

Power Systems

Logické oddiely

IBM

Power Systems

Logické oddiely

IBM

Poznámka

Pred použitím týchto informácií a nimi podporovaného produktu si prečítajte informácie v časti “Poznámky” na strane 165.

Obsah

Logické oddiely	1
Novinky v téme Logické oddiely	1
Prehľad logických oddielov	3
Výhody vytvárania logických oddielov	3
Zdieľanie prostriedkov medzi logickými oddielmi	4
Riadené systémy	5
Predvolená výrobná konfigurácia	5
Nástroje na vytváranie logických oddielov	6
Konzola HMC	6
Profily oddielov	7
Systémový profil	11
Vytvorenie oddielov pomocou Integrated Virtualization Manager	11
Fyzické a virtuálne hardvérové prostriedky	13
Procesory	13
Vyhraďené procesory	15
Zdieľané procesory	15
Virtuálne procesory	18
Požiadavky na softvér a firmvér jednotiek spracovania	18
Pamäť	19
Vyhraďená pamäť	20
Zdieľaná pamäť	21
Možnosti terminálu pre logické oddiely	43
Možnosti terminálu hardvérovej riadiacej konzoly	44
I/O zariadenia	44
Virtuálne adaptéry	45
Hostiteľský ethernetový adaptér	54
Rozširujúca jednotka	56
Príklady: systémy s logickými oddielmi	56
Scenáre: Logické oddiely	57
Scenár: Vytvorenie logického oddielu pomocou konzoly HMC	57
Scenár: Použitie profilov oddielov s konzolou HMC	58
Scenár: Použitie systémových profilov s konzolou HMC	60
Scenár: Dynamický presun procesorových a pamäťových prostriedkov pomocou konzoly HMC	62
Scenár: Capacity on Demand pre Linux	64
Plánovanie logických oddielov	64
System planning tool	66
Dôveryhodný firewall	67
Požiadavky na konfiguráciu pre zdieľanú pamäť	67
Požiadavky a obmedzenia konfigurácie pre pozastavenie logického oddielu	69
Kontrola, či server podporuje oddiely, ktoré možno pozastaviť	71
Kontrola, či možno pozastaviť logický oddiel	71
Konfigurácia Virtual I/O Server pre schopnosť VSN	71
Kontrola, či server používa sieť virtuálnych serverov	72
Kontrola, či server podporuje SR-IOV (single root I/O virtualization)	72
Kontrola limitu logických portov a vlastníka adaptéra SR-IOV	73
Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte	73
Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte v systéme, ktorý je riadený nástrojom Integrated Virtualization Manager	73
Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte v systéme, ktorý je riadený konzolou HMC	74
Určenie veľkosti oblasti zdieľanej pamäte	76
Licencovanie softvéru pre licenčné programy IBM v logických oddieloch	77
Minimálne požiadavky na konfiguráciu hardvéru pre logické oddiely	78
Vytvorenie oddielov pomocou HMC	79
Vytváranie logických oddielov	79
Vytvorenie logických oddielov v novom serveri alebo v serveri bez oddielov	79
Vytvorenie logického oddielu Linux v novom alebo riadnom systéme alebo v riadenom systéme bez oddielov	79
Vytvorenie ďalších logických oddielov	84

Vytvorenie logického oddielu so schopnosťou pozastavenia	85
Povolenie schopnosti pozastavenia logického oddielu	86
Pozastavenie logického oddielu	87
Obnovenie pozastaveného logického oddielu	87
Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu	87
Vytvorenie logického oddielu so synchronizáciou aktuálnej konfigurácie	88
Povolenie schopnosti synchronizácie aktuálnej konfigurácie	89
Zmena nastavenia režimu virtuálneho prepínača	89
Synchronizácia režimu virtuálneho prepínača	89
Vytvorenie ďalších profilov oddielov	90
Vytvorenie systémového profilu	90
Prestavenie riadeného systému na konfiguráciu bez oddielov	91
Vymazanie logického oddielu	92
Konfigurovanie virtuálnych prostriedkov pre logické oddiely	93
Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra	93
Zmena identifikátorov VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra	94
Konfigurácia priority kvality služby pre virtuálny ethernetový adaptér	95
Ovládacie prvky adresy MAC pomocou konzoly HMC	95
Konfigurácia ovládacích prvkov adresy MAC pre virtuálny ethernetový adaptér	96
Konfigurácia virtuálneho adaptéra Fibre Channel	97
Konfigurácia fyzických portov hostiteľského ethernetového adaptéra	98
Konfigurácia oblastí zdieľaných procesorov	99
Konfigurácia oblastí zdieľanej pamäte	99
Vytvorenie logického hostiteľského ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel	101
Vytvorenie zdieľaného ethernetového adaptéra pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC	102
Vytvorenie virtuálneho disku pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC	103
Vytvorenie úložných oblastí	103
Zmena priradenia logických oddielov do oblastí zdieľaných procesorov	104
Manažovanie oblastí zdieľanej pamäte	105
Zmena veľkosti oblastí zdieľanej pamäte	105
Pridanie stránkovacieho oddielu VIOS do oblastí zdieľanej pamäte	106
Zmena stránkovacích oddielov VIOS priradených do oblastí zdieľanej pamäte	106
Odstránenie stránkovacieho oddielu VIOS z oblastí zdieľanej pamäte	109
Preinštalovanie virtuálneho I/O servera stránkovacieho oddielu VIOS	111
Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblastí zdieľanej pamäte	112
Vymazanie oblastí zdieľanej pamäte	112
Manažovanie logických oddielov	113
Aktivácia logického oddielu	113
Aktivácia profilu oddielu	113
Aktivácia logického oddielu pomocou jeho aktuálnej konfigurácie	114
Zobrazenie stavu konfigurácie prostriedkov logického oddielu	116
Použitie profilu na logický oddiel	116
Aktivácia systémového profilu	116
Vypnutie a spustenie logických oddielov	116
Vypnutie a spustenie Linux v logickom oddiele	116
Vypnutie a spustenie Virtual I/O Server v logickom oddiele	118
Riadenie profilov oddielov pre logické oddiely	120
Kopírovanie profilu oddielu	120
Zmena vlastností profilu oddielu	121
Vymazanie profilu oddielu	122
Manažovanie systémových profilov	122
Kopírovanie systémového profilu	122
Zmena systémového profilu	122
Validácia systémového profilu	123
Vymazanie systémového profilu	123
Dynamické manažovanie prostriedkov logického oddielu	123
Dynamic Platform Optimizer	124
Zastavenie a zastavenie operácie Dynamic Platform Optimizer	124
Plánovanie operácií Dynamic Platform Optimizer	125
Zistenie skóre afinity logického oddielu	126
Dynamické manažovanie vyhradenej pamäte	126

Dynamické manažovanie zdieľanej pamäte	128
Dynamické manažovanie procesorových prostriedkov	131
Dynamické manažovanie fyzických I/O zariadení a slotov	133
Dynamické manažovanie virtuálnych adaptérov	136
Dynamické manažovanie logických portov SR-IOV	138
Uloženie konfigurácie logického oddielu do profilu oddielu	140
Manažovanie virtuálnych prostriedkov pre logické oddiely virtuálneho I/O servera konzoly HMC	141
Zmena virtuálneho disku pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC	141
Zmena optického zariadenia pre logický oddiel VIOS pomocou hardvérovej riadiacej konzoly	142
Zmena úložnej oblasti pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC	143
Zmena fyzického nosiča pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC	143
Zmena virtuálneho Fibre Channel pre Virtual I/O Server pomocou hardvérovej riadiacej konzoly HMC	144
Manažovanie konfigurácie pamäte logického oddielu	145
Zmena stránkovacích oddielov VIOS priradených oddielu so zdieľanou pamäťou	145
Zmena váhy pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou	146
Zmena režimu pamäte logického oddielu	147
Dynamické manažovanie vyhradenej pamäte	147
Dynamické manažovanie zdieľanej pamäte	150
Získanie ďalších názvov WWPN pre server	152
Nastavenie priorít dostupnosti oddielu pre váš riadený systém	153
Aspekty týkajúce sa výkonu logických oddielov	153
Aspekty súvisiace s výkonnosťou oddielov so zdieľanou pamäťou	154
Aspekty súvisiace s výkonnosťou preťažených oddielov so zdieľanou pamäťou	154
Faktory, ktoré majú vplyv na výkonnosť oddielov so zdieľanou pamäťou	156
Štatistika výkonnosti pre zdieľanú pamäť	157
Prispôbenie konfigurácie zdieľanej pamäte na zvýšenie výkonnosti	159
Určenie oprávnenej pamäte pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou	160
Manažovanie bezpečnosti pre logické oddiely a operačné systémy	162
Odstraňovanie problémov s pripojením RMC medzi logickým oddielom a konzolou HMC	163
Poznámky	165
Informácie o programovom rozhraní	166
Ochranné známky	166
Podmienky	167

Logické oddiely

Logické oddiely Linux a Virtual I/O Server môžete vytvárať, manažovať a riešiť súvisiace problémy pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC), nástroja Integrated Virtualization Manager alebo Správca virtuálnych oddielov. Vytvorením logických oddielov môžete konsolidovať servery a redukovať plochu zabratú v údajovom centre a tiež maximalizovať využitie systémových prostriedkov ich zdieľaným 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.

Apríl 2014

- Nasledujúce témy sú nové pre logické porty SR-IOV (single root I/O virtualization):
 - “Kontrola, či server podporuje SR-IOV (single root I/O virtualization)” na strane 72
 - “Kontrola limitu logických portov a vlastníka adaptéra SR-IOV” na strane 73
 - “Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu” na strane 87
 - “Dynamické manažovanie logických portov SR-IOV” na strane 138
 - “Dynamické pridanie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu” na strane 138
 - “Dynamická úprava logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization), ktorý je priradený k logickému oddielu” na strane 139
 - “Dynamické odstránenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) z logického oddielu” na strane 140
- Nasledujúce témy boli aktualizované pre logické porty SR-IOV:
 - “Zdieľanie prostriedkov medzi logickými oddielmi” na strane 4
 - “I/O zariadenia” na strane 44
 - “Vytvorenie logického oddielu Linux v novom alebo riadnom systéme alebo v riadenom systéme bez oddielov” na strane 79
 - “Vytvorenie ďalších logických oddielov” na strane 84

Október 2013

- Nasledujúce témy boli aktualizované o virtuálne ethernetové adaptéry:
 - “Virtuálny Ethernet” na strane 46
 - “Požiadavky a obmedzenia konfigurácie pre pozastavenie logického oddielu” na strane 69
- Bola pridaná nová téma o dotazovaní skóre afinity logického oddielu:
 - “Zistenie skóre afinity logického oddielu” na strane 126
- Nasledujúce témy boli aktualizované o dotazovanie skóre afinity logického oddielu:
 - “Dynamic Platform Optimizer” na strane 124
 - “Zastavenie a zastavenie operácie Dynamic Platform Optimizer” na strane 124
- Bola pridaná nová téma o plánovaní operácií DPO (Dynamic Platform Optimizer):
 - “Plánovanie operácií Dynamic Platform Optimizer” na strane 125
- Nasledujúca téma bola aktualizovaná o plánovanie operácií DPO:
 - “Dynamic Platform Optimizer” na strane 124
- Nasledujúca téma bola aktualizovaná o zdieľané ethernetové adaptéry:
 - “Vytvorenie zdieľaného ethernetového adaptéra pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC” na strane 102
- Boli pridané nasledujúce nové témy o schopnosti synchronizácie aktuálnej konfigurácie:

- “Vytvorenie logického oddielu so synchronizáciou aktuálnej konfigurácie” na strane 88
- “Povolenie schopnosti synchronizácie aktuálnej konfigurácie” na strane 89
- “Zobrazenie stavu konfigurácie prostriedkov logického oddielu” na strane 116
- “Použitie profilu na logický oddiel” na strane 116
- Nasledujúce témy boli aktualizované o schopnosť synchronizácie aktuálnej konfigurácie:
 - “Vytvorenie logického oddielu Linux v novom alebo riadnom systéme alebo v riadenom systéme bez oddielov” na strane 79
 - “Aktivácia logického oddielu pomocou jeho aktuálnej konfigurácie” na strane 114

Marec 2013

Nové témy pre logické oddiely, ktoré používajú sieť virtuálnych serverov (VSN):

- “Konfigurácia Virtual I/O Server pre schopnosť VSN” na strane 71
- “Kontrola, či server používa sieť virtuálnych serverov” na strane 72
- “Zmena nastavenia režimu virtuálneho prepínača” na strane 89
- “Synchronizácia režimu virtuálneho prepínača” na strane 89

Aktualizované témy pre logické oddiely, ktoré používajú VSN:

- “Vytvorenie logického oddielu Linux v novom alebo riadnom systéme alebo v riadenom systéme bez oddielov” na strane 79
- “Povolenie schopnosti pozastavenia logického oddielu” na strane 86
- “Pozastavenie logického oddielu” na strane 87

Aktualizovaná téma pre inštaláciu softvéru Virtual I/O Server (VIOS):

- “Aktivácia profilu oddielu” na strane 113

Október 2012

Nasledujú nové informácie pre jednotky spracovania pre pomer virtuálnych procesorov logických oddielov:

- “Požiadavky na softvér a firmvér jednotiek spracovania” na strane 18

Aktualizovali sa nasledujúce informácie pre jednotky spracovania pre pomer virtuálnych procesorov logických oddielov:

- “Procesory” na strane 13
- “Zdieľané procesory” na strane 15
- “Virtuálne procesory” na strane 18
- “Vytvorenie logického oddielu Linux v novom alebo riadnom systéme alebo v riadenom systéme bez oddielov” na strane 79
- “Aktivácia profilu oddielu” na strane 113
- “Dynamické pridanie procesorových prostriedkov” na strane 131
- “Dynamický presun procesorových prostriedkov” na strane 132
- “Dynamické odstránenie procesorových prostriedkov” na strane 133

Nasledujú nové informácie pre funkciu DPO (Dynamic Platform Optimizer):

- “Dynamic Platform Optimizer” na strane 124
- “Zastavenie a zastavenie operácie Dynamic Platform Optimizer” na strane 124

Aktualizovali sa nasledujúce informácie pre funkciu DPO (Dynamic Platform Optimizer):

- “Požiadavky a obmedzenia konfigurácie pre pozastavenie logického oddielu” na strane 69

- “Dynamické manažovanie vyhradenej pamäte” na strane 126
- “Aspekty týkajúce sa výkonu logických oddielov” na strane 153

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 priradiť procesory, pamäť a vstupno/výstupné zariadenia. V logických oddieloch môžete používať operačné systémy 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.

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 potrebných v podniku. Viacero serverov môžete zlúčiť do jedného servera s logickými oddielmi. Tým sa odstráni potreba ďalšieho vybavenia.

Zdieľanie prostriedkov

Hardvérové prostriedky môžete podľa meniacich sa potrieb rýchlo a jednoducho presúvať medzi logickými oddielmi. Technológie ako Micro-Partitioning umožňujú 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.

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, kde sú potrebné. 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 klaster. Integrovaný klaster môžete používať na ochranu vášho servera pred neplánovanými zlyhaniami v logickom oddiele.

Hoci existuje veľa výhod pri vytvorení logických oddielov, kým sa rozhodnete logické oddiely používať, zoberte do úvahy nasledovné body.

- Zlyhania 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 druhy 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 prístupit' 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 s hardvérom Hardvérová vlastnosť PowerVM pre servery IBM PowerLinux a zahŕňa tiež licenciu na softvér Virtual I/O Server.
- Funkcia dynamického vytvárania oddielov vám umožňuje manuálne presúvať prostriedky do, z 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 spravovaných pomocou nástroja 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. Naopak, do HEA sa môže pripojiť viacero logických oddielov a používať jeho prostriedky. Tieto logické zariadenia môžu preto pristupovať k externým sieťam prostredníctvom HEA bez toho, aby museli prechádzať cez ethernetový most v inom logickom oddiele.
- Špecifikácia SR-VIO (single root I/O virtualization) definuje rozšírenia pre špecifikáciu PCI Express (PCIe). SR-IOV umožňuje virtualizáciu fyzických portov adaptéra, aby sa porty dali zdieľať viacerými oddielmi, ktoré sú spustené súbežne. Napríklad jeden fyzický ethernetový port sa javí ako niekoľko samostatných fyzických zariadení.

Súvisiace koncepty:

“Zdieľané procesory” na strane 15

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” na strane 21

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 virtuálneho I/O servera 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) alebo Integrated Virtualization Manager, 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 je riadený systém riadený konzolou HMC a chcete vrátiť riadený systém do stavu bez oddielov, alebo ak chcete vytvoriť oddiely v riadenom systéme pomocou Integrated Virtualization Manager alebo Správca virtuálnych oddielov, musíte vykonať špeciálnu procedúru na prestavenie hardvéru.

Riadené systémy, v ktorých sú oddiely vytvorené pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager sa nemanážujú pomocou konzoly HMC. Ak je riadený systém spravovaný pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager, v tom prípade nemusíte server prestaviť, ak chcete vrátiť riadený systém do stavu bez oddielov. Server tiež nemusíte prestaviť, ak chcete namiesto nástroja Integrated Virtualization Manager 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.

Súvisiace úlohy:

“Prestavenie riadeného systému na konfiguráciu bez oddielov” na strane 91

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.

Súvisiace informácie:

 Aktivácia rozšírenia kapacity na požiadanie

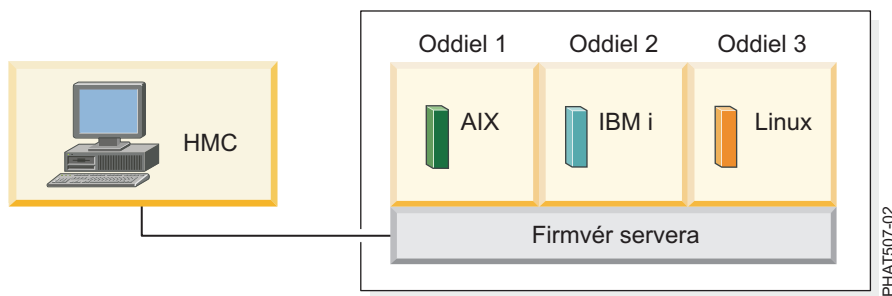
Nástroje na vytváranie logických oddielov

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.

Konzola HMC

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 posíla 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 beží ďalej, ale nebudete môcť zmeniť konfiguráciu logických oddielov servera. Ak si to želáte, 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 IBM PowerVM for IBM PowerLinux.

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 špecifikuje požadované systémové prostriedky pre logický oddiel a minimálne a maximálne množstvo systémových prostriedkov, ktoré môže tento logický oddiel vlastniť. Systémové prostriedky špecifikované v rámci profilu oddielu zahŕňajú procesory, pamäť a I/O prostriedky. Profil oddielu môže špecifikovať aj určité prevádzkové nastavenia pre logický oddiel. Profil oddielu môžete napríklad nastaviť tak, aby sa pri aktivácii tohto profilu oddielu nastavil logický oddiel na automatické spustenie pri nasledujúcom zapnutí riadeného systému.

Každý logický oddiel v riadenom systéme, ktorý je spravovaný konzolou HMC, má aspoň jeden profil oddielu. Ak si to želáte, pre váš logický oddiel môžete vytvoriť ďalšie profily oddielu s rôznymi 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. V danej chvíli môže byť aktívny 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 sa pokúsi 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.

V 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 vypnete logický oddiel a opätovne ho aktivujete 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. Je to vhodné, ak potrebujete vrátiť do pôvodného stavu zmeny logického oddielu vykonané pomocou dynamického vytvárania oddielov. Nie je to však žiaduce, ak chcete znova aktivovať logický oddiel s použitím špecifikácií prostriedkov, ktoré mal logický oddiel pri vypnutí riadeného systému. Preto je najlepšie udržiavať profily oddielov aktuálne, s poslednými špecifikáciami prostriedkov. Aktuálnu konfiguráciu logického oddielu môžete uložiť ako profil oddielu. Takto nemusíte profily oddielov meniť 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 opakovane spustíte 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.

Súvisiace úlohy:

“Uloženie konfigurácie logického oddielu do profilu oddielu” na strane 140

Aktuálnu konfiguráciu logického oddielu môžete pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) uložiť do nového profilu oddielu. Túto procedúru použijete, 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.

Priradenie procesorových prostriedkov v profiloch oddielov:

Pri vytváraní profilu oddielu pre logický oddiel musíte nastaviť požadované, minimálne a maximálne množstvo procesorových prostriedkov, ktoré chcete prideliť logickému oddielu.

Požadovaná 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 požadované množstvo prostriedkov, logický oddiel sa spustí s týmto požadovaným množstvom prostriedkov. Ak však pri aktivovaní profilu oddielu nie je dostupné požadované množstvo prostriedkov, vo vašom riadom systéme ste pridelili viac prostriedkov, než je dostupných. 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.

Ak vytvoríte profil oddielu, ktorý bude nastavený na používanie zdieľaných procesorov, minimálne, maximálne a požadované množstvo virtuálnych procesorov pre profil oddielu vypočíta HMC. Výpočet virtuálnych procesorov je založený na minimálnom, maximálnom a požadovanom 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 požadovaný počet virtuálnych procesorov je požadovaný počet jednotiek spracovania (zaokrúhlený nahor na najbližšie celé číslo). Ak je napríklad požadovaný počet jednotiek spracovania rovný 2,8, predvolený požadovaný 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).

Ked' aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu v konzole HMC, logickému oddielu sa priradí požadovaný počet virtuálnych procesorov. Potom môžete pomocou dynamického vytvárania oddielov zmeniť počet virtuálnych procesorov na ľubovoľné číslo medzi minimálnou a maximálnou hodnotou, pokiaľ je počet virtuálnych procesorov väčší ako počet jednotiek spracovania, ktoré sú priradené k logickému oddielu. Pred zmenou predvolených nastavení by ste mali vykonať modelovanie výkonu.

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

Minimálne množstvo jednotiek spracovania 1,25
 Požadované množstvo jednotiek 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
 Požadované množstvo virtuálnych procesorov 4
 Maximálne množstvo virtuálnych procesorov 10

Ked' aktivujete logický oddiel pomocou profilu oddielu v konzole HMC, operačný systém vidí štyri procesory, pretože logický oddiel sa aktivuje s požadovaným počtom štyroch virtuálnych procesorov. 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 bude väčší než počet jednotiek spracovania, ktoré ste priradili logickému oddielu. Ak zvýšite počet virtuálnych procesorov, pamätajte na to, že budete mať menej kapacity spracovania na podporu práce priradenej každému procesoru.

Súvisiace koncepty:

“Procesory” na strane 13

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 musíte nastaviť požadované, minimálne a maximálne množstvo pamäťových prostriedkov, ktoré chcete prideliť logickému oddielu.

Pri vytváraní profilu oddielu, ktorý je nastavený na používanie vyhradenej pamäte, vami zadané požadované, minimálne a maximálne množstvo pamäte sa týka fyzickej pamäte v systéme. Ak je pri aktivácii profilu oddielu k dispozícii požadované množstvo pamäte v riadenom systéme, logický oddiel sa spustí s požadovaným množstvom fyzickej pamäte. Ak však pri aktivovaní profilu oddielu nie je dostupné požadované množstvo fyzickej pamäte, vo vašom riadom systéme ste prideliť viac fyzickej pamäte, ako je možné. 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 vyhradenej pamäte, vami zadané požadované, minimálne a maximálne množstvo pamäte sa týka logickej pamäte. Pri aktivovaní profilu oddielu sa logický oddiel spustí s požadovaným 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” na strane 19

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 k profilom oddielov priradzujú podľa slotov. Väčšina I/O zariadení môže byť v konzole HMC priradená k profilu oddielu podľa potreby alebo podľa požiadavky.

- 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 prísť k aktívnemu profilu oddielu pre zdrojový logický oddiel, nastaviť páskové zariadenie tak, aby bolo požadované a potom zrušiť jeho konfiguráciu a presunúť ho do iného logického oddielu bez toho, aby ste museli reštartovať jeden alebo druhý logický oddiel.

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 automatické reštartovanie logického oddielu nepriradí novo 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 zadáva 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, a preto nemožno z takéhoto logického oddielu odstrániť všetky procesorové pamäťové prostriedky.

Súvisiace koncepty:

“Dynamické manažovanie prostriedkov logického oddielu” na strane 123

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).

Súvisiace úlohy:

“Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu” na strane 87

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

“Dynamické manažovanie logických portov SR-IOV” na strane 138

Môžete dynamicky pridávať, upravovať a odstraňovať logické porty SR-VIO (single root I/O virtualization) do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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 systémový profil, riadený systém sa pokúsi aktivovať v určenom poradí každý profil oddielu 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, ktorého profily oddielov špecifikujú viac prostriedkov, ako je dostupných v riadenom systéme. Konzolu HMC môžete použiť na overenie platnosti systémového profilu voči aktuálne dostupným systémovým prostriedkom a voči celkovým systémovým prostriedkom. Overenie platnosti systémového profilu zaručí, že vaše I/O zariadenia a prostriedky spracovania nebudú preťažené a zvyšuje pravdepodobnosť, že systémový profil je možné aktivovať. Proces overovania platnosti odhaduje množstvo pamäte potrebnej na aktiváciu všetkých profilov oddielov v systémovom profile. Je možné, že systémový profil prejde overením platnosti a napriek tomu nebude mať 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.

Súvisiace úlohy:

“Validácia systémového profilu” na strane 123

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.

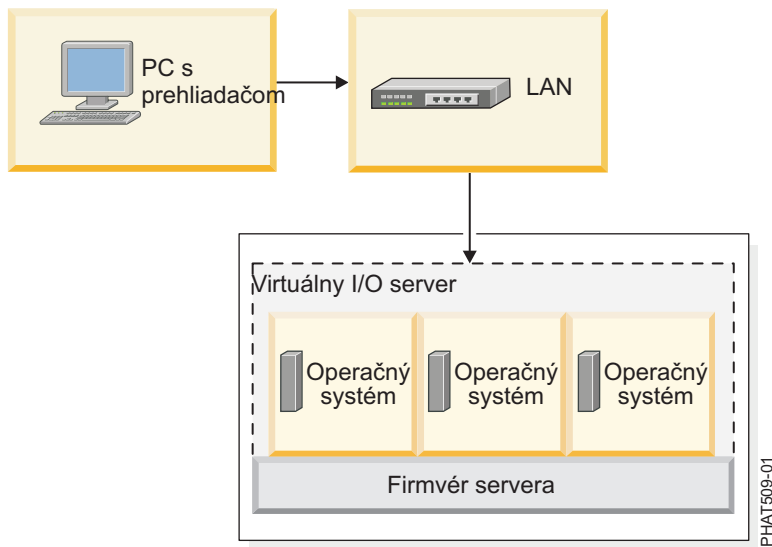
Vytvorenie oddielov pomocou Integrated Virtualization Manager

Integrated Virtualization Manager je rozhranie na manažment systémov, založené na prehliadači, pre servery Virtual I/O Server. Nástroj Integrated Virtualization Manager vám umožňuje vytvoriť a manažovať logické oddiely v jednom serveri.

Virtual I/O Server je softvér, ktorý poskytuje virtuálny úložný priestor a prostriedky zdieľaného Ethernetu ostatným logickým oddielom v riadenom serveri. Virtual I/O Server nie je všeobecný operačný systém, v ktorom je možné vykonávať aplikácie. Virtual I/O Server sa inštaluje do logického oddielu namiesto všeobecného operačného systému a používa sa výhradne na poskytovanie virtuálnych I/O prostriedkov ostatným logickým oddielom so všeobecnými operačnými systémami. Integrated Virtualization Manager použite na určenie, ako budú tieto prostriedky priradené ostatným logickým oddielom.

Ak chcete používať aplikáciu Integrated Virtualization Manager, najskôr musíte nainštalovať aplikáciu Virtual I/O Server na server bez oddielov. Virtual I/O Server pre seba automaticky vytvorí logický oddiel, ktorý sa nazýva *riadiaci oddiel* pre riadený systém. Riadiaci oddiel je logický oddiel Virtual I/O Server, ktorý riadi všetky fyzické I/O prostriedky na riadenom systéme. Keď nainštalujete Virtual I/O Server, môžete nakonfigurovať fyzický adaptér Ethernet na serveri tak, aby ste sa mohli pripojiť k Integrated Virtualization Manager z počítača z webovým prehliadačom.

Nasledujúci obrázok znázorňuje server IBM Power Systems alebo blade server IBM BladeCenter s technológiou Power Architecture. Virtual I/O Server je vo svojom vlastnom logickom oddiele a klientske logické oddiely sú manažované cez logický oddiel Virtual I/O Server. Prehliadač na počítači sa pripojí k rozhraniu Integrated Virtualization Manager cez sieť a Integrated Virtualization Manager môžete použiť na vytvorenie a správu logických oddielov na serveri.



Priradenie prostriedkov

Ak na vytvorenie logických oddielov používate Integrated Virtualization Manager, pamäťové a procesorové prostriedky môžete priradiť priamo k logickým oddielom. Ak logický oddiel používa vyhradené procesory, môžete zadať presný počet vyhradených procesorov, ktoré použije logický oddiel. Ak logický oddiel používa zdieľané procesory, môžete určiť počet virtuálnych procesorov pre logický oddiel a nástroj Integrated Virtualization Manager vypočíta počet jednotiek spracovania, ktoré priradí logickému oddielu na základe počtu virtuálnych procesorov. Ak logický oddiel používa vyhradenú pamäť, môžete určiť množstvo fyzickej pamäte, ktorú použije logický oddiel. Ak logický oddiel používa zdieľanú pamäť, môžete určiť množstvo logickej pamäte, ktorú použije logický oddiel. Vo všetkých prípadoch je vami priradený rozsah prostriedkov k logickému oddielu vyhradený logickému oddielu od doby vytvorenia logického oddielu až pokiaľ nezmeníte tento rozsah alebo logický oddiel vymažete. Pri použití nástroja Integrated Virtualization Manager nemôžete preťažiť procesorové ani pamäťové prostriedky pre logické oddiely.

Logický oddiel vytvorený pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager má minimálne a maximálne hodnoty pre procesor. Minimálne a maximálne hodnoty budú použité, ak použijete riadiacu aplikáciu pre pracovné zaťaženie v riadenom systéme, ak reštartujete riadený systém po poruche procesora, alebo ak dynamicky presuniete prostriedky do alebo z riadiaceho oddielu Virtual I/O Server. Minimálne a maximálne hodnoty sa štandardne nastavujú na rovnakú hodnotu ako skutočné množstvo potvrdených prostriedkov. Minimálnu a maximálnu hodnotu procesora môžete zmeniť kedykoľvek.

Logický oddiel vytvorený pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager má minimálne a maximálne hodnoty pre pamäť. Pre logické oddiely nakonfigurované na použitie vyhradenej pamäte sa tieto hodnoty týkajú fyzickej pamäte. Minimálne a maximálne hodnoty budú použité, ak použijete riadiacu aplikáciu pre pracovné zaťaženie v riadenom systéme, ak reštartujete riadený systém, alebo ak dynamicky presuniete pamäť do alebo z riadiaceho oddielu Virtual I/O Server. Pre logické oddiely nakonfigurované na použitie zdieľanej pamäte sa tieto hodnoty týkajú logickej pamäte. Minimálne a maximálne hodnoty sa použijú v prípade, ak použijete riadiacu aplikáciu pre pracovné zaťaženie v riadenom systéme, ak reštartujete riadený systém, alebo ak dynamicky presuniete pamäť do alebo z logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť. Pre logické oddiely, ktoré sú nakonfigurované na použitie vyhradenej alebo zdieľanej pamäte, môžete zmeniť hodnotu minimálnej a maximálnej pamäte iba v čase, keď logický oddiel nie je spustený.

Ak na rozdelenie vášho riadeného systému na logické oddiely použijete Integrated Virtualization Manager, časť pamäte a časť procesorov v riadenom systéme budú priradené k riadiacemu oddielu Virtual I/O Server. Ak chcete, môžete zmeniť pamäťové a procesorové prostriedky, ktoré sú priradené k riadiacemu oddielu tak, aby sa zodpovedali pracovnému zaťaženiu Virtual I/O Server. Fyzické disky môžete priradiť logickým oddielom priamo, alebo ich môžete priradiť úložným oblastiam a z týchto oblastí potom vytvoriť virtuálne disky (alebo logické jednotky) a priradiť ich k logickým oddielom. Fyzické ethernetové pripojenia môžete vo všeobecnosti zdieľať nakonfigurovaním fyzického ethernetového adaptéra ako virtuálneho ethernetového mostu medzi virtuálnou LAN v serveri a externou fyzickou LAN.

Súvisiace informácie:

 Integrated Virtualization 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 na type prostriedkov, ktoré zdieľate.

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.

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 sa štandardne zoskupia do *oblastí zdieľaných procesorov*. 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 takýto 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 zaťažení, 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. 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 nevyužitú 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” na strane 77

Ak používate licenčné programy IBMv 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” na strane 8

Pri vytváraní profilu oddielu pre logický oddiel musíte nastaviť požadované, minimálne a maximálne množstvo procesorových prostriedkov, ktoré chcete prideliť logickému oddielu.

Súvisiace úlohy:

“Nastavenie priorít dostupnosti oddielu pre váš riadený systém” na strane 153

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.

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 sprístupní svoje 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:

“Profil oddielov” na strane 7

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 for IBM PowerLinux.

Všetky fyzické procesory, ktoré nie sú vyhradené pre špecifické logické oddiely sa štandardne zoskupia do *oblasti zdieľaných procesorov*. 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
Verzia 7.4 alebo staršia	0,10
Verzia 7.6 alebo novšia	0,05

Niektoré modely serverov umožňujú logickým oddielom používať len časť celkového počtu aktívnych procesorov v riadenom systéme, preto nebudete môcť vždy priradiť úplnú spracovateľskú kapacitu riadeného systému logickým oddielom. Platí to hlavne pri modeloch serverov s jedným alebo s dvomi procesormi, pričom veľká časť prostriedkov procesora sa používa na réžiu. Nástroj System Planning Tool (SPT) ukazuje, koľko zdieľaných procesorov je k dispozícii pre logické oddiely na použite v každom modeli servera, preto na validáciu plánu vášho logického oddielu použite nástroj SPT.

Keď má firmvér úroveň 7.6 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. Výsledok príkazu **lshwres** môže byť podobný tomuto výstupu:

```
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.

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

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 spracovateľskej kapacity, ktorú môže používať zatvorený logický oddiel, je ohraničené len počtom virtuálnych procesorov, priradených logickému oddielu alebo maximálnym počtom jednotiek spracovania, ktoré 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. 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 by mohli 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 ďalšiu 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.

Stupeň otvorenosti sa používa iba v prípade, ak existuje viac virtuálnych procesorov pripravených spotrebovať nevyužitú prostriedky, ako je počet fyzických procesorov v zdieľanej procesorovej oblasti. Ak neexistuje žiadne súperenie o procesorové prostriedky, virtuálne procesory sa okamžite rozdelia medzi logické oddiely 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 ďalšiu 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 ďalšiu 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.

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. Pre predvolenú zdieľanú procesorovú oblasť napríklad nakonfigurujete logický oddiel 1. Logické oddiely 2 a 3 nakonfigurujete pre inú zdieľanú procesorovú oblasť. Všetky tri logické oddiely súperia o rovnakú nevyužitú kapacitu fyzického procesora v serveri, hoci patria do rôznych zdieľaných procesorových oblastí.

Súvisiace koncepty:

“Zdieľanie prostriedkov medzi logickými oddielmi” na strane 4

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

“System planning tool” na strane 66

Nástroj System Planning Tool (SPT) vám pomáha navrhnuť a manažovať systém, ktorý môže podporovať určenú množinu pracovných zaťažení.

“Profily oddielov” na strane 7

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. Firmvér 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.

Firmvér 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.

Existujú obmedzenia pre počet jednotiek spracovania, ktorý môžete určiť pre každý virtuálny procesor. Každý virtuálny procesor môže mať minimálny počet 0,10 jednotiek spracovania (alebo pre každú jednotku spracovania desať virtuálnych procesorov). Keď má firmvér úroveň 7.6 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 môžete určiť 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 oddieli. 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” na strane 7

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 oddieli.

Nasledujúca tabuľka uvádza úrovne firmvéru a verzie operačného systému.

Tabuľka 2. Jednotky spracovania a verzie firmvéru a operačného systému

Minimálny počet jednotiek spracovania pre virtuálny procesor	Úroveň firmvéru	Linux
0,10	Verzia 7.4 alebo staršia	Všetky
0,05	Verzia 7.6 alebo novšia	Distribúcia Linux, ktorá podporuje nižší nárok na procesor s hodnotou 0,05 jednotiek spracovania na virtuálny procesor

Súvisiace úlohy:

“Dynamické pridanie procesorových prostriedkov” na strane 131

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.

“Dynamický presun procesorových prostriedkov” na strane 132

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.

“Dynamické odstránenie procesorových prostriedkov” na strane 133

Procesorové prostriedky môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje opakovane priradiť procesorové prostriedky iným logickým oddielom.

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 priraďovať 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

Existujú limity pre maximálnu mieru rastu logického oddielu 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 nástroja Integrated Virtualization Manager alebo voľby Veľkosť logického bloku 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 režii 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 všetky logické oddiely.

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. V systémoch riadených nástrojom Integrated Virtualization Manager sa pamäť priraduje logickým oddielom pomocou vlastností profilu.

Súvisiace koncepty:

“Priradenie pamäťových prostriedkov v profiloch oddielov” na strane 9

Pri vytváraní profilu oddielu pre logický oddiel musíte nastaviť požadované, minimálne a maximálne množstvo pamäťových prostriedkov, ktoré chcete prideliť logickému oddielu.

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 pridelenej 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.

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 virtuálneho I/O servera a zariadenia so stránkovacím priestorom.

Súvisiace koncepty:

“Aspekty súvisiace s výkonnosťou oddielov so zdieľanou pamäťou” na strane 154

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.

“Zdieľanie prostriedkov medzi logickými oddielmi” na strane 4

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

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia oblasti zdieľanej pamäte” na strane 99

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete nakonfigurovať veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, priradiť 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.

“Vytváranie logických oddielov” na strane 79

Sprievodca vytvorením logických oddielov v hardvérovej riadiacej konzole (HMC) vás prevedie procedúrou vytvorenia logických oddielov a profilov oddielov na vašom serveri.

“Manažovanie oblasti zdieľanej pamäte” na strane 105

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.

“Dynamické manažovanie zdieľanej pamäte” na strane 128

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*).

Súvisiace informácie:

-  Definovanie oblasti zdieľanej pamäte pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager
-  Konfigurácia riadiaceho oddielu a klientskeho logického oddielu
-  Manažovanie oblasti zdieľanej pamäte pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager
-  Dynamické manažovanie pamäte pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager

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 (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), 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 zaistí, 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 preťaženie.

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 nemusí 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 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 virtuálneho I/O servera poskytuje prístup k pomocnému úložnému priestoru alebo zaradeniam 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 dá pokyn virtuálnemu I/O serveru 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 virtuálneho I/O servera (VIOS) do oblasti zdieľanej pamäte (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*). 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:

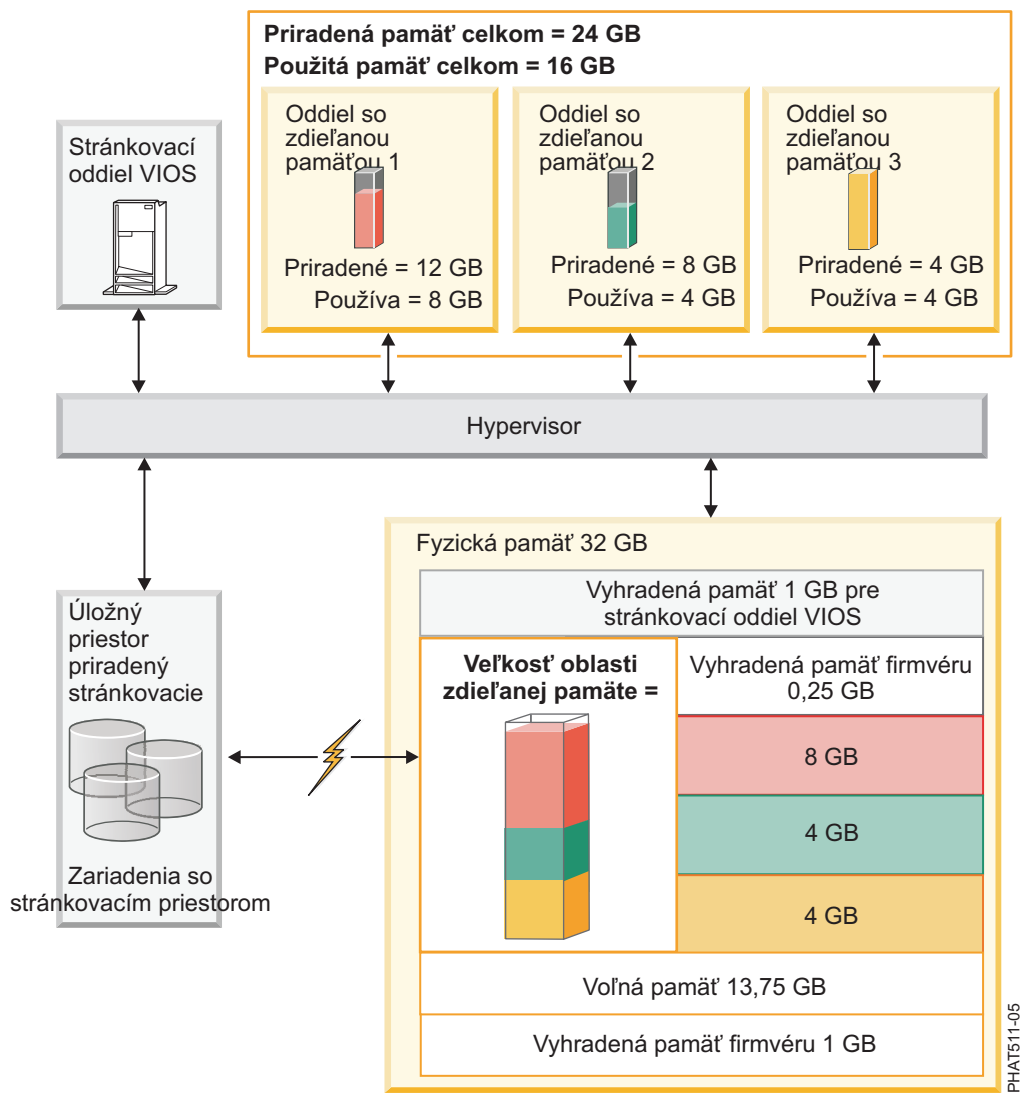
- Vyhradenie častí fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte do oddielov so zdieľanou pamäťou podľa potreby.
- Požiadanie stránkovacieho oddielu VIOS o prečítanie a zapísanie údajov medzi oblasťou zdieľanej pamäte a zariadeniami so stránkovacím priestorom podľa potreby.

Schopnosť zdieľať pamäť medzi viacerými logickými oddielmi je známa ako technológia PowerVM Active Memory Sharing. Technológia PowerVM Active Memory Sharing je dostupná s PowerVM for IBM PowerLinux, avšak musíte získať a zadať aktívny kód PowerVM for IBM PowerLinux.

Priklad: 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 vyhradených pre oblasť zdieľanej pamäte. Preto je konfigurácia pamäte logicky 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:

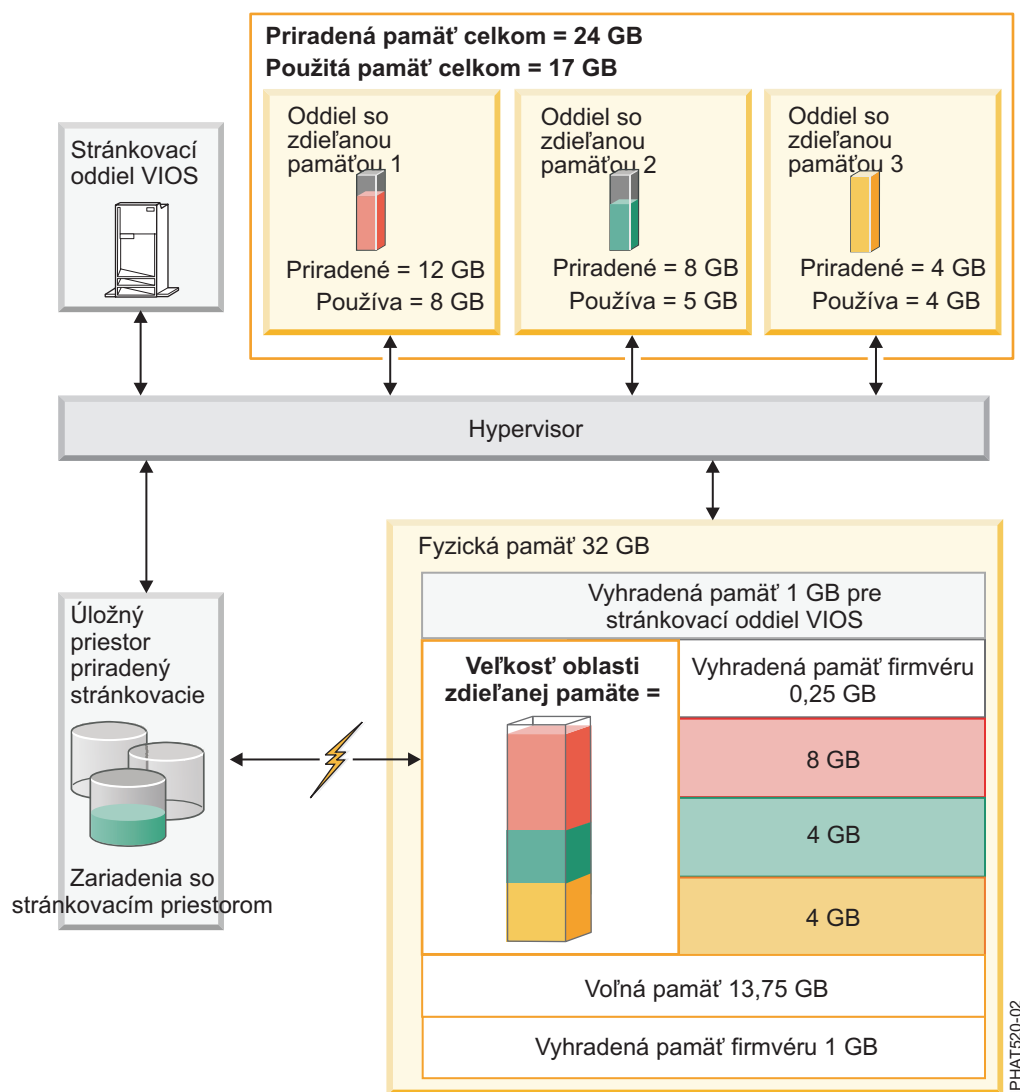
“Aspekty súvisiace s výkonnosťou preťažených oddielov so zdieľanou pamäťou” na strane 154

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 výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčšia je jeho výkonnosť.

Priklad: 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 do pomocného úložného priestoru.

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



Obrázok 2. 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 vyhradených pre oblasť zdieľanej pamäte. Preto je konfigurácia pamäte logicky 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, 16 GB. Preto je konfigurácia pamäte fyzicky preťažená. Inými slovami, oblasť zdieľanej pamäte nemá dostatok fyzickej pamäte pre hypervisor na vyhovie požiadavkám o pamäť všetkých oddielov so zdieľanou pamäťou bez uloženia časti pamäte do zariadení so stránkovacím priestorom. V tomto prípade 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 prístupit' operačný systém.

Súvisiace koncepty:

“Aspekty súvisiace s výkonnosťou preťažených oddielov so zdieľanou pamäťou” na strane 154

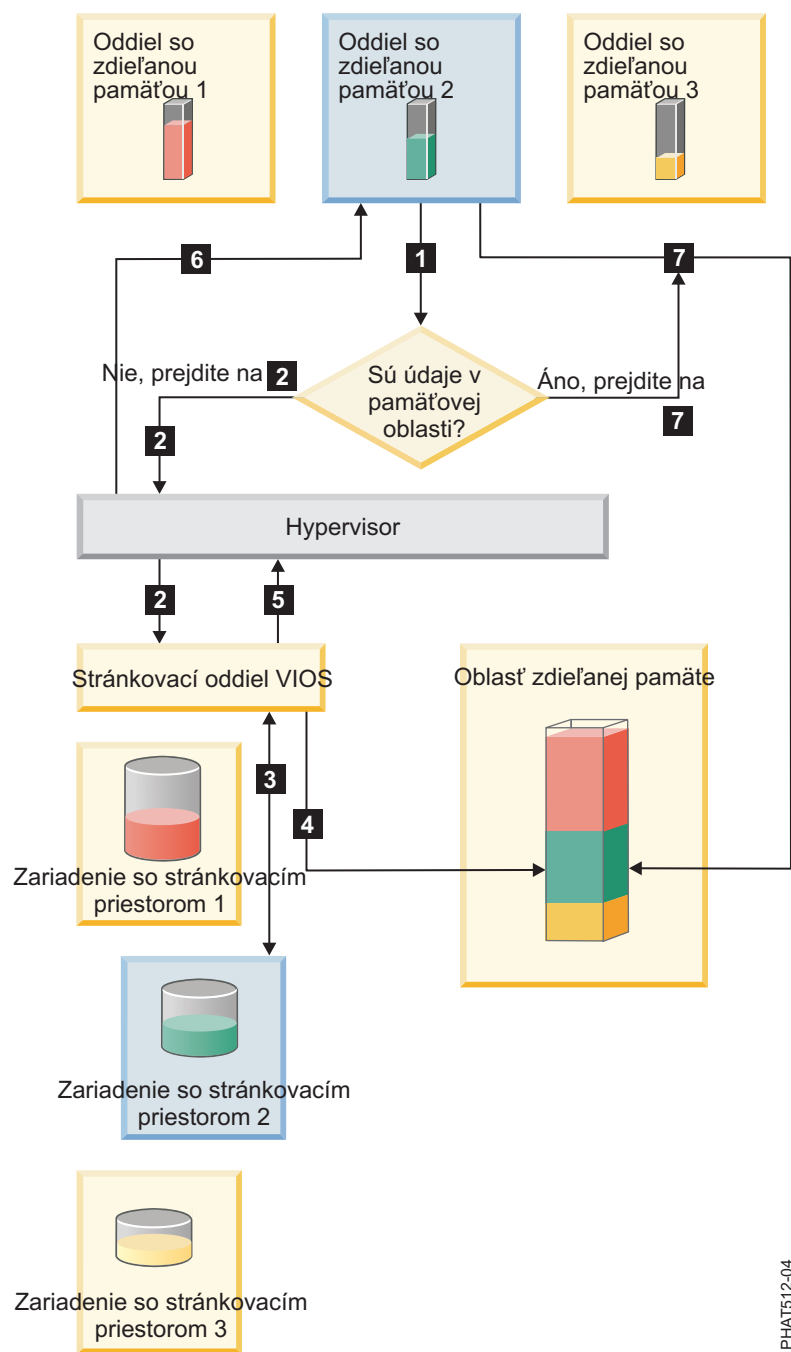
Dozviete sa tu o vplyve stupňa preťaženia konfigurácie pamäte logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*) na výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou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

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 svojej 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 prístupit' operačný systém.

Nasledujúci obrázok znázorňuje tok údajov pre zdieľanú pamäť.



IPHAT512-04

Obrázok 3. Proces manažovanie údajov pri preťaženej konfigurácii zdieľanej pamäte

Tok údajov je vo všeobecnosti takýto:

- Operačný systém v oddiele so zdieľanou pamäťou sa pokúsi prístupit' 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. (Ak operačný systém spustený v oddiele so zdieľanou pamäťou presunul údaje do pomocného úložného priestoru, čo spôsobilo chybu stránku, operačný systém musí tieto údaje získať.)
- 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 vyhladá 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 pristúpiť k údajom.
7. Operačný systém pristúpi 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” na strane 38

Dozviete sa tu, ako hardvérová riadiaca konzola (HMC) a nástroj Integrated Virtualization Manager vyhradzujú a manipulujú so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

“Distribúcia zdieľanej pamäte” na strane 42

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.

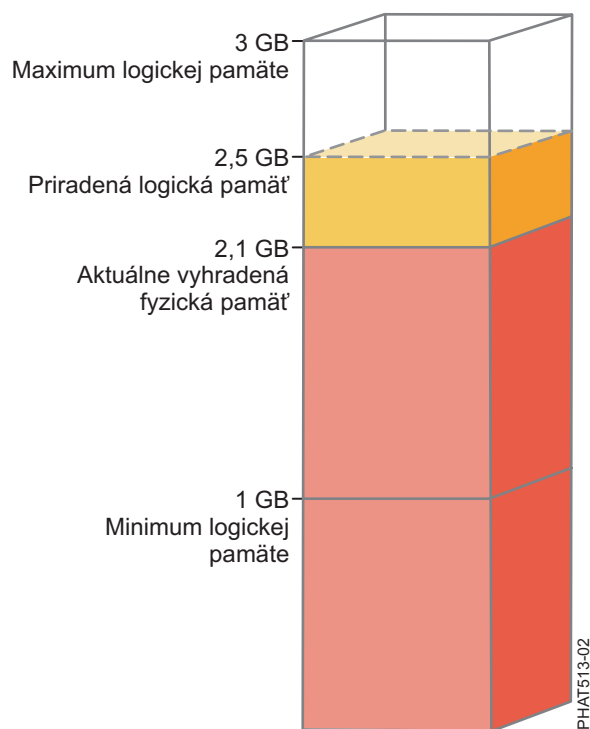
Tabuľka 4. Veľkosti logickej pamäte

Veľkosť logickej pamäte	Popis
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.
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.

V systémoch riadených nástrojom Integrated Virtualization Manager (IVM) konfigurujete minimálnu, maximálnu a želanú veľkosť logickej pamäte vo vlastnostiach oddielu. Keď vytvoríte oddiel so zdieľanou pamäťou, nástroj IVM 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” na strane 26

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” na strane 38

Dozviete sa tu, ako hardvérová riadiaca konzola (HMC) a nástroj Integrated Virtualization Manager vyhradzujú a manipulujú so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

“Distribúcia zdieľanej pamäte” na strane 42

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.

“Profily oddielov” na strane 7

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” na strane 73

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*).

“Dynamické manažovanie zdieľanej pamäte” na strane 128

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*).

“Zmena veľkosti oblasti zdieľanej pamäte” na strane 105

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete zväčšiť alebo zmenšiť množstvo fyzickej pamäte, ktorá je priradená oblasti zdieľanej pamäte.

Súvisiace informácie:



Dynamické manažovanie pamäte pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager



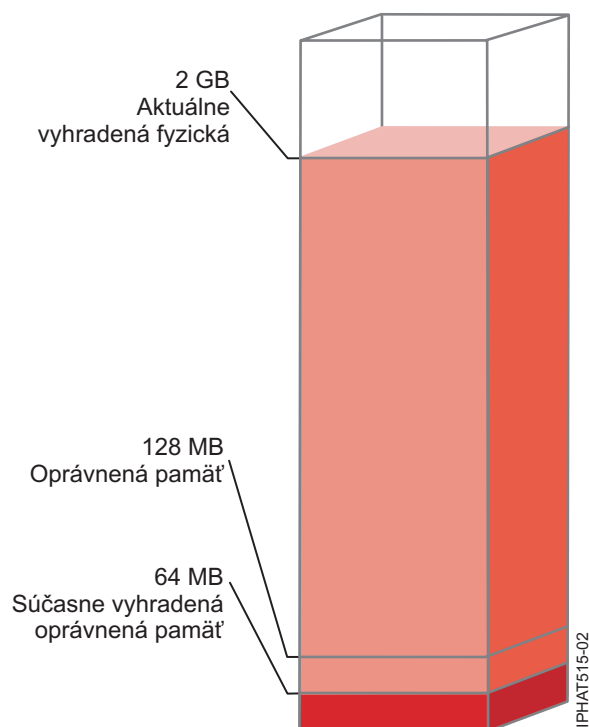
Zmena veľkosti oblasti zdieľanej pamäte pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager

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 úložnice, 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.



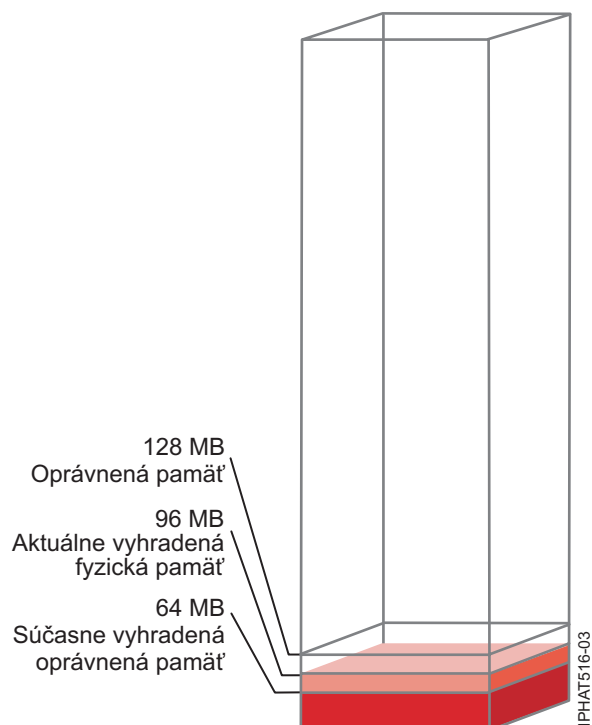
Obrázok 5. Oddiel so zdieľanou pamäťou, ktorého oprávnená pamäť pre I/O je väčšia ako množstvo fyzickej pamäte, ktorú aktuálne používa pre svoje I/O zariadenia

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 nepoužívané časti oprávnenej pamäte pre I/O použiť na inom mieste, preto je možné, že množstvo celkovej fyzickej pamäte, ktorú hypervisor vyhradí z oblasti zdieľanej pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou, bude 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) a nástroj Integrated Virtualization Manager (IVM) automaticky nastaví oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou. Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, konzola HMC a nástroj IVM nastavia režim oprávnenej pamäte pre I/O na *automatický* režim. V automatickom režime konzola HMC a nástroj IVM automaticky upravujú oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou oblasťou, 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 ani nástroj IVM automaticky neupravujú 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. V systémoch manažovaných nástrojom IVM môžete na dynamickú zmenu režimu oprávnenej pamäte pre I/O použiť príkaz **chhwres**. 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 vyhovenie 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 adaptérami 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 a nástroj IVM automaticky zväčšia oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou, aby vyhoveli novému adaptéru. Ak konzola HMC a nástroj IVM nemôžu zväčšiť oprávnenú pamäť pre I/O oddielu so zdieľanou pamäťou, v oblasti zdieľanej pamäte nie je dostatok fyzickej pamäte a hypervisor ju nemôže vyhradiť 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 adaptérami sa stane dostupnou pre nový adaptér.

Ak chcete zväčšiť výkonnosť a zlepšiť používanie pamäte, konzola HMC, IVM a operačné systémy a Linux poskytujú štatistiky o tom, ako operačný systém používa fyzickú pamäť vyhradenú pre svoje I/O zariadenia. Tieto štatistiky môžete použiť na manuálne prispôsobenie oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou.

Stránkovací oddiel VIOS:

Logický oddiel virtuálneho I/O servera (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.

Integrated Virtualization Manager

V systémoch manažovaných nástrojmi Integrated Virtualization Manager je riadiaci oddiel stránkovacím oddielom VIOS pre oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte. Pri vytváraní oblasti zdieľanej pamäte priradíte oblasť stránkovacích zariadení do oblasti zdieľanej pamäte. Oblasť stránkovacích zariadení poskytuje zariadenia so stránkovacím priestorom pre oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte.

HMC

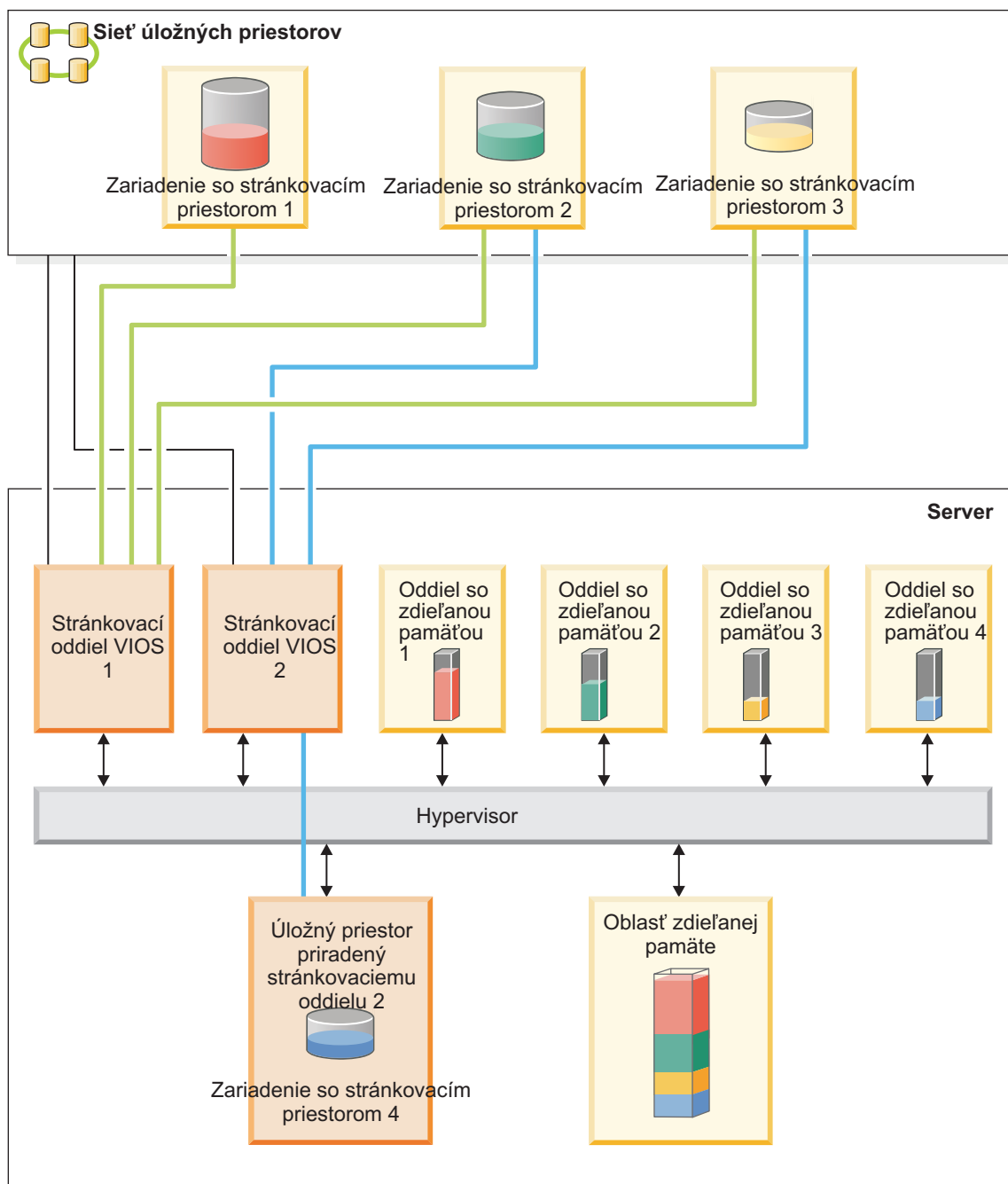
V systémoch manažovaných hardvérovou riadiacou konzolou (HMC) môžete priradiť jeden alebo dva stránkovacie oddiely VIOS do oblasti zdieľanej pamäte. Keď priradíte do oblasti zdieľanej pamäte jeden stránkovací oddiel VIOS, tento stránkovací oddiel VIOS bude poskytovať prístup k všetkým zariadeniam so stránkovacím priestorom pre oddiel 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, dvomi stránkovacími oddielmi VIOS a štyrmi zariadeniami so stránkovacím priestorom.



IPHAT519-02

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 prístupuje 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 prístupuje iba jeden stránkovací oddiel VIOS. Stránkovací oddiel VIOS 1 prístupuje k zariadeniu so stránkovacím priestorom 1 a stránkovací oddiel VIOS 2 prístupuje 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 prístupuje k nezávislému zariadeniu so stránkovacím priestorom 1 a tiež k spoločným zariadeniam so stránkovacím priestorom 2 a 3. Stránkovací oddiel VIOS 2 prístupuje 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 prístupit' 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) a nástroj Integrated Virtualization Manager vyhradzujú a manipulujú 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” na strane 26

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” na strane 28

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 nástrojom Integrated Virtualization Manager:

Dozviete sa tu o oblasti stránkovacích zariadení v systémoch, ktoré sú manažované nástrojom Integrated Virtualization Manager.

Pri vytváraní oblasti zdieľanej pamäte priradíte oblasť stránkovacích zariadení do oblasti zdieľanej pamäte. Oblasť stránkovacích zariadení poskytuje zariadenia so stránkovacím priestorom pre oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte.

Keď aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou, nástroj Integrated Virtualization Manager pre oddiel so zdieľanou pamäťou vyhradí zariadenie so stránkovacím priestorom z oblasti stránkovacích zariadení, ktoré najlepšie vyhovuje požiadavkám oddielu so zdieľanou pamäťou na veľkosť.

Nástroj Integrated Virtualization Manager automaticky vytvorí zariadenie so stránkovacím priestorom pre oddiel so zdieľanou pamäťou v jednej alebo viacerých z týchto situácií:

- V oblasti stránkovacích zariadení neexistujú žiadne zariadenia so stránkovacím priestorom.
- Žiadne zariadenia so stránkovacím priestorom v oblasti stránkovacích zariadení nespĺňajú požiadavky oddielu so zdieľanou pamäťou.
- Všetky zariadenia so stránkovacím priestorom v oblasti stránkovacích zariadení sú priradené iným oddielom so zdieľanou pamäťou.

Nástroj Integrated Virtualization Manager priraduje oddielu so zdieľanou pamäťou naraz iba jedno zariadenie so stránkovacím priestorom. Ak nepriradíte oblasť stránkovacích zariadení do oblasti zdieľanej pamäte, oblasti zdieľanej pamäte pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou musíte priradiť minimálne jedno zariadenie so stránkovacím priestorom. Keď vytvoríte oblasť zdieľanej pamäte, môžete pridávať alebo odstraňovať zariadenia so stránkovacím priestorom do alebo z oblasti zdieľanej pamäte podľa potreby.

Súvisiace úlohy:

“Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte” na strane 73

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” na strane 67

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

Súvisiace informácie:

 Pridanie alebo odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager

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 prístupujú 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 priradzuje 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 priradzuje 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.

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 nespĺňa 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” na strane 7

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” na strane 73

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*).

“Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte” na strane 112

Po vytvorení oblasti zdieľanej pamäte môžete pridať alebo odstrániť zariadenia so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Súvisiaci odkaz:

“Požiadavky na konfiguráciu pre zdieľanú pamäť” na strane 67

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 preťaženie 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” na strane 38

Dozviete sa tu, ako hardvérová riadiaca konzola (HMC) a nástroj Integrated Virtualization Manager vyhradzujú a manipulujú so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

“Tok údajov pre oddiely so zdieľanou pamäťou” na strane 26

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 výkonnosťou preťažených oddielov so zdieľanou pamäťou” na strane 154

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 výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčšia je jeho výkonnosť.

“Logická pamäť” na strane 28

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.

Súvisiace úlohy:

“Zmena váhy pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou” na strane 146

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.

Súvisiace informácie:

 Manažovanie vlastností pamäte pre oddiely so zdieľanou pamäťou pomocou nástroja Integrated Virtualization Manager

Možnosti terminálu pre logické oddiely

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

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

Tabuľka 6. Možnosti terminálu pre logické oddiely

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) • 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 • Priame sériové pripojenie (ASCII terminál alebo PC pripojené pomocou kábla nulového modemu) • 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:

Konzola HMC poskytuje emuláciu virtuálneho terminálu pre logické oddiely Linux.

Konzola HMC sa pripája k firmvéru servera. Pomocou konzoly HMC určujete firmvér servera, ako chcete rozdeliť prostriedky medzi logické oddiely v riadenom systéme. Konzolu HMC používate na spúšťanie a zastavovanie logických oddielov, aktualizáciu kódu firmvéru servera, správu kapacity na požiadanie a prenos servisných informácií do servisu a podpory v prípade akýchkoľvek hardvérových problémov s riadeným systémom. Konzolu HMC tiež môžete použiť na vykonanie funkcie pozastavenia a obnovy oddielu

Relácie virtuálneho terminálu 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. V logických oddieloch Linux môžete vytvoriť vzdialené relácie virtuálneho terminálu pomocou príkazov na správu servera. 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.

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.

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.

Upozornenie: 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.

Súvisiace úlohy:

“Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu” na strane 87
Logický port SR-VIO (single root I/O virtualization) môžete pridať k logickému oddielu pomocou hardvérovej
radiacej konzoly (HMC).

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 radiaca konzola (HMC)
- Integrated Virtualization Manager

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 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
Linux	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno	Áno

Firmvér spustený na logických oddieloch systémov 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
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 .

Ak chcete nakonfigurovať virtuálne I/O pre logické oddiely vo svojom riadenom systéme, virtuálne I/O adaptéry musíte vytvoriť v HMC alebo Integrated Virtualization Manager. Virtuálne I/O adaptéry sa zvyčajne vytvárajú 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.

Súvisiace koncepty:

“Hostiteľský ethernetový adaptér” na strane 54

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

Súvisiace úlohy:

“Dynamické manažovanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálne adaptéry môžete dynamicky pridať a odstrániť do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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

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 riadiacej 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 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.

- 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 20 dodatočných ID VLAN, čo znamená, že každý virtuálny ethernetový adaptér sa môže použiť na prístup k 21 sietiam.

Poznámka: Keď je konzola HMC na úrovni staršej ako HMC, verzia 7, vydanie 7.7.0, servisný balík 3 s MH01400, alebo HMC, verzia 7, vydanie 7.8.0, servisný balík 1, celkový počet ďalších hodnôt VLAN ID, ktoré možno priradiť, každému ethernetovému adaptéru, je 19.

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 sa nazýva **ethX** v logických oddieloch Linux, kde **X** predstavuje postupne 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 posieľa 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. Tieto logické zariadenia môžu preto pristupovať k externým sieťam prostredníctvom HEA bez toho, aby museli prechádzať cez ethernetový most v inom logickom oddiele.

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” na strane 54

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

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra” na strane 93

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).

Virtuálny Fibre Channel:

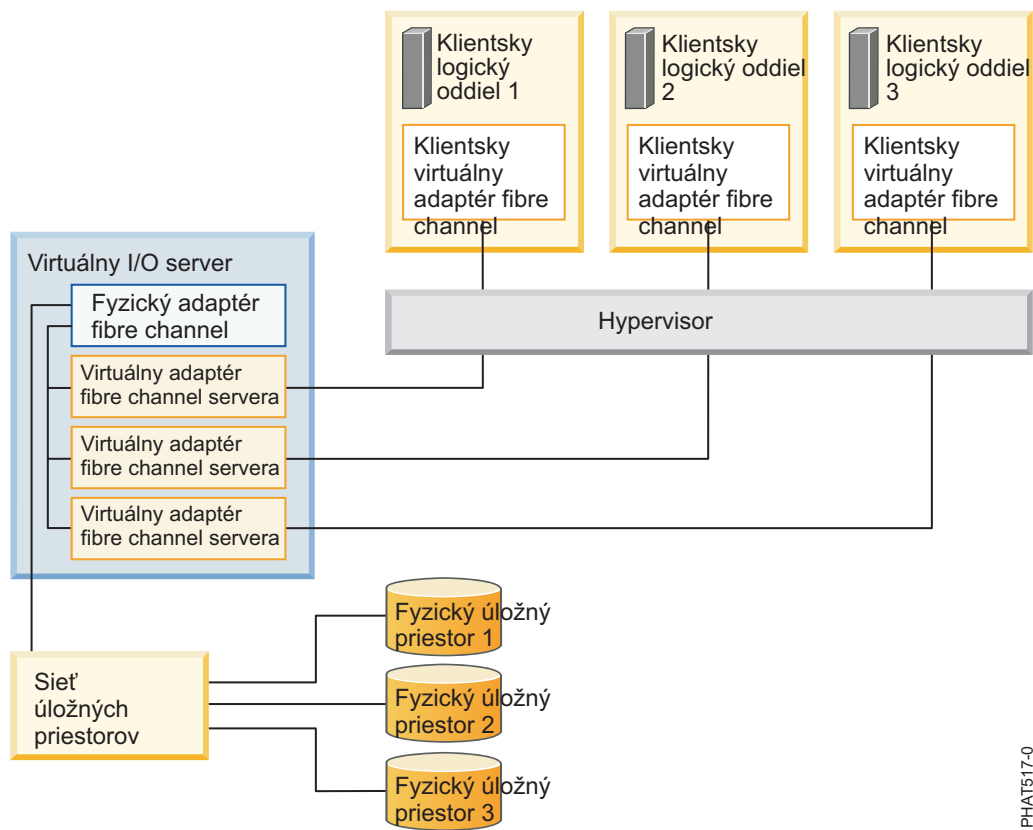
Pri použití NPIV (N_Port ID Virtualization) môžete nakonfigurovať riadený systém tak, aby viacero logických oddielov mohlo pristupovať k nezávislému úložnému priestoru cez rovnaký fyzický adaptér Fibre Channel.

Ak chcete prístupovať 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. Fyzické adaptéry Fibre Channel (ktoré podporujú NPIV) priradíte k logickému oddielu virtuálneho I/O servera. Potom pripojíte virtuálne adaptéry Fibre Channel v klientskych logických oddieloch k virtuálnym adaptérom Fibre Channel v logickom oddiele virtuálneho I/O servera. *Virtuálny adaptér Fibre Channel* je virtuálny adaptér, ktorý poskytuje klientskym logickým oddielom pripojenie Fibre Channel k sieti úložných priestorov cez logický oddiel virtuálneho I/O servera. Logický oddiel virtuálneho I/O servera poskytuje pripojenie medzi virtuálnymi adaptérmi Fibre Channel v logickom oddiele virtuálneho I/O servera a fyzickými adaptérmi 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 adaptéri Fibre Channel, ktorý sa nachádza v riadenom systéme. Fyzický adaptér Fibre Channel je priradený virtuálnemu I/O serveru a podporuje NPIV.
- 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. Virtuálny I/O server nemá prístup a nemôže emulovať fyzický úložný prístup, ku ktorému majú prístup klientske logické oddiely. Virtuálny 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.

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.

Virtuálne adaptéry Fibre Channel v klientských logických oddieloch môžete nakonfigurovať na použitie týchto operačných systémov:

- SUSE Linux Enterprise Server, verzia 11 alebo novšia
- SUSE Linux Enterprise Server, verzia 10, servisný balík 3 alebo novší
- Red Hat Enterprise Server, verzia 5.4 alebo novšia
- Red Hat Enterprise Server, verzia 6 alebo novšia

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 virtuálnom I/O serveri pripojíte k fyzickým portom fyzického adaptéra Fibre Channel spustením príkazu **vfcmap** vo virtuálnom I/O serveri.

Konzola HMC generuje názvy WWPN podľa rozsahu názvov dostupných na použitie s predponou v podstatných údajoch o produkte v riadenom systéme. Táto 6-číselná predpona je určená už pri kúpe riadeného systému a zahŕňa 32

000 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 inými 32 000 párami 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.

Tabuľka 9. Úlohy a výsledky dynamického vytvárania oddielov pre virtuálne adaptéry Fibre Channel

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 zobrazit' 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
lsmap	- 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.

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

Príkaz virtuálneho I/O servera	Informácie zobrazené príkazom
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.

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia virtuálneho adaptéra Fibre Channel” na strane 97

Virtuálny adaptér Fibre Channel môžete nakonfigurovať na spustenie logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Dynamické manažovanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálne adaptéry môžete dynamicky pridať a odstrániť do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Získanie ďalších názvov WWPN pre server” na strane 152

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.

Súvisiace informácie:



Virtual I/O Server and Integrated Virtualization Manager Command Reference Guide

Virtuálny Fibre Channel v systémoch riadených IVM:

V systémoch riadených nástrojom Integrated Virtualization Manager (IVM) môžete dynamicky pridávať a odstraňovať celosvetové názvy portov (WWPN) do alebo z logických oddielov a tiež dynamicky meniť fyzické porty, ktorým sú priradené názvy WWPN. Pomocou príkazov **lsmmap** a **lsnports** tiež môžete zobraziť informácie o virtuálnych a fyzických adaptéroch fibre channel a názvoch WWPN.

Ak chcete v riadenom systéme povoliť NPIV (N_Port ID Virtualization), vytvorte pár názvov WWPN pre logický oddiel a tento pár názvov priradíte priamo fyzickým portom fyzických adaptérov Fibre Channel. Jednému fyzickému portu môžete priradiť viacero logických oddielov, ak pár názvov WWPN pre každý logický oddiel priradíte rovnakému fyzickému portu. Keď priradíte pár názvov WWPN logickému oddielu, nástroj IVM automaticky vytvorí tieto pripojenia:

- Nástroj IVM vytvorí virtuálny adaptér Fibre Channel v riadenom oddiele a priradí ho k virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v logickom oddiele.
- Nástroj IVM vygeneruje pár jedinečných názvov WWPN a vytvorí virtuálny adaptér Fibre Channel v klientskom logickom oddiele. Nástroj IVM priradí názvy WWPN virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v klientskom logickom oddiele a virtuálny adaptér Fibre Channel v klientskom logickom oddiele priradí virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v riadiacom oddiele.

Keď priradíte názvy WWPN pre logický oddiel logickému portu, nástroj IVM pripojí virtuálny adaptér Fibre Channel v riadiacom oddiele k fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel.

Nástroj IVM generuje názvy WWPN podľa rozsahu názvov dostupných na použitie s predponou v podstatných údajoch o produkte v riadenom systéme. Táto 6-číselná predpona je určená už pri kúpe riadeného systému a zahŕňa 32768 párov názvov WWPN. Keď odstránite pripojenie medzi logickým oddielom a fyzickým portom, hypervisor vymaže názvy

WWPN, ktoré sú priradené virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v logickom oddiele. Nástroj IVM 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 32768 párami názvov WWPN.

Ak chcete predísť konfigurácii fyzického adaptéra Fibre Channel, v ktorej by bol jediným bodom zlyhania pre pripojenie medzi logickým oddielom a jeho fyzickým úložným priestorom v sieti úložných priestorov (SAN), logický oddiel nepriradíte k jednému fyzickému adaptéru Fibre Channel dvakrát. Napríklad nepriradíte pár názvov WWPN pre logický oddiel k fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel, ak následne priradíte iný pár názvov WWPN pre rovnaký logický oddiel k inému fyzickému portu na rovnakom fyzickom adaptéri Fibre Channel. Namiesto toho priradíte páry názvov WWPN pre každý logický oddiel k iným fyzickým adaptérom Fibre Channel.

Páry názvov WWPN pre nový logický oddiel môžete pridať bez ich priradenia k fyzickému portu. Možnosť generovania názvov WWPN nezávisle od priradenia fyzického portu pre logický oddiel vám umožňuje oznámiť tieto názvy administrátorovi siete SAN. Zaisťuje to, že administrátor siete SAN môže nakonfigurovať správne pripojenie SAN tak, aby sa logický oddiel mohol úspešne pripojiť do siete SAN bez ohľadu na to, ktorý fyzický port oddiel používa na pripojenie.

Pár názvov WWPN môžete dynamicky pridať alebo odstrániť do alebo z logického oddielu. Fyzický port priradený páru názvov WWPN tiež môžete dynamicky meniť.

Tabuľka 11. Úlohy a výsledky dynamického vytvárania oddielov

Akcia	Výsledok
Dynamické pridanie páru názvov WWPN do logického oddielu	- Nástroj IVM vytvorí virtuálny adaptér Fibre Channel v riadenom oddiele a priradí ho k virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v logickom oddiele. - Nástroj IVM vygeneruje pár jedinečných názvov WWPN a vytvorí virtuálny adaptér Fibre Channel v logickom oddiele. Nástroj IVM priradí názvy WWPN virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v logickom oddiele a virtuálny adaptér Fibre Channel v logickom oddiele priradí virtuálnemu adaptéru Fibre Channel v riadiacom oddiele.
Dynamické priradenie páru názvov WWPN k fyzickému portu	Nástroj IVM pripojí virtuálny adaptér Fibre Channel v riadiacom oddiele k fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel.
Dynamické odstránenie páru názvov WWPN z logického oddielu	- Nástroj IVM odstráni pripojenie medzi virtuálnym adaptérom Fibre Channel v riadenom oddiele a fyzickým portom na fyzickom adaptéri Fibre Channel. - Nástroj IVM odstráni virtuálny adaptér Fibre Channel z riadiaceho oddielu. - Nástroj IVM odstráni virtuálny adaptér Fibre Channel z logického oddielu. Nástroj IVM vymaže názvy WWPN a opakovane ich už nepoužije.
Dynamická zmena priradenia fyzického portu páru názvov WWPN	Nástroj IVM zmení pripojenie pre virtuálny adaptér Fibre Channel v riadiacom oddiele na nový priradený fyzický port. Keď zmeníte fyzický port na hodnotu None, nástroj IVM zachová virtuálny adaptér Fibre Channel v riadiacom oddiele, ale odstráni pripojenie k fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel. Ak neskôr zmeníte priradenie fyzického portu na pár názvov WWPN, nástroj IVM znovu použije pôvodný virtuálny adaptér Fibre Channel v riadiacom oddiele a pripojí adaptér k novému priradenému fyzickému portu.

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

Tabuľka 12. Príkazy virtuálneho I/O servera na zobrazenie informácií o adaptéroch Fibre Channel

Príkaz virtuálneho I/O servera	Informácie zobrazené príkazom
lsmap	• 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.

Súvisiace informácie:



Manažovanie virtuálneho Fibre Channel v Integrated Virtualization Manager



Virtual I/O Server and Integrated Virtualization Manager Command Reference Guide

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 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” na strane 7

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 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 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” na strane 7

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 ponúkajú vysokú priepustnosť, krátku čakaciu dobu a podporu virtualizácie pre ethernetové pripojenia. 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. Tieto logické zariadenia môžu preto pristupovať k externým sieťam prostredníctvom HEA bez toho, aby museli prechádzať cez ethernetový most v inom logickom oddiele.

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. LHEA sa pre operačný systém javí ako keby bol fyzickým ethernetovým adaptérom, presne tak ako sa virtuálny ethernetový adaptér javí ako keby bol fyzickým ethernetovým adaptérom. Pri vytvorení LHEA pre logický oddiel zadajte prostriedky, ktoré môže logický oddiel použiť v skutočnom fyzickom HEA. Každý logický oddiel môže mať jeden LHEA pre každý fyzický HEA v riadenom systéme. Každý LHEA môže mať jeden alebo viac logických portov a každý logický port sa môže pripojiť do fyzického portu v HEA.

Prostredníctvom jednej z nasledujúcich metód môžete vytvoriť LHEA pre logický oddiel:

- Prostredníctvom profilu oddielu s LHEA môžete LHEA pridať do profilu oddielu, zatvoriť logický oddiel a logický oddiel znova aktivovať.
- 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

Pri aktivácii logického oddielu sa adaptéry LHEA v profile oddielu považujú za vyžadované prostriedky. Ak nie sú prostriedky fyzického HEA vyžadované adaptérom LHEA dostupné, logický oddiel nemožno aktivovať. Keď je však logický oddiel aktívny, z logického oddielu môžete odstrániť všetky LHEA, ktoré chcete.

Po vytvorení LHEA pre logický oddiel je v logickom oddiele vytvorené sieťové zariadenie. Toto sieťové zariadenie sa nazýva **ethX** v logických oddieloch Linux, kde **X** predstavuje postupne priradené čísla. Užívateľ 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. Všetky logické oddiely s virtuálnymi ethernetovými adaptéromi vo virtuálnej LAN môžu preto komunikovať s fyzickým portom prostredníctvom ethernetového mosta. Ak konfigurujete ethernetový most medzi logickým portom a virtuálnym ethernetovým adaptérom, fyzický port, ktorý je pripojený do logického portu musí mať tieto 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 portami, ktoré sú pripojené do rovnakého fyzického portu v HEA. Fyzický port a jeho prepojené logické porty vytvárajú logickú ethernetovú sieť. Pakety broadcast a multicast sú distribuované v tejto logickej sieti ako keby išlo o fyzickú ethernetovú sieť. Prostredníctvom tejto logickej siete môžete pripojiť do fyzického portu až 16 logických portov. Po rozšírení môžete cez túto logickú sieť medzi sebou a na externú sieť pripájať 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 povoliť pripojenie až 16 logických portov do fyzických portov v skupine fyzických portov, hodnotu Multi-Core Scaling skupiny fyzických portov musíte zmeniť na 1 a riadený systém reštartovať.

Každý logický port môžete nastaviť tak, aby obmedzil alebo povolil pakety, ktoré sú označené pre špecifické VLAN. Logický port môžete nastaviť tak, aby prijal pakety s ľubovoľným ID VLAN, prípadne ho môžete nastaviť tak, aby akceptoval ID VLAN, ktoré zadáte. Pre každý logický port môžete zadať až 20 individuálnych 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, používajúce tento fyzický port. (Niektoré vlastnosti môžu vyžadovať nastavenie v operačnom systéme. Napríklad maximálna veľkosť paketu pre fyzický port v HEA musí byť nastavená na úrovni riadeného systému prostredníctvom HMC. Musíte však nastaviť aj maximálnu veľkosť paketu pre každý logický oddiel v rámci operačného systému.) Naopak, ak systém nie je rozdelený

na oddieli 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” na strane 46

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

Súvisiace úlohy:

“Vytvorenie logického hostiteľského ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel” na strane 101

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.

“Konfigurácia fyzických portov hostiteľského ethernetového adaptéra” na strane 98

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete nakonfigurovať 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.

Súvisiace informácie:



Zdieľané ethernetové adaptéry



Technický prehľad a predstavenie integrovaného virtuálneho ethernetového adaptéra

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.

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 mal každý klient umožnený prístup len k svojim 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 vašom 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

Práve ste získali 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.

Scenáre: Logické oddiely

Jedným z najlepších spôsobov, ako sa oboznámiť s logickými oddielmi, je pozrieť si príklady, ktoré ukazujú, koľko aplikácií a funkcií sa dá použiť vo vzorovom podnikateľskom prostredí. V týchto scenároch sa dozviete o spôsobe použitia logických oddielov vo vašej spoločnosti.

Scenár: Vytvorenie logického oddielu pomocou konzoly HMC

Pomocou konzoly HMC môžete vytvoriť logický oddiel, ktorý vystupuje ako virtuálny server vo vašom riadenom systéme. Pri vytvorení logického oddielu zadávate prostriedky, ktoré používa logický oddiel v profile oddielu.

Situácia

Ako administrátor systému stredne veľkého technologického podniku ste zodpovedný za konfigurovanie a spravovanie servera, ktorý váš podnik zakúpil. Server bol dodaný a ste pripravený začať rozdeľovať váš model na oddiely.

Ciele

Cieľom tohto scenára je vytvoriť logický oddiel a profil oddielu na novom serveri.

Požiadavky a predpoklady

Tento scenár predpokladá, že boli vykonané nasledujúce prípravné kroky pred začatím konfiguračných krokov:

1. Je nastavená a nakonfigurovaná hardvérová riadiaca konzola (HMC). Návod nájdete v téme Inštalácia a konfigurácia HMC.
2. Prečítali a pochopili ste “Prehľad logických oddielov” na strane 3.
3. Vykonali ste úlohy odporúčané pre plánovanie logických oddielov. Pokyny nájdete v časti “Plánovanie logických oddielov” na strane 64.
4. Systém už nie je v predvolenej výrobnnej 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 79.
5. Prihlásili ste sa do konzoly HMC s niektorou z týchto užívateľských rol:
 - Superadministrátor
 - Operátor

Konfiguračné kroky

Pred vykonaním týchto úloh skontrolujte, či sú splnené všetky požiadavky pre tento scenár.

Ak chcete v serveri vytvoriť nový logický oddiel pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a vyberte **Konfigurácia > Vytvoriť logické oddiely**.
3. Logický oddiel a profil oddielu vytvorte vykonaním krokov v sprievodcovi vytvorením logického oddielu.

Súvisiace koncepty:

“System planning tool” na strane 66

Nástroj System Planning Tool (SPT) vám pomáha navrhnuť a manažovať systém, ktorý môže podporovať určenú množinu pracovných zaťažení.

Scenár: Použitie profilov oddielov s konzolou HMC

Pomocou profilov oddielov môžete meniť konfiguráciu hardvéru logického oddielu.

Situácia

Ste administrátorom systému pre servisné centrum obnovy činností. Na testovanie stratégií obnovy prevádzky po katastrofe pre vašich klientov používate najmä váš server. Každý z vašich klientov má odlišnú konfiguráciu systému. Znamená to, že vždy, keď klient navštívi pobočku, musíte zmeniť konfiguráciu vášho riadeného systému.

V každom logickom oddiele vášho servera vytvoríte jeden profil pre každého klienta, ktorý daný logický oddiel používa. Keď sa klient vráti do servisného centra obnovy činností, riadený systém môžete prekonfigurovať pre daného klienta aktiváciou profilov oddielov pre tohto klienta.

Dokončili ste testovanie pre Klienta 1. Teraz musíte zmeniť konfiguráciu servera pre Klienta 2, ktorý navštívi pobočku zajtra.

Poznámka: Toto je jeden príklad, ako zmeniť konfiguráciu vášho systému. V závislosti od vášho operačného systému, potrieb firmy a vyhradenia prostriedkov by ste túto situáciu mohli vyriešiť dynamickým presunom prostriedkov.

Ciele

Cieľom tohto scenára je zmeniť konfiguráciu vášho riadeného systému pomocou profilov oddielov.

Detaily

Váš riadený systém má tri logické oddiely. Riadený systém má osem procesorov a 12 GB pamäte. Každý logický oddiel má jeden alebo dva profily oddielu. Nasledujúca tabuľka ukazuje spôsob nastavenia logických oddielov a profilov oddielov.

ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Názov profilu oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Oddiel 1	Test 1	Profil 1: Klient 1	5 vyhradených procesorov	8 GB vyhradenej pamäte
		Profil 2: Klient 2	7 vyhradených procesorov	10 GB vyhradenej pamäte
Oddiel 2	Test 2	Profil 1: Klient 1	2 vyhradené procesory	3 GB vyhradenej pamäte
		Profil 2: Klient 2	1 vyhradený procesor	2 GB vyhradenej pamäte
Oddiel 3	Test 3	Profil 1: Klient 1	1 vyhradený procesor	1 GB vyhradenej pamäte

Požiadavky a predpoklady

Tento scenár predpokladá, že boli vykonané nasledujúce prípravné kroky pred začatím konfiguračných krokov:

1. Je nastavená a nakonfigurovaná hardvérová riadiaca konzola (HMC). Návod nájdete v téme Inštalácia a konfigurácia HMC.
2. Prečítali a pochopili ste “Prehľad logických oddielov” na strane 3.
3. Vykonali ste úlohy odporúčané pre plánovanie logických oddielov. Pokyny nájdete v časti “Plánovanie logických oddielov” na strane 64.
4. Presunuli a priradili ste fyzický hardvér podľa výstupu “System planning tool” na strane 66 (SPT).
5. Prihlásili ste sa do konzoly HMC s niektorou z týchto užívateľských rol:
 - Superadministrátor
 - Predstaviteľ servisu
 - Produktový inžinier
6. Vytvorili ste logické oddiely a profily oddielov. Pokyny nájdete v časti “Vytvorenie ďalších logických oddielov” na strane 84.
7. Aktivovali ste profily oddielov pre Klienta 1. Pokyny nájdete v časti “Aktivácia profilu oddielu” na strane 113.

Nasledujúca tabuľka uvádza profily oddielov, ktoré sú aktuálne aktívne pre každý logický oddiel v riadenom systéme.

ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Názov profilu oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Oddiel 1	Test 1	Profil 1: Klient 1	5 vyhradených procesorov	8 GB vyhradenej pamäte
Oddiel 2	Test 2	Profil 1: Klient 1	2 vyhradené procesory	3 GB vyhradenej pamäte
Oddiel 3	Test 3	Profil 1: Klient 1	1 vyhradený procesor	1 GB vyhradenej pamäte

Konfiguračné kroky

Ak chcete zmeniť konfiguráciu vášho riadeného systému, aby bol pripravený pre Klienta 2, musíte najskôr vypnúť logické oddiely pomocou obvyklých procedúr operačného systému.

Po vypnutí logických oddielov môžete aktivovať profily oddielov pre Klienta 2. V konzole HMC to urobte vykonaním týchto krokov:

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov** > **Servery** a kliknite na systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel Test 1.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel Test 1.
3. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Operácie** > **Aktivovať** > **Profil**.
4. Vyberte profil oddielu Profil 2 a kliknite na **OK**.
5. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel Test 2.
6. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Operácie** > **Aktivovať** > **Profil**.
7. Vyberte profil oddielu Profil 2 a kliknite na **OK**.

Po aktivácii profilu oddielu je riadený systém nakonfigurovaný podľa potrieb Klienta 2. Nasledujúca tabuľka uvádza profily oddielov, ktoré sú teraz aktívne pre jednotlivé logické oddiely v riadenom systéme.

ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Názov profilu oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Oddiel 1	Test 1	Profil 2: Klient 2	7 vyhradených procesorov	10 GB vyhradenej pamäte
Oddiel 2	Test 2	Profil 2: Klient 2	1 vyhradený procesor	2 GB vyhradenej pamäte

Scenár: Použitie systémových profilov s konzolou HMC

Pomocou systémových profilov môžete rýchlo a jednoducho meniť konfiguráciu hardvéru celého riadeného systému.

Situácia

Ste administrátorom systému pre servisné centrum obnovy činností. Na testovanie stratégií obnovy prevádzky po katastrofe pre vašich klientov používate najmä váš server. Každý z vašich klientov má odlišnú konfiguráciu systému. Znamená to, že vždy, keď príde klient, musíte zmeniť konfiguráciu vášho riadeného systému.

Rozhodnete sa vytvoriť systémové profily a používať ich na zmeny systémovej konfigurácie riadeného systému. V každom logickom oddiele vášho servera najprv vytvoríte profil oddielu pre každého klienta, ktorý používa daný logický oddiel. Potom pre každého klienta vytvoríte systémový profil. Každý systémový profil obsahuje profily oddielov, ktoré chcete aktivovať pre klienta. Keď sa klient vráti do servisného centra obnovy činností, riadený systém môžete prekonfigurovať pre daného klienta aktiváciou systémového profilu pre daného klienta.

Dokončili ste testovanie pre Klienta 1. Teraz musíte prekonfigurovať riadený systém pre Klienta 2, ktorý príde zajtra.

Poznámka: Toto je jeden príklad, ako zmeniť konfiguráciu vášho systému. V závislosti od vášho operačného systému, potrieb firmy a vyhradenia prostriedkov by ste túto situáciu mohli vyriešiť dynamickým presunom prostriedkov.

Ciele

Cieľom tohto scenára je zmeniť konfiguráciu vášho riadeného systému pomocou systémových profilov.

Detaily

Váš riadený systém má osem procesorov a 12 GB pamäte. V tomto riadenom systéme ste vytvorili dva systémové profily. Každý systémový profil rozdeľuje prostriedky riadeného systému medzi dva alebo tri logické oddiely.

Nasledujúca tabuľka uvádza nastavenie systémových profilov:

Systémový profil	ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Názov profilu oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Klient 1	Oddiel 1	Test 1	Profil 1: Klient 1	5 vyhradených procesorov	8 GB vyhradenej pamäte
	Oddiel 2	Test 2	Profil 1: Klient 1	2 vyhradené procesory	3 GB vyhradenej pamäte
	Oddiel 3	Test 3	Profil 1: Klient 1	1 vyhradený procesor	1 GB vyhradenej pamäte
Klient 2	Oddiel 1	Test 1	Profil 2: Klient 2	7 vyhradených procesorov	10 GB vyhradenej pamäte
	Oddiel 2	Test 2	Profil 2: Klient 2	1 vyhradený procesor	2 GB vyhradenej pamäte

Požiadavky a predpoklady

Tento scenár predpokladá, že boli vykonané nasledujúce prípravné kroky pred začatím konfiguračných krokov:

1. Je nastavená a nakonfigurovaná hardvérová riadiaca konzola (HMC). Návod nájdete v téme Inštalácia a konfigurácia HMC.
2. Prečítali a pochopili ste “Prehľad logických oddielov” na strane 3.
3. Vykonali ste úlohy odporúčané pre plánovanie logických oddielov. Pokyny nájdete v časti “Plánovanie logických oddielov” na strane 64.
4. Presunuli a priradili ste fyzický hardvér podľa výstupu “System planning tool” na strane 66 (SPT).
5. Prihlásili ste sa do konzoly HMC s niektorou z týchto užívateľských rol:
 - Superadministrátor
 - Predstaviteľ servisu
 - Produktový inžinier
6. Vytvorili ste opísané logické oddiely, profile oddielov a systémové profile. Pokyny nájdete v častiach “Vytvorenie ďalších logických oddielov” na strane 84 a v “Vytvorenie systémového profilu” na strane 90.
7. Aktivovali ste systémový profil pre Klienta 1. Pokyny nájdete v časti “Aktivácia systémového profilu” na strane 116.

Nasledujúca tabuľka uvádza systémový profil, ktorý je aktuálne aktívny v riadenom systéme.

Systémový profil	ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Názov profilu oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Klient 1	Oddiel 1	Test 1	Profil 1: Klient 1	5 vyhradených procesorov	8 GB vyhradenej pamäte
	Oddiel 2	Test 2	Profil 1: Klient 1	2 vyhradené procesory	3 GB vyhradenej pamäte
	Oddiel 3	Test 3	Profil 1: Klient 1	1 vyhradený procesor	1 GB vyhradenej pamäte

Konfiguračné kroky

Ak chcete zmeniť konfiguráciu vášho riadeného systému, aby bol pripravený pre Klienta 2, musíte najskôr vypnúť logické oddiely pomocou obvyklých procedúr operačného systému.

Po vypnutí logických oddielov môžete aktivovať systémový profil pre Klienta 2. V konzole HMC to urobíte vykonaním týchto krokov:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknete na **Konfigurácia > Vlastnosti**.
3. Vyberte systémový profil Klient 2 a kliknite na **Activate**.
4. Vyberte požadované aktivačné nastavenia pre systémový profil a kliknite na **Continue**.

Po aktivácii systémového profilu je riadený systém nakonfigurovaný podľa potrieb Klienta 2. Nasledujúca tabuľka uvádza systémový profil, ktorý je práve aktívny v riadenom systéme.

Systémový profil	ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Názov profilu oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Klient 2	Oddiel 1	Test 1	Profil 2: Klient 2	7 vyhradených procesorov	10 GB vyhradenej pamäte
	Oddiel 2	Test 2	Profil 2: Klient 2	1 vyhradený procesor	2 GB vyhradenej pamäte

Scenár: Dynamický presun procesorových a pamäťových prostriedkov pomocou konzoly HMC

Dynamický presun procesorových a pamäťových prostriedkov medzi logickými oddielmi vám umožňuje maximalizovať využitie prostriedkov vo vašom riadenom systéme presunom prostriedkov podľa potreby.

Situácia

Ste administrátorom systému pre centrum služieb obnovy podnikania používajúce hardvér IBM Systems. Hardvér IBM Systems používate najmä na testovanie stratégií obnovy po katastrofe pre vašich klientov. Každý z vašich klientov má odlišnú konfiguráciu systému. Znamená to, že vždy, keď príde klient, musíte zmeniť konfiguráciu vášho riadeného systému.

Rozhodnete sa, že na zmenu konfigurácie riadeného systému budete využijete funkčnosť dynamického vytvárania oddielov. Vždy, keď musíte presunúť prostriedky z jedného logického oddielu do druhého, tieto prostriedky presuniete priamo medzi logickými oddielmi bez toho, aby ste logické oddiely vypínali.

Dokončili ste testovanie pre Klienta 1. Teraz musíte prekonfigurovať logické oddiely pre Klienta 2, ktorý príde zajtra.

Poznámka: Toto je jeden príklad, ako zmeniť konfiguráciu vášho systému. V závislosti od vášho operačného systému, obchodných potrieb a od vyhradenia prostriedkov by ste túto situáciu mohli vyriešiť pomocou profilov oddielov alebo systémových profilov.

Ciele

Cieľom tohto scenára je zmeniť konfiguráciu logických oddielov dynamickým presunom prostriedkov.

Detaily

Váš riadený systém má dva logické oddiely. Má osem procesorov a 12 GB pamäte. Nasledujúca tabuľka zobrazuje konfiguráciu systému, vyžadovanú pre Klienta 1.

Klient	ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Klient 1	Oddiel 1	Test 1	5 vyhradených procesorov	8 GB vyhradenej pamäte
	Oddiel 2	Test 2	3 vyhradené procesory	4 GB vyhradenej pamäte

Nasledujúca tabuľka zobrazuje konfiguráciu systému, vyžadovanú pre Klienta 2.

Klient	ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Klient 2	Oddiel 1	Test 1	7 vyhradených procesorov	10 GB vyhradenej pamäte
	Oddiel 2	Test 2	1 vyhradený procesor	2 GB vyhradenej pamäte

Požiadavky a predpoklady

Tento scenár predpokladá, že boli vykonané nasledujúce prípravné kroky pred začatím konfiguračných krokov:

1. Je nastavená a nakonfigurovaná hardvérová riadiaca konzola (HMC). Návod nájdete v téme Inštalácia a konfigurácia HMC.
2. Prečítali a pochopili ste “Prehľad logických oddielov” na strane 3.
3. Vykonali ste úlohy odporúčané pre plánovanie logických oddielov. Pokyny nájdete v časti “Plánovanie logických oddielov” na strane 64.
4. Systém už nie je v predvolenej výrobnnej 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 79.
5. Prihlásili ste sa do konzoly HMC s niektorou z týchto užívateľských rol:
 - Superadministrátor
 - Predstaviteľ servisu
 - Produktový inžinier
6. Vytvorili ste logické oddiely a profily oddielov.
7. Riadený systém je nakonfigurovaný pre Klienta 1.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje aktuálne konfigurácie jednotlivých logických oddielov v riadenom systéme.

ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Názov profilu oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Oddiel 1	Test 1	Profil 1	5 vyhradených procesorov	8 GB vyhradenej pamäte
Oddiel 2	Test 2	Profil 1	3 vyhradené procesory	4 GB vyhradenej pamäte

Konfiguračné kroky

Ak chcete zmeniť konfiguráciu vášho riadeného systému, aby bol pripravený pre Klienta 2, musíte vykonať tieto úlohy:

- Presuňte dva vyhradené procesory z logického oddielu Test 2 do logického oddielu Test 1.
- Presuňte 2 GB fyzickej pamäte z logického oddielu Test 2 do logického oddielu Test 1.

Dva vyhradené procesory presuňte z jedného logického oddielu do druhého vykonaním týchto krokov v konzole HMC:

1. Na navigačnom paneli HMC otvorte **Manažment systémov**, otvorte **Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel Test 2.

2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel Test 2, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Procesor > Presunúť**.
3. Do stĺpca **To move** zadajte dva procesory, v poli **Select Destination Partitions** vyberte logický oddiel Test 1 a kliknite na **OK**.

Dve fyzické pamäťové jednotky presuňte z jedného logického oddielu do druhého vykonaním týchto krokov v konzole HMC:

1. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel Test 2, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Pamäť > Presunúť**.
2. Zadajte množstvo fyzickej pamäte, ktoré chcete presunúť z logického oddielu. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
3. Vyberte logický oddiel, do ktorého chcete presunúť určené množstvo fyzickej pamäte a kliknite na **OK**.

Po dokončení bude riadený systém nakonfigurovaný podľa potrieb Klienta 2. Nasledujúca tabuľka zobrazuje aktuálne konfigurácie jednotlivých logických oddielov v riadenom systéme.

ID logického oddielu	Názov logického oddielu	Názov profilu oddielu	Procesorové prostriedky	Pamäťové prostriedky
Oddiel 1	Test 1	Profil 1	7 vyhradených procesorov	10 GB vyhradenej pamäte
Oddiel 2	Test 2	Profil 1	1 vyhradený procesor	2 GB vyhradenej pamäte

Súvisiace koncepty:

“System planning tool” na strane 66

Nástroj System Planning Tool (SPT) vám pomáha navrhnuť a manažovať systém, ktorý môže podporovať určenú množinu pracovných zaťažení.

Scenár: Capacity on Demand pre Linux

Ak váš server obsahuje neaktívne prostriedky procesora alebo pamäťové prostriedky, neaktívne prostriedky môžete aktivovať dočasne alebo trvalo pomocou funkcie Capacity on Demand.

Poznámka: Capacity on Demand nie je dostupná vo všetkých modeloch hardvéru.

Súvisiace informácie:

 Podniková oblasť Power

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 viacstupňový proces. V tejto časti nájdete odporúčané úlohy pre plánovanie logických oddielov.

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 obstarávať aktivačné kódy?
- Musíte si na spúšťanie aplikácií obstarávať ďalšie licencie? Ak áno, koľko nových licencií potrebujete?
- Liši 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 3.

Oboznámte sa s nástrojmi plánovania

IBM poskytuje veľa nástrojov, ktoré možno používať na zhodnotenie vašich potrieb, určenie potrebného hardvéru na zabezpečenie existujúcich a budúcich potrieb a na kompiláciu objednávky na potrebný hardvér. Tieto nástroje sú:

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.

IBM System Planning Tool

IBM System Planning Tool (SPT) emuluje konfiguráciu logického oddielu a overuje platnosť naplánovaných logických oddielov. Okrem toho vám SPT umožňuje otestovať umiestnenie hardvéru v systéme kvôli zaručeniu platnosti rozmiestnenia.

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 konzolu hardvérová riadiaca konzola (HMC), Integrated Virtualization Manager alebo Správca virtuálnych oddielov. Ak sa chcete dozvedieť o týchto nástrojoch, pozrite si tému “Nástroje na vytváranie logických oddielov” na strane 6.

— **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**

Navrhnete logické oddiely, ktoré vytvoríte v riadenom systéme a do každého logického oddielu priradíte prostriedky, aby mohli logické oddiely efektívne vykonať svoje priradené úlohy. Nástroje SPT a WLE vám umožňujú navrhnúť systém s logickými oddielmi a nasadiť systémový plán. Tento systémový plán môžete použiť na automatizáciu úlohy vytvorenia logických oddielov vo svojom systéme riadenom konzolou HMC.

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

Určite 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 na externé siete a medzi sebou nájdete v časti “I/O zariadenia” na strane 44.

— **Identifikujte spôsob komunikácie riadeného systému s HMC**

Určite ako chcete svoj riadený systém a jeho logické oddiely pripájať na HMC, ktorý riadi systém. Viac informácií o spôsoboch pripojenia vášho riadeného systému ku konzole HMC nájdete v časti Sieťové pripojenia konzoly HMC.

— **Určte stratégiu servisu a podpory**

Určite 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 Konfigurácia konzoly HMC na kontaktovanie servisu a podpory.

— **Naplánujte licencovanie softvéru v prostredí s oddielmi**

Určite, koľko softvérových licencií potrebujete na konfiguráciu logického oddielu. Pokyny nájdete v časti “Licencovanie softvéru pre licenčné programy IBM v logických oddieloch” na strane 77.

System planning tool

Nástroj System Planning Tool (SPT) vám pomáha navrhnúť a manažovať systém, ktorý môže podporovať určenú množinu pracovných zaťažení.

Navrhnuť a manažovať systém môžete na základe údajov pracovného zaťaženia z vašich aktuálnych systémov, na základe nových pracovných zaťažení, ktoré má podporovať váš riadený systém, na základe vzorových systémov, ktoré obsahujú vhodné pomocné programy, alebo na základe vašich vlastných špecifikácií. Nástroj SPT vám pomôže navrhnúť systém presne podľa vašich potrieb, či už chcete navrhnúť systém s logickými oddielmi alebo bez oddielov. Nástroj SPT obsahuje funkciu z Workload Estimator, ktorá vám pomôže vytvoriť celkový systémový plán. Nástroj SPT otvorí nástroj Workload Estimator, ktorý vám pomôže získať a integrovať údaje o pracovnom zaťažení a skúseným užívateľom poskytne voľbu vytvorenia systémového plánu bez pomoci ďalších nástrojov.

Poznámka: Nástroj SPT vám nepomôže vytvoriť plán pre vysokú dostupnosť logických oddielov ani riešenia s RAID (Redundant Array of Independent Disks).

Existuje viacero volieb, ktoré vám pomôžu začať používať nástroj SPT:

- Ako začiatkový bod pre plánovanie vášho systému môžete použiť vzorové systémové plány, ktoré vám ponúka nástroj SPT.
- Systémový plán môžete vytvoriť podľa existujúcich údajov o výkone.
- Systémový plán môžete vytvoriť podľa nových alebo predpokladaných pracovných zaťažení.

- Systémový plán môžete vytvoriť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) alebo Riadiaca konzola IBM Systems Director (SDMC). Potom môžete nástroj SPT použiť na skonvertovanie systémového plánu do formátu SPT a upraviť systémový plán na použitie pri objednávaní alebo nasadzovaní systému.
- Nástroj SPT vám umožňuje kopírovať logické oddiely z jedného systému v jednom systémovom pláne do iného systému v rovnakom systémovom pláne alebo do iného systému v inom systémovom pláne. Napríklad môžete vytvoriť systémové plány, ktoré obsahujú vaše vlastné vzorové logické oddiely a potom skopírovať jeden alebo viaceré z týchto vzorových logických oddielov do nového systémového plánu, ktorý vytvárate. Môžete tiež kopírovať logický oddiel v rovnakom systémovom pláne. Môžete napríklad definovať atribúty oddielu v systémovom pláne a potom spraviť 7 kópií tohto oddielu v rovnakom pláne.
- Systémový plán môžete exportovať ako súbor .cfr a nainportovať ho do nástroja Marketingový konfiguratör(eConfig) na použitie pre objednanie systému. Keď súbor .cfr nainportujete do nástroja eConfig, nástroj naplní vašu objednávku informáciami zo súboru .cfr. Súbor .cfr však neobsahuje všetky informácie, ktoré vyžaduje nástroj eConfig. Pred odoslaním vašej objednávky budete musieť zadať všetky vyžadované informácie.

Ak vykonáte zmeny v priradení alebo umiestnení hardvéru v systéme, SPT vyhodnotí zmeny a skontroluje, či výsledný systém vyhovuje minimálnym hardvérovým požiadavkám a požiadavkám na umiestnenie hardvéru pre logické oddiely.

Po dokončení zmien v systéme môžete svoju prácu uložiť ako systémový plán. Tento súbor môžete nainportovať do svojej konzoly HMC alebo SDMC. Potom môžete nasadiť systémový plán do riadeného systému, ktorý manažuje konzola HMC alebo SDMC. Keď nasadíte systémový plán, HMC alebo SDMC vytvorí logické oddiely zo systémového plánu v riadenom systéme, ktorý je cieľom nasadenia.

Ak chcete prevziať SPT, navštívte webovú lokalitu IBM <http://www.ibm.com/systems/support/tools/systemplanningtool/>.

Súvisiace informácie:

 Prehľad systémových plánov pre HMC

Dôveryhodný firewall

S Virtual I/O Server (VIOS), verzia 2.2.1.4 alebo novšia, a servermi s procesormi POWER7 s firmvérom úrovne 7.4 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 Linux.

Súvisiaci odkaz:

 Koncepty dôveryhodného firewallu

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 používať procesory POWER6 alebo novšie.
- Vydanie firmvéru servera musí byť 3.4.2 alebo novšie.
- Verzia hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) musí byť 7, vydanie 3.4.2, alebo novšia.
- Verzia nástroja Integrated Virtualization Manager musí byť 2.1.1 alebo novšia.

- Musí byť aktivovaná technológia PowerVM Active Memory Sharing. Technológia PowerVM Active Memory Sharing je dostupná s PowerVM for IBM PowerLinux, avšak musíte získať a zadať aktivačný kód PowerVM for IBM PowerLinux.

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 nástrojom IVM platí, že všetky logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), musia používať virtuálne prostriedky poskytované riadiacim oddielom.
- Pre systémy manažované konzolou HMC by ste mali zvážiť konfiguráciu samostatných oddielov VIOS ako oddielov servera a stránkovacích oddielov VIOS. Jeden oddiel VIOS napríklad nakonfigurujte na poskytovanie virtuálnych prostriedkov pre oblasti so zdieľanou pamäťou. Potom druhý oddiel VIOS nakonfigurujte ako stránkovací oddiel VIOS.
- V systémoch manažovaných konzolou HMC môžete nakonfigurovať viac oddielov VIOS na poskytovanie prístupu k zariadeniam so stránkovacím priestorom. Avšak iba dva z týchto oddielov VIOS môžete priradiť do oblasti zdieľanej pamäte v danom čase.

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 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 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, 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 so zdieľanou pamäťou musia mať veľkosť minimálne rovnú maximu logickej pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou.
- Zariadenia so stránkovacím priestorom môžu byť v danom momente priradené iba 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 jedným z týchto nástrojov:
 - Sprievodca vytvorením/zmenou oblasti zdieľanej pamäte v konzole HMC.
 - Stránka na zobrazenie/zmenu oblasti zdieľanej pamäte v nástroji Integrated Virtualization Manager.
- Nemeňte ani neodstraňujte zariadenie pomocou iných nástrojov na manažment.
- V logických oddieloch s funkciou pozastavenia/obnovy sa zariadenia so stránkovacím priestorom používajú pri pozastavení na ukladanie údajov pre logické oddiely, ktoré sú nakonfigurované na používanie zdieľanej pamäte. Veľkosť zariadenia so stránkovacím priestorom musí byť minimálne 110 % maximálnej pamäte logického oddielu.

Súvisiace koncepty:

“Zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované konzolou HMC” na strane 40
 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).

“Zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované nástrojom Integrated Virtualization Manager” na strane 39

Dozviete sa tu o oblasti stránkovacích zariadení v systémoch, ktoré sú manažované nástrojom Integrated Virtualization Manager.

Súvisiace úlohy:

“Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte” na strane 73

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*).

Požiadavky a obmedzenia konfigurácie pre pozastavenie logického oddielu

Keď pozastavíte logický oddiel, spustený operačný systém a aplikácie v logickom oddiele sa tiež pozastavia a stav jeho virtuálneho servera sa uloží do perzistentného úložného priestoru. Neskôr môžete činnosť logického oddielu obnoviť. Existujú isté požiadavky na konfiguráciu, aby mohol logický oddiel podporovať pozastavenie. Logický oddiel tiež vyžaduje vyhradené úložné zariadenie vhodnej veľkosti.

Konzola HMC automaticky priradí vhodné rezervované úložné zariadenie v čase pozastavovania logického oddielu. Rezervované úložné zariadenia musia byť dostupné v oblasti rezervovaných úložných zariadení. Ak logický oddiel používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*), rezervované úložné zariadenie sa priradí k logickému oddielu počas aktivácie a konzola HMC opakovane použije rovnaké rezervované úložné zariadenie.

Oblasť vyhradených úložných zariadení obsahuje vyhradené úložné zariadenia nazývané zariadenia so stránkovacím priestorom a podobá sa oblasti zdieľanej pamäte s veľkosťou pamäte 0 bajtov. Stránkovací priestor v úložnom zariadení sa vyžaduje pre každý priestor na pozastavenie. Jedno Virtual I/O Server (VIOS) musí byť priradené ako stránkovací servisný oddiel pre oblasť vyhradených úložných zariadení. Okrem toho môžete priradiť druhý oddiel VIOS k oblastou vyhradených úložných zariadení, aby ste poskytli redundantnú cestu a získali vyššiu dostupnosť zariadení so stránkovacím priestorom.

Oblasť vyhradených úložných zariadení je viditeľná v konzole HMC a je prístupná, len keď hypervisor podporuje pozastavenie.

Nasledujúci zoznam zobrazuje požiadavky konfigurácie pre pozastavenie logického oddielu:

- Keď je logický oddiel pozastavený, rezervované úložné zariadenie obsahuje stav, ktorý je potrebný na obnovu logického oddielu. Rezervované úložné zariadenie preto musí zostať trvalo priradené k logickému oddielu.
- Konzola HMC skontroluje, či je v oblasti rezervovaných úložných zariadení nakonfigurovaný aspoň jeden dostupný oddiel virtuálneho I/O servera.
- Profil logického oddielu s podporou pozastavenia môžete vytvoriť alebo upraviť bez obmedzení. Pri aktivácii logického oddielu so špecifickým profilom sa však vykonajú kontroly všetkých obmedzení spojených s pozastavením logického oddielu.
- Pre NPIV musíte vytvoriť zóny z oboch WWPN, ktoré sú priradené k virtuálnemu adaptéru fibre channel.

Obmedzenie:

Nasledujúci zoznam zobrazuje obmedzenia pre pozastavenie logického oddielu:

- Logický oddiel nesmie mať priradené k logickému oddielu žiadne fyzické I/O adaptéry.
- Logický oddiel nesmie byť oddiel s úplným systémom ani oddiel virtuálneho I/O servera.
- Logický oddiel nesmie byť oddiel pre alternatívne protokolovanie chýb.
- Logický oddiel nesmie mať register na synchronizáciu bariéry (BSR).
- Logický oddiel nesmie mať veľké stránky (platí iba v prípade, ak je povolené PowerVM Active Memory Sharing).
- Logický oddiel nesmie mať svoju skupinu zväzkov *rootvg* na logickom oddiele ani mať exportované optické zariadenia.
- Logický oddiel nesmie mať priradené k logickému oddielu virtuálne optické alebo páskové zariadenie SCSI.
- Keď je logický oddiel v pozastavenom stave, nesmiete vykonať žiadnu operáciu, ktorá mení stav vlastností oddielu.
- Nesmie byť spustená operácia DPO (Dynamic Platform Optimizer).

Súvisiace koncepty:

“Dynamic Platform Optimizer” na strane 124

Servery s procesormi POWER7 s firmvérom úrovne 7.6 alebo novším môžu podporovať funkciu DPO (Dynamic Platform Optimizer). DPO je funkcia hypervisoru, ktorá sa inicializuje v hardvérovej riadiacej konzole (HMC). DPO preusporiada 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 zablokovaných 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.

Súvisiace informácie:



Konfigurácia Virtual I/O Server pre schopnosť VSN

Kontrola, či server podporuje oddiely, ktoré možno pozastaviť

Pred naplánovaním pozastavenia logického oddielu skontrolujte, či server podporuje oddiely so schopnosťou pozastavenia oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Správa systémov** a vyberte položku **Servery**.
2. Vyberte server v pracovnej oblasti.
3. V ponuke **Úlohy** vyberte **Vlastnosti**.
4. Kliknite na záložku **Schopnosti**.
 - Ak má pole **Oddiel podporuje pozastavenie** hodnotu **True**, server podporuje pozastavenie oddielu.
 - Ak má pole **Oddiel podporuje pozastavenie** hodnotu **False**, server nepodporuje pozastavenie oddielu.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Kontrola, či možno pozastaviť logický oddiel

Pred naplánovaním pozastavenia logického oddielu skontrolujte, či logický oddiel možno pozastaviť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Pred kontrolou, či logický oddiel možno pozastaviť, skontrolujte, či logický oddiel nemá svoju skupinu nosičov rootvg na logickom nosiči, alebo nemá exportované optické zariadenia.

Ak chcete skontrolovať, či logický oddiel možno pozastaviť, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte položku **Všeobecné** a kliknite na **Vlastnosti oddielu**.
2. Vyberte logický oddiel v pracovnej oblasti.
3. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Vlastnosti**.
 - Ak je políčko **Povoliť pozastavenie tohto oddielu** začiarknuté, logický oddiel možno pozastaviť.
 - Ak políčko **Povoliť pozastavenie tohto oddielu** nie je začiarknuté, logický oddiel nemožno pozastaviť.
4. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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 adaptérmí 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 viacnásobné 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.

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.

Ak chcete skontrolovať, či server používa VSN, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Správa systémov** a vyberte položku **Servery**.
2. V pracovnom paneli vyberte server.
3. V ponuke **Úlohy** vyberte **Vlastnosti**.
4. Kliknite na záložku **Schopnosti**.
 - Ak má **Podpora Virtual Server Network Phase 2** hodnotu **True**, server používa VSN.
 - Ak má **Podpora Virtual Server Network Phase 2** hodnotu **False**, server nepoužíva VSN.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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).

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. Vyberte server v pracovnej oblasti.
3. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Vlastnosti**.
4. Kliknite na záložku **Schopnosti**.
 - Ak položka **Podpora SR-IOV** zobrazuje hodnotu **True**, adaptér SR-IOV možno nakonfigurovať na zdieľaný režim a možno ho zdieľať viacerými logickými oddielmi.
 - Ak položka **Podpora SR-IOV** zobrazuje **False**, adaptér 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.
5. 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 zobrazit' pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. Vyberte server v pracovnej oblasti.
3. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Vlastnosti**.
4. Kliknite na záložku **I/O**.
 - 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 aktuálne nie je priradený k oddielu, stĺpec **Podpora SR-IOV (limit logických portov)** zobrazí, 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 **Nepripravený**, 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.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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 nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*).

Súvisiace koncepty:

“Zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované konzolou HMC” na strane 40

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).

“Zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované nástrojom Integrated Virtualization Manager” na strane 39

Dozviete sa tu o oblasti stránkovacích zariadení v systémoch, ktoré sú manažované nástrojom Integrated Virtualization Manager.

“Logická pamäť” na strane 28

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 nástrojom Integrated Virtualization Manager

Pred nakonfigurovaním oblasti zdieľanej pamäte a vytvorením logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), musíte určiť veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, počet oddielov so zdieľanou pamäťou na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte a tiež množstvo pamäte na priradenie každému oddielu so zdieľanou pamäťou.

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 67.

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

1. Zhodnoďte svoje potreby, spravte inventár svojho aktuálneho prostredia a naplánujte kapacitu. Pokyny nájdete v časti “Plánovanie logických oddielov” na strane 64. Je potrebné určiť tieto informácie:
 - a. Určíte počet oddielov so zdieľanou pamäťou na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte.
 - b. Určíte množstvo logickej pamäte na priradenie ako želaná, minimálna a maximálna logická pamäť pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou. Rovnaké pokyny ako na priradenie želanej, 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. Určíte množstvo fyzickej pamäte na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti “Určenie veľkosti oblasti zdieľanej pamäte” na strane 76.
3. Určíte oblasť stránkovacích zariadení na priradenie k oblasti zdieľanej pamäte. Oblasť stránkovacích zariadení poskytuje zariadenia so stránkovacím priestorom pre oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte. Oblasť stránkovacích zariadení môže obsahovať zariadenia so stránkovacím priestorom a virtuálne disky. Rovnaký logický nosič však nemôžete použiť ako zariadenie so stránkovacím priestorom a zároveň ako virtuálny disk. Zvážte vyhradenie celej úložnej oblasti pre zariadenia so stránkovacím priestorom.
4. Voliteľný: Určíte počet zariadení so stránkovacím priestorom na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte a veľkosť každého zariadenia. Ak nepriradíte zariadenia so stránkovacím priestorom do oblasti zdieľanej pamäte, nástroj Integrated Virtualization Manager vám ich automaticky vytvorí z oblasti stránkovacích zariadení, keď vytvoríte oddiely so zdieľanou pamäťou. Ak sa rozhodnete pre manuálne vytvorenie zariadení so stránkovacím priestorom, zvážte tieto požiadavky:
 - Oblasť zdieľanej pamäte pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou musíte priradiť aspoň jedno zariadenie so stránkovacím priestorom.

Súvisiace koncepty:

“Aspekty súvisiace s výkonnosťou oddielov so zdieľanou pamäťou” na strane 154

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.

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 (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), 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 virtuálneho I/O servera, ktoré priradíte do oblasti zdieľanej pamäte.

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 67.

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

1. Zhodnoďte svoje potreby, spravte inventár svojho aktuálneho prostredia a naplánujte kapacitu. Pokyny nájdete v časti “Plánovanie logických oddielov” na strane 64. Je potrebné určiť tieto informácie:
 - a. Určíte počet oddielov so zdieľanou pamäťou na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte.
 - b. Určíte množstvo logickej pamäte na priradenie ako želaná, minimálna a maximálna logická pamäť pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou. Rovnaké pokyny ako na priradenie želanej, 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 76.
 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 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.
 - 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 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 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:
 - 1) 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.
 - 2) 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” na strane 154

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.

Určenie veľkosti oblasti zdieľanej pamäte

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

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

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 do pomocného úložného priestoru.
2. Zvážte výkonnosť pracovných zaťažení spustených v preťaženej konfigurácii zdieľanej pamäte. Niektoré pracovné zaťaženia 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 zaťažení 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) a nástroj Integrated Virtualization Manager (IVM) automaticky určí oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou. Keď aktivujete oddiely so zdieľanou pamäťou, môžete zobraziť 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, počiatočná konfigurácia zdieľanej pamäte nie je preťažená. 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.

Súvisiace úlohy:

“Zmena veľkosti oblasti zdieľanej pamäte” na strane 105

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete zväčšiť alebo zmenšiť množstvo fyzickej pamäte, ktorá je priradená oblasti zdieľanej pamäte.

“Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte v systéme, ktorý je riadený nástrojom Integrated Virtualization Manager” na strane 73

Pred nakonfigurovaním oblasti zdieľanej pamäte a vytvorením logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), musíte určiť veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, počet oddielov so zdieľanou pamäťou na priradenie do oblasti zdieľanej pamäte a tiež množstvo pamäte na priradenie každému oddielu so zdieľanou pamäťou.

“Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte v systéme, ktorý je riadený konzolou HMC” na strane 74

Pred nakonfigurovaním oblasti zdieľanej pamäte a vytvorením logických oddielov, ktoré používajú zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazývajú *oddiely so zdieľanou pamäťou*), 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 virtuálneho I/O servera, ktoré priradíte do oblasti zdieľanej pamäte.

Licencovanie softvéru pre licenčné programy IBM v logických oddieloch

Ak používate licenčné programy IBM 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.

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 na 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 odčítat' od maximálneho počtu jednotiek spracovania pri predvolenej oblasti zdieľaných procesorov, pretože ste už tieto vyhradené procesory započítali do celkového počtu logických oddielu 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 riadiacej 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 rovnať 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.

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

Súvisiace koncepty:

“Procesory” na strane 13

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 14. Minimálne hardvérové požiadavky pre logické oddiely

Minimálna požiadavka	Linux
Procesor	1 vyhradený procesor alebo 0,1 jednotiek spracovania
Pamäť (fyzická alebo logická)	128 MB

Tabuľka 14. Minimálne hardvérové požiadavky pre logické oddiely (pokračovanie)

Minimálna požiadavka	Linux
I/O	- Fyzický alebo virtuálny adaptér úložného priestoru (karta SCSI) - Fyzický alebo virtuálny sieťový adaptér - Úložný priestor: približne 1 GB

Súvisiace informácie:



PowerVM for IBM PowerLinux

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 posielá 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.

Súvisiace koncepty:

“Konzola HMC” na strane 6

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 posielá informácie do centra servisu a podpory kvôli analýze.

Súvisiace informácie:



Montáž a konfigurácia hardvérovej riadiacej konzoly

Vytváranie logických oddielov

Sprievodca vytvorením logických oddielov v hardvérová riadiaca konzola (HMC) vás prevedie procedúrou vytvorenia logických oddielov a profilov oddielov na vašom serveri.

Vytvorenie logických oddielov v novom serveri alebo v serveri bez oddielov

Tieto procedúry použité 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.

Vytvorenie logického oddielu Linux v novom alebo riadnom systéme alebo v riadenom systéme bez oddielov:

Túto procedúru použité na vytvorenie logických oddielov Linux novom riadenom systéme alebo v riadenom systéme bez oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). V tejto procedúre vykonáte validáciu hardvéru v riadenom systéme a vytvoríte v ňom logické oddiely.

Túto procedúru použité v nasledujúcich prípadoch:

- Práve vám bol dodaný riadený systém a chcete v ňom ihneď vytvoriť logické oddiely.

- Riadený systém ste používali ako server bez oddielov a teraz v ňom chcete vytvoriť logické oddiely.

Ak chcete vytvoriť nový logický oddiel v riadenom systéme, ktorý už obsahuje oddiely, nemusíte vykonať všetky kroky tejto procedúry. Pokyny k vytvoreniu nového logického oddielu v riadenom systéme, ktorý už obsahuje oddiely, nájdete v časti “Vytvorenie ďalších logických oddielov” na strane 84.

Pred začatím vykonajte tieto kroky:

- Pomocou nástroja System Planning Tool (SPT) skontrolujte, či vaša hardvérová konfigurácia podporuje požadovanú konfiguráciu logických oddielov.
- V prípade potreby nainštalujte do riadeného systému dodatočné hardvérové prostriedky, aby systém podporoval plán logických oddielov špecifikovaný pomocou nástroja SPT.
- Nastavte konzolu HMC na spravovanie logického oddielu a riadeného systému. Návod nájdete v téme Inštalácia a konfigurácia HMC.
- Ak ste riadený systém používali pred vytvorením logických oddielov, zálohujte všetky údaje v riadenom systéme.
- 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 funkciu SR-IOV.

Pri vytváraní logických oddielov pomocou konzoly HMC v riadenom systéme, ktorý je nový alebo zatiaľ bez oddielov, vykonajte tieto kroky:

1. Skontrolujte, že stav riadeného systému je Pohotovostný režim. Vykonajte toto:
 - a. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov** a kliknite na **Servery**.
 - b. V pracovnej oblasti vyhľadajte stav riadeného systému tak, ako je zobrazený v obsahovom podokne pod hlavičkou **Stav**.
 - c. Ak je riadený systém vo vypnutom stave, vyberte riadený systém v pracovnej oblasti, kliknite na tlačidlo **Úlohy**, kliknite na **Operácie > Zapnúť**, vyberte režim zapnutia **Pohotovostný stav oddielu**, kliknite na **OK** a počkajte, kým obsahová oblasť nezobrazí pohotovostný stav pre riadený systém.

Ak sa riadený systém nezobrazí v pracovnej oblasti, alebo ak je riadený systém v inom stave ako pohotovostnom alebo prevádzkovom, predtým ako budete pokračovať musíte tento problém opraviť.

2. Skontrolujte, že v riadenom systéme existuje jediný logický oddiel.

Keď pripojíte k HMC nový riadený systém alebo riadený systém bez oddielov, v užívateľskom rozhraní HMC sa zobrazí jediný logický oddiel. Všetky systémové prostriedky patria tomuto logickému oddielu. V tejto procedúre použijete tento logický oddiel na validáciu hardvéru v riadenom systéme. Po validácii hardvéru v riadenom systéme vymažete tento logický oddiel a vytvoríte logické oddiely podľa vášho plánu logických oddielov.

- a. V navigačnom paneli HMC otvorte **Servers** a kliknite na riadený systém.
- b. Na pracovnej oblasti skontrolujte, či je v zozname logických oddielov jediný logický oddiel. Názov tohto logického oddielu bude sériovým číslom riadeného systému a logický oddiel bude mať jeden profil oddielu s názvom `default_profile`.

Ak logický oddiel, ktorý je opísaný v tomto kroku, existuje, pokračujte krokom 4 na strane 81. V opačnom prípade pokračujte krokom 3, kde vynulujete riadený systém.

3. Vynulujte riadený systém, aby v ňom existoval len jediný logický oddiel. Vykonajte nasledujúce kroky vo svojej konzole HMC (nie vzdialene), aby ste vytvorili tento logický oddiel:
 - a. Skontrolujte, že rozmiestnenie hardvéru v riadenom systéme podporuje predvolenú výrobnú konfiguráciu. Ak rozmiestnenie hardvéru v riadenom systéme nepodporuje predvolenú výrobnú konfiguráciu, musíte hardvér premiestniť, aby rozmiestnenie túto konfiguráciu podporovalo. Bližšie informácie o umiestnení hardvéru vo vašom riadenom systéme na podporu predvolenej výrobnéj konfigurácie získate u svojho obchodného zástupcu alebo obchodného partnera.
 - b. V navigačnom paneli kliknite na **Servers**.
 - c. Na pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy**, kliknite na **Konfigurácia > Manažovať údaje oddielu > Inicializovať** a kliknite na **Áno**.
 - d. V navigačnom paneli kliknite na **HMC Management**.

- e. V pracovnej oblasti kliknite na **Otvoriť terminál obmedzeného prostredia Shell**. Zobrazí sa rozhranie príkazového riadka obmedzeného prostredia shell.
 - f. Zadať: `lpcfgop -m názov_riadeného_systému -o clear` kde *názov_riadeného_systému* je názov riadeného systému, ako je uvedený v pracovnej oblasti.
 - g. Zadať 1 pre potvrdenie. Vykonanie tohto kroku bude trvať niekoľko sekúnd.
4. Uistite sa, že logický oddiel nie je v neaktivovanom stave.
- V navigačnom paneli HMC vyberte riadený systém, ak ešte nie je vybratý a skontrolujte stav logického oddielu v riadenom systéme. Ak je logický oddiel v spustenom stave, zatvorte ho podľa nasledovného postupu:
- a. V navigačnom paneli vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Vlastnosti**.
 - b. Skontrolujte, či nie je začiarknuté **Power off the system after all the logical partitions are powered off** a kliknite na **OK**.
 - c. Vypnite logický oddiel pomocou procedúr operačného systému. Viac informácií o vypnutí logických oddielov pomocou procedúr operačného systému nájdete v nasledujúcich informáciách:
 - Pre riadené systémy s Linux si pozrite časť “Vypínanie logických oddielov Linux” na strane 117.
- Ak je logický oddiel v chybovom stave, postupujte takto:
- a. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Prevádzkyschopnosť > História referenčných kódov**.
 - b. Kliknite na záložku **Reference Code** a podľa referenčných kódov uvedených na záložke **Reference Code** analyzujte a opravte problém. Informácie o používaní referenčných kódov nájdete v časti Vyhľadávač referenčných kódov.
5. Aktivujte logický oddiel a pomocou správcu konfigurácií skontrolujte, že sú fyzické adaptéry v riadenom systéme pripojené a odpovedajú riadenému systému.
6. Aktivujte logický oddiel a pomocou rozhrania služieb manažmentu systému (SMS) skontrolujte, že sú fyzické adaptéry v riadenom systéme pripojené a odpovedajú riadenému systému. (Ak je v riadenom systéme nainštalovaný operačný systém Linux alebo žiadny operačný systém, na zobrazenie dostupných zariadení môžete použiť rozhranie SMS.) Keď sa aktivuje logický oddiel, skontroluje sa zbernica, aby sa určilo, ktoré adaptéry zariadení sú pripojené. Rozpoznané adaptéry sa zobrazia.
- a. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel.
 - b. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Operácie > Aktivovať > Profil**.
 - c. Kliknite na voľbu **Advanced**.
 - d. V poli **Boot mode** vyberte **SMS** a kliknite na **OK**.
 - e. Vyberte **Open a terminal window or console session** a kliknite na **OK**. Zobrazí sa okno virtuálneho terminálu (vterm) pre logický oddiel.
 - f. Po zobrazení rozhrania SMS zadajte hodnotu 5 a stlačte kláves Enter, čím vyberiete voľbu 5 [Vybrať voľby zavádzania].
 - g. Zadaním hodnoty 1 a stlačením klávesu Enter vyberte voľbu 1 [Vybrať inštalačné alebo zavádzacie zariadenie].
 - h. Zadaním hodnoty 7 a stlačením klávesu Enter vyberte voľbu 7 [Zobraziť všetky zariadenia]. Zobrazia sa všetky rozpoznané zariadenia v logickom oddiele. Ak nie sú zobrazené niektoré zariadenia, kontaktujte servis a podporu.
- Poznámka:** Môžete skontrolovať iba adaptéry, ktoré rozpoznalo rozhranie SMS. Každý adaptér, ktorý rozhranie SMS nerozpoznalo, môže hlásiť chybu neznámeho alebo zlyhaného hardvéru.
- i. Zatvorte okno relácie terminálu, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Operations > Shut down** a kliknite na **OK**.
7. Ak je hardvér v riadenom systéme už v konfigurácii špecifikovanej v pláne konfigurácie z nástroja SPT, pokračujte krokom 13 na strane 82.
8. Vypnite riadený systém pomocou konzoly HMC:
- a. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov** a kliknite na **Servery**.

- b. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém z obsahovej oblasti, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Operácie > Vypnúť**.
 - c. Vyberte voľbu **Normal power off** a kliknite na tlačidlo **OK**.
9. Presuňte hardvér v riadenom systéme podľa vášho plánu konfigurácie z nástroja SPT.
10. Pomocou konzoly HMC zapnite riadený systém do pohotovostného stavu:
 - a. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov** a kliknite na **Servery**.
 - b. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém z obsahovej oblasti, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Operácie > Zapnúť**.
 - c. Ako režim zapnutia vyberte **Partition standby** a kliknite na **OK**.
11. Aktivujte logický oddiel a pomocou správcu konfigurácií skontrolujte, že sú fyzické adaptéry v riadenom systéme pripojené a odpovedajú riadenému systému.
12. Aktivujte logický oddiel a pomocou rozhrania služieb manažmentu systému (SMS) skontrolujte, že sú fyzické adaptéry v riadenom systéme pripojené a odpovedajú riadenému systému. (Ak je v riadenom systéme nainštalovaný operačný systém Linux alebo žiadny operačný systém, na zobrazenie dostupných zariadení môžete použiť rozhranie SMS.) Keď sa aktivuje logický oddiel, skontroluje sa zbernica, aby sa určilo, ktoré adaptéry zariadení sú pripojené. Rozpoznané adaptéry sa zobrazia.
 - a. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management > Servers** a kliknite na riadený systém.
 - b. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel.
 - c. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Operácie > Aktivovať > Profil**.
 - d. Kliknite na voľbu **Advanced**.
 - e. V poli **Boot mode** vyberte SMS a kliknite na **OK**.
 - f. Vyberte **Open a terminal window or console session** a kliknite na **OK**. Zobrazí sa okno virtuálneho terminálu (vterm) pre logický oddiel.
 - g. Po zobrazení rozhrania SMS zadajte hodnotu 5 a stlačte kláves Enter, čím vyberiete voľbu 5 [Vybrať voľby zavádzania].
 - h. Zadaním hodnoty 1 a stlačením klávesu Enter vyberte voľbu 1 [Vybrať inštalačné alebo zavádzacie zariadenie].
 - i. Zadaním hodnoty 7 a stlačením klávesu Enter vyberte voľbu 7 [Zobraziť všetky zariadenia]. Zobrazia sa všetky rozpoznané zariadenia v logickom oddiele. Ak sa niektoré zariadenia nezobrazia, kontaktujte servis a podporu.

Poznámka: Môžete skontrolovať iba adaptéry, ktoré rozpoznalo rozhranie SMS. Každý adaptér, ktorý rozhranie SMS nerozpozna, môže hlásiť chybu neznámeho alebo zlyhaného hardvéru.

 - j. Zatvorte okno relácie terminálu, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Operations > Shut down** a kliknite na **OK**.

13. Odstráňte logický oddiel, ktorý vlastní všetky systémové prostriedky:

Upozornenie: Táto procedúra odstráni logický oddiel a konfiguračné údaje logického oddielu uložené v profiloch logického oddielu. Táto procedúra neovplyvní žiadne údaje uložené v riadenom systéme.

- a. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management > Servers** a kliknite na riadený systém.
 - b. V pracovnej oblasti sa uistite, či logický oddiel je vypnutý.
 - c. Vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Operácie > Vymazať**.
 - d. Kliknutím na **Yes** potvrdíte voľbu.
14. V riadenom systéme vytvorte jednotlivé logické oddiely podľa plánu logických oddielov:

Poznámka: Ak plánujete vytvoriť logické oddiely, ktoré zdieľajú pamäť, najprv musíte nakonfigurovať oblasť zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti “Konfigurácia oblasti zdieľanej pamäte” na strane 99.

 - a. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov** a kliknite na **Servery**.
 - b. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Konfigurácia > Vytvoriť logický oddiel**.

- c. Logický oddiel a profil oddielu vytvorte vykonaním krokov v sprievodcovi vytvorením logického oddielu.

Sprievodca vytvorením logického oddielu poskytuje voľbu na pozastavenie oddielu. Ak chcete povoliť túto voľbu, pri vytváraní logického oddielu musíte začiarknuť políčko **Povoliť pozastavenie tohto oddielu**. Viac informácií o vytváraní oddielu so schopnosťou pozastavenia nájdete v časti “Vytvorenie logického oddielu so schopnosťou pozastavenia” na strane 85

Keď vytvoríte logický oddiel, predvolený režim procesora je režim zdieľaného procesora. Môžete zadať hodnotu 0.05 do poľa **Minimum jednotiek spracovania**, keď je firmvér na úrovni 7.6 alebo novší. Túto hodnotu tiež môžete zmeniť po vytvorení oddielu zmenou profilu oddielu.

Keď vytvoríte logický oddiel Linux v serveri, ktorý používa sieť virtuálnych serverov (VSN) a konzola HMC má verziu 7.7 alebo novšiu, profil rozhrania virtuálnej stanice (VSI) môžete priradiť k virtuálnemu Ethernetu.

Sprievodca vytvorením logického oddielu poskytuje voľbu na povolenie schopnosti synchronizácie aktuálnej konfigurácie. Ak chcete povoliť túto voľbu, môžete vybrať voľbu **Zapnutá synchronizácia** v zozname **Schopnosť synchronizovať aktuálnu konfiguráciu** pri vytváraní logického oddielu. Keď je nastavená táto voľba, profil oddielu sa vždy synchronizuje s posledným aktivovaným profilom oddielu. Viac informácií o vytváraní oddielu so schopnosťou synchronizácie aktuálnej konfigurácie, pozrite si časť “Vytvorenie logického oddielu so synchronizáciou aktuálnej konfigurácie” na strane 88.

Sprievodca vytvorením logického oddielu poskytuje voľbu na vytvorenie logického portu SR-IOV a priradenie logického portu k profilu. Vykonajte kroky v sprievodcovi, aby ste vytvorili logický oddiel SR-IOV. Logický port SR-IOV môžete pridať do oddielu aj po vytvorení oddielu. Viac informácií o pridávaní logického portu SR-IOV do oddielu nájdete v téme “Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu” na strane 87.

Alternatívne môžete vytvoriť logické oddiely tak, že súbor systémového plánu nainportujete do svojej konzoly HMC a nasadíte ho do riadeného systému. Návod nájdete v časti Nasadenie systémového plánu pomocou konzoly HMC. Ak chcete, aby jeden alebo viacero logických oddielov používalo zdieľanú pamäť, po nasadení systémového plánu musíte nakonfigurovať prostriedky zdieľanej pamäte pre tieto logické oddiely. Systémové plány, ktoré vytvoríte pomocou nástroja SPT, neobsahujú konfiguračné informácie pre zdieľanú pamäť.

15. Skontrolujte, že je v konzole HMC aspoň jeden sieťový adaptér, ktorý je nakonfigurovaný na pripojenie k logickým oddielom vo vašom riadenom systéme. Vykonajte pritom nasledujúce kroky:
 - a. V navigačnom paneli otvorte **HMC Management**.
 - b. Kliknite na tlačidlo **Konfigurácia HMC**
 - c. V pracovnej oblasti kliknite na **Zmeniť nastavenia siete**.
 - d. Kliknite na záložku **LAN Adapters**.
 - e. Vyberte ľubovoľný sieťový adaptér (okrem adaptéra eth0) ktorý prepája HMC so servisným procesorom a kliknite na **Details**.
 - f. Na záložke **Sieťový adaptér** v časti **Informácie o lokálnej počítačovej sieti** kliknite na voľbu **Otvoriť** a vyberte položku **Komunikácia s oddielom**.
 - g. Kliknite na záložku **Firewall Settings**.
 - h. Skontrolujte, že je medzi aplikáciami zobrazenými v časti **Povolení hostitelia** uvedená aplikácia RMC (Resource Monitoring and Control). Ak aplikácia RMC nie je uvedená v časti **Allowed Hosts**, vyberte ju v časti **Available Applications** a kliknite na voľbu **Allow Incoming**. Aplikácia RMC sa na potvrdenie výberu zobrazí v časti **Povolení hostitelia**.
 - i. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Po vytvorení logických oddielov v riadenom systéme vykonajte tieto úlohy:

1. Inštalácia operačných systémov a systémového softvéru na logických oddieloch. Návod na inštaláciu pre operačný systém Linux nájdete v časti Práca s operačnými systémami a softvérovými aplikáciami pre systémy s procesormi POWER7. Návod na inštaláciu pre Virtual I/O Server nájdete v časti Inštalácia Virtual I/O Server a klientskych logických oddielov.
2. Pripojte logické oddiely v riadenom systéme k sieťovému adaptéru, ktorý ste práve nakonfigurovali v HMC, jedným z týchto spôsobov:.

- Vytvorte logický Hostiteľský ethernetový adaptér pre každý logický oddiel, ktorý určuje prostriedky, ktoré môže logický oddiel použiť v skutočnom fyzickom hostiteľskom ethernetovom adaptéri alebo integrovanom virtuálnom Ethernete. Hostiteľský ethernetový adaptér pripája logické oddiely k externej sieti bez toho, aby museli prechádzať ethernetovým mostom v inom logickom oddiele. Pokyny nájdete v časti “Vytvorenie logického hostiteľského ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel” na strane 101.
- Vytvorte virtuálnu LAN, ktorá bude navzájom prepájať logické oddiely v riadenom systéme, premostiť virtuálnu LAN s fyzickým ethernetovým adaptérom v externej sieti a sieťový adaptér v konzole HMC pripojiť k rovnakej externej sieti. Pokyny nájdete v časti “Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra” na strane 93.
- V každom logickom oddiele nakonfigurujete fyzický ethernetový adaptér, fyzické ethernetové adaptéry v logických oddieloch pripojiť k externej sieti a sieťový adaptér v konzole HMC pripojiť k rovnakej externej sieti.

Súvisiace úlohy:

“Kontrola, či server podporuje SR-IOV (single root I/O virtualization)” na strane 72

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).

“Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu” na strane 87

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

“Dynamické manažovanie logických portov SR-IOV” na strane 138

Môžete dynamicky pridávať, upravovať a odstraňovať logické porty SR-VIO (single root I/O virtualization) do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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.

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. Po otestovaní hardvéru môžete v novom riadenom systéme alebo v riadenom systéme bez oddielov vytvoriť logické oddiely tak, že doň nasadíte plán systému.

Oddiely môžete v riadenom systéme vytvoriť tiež tak, že doň nasadíte plán systému. Plán systému automatizuje proces vytvárania logických oddielov a zabezpečuje, že každý logický oddiel získa prostriedky, ktoré sú v pláne špecifikované.

Ak plánujete vytvoriť logické oddiely, ktoré zdieľajú pamäť, najprv musíte nakonfigurovať oblasť zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti “Konfigurácia oblasti zdieľanej pamäte” na strane 99.

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.

Ak chcete na svojom serveri vytvoriť logický oddiel a profil oddielu pomocou HMC, postupujte podľa týchto krokov:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Konfigurácia > Vytvoriť logické oddiely**.
3. Logický oddiel a profil oddielu vytvorte vykonaním krokov v sprievodcovi vytvorením logického oddielu. Sprievodca vytvorením logického oddielu tiež poskytuje voľbu na pozastavenie oddielu. Ak chcete povoliť túto voľbu, pri vytváraní logického oddielu musíte začiarknuť políčko **Povoliť pozastavenie tohto oddielu**. Viac informácií o sprievodcovi vytvorením logického oddielu nájdete v časti “Vytvorenie logického oddielu so schopnosťou pozastavenia” na strane 85.

Keď vytvoríte logický oddiel, predvolený režim procesora je režim zdieľaného procesora. Môžete zadať hodnotu 0.05 do poľa **Minimum jednotiek spracovania**, keď je firmvér na úrovni 7.6 alebo novší. Túto hodnotu tiež môžete zmeniť po vytvorení oddielu zmenou profilu oddielu.

Keď vytvoríte logický oddiel v serveri, ktorý používa sieť virtuálnych serverov (VSN) a konzola HMC má verziu 7.7 alebo novšiu, profil rozhrania virtuálnej stanice (VSI) môžete priradiť k virtuálnemu Ethernetu.

Spríevodca vytvorením logického oddielu poskytuje voľbu na povolenie schopnosti synchronizácie aktuálnej konfigurácie. Ak chcete povoliť túto voľbu, môžete vybrať voľbu **Zapnutá synchronizácia** v zozname **Schopnosť synchronizovať aktuálnu konfiguráciu** pri vytváraní logického oddielu. Keď je nastavená táto voľba, profil oddielu sa vždy synchronizuje s posledným aktivovaným profilom oddielu. Viac informácií o vytváraní oddielu so schopnosťou synchronizácie aktuálnej konfigurácie, pozrite si časť “Vytvorenie logického oddielu so synchronizáciou aktuálnej konfigurácie” na strane 88.

Spríevodca vytvorením logického oddielu poskytuje voľbu na vytvorenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) a priradenie logického portu k profilu. Vykonajte kroky v sprievodcovi, aby ste vytvorili logický oddiel SR-IOV. Logický port SR-IOV môžete pridať do oddielu aj po vytvorení oddielu. Viac informácií o pridávaní logického portu SR-IOV do oddielu nájdete v téme “Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu” na strane 87.

Po vytvorení vášho logického oddielu a profilu oddielu musíte nainštalovať operačný systém. Návod na inštaláciu pre operačný systém Linux nájdete v časti Práca s operačnými systémami a softvérovými aplikáciami pre systémy s procesormi POWER7. Návod na inštaláciu pre Virtual I/O Server nájdete v časti Inštalácia Virtual I/O Server a klientskych logických oddielov.

Súvisiace úlohy:

“Kontrola, či server podporuje SR-IOV (single root I/O virtualization)” na strane 72

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).

“Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu” na strane 87

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

“Dynamické manažovanie logických portov SR-IOV” na strane 138

Môžete dynamicky pridávať, upravovať a odstraňovať logické porty SR-VIO (single root I/O virtualization) do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Súvisiace informácie:



Prehľad systémových plánov pre HMC



Nasadenie systémového plánu pomocou konzoly HMC

Vytvorenie logického oddielu so schopnosťou pozastavenia

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete vytvoriť logický oddiel a Linux so schopnosťou pozastavenia. Konzola HMC poskytuje voľby na povolenie pozastavenia logického oddielu pri jeho vytváraní. Konzola HMC tiež poskytuje voľbu na povolenie pozastavenia spusteného logického oddielu.

Požiadavky a predpoklady

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

1. Je nastavená a nakonfigurovaná hardvérová riadiaca konzola (HMC). Návod nájdete v téme Inštalácia konfigurácia HMC.
2. Prečítali a pochopili ste “Prehľad logických oddielov” na strane 3.
3. Vykonali ste úlohy odporúčané pre plánovanie logických oddielov. Pokyny nájdete v časti “Plánovanie logických oddielov” na strane 64.
4. Systém už nie je v predvolenej výrobnnej 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 79.

5. Skontrolujte, či má server schopnosť pozastaviť logické oddiely. Pokyny nájdete v časti “Kontrola, či server podporuje oddiely, ktoré možno pozastaviť” na strane 71
6. Prihlásili ste sa do konzoly HMC s niektorou z týchto užívateľských rol:
 - Superadministrátor
 - Operátor

Konfiguračné kroky

Pred vykonaním nasledujúcich úloh skontrolujte, či sú splnené všetky požiadavky.

Ak chcete v serveri vytvoriť nový logický oddiel so schopnosťou pozastavenia pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Konfigurácia > Vytvoriť logické oddiely**.
3. Začiarknite políčko **Povolit' pozastavenie tohto oddielu**.
4. Postupujte podľa krokov v sprievodcovi vytvorením logického oddielu a vytvorte logický oddiel so schopnosťou pozastavenia a profil oddielu.

Môžete tiež povoliť schopnosť pozastavenia logického oddielu po jeho vytvorení. Pokyny nájdete v časti “Povolenie schopnosti pozastavenia logického oddielu”

Súvisiace informácie:



Konfigurácia Virtual I/O Server pre schopnosť VSN

Povolenie schopnosti pozastavenia logického oddielu

Schopnosť pozastaviť logický oddiel môžete povoliť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) po vytvorení logického oddielu.

Ak chcete povoliť schopnosť pozastavenia, skontrolujte, či je logický oddiel v stave **Neaktivovaný** alebo **Spustený**.

Počas pozastavovania logického oddielu konzola HMC uloží údaje o režime prepínania vo vyhradenom úložnom zariadení, ktoré sa použilo na uloženie konfiguračných údajov.

Ak chcete povoliť schopnosť pozastavenia logického oddielu po vytvorení logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. Vyberte logický oddiel v pracovnej oblasti.
3. V ponuke **Úlohy** vyberte **Vlastnosti**.
 - Ak je políčko **Povolit' pozastavenie tohto oddielu** začiarknuté, logický oddiel podporuje pozastavenie oddielu.
 - Ak políčko **Povolit' pozastavenie tohto oddielu** nie je začiarknuté, logický oddiel nepodporuje pozastavenie oddielu. Ak chcete povoliť schopnosť pozastavenia logického oddielu, začiarknite políčko **Povolit' pozastavenie tohto oddielu**.

Konzola HMC kontroluje, či je logický oddiel vhodný na pozastavenie, vyhodnotením všetkých obmedzení prostriedkov a konfigurácie. Ak je kontrola úspešná, logický oddiel sa úspešne povolí pre pozastavenie. Ak kontrola zlyhá, pre vašu zodpovedajúcu akciu sa zobrazia chybové správy.
4. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Keď je logický oddiel v stave **Spustený** a oddiel podporuje pozastavenie, do logického oddielu s podporou pozastavenia nesmiete dynamicky pridávať obmedzené prostriedky, ako sú vyhradené I/O prostriedky, hostiteľský ethernetový adaptér alebo hostiteľské spojové adaptéry.

Pozastavenie logického oddielu

Logický oddiel môžete pozastaviť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) po vytvorení logického oddielu.

Uistite sa, že logický oddiel nie je spustený. Logický oddiel tiež musí podporovať pozastavenie.

Počas pozastavovania logického oddielu konzola HMC uloží údaje o režime prepínania vo vyhradenom úložnom zariadení, ktoré sa použilo na uloženie konfiguračných údajov.

Ak chcete pozastaviť logický oddiel po jeho vytvorení pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte položku **Všeobecné** a kliknite na **Vlastnosti oddielu**.
2. Vyberte logický oddiel v pracovnej oblasti.
3. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Operácie > Pozastaviť operácie > Pozastaviť**.
4. Kliknite na položku **Pozastaviť**.

Operácia pozastavenia zlyhá, ak oddiel, ktorý chcete pozastaviť, má virtuálne úložné zariadenia, ktoré sú hostované logickými oddielmi Virtual I/O Server (VIOS) s verziami staršími ako 2.2.1.4. Logické oddiely VIOS verzie staršej ako 2.2.1.4 nedokážu chrániť virtuálne úložné zariadenia pozastaveného oddielu pred náhodnou zmenou priradenia, kým je oddiel pozastavený. Ak majú byť virtuálne úložné zariadenia pozastaveného oddielu chránené, všetky oddiely VIOS hostujúce zariadenia musia podporovať hlásenie použitia virtuálnych úložných zariadení pozastavených oddielov. Oddiel, ktorý je hostovaný pomocou VIOS s verziou staršou ako 2.2.1.4, môžete pozastaviť príkazom **chlpstate** s voľbou *protectstorage* nastavenou na hodnotu 2 pomocou konzoly HMC. Pri použití príkazu **chlpstate** na pozastavenie oddielu musíte zaručiť integritu úložných zariadení oddielu, kým je oddiel pozastavený.

Súvisiace informácie:

 Obnovenie pozastaveného mobilného oddielu pomocou konzoly HMC

 Konfigurácia Virtual I/O Server pre schopnosť VSN

Obnovenie pozastaveného logického oddielu

Ak zlyhá operácia pozastavenia alebo obnovenia, logický oddiel môže byť v neplatnom stave. Potom môžete obnoviť pozastavený logický oddiel pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Ak chcete obnoviť pozastavený logický oddiel pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte položku **Všeobecné** a kliknite na **Vlastnosti oddielu**.
2. Vyberte logický oddiel v pracovnej oblasti.
3. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Operácie > Pozastaviť operácie > Obnoviť**.
4. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Proces obnovy vykoná operáciu vyčistenia a uvedie logický oddiel do platného stavu.

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).

Ak chcete pridať logický port SR-IOV, vykonajte tieto kroky:

1. Na stránke sprievodcu Vytvoriť LPAR kliknite na položku **Logické porty SR-IOV**.
2. Kliknite na položku ponuky **Akcie > Vytvoriť logický port > Logický ethernetový port**.
3. Na stránke **Pridať logický ethernetový port** vyberte fyzický port pre logický port.
4. Kliknite na tlačidlo **OK**.
5. Kliknite na záložku **Všeobecné** na stránke Vlastnosti logického portu.

- a. Môžete zadať hodnotu pre pole **Kapacita**. Súčet hodnôt kapacity pre všetky nakonfigurované logické porty na fyzickom porte musí byť menší alebo rovný 100 %. Ak chcete minimalizovať úsilie na konfiguráciu pri pridávaní viacerých logických portov, môžete rezervovať istú kapacitu pre ďalšie logické porty.
 - b. V oblasti **Oprávnenia** na záložke **Všeobecné** môžete povoliť voľby **Diagnostika** a **Promiskuitný** začiarňnutím príslušného políčka. Režim **Diagnostika** sa používa iba na diagnostiku adaptérov. Voľba **Promiskuitný** je zakázaná, ak sa logický port nepoužíva ako fyzické zariadenie pre premostenie virtuálnych ethernetových adaptérov v klientskych oddieloch.
6. Kliknite na záložku **Rozšírené**.
- a. Ak je zobrazené pole **ID VLAN portu** v oblasti **VLAN**, môžete zadať hodnotu pre pole **ID VLAN portu**. Ak nechcete používať ID VLAN portu, zadajte hodnotu nula.
 - b. V oblasti **Obmedzenia VLAN** môžete povoliť voľbu **Povoliť všetky identifikátory VLAN**, **Zakázať rámce označené s VLAN** alebo **Zadať povolené identifikátory VLAN** začiarňnutím príslušného políčka.
- Poznámka:** Ak vyberiete voľbu **Promiskuitný** v oblasti **Oprávnenia** na záložke **Všeobecné**, voľby **Zakázať rámce označené s VLAN** a **Zadať povolené identifikátory VLAN** nie sú k dispozícii
- c. Ak je zobrazené pole **Priorita ID VLAN portu (PVID)** v oblasti **Vlastnosti**, môžete zadať hodnotu pre pole **Priorita ID VLAN portu (PVID)**. Môžete zadať hodnotu od 0 do 7.
 - d. Do poľa **ID konfigurácie** môžete zadať hodnotu. Odporúčame použiť predvolenú hodnotu, ktorú vybrala konzola HMC.
 - e. V oblasti **Adresa MAC** môžete určiť adresu MAC začiarňnutím políčka **Nahradiť**.
 - f. V oblasti **Obmedzenia adresy MAC** môžete povoliť voľbu **Povoliť všetky adresy MAC, ktoré definoval OS**, **Zakázať všetky adresy MAC, ktoré definoval OS** alebo **Zadať povolené adresy MAC, ktoré definoval OS** začiarňnutím príslušného políčka.
7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Vytvorenie logického oddielu so synchronizáciou aktuálnej konfigurácie

Môžete vytvoriť logický oddiel Linux 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 téme Inštalácia a konfigurácia HMC.
2. Prečítali a pochopili ste “Prehľad logických oddielov” na strane 3.
3. Vykonali ste úlohy odporúčané pre plánovanie logických oddielov. Pokyny nájdete v časti “Plánovanie logických oddielov” na strane 64.
4. Systém už nie je v predvolenej výrobnnej 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 79.
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

Pred vykonaním konfiguračných krokov skontrolujte, či sú splnené všetky požiadavky.

Ak chcete vytvoriť logický oddiel so schopnosťou synchronizácie aktuálneho profilu konfigurácie, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém.

3. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku ponuky **Konfigurácia > Vytvoriť logické oddiely**.
4. V zozname pre **Schopnosť synchronizácie aktuálnej konfigurácie** vyberte položku **Zapnutá synchronizácia**.
5. Vykonajte kroky v sprievodcovi vytvorením logického oddielu, aby ste vytvorili logický oddiel.

Súvisiace úlohy:

“Povolenie schopnosti synchronizácie aktuálnej konfigurácie”

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

Povolenie schopnosti synchronizácie aktuálnej konfigurácie

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

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

Ak chcete povoliť schopnosť synchronizácie aktuálnej konfigurácie v logickom oddiele po jeho vytvorení pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. Vyberte logický oddiel v pracovnej oblasti.
3. V ponuke **Úlohy** kliknite na položku **Vlastnosti**.
4. V zozname pre **Schopnosť synchronizácie aktuálnej konfigurácie** vyberte položku **Zapnutá synchronizácia**. Keď je táto voľba vybratá, profil oddielu sa vždy synchronizuje s posledným aktivovaným profilom oddielu.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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).

Ak chcete zmeniť nastavenie režimu virtuálneho prepínača, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Správa systémov**, otvorte **Servery** a vyberte server, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. V paneli **Úlohy** kliknite na **Konfigurácia > Virtuálne prostriedky > manažment virtuálnej siete**.
3. Kliknite na **Akcie > Nastaviť režim virtuálneho prepínača**.
4. Vyberte **VEPA** zo zoznamu.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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.

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).

Ak chcete synchronizovať režim virtuálneho prepínača, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Správa systémov**, otvorte **Servery** a vyberte server, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. V paneli **Úlohy** kliknite na **Konfigurácia > Virtuálne prostriedky > manažment virtuálnej siete**.
3. Vyberte virtuálny prepínač zo zoznamu a kliknite na **Akcie > Synchronizovať virtuálny prepínač**.

4. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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.

Pred vytvorením profilu oddielu sa uistite, že máte k dispozícii výstup System Planning Tool (SPT). Výstupom z tohto nástroja sa riadte na začiatku vytvárania profilov oddielov v serveri.

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

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov**, otvorte **Servery** a kliknite na názov riadeného systému.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, pre ktorý chcete vytvoriť profil oddielu, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Configuration > Manage Profiles**.
3. Kliknite na **Akcie > Nový**.
4. Profil oddielu vytvorte vykonaním krokov v Sprievodcovi vytvorením profilu oddielu.

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 113.
2. Reštartujte Virtual I/O Server (ktorý poskytuje pripojenie k fyzickému adaptéru fibre channel) alebo spustíte príkaz **syscfg**. Toto umožní virtuálnemu I/O serveru rozpoznať názvy WWPN virtuálneho adaptéra fibre channel v klientskom logickom oddiele. Pokyny nájdete v časti “Reštart logických oddielov Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC” na strane 119.
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 hardvérovej riadiacej konzoly HMC” na strane 144.

Súvisiace koncepty:

“System planning tool” na strane 66

Nástroj System Planning Tool (SPT) vám pomáha navrhnuť a manažovať systém, ktorý môže podporovať určenú množinu pracovných zaťažení.

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.

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.

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknete na **Konfigurácia > Vlastnosti**.
3. Kliknite na **Actions > New**.
4. Do **System profile name** zadajte názov nového systémového profilu.
5. 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**.
6. 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.

Upozornenie: Prestavením riadeného systému s oddielmi na konfiguráciu bez oddielov pridáte 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.

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.

Ak chcete prestaviť riadený systém s logickými oddielmi na konfiguráciu bez oddielov pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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 Linux si pozrite časť “Vypínanie logických oddielov Linux” na strane 117.
 - Pre logické oddiely s Virtual I/O Server si pozrite časť “Vypnutie logických oddielov Virtual I/O Server pomocou HMC” na strane 118.
2. Ak sa riadený systém po vypnutí posledného logického oddielu automaticky vypol, zapnite ho do pohotovostného stavu. Vykonajte toto:
 - 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 navigačnom paneli kliknite na **HMC Management**.
 - 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.

Súvisiace koncepty:

“Predvolená výrobná konfigurácia” na strane 5

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

Vymazanie logického oddielu

hardvérová riadiaca konzola môžete použiť(HMC) na vymazanie logického oddielu a všetkých profilov oddielov priradených k logickému oddielu.

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 116.
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 109.

Keď vymažete logický oddiel, ktorý používa zdieľanú pamäť (nazýva sa *oddiel so zdieľanou pamäťou*), konzola HMC automaticky vykoná tieto 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.

Upozornenie: Táto procedúra odstráni logický oddiel a konfiguračné údaje logického oddielu uložené v profiloch oddielu.

Ak chcete vymazať logický oddiel pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti otvorte **Systems Management > Servers** a kliknite na riadený systém, v ktorom sa nachádza profil oddielu.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, v ktorom je umiestnený profil oddielu, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Operácie > Vymazať**.
3. 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.

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).

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 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.

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 130.

Ak chcete dynamicky nakonfigurovať virtuálny ethernetový adaptér pre spustený logický oddiel pomocou HMC, vykonajte tieto kroky:

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, v ktorom chcete nakonfigurovať virtuálny ethernetový adaptér, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Virtuálne adaptéry**.
3. Kliknite na **Actions** a vyberte **Create > Ethernet Adapter**.
4. Do pola **Adapter ID** zadajte číslo slotu pre virtuálny ethernetový adaptér.
5. Zadajte Port VLAN ID pre virtuálny ethernetový adaptér do **VLAN ID**. Port VLAN ID umožňuje virtuálnemu ethernetovému adaptéru komunikovať s inými virtuálnymi ethernetovými adaptérami, ktoré majú rovnaké Port VLAN ID.
6. Ak chcete konfigurovať virtuálny ethernetový adaptér na komunikáciu cez viacero VLAN, vyberte **IEEE 802.1 compatible adapter**. Ak túto voľbu neoznačíte a chcete, aby sa tento logický oddiel spojil s viacerými virtuálnymi sieťami, budete musieť vytvoriť viaceré virtuálne adaptéry tak, že vytvoríte ďalšie identifikátory VLAN.

Poznámka: Virtuálnemu ethernetovému adaptéru, ktorý je nakonfigurovaný a používa ho logický oddiel, môžete priradiť viacero identifikátorov VLAN bez reštartu logického oddielu. Pre spustený logický oddiel môžete odstrániť alebo upraviť identifikátory VLAN a nakonfigurovať prioritu kvality služby (QoS) bez reštartu logického oddielu.

7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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 prídete.

Súvisiace koncepty:

“Virtuálny Ethernet” na strane 46

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

Súvisiace úlohy:

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

“Dynamické pridanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálny adaptér môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Zmena identifikátorov VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra”

Identifikátory VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel môžete dynamicky meniť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Konfigurácia priority kvality služby pre virtuálny ethernetový adaptér” na strane 95

Prioritu kvality služby (QoS) virtuálneho ethernetového adaptéra spusteného logického oddielu môžete dynamicky konfigurovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Sieťovú premávku logického oddielu môžete priorizovať zadáním hodnoty úrovne priority 802.1Q pre každý virtuálny ethernetový adaptér.

“Konfigurácia ovládacích prvkov adresy MAC pre virtuálny ethernetový adaptér” na strane 96

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.

Zmena identifikátorov VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra

Identifikátory VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel môžete dynamicky meniť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Predtým ako začnete, skontrolujte, či je verzia Virtual I/O Server 2.2.0.0 alebo novšia.

Ak chcete dynamicky zmeniť identifikátory VLAN virtuálneho ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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, v ktorom chcete konfigurovať virtuálny ethernetový adaptér, a kliknite na položku ponuky **Úlohy > Dynamické vytváranie oddielov > Virtuálne adaptéry**.
3. V pracovnej oblasti vyberte virtuálny ethernetový adaptér na zmenu a kliknite na položku ponuky **Akcie > Upraviť > Ethernetový adaptér**.

Poznámka: Pomocou Virtual I/O Server, verzia 2.2 alebo novšia, môžete pridávať, odstraňovať alebo upravovať existujúcu množinu sietí VLAN pre virtuálny ethernetový adaptér, ktorý je priradený k aktívnemu oddielu pomocou konzoly HMC na báze POWER7. Úroveň firmvéru servera musí byť minimálne AH720_064+ pre najvyššie modely servera, AM720_064+ pre stredné modely servera a AL720_064+ pre najnižšie modely servera. Konzola HMC musí mať verziu 7.7.2.0 s povinnou opravou MH01235 alebo novšou, aby sa zobrazila voľba **Upraviť**. Úroveň firmvéru servera AL720_064+ je podporovaná iba v serveroch s procesorom POWER7 alebo novším.

4. Vyberte položku **IEEE 802.1q compatible adapter**.
5. Ak chcete pridať ďalšie identifikátory VLAN pre virtuálny ethernetový adaptér, napíšte zoznam hodnôt oddelených čiarkou alebo rozsah hodnôt do poľa **Nové ID VLAN** a kliknite na tlačidlo **Pridať**.
6. Ak chcete odstrániť existujúce ID virtuálnej LAN zo zoznamu, vyberte ID LAN na odstránenie v zozname **Additional VLANs** a kliknite na tlačidlo **Remove**.
7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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.

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra” na strane 93

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).

Konfigurácia priority kvality služby pre virtuálny ethernetový adaptér

Prioritu kvality služby (QoS) virtuálneho ethernetového adaptéra spusteného logického oddielu môžete dynamicky nakonfigurovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Sieťovú premávku logického oddielu môžete prioritizovať zadaním hodnoty úrovne priority 802.1Q pre každý virtuálny ethernetový adaptér.

Ak chcete dynamicky nakonfigurovať prioritu kvality služby (QoS) virtuálneho ethernetového adaptéra pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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, v ktorom chcete nakonfigurovať virtuálny ethernetový adaptér, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Virtuálne adaptéry**.
3. V pracovnej oblasti vyberte virtuálny ethernetový adaptér na úpravu a kliknite na položku ponuky **Akcie > Upraviť > Ethernetový adaptér**.
4. Kliknite na záložku **Rozšírené**.
5. Ak chcete zakázať funkciu kvality služby (QoS) pre virtuálny ethernetový adaptér, vyberte voľbu **Zakázané**. Ak chcete povoliť funkciu kvality služby (QoS) pre virtuálny ethernetový adaptér, musíte vybrať číslo úrovne priority v zozname **Kvalita služby (QoS)**.

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
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

V tejto schéme dostanú pakety s prioritou VLAN hodnoty 7 najvyššiu kvalitu služby.

6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra” na strane 93

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).

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 adries 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 nahradenia adresy MAC, ktoré sú zadané na úrovni operačného systému:
 - Povolíť 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.

- 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.

Ak chcete nakonfigurovať ovládacie prvky adresy MAC pomocou konzoly HMC pri dynamickom pridávaní virtuálneho ethernetového adaptéra do logického oddielu, vykonajte tieto kroky:

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, v ktorom chcete nakonfigurovať virtuálny ethernetový adaptér, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Virtuálne adaptéry**.
3. V pracovnej oblasti vyberte **Ethernetový adaptér** na úpravu a kliknite na položku ponuky **Akcie > Pridať**.
4. Kliknite na záložku **Rozšírené**.
 - Ak nie je začiarknuté políčko **Nahradiť**, v poli **Predvolená adresa MAC** je zobrazené **Automaticky pridelená**.
 - Ak je začiarknuté políčko **Nahradiť**, do poľa **Vlastná adresa MAC** napíšte adresu MAC pre virtuálny ethernetový adaptér.
5. Povoľte alebo zakážete všetky adresy MAC definované operačným systémom výberom z ponuky **Oprávnenia > Obmedzenia adries MAC**.
6. Ak chcete zadať povolené adresy MAC, ktoré definuje operačný systém, vyberte voľbu **Specify Allowable O/S Defined MAC Addresses**. Napíšte povolenú adresu MAC do poľa **Povolená adresa MAC** a kliknite na tlačidlo **Pridať**.
7. Ak chcete odstrániť zadané adresy MAC definované operačným systémom zo zoznamu **Povolená adresa MAC**, vyberte v zozname adresu MAC na odstránenie a kliknite na tlačidlo **Odstrániť**.
8. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra” na strane 93

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).

Konfigurácia virtuálneho adaptéra Fibre Channel

Virtuálny adaptér Fibre Channel môžete nakonfigurovať na spustenie logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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 130.

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, nekonfigurujte 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 121.

Ak chcete dynamicky nakonfigurovať virtuálny adaptér Fibre Channel pre spustený logický oddiel pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na server, v ktorom sa nachádza logický oddiel.
3. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, v ktorom chcete nakonfigurovať virtuálny adaptér Fibre Channel.
4. V ponuke Úlohy kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Virtuálne adaptéry**. Otvorí sa okno Virtual Adapters.
5. Kliknite na **Actions > Create > Fibre Channel Adapter**. Otvorí sa okno Create Virtual Fibre Channel Adapter.
6. Zadať číslo slotu pre virtuálny adaptér Fibre Channel do poľa **Adapter**.
7. Vyberte vzdialený logický oddiel a zadajte ID vzdialeného virtuálneho adaptéra Fibre Channel nasledovne:
 - Ak vytvoríte virtuálny adaptér Fibre Channel v logickom oddiele Virtual I/O Server, vyberte klientsky logický oddiel, ktorý používa tento adaptér servera na pripojenie k fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel. Potom zadajte ID virtuálneho adaptéra Fibre Channel v klientskom logickom oddiele, ktorý používa tento adaptér servera na pripojenie k fyzickému portu na fyzickom adaptéri Fibre Channel.
 - Ak vytvoríte virtuálny adaptér Fibre Channel v klientskom logickom oddiele, vyberte logický oddiel Virtual I/O Server, ktorý obsahuje virtuálny adaptér Fibre Channel, do ktorého sa pripája tento klientsky adaptér. Potom zadajte ID virtuálneho adaptéra Fibre Channel v Virtual I/O Server, do ktorého sa pripája tento klientsky adaptér.
8. Kliknite na **OK**, aby ste zatvorili okno Create Virtual Fibre Channel Adapter.
9. Kliknite na **OK**, aby ste zatvorili okno Virtual Adapter a vytvorili virtuálny adaptér Fibre Channel. Keď vytvoríte virtuálny adaptér Fibre Channel v klientskom logickom oddiele, konzola HMC vygeneruje pár názvov WWPN pre virtuálny adaptér Fibre Channel. Ak sú v serveri použité všetky názvy WWPN, môžete prestať predponu WWPN

a pridať do servera ďalšie názvy WWPN. Pokyny nájdete v časti “Získanie ďalších názvov WWPN pre server” na strane 152. Po prestavení predpony WWPN zopakujte túto procedúru na pridanie virtuálneho adaptéra Fibre Channel do klientskeho logického oddielu.

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. Priradíte 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 adaptériu Fibre Channel.

Súvisiace koncepty:

“Virtuálny Fibre Channel” na strane 47

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.

Súvisiace úlohy:

“Dynamické pridanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálny adaptér môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

Súvisiace informácie:

 Redundantná konfigurácia pomocou virtuálnych adaptérov fibre channel

Konfigurácia fyzických portov hostiteľského ethernetového adaptéra

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete nakonfigurovať 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.

Ak chcete nakonfigurovať fyzické porty na HEA pomocou HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, ktorého adaptéry HEA chcete nakonfigurovať, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Hardware (Information) > Adapters > Host Ethernet**.
3. Vyberte HEA v **Vybrať kód fyzického umiestnenia na zobrazenie/úpravu informácií o danom hostiteľskom ethernetovom adaptéri**.
4. V tabuľke **Aktuálny stav** vyberte fyzický port, ktorý chcete nakonfigurovať a kliknite na **Konfigurovať**.
5. Zmeňte konfiguračné nastavenia fyzického portu HEA podľa potreby a kliknite na **OK**.
6. Zopakujte kroky 4 a 5 pre ostatné fyzické porty, ktoré chcete nakonfigurovať.
7. Po dokončení konfigurovania fyzických portov kliknite na **OK**.

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.

Súvisiace koncepty:

“Hostiteľský ethernetový adaptér” na strane 54

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

Súvisiace úlohy:

“Vytvorenie logického hostiteľského ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel” na strane 101

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.

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.

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.

Ak chcete nakonfigurovať oblasti zdieľaných procesorov pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém ktorého oblasti zdieľaných procesorov chcete nakonfigurovať, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Configuration > Shared Processor Pool Management**.
3. Kliknite na názov oblasti zdieľaných procesorov, ktorú chcete nakonfigurovať.
4. Do poľa **Maximum processing units** zadajte maximálny počet jednotiek spracovania, ktoré majú používať logické oddiely v oblasti zdieľaných procesorov. Ak chcete, môžete zmeniť názov oblasti zdieľaných procesorov v poli **Pool name** a do poľa **Reserved processing units** zadať počet jednotiek spracovania, ktoré chcete vyhradiť pre zatvorené logické oddiely v oblasti zdieľaných procesorov. Názov oblasti zdieľaných procesorov musí byť v riadenom systéme jedinečný.) Keď budete hotový, kliknite na **OK**.
5. Kroky 3 a 4 zopakujte pri každej ďalšej oblasti zdieľaných procesorov, ktorú chcete nakonfigurovať.
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Po dokončení tejto procedúry priradte 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 104.

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.

Pred začatím vykonajte tieto úlohy:

1. Zadať aktivačný kód pre PowerVM for IBM PowerLinux. Návod nájdete v časti Zadanie aktivačného kódu pre PowerVM for IBM PowerLinux 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 for IBM PowerLinux, avšak musíte získať a zadať aktivačný kód PowerVM for IBM PowerLinux.
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 67.
3. Vykonajte vyžadované prípravné úlohy. Pokyny nájdete v časti “Príprava na konfiguráciu zdieľanej pamäte” na strane 73.
4. Vytvorte logické oddiely virtuálneho I/O servera, 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 84 a Inštalácia 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 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 103.
6. Skontrolujte, či máte konzolu HMC, verzia 7, vydanie 3.4.2 alebo novšie. Návod nájdete v časti Inovácia softvéru konzoly HMC.
7. Skontrolujte, či ste superadministrátor alebo operátor konzoly HMC.

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.

Ak chcete nakonfigurovať oblasť zdieľanej pamäte, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte server, v ktorom chcete nakonfigurovať oblasť zdieľanej pamäte.
3. V ponuke **Tasks** kliknite na položku **Configuration > Virtual Resources > Shared Memory Pool Management**. Zobrazí sa sprievodca oblasťou zdieľanej pamäte.
4. Nakonfigurujte oblasť zdieľanej pamäte vykonaním krokov v sprievodcovi oblasťou zdieľanej pamäte.

Tip: Ak očakávate, že sa v zozname zariadení vhodných na pridanie do oblasti zdieľanej pamäte zobrazí konkrétne zariadenie, ale toto zariadenie sa nezobrazí, na príkazovom riadku virtuálneho I/O servera môžete spustiť príkaz **prepdev**. Príkaz **prepdev** môžete spustiť na určenie, prečo zariadenie nespĺňa požiadavky pre zariadenia so stránkovacím priestorom a poskytnie zoznam úloh, ktoré treba vykonať na zariadení, aby splnilo požiadavky.

Ak bolo zariadenie používané logickým oddielom a tento logický oddiel bol odstránený, zariadenie nemusí spĺňať požiadavky pre zariadenie so stránkovacím priestorom, hoci logický oddiel je odstránený. Príkaz **prepdev** túto situáciu odhalí a poskytne pokyny na zmenu zariadenia, aby spĺňalo požiadavky pre zariadenie so stránkovacím priestorom.

Po vytvorení oblasti zdieľanej pamäte môžete vytvoriť logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť. Pokyny nájdete v časti “Vytvorenie ďalších logických oddielov” na strane 84.

Súvisiace koncepty:

“Zdieľaná pamäť” na strane 21

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 virtuálneho I/O servera a zariadenia so stránkovacím priestorom.

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.

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.

Ak chcete vytvoriť LHEA pre spustený logický oddiel pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management**, otvorte **Servers** a kliknite na systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, pre ktorý chcete vytvoriť LHEA, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a vyberte **Dynamické vytváranie oddielov > Hostiteľský ethernet > Pridať**.
3. Vyberte HEA, ktorého prostriedky chcete, aby používal logický oddiel v možnosti **Choose an HEA to select Logical Ports from**.
4. V tabuľke, ktorá vypisuje zoznam fyzických portov HEA vyberte fyzický port, ktorého prostriedky chcete, aby používal logický oddiel a kliknite na **Configure**.
5. V tabuľke **Choose Logical Ports** vyberte logický port (port LHEA), ktorý chcete, aby používal logický oddiel.
6. Nastavte logický port, aby akceptoval pakety s ľubovoľným ID virtuálnej LAN (VLAN ID), alebo aby akceptoval len pakety so špecifickými ID VLAN.
 - Ak chcete, aby logický port akceptoval pakety s ľubovoľným ID VLAN, vyberte **Allow all VLAN IDs**.
 - Ak chcete, aby logický port akceptoval len pakety so špecifickými ID VLAN, každé ID VLAN zadajte do **VLAN to add** a kliknite na **Add**. Tento krok môžete zopakovať, aby ste povolili až 20 ID VLAN, ktoré môže logický port akceptovať.
7. Adresy MAC, ktoré definuje operačný systém, môžete povoliť alebo zakázať výberom z volieb v časti **MAC Address Restrictions**.
8. Ak chcete zadať povolené adresy MAC, ktoré definuje operačný systém, vyberte voľbu **Specify Allowable O/S Defined MAC Addresses**.
9. Kliknite na tlačidlo **OK**.
10. Pre každý ďalší fyzický port, ktorého prostriedky chcete, aby používal logický oddiel zopakujte kroky 4 až 9.
11. Podľa potreby prispôbte hodnoty v poliach **Timeout (minutes)** a **Detail level** a kliknite na **OK**.

Po skončení bude jeden alebo viacero ethernetových adaptérov viditeľných pre operačný systém logického oddielu.

Súvisiace koncepty:

“Hostiteľský ethernetový adaptér” na strane 54

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

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia fyzických portov hostiteľského ethernetového adaptéra” na strane 98

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.

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

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.

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 staršiu verziu konzoly HMC alebo staršiu verziu VIOS (s nakonfigurovaným TCP/IP pre virtuálny ethernetový adaptér), pozrite si časť Konfigurácia virtuálneho Ethernetu vo Virtual I/O Server a vytvorte Zdieľaný ethernetový adaptér pomocou rozhrania príkazového riadka VIOS.

Ak chcete vytvoriť Zdieľaný ethernetový adaptér, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery** a vyberte server, v ktorom sa nachádza logický oddiel VIOS.
2. V časti **Tasks** kliknite na **Configuration > Virtual Resources > Virtual Network Management**. Zobrazí sa stránka Manažment virtuálnej siete.
3. V ponuke Manažment virtuálnej siete vyberte virtuálnu ethernetovú sieť (VLAN), ktorú chcete pripojiť k virtuálnemu ethernetovému adaptéru.
4. Kliknite na položku **Vytvoriť zdieľaný ethernetový adaptér**. Zobrazí sa stránka Vytvoriť zdieľaný ethernetový adaptér.
5. Na stránke Vytvoriť zdieľaný ethernetový adaptér vyberte VIOS a fyzický adaptér, na ktorom chcete nakonfigurovať zdieľaný ethernetový adaptér. Môžete tiež povoliť a vybrať možnosť núdzového prepnutia VIOS a fyzického adaptéra.

Poznámka: Ak vyberiete voľbu núdzového prepnutia VIOS, zvážte tieto aspekty:

- Dva logické oddiely VIOS v konfigurácii núdzového prepnutia musia mať rozdielne priority kanálu.
- Núdzové prepnutie zdieľaného ethernetového adaptéra vyžaduje dodatočný virtuálny ethernetový adaptér v oboch logických oddieloch VIOS, ktorý sa použije ako riadiaci kanál. Riadiaci kanál umožňuje logickým oddielom VIOS vzájomne komunikovať a zistiť, kedy jeden z VIOS stratí svoje pripojenie.
- Grafické rozhranie konzoly HMC automaticky vyberie vhodný virtuálny ethernetový riadiaci kanál podľa číselného poradía (od najvyššieho po najnižší) z identifikátorov VLAN, ktoré sú priradené virtuálnym ethernetovým adaptérom. Ak napríklad oba logické oddiely VIOS používajú VLAN 99 a VLAN 50 a logické oddiely VIOS v každej sieti VLAN majú virtuálne ethernetové adaptéry bez povoleného adaptéra kanála, namiesto VLAN 50 sa vyberie VLAN 99. Ak chcete používať virtuálny ethernetový adaptér ako adaptér riadiaceho kanála, vo vlastnostiach adaptéra nevyberte voľbu **Prístup do externej siete**.

6. Kliknutím na tlačidlo **OK** vytvorte Zdieľaný ethernetový adaptér.

Súvisiace informácie:

 Núdzové prepnutie zdieľaného ethernetového adaptéra

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*.

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:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Systems Management > Servers** a vyberte server, v ktorom sa nachádza logický oddiel virtuálneho I/O servera.
2. V časti **Tasks pane** kliknite na **Configuration > Virtual Resources > Virtual Storage Management**. Zobrazí sa stránka Manažment virtuálneho úložnej oblasti.
3. Vyberte logický oddiel VIOS alebo **Zdieľaná úložná oblasť**.
4. Kliknite na záložku **Dotaz**, aby ste dotazovali vybratý VIOS alebo **Zdieľanú úložnú oblasť**.
5. Na záložke **Virtuálne disky** kliknite na tlačidlo **Vytvoriť virtuálny disk**. Zobrazí sa stránka Vytvorenie virtuálneho disku.
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 úložnej oblasti pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC” na strane 141.

Namiesto týchto krokov môžete použiť príkaz **mkbds** v rozhraní príkazového riadka.

Ak nie je dostatok diskového priestoru pre virtuálny disk, zväčšíte veľkosť úložnej oblasti. Pokyny nájdete v časti “Zmena úložnej oblasti pre logický oddiel VIOS pomocou konzoly HMC” na strane 143

Vytvorenie úložných oblastí

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly môžete v riadenom systéme vytvoriť úložnú oblasť založenú na skupine jednotiek alebo súbore.

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. Neprikladajte do úložnej oblasti fyzický nosič obsahujúci 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:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Systems Management > Servers** a vyberte server, v ktorom sa nachádza logický oddiel virtuálneho I/O servera.
2. V časti **Tasks pane** kliknite na **Configuration > Virtual Resources > Virtual Storage Management**. Zobrazí sa stránka Manažment virtuálnej úložnej oblasti.
3. Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera.
4. Kliknite na záložku **Úložné oblasti**.
5. V ponuke Vyberte akciu kliknite na položku **Vytvoriť úložnú oblasť**. Zobrazí sa stránka Vytvorenie úložnej oblasti.
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**.

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.

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 99.

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.)

Ak chcete logické oddiely priradiť z jednej oblasti zdieľaných procesorov do inej oblasti zdieľaných procesorov pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, ktorého logické oddiely chcete opakovane priradiť, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a vyberte **Konfigurácia > Shared Processor Pool Management**.
3. Kliknite na **Partitions**.

4. Kliknite na názov logického oddielu, ktorý chcete opakovane priradiť z jednej oblasti zdieľaných procesorov do inej oblasti zdieľaných procesorov.
5. V poli **Pool name (ID)** vyberte pre logický oddiel novú oblasť zdieľaných procesorov a kliknite na **OK**.
6. Kroky 4 a 5 zopakujte pri všetkých ďalších logických oddieloch, ktoré chcete opakovane priradiť z jednej oblasti zdieľaných procesorov do inej oblasti zdieľaných procesorov.
7. 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.

Súvisiace koncepty:

“Zdieľaná pamäť” na strane 21

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 virtuálneho I/O servera a zariadenia so stránkovacím priestorom.

Zmena veľkosti oblasti zdieľanej pamäte

Pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) môžete zväčšiť alebo zmenšiť množstvo fyzickej pamäte, ktorá je priradená oblasti zdieľanej pamäte.

Ak chcete zmeniť veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, musíte byť superadministrátor alebo operátor konzoly HMC.

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.

Ak chcete zmeniť veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte server, v ktorom je nakonfigurovaná oblasť zdieľanej pamäte.
3. V ponuke **Tasks** kliknite na položku **Configuration > Virtual Resources > Shared Memory Pool Management**.
4. Dľa **Veľkosť oblasti** okna Vlastnosti oblasti zadajte novú hodnotu pre veľkosť oblasti a kliknite na tlačidlo **OK**. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB). Ak potrebujete oblasti zdieľanej pamäte priradiť viac pamäte ako je aktuálna maximálna veľkosť oblasti, môžete tiež zadať novú hodnotu pre maximálnu veľkosť oblasti.
 - Ak v systéme nie je dostatok fyzickej pamäte na zvýšenie maximálnej veľkosti oblasti, zobrazí sa okno Uvoľnenie pamäťových prostriedkov. Vyberajte oddiely s vyhradenou pamäťou, ktoré sú vypnuté, kým dostupná pamäť nedosiahne alebo neprevýši požadované množstvo pamäte. Potom kliknite na **OK**.
 - Ak množstvo pamäte, o ktorú chcete znížiť veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, presahuje množstvo dostupnej fyzickej pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, zobrazí sa okno Uvoľnenie pamäťových prostriedkov. (Množstvo dostupnej fyzickej pamäte v oblasti zdieľanej pamäte je napríklad 8 GB a veľkosť oddielu zdieľanej pamäte chcete znížiť z 32 GB na 20 GB. Rozdiel je 12 GB a je väčší ako týchto 8 GB.) Vyberajte oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú vypnuté, kým množstvo pamäte, o ktoré chcete znížiť veľkosť oblasti zdieľanej pamäte, nebude rovné alebo menšie dostupnej fyzickej pamäti v oblasti zdieľanej pamäte. Potom kliknite na **OK**.

Súvisiace úlohy:

“Určenie veľkosti oblasti zdieľanej pamäte” na strane 76

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

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.

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.

Ak chcete priradiť stránkovací oddiel VIOS do oblasti zdieľanej pamäte, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte server, v ktorom je nakonfigurovaná oblasť zdieľanej pamäte.
3. V ponuke **Tasks** kliknite na položku **Configuration > Virtual Resources > Shared Memory Pool Management**.
4. V okne **Pool Properties** kliknite na záložku **Paging Space Devices**.
5. Kliknite na položku **Add/Remove Devices**. Zobrazí sa sprievodca oblasťou zdieľanej pamäte.
6. Vykonajte kroky v sprievodcovi oblasťou zdieľanej pamäte na priradenie stránkovacieho oddielu VIOS do oblasti zdieľanej pamäte.

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, priradíte ich do oblasti zdieľanej pamäte. Pokyny nájdete v časti “Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte” na strane 112.
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 145.

Súvisiace koncepty:

“Zariadenie so stránkovacím priestorom” na strane 38

Dozviete sa tu, ako hardvérová riadiaca konzola (HMC) a nástroj Integrated Virtualization Manager vyhradzujú a manipulujú so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Súvisiace úlohy:

“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.

“Odstránenie stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte” na strane 109

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.

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.

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 116.

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.

Nasledujúca tabuľka opisuje situácie, v ktorých môžete zmeniť stránkovací oddiel VIOS.

Tabuľka 15. 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.

Ak chcete zmeniť logické oddiely virtuálneho I/O servera, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte ako stránkovacie oddiely VIOS, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte server, v ktorom je nakonfigurovaná oblasť zdieľanej pamäte.
3. V ponuke **Tasks** kliknite na položku **Configuration > Virtual Resources > Shared Memory Pool Management**.
4. V okne **Pool Properties** kliknite na záložku **Paging Space Devices**.
5. Kliknite na položku **Add/Remove Devices**. Zobrazí sa sprievodca oblasťou zdieľanej pamäte.
6. Vykonajte kroky v sprievodcovi oblasťou zdieľanej pamäte na zmenu stránkovacích oddielov VIOS, ktoré sú priradené do oblasti zdieľanej pamäte.

Po zmene priradenia VIOS stránkovacieho oddielu VIOS, ktorý je priradený do oblasti zdieľanej pamäte, vykonajte tieto kroky:

1. Ak to je potrebné, priradte 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 112. 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 113.

Súvisiace koncepty:

“Zariadenie so stránkovacím priestorom” na strane 38

Dozviete sa tu, ako hardvérová riadiaca konzola (HMC) a nástroj Integrated Virtualization Manager vyhradzujú a manipulujú so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Súvisiace úlohy:

“Pridanie stránkovacieho oddielu VIOS do oblasti zdieľanej pamäte” na strane 106

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.

Súvisiace informácie:



Odstránenie stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte

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.

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 116.
3. Skontrolujte, či ste superadministrátor alebo operátor konzoly HMC.

Nasledujúca tabuľka opisuje situácie, v ktorých môžete odstrániť stránkovací oddiel VIOS.

Tabuľka 16. 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. Odstránite 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.

Ak chcete odstrániť stránkovací oddiel VIOS z oblasti zdieľanej pamäte, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte server, v ktorom je nakonfigurovaná oblasť zdieľanej pamäte.
3. V ponuke **Tasks** kliknite na položku **Configuration > Virtual Resources > Shared Memory Pool Management**.
4. V okne **Pool Properties** kliknite na záložku **Paging Space Devices**.
5. Kliknite na položku **Add/Remove Devices**. Zobrazí sa sprievodca oblasťou zdieľanej pamäte.
6. Vykonajte kroky v sprievodcovi oblasťou zdieľanej pamäte na odstránenie stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte.

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 113.
 - b. Odstráňte zvyšné zariadenia so stránkovacím priestorom z oblasti zdieľanej pamäte a znovu ich priradíte 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 112.
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 priradíte vhodné zariadenie so stránkovacím priestorom. Pokyny nájdete v časti “Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte” na strane 112.
3. Aktivujte všetky oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré ste predtým vyplili, aby vaše zmeny nadobudli platnosť. Pokyny nájdete v časti “Aktivácia logického oddielu” na strane 113.

Súvisiace koncepty:

“Zariadenie so stránkovacím priestorom” na strane 38

Dozviete sa tu, ako hardvérová riadiaca konzola (HMC) a nástroj Integrated Virtualization Manager vyhradzujú a manipulujú so zariadeniami so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

Súvisiace úlohy:

“Uloženie konfigurácie logického oddielu do profilu oddielu” na strane 140

Aktuálnu konfiguráciu logického oddielu môžete pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) uložiť do nového profilu oddielu. Túto procedúru použijete, 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.

“Pridanie stránkovacieho oddielu VIOS do oblasti zdieľanej pamäte” na strane 106

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.

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.

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 17. 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. Vypnutie a spustenie logických oddielov 2. Manuálna inštalácia Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC, verzia 7 3. Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte
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. Vypnutie a spustenie logických oddielov 2. Odstránenie stránkovacieho oddielu VIOS z oblasti zdieľanej pamäte 3. Manuálna inštalácia Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC, verzia 7 4. Pridanie stránkovacieho oddielu VIOS do oblasti zdieľanej pamäte
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. Vypnutie a spustenie logických oddielov 2. Manuálna inštalácia Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC, verzia 7 3. Pridanie a odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte

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).

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 103.
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.

Ak chcete pridať alebo odstrániť zariadenia so stránkovacím priestorom, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. Vyberte server, v ktorom je nakonfigurovaná oblasť zdieľanej pamäte.
3. V ponuke **Tasks** kliknite na položku **Configuration > Virtual Resources > Shared Memory Pool Management**.
4. V okne **Pool Properties** kliknite na záložku **Paging Space Devices**.
5. Kliknite na položku **Add/Remove Devices**. Zobrazí sa sprievodca oblasťou zdieľanej pamäte.
6. Vykonajte kroky v sprievodcovi oblasťou zdieľanej pamäte na pridanie alebo odstránenie zariadení so stránkovacím priestorom do a z oblasti zdieľanej pamäte.

Poznámka: Zariadenia so stránkovacím priestorom môžu byť v danom momente priradené iba 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.

Tip: Ak očakávate, že sa v zozname zariadení vhodných na pridanie do oblasti zdieľanej pamäte zobrazí konkrétne zariadenie, ale toto zariadenie sa nezobrazí, na príkazovom riadku virtuálneho I/O servera môžete spustiť príkaz **prepdev**. Príkaz **prepdev** môžete spustiť na určenie, prečo zariadenie nespĺňa požiadavky pre zariadenia so stránkovacím priestorom a poskytne zoznam úloh, ktoré treba vykonať na zariadení, aby splnilo požiadavky.

Ak bolo zariadenie používané logickým oddielom a tento logický oddiel bol odstránený, zariadenie nemusí spĺňať požiadavky pre zariadenie so stránkovacím priestorom, hoci logický oddiel je odstránený. Príkaz **prepdev** túto situáciu odhalí a poskytne pokyny na zmenu zariadenia, aby spĺňalo požiadavky pre zariadenie so stránkovacím priestorom.

Súvisiace koncepty:

“Zariadenia so stránkovacím priestorom v systémoch, ktoré sú manažované konzolou HMC” na strane 40
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).

Vymazanie oblasti zdieľanej pamäte

Ak už nepotrebujete, aby niektorý z logických oddielov používal zdieľanú pamäť, oblasť zdieľanej pamäte môžete vymazať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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 92.
- Zmeňte všetky oddiely so zdieľanou pamäťou na oddiely s vyhradenou pamäťou. Pokyny nájdete v časti “Zmena režimu pamäte logického oddielu” na strane 147.

Ak chcete vymazať oblasť zdieľanej pamäte, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte server, z ktorého chcete vymazať oblasť zdieľanej pamäte.
3. V ponuke **Tasks** kliknite na položku **Configuration > Virtual Resources > Shared Memory Pool Management**.
4. v okne **Pool Properties** kliknite na **Delete Memory Pool**. sa zobrazí.
5. V okne **Delete Memory Pool** kliknite na tlačidlo **OK**, aby sa vymazala oblasť zdieľanej pamäte.

Manažovanie logických oddielov

Pomocou hardvérová riadiaca konzola (HMC) môžete riadiť konfiguráciu vašich logických oddielov. HMC vám dovoľuje prispôsobiť 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.

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.

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, 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.

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

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**.

Súvisiace koncepty:

“Profily oddielov” na strane 7

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 informácie:



Inštalácia Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC, verzia 7, vydanie 7.7 alebo novšie



Manažovanie archívu obrazov Virtual I/O Server

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 konfiguračných údajov, ako pri aktivácii pomocou profilu oddielu.

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. Prikladom 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.

Konzola HMC, verzia 7, vydanie 7.8.0 alebo novšie, podporuje profil oddielu, ktorý je vždy synchronizovaný s posledným aktivovaným profilom oddielu. Synchronizácia sa vykonáva dynamicky pri každej úprave konfigurácie oddielu. Keď pripájate server ku konzole HMC, ktorej verzia je staršia ako 7.8.0, po pripojení servera ku konzole HMC s verziou 7.8.0, posledný platný profil konfigurácie sa bude považovať za normálny profil.

Ak chcete aktivovať logický oddiel pomocou jeho aktuálnej konfigurácie pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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 > Aktuálna konfigurácia**. Zobrazí sa okno Aktivovať zo súčasnej konfigurácie.
4. Skontrolujte zoznam logických oddielov, ktoré chcete aktivovať, a kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace úlohy:

“Zobrazenie stavu konfigurácie prostriedkov logického oddielu” na strane 116

Stav konfigurácie prostriedkov logického oddielu môžete zobraziť pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Zobrazenie stavu konfigurácie prostriedkov logického oddielu:

Stav konfigurácie prostriedkov logického oddielu môžete zobrazit' pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Ak chcete zobrazit' konfiguráciu prostriedku logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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 ponuky **Úlohy > Vlastnosti**, sa zobrazí.
4. Na stránke Vlastnosti oddielu 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.

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.

Súvisiace informácie:

 `chsyscfg`

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.

Obmedzenie: Nemôžete aktivovať systémový profil s profilmi oddielov, ktoré určujú zdieľanú pamäť.

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Configuration > Manage System Profiles**.
3. Vyberte systémový profil a kliknite na **Activate**.
4. 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 Linux v logickom oddiele:

Logické oddiely Linux a operačný systém Linux môžete reštartovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Súvisiace informácie:

Vypínanie logických oddielov Linux:

Logické oddiely Linux a operačný systém Linux môžete vypnúť pomocou hardvérová riadiaca konzola (HMC).

Ak chcete vypnúť logický oddiel Linux, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
3. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel.
4. V ponuke **Úlohy** kliknite na **Operations > Shut Down**.
5. Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operating System	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 .
Operating System Immediate	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.

6. 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.

Ak chcete reštartovať logický oddiel Linux, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
3. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel.
4. V ponuke **Tasks** kliknite na **Operations > Restart**.
5. Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operating System	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 .
Operating System Immediate	Konzola HMC spustí príkaz Linux shutdown -r now na vypnutie a reštartovanie logického oddielu čo najrýchlejším spôsobom, pričom sa vynechajú správy pre ostatných užívateľov.

Voľba	Opis
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. Presná diagnostická procedúra závisí od toho, aký operačný systém Linux je v logickom oddiele nainštalovaný 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.

6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Vypnutie a spustenie Virtual I/O Server v logickom oddiele:

Virtual I/O Server môžete vypnúť a reštartovať pomocou hardvérová riadiaca konzola (HMC).

Vypnutie logických oddielov Virtual I/O Server pomocou HMC:

Pomocou hardvérová riadiaca konzola (HMC) môžete vypínať logické oddiely Virtual I/O Server. Virtual I/O Server môžete vypnúť okamžite alebo s oneskorením.

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.

Ak chcete vypnúť logický oddiel Virtual I/O Server, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
3. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel.
4. V ponuke **Úlohy** kliknite na **Operations > Shut Down**.
5. Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operating System	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 .

Voľba	Opis
Operating System Immediate	Konzola HMC spustí príkaz Virtual I/O Server shutdown -force 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**.

Súvisiace úlohy:

“Vypnutie a spustenie logických oddielov” na strane 116

Logické oddiely spustené v systémoch, ktoré sú manažované hardvérovou riadiacou konzolou (HMC), môžete vypnúť a spustiť.

“Aktivácia logického oddielu” na strane 113

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.

Reštart logických oddielov Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC:

Logické oddiely virtuálneho I/O servera môžete reštartovať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Reštart logického oddielu Virtual I/O Server spôsobí vypnutie logického oddielu Virtual I/O Server a následné zapnutie.

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.

Ak chcete reštartovať logický oddiel Virtual I/O Server, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
3. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel.
4. V ponuke **Tasks** kliknite na **Operations > Restart**.
5. Vyberte jednu z týchto volieb:

Voľba	Opis
Operating System	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 .
Operating System Immediate	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 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.

6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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.

Súvisiace úlohy:

“Vypnutie a spustenie logických oddielov” na strane 116

Logické oddiely spustené v systémoch, ktoré sú manažované hardvérovou riadiacou konzolou (HMC), môžete vypnúť a spustiť.

“Aktivácia logického oddielu” na strane 113

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.

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.

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

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov**, otvorte **Servery** a kliknite na názov riadeného systému.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, ktorého profil oddielu chcete skopírovať, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Configuration > Manage Profiles**.
3. Vyberte profil oddielu, ktorý chcete skopírovať a kliknite na **Actions > Copy**.
4. Do poľa **New profile name** zadajte názov nového profilu oddielu a kliknite na **OK**.

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.

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.

Ak chcete zmeniť vlastnosti profilu oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management > Servers** a kliknite na názov riadeného systému.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, ktorého profil oddielu chcete zmeniť, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Konfigurácia > Manažovať profily**.
3. Vyberte profil oddielu, ktorý chcete zmeniť a kliknite na **Actions > Edit**.
4. Vykonajte požadované zmeny a kliknite na **OK**.

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 113.
2. Reštartujte Virtual I/O Server (ktorý poskytuje pripojenie k fyzickému adaptéru fibre channel) alebo spustíte príkaz **syscfg**. Toto umožní virtuálnemu I/O serveru rozpoznať názvy WWPN virtuálneho adaptéra fibre channel v klientskom logickom oddiele. Pokyny nájdete v časti “Reštart logických oddielov Virtual I/O Server pomocou konzoly HMC” na strane 119.
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 hardvérovej riadiacej konzoly HMC” na strane 144.

Súvisiace koncepty:

“Dynamické manažovanie prostriedkov logického oddielu” na strane 123

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).

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia virtuálneho adaptéra Fibre Channel” na strane 97

Virtuálny adaptér Fibre Channel môžete nakonfigurovať na spustenie logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Priradenie logického portu SR-IOV (single root I/O virtualization) k logickému oddielu” na strane 87

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

“Dynamické manažovanie logických portov SR-IOV” na strane 138

Môžete dynamicky pridávať, upravovať a odstraňovať logické porty SR-VIO (single root I/O virtualization) do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra” na strane 93

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).

“Vytvorenie logického hostiteľského ethernetového adaptéra pre spustený logický oddiel” na strane 101
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.

“Uloženie konfigurácie logického oddielu do profilu oddielu” na strane 140

Aktuálnu konfiguráciu logického oddielu môžete pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) uložiť do nového profilu oddielu. Túto procedúru použijete, 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.

Vymazanie profilu oddielu:

Profil oddielu môžete vymazať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje odstrániť profily oddielov, ktoré už nepoužívate.

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.

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management**, otvorte **Servers** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený profil oddielu.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, v ktorom je umiestnený profil oddielu, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Configuration > Manage Profiles**.
3. Vyberte profil oddielu, ktorý chcete vymazať a kliknite na **Actions > Delete**.
4. Kliknutím na **OK** potvrdíte voľbu.

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.

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Configuration > Manage System Profiles**.
3. Vyberte systémový profil a kliknite na **Actions > Copy**.
4. 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.

Obmedzenie: Do systémových profilov nemôžete pridať logické oddiely, ktoré používajú zdieľanú pamäť.

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknete na **Konfigurácia > Vlastnosti**.
3. Vyberte systémový profil, ktorý chcete zmeniť a kliknite na **Actions > Edit**.
4. V okne **Systémový profil** vyberte každý profil oddielu, ktorý chcete odstrániť zo systémového profilu a kliknite na **Odstrániť**.
5. 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**.
6. 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.

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Configuration > Manage System Profiles**.
3. Vyberte systémový profil a kliknite na **Validate**.
4. Po dokončení validácie kliknite na **OK**.

Súvisiace koncepty:

“Systémový profil” na strane 11

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

Vymazanie systémového profilu:

Systémový profil môžete vymazať pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC). Toto vám dovoľuje odstrániť systémové profily, ktoré už nepoužívate.

Systémový profil vám pomáha aktivovať alebo meniť riadený systém z jednej úplnej množiny konfigurácií logických oddielov na inú.

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

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Configuration > Manage System Profiles**.
3. Vyberte systémový profil a kliknite na **Actions > Delete**.
4. Kliknutím na **Yes** potvrdíte voľbu.

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).

Dynamické spravovanie prostriedkov sa používa len pre spustené logické oddiely. Ak nie je logický oddiel spustený, do tohto logického oddielu nemôžete dynamicky pridávať prostriedky, ani ich nemôžete dynamicky odoberať z tohto logického oddielu. Okrem toho, ak logický oddiel vypnete, nemôžete dynamicky presúvať prostriedky do alebo z tohto logického oddielu. (Prostriedky, ktoré používal tento logický oddiel, sa však môžu dynamicky pridávať do spustených logických oddielov.) Vyhradenie prostriedkov môžete zmeniť pre nečinný logický oddiel tak, že zmeníte vlastnosti

profilov oddielu, ktoré používa tento logický oddiel. Keď spustíte logický oddiel pomocou jedného zo zmenených profilov oddielu, riadený systém do tohto logického oddielu aplikuje zmeny.

Dynamic Platform Optimizer:

Servery s procesormi POWER7 s firmvérom úrovne 7.6 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 afinity 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 zablokovaných 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 afinity pre systém a logické oddiely pomocou príkazu **lsmemopt**. Skóre afinity je miera afinity 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 afinity 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 procesormi POWER7 s verziou firmvéru 7.6 alebo novšou. Konzola HMC musí mať verziu 7.8.0 alebo novšiu. Na operáciu DPO sa vzťahujú tieto podmienky:

- Aktuálne skóre afinity servera riadeného systému je menšie alebo rovné prahu afinity servera, ktorý ste určili.
- Rozdiel afinity (t. j. možné skóre mínus aktuálne skóre) riadeného systému je väčšie alebo rovné prahovému rozdielu afinity servera, ktorý ste zadali.

Naplánovaná operácia pošle hlásenie DPO po úspešnom dokončení operácie DPO, iba ak to je povolené v **Notifikáciách konzoly HMC**.

Súvisiace koncepty:

“Aspekty týkajúce sa výkonu logických oddielov” na strane 153

Výkon logických oddielov môžete manažovať a zvyšovať, aby váš systém používal svoje prostriedky čo najefektívnejšie.

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 procesormi POWER7 s verziou firmvéru 7.6 alebo novšou.

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**.

Upozornenie: Zastavenie operácie DPO pred dokončením môže zhoršiť stav afinity systému v porovnaní so stavom afinity systému pri spustení operácie DPO.

Plánovanie operácií Dynamic Platform Optimizer:

Naplánované spustenie funkcie DPO (Dynamic Platform Optimizer) je podporované v serveroch s procesormi POWER7 s firmvérom úrovne 7.6 alebo novším. Hardvérová riadiaca konzola (HMC) musí mať verziu 7.8.0 alebo novšiu.

Ak chcete naplánovať operácie DPO pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. Kliknite na položku ponuky **Úlohy > Operácie > Naplánovať operácie**.
3. Na záložke **Voľby** kliknite na položku **Nová**.
4. Kliknite na položku **Monitorovať/vykonať Dynamic Platform Optimize**.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.
6. Na stránke **Nastaviť naplánovanú operáciu** kliknite na záložku **Dátum a čas**. Môžete určiť dátum a čas, kedy sa musí spustiť naplánovaná operácia.
7. Kliknite na tlačidlo **Save**.
8. 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**.
9. Kliknite na tlačidlo **Save**.
10. 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.

Upozornenie: 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.
11. Kliknite na tlačidlo **Save**.

Zistenie skóre afinity logického oddielu:

V serveroch s procesormi POWER7 s firmvérom úrovne 7.8 alebo novším, konzola HMC poskytuje dodatočný prepínač pre príkaz **lsmemopt** na zistenie aktuálneho skóre afinity a možného skóre afinity logického oddielu.

1. Na príkazovom riadku konzoly HMC zadajte nasledujúci príkaz na zistenie aktuálneho a možného skóre afinity 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 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.

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.

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.

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.

Súvisiace úlohy:

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

“Uloženie konfigurácie logického oddielu do profilu oddielu” na strane 140

Aktuálnu konfiguráciu logického oddielu môžete pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) uložiť do nového profilu oddielu. Túto procedúru použijete, 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.

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.

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.

Ak chcete dynamicky pridať pamäť do spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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 > Pamäť > Pridať alebo odstrániť**.
3. Do poľa **Priradená pamäť** zadajte celkové množstvo fyzickej pamäte, ktorú chcete priradiť logickému oddielu. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky pridáva pamäť. Tieto nastavenia sa po vykonaní pridania nezachovávajú.)
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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.

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 patria Novell a 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.

Ak chcete dynamicky presunúť pamäť z jedného spusteného logického oddielu do iného pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom sú umiestnené logické oddiely.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Pamäť > Presunúť**.
3. Zadaťte množstvo fyzickej pamäte, ktoré chcete presunúť z logického oddielu. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
4. Vyberte logický oddiel, do ktorého chcete presunúť určené množstvo fyzickej pamäte.
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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky presúva pamäť. Tieto nastavenia sa po dokončení operácie presunu nezachovávajú.)
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Dynamické odstránenie vyhradenej pamäte:

Fyzickú pamäť môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu 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.

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.

Ak chcete dynamicky odstrániť pamäť zo spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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 > Pamäť > Pridať alebo odstrániť**.
3. Do poľa **Priradená pamäť** zadajte celkové množstvo fyzickej pamäte, ktorú chcete priradiť logickému oddielu. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky odstraňuje pamäť. Tieto nastavenia sa po dokončení odoberania nezachovávajú.)
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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*).

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.

Súvisiace koncepty:

“Zdieľaná pamäť” na strane 21

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 virtuálneho I/O servera a zariadenia so stránkovacím priestorom.

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.

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.

Ak chcete pridať alebo odstrániť logickú pamäť do alebo z oddielu so zdieľanou pamäťou, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na server, v ktorom je spustený oddiel so zdieľanou pamäťou.
3. V pracovnej oblasti vyberte oddiel so zdieľanou pamäťou, do alebo z ktorého chcete pridať alebo odstrániť logickú pamäť.
4. V ponuke Úlohy kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Pamäť > Pridať alebo odstrániť**. Zobrazí sa okno Pridanie/odstránenie pamäťových prostriedkov.
5. Do poľa **Priradená pamäť** zadajte celkové množstvo logickej pamäte, ktorú chcete priradiť oddielu so zdieľanou pamäťou. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace koncepty:

“Logická pamäť” na strane 28

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.

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.

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 160.

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.

Ak chcete pridať alebo odstrániť oprávnenú pamäť pre I/O do alebo z oddielu so zdieľanou pamäťou, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na server, v ktorom je spustený oddiel so zdieľanou pamäťou.
3. V pracovnej oblasti vyberte oddiel so zdieľanou pamäťou, do alebo z ktorého chcete pridať alebo odstrániť logickú pamäť.
4. V ponuke Úlohy kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Pamäť > Pridať alebo odstrániť**. Zobrazí sa okno Pridanie/odstránenie pamäťových prostriedkov.
5. Ak je vybratá voľba **Auto**, zrušte výber voľby **Auto**. Toto zmení režim oprávnenej pamäte pre I/O na manuálny režim.
6. Do poľa **Oprávnená pamäť pre I/O** zadajte celkové množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorú chcete priradiť oddielu so zdieľanou pamäťou. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
7. 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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky pridáva pamäť. Tieto nastavenia sa po dokončení pridávania nezachovávajú.
8. Kliknite na tlačidlo **OK**. Ak v oblasti zdieľanej pamäte nie je dostatok fyzickej pamäte na zvýšenie oprávnenej pamäte pre I/O na množstvo určené v kroku 6, zobrazí sa okno Uvoľnenie pamäťových prostriedkov.
9. Vyberajte oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú vypnuté, kým dostupná pamäť nedosiahne alebo neprevýši požadované množstvo pamäte. Kliknite na **OK**.

Ak chcete neskôr zmeniť režim oprávnenej pamäte pre I/O späť na automatický režim, aby konzola HMC a nástroj IVM automaticky nastavili 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.

Súvisiace úlohy:

“Dynamické manažovanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálne adaptéry môžete dynamicky pridať a odstrániť do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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.

Súvisiace úlohy:

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

“Uloženie konfigurácie logického oddielu do profilu oddielu” na strane 140

Aktuálnu konfiguráciu logického oddielu môžete pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) uložiť do nového profilu oddielu. Túto procedúru použijete, 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.

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.

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 patria 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.

Ak chcete dynamicky pridať procesorové prostriedky do spusteného logického oddielu pomocou HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti HMC otvorte **Systems Management**, otvorte **Servers** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a vyberte **Dynamické vytváranie oddielov > Procesor > Pridať alebo odstrániť**.
3. Do polí v stĺpci **Current** zadajte množstvo procesorových prostriedkov, ktoré chcete, aby mal logický oddiel. Ak logický oddiel používa zdieľané procesory, možno bude potrebné, aby ste prispôbili počet virtuálnych procesorov, aby bol väčší ako počet jednotiek spracovania.
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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky pridáva procesorové prostriedky. Tieto nastavenia nie sú po dokončení pridania uchované.)
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace koncepty:

“Požiadavky na softvér a firmvér jednotiek spracovania” na strane 18

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

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.

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 patria 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.

Ak chcete dynamicky presunúť procesorové prostriedky z jedného spusteného logického oddielu do iného pomocou HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti HMC otvorte **Systems Management**, otvorte **Servers** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a vyberte **Dynamické vytváranie oddielov > Procesor > Presunúť**.
3. V poli **Select Destination Partition** vyberte logický oddiel, do ktorého chcete presunúť procesorové prostriedky.
4. Do polí v stĺpci **To move** zadajte množstvo procesorových prostriedkov, ktoré chcete 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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky presúva procesorové prostriedky. Tieto nastavenia nie sú po dokončení presunu uchované.)
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace koncepty:

“Požiadavky na softvér a firmvér jednotiek spracovania” na strane 18

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

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.

Logický oddiel Linux podporuje dynamické odstraňovanie 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 patria 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.

Ak chcete odstrániť procesorové prostriedky zo spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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 **Dynamické vytváranie oddielov > Procesor > Pridať alebo odstrániť**.
3. Do polí v stĺpci **Current** zadajte množstvo procesorových prostriedkov, ktoré chcete, aby mal logický oddiel. Ak logický oddiel používa zdieľané procesory, možno bude potrebné, aby ste prispôbili počet virtuálnych procesorov, aby bol väčší ako počet jednotiek spracovania.
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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky presúva procesorové prostriedky. Tieto nastavenia sa po dokončení odoberania nezachovávajú.)
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace koncepty:

“Požiadavky na softvér a firmvér jednotiek spracovania” na strane 18

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

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 vyžadované, 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.

Súvisiace úlohy:

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

“Uloženie konfigurácie logického oddielu do profilu oddielu” na strane 140

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.

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.

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.

Ak chcete dynamicky pridať fyzický I/O slot do spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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 **Dynamické vytváranie oddielov > Fyzické adaptéry > Pridať**.
3. Vyberte fyzický I/O slot, ktorý chcete pridať do logického oddielu.
4. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace úlohy:

“Dynamické pridanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálny adaptér môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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.

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.

Upozornenie: 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.

Ak chcete dynamicky presunúť fyzický I/O slot z jedného spusteného logického oddielu do iného pomocou HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom sú umiestnené logické oddiely.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, ktorý momentálne vlastní fyzický I/O slot, otvorte ponuku **Úlohy** a otvorte položku **Dynamické vytváranie oddielov > Fyzické adaptéry > Presunúť alebo odstrániť**.
3. Vyberte fyzický I/O slot, ktorý chcete presunúť zo zoznamu.
4. Vyberte spustený logický oddiel, do ktorého chcete presunúť vybraný fyzický I/O slot v poli **Presunúť do oddielu**.
5. Uistite sa, že zariadenia pripojené do riadeného systému cez fyzický I/O slot nie sú zaneprázdnené. Tieto zariadenia by mali byť vypnuté.
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace úlohy:

“Dynamické pridanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálny adaptér môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Dynamické odstránenie virtuálnych adaptérov” na strane 137

Virtuálny adaptér môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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.

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.

Upozornenie: 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.

Ak chcete odstrániť fyzický I/O slot zo spusteného logického oddielu pomocou HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti HMC otvorte **Systems Management**, otvorte **Servers** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a vyberte **Dynamické vytváranie oddielov > Fyzické adaptéry > Presunúť alebo odstrániť**.
3. Vyberte fyzický I/O slot, ktorý chcete odstrániť zo zoznamu.
4. Uistite sa, že zariadenia pripojené do riadeného systému cez fyzický I/O slot nie sú zaneprázdnené. Tieto zariadenia by mali byť vypnuté.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Dynamické manažovanie virtuálnych adaptérov:

Virtuálne adaptéry môžete dynamicky pridať a odstrániť do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Poznámka: Ak sa prostriedky presúvajú dynamicky, zmena konfigurácie je dočasná a neodráži 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.

Súvisiaci odkaz:

“Virtuálne adaptéry” na strane 45

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.

Dynamické pridanie virtuálnych adaptérov:

Virtuálny adaptér môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Logický oddiel Linux podporuje dynamické pridanie virtuálnych adaptérov 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 chcete dynamicky pridať virtuálny adaptér do spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, musíte byť superadministrátor, predstaviteľ servisu, produktový inžinier alebo operátor konzoly HMC.

Ak plánujete dynamicky pridať virtuálny adaptér do logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (nazýva sa *oddiel so zdieľanou pamäťou*), pred pridaním 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 pridáte nový virtuálny adaptér, konzola HMC automaticky zvýši oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou, do ktorého sa pridá nový virtuálny 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 130.

Ak chcete dynamicky pridať virtuálny adaptér do spusteného logického oddielu, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na server, v ktorom sa nachádza logický oddiel.
3. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, do ktorého chcete pridať virtuálny adaptér.
4. V ponuke **Úlohy** kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Virtuálne adaptéry**. Otvorí sa okno Virtual Adapters.
5. Kliknite na **Actions > Create** a kliknite na typ virtuálneho adaptéra, ktorý chcete vytvoriť. Otvorí sa okno Create Virtual Adapter.
6. Zadaťte konfiguračné informácie pre nový adaptér a kliknite na **OK**.
7. Kliknite na tlačidlo **OK**. Keď vytvoríte virtuálny adaptér fibre channel v klientskom logickom oddiele (ktorý používa virtuálne prostriedky poskytované logickým oddielom Virtual I/O Server), konzola HMC vygeneruje pár názvov WWPN pre virtuálny adaptér fibre channel. Ak sú v serveri použité všetky názvy WWPN, môžete prestaviť predponu WWPN a pridať do servera ďalšie názvy WWPN. Pokyny nájdete v časti “Získanie ďalších názvov

WWPN pre server” na strane 152. Po prestavení predpony WWPN zopakujte túto procedúru na dynamické pridanie virtuálneho adaptéra fibre channel do klientskeho logického oddielu.

Ak vytvoríte virtuálny adaptér fibre channel v logickom oddiele Virtual I/O Server, nakonfigurujte 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.

Súvisiace koncepty:

“Virtuálny Fibre Channel pre systémy riadené konzolou HMC” na strane 49

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.

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia virtuálneho adaptéra Fibre Channel” na strane 97

Virtuálny adaptér Fibre Channel môžete nakonfigurovať na spustenie logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Konfigurácia virtuálneho ethernetového adaptéra” na strane 93

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).

Dynamické odstránenie virtuálnych adaptérov:

Virtuálny adaptér môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Ak plánujete dynamicky odstrániť virtuálny adaptér SCSI, vypnite všetky zariadenia pripojené k riadenému systému cez virtuálny adaptér SCSI, ktorý chcete odstrániť. Zariadenia môžete vypnúť pomocou príkazov operačného systému.

Upozornenie: Dynamické odstránenie virtuálneho adaptéra, ktorý riadi diskové jednotky, môže spôsobiť nepredvídateľné dôsledky, napríklad zlyhanie logického oddielu alebo stratu údajov.

Logický oddiel Linux podporuje dynamické odstránenie virtuálnych adaptérov 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 chcete dynamicky odstrániť virtuálny adaptér zo spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, musíte byť superadministrátor, predstaviteľ servisu, produktový inžinier alebo operátor konzoly HMC.

Ak chcete dynamicky odstrániť virtuálny adaptér zo spusteného logického oddielu, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na server, v ktorom sa nachádza logický oddiel.
3. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, z ktorého chcete odstrániť virtuálny adaptér.
4. V ponuke **Úlohy** kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Virtuálne adaptéry**. Otvorí sa okno Virtual Adapters.
5. Vyberte virtuálny adaptér, ktorý chcete odstrániť.
6. Kliknite na **Actions > Delete**.
7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Ak ste odstránili virtuálny adaptér z logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (nazýva sa *oddiel so zdieľanou pamäťou*), môžete 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 odstránite nový virtuálny adaptér, konzola HMC automaticky zníži oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou.
- Ak je režim oddielu so zdieľanou pamäťou nastavený na manuálny režim, zvážte zmenšenie oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, aby ste zvýšili výkon. Pokyny nájdete v časti “Určenie oprávnenej pamäte pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou” na strane 160.

Keď z klientskeho logického oddielu odstránite virtuálny adaptér fibre channel, hypervisor vymaže názvy WWPN, ktoré sú priradené virtuálnemu adaptéru fibre channel, a už ich nepoužije. Musíte zopakovať túto procedúru na odstránenie priradeného virtuálneho adaptéra fibre channel zo servera Virtual I/O Server, alebo upraviť vlastnosti profilu oddielu a adaptér priradiť inému virtuálnemu adaptéru fibre channel v klientskom logickom oddiele.

Ak ste odstránili virtuálny adaptér fibre channel z logického oddielu Virtual I/O Server, vykonajte tieto úlohy:

- Zopakujte túto procedúru na odstránenie priradeného virtuálneho adaptéra fibre channel v klientskom logickom oddiele.
- Upravte vlastnosti profilu oddielu a virtuálny adaptér fibre channel z klientskeho logického oddielu priradíte inému virtuálnemu adaptéru fibre channel v logickom oddiele Virtual I/O Server.

Súvisiace koncepty:

“Virtuálny Fibre Channel pre systémy riadené konzolou HMC” na strane 49

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.

Súvisiace úlohy:

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

Dynamické manažovanie logických portov SR-IOV:

Môžete dynamicky pridávať, upravovať a odstraňovať logické porty SR-VIO (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-VIO (single root I/O virtualization) môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

Ak chcete dynamicky pridať logický port SR-IOV, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte položku ponuky **Správa systémov > Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. Vyberte server v pracovnej oblasti.
3. V pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Úlohy > Dynamické vytváranie oddielov > Logické porty SR-IOV**.
4. Na stránke Logické porty SR-IOV kliknite na položku ponuky **Akcia > Pridať logický port > Logický ethernetový port**.
5. Na stránke Pridať logický ethernetový port vyberte fyzický port pre logický port z tabuľky.
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.
7. Kliknite na záložku **Všeobecné** na stránke Vlastnosti logického portu.

- a. Môžete zadať hodnotu pre pole **Kapacita**. Súčet hodnôt kapacity pre všetky nakonfigurované logické porty na fyzickom porte musí byť menší alebo rovný 100 %. Ak chcete minimalizovať úsilie na konfiguráciu pri pridávaní viacerých logických portov, môžete rezervovať istú kapacitu pre ďalšie logické porty.
 - b. V oblasti **Oprávnenia** na záložke **Všeobecné** môžete povoliť voľby **Diagnostika** a **Promiskuitný** začiarňnutím príslušného políčka. Režim **Diagnostika** sa používa iba na diagnostiku adaptérov. Voľba **Promiskuitný** je zakázaná, ak sa logický port nepoužíva ako fyzické zariadenie pre premostenie virtuálnych ethernetových adaptérov v klientskych oddieloch.
8. Kliknite na záložku **Rozšírené**.
- a. Ak je zobrazené pole **ID VLAN portu** v oblasti **VLAN**, môžete zadať hodnotu pre pole **ID VLAN portu**. Ak nechcete používať ID VLAN portu, zadajte hodnotu nula.
 - b. V oblasti **Obmedzenia VLAN** môžete povoliť voľbu **Povoliť všetky identifikátory VLAN**, **Zakázať rámce označené s VLAN** alebo **Zadať povolené identifikátory VLAN** začiarňnutím príslušného políčka.
- Poznámka:** Ak vyberiete voľbu **Promiskuitný** v oblasti **Oprávnenia** na záložke **Všeobecné**, voľby **Zakázať rámce označené s VLAN** a **Zadať povolené identifikátory VLAN** nie sú k dispozícii
- c. Ak je zobrazené pole **Priorita ID VLAN portu (PVID)** v oblasti **Vlastnosti**, môžete zadať hodnotu pre pole **Priorita ID VLAN portu (PVID)**. Môžete zadať hodnotu od 0 do 7. Pole **Priorita ID Vlan portu (PVID)** sa použije iba v prípade, ak zadáte nenulové PVID.
 - d. Do poľa **ID konfigurácie** môžete zadať hodnotu. Odporúčame použiť predvolenú hodnotu, ktorú vybrala konzola HMC.
 - e. V oblasti **Adresa MAC** môžete určiť adresu MAC začiarňnutím políčka **Nahradiť**.
 - f. V oblasti **Obmedzenia adresy MAC** môžete povoliť voľbu **Povoliť všetky adresy MAC, ktoré definoval OS**, **Zakázať všetky adresy MAC, ktoré definoval OS** alebo **Zadať povolené adresy MAC, ktoré definoval OS** začiarňnutím príslušného políčka.
9. Kliknite na tlačidlo **OK**. Logický port SR-IOV je teraz pridaný do profilu oddielu. Logický port sa priradí k oddielu pri aktivácii logického oddielu.

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).

Ak chcete upraviť logický port SR-IOV, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Správa systémov**, kliknite na **Servery** a kliknite na systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
 2. Vyberte server v pracovnej oblasti.
 3. V pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Úlohy > Dynamické vytváranie oddielov > Logické porty SR-IOV**.
 4. Na stránke Logické porty SR-IOV vyberte logický port SR-IOV, ktorý chcete upraviť, a vyberte položku ponuky **Akcia > Upraviť logický port**.
 5. Na stránke Vlastnosti logického portu, v oblasti **Oprávnenia** na záložke **Všeobecné** vyberte režim **Diagnostika**. Promiskuitný režim je k dispozícii iba pri niektorých rozšírených voľbách.
 6. Kliknite na záložku **Rozšírené**.
 - a. Ak je zobrazené pole **ID VLAN portu** v oblasti **VLAN**, môžete zadať hodnotu pre pole **ID VLAN portu**. Ak nechcete používať ID VLAN portu, zadajte hodnotu nula.
- Poznámka:** Ak bolo zadane pole **Zadať povolené VLAN ID** v oblasti **Obmedzenia VLAN**, ID VLAN portu možno zmeniť iba z nenulovej hodnoty na inú nenulovú hodnotu.
- b. V oblasti **Obmedzenia VLAN**, ak bola predtým vybraná voľba **Zadať povolené VLAN ID**, do tohto zoznamu môžete pridať jedno alebo viacero nových identifikátorov VLAN. Identifikátory VLAN nemožno odstrániť zo zoznamu.

- c. Ak je zobrazené pole **Priorita ID VLAN portu (PVID)** v oblasti **Vlastnosti**, môžete zadať hodnotu pre pole **Priorita ID VLAN portu (PVID)**. Priorita ID VLAN portu sa použije iba v prípade, ak zadáte nenulové PVID.
- d. V oblasti **Obmedzenia adres MAC**, ak bola predtým vybratá voľba **Zadať povolené adresy MAC**, do tohto zoznamu môžete pridať jednu alebo viacero nových adres MAC. Adresy MAC nemožno odstrániť zo zoznamu.

7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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).

Ak chcete dynamicky odstrániť logický port SR-IOV, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte položku ponuky **Správa systémov > Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom je umiestnený logický oddiel.
2. Vyberte server v pracovnej oblasti.
3. V pracovnom paneli vyberte logický oddiel a kliknite na položku ponuky **Úlohy > Dynamické vytváranie oddielov > Logické porty SR-IOV**.
4. Na stránke Logické porty SR-IOV vyberte logický port SR-IOV, ktorý chcete odstrániť, a vyberte položku ponuky **Akcia > Odstrániť logický port**.
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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.

Túto procedúru môžete vykonať v ľubovoľnom momente po úvodnej aktivácii logického oddielu.

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 nastaví na aktuálne množstvá z logickej konfigurácie. Minimálne a maximálne množstvá pamäte, procesorov, jednotiek spracovania a virtuálnych procesorov v novom profile oddielu sa nastaví 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:

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 **Konfigurácia > Uložiť aktuálnu konfiguráciu**.
3. Do poľa **Nový profil** zadajte názov nového profilu oddielu a kliknite na **OK**.

Po uložení logickej konfigurácie do nového profilu oddielu skontrolujte, či sa nový profil oddielu uložil tak, ako to požadujete. 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.

Súvisiace koncepty:

“Profily oddielov” na strane 7

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:

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

Manažovanie virtuálnych prostriedkov pre logické oddiely virtuálneho I/O servera 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.

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 host'ovanie 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:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Systems Management > Servers** a vyberte server, v ktorom sa nachádza logický oddiel virtuálneho I/O servera.
2. V časti **Tasks pane** kliknite na **Configuration > Virtual Resources > Virtual Storage Management**. Zobrazí sa stránka Manažment virtuálneho úložnej oblasti.
3. Vyberte logický oddiel VIOS alebo **Zdieľaná úložná oblasť**.
4. Kliknite na záložku **Dotaz**, aby ste dotazovali vybraný VIOS alebo **Zdieľanú úložnú oblasť**.
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 zobrazit' 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 zobrazit' a zmeniť fyzické optické zariadenia a virtuálne optické médiá.

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 host'ovanie 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 zobrazit' a zmeniť optické zariadenia, v hardvérovej riadiacej konzole vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery** a vyberte server, v ktorom sa nachádza logický oddiel virtuálneho I/O servera.
2. V časti **Tasks pane** kliknite na **Configuration > Virtual Resources > Virtual Storage Management**. Zobrazí sa stránka Manažment virtuálneho úložnej oblasti.
3. Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera.
4. Kliknite na záložku **Optické zariadenia**.
5. Ak chcete zmeniť priradenie logického oddielu pre fyzické optické zariadenie, vykonajte tieto kroky.
 - 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.
6. 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.

Ak chcete zobrazit' 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 zobrazit' a zmeniť úložné oblasti, v hardvérovej riadiacej konzole vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Systems Management > Servers** a vyberte server, v ktorom sa nachádza logický oddiel virtuálneho I/O servera.
2. V časti **Tasks pane** kliknite na **Configuration > Virtual Resources > Virtual Storage Management**. Zobrazí sa stránka Manažment virtuálneho úložnej oblasti.
3. Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera.
4. Kliknite na záložku **Storage Pools**, aby sa zobrazil zoznam úložných oblastí definovaných pre riadený systém.
5. V tabuľke vyberte úložnú oblasť, ktorú chcete zmeniť.
6. Na ponukovej lište **Vyberte akciu** tabuľky Úložné oblasti vyberte úlohu manažmentu úložného priestoru, ktorú chcete vykonať:
 - **Properties**, ak chcete zobrazit' 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.

Upozornenie: 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.

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:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Systems Management > Servers** a vyberte server, v ktorom sa nachádza logický oddiel virtuálneho I/O servera.
2. V časti **Tasks pane** kliknite na **Configuration > Virtual Resources > Virtual Storage Management**. Zobrazí sa stránka Manažment virtuálneho úložnej oblasti.
3. Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera.
4. Kliknite na záložku **Fyzické nosiče**, aby sa zobrazil zoznam fyzických nosičov v riadenom systéme.
5. 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.
6. 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 hardvérovej riadiacej konzolyHMC:

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).

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 host'ovanie klientskeho adaptéra.

Ak chcete zmeniť priradenie pripojenia portu pre logický oddiel, oddiel nesmie byť v stave **Neaktivovaný** 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.

Ak chcete nakonfigurovať pripojenia fyzického portu pre virtuálne Fibre Channel, vykonajte tieto kroky v nástroji HMC:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery** a vyberte server, v ktorom sa nachádza logický oddiel virtuálneho I/O servera.
2. V časti **Tasks pane** kliknite na **Configuration > Virtual Resources > Virtual Storage Management**. Zobrazí sa stránka Manažment virtuálneho úložnej oblasti.
3. Vyberte logický oddiel virtuálneho I/O servera.
4. Kliknite na záložku **Virtuálne Fibre Channel**.
5. Vyberte port s najmenej jedným dostupným pripojením a kliknite na **Upraviť pripojenia oddielu**. Zobrazí sa stránka Úprava priradenia oddielu virtuálneho fibre channel.
6. 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.

7. 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*).

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 106.
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 112.

Ak chcete zmeniť stránkovacie oddiely VIOS, ktoré sú priradené oddielu so zdieľanou pamäťou, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na systém, v ktorom je umiestnený oddiel so zdieľanou pamäťou.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Konfigurácia > Manažovať profily**. Zobrazí sa okno Manažované profily.
3. Vyberte profil oddielu, ktorý chcete zmeniť.
4. Kliknite na **Actions** a potom na **Edit**. Zobrazí sa okno Vlastnosti profilu logického oddielu.
5. Kliknite na záložku **Pamäť**.
6. Zadať logický oddiel virtuálneho I/O servera pre VIOS 1 a VIOS 2.

Tabuľka 18. 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.

7. Kliknite na tlačidlo **OK**.

8. Vypnite oddiel so zdieľanou pamäťou a znovu ho aktivujte so zmeneným profilom oddielu.

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 116.

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.

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.

Ak chcete zmeniť váhu pamäte priradenú oddielu so zdieľanou oblasťou, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na server, v ktorom je spustený oddiel so zdieľanou pamäťou.
3. V pracovnej oblasti vyberte oddiel so zdieľanou pamäťou, do alebo z ktorého chcete pridať alebo odstrániť logickú pamäť.
4. V ponuke Úlohy kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Pamäť > Pridať alebo odstrániť**. Zobrazí sa okno Pridanie/odstránenie pamäťových prostriedkov.
5. Do poľa **Váha kapacity pamäte (0–255)** zadajte váhu pamäte, ktorú chcete priradiť oddielu so zdieľanou pamäťou.
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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.

Súvisiace koncepty:

“Profily oddielov” na strane 7

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.

“Distribúcia zdieľanej pamäte” na strane 42

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.

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 profily 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.

Ak chcete zmeniť režim pamäte logického oddielu, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. Vytvorte nový profil oddielu pre logický oddiel. Pokyny nájdete v časti “Vytvorenie ďalších profilov oddielov” na strane 90.
 - 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 116.
3. Aktivujte logický oddiel s novým profilom oddielu. Pokyny nájdete v časti “Aktivácia profilu oddielu” na strane 113.

Súvisiace koncepty:

“Pamäť” na strane 19

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.

“Profily oddielov” na strane 7

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:

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

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.

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 zadáných 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.

Súvisiace úlohy:

“Zmena vlastností profilu oddielu” na strane 121

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.

“Uloženie konfigurácie logického oddielu do profilu oddielu” na strane 140

Aktuálnu konfiguráciu logického oddielu môžete pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC) uložiť do nového profilu oddielu. Túto procedúru použijete, 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.

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.

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.

Ak chcete dynamicky pridať pamäť do spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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 > Pamäť > Pridať alebo odstrániť**.
3. Do poľa **Priradená pamäť** zadajte celkové množstvo fyzickej pamäte, ktorú chcete priradiť logickému oddielu. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky pridáva pamäť. Tieto nastavenia sa po vykonaní pridania nezachovávajú.)
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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.

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 patria Novell a 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.

Ak chcete dynamicky presunúť pamäť z jedného spusteného logického oddielu do iného pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti otvorte **Správa systémov > Servery** a kliknite na riadený systém, v ktorom sú umiestnené logické oddiely.
2. V pracovnej oblasti vyberte logický oddiel, kliknite na tlačidlo **Úlohy** a kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Pamäť > Presunúť**.
3. Zadaťte množstvo fyzickej pamäte, ktoré chcete presunúť z logického oddielu. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
4. Vyberte logický oddiel, do ktorého chcete presunúť určené množstvo fyzickej pamäte.
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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky presúva pamäť. Tieto nastavenia sa po dokončení operácie presunu nezachovávajú.
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Dynamické odstránenie vyhradenej pamäte:

Fyzickú pamäť môžete dynamicky odstrániť zo spusteného logického oddielu 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.

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.

Ak chcete dynamicky odstrániť pamäť zo spusteného logického oddielu pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

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 > Pamäť > Pridať alebo odstrániť**.
3. Do poľa **Priradená pamäť** zadajte celkové množstvo fyzickej pamäte, ktorú chcete priradiť logickému oddielu. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).

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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky odstraňuje pamäť. Tieto nastavenia sa po dokončení odoberania nezachovávajú.)
5. Kliknite na tlačidlo **OK**.

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*).

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.

Súvisiace koncepty:

“Zdieľaná pamäť” na strane 21

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 virtuálneho I/O servera a zariadenia so stránkovacím priestorom.

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.

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.

Ak chcete pridať alebo odstrániť logickú pamäť do alebo z oddielu so zdieľanou pamäťou, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na server, v ktorom je spustený oddiel so zdieľanou pamäťou.
3. V pracovnej oblasti vyberte oddiel so zdieľanou pamäťou, do alebo z ktorého chcete pridať alebo odstrániť logickú pamäť.
4. V ponuke Úlohy kliknite na **Dynamické vytváranie oddielov > Pamäť > Pridať alebo odstrániť**. Zobrazí sa okno Pridanie/odstránenie pamäťových prostriedkov.

5. Do poľa **Priradená pamäť** zadajte celkové množstvo logickej pamäte, ktorú chcete priradiť oddielu so zdieľanou pamäťou. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
6. Kliknite na tlačidlo **OK**.

Súvisiace koncepty:

“Logická pamäť” na strane 28

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.

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.

Oddiel so zdieľanou pamäťou Linux podporuje dynamicke 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 160.

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.

Ak chcete pridať alebo odstrániť oprávnenú pamäť pre I/O do alebo z oddielu so zdieľanou pamäťou, v konzole HMC vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
2. Kliknite na server, v ktorom je spustený oddiel so zdieľanou pamäťou.
3. V pracovnej oblasti vyberte oddiel so zdieľanou pamäťou, do alebo z ktorého chcete pridať alebo odstrániť logickú pamäť.
4. V ponuke Úlohy kliknite na **Dynamicke vytváranie oddielov > Pamäť > Pridať alebo odstrániť**. Zobrazí sa okno Pridanie/odstránenie pamäťových prostriedkov.
5. Ak je vybratá voľba **Auto**, zrušte výber voľby **Auto**. Toto zmení režim oprávnenej pamäte pre I/O na manuálny režim.

6. Do poľa **Oprávnená pamäť pre I/O** zadajte celkové množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorú chcete priradiť oddielu so zdieľanou pamäťou. Veľkosť môžete zadať ako kombináciu gigabajtov (GB) plus megabajtov (MB).
7. 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 súvisia s tým, ako riadený systém dynamicky pridáva pamäť. Tieto nastavenia sa po dokončení pridávania nezachovávajú.
8. Kliknite na tlačidlo **OK**. Ak v oblasti zdieľanej pamäte nie je dostatok fyzickej paäte na zvýšenie oprávnenej pamäte pre I/O na množstvo určené v kroku 6 na strane 130, zobrazí sa okno Uvoľnenie pamäťových prostriedkov.
9. Vyberajte oddiely so zdieľanou pamäťou, ktoré sú vypnuté, kým dostupná pamäť nedosiahne alebo neprevýši požadované množstvo pamäte. Kliknite na **OK**.

Ak chcete neskôr zmeniť režim oprávnenej pamäte pre I/O späť na automatický režim, aby konzola HMC a nástroj IVM automaticky nastavili 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.

Súvisiace úlohy:

“Dynamické manažovanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálne adaptéry môžete dynamicky pridať a odstrániť do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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 klientskych logických oddieloch, ktoré používajú virtuálne prostriedky poskytované serverom Virtual I/O Server.

Server obsahuje 32 000 párov názvov WWPN a všetky obsahujú rovnakú 6-miestnu 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 klientskych 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 32 000 nových párov názvov WWPN.

Ak chcete získať ďalšie názvy WWPN, vykonajte nasledujúce kroky z konzoly HMC:

1. Získajte informácie o serveri:
 - a. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
 - b. V pracovnej oblasti vyberte server, do ktorého chcete pridať názvy WWPN.
 - c. V ponuke Tasks kliknite na **Capacity On Demand (CoD) > Other Advanced Functions > View Code Information**. Zobrazí sa okno CoD Advanced Functions Code Information.
 - d. 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 informáciu, ktoré ste získali v kroku 1, aby sa vygeneroval aktivačný kód.
3. Aktivačný kód, ktorý ste získali v kroku 2, použite v serveri:
 - a. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
 - b. V pracovnej oblasti vyberte server, do ktorého chcete pridať názvy WWPN.
 - c. V ponuke Tasks kliknite na **Capacity On Demand (CoD) > Other Advanced Functions > Enter Activation Code**. Zobrazí sa okno Enter Activation Code.
 - d. Zadajte aktivačný kód, ktorý ste získali v kroku 2 a kliknite na **OK**.
4. Skontrolujte, či sa aktivačný kód zadaný v kroku 3 použil v serveri:
 - a. V navigačnej oblasti rozviňte položku **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
 - b. V pracovnej oblasti vyberte server, do ktorého chcete pridať názvy WWPN.

- c. V ponuke Tasks kliknite na **Capacity On Demand (CoD) > Other Advanced Functions > View History Log**. Zobrazí sa okno CoD Advanced Functions Activation History Log.
- d. Skontrolujte, či je zobrazená položka pre zadanie aktivačného kódu rozšírených funkcií CoD a kliknite na **Close**.

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” na strane 47

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.

Súvisiace úlohy:

“Konfigurácia virtuálneho adaptéra Fibre Channel” na strane 97

Virtuálny adaptér Fibre Channel môžete nakonfigurovať na spustenie logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

“Dynamické pridanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálny adaptér môžete dynamicky pridať do spusteného logického oddielu pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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.

Ak chcete nastaviť priority dostupnosti oddielu pre váš riadený systém pomocou konzoly HMC, vykonajte tieto kroky:

1. V navigačnom paneli otvorte **Systems Management** a kliknite na **Servers**.
2. V pracovnej oblasti vyberte riadený systém, ktorého priority dostupnosti oddielov chcete nastaviť, kliknite na tlačidlo **Tasks** a vyberte **Configuration > Partition Availability Priority**.
3. 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.
4. Túto procedúru zopakujte v ostatných logických oddieloch, v ktorých chcete nastaviť prioritu dostupnosti oddielov.

Súvisiace koncepty:

“Procesory” na strane 13

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.

Aspekty týkajúce sa výkonu logických oddielov

Výkon logických oddielov môžete manažovať a zvyšovať, aby váš systém používal svoje prostriedky čo najefektívnejšie.

Súvisiace koncepty:

“Dynamic Platform Optimizer” na strane 124

Servery s procesormi POWER7 s firmvérom úrovne 7.6 alebo novším môžu podporovať funkciu DPO (Dynamic Platform Optimizer). DPO je funkcia hypervisoru, ktorá sa inicializuje v hardvérovej riadiacej konzole (HMC). DPO preusporiada procesory a pamäť logických oddielov v systéme kvôli zlepšeniu afinity 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 zablokovaných 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.

Aspekty súvisiace s výkonnosťou oddielov so zdieľanou pamäťou

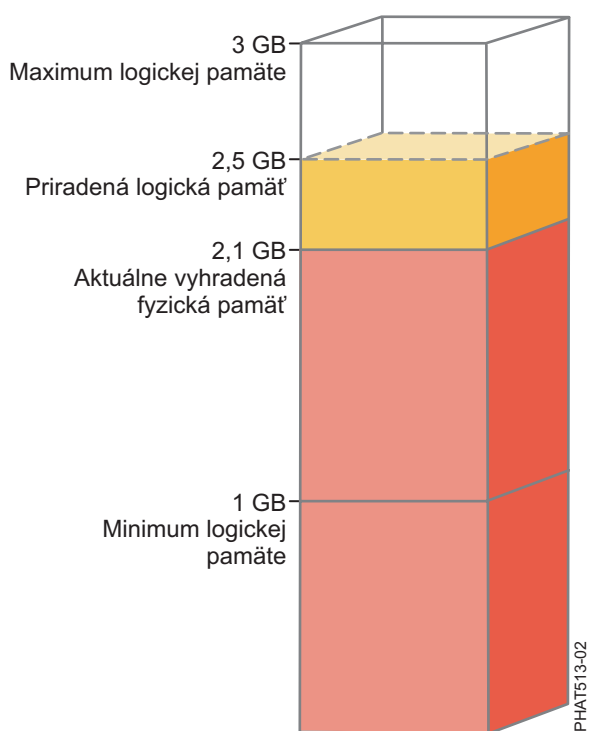
Dozviete sa tu o faktoroch (napríklad preťaženie zdieľanej pamäte), ktoré majú vplyv na výkonnosť logického oddielu, ktorý používa zdieľanú pamäť (v ďalšom texte sa nazýva *oddiel so zdieľanou pamäťou*). Môžete tiež použiť štatistiku zdieľanej pamäte, ktorá vám pomôže prispôbiť konfiguráciu oddielu so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

Aspekty súvisiace s výkonnosťou preťažených oddielov so 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 výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčšia je jeho výkonnosť.

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.

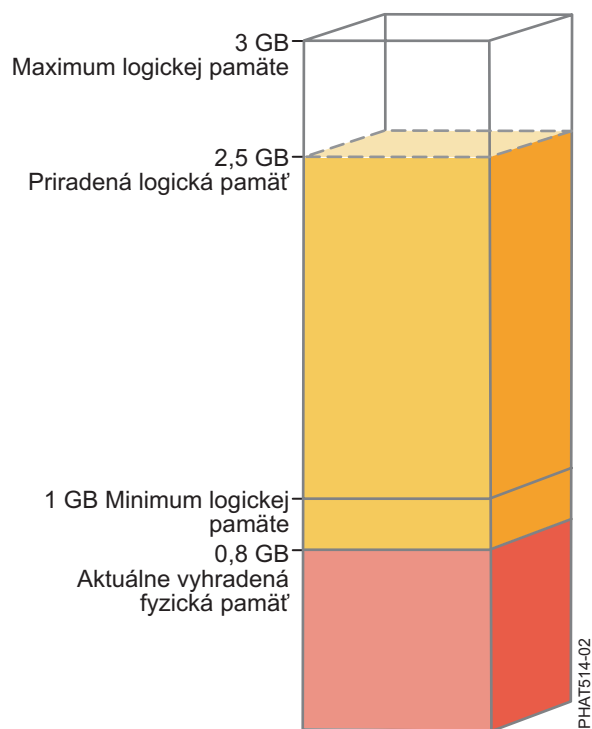


Obrázok 7. Oddiel so zdieľanou pamäťou s logicky preťaženou konfiguráciou pamäte

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 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 menej preťažená konfigurácia pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou poskytuje väčšiu výkonnosť.

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 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” na strane 156

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 virtuálneho I/O servera (VIOS) (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*).

“Příklad: konfigurácia zdieľanej pamäte, ktorá je logicky preťažená” na strane 23

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.

“Příklad: konfigurácia zdieľanej pamäte, ktorá je fyzicky preťažená” na strane 25

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 do pomocného úložného priestoru.

“Distribúcia zdieľanej pamäte” na strane 42

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” na strane 157

Prostredia s hardvérovou riadiacou konzolou (HMC), Integrated Virtualization Manager, and 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 virtuálneho I/O servera (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 19. 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.	• 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 vysokého kvality služby. • Pracovné zaťaženia, ktoré neustále potrebujú pamäťové prostriedky pre trvalú špičkovú záťaž. • Pracovné zaťaženia typu HPC (high performance computing).

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 prístup 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 výkonnosťou preťažených oddielov so zdieľanou pamäťou” na strane 154

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 výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčšia je jeho výkonnosť.

Súvisiaci odkaz:

“Štatistika výkonnosti pre zdieľanú pamäť”

Prostredia s hardvérovou riadiacou konzolou (HMC), Integrated Virtualization Manager, and Linux poskytujú štatistiky o konfigurácii zdieľanej pamäte.

Štatistika výkonnosti pre zdieľanú pamäť:

Prostredia s hardvérovou riadiacou konzolou (HMC), Integrated Virtualization Manager, and Linux poskytujú štatistiky o konfigurácii zdieľanej pamäte.

Kde sa dá zobrazit' štatistika	Štatistika na zobrazenie
Údaje o využití v konzole 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
Integrated Virtualization Manager Na zobrazenie štatistiky zdieľanej pamäte v nástroji Integrated Virtualization Manager použijete príkaz príkaz IVM lsparutil	• Štatistika o oblasti zdieľanej pamäte, napríklad: – Veľkosť oblasti zdieľanej pamäte – Celkové množstvo logickej pamäte, ktorá je priradená aktívnym oddielom so zdieľanou pamäťou – Celkové množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená aktívnym oddielom so zdieľanou pamäťou – Celkové množstvo fyzickej pamäte, ktorú aktívne oddiely so zdieľanou pamäťou aktuálne používajú pre svoje I/O zariadenia – Celkový počet chýb stránky od časovo novej udalosti z týchto: vytvorenie oblasti zdieľanej pamäte alebo reštart riadeného systému – Celkový čas (v milisekundách) čakania procesorov na vyriešenie problémov pri chybe stránky od časovo novej udalosti z týchto: vytvorenie oblasti zdieľanej pamäte alebo reštart riadeného systému – Množstvo fyzickej pamäte v oblasti zdieľanej pamäte, ktoré je rezervované pre firmvér servera • Štatistiky o oddieloch so zdieľanou pamäťou, napríklad: – Množstvo fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte, ktoré je vyhradené pre oddiel so zdieľanou pamäťou – 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 zobrazit' štatistika	Štatistika na zobrazenie
Linux Zobrazte štatistiku pre operačný systém Linux v súborovom systéme sysfs: - 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 zobrazit' 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, napríklad 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 <code>powerpc-utils</code> a <code>powerpc-utils-python</code> sú balíky pre užívateľský 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” na strane 156

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 virtuálneho I/O servera (VIOS) (v ďalšom texte sa nazývajú *stránkovacie oddiely VIOS*).

“Aspekty súvisiace s výkonnosťou preťažených oddielov so zdieľanou pamäťou” na strane 154

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 výkonnosť oddielu so zdieľanou pamäťou. Vo všeobecnosti platí, že čím menšie je preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou, tým väčšia je jeho výkonnosť.

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*.)

Nasledujúca tabuľka uvádza viacero spôsobov, ako môžete prispôsobiť konfiguráciu prostredia zdieľanej pamäte a zlepšiť jeho výkonnosť.

Tabuľka 20. Prispôsobenie výkonnosti pre konfigurácie zdieľanej pamäte

Úloha na zvýšenie výkonnosti	Pokyny
Nastavte váhu pamäte pre každý oddiel so zdieľanou pamäťou, aby oddiely so zdieľanou pamäťou s najkritickejšími požiadavkami na pamäť dostali viac fyzickej pamäte z oblasti zdieľanej pamäte.	“Zmena váhy pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou” na strane 146

Tabuľka 20. Prispôsobenie výkonnosti pre konfigurácie zdieľanej pamäte (pokračovanie)

Úloha na zvýšenie výkonnosti	Pokyny
Zmeňte oprávnenú pamäť I/O, ktorá je priradená každému oddielu so zdieľanou pamäťou, aby ste zvýšili priepustnosť I/O operácií.	• “Dynamické pridanie a odstránenie oprávnenej pamäte pre I/O do a z oddielu so zdieľanou pamäťou” na strane 130 • “Určenie oprávnenej pamäte pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou”
Pridajte alebo odstráňte fyzickú pamäť do alebo z oblasti zdieľanej pamäte, čo môže zvýšiť alebo znížiť stupeň preťaženia konfigurácie zdieľanej pamäte.	“Zmena veľkosti oblasti zdieľanej pamäte” na strane 105
Dynamicky zmeňte množstvo logickej pamäte, ktorú používa každý oddiel so zdieľanou pamäťou, čo môže zvýšiť alebo znížiť preťaženie konfigurácie pamäte oddielu so zdieľanou pamäťou.	“Dynamické pridanie a odstránenie logickej pamäte pre logical do a z oddielu so zdieľanou pamäťou” na strane 129
Zmeňte oddiel so zdieľanou pamäťou na oddiel s vyhradenou pamäťou.	“Zmena režimu pamäte logického oddielu” na strane 147

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).

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 zobrazit' v konzole HMC a dynamicky prispôbiť oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená do oblasti zdieľanej pamäte.

Ak chcete určiť oprávnenú pamäť pre I/O pre oddiel so zdieľanou pamäťou, pomocou konzoly HMC vykonajte tieto kroky:

1. Zobrazte informácie o fyzickej pamäti, ktorú používa oddiel so zdieľanou pamäťou pre svoje I/O zariadenia.
 - a. V navigačnej oblasti rozviňte **Správa systémov > Servery**.
 - b. Kliknite na server, v ktorom je spustený oddiel so zdieľanou pamäťou.
 - c. V pracovnej oblasti vyberte oddiel so zdieľanou pamäťou a v ponuke Úlohy kliknite na položku **Vlastnosti**. Zobrazí sa stránka Partition Properties.
 - d. Kliknite na záložku **Hardware**.
 - e. Kliknite na záložku **Pamäť**.
 - f. Kliknite na **Memory Statistics**. Zobrazí sa panel Memory Statistics.
2. Určite, či chcete zmeniť oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, a hodnotu, ktorú chcete nastaviť:
 - Ak je hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O menšia ako hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O, operačný systém môže naraz spustiť všetky I/O operácie pracovnej zátáže bez toho, aby použil všetku svoju priradenú pamäť oprávnenú pre I/O. V tejto situácii môžete znížiť hodnotu Priradená oprávnená pamäť pre I/O na hodnotu Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O bez zníženia výkonnosti I/O.
 - Ak je hodnota Maximálna použitá pamäť pre I/O rovná hodnote Priradená oprávnená pamäť pre I/O, I/O operácie oddielu so zdieľanou pamäťou môžu a nemusia byť ovplyvnené hodnotou Priradená oprávnená pamäť pre I/O:

- Hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O nemá dopad na I/O operácie: operačný systém naraz vykonáva všetky I/O operácie pracovného zaťaženia a používa celú priradenú oprávnenú pamäť pre I/O. V tejto situácii oddiel so zdieľanou pamäťou používa najmenšie množstvo oprávnenej pamäte pre I/O, ktoré je potrebné na zachovanie výkonnosti I/O.
- Hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O *obmedzuje* I/O operácie: pracovné zaťaženie vyžaduje viac fyzickej pamäte pre I/O operácie, ako určuje hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O. Operačný systém musí niektoré I/O operácie oneskoriť, aby oddiel so zdieľanou pamäťou dodržiaval hodnotu Priradená oprávnená pamäť pre I/O. V tejto situácii môžete zvýšiť hodnotu Priradená oprávnená pamäť pre I/O, aby neobmedzovala výkonnosť I/O.

Ak si nie ste istý, či hodnota Priradená oprávnená pamäť pre I/O obmedzuje I/O operácie oddielu so zdieľanou oblasťou, zvýšte oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu, reštartujte zhromažďovanie údajov a znovu zobrazte štatistiku pamäte. Tento krok opakujte, kým sa hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O nebude rovnať hodnote Priradená oprávnená pamäť pre I/O. Môžete tiež zobraziť štatistiku pre oddiely so zdieľanou pamäťou, ktorá zobrazuje počet a frekvenciu oneskorených I/O operácií. Pokyny na zobrazenie týchto štatistik nájdete v časti “Aspekty súvisiace s výkonnosťou oddielov so zdieľanou pamäťou” na strane 154.

3. Dynamicky zväčšíte alebo zmenšíte oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou. Pokyny nájdete v časti “Dynamické pridanie a odstránenie oprávnenej pamäte pre I/O do a z oddielu so zdieľanou pamäťou” na strane 130. (Dynamická zmena oprávnenej pamäte pre I/O tiež zmení režim oprávnenej pamäte pre I/O na manuálny režim.)
4. Reštartujte zhromažďovanie údajov. Na paneli Memory Statistics kliknite na **Reset Statistics** a potom na **Close**.
5. Túto procedúru opakujte, kým nie budete spokojný s množstvom oprávnenej pamäte pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou.

Vytvoríte napríklad oddiel so zdieľanou pamäťou s 8 virtuálnymi adaptérmí. Aktivujete oddiel so zdieľanou pamäťou a konzola HMC tomuto oddielu so zdieľanou pamäťou automaticky priradí 128 MB oprávnenej pamäte pre I/O. Po istom čase zobrazíte štatistiku pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je 96 MB. Dynamicky zmenšíte oprávnenú pamäť pre I/O, ktorá je priradená oddielu so zdieľanou pamäťou, zo 128 MB na 96 MB a reštartujete zhromažďovanie údajov. Po istom čase zobrazíte štatistiku pamäte pre oddiel so zdieľanou pamäťou a zistíte, že hodnota Maximálna použitá oprávnená pamäť pre I/O je 88 MB. Hodnota 88 MB je podobná hodnote 96 MB, rozhodnete sa ponechať oprávnenú pamäť pre I/O 96 MB pre oddiel so zdieľanou pamäťou.

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.

Súvisiace úlohy:

“Dynamické manažovanie virtuálnych adaptérov” na strane 136

Virtuálne adaptéry môžete dynamicky pridať a odstrániť do a zo spustených logických oddielov pomocou hardvérovej riadiacej konzoly (HMC).

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.

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**. Informácie o inštalácii RPM nájdete v dokumente Service and productivity tools for SLES pre operačný systém SUSE Linux Enterprise Server a Service and productivity tools for RHEL pre operačný systém Red Hat Enterprise Linux.

Nasledujúca tabuľka uvádza kroky na kontrolu pripojenia RMC a možné riešenia pri zlyhaní pripojenia.

Tabuľka 21. 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 privilégiom superužívateľa.	Musíte odstrániť nepoužívané súbory v zložke /tmp, aby ste uvoľnili priestor.

Súvisiace informácie:

 Kontrola pripojení RMC pre mobilný oddiel

Poznámky

Tieto informácie boli vytvorené pre produkty a služby ponúkané v USA.

Výrobca nemusí poskytovať produkty, služby alebo vlastnosti popísané v tomto dokumente v iných krajinách. Informácie o aktuálne dostupných produktoch a službách vo vašej krajine získate od povereného zástupcu výrobcu. Žiadny odkaz na produkt, program alebo službu výrobcu nie je myslený tak a ani nenaznačuje, že sa môže používať len tento produkt, program alebo služba. Namiesto nich sa môže použiť ľubovoľný funkčne ekvivalentný produkt, program alebo služba, ktorá neporušuje duševné vlastnícke právo výrobcu. Vyhodnotenie a kontrola činnosti každého produktu, programu alebo služby je však na zodpovednosti užívateľa.

Výrobca môže mať patenty alebo podané prihlášky patentov súvisiacich s predmetom opísaným v tomto dokumente. Získanie tohto dokumentu vám neudeľuje žiadnu licenciu na tieto patenty. Žiadosti o licencie môžete zasielať písomne výrobcovi.

So žiadosťami o licencie, ktoré súvisia s informáciami v sade dvojбайtových znakov (DBCS), sa obráťte na oddelenie duševného vlastníctva vo vašej krajine alebo ich pošlite písomne výrobcovi.

Nasledujúci odsek sa netýka Veľkej Británie ani žiadnej inej krajiny, kde sú takéto vyhlásenia nezlučiteľné s lokálnym zákonom: TÁTO PUBLIKÁCIA JE POSKYTNUTÁ “TAK AKO JE” BEZ ZÁRUKY AKÉHOKOL'VEK DRUHU, VYJADRENEJ ALEBO IMPLIKOVANEJ, VRÁTANE (ALE NEOBMEDZENE) IMPLIKOVANÝCH ZÁRUK NEPOŠKODENIA, PREDAJNOSTI ALEBO VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL. Niektoré štáty nedovoľujú zriecť 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 výrobca bez upozornenia kedykoľvek vykonať vylepšenia a/alebo zmeny.

Všetky odkazy v týchto informáciách na webové lokality, ktoré nevlastní výrobca, sú poskytnuté len pre pohodlie a v žiadnom prípade neslúžia ako potvrdenie obsahu týchto webových lokalít. Materiály na týchto webových lokalitách nie sú súčasťou produktov a použitie týchto webových lokalít je na vaše vlastné riziko.

Výrobca 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 výrobcu.

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, IBM License Agreement for Machine Code alebo inej ekvivalentnej zmluvy medzi nami.

Všetky údaje o výkone, uvádzané v tomto dokumente, boli získané v riadenom prostredí. Preto sa môžu výsledky získané v iných operačných prostrediach podstatne líšiť. Niektoré merania boli vykonané v systémoch vývojovej úrovne a nie je žiadna záruka, že tieto merania budú rovnaké na všeobecne dostupných systémoch. Navyše, niektoré merania mohli byť vykonané extrapoláciou. Skutočné výsledky sa môžu odlišovať. Užívatelia týchto dokumentov by si mali overiť príslušné údaje pre svoje konkrétne prostredie.

Informácie súvisiace s produktmi od iných výrobcov boli získané od dodávateľov týchto produktov, z ich publikovaných oznámení alebo iných verejne prístupných zdrojov. Tento výrobca tieto produkty netestoval a nemôže potvrdiť presnosť ich výkonu, kompatibilitu ani iné parametre súvisiace s produktmi od iných výrobcov. Otázky o schopnostiach produktov nepochádzajúcich od výrobcu adresujte dodávateľom týchto produktov.

Všetky vyhlásenia súvisiace s budúcim smerovaním alebo úmyslami výrobcu sa môžu zmeniť alebo zrušiť bez ohlásenia a vyjadrujú len zámary a ciele.

Všetky ceny výrobcu sú navrhované predajné ceny stanovené výrobcom, 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 opisovaných 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 s názvami a adresami skutočných obchodných spoločností 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 výrobcovi, 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. Výrobca preto nemôže garantovať alebo predpokladať spoľahlivosť, použiteľnosť ani funkciu týchto programov. Vzorové programy sú poskytnuté "TAK AKO SÚ" bez akejkoľvek záruky. Výrobca nebude zodpovedať za žiadne škody vzniknuté v dôsledku použitia vzorových programov.

Každá kópia akejkoľvek časti týchto vzorových programov alebo akékoľvek odvodené dielo musí obsahovať nasledujúce upozornenie o autorských právach:

© (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.

Informácie o programovom rozhraní

Táto publikácia Logické oddiely dokumentuje plánované programové rozhrania, ktoré umožňujú zákazníkom písať programy na získanie služieb produktov IBM Virtual I/O Server, verzia 2.2.3.2.

Ochranné známky

IBM, logo IBM a 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 známok spoločnosti IBM nájdete na webovej lokalite Copyright and trademark information na adrese www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux je registrovaná ochranná známka Linusa Torvaldsa v USA a ďalších krajinách.

Red Hat, logo Red Hat "Shadow Man" a všetky ochranné známky a logá založené na Red Hat sú ochrannými známkami alebo registrovanými ochrannými známkami spoločnosti Red Hat, Inc. 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 AKÉHOKOĽVEK DRUHU, VYJADRENEJ ALEBO IMPLIKOVANEJ, VRÁTANE (ALE NEOBMEDZENE) IMPLIKOVANÝCH ZÁRUK PREDAJNOSTI, NEPOŠKODENIA A VHODNOSTI NA KONKRÉTNY ÚČEL.



Vytlačené v USA