel pre názov prostriedku. Buď zadajte oddiel priamo, alebo zaktualizujte definíciu prostriedku v konzole HMC tak, aby určovala klientsky oddiel.
00000015	Došlo k neznámej chybe. Kontaktujte ďalšiu úroveň podpory.

Odstránenie chýb virtuálnej pásky systému Linux

Množstvo bežných chýb, ktoré súvisia s virtuálnymi páskovými jednotkami Linux, môžete odstrániť bez volania servisu a podpory.

Ak nastane chyba, kým prístupujete k virtuálnej páske Linux, skontrolujte súbor /proc/system/viotape. Opisuje mapovanie medzi názvami zariadení systému IBM i a názvami zariadení systému Linux a zaznamenáva poslednú chybu pre každé páskové zariadenie.

Tabuľka 34. Bežné chyby a scenáre zotavenia pre riešenie problémov s virtuálnou páskou systému Linux

Chyba	Scenár zotavenia
Zariadenie je nedostupné	Skontrolujte, či je zariadenie odpojené v logickom oddiele systému IBM i.
Nepripravené	Zopakujte operáciu. Ak operácia naďalej zlyháva s rovnakým opisom v súbore /proc/iSeries/viotape, skontrolujte, či je v páskovej jednotke správne médium.
Zlyhanie zavádzania alebo bola zistená čistiaca kazeta	Skontrolujte, či je v páskovej jednotke správne médium.
Kontrola údajov alebo kontrola zariadenia	Overte si, že pri čítaní z pásky alebo zápise na pásku používate podporovanú veľkosť blokov. Všetky známe páskové zariadenia, ktoré sú podporované spoločnosťou IBM, môžu používať veľkosť bloku 20 kB (určené argumentom -b 40 pre príkaz tar).
Interná chyba	Kontaktujte vášho predstaviteľa servisu.

Situácie vyžadujúce pomoc autorizovaného poskytovateľa servisu

Niektoré úlohy riešenia problémov so systémom IBM i v serveri môžu vyžadovať pomoc autorizovaného poskytovateľa servisu. Tieto úlohy nie sú bežné a vykonávajú sa len v prípade, ak ich autorizovaný poskytovateľ servisu považuje za potrebné.

Ak potrebujete vykonať niektoré z týchto úloh vo svojom serveri, pozrite si webovú lokalitu [IBM Support Portal](#) s vyhľadajte informácie o podpore servera.

Výpisy hlavnej pamäte v logických oddieloch IBM i

Keď váš systém vykoná výpis hlavného úložného priestoru, kontaktujte servis a podporu.

V systéme s logickými oddielmi môžu nastať dva typy zlyhaní, ktoré môžu spôsobiť vytvorenie výpisu hlavného úložného priestoru: zlyhanie servera a zlyhanie oddielu.

Zlyhania spôsobené výpočtovým hardvérom servera alebo firmvérom servera môžu spôsobiť zlyhanie celého servera. Softvérové zlyhania v logickom oddiele spôsobia zlyhanie len tohto logického oddielu. Zlyhanie servera môže spôsobiť vykonanie systémového výpisu platformy. Zlyhanie logického oddielu môže spôsobiť vykonanie výpisu hlavného úložného priestoru len v tomto logickom oddiele.

V logickom oddiele alebo v riadenom systéme tiež môžete vnútiť vytvorenie výpisu hlavného úložného priestoru, keď na to dostanete pokyn od autorizovaného poskytovateľa servisu.

Používanie vzdialeného servisu pre logické oddiely

Konzolu hardvérová riadiaca konzola (HMC) môžete použiť na povolenie vzdialeného servisu pre logické oddiely. Vzdialený servis je metóda, ktorú môže autorizovaný poskytovateľ servisu použiť na prístup k vášmu riadenému systému cez modem.



Varovanie: Túto procedúru použite len na pokyn servisu a podpory a po dokončení jej používania autorizovaným poskytovateľom servisu ju nezapadnite deaktivovať. Ponechanie vzdialeného servisu v povolenom stave, keď sa nepoužíva, predstavuje bezpečnostné riziko. Niektorí by mohli pristupovať k vášmu serveru bez vášho vedomia.

1. Vytvorte ID užívateľa.
2. Kliknite na položku **Servisné aplikácie → Vzdialená podpora → Prispôbiť nastavenia prichádzajúcich pripojení.**

Vypínanie napájacej domény s logickými oddielmi

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na vypnutie, opravu a zapnutie príslušnej napájacej domény, keď dôjde k zlyhaniu I/O adaptéra (IOA) diskovej jednotky. Pomocou tejto metódy môžete nahradiť adaptér IOA bez reštartu logického oddielu alebo riadeného systému.



Varovanie: Túto procedúru použite len na pokyn servisu a podpory. Nesprávne použitie tejto funkcie môže spôsobiť stratu údajov. Môže tiež spôsobiť zlyhania, ktoré môžu byť nesprávne diagnostikované ako zlyhania drahého hardvéru.

Keď zlyhá adaptér IOA diskovej jednotky, komunikácia s diskovými jednotkami (ktoré sú riadené týmto adaptérom IOA) sa preruší, čo vedie k SRC upozornenia a k nožnej čiastočnej alebo úplnej strane odozvy systému.

Súvisiace informácie

[Vytváranie výpisov](#)

Odstraňovanie problémov s pripojením RMC medzi logickým oddielom a konzolou HMC

Vykonávanie operácií dynamického vytvárania oddielov vyžaduje pripojenie RMC (Resource Monitoring and Control) medzi logickým oddielom a hardvérovou riadiacou konzolou (HMC). Ak nemôžete pridať alebo odstrániť procesory, pamäť alebo I/O zariadenia do alebo z logického oddielu, skontrolujte, či je

aktívne pripojenie RMC. Zlyhanie pripojenia RMC je jednou z najčastejších príčin zlyhania operácií dynamického vytvárania oddielov.

Pred začatím vykonajte nasledujúcu procedúru:

1. Skontrolujte hodnotu stavu pripojenia RMC, ktorá je uložená v pamäti cache v údajovom archíve konzoly HMC, spustením nasledujúceho príkazu z rozhrania príkazového riadka konzoly HMC:

```
lssyscfg -r lpar -m cec_name -F  
name,rmc_state,rmc_ipaddr,rmc_osshutdown_capable,dlpar_mem_capable,  
dlpar_proc_capable,dlpar_io_capable
```

Hodnota atribútu **rmc_state** musí byť active alebo inactive. Okrem toho musia byť povolené všetky schopnosti.

Napríklad:

```
#lssyscfg -r lpar -m cec_name -F  
name,rmc_state,rmc_ipaddr,rmc_osshutdown_capable,dlpar_mem_capable,  
dlpar_proc_capable,dlpar_io_capable  
lpar01,1,9.5.23.194,1,1,1,1  
...  
lpar0n,1.9.5.24.###,1,1,1,1
```

Ak hodnota atribútu **rmc_state** alebo všetky schopnosti nie sú nastavené na 1, prebudujte systém kvôli obnove údajov spustením príkazu `chsysstate -m system name -o rebuild -r sys`. Ak operácia prebudovania nezmení hodnotu, vykonajte kroky [2](#) a [3](#).

2. Pomocou grafického užívateľského rozhrania konzoly HMC skontrolujte, či je firewall konzoly HMC povolený pre port RMC. Procedúru nájdete v riešení [1](#).
3. Skontrolujte, či je firewall konzoly HMC autentifikovaný pre konzolu HMC na prijatie požiadavky od logického oddielu a či je logický oddiel autentifikovaný na prijatie požiadavky od konzoly HMC buď pomocou SSH (Secure Shell), alebo Telnet.

Ak logický oddiel používa operačný systém Linux, skontrolujte, či sú nainštalované RPM (Red Hat Package) Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) **rsct.core**, **rsct.core.utils** a **src**. Viac informácií o inštalácii RPM nájdete v dokumente [Service and productivity tools for SLES on POWER Linux servers](#) pre operačný systém SUSE Linux Enterprise Server a [Service and productivity tools For Managed RHEL](#) pre operačný systém Red Hat Enterprise Linux.

Nasledujúca tabuľka uvádza kroky na kontrolu pripojenia RMC a možné riešenia pri zlyhaní pripojenia.

Tabuľka 35. Kroky na kontrolu zlyhania RMC a riešenia

Scenár	Riešenie
Skontrolujte, či nastavenia firewallu blokujú logický oddiel, ktorý je manažovaný konzolou HMC.	1. Ak chcete skontrolovať konfiguráciu firewallu sieťového adaptéra, vykonajte nasledujúce kroky pomocou konzoly HMC: a. V navigačnom paneli otvorte Riadenie HMC. b. V pracovnej oblasti kliknite na Zmeniť nastavenia siete. c. Kliknite na záložku LAN Adapters. d. Vyberte ľubovoľný sieťový adaptér (okrem adaptéra eth0) ktorý prepája HMC so servisným procesorom a kliknite na Detaily. e. Na záložke sieťový adaptér v časti Informácie o lokálnej sieti skontrolujte, či je vybraté Otvorené a či je stav Komunikácia oddielu zobrazený ako povolené. f. Kliknite na záložku Firewall Settings. g. Skontrolujte, že je medzi aplikáciami zobrazenými v časti Povolení hostiteľa uvedená aplikácia RMC. Ak aplikácia RMC nie je uvedená v časti Allowed Hosts, vyberte ju v časti Available Applications a kliknite na voľbu Allow Incoming. h. Kliknite na tlačidlo OK.
Skontrolujte, či je zložka /tmp v konzole HMC zaplnená na 100 %, spustením príkazu df s privilegiom superužívateľa.	Musíte odstrániť nepoužívané súbory v zložke /tmp, aby ste uvoľnili priestor.

Súvisiace informácie

[Kontrola stavu riadiacej domény a partnerskej domény](#)

[Kontrola pripojení RMC pre mobilný oddiel](#)

[Použitie sieťového portu RMC, údajové toky a bezpečnosť](#)

Aspekty týkajúce sa výkonu logických oddielov

Výkon logických oddielov môžete manažovať a zvyšovať, aby váš systém používal svoje prostriedky čo najefektívnejšie.

Výkon logického oddielu AIX môžete manažovať a zvýšiť nakonfigurovaním operačného systému AIX.

Spravovanie výkonu systému IBM i zaisťuje, že váš riadený systém efektívne využíva prostriedky a že vám a vášmu podnikaniu poskytuje najlepšie možné služby. Okrem toho vám efektívna správa výkonu pomôže rýchlo reagovať na zmeny vo vašom riadenom systéme a môže vám ušetriť náklady tým, že odloží potrebu drahých rozšírení a servisných poplatkov.

Súvisiace informácie

[Manažment výkonu AIX](#)

[Návod a prehľad Performance Tools](#)

[Návod a prehľad Performance Toolbox, verzia 2 a 3](#)

[Power Systems, kapacita na požiadanie](#)

Aspekty súvisiace s výkonnosťou oddielov so zdieľanou pamäťou

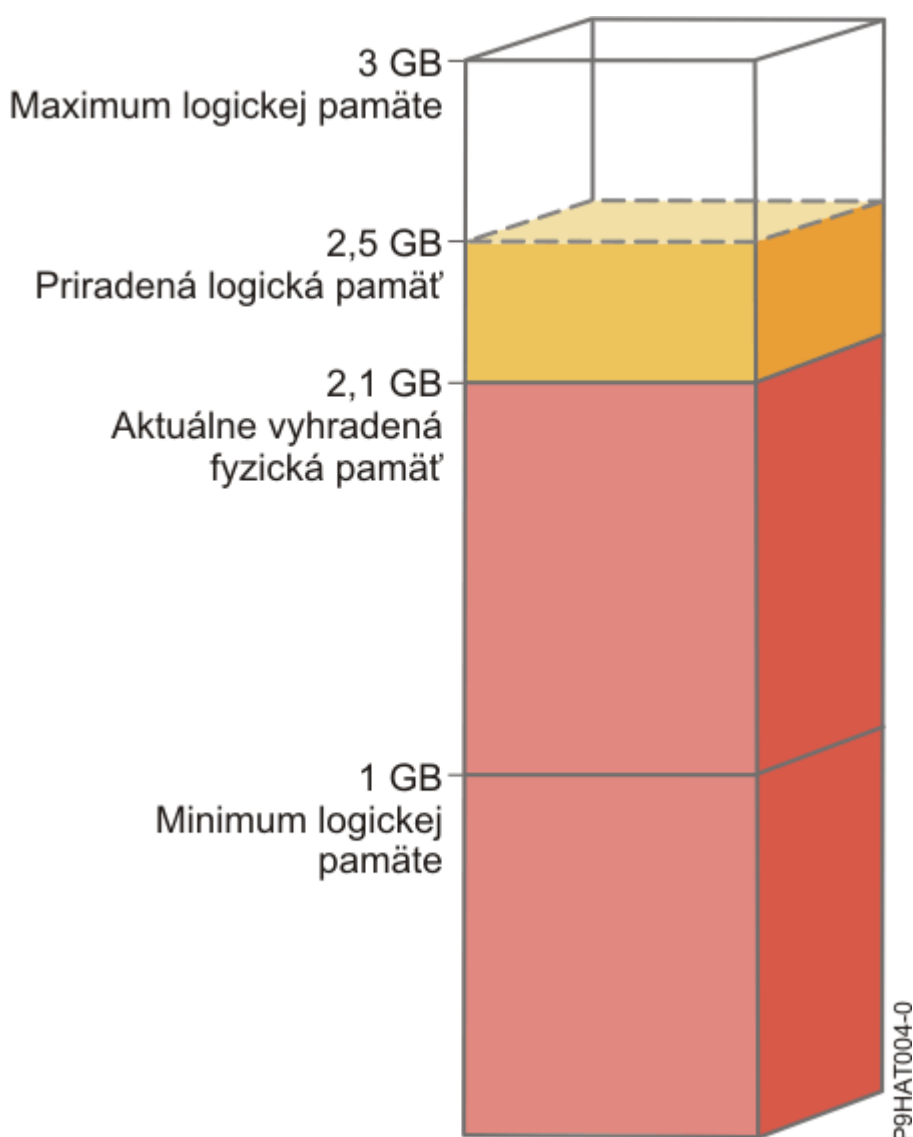
Dozviete sa tu o faktoroch (napríklad preťaženie zdieľanej pamäte), ktoré majú vplyv na výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). Môžete tiež použiť štatistiku zdieľanej pamäte, ktorá vám pomôže prispôsobiť konfiguráciu oddielu so zdieľanou pamäťou a zvýšiť jeho výkonnosť.

Aspekty súvisiace s výkonom oddielov s preťaženou zdieľanou pamäťou

Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkon oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčší je jeho výkon.

Konfigurácia zdieľanej pamäte sa považuje za preťaženú, ak súčet logickej pamäte priradenej všetkým oddielom so zdieľanou pamäťou je väčší ako množstvo fyzickej pamäte v oblasti zdieľanej pamäte.

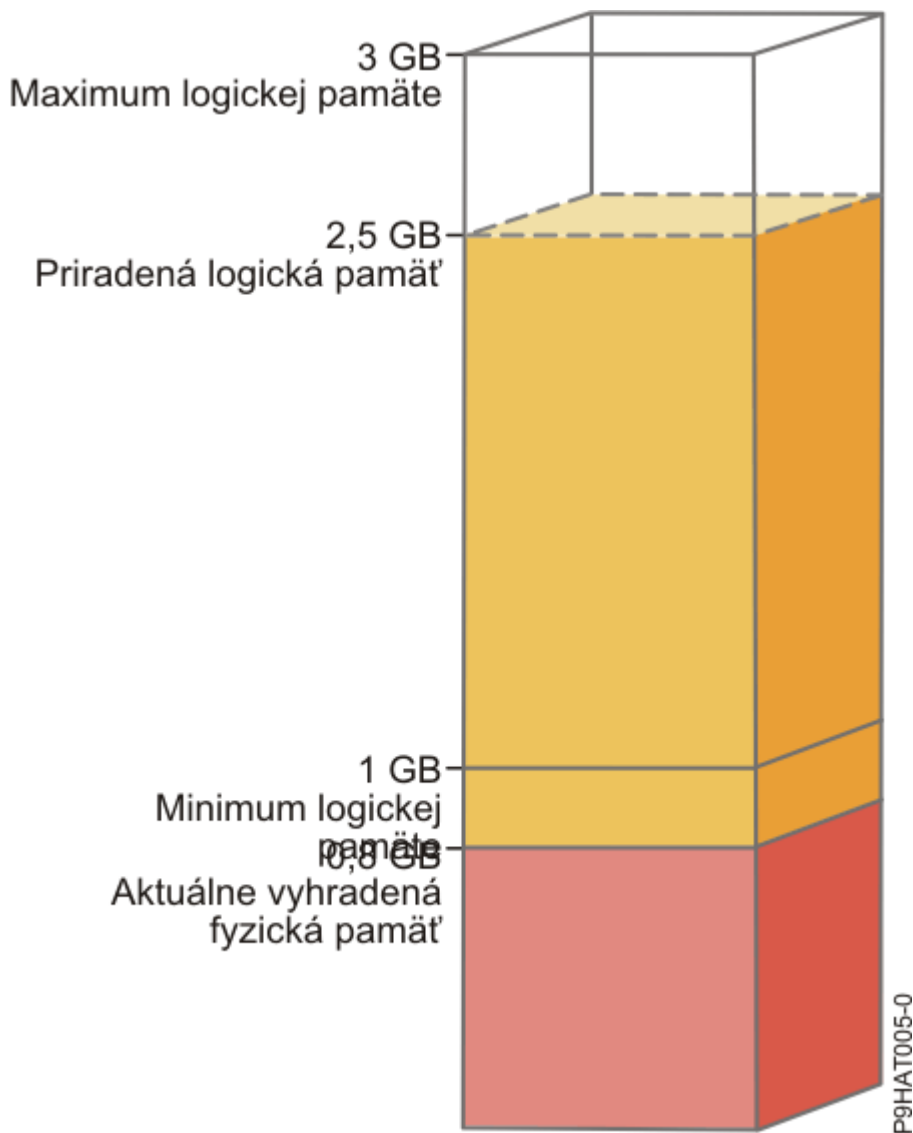
Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou menší alebo rovný množstvu pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *logicky preťažená*. Pri logicky preťaženej konfigurácii pamäte je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente.



Obrázok 9. Oddiel so zdieľanou pamäťou s logicky preťaženou konfiguráciou pamäte

Obrázok znázorňuje oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý má priradené 2,5 GB logickej pamäte. Jeho maximálna logická pamäť je 3 GB a jeho minimálna logická pamäť je 1 GB. Obrázok tiež znázorňuje, že množstvo fyzickej pamäte, ktorá je aktuálne priradená oddielu so zdieľanou pamäťou z oblasti zdieľanej pamäte, je 2,1 GB. Ak pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou aktuálne používa 2,1 GB pamäte a vyžaduje ďalších 0,2 GB pamäte a oblasť zdieľanej pamäte je logicky preťažená, hypervisor vyhradí ďalších 0,2 GB fyzickej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou tak, že mu priradí stránky pamäte, ktoré momentálne nepoužívajú ostatné oddiely so zdieľanou pamäťou.

Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou väčší ako množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *fyzicky preťažená*. Pri fyzicky preťaženej konfigurácii pamäte nie je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente. Hypervisor ukladá rozdiel fyzickej a zdieľanej pamäte do pomocného úložného priestoru.



Obrázok 10. Oddiel so zdieľanou pamäťou s fyzicky preťaženou konfiguráciou pamäte

Obrázok znázorňuje oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorý má vyhradené 0,8 GB fyzickej pamäte a priradené 2,5 GB logickej pamäte. Ak pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou aktuálne používa 0,8 GB pamäte, vyžaduje ďalších 1,5 GB pamäte a oblasť zdieľanej pamäte je fyzicky preťažená, hypervisor uloží 1,5 GB pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou do jeho zariadenia so stránkovacím priestorom.

Keď oddiel so zdieľanou pamäťou potrebuje prístup k údajom v zariadení so stránkovacím priestorom, hypervisor dá pokyn stránkovaciemu oddielu VIOS na prečítanie údajov zo zariadenia so stránkovacím priestorom a ich zapísanie do oblasti zdieľanej pamäte. Čím viac pamäte musí hypervisor uložiť v zariadení so stránkovacím priestorom, tým častejšie musí hypervisor a stránkovací oddiel VIOS čítať a zapisovať údaje medzi zariadením so stránkovacím priestorom a oblasťou zdieľanej pamäte. V porovnaní s priamym prístupom k údajom uloženým v oblasti zdieľanej pamäte trvá prístupenie údajov uložených v zariadení so stránkovacím priestorom dlhšie. Vo všeobecnosti preto platí, že je menšie preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým vyšší je jeho výkon.

Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou pomáhajú zväčšiť výkonnosť oddielov so zdieľanou pamäťou s preťaženými konfiguráciami pamäte tým, že poskytujú hypervisoru informácie o tom, ako operačný systém používa priradenú fyzickú pamäť. Vďaka týmto informáciám môže hypervisor ukladať údaje, ku ktorým prístupuje operačný systém menej frekventovane, do zariadenia so stránkovacím priestorom, a údaje, ku ktorým prístupuje frekventovane, do oblasti zdieľanej pamäte. Toto znižuje frekvenciu prístupov hypervisoru k zariadeniu so stránkovacím priestorom a zvyšuje výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou.

Súvisiace koncepty

Faktory, ktoré majú vplyv na výkonnosť oddielov so zdieľanou pamäťou

Okrem aspektov preťaženia musíte zvážiť ostatné faktory, ktoré môžu ovplyvniť výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). K týmto faktorom patrí pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou, oprávnená pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou, či operačný systém alebo aplikácie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou používajú afinitu pamäte, a či je oddiel so zdieľanou pamäťou nakonfigurovaný na používanie redundantných logických oddielov Virtual I/O Server (VIOS) (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*).

Príklad: konfigurácia zdieľanej pamäte, ktorá je logicky preťažená

Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou menší alebo rovný množstvu pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *logicky preťažená*. Pri logicky preťaženej konfigurácii pamäte je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente.

Príklad: konfigurácia zdieľanej pamäte, ktorá je fyzicky preťažená

Ak je súčet fyzickej pamäte aktuálne používanej oddielmi so zdieľanou pamäťou väčší ako množstvo pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, konfigurácia pamäte je *fyzicky preťažená*. Pri fyzicky preťaženej konfigurácii pamäte nie je v oblasti zdieľanej pamäte dostatok fyzickej pamäte na obsiahnutie pamäte používanej všetkými oddielmi so zdieľanou pamäťou v danom momente. Hypervisor ukladá rozdiel fyzickej a zdieľanej pamäte do pomocného úložného priestoru.

Distribúcia zdieľanej pamäte

Hypervisor používa váhu pamäte každého logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), na určenie logických oddielov, ktoré prijímajú viac fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte. Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou pomáhajú optimalizovať výkonnosť a použitie pamäte tým, že poskytujú hypervisoru informácie o tom, ako operačný systém používa svoju pamäť. Hypervisoru to pomáha pri určovaní stránok, ktoré sa majú uložiť v oblasti zdieľanej pamäte, a stránok, ktoré sa majú uložiť v zariadeniach so stránkovacím priestorom.

Súvisiaci odkaz

Štatistika výkonnosti pre zdieľanú pamäť

Prostredia s hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) a Linux poskytujú štatistiky o konfigurácii zdieľanej pamäte.

Faktory, ktoré majú vplyv na výkonnosť oddielov so zdieľanou pamäťou

Okrem aspektov preťaženia musíte zvážiť ostatné faktory, ktoré môžu ovplyvniť výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). K týmto faktorom patrí pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou, oprávnená pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou, či operačný systém alebo aplikácie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou používajú afinitu pamäte, a či je oddiel so zdieľanou pamäťou nakonfigurovaný na používanie

redundantných logických oddielov Virtual I/O Server (VIOS) (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*).

Nasledujúca tabuľka opisuje typy pracovných zaťažení, ktoré sú vhodné na spustenie v logicky a fyzicky preťažených konfiguráciách zdieľanej pamäte. Opisuje tiež typy pracovného zaťaženia, ktoré nie sú vhodné na spustenie v konfigurácii zdieľanej pamäte.

<i>Tabuľka 36. Pracovné zaťaženia na spustenie v logicky preťažených konfiguráciách, fyzicky preťažených konfiguráciách a konfiguráciách s vyhradenou pamäťou</i>		
Pracovné zaťaženia pre logicky preťažené konfigurácie	Pracovné zaťaženia pre fyzicky preťažené konfigurácie	Pracovné zaťaženia pre konfigurácie s vyhradenou pamäťou
• Pracovné zaťaženia, ktorých špičky sú v opačných a rozdielnych časoch. • Pracovné zaťaženia s požiadavkami na uchovanie v pamäti, ktoré majú nízky priemer. • Pracovné zaťaženia, ktoré nie sú trvalo zaťažené. • Logické oddiely, ktoré slúžia ako záložné logické oddiely a logické oddiely pre núdzové prepnutie, ak sú nakonfigurované v rovnakom serveri ako ich náprotivky. • Testovacie a vývojové prostredia.	• Pracovné zaťaženia, ktoré vykonávajú operačný systém AIX a používajú súborovú pamäť cache. • Tlačové servery, súborové servery, sieťové aplikácie a iné pracovné zaťaženia, ktoré akceptujú väčšie oneskorenie I/O. • Pracovné zaťaženia, ktoré sú väčšinu času neaktívne.	• Pracovné zaťaženie s kritérium vysokej kvality služby. • Pracovné zaťaženia, ktoré neustále potrebujú pamäťové prostriedky pre trvalú špičkovú záťaž. • Pracovné zaťaženia vysokovýkonných výpočtov (HPC).

Okrem stupňa preťaženia konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou môžu výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou ovplyvniť aj tieto faktory:

- Pracovné zaťaženie, ktoré je spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou, počet virtuálnych adaptérov priradených oddielu so zdieľanou pamäťou a nastavená oprávnená pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou sú faktory, ktoré ovplyvňujú výkonnosť I/O zariadení. Tieto faktory môžu spôsobiť, že I/O zariadenia budú fungovať s minimálnymi požiadavkami na pamäť namiesto ich optimálnych požiadavok na pamäť. Môže to spôsobiť oneskorenie v I/O operáciách.
- Množstvo oprávnenej pamäte pre I/O vyžadované pre optimálnu výkonnosť závisí od pracovného zaťaženia a počtu nakonfigurovaných adaptérov.
- Operačné systémy spustené v oddieloch so zdieľanou pamäťou nemôžu používať afinitu pamäte. Niektoré aplikácie sa pri zvyšovaní výkonnosti spoliehajú na afinitu pamäte.
- Oblasť so zdieľanou pamäťou možno pozastaviť, ak sa pokúsi pristúpiť k údajom na svojom zariadení so stránkovacím priestorom a dôjde k týmto situáciám:
 - Stránkovací oddiel VIOS sa stane nedostupným. Napríklad vypnete stránkovací oddiel VIOS alebo stránkovací oddiel VIOS zlyhá.
 - Oddiel so zdieľanou pamäťou nie je nakonfigurovaná na používanie redundantných stránkovacích oddielov na prístup k svojmu zariadeniu so stránkovacím priestorom.

Súvisiace koncepty

Aspekty súvisiace s výkonom oddielov s preťaženou zdieľanou pamäťou

Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkon oddielu so zdieľanou pamäťou.

Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčší je jeho výkon.

Súvisiaci odkaz

Štatistika výkonnosti pre zdieľanú pamäť

Prostredia s hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) a Linux poskytujú štatistiky o konfigurácii zdieľanej pamäte.

Štatistika výkonnosti pre zdieľanú pamäť

Prostredia s hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) a Linux poskytujú štatistiky o konfigurácii zdieľanej pamäte.

Kde sa dá zobrazíť štatistika	Štatistika na zobrazenie
Údaje o využití konzoly HMC	• Štatistika o oblasti zdieľanej pamäte, napríklad: – Veľkosť oblasti zdieľanej pamäte – Celkové množstvo preťaženej pamäte – Celkové množstvo logickej pamäte, ktorá je priradená oddielom so zdieľanou pamäťou – Celkové množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielom so zdieľanou pamäťou – Celkové množstvo fyzickej pamäte, ktorú oddiely so zdieľanou pamäťou aktuálne používajú pre svoje I/O zariadenia – Množstvo pamäte z oblasti zdieľanej pamäte, ktoré hypervisor používa na manažovanie oddielov so zdieľanou pamäťou – Čas (v mikrosekundách) trvania zápisu údajov do oblasti zdieľanej pamäte zo zariadenia so stránkovacím priestorom • Štatistiky o oddieloch so zdieľanou pamäťou, napríklad: – Množstvo logickej pamäte priradenej oddielu so zdieľanou pamäťou – Množstvo fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte, ktoré je vyhradené pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Množstvo preťaženej pamäte – Oprávnená pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou – Množstvo fyzickej pamäte, ktorú oddiel so zdieľanou pamäťou aktuálne používa pre svoje I/O zariadenia – Váha pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou

Kde sa dá zobraziť štatistika	Štatistika na zobrazenie
IBM i Pozrite si IBM® i, kde sa dozviete o zobrazení štatistiky zdieľanej pamäte v IBM i.	• Štatistika o oblasti zdieľanej pamäte, napríklad: – Celkový počet chýb stránky pre všetky oddiely so zdieľanou pamäťou – Celkový čas (v milisekundách) čakania procesorov na vyriešenie problémov pri chybe stránky – Celková fyzická pamäť (v bajtoch), ktorá je priradená oblasti zdieľanej pamäte – Súčet logickej pamäte (v bajtoch), ktorá je priradená všetkým aktívnym oddielom so zdieľanou pamäťou – Súčet oprávnenej pamäte pre I/O (v bajtoch), ktorá je priradená všetkým aktívnym oddielom so zdieľanou pamäťou – Súčet fyzickej pamäte (v bajtoch), ktoré aktívne oddiely so zdieľanou pamäťou aktuálne používajú pre svoje I/O zariadenia • Štatistika o oddiele so zdieľanou pamäťou, napríklad: – Váha pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch) z oblasti zdieľanej pamäte, ktoré je vyhradené pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Počet, koľkokrát oddiel so zdieľanou pamäťou čakal pre chybu stránk – Čas (v milisekundách) čakania oddielu so zdieľanou pamäťou na vyriešenie problémov pri chybe stránky – Maximálne množstvo pamäte (v bajtoch), ktoré môže oddiel so zdieľanou pamäťou priradiť údajovým oblastiam zdieľaným medzi operačným systémom a firmvérom servera – Oprávnená pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou – Minimálne množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch) vyžadované na fungovanie všetkých nakonfigurovaných I/O zariadení – Optimálne množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch) vyžadované na maximalizáciu výkonu priepustnosti I/O zariadení – Množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch), ktorú oddiel so zdieľanou pamäťou aktuálne používa pre svoje I/O zariadenia – Najväčšie množstvo fyzickej pamäte (v bajtoch), koľko oddiel so zdieľanou pamäťou použil pre svoje I/O zariadenia od časovo novej udalosti z týchto: posledná aktivácia oddielu so zdieľanou pamäťou alebo posledné vynulovanie štatistiky pamäte – Počet oneskorených I/O operácií od poslednej aktivácie oddielu so zdieľanou pamäťou

Kde sa dá zobraziť štatistika	Štatistika na zobrazenie
Linux Zobrazte štatistiku pre Linux v súborovom systéme sysfs takto: • Údaje o oddiele so zdieľanou pamäťou: <code>cat /proc/ppc64/lparcfg</code> • Atribúty virtuálnej I/O zbernice: adresár <code>/sys/bus/vio/</code>. • Atribúty virtuálneho I/O zariadenia: adresár <code>/sys/bus/vio/devices/</code>. Tento adresár má podadresár pre každé zariadenie. Ak chcete zobraziť štatistiku niektorého virtuálneho I/O zariadenia, pozrite sa do správneho podadresára. • Štatistika zdieľanej pamäte: amsstat (zahrnuté v <code>powerpc-utils</code>) • Grafické monitorovanie zdieľanej pamäte: amsvis (zahrnuté v <code>powerpc-utils-python</code>)	• Štatistika o oddiele so zdieľanou pamäťou: – Oprávnená pamäť pre I/O nastavená pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Váha pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Množstvo fyzickej pamäte vyhradenej pre oddiel so zdieľanou pamäťou – Veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, do ktorej patrí oddiel so zdieľanou pamäťou – Frekvencia zápisu údajov do oblasti zdieľanej pamäte zo zariadenia so stránkovacím priestorom – Čas (v mikrosekundách) trvania zápisu údajov do oblasti zdieľanej pamäte zo zariadenia so stránkovacím priestorom • Štatistika virtuálnej I/O zbernice, napríklad najväčšie množstvo fyzickej pamäte, ktorú oddiel so zdieľanou pamäťou použil pre svoje I/O zariadenia • Štatistika virtuálnych I/O zariadení, anpriklad frekvencia pokusov zariadenie o namapovanie stránky na vykonanie I/O operácie a počet neúspešných pokusov o získanie dostatočnej pamäte. V tejto situácii pokus zlyhá a oneskorí I/O operáciu. • Štatistika o nástrojoch: – Balíky <i>powerpc-utils</i> a <i>powerpc-utils-python</i> sú balíky pre používateľský priestor. – Skript amsstat možno spustiť z logického oddielu Linux na zobrazenie štatistiky zdieľanej pamäte priradenej k logickému oddielu. – Nástroj amsvis je grafický nástroj založený na jazyku python, ktorý zobrazuje podobné informácie grafickým spôsobom. Tento nástroj dokáže agregovať údaje z viacerých logických oddielov Linux so zdieľanou pamäťou kvôli získaniu obrazu o výkone logických oddielov pre logické oddiely Linux so zdieľanou pamäťou.

Súvisiace koncepty

Faktory, ktoré majú vplyv na výkonnosť oddielov so zdieľanou pamäťou

Okrem aspektov preťaženia musíte zvážiť ostatné faktory, ktoré môžu ovplyvniť výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). K týmto faktorom patrí pracovné zaťaženie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou, oprávnená pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou, či operačný systém alebo aplikácie spustené v oddiele so zdieľanou pamäťou používajú afinitu pamäte, a či je oddiel so zdieľanou pamäťou nakonfigurovaný na používanie redundantných logických oddielov Virtual I/O Server (VIOS) (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*).

Aspekty súvisiace s výkonom oddielov s preťaženou zdieľanou pamäťou

Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkon oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčší je jeho výkon.

Prispôsobenie konfigurácie zdieľanej pamäte na zvýšenie výkonnosti

Hardvérovú riadiacu konzolu (HMC) môžete použiť na prispôsobenie konfigurácie prostredia zdieľanej pamäte a zlepšiť jeho výkonnosť. Môžete napríklad zmeniť oprávnenú pamäť pre I/O alebo váhu pamäte, ktorá je priradená logickému oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*.)

Odstraňovanie problémov s pripojením RMC medzi logickým oddielom a konzolou HMC

Vykonávanie operácií dynamického vytvárania oddielov vyžaduje pripojenie RMC (Resource Monitoring and Control) medzi logickým oddielom a hardvérovou riadiacou konzolou (HMC). Ak nemôžete pridať alebo odstrániť procesory, pamäť alebo I/O zariadenia do alebo z logického oddielu, skontrolujte, či je aktívne pripojenie RMC. Zlyhanie pripojenia RMC je jednou z najčastejších príčin zlyhania operácií dynamického vytvárania oddielov.

Pred začatím vykonajte nasledujúcu procedúru:

1. Skontrolujte hodnotu stavu pripojenia RMC, ktorá je uložená v pamäti cache v údajovom archíve konzoly HMC, spustením nasledujúceho príkazu z rozhrania príkazového riadka konzoly HMC:

```
lssyscfg -r lpar -m cec_name -F
name,rmc_state,rmc_ipaddr,rmc_osshutdown_capable,dlpar_mem_capable,
dlpar_proc_capable,dlpar_io_capable
```

Hodnota atribútu **rmc_state** musí byť active alebo inactive. Okrem toho musia byť povolené všetky schopnosti.

Napríklad:

```
#lssyscfg -r lpar -m cec_name -F
name,rmc_state,rmc_ipaddr,rmc_osshutdown_capable,dlpar_mem_capable,
dlpar_proc_capable,dlpar_io_capable
lpar01,1,9.5.23.194,1,1,1,1
...
lpar0n,1.9.5.24.###,1,1,1,1
```

Ak hodnota atribútu **rmc_state** alebo všetky schopnosti nie sú nastavené na 1, prebudujte systém kvôli obnove údajov spustením príkazu `chsysstate -m system name -o rebuild -r sys`. Ak operácia prebudovania nezmení hodnotu, vykonajte kroky 2 a 3.

2. Pomocou grafického užívateľského rozhrania konzoly HMC skontrolujte, či je firewall konzoly HMC povolený pre port RMC. Procedúru nájdete v riešení 1.
3. Skontrolujte, či je firewall konzoly HMC autentifikovaný pre konzolu HMC na prijatie požiadavky od logického oddielu a či je logický oddiel autentifikovaný na prijatie požiadavky od konzoly HMC buď pomocou SSH (Secure Shell), alebo Telnet.

Ak logický oddiel používa operačný systém Linux, skontrolujte, či sú nainštalované RPM (Red Hat Package) Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) **rsct.core**, **rsct.core.utils** a **src**. Viac informácií o inštalácii RPM nájdete v dokumente [Service and productivity tools for SLES on POWER Linux servers](#) pre operačný systém SUSE Linux Enterprise Server a [Service and productivity tools For Managed RHEL](#) pre operačný systém Red Hat Enterprise Linux.

Nasledujúca tabuľka uvádza kroky na kontrolu pripojenia RMC a možné riešenia pri zlyhaní pripojenia.

Tabuľka 37. Kroky na kontrolu zlyhania RMC a riešenia

Scenár	Riešenie
Skontrolujte, či nastavenia firewallu blokujú logický oddiel, ktorý je manažovaný konzolou HMC.	1. Ak chcete skontrolovať konfiguráciu firewallu sieťového adaptéra, vykonajte nasledujúce kroky pomocou konzoly HMC: a. V navigačnom paneli otvorte Riadenie HMC. b. V pracovnej oblasti kliknite na Zmeniť nastavenia siete. c. Kliknite na záložku LAN Adapters. d. Vyberte ľubovoľný sieťový adaptér (okrem adaptéra eth0) ktorý prepája HMC so servisným procesorom a kliknite na Detaily. e. Na záložke sieťový adaptér v časti Informácie o lokálnej sieti skontrolujte, či je vybraté Otvorené a či je stav Komunikácia oddielu zobrazený ako povolené. f. Kliknite na záložku Firewall Settings. g. Skontrolujte, že je medzi aplikáciami zobrazenými v časti Povolení hostiteľa uvedená aplikácia RMC. Ak aplikácia RMC nie je uvedená v časti Allowed Hosts, vyberte ju v časti Available Applications a kliknite na voľbu Allow Incoming. h. Kliknite na tlačidlo OK.
Skontrolujte, či je zložka /tmp v konzole HMC zaplnená na 100 %, spustením príkazu df s privilegiom superužívateľa.	Musíte odstrániť nepoužívané súbory v zložke /tmp, aby ste uvoľnili priestor.

Súvisiace informácie

[Kontrola stavu riadiacej domény a partnerskej domény](#)

[Kontrola pripojení RMC pre mobilný oddiel](#)

[Použitie sieťového portu RMC, údajové toky a bezpečnosť](#)

Poznámky

Tieto informácie boli vyvinuté pre produkty a služby ponúkané v USA.

Spoločnosť IBM nemusí poskytovať produkty, služby alebo vlastnosti opísané v tomto dokumente v iných krajinách. Informácie o aktuálne dostupných produktoch a službách vo svojej krajine získate od povereného zástupcu spoločnosti IBM. Žiadny odkaz na produkt, program alebo službu spoločnosti IBM nie je myslený tak a ani nenaznačuje, že sa môže používať len tento produkt, program alebo služba spoločnosti IBM. Namiesto nich sa môže použiť ľubovoľný funkčne ekvivalentný produkt, program alebo služba, ktorá neporušuje intelektuálne vlastnícke právo spoločnosti IBM. Vyhodnotenie a kontrola činnosti každého produktu, programu alebo služby, ktorá nepochádza od spoločnosti IBM, je však na zodpovednosti užívateľa.

Spoločnosť IBM môže mať patenty alebo podané prihlášky patentov súvisiace s predmetom opísaným v tomto dokumente. Získanie tohto dokumentu vám neudeľuje žiadnu licenciu na tieto patenty. Žiadosti o licencie môžete zasielať písomne na adresu:

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

So žiadosťami o licencie, ktoré súvisia so sadou dvojбайtových znakov (DBCS), sa obráťte na oddelenie duševného vlastníctva IBM vo svojej krajine alebo ich pošlite písomne:

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

SPOLOČNOSŤ IBM POSKYTUJE TÚTO PUBLIKÁCIU "TAK AKO JE" BEZ ZÁRUKY AKÉHOKOĽVEK DRUHU, VYJADRENEJ ALEBO IMPLIKOVANEJ, VRÁTANE (ALE NEOBMEDZENE) IMPLIKOVANÝCH ZÁRUK NEPOŠKODENIA, PREDAJNOSTI ALEBO VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL. Niektoré jurisdikcie nedovoľujú zrieť sa vyjadrených alebo implikovaných záruk v určitých transakciách, preto sa na vás toto vyhlásenie nemusí vzťahovať.

Tieto informácie môžu obsahovať technické nepresnosti alebo typografické chyby. Tieto informácie sa periodicky menia. Tieto zmeny budú začlenené do nových vydaní publikácie. V produktoch a/alebo v programoch opísaných v tejto publikácii môže spoločnosť IBM bez upozornenia kedykoľvek vykonať vylepšenia a/alebo zmeny.

Všetky odkazy v týchto informáciách na webové lokality, ktoré nevlastní spoločnosť IBM, sú poskytnuté len pre pohodlie a v žiadnom prípade neslúžia ako potvrdenie obsahu týchto webových lokalít. Materiály na týchto webových lokalitách nie sú súčasťou tohto produktu IBM a použitie týchto webových lokalít je na vaše vlastné riziko.

Spoločnosť IBM môže použiť alebo distribuovať všetky vami poskytnuté informácie ľubovoľným spôsobom bez toho, aby voči vám vznikli akékoľvek záväzky.

Vlastníci licencií na tento program, ktorí chcú o ňom získať informácie za účelom (i) vzájomnej výmeny informácií medzi nezávisle vytvorenými programami a inými programami (vrátane tohto) a (ii) vzájomného používania vymieňaných informácií by mali kontaktovať:

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

Armonk, NY 10504-1785
US

Takéto informácie môžu byť dostupné pri dodržaní určitých podmienok a v niektorých prípadoch sú dostupné za poplatok.

Licenčný program, opísaný v tomto dokumente, a všetky licenčné materiály dostupné pre daný program, sú poskytované spoločnosťou IBM podľa podmienok zmluvy IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement alebo inej ekvivalentnej zmluvy medzi nami.

Údaje o výkone a citované príklady klientov sú poskytnuté iba na ilustratívne účely. Skutočné výsledky výkonu sa môžu líšiť podľa špecifických konfigurácií a prevádzkových podmienok.

Informácie súvisiace s produktmi iných ako od IBM boli získané od dodávateľov týchto produktov, z ich publikovaných oznámení alebo iných verejne prístupných zdrojov. Spoločnosť IBM tieto produkty netestovala a nemôže potvrdiť presnosť ich výkonu, kompatibilitu ani iné parametre súvisiace s produktmi od iných výrobcov. Otázky o schopnostiach produktov nepochádzajúcich od IBM adresujte dodávateľom týchto produktov.

Vyhlásenia týkajúce sa budúceho smerovania alebo zámerov spoločnosti IBM môžu byť zmenené alebo zrušené bez oznámenia a reprezentujú len ciele a zámery spoločnosti.

Všetky ceny spoločnosti IBM sú navrhované predajné ceny stanovené spoločnosťou IBM, sú aktuálne a môžu sa zmeniť bez ohlásenia. Ceny jednotlivých predajcov môžu byť odlišné.

Tieto informácie sú určené len pre účely plánovania. Tu uvedené informácie sa môžu zmeniť pred sprístupnením opísovaných produktov.

Tieto informácie obsahujú príklady údajov a hlásení používaných v každodenných obchodných operáciách. Za účelom čo najväčšej zrozumiteľnosti tieto príklady obsahujú mená osôb, názvy spoločností, pobočiek a produktov. Všetky tieto mená a názvy sú vymyslené a akákoľvek podobnosť so skutočnými ľuďmi a obchodnými podnikmi je čisto náhodná.

LICENCIA NA AUTORSKÉ PRÁVA:

Tieto informácie obsahujú vzorky aplikačných programov v zdrojovom jazyku, ktoré ilustrujú programovacie techniky v rôznych prevádzkových platformách. Tieto vzorové programy môžete kopírovať, modifikovať a distribuovať v ľubovoľnej podobe bez platenia poplatkov spoločnosti IBM, ale len za účelom vývoja, používania, marketingu alebo distribúcie aplikačných programov, ktoré vyhovujú aplikačnému programovému rozhraniu pre prevádzkovú platformu, pre ktorú sú napísané vzorové programy. Tieto príklady neboli dôkladne otestované pri všetkých podmienkach. Spoločnosť IBM preto nemôže garantovať alebo predpokladať spoľahlivosť, použiteľnosť ani funkciu týchto programov. Vzorové programy sú poskytnuté "TAK AKO SÚ" bez akejkoľvek záruky. Spoločnosť IBM nebude zodpovedať za žiadne škody vzniknuté v dôsledku použitia vzorových programov.

Všetky kópie alebo časti týchto vzorových programov alebo odvodených diel musia obsahovať vyhlásenie o autorských právach v nasledujúcej forme:

© (názov vašej spoločnosti) (rok).

Časti tohto kódu sú odvodené zo vzorových programov spoločnosti IBM.

© Copyright IBM Corp. _zadajte rok alebo roky_.

Ak si prezeráte elektronickú kópiu týchto informácií, nemusia byť zobrazené fotografie ani farebné ilustrácie.

Funkcie na zjednodušenie ovládania pre servery IBM Power Systems

Funkcie na zjednodušenie ovládania pomáhajú používateľom s postihnutím, napríklad obmedzenou mobilitou alebo videním, úspešne používať obsah informačných technológií.

Prehľad

Servery IBM Power Systems zahŕňajú tieto hlavné funkcie na zjednodušenie ovládania:

- Obsluha iba pomocou klávesnice
- Operácie, ktoré používajú program na čítanie obrazovky

Servery IBM Power Systems používajú najnovší štandard W3C, WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/), na dosiahnutie zhody s odporúčaním US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) a [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](#) (www.w3.org/TR/WCAG20/). Ak chcete využiť funkcie na zjednodušenie ovládania, použite najnovšie vydanie vášho programu na čítanie obrazovky a najnovší webový prehliadač, ktorý je podporovaný servermi IBM Power Systems.

Online dokumentácia k serverom IBM Power Systems v IBM Knowledge Center podporuje zjednodušené ovládanie. Funkcie na zjednodušenie ovládania v IBM Knowledge Center sú opísané v [sekcii Zjednodušenie ovládania v pomoci IBM Knowledge Center](#) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navigácia pomocou klávesnice

Tento produkt používa štandardné klávesy.

Informácie o rozhraní

Používateľské rozhrania serverov IBM Power Systems nemajú žiadny obsah, ktorý bliká 2- až 55-krát za sekundu.

Webové používateľské rozhrania serverov IBM Power Systems sa v súvislosti so správnym renderovaním obsahu a poskytovaním použiteľnej skúsenosti spoliehajú na háčky kaskádových štýlov. Aplikácia poskytuje ekvivalentný spôsob pre slabozrakých používateľov, ako používať systémové nastavenia zobrazovania vrátane režimu s vysokým kontrastom. Veľkosť písma môžete riadiť pomocou nastavení zariadenia alebo webového prehliadača.

Webové používateľské rozhranie serverov IBM Power Systems zahŕňa navigačné značky WAI-ARIA, ktoré môžete použiť na rýchlu navigáciu do funkčných oblastí v aplikácii.

Softvér dodávateľa

Servery IBM Power Systems môžu zahŕňať istý softvér dodávateľa, na ktorý sa nevzťahuje licenčná zmluva IBM. Spoločnosť IBM sa žiadnym spôsobom nevyjadruje k funkciám na zjednodušenie ovládania týchto produktov. Kontaktujte dodávateľa a informujte sa o funkciách zjednodušenia ovládania v jeho produktoch.

Súvisiace informácie o zjednodušení ovládania

Okrem štandardného centra služieb IBM a webových lokalít podpory, spoločnosť IBM má telefonickú službu TTY na použitie nepočujúcimi alebo slabo počujúcimi zákazníkmi, ktorí chcú pristupovať k službám predaja a podpory:

Služba TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(v Severnej Amerike)

Viac informácií o záväzku spoločnosti IBM poskytovať zjednodušené ovládanie nájdete na lokalite [IBM Accessibility](http://www.ibm.com/able) (www.ibm.com/able).

Aspekty ochrany osobných údajov

Softvérové produkty IBM vrátane softvéru ako riešenia služieb ("Ponuky softvéru") môžu používať súbory cookie alebo iné technológie na zhromažďovanie informácií o používaní produktu. Tieto informácie nám

pomáhajú zlepšovať skúsenosť koncového užívateľa, prispôbiť interakcie s koncovým užívateľom alebo ich používame na iné účely. Ponuky softvéru v mnohých prípadoch nezhrmažďujú žiadne informácie, ktoré by mohli viesť k identifikácii ľudí. Niektoré z našich Ponúk softvéru vám môžu pomôcť povoliť zhromažďovanie takých osobných informácií. Ak táto Ponuka softvéru používa súbory cookie na zhromažďovanie informácií, ktoré by mohli viesť k identifikácii ľudí, nižšie nájdete špecifické informácie o tom, ako táto ponuka používa súbory cookie.

Táto Ponuka softvéru nepoužíva súbory cookie ani iné technológie na zhromažďovanie informácií, ktoré by mohli viesť k identifikácii ľudí.

Ak konfigurácie, ktoré sú nasadené pre túto Ponuku softvéru, vám ako zákazníkovi poskytujú možnosť od koncových užívateľov zhromažďovať informácie, ktoré mohli viesť k identifikácii ľudí, pomocou súborov cookie a iných technológií, mali by ste kontaktovať svojho právneho poradcu a poradiť sa o zákonoch, ktoré sa vzťahujú na takéto zhromažďovanie údajov vrátane požiadaviek na oznámenie a získanie súhlasu.

Viac informácií o používaní rôznych technológií vrátane súborov cookie na tieto účely nájdete na stránke IBM Ochrana osobných údajov na adrese <http://www.ibm.com/privacy> a vo vyhlásení o ochrane osobných údajov spoločnosťou IBM na adrese <http://www.ibm.com/privacy/details/us/en/> v sekcii s názvom Objekty cookie, Web Beacon a iné technológie.

Informácie o programovom rozhraní

Publikácia Logické oddiely dokumentuje plánované programové rozhrania, ktoré umožňujú zákazníkom písať programy na získanie služieb produktov IBM AIX, verzia 7.2, IBM AIX, verzia 7.1, IBM AIX, verzia 6.1, IBM i 7.4 a IBM Virtual I/O Server, verzia 3.1.2.

Ochranné známky

IBM, logo IBM a [ibm.com](http://www.ibm.com) sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti International Business Machines Corp v mnohých jurisdikciách po celom svete. Ostatné názvy produktov a služieb môžu byť ochranné známky spoločnosti IBM alebo iných spoločností. Aktuálny zoznam ochranných známk spoločnosti IBM nájdete na webovej lokalite Copyright and trademark information.

Registrovaná ochranná známka Linux sa používa na základe sublicencie od Linux Foundation, exkluzívneho majiteľa licencie Linusa Torvaldsa, vlastníka známky na celom svete.

Microsoft a Windows sú ochranné známky spoločnosti Microsoft Corporation v USA alebo iných krajinách.

Red Hat, JBoss, OpenShift, Fedora, Hibernate, Ansible, CloudForms, RHCA, RHCE, RHCSA, Ceph a Gluster sú ochranné známky alebo registrované ochranné známky spoločnosti Red Hat, Inc. alebo jej dcérskych spoločností v USA a iných krajinách.

UNIX je registrovaná ochranná známka spoločnosti Open Group v USA a iných krajinách.

Podmienky

Oprávnenia na použitie týchto publikácií sa poskytujú len pri dodržaní nasledujúcich podmienok.

Použiteľnosť: Tieto podmienky rozširujú podmienky používania pre webovú lokalitu IBM.

Osobné použitie: Tieto informácie môžete reprodukovať pre svoje osobné, nekomerčné použitie za podmienky zachovania všetkých informácií o autorských právach. Bez výslovného povolenia IBM ich nemôžete distribuovať, zobrazovať ani odvádzať práce z týchto informácií ani žiadnej ich časti.

Komerčné použitie: Tieto informácie môžete reprodukovať, distribuovať a zobrazovať výlučne vo vašej spoločnosti za podmienky zachovania všetkých informácií o autorských právach. Bez výslovného povolenia IBM ich nemôžete distribuovať, zobrazovať ani odvádzať práce z týchto informácií ani žiadnej ich časti mimo vašej spoločnosti.

Práva: S výnimkou, ako je uvedené v tomto povolení, na žiadne publikácie, informácie, údaje, softvér alebo iné tu obsiahnuté intelektuálne vlastníctvo nemáte žiadne oprávnenia, licencie ani práva, vyjadrené ani implikované.

IBM si vyhradzuje právo odobrať tu uvedené oprávnenia vždy, podľa vlastného uváženia, keď použitie týchto publikácií škodí jeho záujmom, alebo ak IBM prehlási, že horeuvedené pokyny nie sú striktné dodržiavané.

Tieto informácie nemôžete prevziať ani exportovať okrem prípadu, ak to dovoľujú všetky aplikovateľné zákony a regulácie, vrátane všetkých zákonov a regulácií USA pre export.

IBM NERUČÍ ZA OBSAH TÝCHTO PUBLIKÁCIÍ. PUBLIKÁCIE SÚ POSKYTNUTÉ "TAK AKO SÚ" A BEZ ZÁRUKY AKÉHOKOL'VEK DRUHU, VYJADRENEJ ALEBO IMPLIKOVANEJ, VRÁTANE (ALE NEOBMEDZENÉ) IMPLIKOVANÝCH ZÁRUK PREDAJNOSTI, NEPOŠKODENIA A VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL.

