

Power Systems

Logikai particionálás

IBM

Power Systems

Logikai particionálás



Megjegyzés

A leírás és a tárgyalt termék használatba vétele előtt olvassa el a “Nyilatkozatok” oldalszám: 163 szakasz tájékoztatását.

Ez a kiadás az IBM Virtual I/O Server 2.2.3.2 változatára illetve minden ezt követő kiadásra és módosításra vonatkozik mindaddig, amíg az újabb kiadások ezt másképp nem jelzik.

© Szerzői jog IBM Corporation 2012, 2013.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2013.

Tartalom

Logikai particionálás	1
Újdonságok a logikai particionálás című témakörben	1
Logikai partíciók áttekintése	3
A logikai particionálás előnyei	3
Erőforrások megosztása logikai partíciók között	4
Felügyelt rendszerek	5
Gyári alapértelmezett konfiguráció	5
Logikai particionálási eszközök	6
Hardverkezelő konzol	6
Partíció profil	7
Rendszer profilok	11
Particionálás az Integrated Virtualization Manager segítségével	11
Fizikai és virtuális hardvererőforrások	13
Processzorok	13
Dedikált processzorok	15
Osztott processzorok	15
Virtuális processzorok	18
Feldolgozási egységekre vonatkozó firmware- és szoftverkövetelmények	18
Memória	19
Dedikált memória	20
Osztott memória	21
Logikai partíciók terminál lehetőségei	42
Hardverkezelő konzol terminál lehetőségek	42
I/O eszközök	43
Virtuális csatolók	43
Hoszt Ethernet csatoló	53
Bővítőegység	55
Példák: Logikai partíciókkal rendelkező rendszerek	55
Példahelyzetek: Logikai partíciók	56
Példahelyzet: Logikai partíció létrehozása a HMC segítségével	56
Példahelyzet: Partíció profilok használata a HMC segítségével	57
Példahelyzet: Rendszer profilok használata a HMC segítségével	59
Példahelyzet: Processzorok és memória dinamikus áthelyezése a HMC segítségével	61
Példahelyzet: Igény szerinti kapacitás Linux esetén	63
Logikai partíciók tervezése	63
Rendszertervezési eszköz	65
Megbízható tűzfal	66
Osztott memória konfigurációs követelményei	66
Logikai partíciók felfüggesztésére vonatkozó konfigurációs követelmények és korlátozások	68
Felfüggeszthető partíciók támogatásának ellenőrzése a szerveren	69
Logikai partíció felfüggeszthetőségének ellenőrzése	70
Virtuális I/O szerver beállítása a VSN képességhez	70
Szerver virtuális szerverhálózat használatának ellenőrzése	71
Egyetlen gyökerű I/O virtualizáció támogatásának ellenőrzése a szerveren	71
A logikai port korlátjának és az SR-IOV adapter tulajdonosának ellenőrzése	71
Osztott memória beállításának előkészítése	72
Osztott memória beállításának előkészítése Integrated Virtualization Manager segítségével felügyelt rendszeren	72
Osztott memória beállításának előkészítése HMC segítségével felügyelt rendszeren	73
Az osztott memóriatár méretének meghatározása	75
Logikai partíciókon futó IBM licencprogramok szoftverlicencai	76
Logikai partíciók minimális hardverkonfigurációs követelményei	77
Particionálás a HMC segítségével	77
Logikai partíciók létrehozása	78
Logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli szerveren	78
Linux logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszeren	78
További logikai partíciók létrehozása	83

Felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíció létrehozása	84
Logikai partíció felfüggesztési képességének engedélyezése	85
Logikai partíció felfüggesztése	85
Felfüggesztett logikai partíció helyreállítása	86
Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz	86
Logikai partíció létrehozása az aktuális konfiguráció szinkronizálásával	87
Az aktuális konfiguráció szinkronizálása képesség engedélyezése.	88
Virtuális kapcsolási mód beállításának módosítása	88
Virtuális kapcsolási mód szinkronizálása	88
További partíció profilok létrehozása	89
Rendszer profil létrehozása	89
Felügyelt rendszer visszaállítása a partíciók nélküli konfigurációra	90
Logikai partíció törlése	91
Logikai partíciók virtuális erőforrásainak beállítása	92
Virtuális Ethernet csatoló beállítása.	92
Virtuális Ethernet csatoló VLAN azonosítóinak módosítása	93
Virtuális Ethernet csatoló Szolgáltatási minőség (QoS) prioritásának beállítása	94
MAC címmel kapcsolatos beállítások a HMC-n	94
Virtuális Ethernet csatoló MAC címével kapcsolatos beállítások meghatározása	95
Virtuális száloptikás csatorna adapter beállítása	96
Hoszt Ethernet csatoló fizikai portok beállítása	97
Osztott processzorkészletek beállítása	98
Az osztott memóriatár beállítása	99
Logikai Host Ethernet csatoló létrehozása futó logikai partícióhoz	100
Osztott Ethernet csatoló létrehozása VIOS logikai partícióhoz a HMC segítségével	101
Virtuális lemez létrehozása VIOS logikai partícióhoz a HMC segítségével	102
Tárolókészletek létrehozása	102
Logikai partíció hozzárendelése másik osztott processzorkészlethez.	103
Az osztott memóriatár kezelése	104
Az osztott memóriatár méretének módosítása	104
Lapozó VIOS partíció hozzáadása az osztott memóriatárhoz	105
Osztott memóriatárhoz rendelt lapozó VIOS partíciók módosítása	106
Lapozó VIOS partíció eltávolítása az osztott memóriatárból	108
Virtuális I/O szerver újratelepítése lapozó VIOS partíción.	110
Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriatárban	111
Az osztott memóriatár törlése	111
Logikai partíciók kezelése	112
Logikai partíció aktiválása	112
Partíció profil aktiválása	112
Logikai partíció aktiválása annak aktuális konfigurációja alapján	114
Logikai partíció erőforrás-konfigurációs állapotának megjelenítése	115
Profil alkalmazása logikai partícióra	115
Rendszer profil aktiválása	115
Logikai partíciók újraindítása és leállítása	115
Logikai partíción futó Linux leállítása és újraindítása	116
Logikai partíción futó Virtuális I/O szerver leállítása és újraindítása.	117
Logikai partíciók partíció profiljainak kezelése	119
Partíció profil másolása	119
Partíció profil tulajdonságainak módosítása	119
Partíció profil törlése	121
Rendszer profilok kezelése	121
Rendszer profil másolása	121
Rendszer profil módosítása	121
Rendszer profil érvényesítése	122
Rendszer profil törlése	122
Logikai partíciók erőforrásainak dinamikus kezelése	122
Dinamikus platformoptimalizáló	123
Dinamikus platformoptimalizáló művelet indítása és leállítása	123
Dinamikus platformoptimalizáló műveletek ütemezése	124
Logikai partíció affinitási pontszámainak lekérdezése	125
Dedikált Memória dinamikus kezelése	125

Osztott memória dinamikus kezelése	128
Processzor erőforrások dinamikus kezelése	130
Fizikai I/O eszközök és kártyahelyek dinamikus kezelése	132
Virtuális adapterek dinamikus kezelése	135
SR-IOV logikai portok dinamikus kezelése	137
Logikai partíció konfiguráció mentése partíció profilba	139
Virtuális I/O szerver logikai partíciók virtuális erőforrásainak kezelése a HMC segítségével	140
VIOS logikai partíció virtuális lemezének módosítása a HMC segítségével	140
VIOS logikai partíció optikai eszközének módosítása a Hardverkezelő konzol segítségével	141
VIOS logikai partíció tárolókészletének módosítása a HMC segítségével	142
VIOS logikai partíció fizikai kötetének módosítása a HMC segítségével	143
Virtuális I/O szerver virtuális száloptikás csatorna eszközeinek módosítása a HMC segítségével	143
Logikai partíciók memóriakonfigurációjának kezelése	144
Osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozó VIOS partíciók módosítása	144
Osztott memóriát használó partíció memória súlyozásának módosítása	145
Logikai partíció memóriamódjának módosítása	146
Dedikált Memória dinamikus kezelése	146
Osztott memória dinamikus kezelése	149
Kiegészítő globális portnevek (WWPN) beszerzése	151
A felügyelt rendszer partíció rendelkezésre állási prioritásainak beállítása	152
Logikai partíciók teljesítményszempontjai	152
Osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai	153
Túlfoglalt osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai	153
Osztott memóriát használó partíciók teljesítményét befolyásoló tényezők	155
Osztott memóriával kapcsolatos teljesítménystatisztikák	156
Az osztott memória konfigurációjának szabályozása a teljesítmény javítása érdekében	158
Osztott memóriát használó partíciók I/O célú memóriájának meghatározása	158
Logikai partíciók és operációs rendszerek biztonságának kezelése	161
Az RMC kapcsolat hibaelhárítása a logikai partíció és a HMC között	161

Nyilatkozatok 163

Programozási felületre vonatkozó információk	164
Védjegyek	164
Feltételek és kikötések	165

Logikai particionálás

A Linux és Virtuális I/O szerver logikai partíciók beállítására, felügyeletére és hibaelhárítására a Hardverkezelő konzol (HMC), az Integrated Virtualization Manager és a Virtual Partition Manager használható. A logikai partíciók létrehozása a szerverek konszolidálásával csökkenti az adatközpont erőforrásigényét, és az erőforrásoknak a logikai partíciók közötti megosztásával maximálisan kihasználja a rendszererőforrásokat.

Újdonságok a logikai particionálás című témakörben

Ez a szakasz sorolja fel a Logikai particionálás című témakörnek a témakörgyűjtemény legutóbbi frissítése óta történt változásait és a fontosabb újdonságokat.

2014. április

- Az egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portokkal kapcsolatos alábbi témakörök újak:
 - “Egyetlen gyökerű I/O virtualizáció támogatásának ellenőrzése a szerveren” oldalszám: 71
 - “A logikai port korlátjának és az SR-IOV adapter tulajdonosának ellenőrzése” oldalszám: 71
 - “Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz” oldalszám: 86
 - “SR-IOV logikai portok dinamikus kezelése” oldalszám: 137
 - “Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port dinamikus hozzáadása logikai partícióhoz” oldalszám: 137
 - “Logikai partícióhoz rendelt egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port dinamikus módosítása” oldalszám: 138
 - “Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port dinamikus eltávolítása logikai partícióból” oldalszám: 139
- A következő témakörök lettek frissítve az SR-IOV logikai portok kapcsán:
 - “Erőforrások megosztása logikai partíciók között” oldalszám: 4
 - “I/O eszközök” oldalszám: 43
 - “Linux logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszeren” oldalszám: 78
 - “További logikai partíciók létrehozása” oldalszám: 83

2013. október

- A következő témakörök lettek frissítve a virtuális Ethernet csatolókhöz:
 - “Virtuális Ethernet” oldalszám: 45
 - “Logikai partíciók felfüggesztésére vonatkozó konfigurációs követelmények és korlátozások” oldalszám: 68
- A logikai partíciók affinitási pontszámának lekérdezésével kapcsolatos alábbi témakör új:
 - “Logikai partíció affinitási pontszámainak lekérdezése” oldalszám: 125
- A logikai partíciók affinitási pontszámának lekérdezése kapcsán frissítve lettek az alábbi témakörök:
 - “Dinamikus platformoptimalizáló” oldalszám: 123
 - “Dinamikus platformoptimalizáló művelet indítása és leállítása” oldalszám: 123
- A Dinamikus platformoptimalizáló (DPO) műveletek ütemezésével kapcsolatos alábbi témakör új:
 - “Dinamikus platformoptimalizáló műveletek ütemezése” oldalszám: 124
- A DPO-műveletek ütemezése kapcsán frissítve lett az alábbi témakör:
 - “Dinamikus platformoptimalizáló” oldalszám: 123
- Az osztott Ethernet csatolók kapcsán frissítve lett az alábbi témakör:
 - “Osztott Ethernet csatoló létrehozása VIOS logikai partícióhoz a HMC segítségével” oldalszám: 101
- Az aktuális konfiguráció szinkronizálási képességével kapcsolatos alábbi témakörök újak:
 - “Logikai partíció létrehozása az aktuális konfiguráció szinkronizálásával” oldalszám: 87

- “Az aktuális konfiguráció szinkronizálása képesség engedélyezése” oldalszám: 88
- “Logikai partíció erőforrás-konfigurációs állapotának megjelenítése” oldalszám: 115
- “Profil alkalmazása logikai partícióra” oldalszám: 115
- Az aktuális konfiguráció szinkronizálási képessége kapcsán frissítve lettek az alábbi témakörök:
 - “Linux logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszeren” oldalszám: 78
 - “Logikai partíció aktiválása annak aktuális konfigurációja alapján” oldalszám: 114

2013. március

A virtuális szerverhálózatot (VSN) használó logikai partíciókról a következő új témakörök találhatók meg a kiadványban:

- “Virtuális I/O szerver beállítása a VSN képességhez” oldalszám: 70
- “Szerver virtuális szerverhálózat használatának ellenőrzése” oldalszám: 71
- “Virtuális kapcsolási mód beállításának módosítása” oldalszám: 88
- “Virtuális kapcsolási mód szinkronizálása” oldalszám: 88

A következő témakörök lettek frissítve a VSN-t használó logikai partíciókhoz:

- “Linux logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszeren” oldalszám: 78
- “Logikai partíció felfüggesztési képességének engedélyezése” oldalszám: 85
- “Logikai partíció felfüggesztése” oldalszám: 85

A következő témakör lett frissítve a Virtuális I/O szerver (VIOS) szoftver telepítéséhez:

- “Partíció profil aktiválása” oldalszám: 112

2012. október

A logikai partíciók virtuális processzorai által kiszolgált feldolgozási egységekkel kapcsolatos alábbi témakörök újak:

- “Feldolgozási egységekre vonatkozó firmware- és szoftverkövetelmények” oldalszám: 18

A következő témakörök lettek frissítve a logikai partíciók virtuális processzorai által kiszolgált feldolgozási egységek kapcsán:

- “Processzorok” oldalszám: 13
- “Osztott processzorok” oldalszám: 15
- “Virtuális processzorok” oldalszám: 18
- “Linux logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszeren” oldalszám: 78
- “Partíció profil aktiválása” oldalszám: 112
- “Processzor erőforrások dinamikus hozzáadása” oldalszám: 130
- “Processzor erőforrások dinamikus áthelyezése” oldalszám: 131
- “Processzor erőforrások dinamikus eltávolítása” oldalszám: 132

A dinamikus platformoptimalizáló (DPO) szolgáltatással kapcsolatos alábbi témakörök újak:

- “Dinamikus platformoptimalizáló” oldalszám: 123
- “Dinamikus platformoptimalizáló művelet indítása és leállítása” oldalszám: 123

A következő témakörök lettek frissítve a dinamikus platformoptimalizáló (DPO) szolgáltatás kapcsán:

- “Logikai partíciók felfüggesztésére vonatkozó konfigurációs követelmények és korlátozások” oldalszám: 68
- “Dedikált Memória dinamikus kezelése” oldalszám: 125
- “Logikai partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 152

Logikai partíciók áttekintése

A *logikai particionálás* képessé teszi a szervert arra, hogy két vagy több független szerverként fusson. A szerver particionálásakor az erőforrások *logikai partícióknak* nevezett részhalmazokba vannak szétosztva. A logikai partícióra szoftver telepíthető, amely független szerverként fut a hozzárendelt erőforrásokkal.

A logikai partíciókhoz processzorokat, I/O eszközöket és memóriát lehet hozzárendelni. A logikai partíciókon Linux operációs rendszer és Virtuális I/O szerver futhat. A Virtuális I/O szerver biztosítja az általános célú operációs rendszereket futtató logikai partíciók virtuális I/O erőforrásait.

A logikai partíciók közösen használják a rendszer néhány tulajdonságát, például a rendszer sorozatszámát, a rendszermodellt és a processzor szolgáltatási kódot. Minden más jellemző eltérő lehet a logikai partíciók között.

A szerveren legfeljebb 1000 logikai partíció hozható létre. A szerverek logikai partícióinak létrehozására a megfelelő eszközöket kell használni. Az egyes szerverek particionálására használható eszközöket a szervermodell, illetve a szerveren használni kívánt operációs rendszerek és tartozékok határozzák meg.

A logikai particionálás előnyei

A logikai partíciók létrehozása szerverek konszolidálását, a rendszererőforrások megosztását, vegyes környezetek kialakítását és integrált fürtök futtatását teszi lehetővé.

A szerver particionálásával járó előnyöket az alábbi példahelyzetek szemléltetik:

Szerverkonszolidáció

Egy logikai partíciókkal rendelkező szerver csökkentheti a vállalatban szükséges szerverek számát. Több szerver egyesíthető egyetlen, logikai partíciókkal rendelkező rendszerben. Ez kiküszöböli a további berendezések iránti igényt és ezek költségvonzatát.

Erőforrások megosztása

Az igények változásával a hardvererőforrások gyorsan és könnyedén áthelyezhetők az egyik logikai partícióról a másikra. A különböző technikák, például a Micro-Partitioning lehetővé teszik a processzor erőforrások automatikus megosztását az osztott processzorkészletet használó logikai partíciók között. Ehhez hasonló a PowerVM Active Memory megosztás technika is, amely a memória erőforrások automatikus megosztását teszi lehetővé az osztott memóriátárat használó logikai partíciók között. Más technikák, például a dinamikus particionálás az erőforrások áthelyezését teszi lehetővé a futó logikai partíciók között a logikai partíciók leállítása vagy újraindítása nélkül.

Független szerverek fenntartása

Az erőforrások (lemez tároló, processzorok, memória és I/O eszközök) logikai partícióhoz rendelése a szoftverek logikai elkülönítését is biztosítja. Megfelelő beállítás esetén maguk a logikai partíciók is rendelkeznek némi hardveres hibátűréssel.

Vegyes éles- és tesztkörnyezet létrehozása

Ugyanazon a szerveren hozhat létre éles és tesztelési környezetet. Az éles logikai partíción futnak az üzleti alkalmazások, míg a szoftverek tesztelése a teszt logikai partíción történik. A tesztpartíción bekövetkezett hibák annak ellenére, hogy nem tervezettek, nem érintik a szokásos üzleti tevékenységet.

Éles- és tesztkörnyezetek összefésülése

A particionálás segítségével az éles- és tesztrendszerek külön logikai partíción kaphatnak helyet, így kiküszöbölve a további hardver és szoftver beszerzése iránti igényt. A tesztelés befejezésekor a tesztpartícióhoz rendelt erőforrások visszahelyezhetők az éles logikai partícióba, vagy bárhova máshova, ahol szükség van rájuk. A házon belül fejlesztett projektek ugyanazon a hardveren tesztelhetők, amelyen a bevezetés után is futnak.

Integrált fürtök használata

Egy magas szintű rendelkezésre állást biztosító szoftver segítségével a particionált szerver integrált fürtként működhet. Az integrált fürt segítségével megvédheti a szervert a logikai partíciók legtöbb nem tervezett kiesésétől.

Bár a logikai partíciók használata számos előnnyel jár, a logikai partíciók létrehozása előtt meg kell fontolni néhány szempontot.

- A processzor- és memóriahibák a teljes szerverre és annak valamennyi logikai partíciójára kiterjedhetnek. (Egyetlen I/O eszköz meghibásodása csak azt a logikai partíciót érinti, amelyhez az I/O eszköz tartozik.) A rendszerhibák lehetőségének csökkentése érdekében a szerver az ASMI segítségével beállítható úgy, hogy automatikusan megszüntesse a meghibásodó processzorok és memóriamodulok konfigurációját. A meghibásodott processzor vagy memóriamodul konfigurációjának megszüntetése után a szerver az érintett processzor vagy memóriamodul használata nélkül folytatja a futást.
- A konszolidált rendszerek felügyelete bizonyos szempontból nehezebb lehet több kis rendszer felügyeleténél, különösen, ha a konszolidált rendszer erőforrásait a kapacitáshatárhoz közel használják. Ha feltételezi, hogy a szerver a kapacitáshatárhoz közel lesz használva, akkor érdemes megfontolni egy olyan szervermodell beszerzését, amely támogatja az Igény szerinti kapacitást (CoD).

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Igény szerinti kapacitás

Erőforrások megosztása logikai partíciók között

Bár minden logikai partíció független szerverként működik, az azonos szerveren található logikai partíciók megoszthatnak egymással bizonyos erőforrásokat. Az erőforrások logikai partíciók közötti megosztásának képességével növelhető a szerver erőforrásainak kihasználtsága, továbbá a szerver erőforrásai akkor és oda helyezhetők, amikor és ahol szükség van rájuk.

Az erőforrások logikai partíciók közötti megosztására az alábbi lista mutat be néhány lehetőséget. Bizonyos szervermodellek esetén az említett szolgáltatásokat külön kell megrendelni, és használatukhoz aktivációs kódot kell megadni:

- A Micro-Partitioning (vagy megosztott feldolgozás) lehetővé teszi a logikai partícióknak a processzorok megosztását osztott processzorkészletekben. Az osztott processzorokat használó logikai partíciók az osztott processzorkészlet feldolgozási teljesítményének egy meghatározott részét használják. Alapértelmezésben mindegyik logikai partíció úgy van beállítva, hogy csak a hozzárendelt számítási teljesítményt használja fel. A logikai partíciók azonban úgy is beállíthatók, hogy a hozzárendelt osztott processzorkészletben kihasználatlan számítási teljesítményt is felhasználják. Ha így állítja be a logikai partíciót, akkor az általa használható feldolgozási teljesítményt a partíciónak a virtuális processzorokra vonatkozó beállításai és az adott osztott processzorkészletben rendelkezésre álló kihasználatlan feldolgozási teljesítmény határozza meg.
- A PowerVM Active Memory megosztás technológia (más néven osztott memória) révén a logikai partíciók közösen használhatják egy osztott memóriatár memóriáját. A fizikai memória logikai partíciónkénti dedikált hozzárendelése helyett az *osztott memóriát használó logikai partíciók* esetén a Hypervisor az osztott memóriatárból igény szerint folyamatosan biztosítja az osztott memóriát használó partíciók memóriáját. A Hypervisor az osztott memóriatárnak az osztott memóriát használó partíciók által aktuálisan nem használt részét osztja ki a memóriát igénylő többi osztott memóriát használó partíciónak. Ha egy osztott memóriát használó partíciónak az osztott memóriatár szabad kereténél nagyobb mennyiségű memóriára van szüksége, akkor a Hypervisor az osztott memóriát használó partíció memóriájának egy részét háttértárba írja. A háttértár elérését egy Virtuális I/O szerver logikai partíció biztosítja. Amikor az operációs rendszer háttértárban lévő adatokhoz próbál hozzáférni, akkor a Hypervisor utasítására egy Virtuális I/O szerver beolvassa az adatokat a háttértárból, és kiírja őket az osztott memóriatárba, így az operációs rendszer el tudja érni őket. A PowerVM Active Memory megosztás technológia a PowerVM hardvertartozék IBM PowerLinux szerverekhez részeként áll rendelkezésre, amely a Virtuális I/O szerver szoftver licencét is magában foglalja.
- A dinamikus particionálási szolgáltatás lehetővé teszi az erőforrások áthelyezését a futó logikai partíciók között, a logikai partíciók leállítása vagy újraindítása nélkül. Ily módon az alkalmasszerűen használt eszközök oszthatók meg a logikai partíciók között. Ha például a szerver logikai partíciói csak ritkán használnak egy optikai meghajtót, akkor ugyanaz az optikai meghajtó több logikai partícióhoz is hozzárendelhető kívánt eszközként. Az optikai meghajtó egyszerre csak egy logikai partícióhoz tartozhat, de a dinamikus particionálás segítségével az igények alapján áthelyezhető más logikai partíciókra. A Virtual Partition Manager segítségével felügyelt szervereken a dinamikus particionálás nem támogatott.

- A virtuális I/O funkciók segítségével a logikai partíciók más logikai partíciókon található I/O erőforrásokat érhetnek el. A virtuális Ethernet például lehetővé teszi egy olyan virtuális LAN létrehozását, amelyen a szerver logikai partíciói összekapcsolódhatnak. Ha a szerver valamelyik logikai partíciója rendelkezik külső hálózathoz csatlakozó fizikai Ethernet csatlóval, akkor a logikai partíción futó operációs rendszer beállítható úgy, hogy a virtuális LAN-t a fizikai Ethernet csatlóhoz kapcsolja. Ily módon a szerver logikai partíciói megoszthatják a külső hálózatra csatlakozó fizikai Ethernet csatlót.
- A Hoszt Ethernet csatló (HEA) és az Integrált virtuális Ethernet (IVE) segítségével egy szerver több logikai partíciója is megoszthat egyetlen fizikai Ethernet csatlót. A legtöbb más I/O eszközzel ellentétben maga a HEA nem rendelhető logikai partícióhoz. Ehelyett több logikai partíció is közvetlenül csatlakozhat rá, és használhatja a HEA erőforrásokat. Ily módon a logikai partíciók a HEA révén más logikai partíció Ethernet hidja nélkül érhetnek el külső hálózatokat.
- Az egyetlen gyökerű I/O virtualizáció (SR-IOV) specifikáció a Express (PCIe) specifikáció kiterjesztése. Az SR-IOV oly módon teszi lehetővé egy csatló fizikai portjainak virtualizálását, hogy a portok több, egyidejűleg futó partíció között is megoszthatók. Egyetlen fizikai Ethernet port például több különálló fizikai eszközként jelenhet meg.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott processzorok” oldalszám: 15

Az *osztott processzorok* olyan fizikai processzorok, amelyek feldolgozási kapacitása több logikai partíció között van megosztva. A fizikai processzorok felosztására és több logikai partíció közötti megosztására vonatkozó képesség neve *Micro-Partitioning* technológia.

“Osztott memória” oldalszám: 21

A rendszer beállítható úgy, hogy több logikai partíció egy közös fizikai memóriát használjon. Az osztott memóriás környezetbe az osztott memóriát, az osztott memóriát memóriáját használó logikai partíciók, a logikai memória, az I/O célú memória, legalább egy Virtuális I/O szerver logikai partíció és lapozóterület-eszközök tartoznak.

Felügyelt rendszerek

A *felügyelt rendszer* egyetlen fizikai szerver és a hozzá csatlakozó erőforrások. A fizikai szervert és a csatlakozó erőforrásokat a fizikai szerver egy egységként kezeli. A csatlakozó erőforrások a szerverhez rendelt bővítőegységek, tornyok, fiókok és tárolóhálózatok (SAN) lehetnek.

A felügyelt rendszerre egyetlen operációs rendszert telepítve a felügyelt rendszer egyedülálló szerverként használható. Ennek alternatívájaként egy particionálási eszköz, például a Hardverkezelő konzol (HMC) vagy az Integrated Virtualization Manager segítségével több logikai partíció is létrehozható a felügyelt rendszeren. A particionálási eszköz kezeli a felügyelt rendszer logikai partícióit.

Gyári alapértelmezett konfiguráció

A gyári alapértelmezett konfiguráció a felügyelt rendszernek a kezdeti, egypartíciós összeállítása, ahogyan a rendszer a szerviz szolgáltatótól megérkezik.

Amikor a rendszer a gyári alapértelmezett konfigurációban van, akkor operációs rendszer telepítése után a felügyelt rendszer partíciók nélküli szerverként használható. Ebben az állapotban a rendszer felügyeletéhez nem szükséges Hardverkezelő konzol (HMC).

Ha úgy dönt, hogy a gyári alapértelmezett konfigurációban lévő felügyelt rendszerhez a rendszer particionálásától eltérő okok (például Igény szerinti kapacitás aktiválása) miatt csatlakoztat HMC-t, akkor a rendszer összes fizikai hardvererőforrása automatikusan hozzárendelésre kerül egy logikai partícióhoz. Ha a felügyelt rendszerhez új fizikai hardvererőforrásokat ad hozzá, akkor ezek az erőforrások is automatikusan bekerülnek a logikai partícióba. Az újonnan hozzáadott erőforrások használatához azonban az erőforrásokat dinamikusan hozzá kell adni a logikai partícióhoz, vagy a logikai partíciót újra kell indítani. A szerveren nem kell particionálással kapcsolatos módosítást végezni, ha nem szeretné ezt.

Ha azonban a HMC segítségével logikai partíciókat hoz létre, töröl, módosít, másol vagy aktivál a felügyelt rendszeren, akkor a rendszer particionált módba kerül. Ebben az esetben a rendszer csak a HMC segítségével felügyelhető. Ha egy

HMC segítségével felügyelt rendszert vissza kíván helyezni a partíciók nélküli állapotba, vagy a particionálást az Integrated Virtualization Manager vagy a Virtual Partition Manager segítségével kívánja végezni, akkor a szerver egy speciális eljárással alaphelyzetbe kell állítani.

Az Integrated Virtualization Manager használatával particionált rendszerek felügyelete nem HMC segítségével történik. Ha egy rendszer felügyeletét az Integrated Virtualization Manager látja el, akkor a partíciók nélküli állapotba visszatéréshez nem kell alaphelyzetbe állítani a szervert. Szintén nem kell alaphelyzetbe állítani a szervert, ha az Integrated Virtualization Manager helyett a HMC-t kívánja használni. HMC-re váltáshoz mentse a logikai partíciók adatait, csatlakoztassa a HMC-t a szerverhez, hozza létre a logikai partíciókat, és állítsa vissza az adatokat az egyes logikai partíciókhoz rendelt tárolóba.

Kapcsolódó fogalmak:

“Logikai particionálási eszközök”

A szerverek logikai partícióinak létrehozására a megfelelő eszközöket kell használni. Az egyes szerverek particionálására használható eszközöket a szervermodell, illetve a szerveren használni kívánt operációs rendszerek és tartozékok határozzák meg.

Kapcsolódó feladatok:

“Felügyelt rendszer visszaállítása a partíciók nélküli konfigurációra” oldalszám: 90

A Hardverkezelő konzol (HMC) és az ASMI felület segítségével lehet törölni a felügyelt rendszer összes logikai partícióját, és visszaállítani a felügyelt rendszert a partíciók nélküli konfigurációra. A felügyelt rendszer alaphelyzetbe állításakor az összes fizikai hardvererőforrás egyetlen logikai partícióhoz kerül. Ilyenkor a felügyelt rendszer egyetlen partíciók nélküli szerverként használható.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Igény szerinti kapacitásbővítés aktiválása

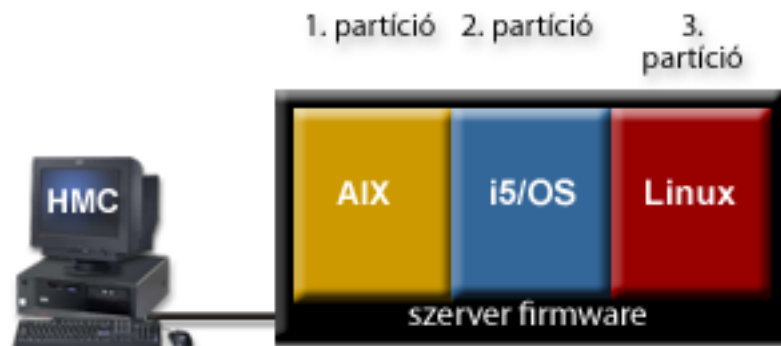
Logikai particionálási eszközök

A szerverek logikai partícióinak létrehozására a megfelelő eszközöket kell használni. Az egyes szerverek particionálására használható eszközöket a szervermodell, illetve a szerveren használni kívánt operációs rendszerek és tartozékok határozzák meg.

Hardverkezelő konzol

A *Hardverkezelő konzol (HMC)* olyan berendezés, amely a felügyelt rendszerek beállítására és vezérlésére szolgál. A HMC segítségével létrehozhatja és felügyelheti a logikai partíciókat, és igény szerinti kapacitást is aktiválhat. A HMC a szerverekkel szervizalkalmazásokon keresztül kommunikálva összegyűjti, egyesíti, és elemzés céljából beküldi a szervizt és támogatást biztosító szervezetnek a szerverekre vonatkozó információkat.

A HMC emellett terminálemulációt is biztosít a felügyelt rendszeren futó logikai partíciókhoz. A logikai partíciókhoz csatlakozhat magáról a HMC-ről is, de beállítható a HMC úgy is, hogy a HMC-n keresztül távolról is lehetővé váljék a logikai partíciókhoz csatlakozás. A HMC terminálemulációja megbízható kapcsolatot jelent, amelyet akkor is használhat, ha nincs más termináleszköz csatlakoztatva. A HMC terminálemulációja hasznos lehet a rendszer kezdeti beállításakor, mielőtt még beállítaná a használni kívánt termináleszközt.



Ezen az ábrán a szerver, a szerver firmware és a logikai partíciók láthatók. A *szerver firmware* a szerver flash memóriájában tárolt beégetett program. A szerver firmware vezérli közvetlenül a szerver erőforrásainak kiosztását és a szerver logikai partíciói közötti kommunikációt. A HMC a szerver firmware-hez csatlakozva határozza meg a felügyelt rendszer erőforrásainak kiosztását.

Ha a szerver felügyelete egyetlen HMC felhasználásával történik, és a HMC nem működik megfelelően, vagy nem tud csatlakozni a szerver firmware-hez, akkor a szerver továbbra is futni fog, csak nem fogja tudni módosítani a szerver logikai partícióinak konfigurációját. Szükség esetén egy további HMC csatlakoztatása lehet szükséges a tartalékfunkciók biztosításához, illetve a szerver és a szerviz vagy támogatás közötti kapcsolat fenntartásához.

A HMC segítségével végzett particionálás minden IBM® Power Systems alapú szervermodellel támogatott, bár bizonyos modellek esetén elképzelhető, hogy a felügyelt rendszer particionálása előtt IBM PowerVM for IBM PowerLinux aktivációs kódot kell megadni.

Partíció profil:

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

A partíció profilok határozzák meg a logikai partíció kívánt rendszererőforrásait, illetve a logikai partíció által birtokolható rendszererőforrások minimális és maximális mennyiségét. A partíció profilban megadott rendszererőforrások közé a processzorok, a memória és az I/O erőforrások tartoznak. A partíció profil emellett megadhatja a logikai partíció bizonyos működési beállításait. A partíció profilok beállíthatók például úgy, hogy az aktiválásukat követően automatikusan elinduljanak a felügyelt rendszer következő bekapcsolásakor.

A HMC segítségével felügyelt rendszerek minden logikai partíciójának van legalább egy partíció profilja. A logikai partíciókhoz a különböző igényeknek megfelelően különböző erőforrás-meghatározásokat tartalmazó partíció profilok hozhatók létre. Több partíció profil létrehozásakor a logikai partíció valamelyik partíció profilja megjelölhető alapértelmezett partíció profilként. Ha nem választja ki az aktiválandó partíció profilt, akkor a HMC az alapértelmezett profilt aktiválja. Egyszerre csak egy partíció profil lehet aktív. Ha egy logikai partíció másik partíció profilját kívánja aktiválni, akkor a másik profil aktiválása előtt a logikai partíciót le kell állítani.

A partíció profilok azonosítása egy logikaipartíció-azonosító és egy partíció profilnév alapján történik. A logikaipartíció-azonosítók a felügyelt rendszeren létrehozott logikai partíciókat azonosító egész számok, a partíció profilnevek pedig az egyes logikai partíciókhoz létrehozott profilokat jelölik. Bár a logikai partíciók minden partíció profiljának egyedi névvel kell rendelkeznie, azonos nevű partíció profilok felhasználhatók a felügyelt rendszer eltérő logikai partícióin. Az 1. logikai partíció például csak egy *normál* nevű partíció profillal rendelkezhet, de *normál* nevű partíció profil a felügyelt rendszer összes partíciójához létrehozható.

Partíció profilok létrehozásakor a HMC rendszeren rendelkezésre álló összes erőforrást megjeleníti. A HMC nem ellenőrzi, hogy ezen erőforrások egy részét használják-e már más partíció profilok is. Ennek megfelelően fennáll a lehetősége az erőforrások túlfoglalásának. A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban megadott erőforrások felhasználásával. Ha a partíció profilban megadott minimális erőforrások nem állnak rendelkezésre a felügyelt rendszeren, akkor a logikai partíciót nem lehet elindítani a partíció profillal.

Tegyük fel például, hogy egy felügyelt rendszerben 4 processzor van. Az 1. logikai partíció A profilja 3, míg a 2. logikai partíció B profilja 2 processzorral rendelkezik. Ha egyszerre próbálja aktiválni mindkét partíció profilt, akkor a 2. logikai partíció B profiljának aktiválása nem fog sikerülni a processzor erőforrások túlfoglalása miatt.

Amikor leállít egy logikai partíciót, majd partíció profillal aktiválja ismét, akkor a partíció profilban rögzített meghatározások felülbírálják a logikai partíció értékeit. A dinamikus particionálás útján végzett változások elvesznek, ha a logikai partíciót partíció profillal aktiválja. Erre akkor lehet szükség, ha vissza kívánja vonni a dinamikus particionálás útján végzett módosításokat. Ugyanez nem kívánatos azonban abban az esetben, ha a logikai partíciót a felügyelt rendszer leállításakor érvényben lévő erőforrás-meghatározások mellett kívánja újraindítani. Ennek

megfelelően a partíció profilokat érdemes összhangban tartani a partíció aktuális jellemzőivel. A logikai partíció aktuális konfigurációja menthető partíció profilként. Ezzel elkerülhetővé válik a partíció profilok kézi módosításának szükségessége.

Ha olyan logikai partíciót állít le, amelynek partíció profilja nem naprakész, viszont a logikai partíció automatikusan indul a felügyelt rendszer indításakor, akkor a logikai partíció erőforrás-meghatározásainak megőrzéséhez indítsa újra a teljes felügyelt rendszert. A logikai partíciók az automatikus indításkor a felügyelt rendszer leállításakor érvényes erőforrás-meghatározásokat fogják felvenni.

A logikai partíciókat legalább egyszer partíció profillal kell aktiválni. Ezután a logikai partíciók már a Hypervisor által mentett aktuális konfigurációs adatok alapján is aktiválhatók. A logikai partíciók az aktuális konfiguráció szerinti aktiválás esetén gyorsabban indulnak el a partíció profillal végzett aktiváláshoz képest.

Kapcsolódó feladatok:

“Logikai partíció konfiguráció mentése partíció profilba” oldalszám: 139

Ezzel az eljárással mentheti egy logikai partíció aktuális konfigurációját új partíció profilba a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Az eljárás akkor hasznos, ha dinamikus particionálással módosítja egy logikai partíció konfigurációját, és nem szeretné elveszíteni a változásokat a logikai partíció újraindításakor. Az eljárás segítségével lehetővé válik a megváltozott konfiguráció új partíció profilba mentése, így nem szükséges saját kezűleg megadni az erőforrások hozzárendelésében történt változásokat.

Processzor erőforrások hozzárendelése a partíció profilokban:

Egy logikai partíció profiljának létrehozásakor meg kell adni a logikai partíció kívánt, minimális és maximális processzor erőforrásainak mennyiségét.

A megkívánt érték az erőforrásoknak az a mennyisége, amelyet a logikai partíció akkor kap meg, ha az adott erőforrás nincs túlfoglalva a felügyelt rendszeren. Ha a kívánt mennyiségű erőforrás rendelkezésre áll a partíció profil aktiválásakor, akkor a logikai partíció a kívánt mennyiségű erőforrással indul el. Ha azonban az erőforrások nem állnak rendelkezésre a kívánt mennyiségben a partíció profil indításakor, akkor az erőforrások túl vannak foglalva a felügyelt rendszeren. Ha a felügyelt rendszeren még rendelkezésre áll legalább a minimális mennyiségének megfelelő erőforrás, akkor a logikai partíció a rendelkezésre álló erőforrásokkal indul el. Ha az erőforrásokra vonatkozó minimális követelmény sem teljesül, akkor a logikai partíció nem indul el.

Ha a felügyelt rendszer támogatja több osztott processzorkészlet használatát, akkor korlátozhatja logikai partíciók egy csoportjának összesített processzorhasználatát. Ehhez hozzon létre egy osztott processzorkészletet, majd rendelje hozzá ezekhez a partíciókhoz.

Amikor létrehoz egy osztott processzorokat használó partíció profilt, akkor a HMC kiszámítja a partíció profil virtuális processzorainak minimális, maximális és kívánt számát. A virtuális processzorok kiszámítása a partíció profilhoz rendelt feldolgozási egységek minimális, maximális és kívánt számán alapszik. A virtuális processzorok számának kiszámítása alapértelmezésben az alábbiak szerint történik:

- A virtuális processzorok alapértelmezett minimális száma a feldolgozási egységek minimális száma (felfelé kerekítve a következő egész számra). Ha például a feldolgozási egységek minimális száma 0,8, akkor a virtuális processzorok alapértelmezett minimális száma 1.
- A virtuális processzorok alapértelmezett maximális száma a feldolgozási egységek maximális száma (felfelé kerekítve a következő egész számra). Ha például a feldolgozási egységek kívánt száma 2,8, akkor a virtuális processzorok alapértelmezett minimális száma 3.
- A virtuális processzorok alapértelmezett maximális száma a feldolgozási egységek egész számra felkerekített maximális számának kétszerese. Ha például a feldolgozási egységek maximális száma 3,2, akkor a virtuális processzorok alapértelmezett maximális száma 8 (4x2).

Amikor a HMC-n aktiválja a logikai partíciót a partíció profillal, akkor a logikai partíció a kívánt számú virtuális processzort kapja. Ezután a dinamikus particionálás műveleteivel módosíthatja a virtuális processzorok számát a

minimális és maximális értékek között, feltéve, hogy a virtuális processzorok száma nagyobb a logikai partícióhoz rendelt feldolgozási egységek számánál. Az alapértelmezett beállítások módosítása előtt teljesítménymodellezést kell végezni.

Tegyük fel például, hogy az alábbi feldolgozási egységek beállításával hoz létre egy partíció profilt a HMC-n.

Feldolgozási egységek minimális száma: 1,25

Feldolgozási egységek kívánt száma: 3,8

Feldolgozási egységek maximális száma: 5,0

A partíció profil alapértelmezett virtuális processzor beállításai a HMC-n a következő.

Virtuális processzorok minimális száma: 2

Virtuális processzorok kívánt száma: 4

Virtuális processzorok maximális száma: 10

Amikor ezzel a partíció profillal aktiválja a logikai partíciót a HMC-n, akkor az operációs rendszer 4 processzort lát, mivel az aktiválásra 4 kívánt virtuális processzor mellett került sor. Az egyes processzorokhoz rendelt feladatokat 0,95 feldolgozási egység végzi el. A logikai partíció aktiválása után a virtuális processzorok számát a dinamikus particionálás segítségével tetszőleges 2 és 10 közötti számra beállíthatja, feltéve, hogy a virtuális processzorok száma több a logikai partícióhoz rendelt feldolgozási egységek számánál. A virtuális processzorok számának növelésekor ne feledje, hogy az egyes processzorokhoz rendelt feladatokat egyre kisebb feldolgozási teljesítmény fogja alátámasztani.

Kapcsolódó fogalmak:

“Processzorok” oldalszám: 13

A *processzor* programozott utasításokat feldolgozó eszköz. Minél több processzort rendel egy logikai partícióhoz, annál több párhuzamos művelet futtatására lesz képes egyszerre.

Memória erőforrások hozzárendelése a partíció profilokban:

Egy logikai partíció profiljának létrehozásakor meg kell adni a logikai partíció kívánt, minimális és maximális memória erőforrásainak mennyiségét.

Amikor létrehoz egy dedikált memóriát használó partíció profilt, akkor a memória minimális, kívánt és maximális mennyiségeként megadott értékek a rendszer fizikai memóriájára utalnak. Ha a partíció profil aktiválásakor a felügyelt rendszeren rendelkezésre áll a kívánt mennyiségű fizikai memória, akkor a logikai partíció a kívánt mennyiségű fizikai memóriával indul el. Ha azonban a fizikai memória nem áll rendelkezésre a kívánt mennyiségben a partíció profil aktiválásakor, akkor a fizikai memória túl van foglalva a felügyelt rendszeren. Ha ebben az esetben a felügyelt rendszeren még rendelkezésre áll legalább a minimális mennyiségű fizikai memória, akkor a logikai partíció a rendelkezésre álló fizikai memóriával indul el. Ha a fizikai memóriára vonatkozó minimális követelmény sem teljesül, akkor a logikai partíció nem indul el.

Osztott memóriát használó partíció profilok létrehozásakor a memória minimális, kívánt és maximális mennyiségeként megadott értékek logikai memóriára utalnak. A partíció profil aktiválásakor a logikai partíció a kívánt mennyiségű logikai memóriával indul el. A futó logikai partíción a partíció profilban megadott minimális és maximális értékek között lehetőség van a logikai memória hozzáadására és eltávolítására.

Kapcsolódó fogalmak:

“Memória” oldalszám: 19

A processzorok a memóriát használják az ideiglenes információátvitelre. A logikai partíciók memóriakövetelményei a logikai partíció konfigurációjától, a hozzárendelt I/O erőforrásoktól és a használt alkalmazásoktól függenek.

I/O eszközök hozzárendelése a partíció profilokban:

Az I/O eszközök partíció profilokhoz rendelése kártyahelyenként történik. A legtöbb I/O eszköz szükségessként vagy kívántként rendelhető partíció profilhoz a HMC-n.

- Ha egy I/O eszköz szükségessként van hozzárendelve egy partíció profilhoz, akkor a partíció profil nem aktiválható, amennyiben az I/O eszköz nem érhető el, vagy másik logikai partíció használja. Emellett a logikai partíció elindítása után a szükségessként megjelölt I/O eszköz nem helyezhető át a dinamikus particionálási műveletekkel. Ez a beállítás a logikai partíció folyamatos működéséhez elengedhetetlen eszközök (például lemezmeghajtók) számára szolgál.
- Ha egy I/O eszköz megkívántként van hozzárendelve egy partíció profilhoz, akkor a partíció profil akkor is sikeresen aktiválható, ha az I/O eszköz nem érhető el, vagy másik logikai partíció használja. A kívánt I/O eszközök emellett kivehetők az operációs rendszer vagy rendszerszoftver konfigurációjából, és eltávolíthatók a futó logikai partícióból a dinamikus particionálás segítségével. Ez a beállítás olyan eszközöknél hasznos, amelyet több logikai partíció is használ alkalomszerűen (ilyenek például az optikai és szalagos meghajtók).

A szabály alól a hoszt csatorna adapterek (HCA) jelentenek kivételt, amelyeket a HMC szükségessként ad hozzá a partíció profilokhoz. Minden fizikai HCA 64 globálisan egyedi azonosítót (GUID) tartalmaz, ezek rendelhetők hozzá a partíció profilokhoz. Az egyes partíció profilokhoz több GUID is hozzárendelhető, de minden egyes fizikai HCA adapternek csak egyetlen GUID értéke rendelhető egy-egy partíció profilhoz. Emellett az egyes GUID értékeket csak egy logikai partíció használhatja egyszerre. Létre lehet hozni azonos GUID értékeket tartalmazó partíció profilokat, de ezek közül egyszerre csak az egyik lehet aktív.

A partíció profilok I/O eszközökre vonatkozó szükséges vagy megkívánt beállításai bármikor módosíthatók. Az I/O eszközök szükséges vagy megkívánt megjelölésére vonatkozó változások akkor is azonnal érvénybe lépnek, ha a logikai partíció éppen fut. Tegyük fel például, hogy át kíván helyezni egy szalageszközt egy futó logikai partícióból egy másikra, de a forrás logikai partíció aktív partíció profiljában az I/O eszköz szükségessként van beállítva. Eben az esetben a forrás logikai partíció profiljában a szalageszközt be lehet állítani megkívántra, majd ki lehet venni a konfigurációból, és át lehet helyezni a másik logikai partícióra, anélkül, hogy bármelyik logikai partíciót újra kellene indítani.

Az összes rendszererőforrást használó partíció profilok:

A HMC segítségével létre lehet hozni olyan partíció profilokat, amelyek a felügyelt rendszer összes erőforrását tartalmazzák. Ha ilyen partíció profillal aktivál egy logikai partíciót, akkor a felügyelt rendszer az összes erőforrását hozzárendeli a logikai partícióhoz.

Ha a felügyelt rendszerhez további erőforrásokat ad, akkor a profil aktiválásakor a felügyelt rendszer az utólag hozzáadott erőforrásokat is automatikusan hozzáadja a kérdéses logikai partícióhoz. A profilt a szerver "partíció készenlét" állapotában kell aktiválni, mivel a logikai partíció automatikus újraindítása nem rendeli hozzá az újonnan elérhetővé vált processzor és memória erőforrásokat. Magyarán a partíció profilt nem kell módosítani ahhoz, hogy a felügyelt rendszer a további erőforrásokat is hozzárendelje a logikai partícióhoz.

Nem aktiválható logikai partíció a rendszer összes erőforrását tartalmazó partíció profillal, ha közben bármilyen más logikai partíció fut. Az összes rendszererőforrást használó logikai partíció aktiválása után azonban a dinamikus particionálás segítségével el lehet távolítani a legtöbb processzor és memória erőforrást, valamint az összes I/O eszközt a logikai partícióból. Ez lehetővé teszi, hogy más logikai partíciókat is elindítson az eltávolított erőforrásokkal. A rendszer összes erőforrását használó logikai partíciók által igényelt processzor és memória erőforrások minimális mennyiségére vonatkozik egy implicit minimum, így az ilyen partíciók összes processzor és memória erőforrása nem távolítható el.

Kapcsolódó fogalmak:

“Logikai partíciók erőforrásainak dinamikus kezelése” oldalszám: 122

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével a futó logikai partíciók között a partíció vagy a felügyelt rendszer újraindítása nélkül van lehetőség a processzorok, memória és I/O erőforrások hozzáadására, eltávolítására és áthelyezésére.

Kapcsolódó feladatok:

“Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz” oldalszám: 86

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portot hozzárendelni a logikai partíciókhoz.

“SR-IOV logikai portok dinamikus kezelése” oldalszám: 137

Ez a témakör írja le, hogyan lehet az egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portokat dinamikus

hozzáadni, módosítani és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

Rendszer profilok:

A *rendszer profil* a partíció profilok rendezett listája, amely alapján a Hardverkezelő konzol (HMC) a felügyelt rendszer logikai partícióit egy adott konfigurációban indítja el.

A rendszer profil aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a rendszer profilban felsorolt összes partíció profilt a megadott sorrendben. A rendszer profilok segítségével a felügyelt rendszer összes partíció profilja egyszerre aktiválható vagy módosítható.

Lehetséges olyan rendszer profil létrehozása is, amelynek partíció profiljai összesen több erőforrást határoznak meg annál, mint ami a felügyelt rendszeren ténylegesen rendelkezésre áll. A HMC segítségével lehetőség van arra, hogy a rendszer profilt és a jelenleg rendelkezésre álló erőforrásokat illetve a rendszer összes erőforrását összevesse. A rendszer profil ellenőrzése biztosítja, hogy az I/O eszközök és feldolgozási erőforrások nem lettek túlfoglalva, így növeli a rendszer profil aktiválhatóságának valószínűségét. Az ellenőrzési folyamat csak becsülni tudja a rendszer profilban található partíció profilok aktiválásához szükséges memória mennyiségét. Ezért elképzelhető olyan rendszer profil, amely az ellenőrzésen bár átmegy, az aktiválásához nincs elegendő memória.

A rendszer profilokban nem lehetnek osztott memóriát meghatározó partíció profilok. Másként fogalmazva az osztott memóriát használó logikai partíciókat nem lehet rendszer profil útján aktiválni.

Kapcsolódó feladatok:

“Rendszer profil érvényesítése” oldalszám: 122

A rendszer profilok érvényesítésekor a Hardverkezelő konzol (HMC) összehasonlítja a rendszer profilban megadott erőforrásokat a felügyelt rendszeren rendelkezésre álló erőforrásokkal. Ha a rendszer profil az elérhetőnél több erőforrást igényel, akkor a HMC figyelmeztetést jelenít meg.

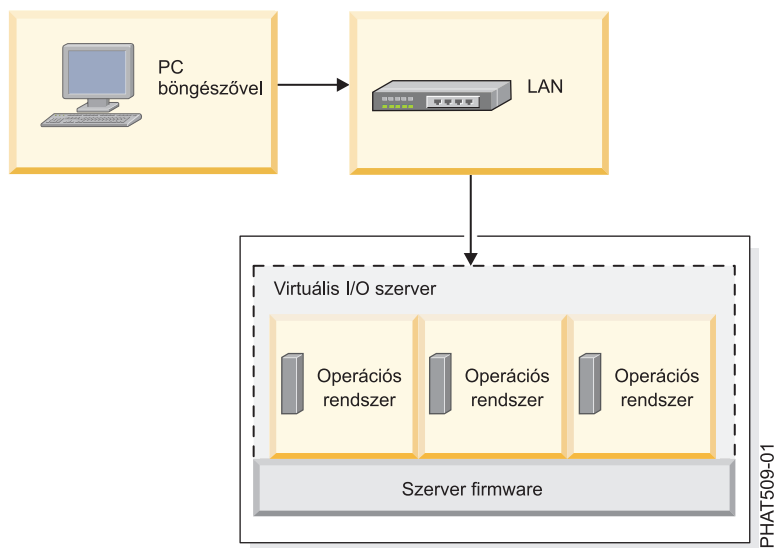
Particionálás az Integrated Virtualization Manager segítségével

Az *Integrated Virtualization Manager* a virtuális I/O szerverek böngésző alapú rendszerfelügyeleti felülete. Az Integrated Virtualization Manager egyetlen szerver logikai partícióinak létrehozására és kezelésére használható.

A *Virtuális I/O szerver* szoftver virtuális tárolót és megosztott Ethernet erőforrásokat biztosít a felügyelt rendszer többi logikai partíciójának. A Virtuális I/O szerver nem általános célú operációs rendszer, amelyen alkalmazásokat is futtatni lehetne. A Virtuális I/O szerver az általános célú operációs rendszerek helyett kerül telepítésre egy logikai partíción, és kizárólag az általános célú operációs rendszereket futtató többi logikai partíció I/O erőforrásainak biztosítását végzi. Az Integrated Virtualization Manager segítségével adható meg, hogyan legyenek hozzárendelve ezek az erőforrások a többi logikai partícióhoz.

Az Integrated Virtualization Manager használatához először telepíteni kell a Virtuális I/O szerver operációs rendszert egy nem particionált szerverre. A Virtuális I/O szerver automatikusan létrehozza saját logikai partícióját, amelyet a felügyelt rendszer *felügyeleti partíciójának* nevezünk. A felügyeleti partíció a felügyelt rendszer fizikai I/O erőforrásokat vezérlő Virtuális I/O szerver logikai partíciója. A Virtuális I/O szerver telepítése után be kell állítani egy fizikai Ethernet csatlakozást a szerveren, hogy csatlakozni tudjon az Integrated Virtualization Manager felülethez egy web böngészővel rendelkező számítógépről.

Az alábbi ábrán egy IBM Power Systems szerver vagy egy Power Architecture technológiára épülő IBM BladeCenter kártyaszerver látható. A Virtuális I/O szerver saját logikai partícióján található, és a kliens logikai partíciókat a Virtuális I/O szerver logikai partíció kezeli. A számítógépen futó böngésző a hálózaton keresztül csatlakozik az Integrated Virtualization Manager felülethez, amelyen létrehozhatja és felügyelheti a szerver logikai partícióit.



Erőforrások hozzárendelése

Ha a logikai partíciókat az Integrated Virtualization Manager segítségével hozza létre, akkor a memória és processzor erőforrásokat közvetlenül a partícióhoz rendeli. Dedikált processzorok használatakor a logikai partíciónak dedikált processzorok pontos számát kell megadni. Osztott processzorok esetén a logikai partíció virtuális processzorainak számát kell megadni, amely alapján az Integrated Virtualization Manager számítja ki a logikai partícióhoz rendelt feldolgozási egységek számát. Ha a logikai partíció dedikált memóriát használ, akkor a logikai partíció által használandó fizikai memória mennyiségét lehet megadni. Osztott memória használata esetén a logikai partíció által használandó logikai memória mennyisége határozható meg. A logikai partícióhoz rendelt erőforrás-mennyiség minden esetben a logikai partíció létrehozásától kezdve a mennyiség módosításáig vagy a logikai partíció törléséig ki van osztva a partíciónak. Az Integrated Virtualization Manager használatakor a logikai partíciók processzor és memória erőforrásai nem foglalhatók túl.

Az Integrated Virtualization Manager segítségével létrehozott logikai partíciók minimális és maximális processzor értékekkel rendelkeznek. A minimális és maximális értékek akkor kerülnek felhasználásra, amikor terheléskezelő alkalmazást futtat a felügyelt rendszeren, amikor processzor meghibásodás után újraindítja a felügyelt rendszert, vagy amikor dinamikus áthelyezéssel módosítja a Virtuális I/O szerver felügyeleti partíció erőforrásainak mennyiségét. Alapértelmezésben a minimális és maximális érték megegyezik a kiosztott erőforrások tényleges mennyiségével. A minimális és maximális processzorértékeket bármikor megváltoztathatja.

Az Integrated Virtualization Manager segítségével létrehozott logikai partíciók minimális és maximális memória értékekkel rendelkeznek. A dedikált memória használatára beállított logikai partíciók esetén ezek az értékek fizikai memóriát jelentenek. A minimális és maximális értékek akkor kerülnek felhasználásra, amikor terheléskezelő alkalmazást futtat a felügyelt rendszeren, amikor újraindítja a felügyelt rendszert, vagy amikor dinamikus áthelyezéssel módosítja a Virtuális I/O szerver felügyeleti partíció memóriájának mennyiségét. Az osztott memóriát használó logikai partíciók esetén az értékek logikai memóriát jelentenek. A minimális és maximális értékek akkor kerülnek felhasználásra, amikor terheléskezelő alkalmazást futtat a felügyelt rendszeren, amikor újraindítja a felügyelt rendszert, vagy amikor dinamikus hozzáadással vagy eltávolítással módosítja az osztott memóriát használó logikai partíció memóriájának mennyiségét. A logikai partíciók számára kiosztott memória minimális és maximális mennyiségét dedikált és osztott memória használata esetén is csak akkor lehet módosítani, ha a logikai partíció nem fut.

Ha a felügyelt rendszer partícióinak létrehozása az Integrated Virtualization Manager felületén történik, akkor a memória és a processzorok egy része a Virtuális I/O szerver felügyeleti partícióhoz lesz hozzárendelve. A felmerült igények, illetve a Virtuális I/O szerver terhelésének függvényében a felügyeleti partícióhoz rendelt memória és processzor erőforrások módosíthatók. A fizikai lemezek közvetlenül is hozzárendelhetők a logikai partíciókhoz, de tárterületekbe is szervezhetők, és az ilyen tárterületekből létrehozott virtuális lemezek (más néven logikai kötetek) is kioszthatók a logikai partícióknak. A fizikai Ethernet kapcsolatok általában meg vannak osztva oly módon, hogy a

fizikai Ethernet csatoló virtuális Ethernet hídként működik a szerveren lévő virtuális LAN és a külső, fizikai LAN között.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Integrated Virtualization Manager

Fizikai és virtuális hardvererőforrások

A felügyelt rendszer particionálásának egyik megközelítése az, amikor a rendszer fizikai erőforrásait közvetlenül osztja ki a logikai partícióknak. A hardvererőforrások virtualizálásával az erőforrásokat meg is lehet osztani a logikai partíciók között. A hardvererőforrások virtualizálására és megosztására szolgáló módszerek a megosztandó erőforrás típusától függenek.

Processzorok

A *processzor* programozott utasításokat feldolgozó eszköz. Minél több processzort rendel egy logikai partícióhoz, annál több párhuzamos művelet futtatására lesz képes egyszerre.

A logikai partíciót beállíthatja a dedikált processzorok vagy a más logikai partíciókkal megosztott processzorok használatára. Ha egy logikai partíció dedikált processzorokat használ, akkor (egész számú) processzort kell hozzárendelni a logikai partícióhoz. A dedikált processzorokat használó logikai partíciók nem használhatnak a hozzárendelt processzorokon kívül további feldolgozási kapacitást.

Alapértelmezésben az adott logikai partícióhoz nem rendelt fizikai processzorok egy *osztott processzorkészletbe* kerülnek. Az osztott processzorkészlet feldolgozási teljesítményének bizonyos része osztható ki az osztott processzorokat használó logikai partícióknak. Egyes modelleken a HMC segítségével több osztott processzorkészletet is konfigurálhat. Ezek a modellek rendelkeznek egy *alapértelmezett osztott processzorkészlettel*, ami az összes olyan processzort tartalmazza, amely nem tartozik dedikált processzorokhoz és nem más osztott processzorkészletet használó logikai partícióhoz. Ezek a modellek a további osztott processzorkészleteket a maximális egységsszámmal és a fenntartott egységsszámmal konfigurálhatja. A maximális egységsszám korlátozza a logikai partíciók számára az osztott processzorkészletben rendelkezésre álló processzorok számát. A fenntartott feldolgozóegységek száma az osztott processzorkészleten belül a korlátozás nélküli logikai partíciók számára rendelkezésre álló processzorok számát határozza meg.

Egy osztott processzorokat használó logikai partíció akár 0,1 feldolgozási egység használatára is beállítható, ami nagyjából egy processzor feldolgozási teljesítményének tizede. A firmware 7.6 és újabb szintjein az osztott processzorokat használó logikai partíciók akár 0,05 feldolgozási egység használatára is beállíthatók, ami nagyjából egy processzor feldolgozási teljesítményének huszada. A megosztott processzorokat használó logikai partíciók feldolgozási egységei egy feldolgozási egység századrészével megegyező lépésekben adhatók meg. Emellett a megosztott processzorokat használó logikai partícióknál beállítható, hogy ha a logikai partíció a hozzárendeltnél több feldolgozási kapacitást igényel, akkor felhasználhassa a más partícióhoz hozzá nem rendelt illetve a más partícióhoz hozzárendelt, de nem használt processzor erőforrásokat. (Bizonyos szervermodelleknél elképzelhető, hogy aktivációs kódot kell megadni, mielőtt megosztott processzorokat használó logikai partíciókat lehetne létrehozni.)

A felügyelt rendszernek akár a teljes feldolgozási kapacitását is hozzárendelheti egyetlen logikai partícióhoz, feltéve, hogy ezt az operációs rendszer és a szervermodell is támogatja. A felügyelt rendszer beállítható úgy, hogy nem felel meg a rá vonatkozó szoftverlicenc-szerződésnek, de az így üzemeltetett rendszerek üzenetben fogják jelezni, hogy a konfiguráció nem felel meg a feltételeknek.

Feladatok automatikus újraelosztása egy processzor meghibásodásakor

Ha a szerver firmware hamarosan meghibásodó processzort azonosít, vagy egy processzor használaton kívül meghibásodik, akkor a szerver firmware szervizelhető eseményt hoz létre. A szerver firmware emellett a hiba típusától és az ASMI felületen beállított kiiktatási házirendektől függően képes a meghibásodott processzor automatikus kiiktatására is. A meghibásodott processzorok saját kezűleg is kiiktathatók az ASMI felület segítségével.

Amikor a szerver firmware kiiktat egy meghibásodott processzort, és a felügyelt rendszeren nem áll rendelkezésre kiosztatlan vagy nem licencelt processzor, akkor a processzor kiiktatása a processzort használó logikai partíció

leállítását vonhatja maga után. Ha a meghibásodott processzorok kiiktatásakor el kívánja kerülni a kritikus fontosságú feladatok leállítását, akkor HMC segítségével állítsa be a felügyelt rendszer logikai partícióinak rendelkezésre állási prioritásait. A meghibásodott processzort használó logikai partíció ebben az esetben átvesz processzorokat az alacsonyabb rendelkezésre állási prioritással rendelkező partíciók valamelyikétől. A felügyelt rendszer dinamikusan csökkentheti az alacsonyabb rendelkezésre állási prioritással rendelkező partíciók által használt processzorok számát, és felhasználhatja a felszabadult processzor-erőforrást a kieső processzor pótlására. Ha ez sem biztosítana elegendő processzor-erőforrást a kieső processzor pótlására, akkor a felügyelt rendszer akár le is állíthat alacsonyabb rendelkezésre állási prioritással rendelkező partíciókat, és az így felszabaduló processzor-erőforrásokkal pótolhatja a kieső processzort. A csereprocesszor megszerzése lehetővé teszi a magasabb rendelkezésre állási prioritással rendelkező logikai partíciónak, hogy processzorhiba után is folytassa a futást.

Egy logikai partíció csak nála alacsonyabb rendelkezésre állási prioritással rendelkező partíciótól vehet át processzorokat. Ha az összes logikai partíció ugyanazzal a rendelkezésre állási prioritással rendelkezik, akkor a felügyelt rendszer csak akkor tudja kicserélni a meghibásodott processzort, ha a rendszerben van kiosztatlan vagy nem licencelt processzor.

A virtuális SCSI adapterekkel rendelkező Virtuális I/O szerver logikai partíciók rendelkezésre állási prioritása alapértelmezésben 191. Az összes többi logikai partíció rendelkezésre állási prioritásának alapértelmezése 127.

A Virtuális I/O szerver logikai partíció prioritását soha ne állítsa alacsonyabbra a Virtuális I/O szerver által biztosított erőforrásokat használó logikai partíciók prioritásánál. Ha a felügyelt rendszer partíció rendelkezésre állási prioritás alapján leállít egy logikai partíciót, akkor a leállított partíció erőforrásait használó többi logikai partíció is leáll.

Ha egy processzor használat közben hibásodik meg, akkor a teljes felügyelt rendszer leáll. Ha egy meghibásodott processzor miatt a teljes felügyelt rendszer leáll, akkor a rendszer kiiktatja a hibás processzort, majd újraindul. A felügyelt rendszer a rendelkezésre állási prioritási sorrendnek megfelelően (a legmagasabb prioritásúval kezdve) megpróbálja elindítani a processzor meghibásodásakor futó logikai partíciókat a minimális processzor értékek használatával. Ha a felügyelt rendszeren nincs elegendő processzor ahhoz, hogy az összes logikai partíció elinduljon a minimális processzor értékek mellett, akkor annyi logikai partíció indul el, amennyi a minimális processzor értékek használatával lehetséges. Ha a logikai partíciók elindítása után a felügyelt rendszeren marad kiosztatlan processzor erőforrás, akkor ez a kívánt processzor értékek arányában szétosztásra kerül a futó logikai partíciók között.

Kapcsolódó fogalmak:

“Logikai partíciókon futó IBM licencprogramok szoftverlicencai” oldalszám: 76

Particionált szerveren futó IBM licencprogramok esetén át kell gondolni a logikai partíciók adott konfigurációjánál szükséges szoftverlicencek számát. A szoftverigények gondos felmérésével minimálisra csökkenthető a megvásárolandó szoftverlicencek száma.

“Processzor erőforrások hozzárendelése a partíció profilokban” oldalszám: 8

Egy logikai partíció profiljának létrehozásakor meg kell adni a logikai partíció kívánt, minimális és maximális processzor erőforrásainak mennyiségét.

Kapcsolódó feladatok:

“A felügyelt rendszer partíció rendelkezésre állási prioritásainak beállítása” oldalszám: 152

Ha a meghibásodott processzorok kiiktatásakor el kívánja kerülni a kritikus fontosságú feladatok leállítását, akkor a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével állítsa be a felügyelt rendszer logikai partícióinak rendelkezésre állási prioritásait. A meghibásodott processzort használó logikai partíció ebben az esetben átvesz egy processzort az alacsonyabb rendelkezésre állási prioritással rendelkező partíciók valamelyikétől. A csereprocesszor megszerzése lehetővé teszi a magasabb rendelkezésre állási prioritással rendelkező logikai partíciónak, hogy processzorhiba után is folytassa a futást.

Kapcsolódó tájékoztatás:



Kiiktatási házirendek beállítása



Hardver kiiktatása

Dedikált processzorok:

A *dedikált processzorok* egyetlen logikai partícióhoz hozzárendelt teljes processzorokat jelölnek.

Ha úgy dönt, hogy egy logikai partícióhoz dedikált processzort rendel hozzá, akkor legalább egy processzort hozzá kell rendelni. Hasonlóan, ha dedikált logikai partícióból kíván eltávolítani processzor erőforrásokat, akkor legalább egy processzort el kell távolítania.

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszereken a dedikált processzorokat partíció profilok segítségével lehet a logikai partíciókhoz rendelni.

A dedikált processzorokat használó, de kikapcsolt állapotú logikai partíciók processzorai alapértelmezésben elérhetők az osztott processzorokat használó korlátozás nélküli logikai partíciókon. Ha a korlátozás nélküli logikai partíciónak további processzor-erőforrásokra van szüksége, akkor felhasználhatja a kikapcsolt dedikált logikai partíciókhoz rendelt tétlen processzorokat, feltéve, hogy a korlátozás nélküli logikai partíció által használt processzorok száma nem haladja meg a hozzá rendelt virtuális processzorok számát, és a tétlen processzorok bevonásával az osztott processzorkészlet nem lépi túl a feldolgozóegységek maximális számát. Ha bekapcsolja a dedikált processzor logikai partícióját, miközben a nem korlátozott logikai partíció használja annak processzorait, akkor az aktivált logikai partíció minden feldolgozási erőforrását visszakapja. HMC használata esetén a funkciót letilthatja a partíció tulajdonságai panelen, így megakadályozva a dedikált processzorok felhasználását az osztott processzorkészletben.

A dedikált processzorokat használó logikai partíciók tulajdonságait beállíthatja úgy is, hogy a dedikált processzorok használaton kívüli ciklusai elérhetők legyenek a korlátozás nélküli logikai partícióban a dedikált processzort használó logikai partíció futása közben is. A dedikált processzort használó logikai partíció processzormegosztási módja a logikai partíció leállítása és újraindítása nélkül bármikor módosítható.

Kapcsolódó fogalmak:

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Osztott processzorok:

Az *osztott processzorok* olyan fizikai processzorok, amelyek feldolgozási kapacitása több logikai partíció között van megosztva. A fizikai processzorok felosztására és több logikai partíció közötti megosztására vonatkozó képesség neve *Micro-Partitioning* technológia.

Megjegyzés: Bizonyos modellek esetén a Micro-Partitioning külön rendelhető meg; ebben az esetben PowerVM for IBM PowerLinux aktivációs kódot kell beszerezni és beírni.

Alapértelmezésben az adott logikai partícióhoz nem rendelt fizikai processzorok egy *osztott processzorkészletbe* kerülnek. Az osztott processzorkészlet feldolgozási teljesítményének bizonyos része osztható ki az osztott processzorokat használó logikai partícióknak. Egyes modelleken a HMC segítségével több osztott processzorkészletet is konfigurálhat. Ezek a modellek rendelkeznek egy *alapértelmezett osztott processzorkészlettel*, ami az összes olyan processzort tartalmazza, amely nem tartozik dedikált processzorokhoz illetve más osztott processzorkészletet használó logikai partícióhoz. Ezek a modelleken a további osztott processzorkészleteket a maximális egységsszámmal és a fenntartott egységsszámmal konfigurálhatja. A maximális egységsszám korlátozza a logikai partíciók számára az osztott processzorkészletben rendelkezésre álló feldolgozóegységek számát. A fenntartott feldolgozóegységek száma az osztott processzorkészleten belül a korlátozás nélküli logikai partíciók számára rendelkezésre álló processzorok számát határozza meg.

A megosztott processzorokat használó logikai partíciókhoz töredékprocesszorokat is hozzárendelhet. A *feldolgozási egység* a legalább egy virtuális processzor által biztosított osztott feldolgozási teljesítmény mértékegysége. Egy virtuális processzoron vett 1 osztott feldolgozási egység megközelítőleg egy dedikált processzor teljesítményének felel meg.

A feldolgozási egységek minimális számát a firmware szintje határozza meg.

1. táblázat: Firmware szintek és virtuális processzoronkénti feldolgozási egységek

Firmware szintje	Feldolgozási egységek minimális száma virtuális processzoronként
7.4 vagy korábbi változat	0,10
7.6 vagy újabb változat	0,05

Bizonyos szervermodellek esetén az aktív processzoroknak csak egy része használható logikai partíciókhoz, így elképzelhető, hogy nem osztható ki a felügyelt rendszer teljes feldolgozási kapacitása a logikai partícióknak. Ez különösen az egy vagy két processzorral szerelt szervermodellek esetében igaz, ahol a processzor-erőforrások nagy része többletterhelésként van felhasználva. Az egyes szervermodellek particionálásakor rendelkezésre álló osztott processzorok számát a Rendszertervezési eszköz (SPT) jeleníti meg, így fontos, hogy a particionálási tervet ellenőrizze az SPT segítségével.

Ha a firmware 7.6. vagy újabb kiadású, akkor a teljes szerverteljesítményt befolyásolni lehet, ha túl sok virtuális processzor van beállítva a felügyelt rendszeren. A konfigurált virtuális processzorok számát ellenőrizheti az **lshwres** parancs futtatásával a HMC parancssorból. Az **lshwres** parancs eredménye a következő kimenet:

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

ahol:

- a `curr_sys_virtual_procs` a beállított virtuális processzorok aktuális számát jelzi.
- a `max_recommended_sys_virtual_procs` a beállított virtuális processzorok ajánlott maximális számát jelzi.

A beállított virtuális processzorok száma nem lépje túl a maximális számot, hogy nem befolyásolja a szerver teljesítményét.

A HMC segítségével felügyelt rendszereken a megosztott processzorokat partíció profilok segítségével lehet a logikai partíciókhoz rendelni.

Az osztott processzorokat használó logikai partíciók korlátozott és nem korlátozott megosztási módot alkalmazhatnak. A *korlátozás nélküli logikai partíciók* olyan partíciók, amelyek a nekik kiosztott feldolgozási kapacitásnál több feldolgozási teljesítményt is használhatnak. A korlátozás nélküli logikai partíciók által használható feldolgozási kapacitás mennyiségét csak a logikai partíciónak kiosztott virtuális processzorok száma és a logikai partíció által használt osztott processzorkészletben rendelkezésre álló feldolgozóegységek maximális száma határozza meg. Ezzel ellentétben a *korlátozott logikai partíciók* nem használhatnak a nekik kiosztottnál több feldolgozóegységet.

Tegyük fel például, hogy a 2. és 3. logikai partíció korlátozás nélküli, míg a 4. logikai partíció korlátozott. A 2. és 3. logikai partíciónak 3,0 feldolgozási egység és 4 virtuális processzor van kiosztva. A 2. logikai partíció jelenleg csak 1,0 feldolgozási egységet használ a 3,0-ból, míg a 3. logikai partíció terhelése 4,0 feldolgozási egységet igényel. Mivel a 3. logikai partíció korlátozás nélküli, és 4 virtuális processzorral rendelkezik, a szerver firmware automatikusan lehetővé teszi a 3. logikai partíciónak, hogy felhasználja a 2. logikai partíció 1,0 feldolgozási egységét, így módon a 3. logikai partíció feldolgozási teljesítménye 4,0 feldolgozási egységre nő. Nem sokkal ez után a 2. logikai partíción is megnő a terhelés, és a partíció 3,0 feldolgozási egységet igényel. Ebben az esetben a szerver firmware automatikusan visszaadja az 1,0 feldolgozási egységet a 2. partíciónak, így a 2. partíció ismét teljes mértékben kihasználhatja a neki kiosztott feldolgozási kapacitást. A 4. logikai partícióhoz 2,0 feldolgozási egység és 3 virtuális processzor van rendelve, a jelenlegi terhelése azonban 3,0 feldolgozási egységet igényel. Mivel a 4. logikai partíció korlátozott, nem használhatja a 2. és 3. logikai partíció használaton kívüli feldolgozási egységeit. Ha viszont a 4. partíció terhelése 2,0 feldolgozási egység alá csökken, akkor a 2. és 3. logikai partíció felhasználhatja a 4. logikai partíció használaton kívüli feldolgozási egységeit.

Az osztott processzorokat használó logikai partíciók alapértelmezésben korlátozottak. Egy logikai partíciót akkor érdemes korlátozás nélkülinek beállítani, ha azt szeretné, hogy a kiosztottnál több feldolgozási teljesítményt is használhasson.

Bár a korlátozás nélküli logikai partíciók a kiosztott feldolgozási kapacitásnál nagyobb processzorteljesítményt is használhatnak, ez nem haladhatja meg a megállapított virtuális processzorok számának megfelelő feldolgozási egységek számát. Az osztott processzorkészleteket használó logikai partíciók semmilyen körülmények között nem használhatnak több feldolgozóegységet, mint amennyi az osztott processzorkészlethez engedélyezett.

Ha több korlátozás nélküli logikai partíciónak egyszerre van szüksége processzor többletkapacitásra, akkor a szerver használaton kívüli feldolgozási kapacitást felosztja a korlátozás nélküli logikai partíciók között. A felosztás arányát a logikai partíciók korlátozás nélküli súlya határozza meg.

A *korlátozás nélküli súly* egy 0 és 255 közötti szám, amelyet az osztott processzorkészlet minden korlátozás nélküli logikai partíciójánál meg kell adni. (A HMC-n a lehetséges 256 korlátozás nélküli súly közül bármelyik érték kiválasztható. A nem korlátozott súly beállításával (255 a legmagasabb súly) a használaton kívüli kapacitás a súlyozásnak megfelelő arányban kerül szétosztásra a jelentkező logikai partíciók között. Az alapértelmezett korlátozás nélküli súlyozás értéke 128. A korlátozás nélküli súlyozás 0-ra állításával a logikai partíció nem jut használaton kívüli kapacitáshoz.

A korlátozás nélküli súlyozás csak akkor kerül felhasználásra, ha több virtuális processzor áll készen a használaton kívüli erőforrások felhasználására, mint ahány fizikai processzor az osztott processzorkészletben van. Ha nincs versengés a processzor erőforrásokért, akkor a virtuális processzorok azonnal szétosztásra kerülnek a logikai partíciók között a korlátozás nélküli súlyozásukra való tekintet nélkül. Ez olyan helyzeteket eredményezhet, amikor a logikai partíciók korlátozás nélküli súlyozásai nem pontosan tükrözik a használaton kívüli kapacitás mennyiségét.

Tegyük fel például, hogy a 2. logikai partíció 1 virtuális processzorral rendelkezik, a korlátozás nélküli súlyozása pedig 100. A 3. logikai partíciónak szintén 1 virtuális processzora van, de a korlátozás nélküli súlyozása 200. Ha a 2. és 3. logikai partíció is további feldolgozási kapacitást igényel, és nincs elegendő fizikai processzorkapacitás mindkét logikai partíció futtatásához, akkor a 3. logikai partíció a 2. logikai partíció minden további feldolgozási egységére két feldolgozási egységet kap. Ha a 2. és 3. logikai partíció úgy igényel további feldolgozási kapacitást, hogy van elegendő fizikai processzorkapacitás mindkét logikai partíció számára, akkor a 2. és 3. logikai partíció is ugyanakkora mennyiséget kap a használaton kívüli kapacitásból. Ebben az esetben a korlátozás nélküli súlyozásuk nem jut szerephez.

A szerver a használaton kívüli kapacitást a szerver összes korlátozás nélküli, osztott processzort használó partíciója között osztja szét, függetlenül attól, hogy melyik osztott processzorkészlethez vannak hozzárendelve. Tegyük fel például, hogy beállítja az 1. logikai partíciót az alapértelmezett osztott processzorkészlet használatára. A 2. és 3. logikai partíciót egy másik osztott processzorkészletre állít be. Mindhárom logikai partíció akkor is ugyanazért a használaton kívüli fizikai processzorkapacitásért verseng, ha eltérő osztott processzorkészlethez tartoznak.

Kapcsolódó fogalmak:

“Erőforrások megosztása logikai partíciók között” oldalszám: 4

Bár minden logikai partíció független szerverként működik, az azonos szerveren található logikai partíciók megoszthatnak egymással bizonyos erőforrásokat. Az erőforrások logikai partíciók közötti megosztásának képességével növelhető a szerver erőforrásainak kihasználtsága, továbbá a szerver erőforrásai akkor és oda helyezhetők, amikor és ahol szükség van rájuk.

“Rendszertervezési eszköz” oldalszám: 65

A Rendszertervezési eszköz (SPT) segítségével a felügyelt rendszer megtervezhető úgy, hogy lehetővé tegye a megadott terheléseket.

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Virtuális processzorok:

Az osztott processzorokat használó logikai partíciók operációs rendszerei számára a *virtuális processzorok* jelentik a fizikai processzormagok ábrázolását.

Ha partíciók nélküli szerveren telepít és futtat egy operációs rendszert, akkor az operációs rendszer a szerver processzorainak száma alapján határozza meg a végrehajtható műveletek számát. Ha például az operációs rendszert 8 processzorral rendelkező szerverre telepíti, és mondjuk minden processzor egyszerre két műveletet tud elvégezni, akkor az operációs rendszer összesen 16 műveletet végezhet el egyidejűleg. Hasonló a helyzet a dedikált processzorokkal rendelkező logikai partíciókra telepített operációs rendszerek esetén, ilyenkor az operációs rendszerek a logikai partíciónak kiosztott dedikált processzorok száma alapján határozzák meg a párhuzamosan elvégezhető műveletek számát. Az operációs rendszernek mindkét esetben könnyű dolga van az egyszerre végezhető műveletek számának meghatározásakor, mivel a rendelkezésre álló egész számú processzorokat kell számba vennie.

Ha viszont egy operációs rendszert osztott processzorokat használó logikai partícióra telepít, akkor a műveletek egész száma nem határozható meg a logikai partícióhoz rendelt feldolgozási egységek törtszáma alapján. A szerver firmware feladata ennek megfelelően, hogy az operációs rendszer számára rendelkezésre álló feldolgozási teljesítményt egész processzorszámként tegye elérhetővé az operációs rendszernek. Ily módon az operációs rendszer kiszámíthatja az egyszerre végrehajtható műveletek számát. Az osztott processzorokat használó logikai partíciók operációs rendszerei számára a *virtuális processzorok* jelentik a fizikai processzorok ábrázolását.

A szerver firmware egyenlő módon osztja el a feldolgozási egységeket a logikai partícióhoz rendelt virtuális processzorok között. Ha például egy logikai partíció 1,8 feldolgozási egységgel és 2 virtuális processzorral rendelkezik, akkor az egyes virtuális processzorok 0,9 feldolgozási egységgel járulnak hozzá a teljesítményhez.

A virtuális processzorok által képviselt feldolgozási egységek számára bizonyos korlátok vonatkoznak. A virtuális processzorok által képviselt feldolgozási egységek maximális száma mindig 0,1 (azaz tíz virtuális processzor tesz ki egy feldolgozóegységet). A firmware 7.6 szintjével a feldolgozási egységek minimális száma tovább csökkent: most már 0,05 is megadható (vagyis 20 virtuális processzor minden feldolgozás egységhez). A virtuális processzorok által képviselt feldolgozási egységek maximális száma mindig 1,0. Ez azt jelenti, hogy a logikai partíciók akkor sem használhatnak a megadott virtuális processzorok számánál több feldolgozási egységet, ha nincsenek korlátozva.

A logikai partíciók általában akkor nyújtják a legjobb teljesítményt, ha a virtuális processzorok száma közelít a logikai partíció számára rendelkezésre álló feldolgozási egységek számához. Ilyenkor tudja az operációs rendszer hatékonyan kezelni a logikai partíció terhelését. Bizonyos esetekben a rendszer teljesítménye némiképp növelhető a virtuális processzorok számának emelésével. Ha emeli a virtuális processzorok számát, akkor ezzel nő a párhuzamosan futtatható műveletek száma. Ha azonban a virtuális processzorok számát a feldolgozási egységek számának növelése nélkül emeli, akkor ezzel az összes művelet futásának sebessége csökken. Az operációs rendszer nem tudja elég jól elhelyezni a feldolgozási teljesítményt a folyamatok között, ha a feldolgozási teljesítmény sok virtuális processzorra oszlik szét.

A HMC segítségével felügyelt rendszereken a virtuális processzorokat partíció profilok segítségével lehet a logikai partíciókhoz rendelni.

Kapcsolódó fogalmak:

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Feldolgozási egységekre vonatkozó firmware- és szoftverkövetelmények:

A logikai partíciókhoz rendelt feldolgozási egységek minimális számát a firmware szintje és a logikai partíción futó operációs rendszer verziószáma határozza meg.

A firmware-szinteket és operációsrendszer-verziószámokat az alábbi táblázat sorolja fel.

2. táblázat: Feldolgozási egységek, operációs rendszer- és firmware-verziószámok

Feldolgozási egységek minimális száma virtuális processzoronként	Firmware szintje	Linux
0,10	7.4 vagy korábbi változat	Mind
0,05	7.6 vagy újabb változat	Az alacsonyabb, virtuális processzoronként 0,05 feldolgozási egységet jelentő processzorkiosztásokat támogató Linux-disztribúció

Kapcsolódó feladatok:

“Processzor erőforrások dinamikus hozzáadása” oldalszám: 130

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van processzor erőforrások dinamikus hozzáadására a futó logikai partíciókhoz. Ily módon a logikai partíció leállítása nélkül növelhető a partíció számára rendelkezésre álló feldolgozási kapacitás.

“Processzor erőforrások dinamikus áthelyezése” oldalszám: 131

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével futó logikai partíciók között is át lehet helyezni processzor erőforrásokat. Ily módon közvetlenül lehet processzor erőforrásokat adni az ezt igénylő logikai partíciókhoz.

“Processzor erőforrások dinamikus eltávolítása” oldalszám: 132

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van processzor erőforrások dinamikus eltávolítására a logikai partíciókból. Ez lehetővé teszi a processzor erőforrások másik logikai partícióhoz rendelését.

Memória

A processzorok a memóriát használják az ideiglenes információ tárolásra. A logikai partíciók memóriakövetelményei a logikai partíció konfigurációjától, a hozzárendelt I/O erőforrásoktól és a használt alkalmazásoktól függenek.

A memória kiosztása 16, 32, 64, 128 és 256 MB-os egységekben történhet. A memóriablokkok alapértelmezett mérete a rendszer beállítható memóriájának mennyiségétől függ.

3. táblázat: A konfigurálható memória mennyiségének változtatásához használt alapértelmezett blokkméret

Beállítható memória mennyisége	Memóriablokkok alapértelmezett mérete
Kevesebb, mint 4 GB	16 MB
4 - 8 GB	32 MB
8 - 16 GB	64 MB
16 - 32 GB	128 MB
Több, mint 32 GB	256 MB

A kezdetben kiosztott memória mennyisége korlátozza a logikai partíció jövőbeni növekedési lehetőségeit. A logikai partíciók memóriájának hozzáadása és eltávolítása logikai memóriablokkonként történik. A 256 MB-nál kisebb kezdeti méretű logikai partíciók esetén a logikai partíció maximális mérete a kezdeti méret 16-szorosa (legfeljebb a logikai partícióhoz rendelt memória maximális mennyiségéig). A 256 MB-os vagy annál nagyobb kezdeti méretű logikai partíciók esetén a logikai partíció maximális mérete a kezdeti méret 64-szerese (legfeljebb a logikai partícióhoz rendelt memória maximális mennyiségéig). A logikai partíciók memóriája hozzáadásának vagy eltávolításának legkisebb egysége 16 MB.

A memóriablokk méret az Integrated Virtualization Manager segítségével vagy az ASMI felület Memóriablokk mérete beállításával módosítható. A gépi alapértelmezést csak a szerviz szolgáltató utasítására szabad módosítani. A memóriablokk méret módosításához adminisztrátori jogosultsággal kell bejelentkezni, a változás érvénybe lépéséhez pedig le kell állítani, és újra kell indítani a felügyelt rendszert. Ha a felügyelt rendszer bármely partíció profiljának kisebb a memóriamérete az új memóriablokk méreténél, akkor a minimális memória mennyiségét is módosítani kell az érintett partíció profilokban.

Minden logikai partíció rendelkezik egy hardverlap-táblával (HPT). A HPT arányszám a HPT méretének a logikai partíció maximális memória értékének az aránya. A HPT a szerver firmware memóriaráhagyásában van lefoglalva a logikai partíciónak, és a mérete befolyásolhatja a logikai partíció teljesítményét. A HPT méretét az alábbi tényezők határozzák meg:

- A HPT arányszám alapértelmezett értéke 1/64 az összes logikai partíció esetén.

Megjegyzés: Az alapértelmezett érték a HMC parancssori felületen módosítható.

- A logikai partíciónak megadott maximális memória értékek (dedikált vagy osztott)

A Hardverkezelő konzollal felügyelt rendszereken a memóriát partíció profilok segítségével lehet a logikai partíciókhoz rendelni. Az Integrated Virtualization Manager segítségével felügyelt logikai partíciók memóriájának hozzárendelése a partíció tulajdonságaival történik.

Kapcsolódó fogalmak:

“Memória erőforrások hozzárendelése a partíció profilokban” oldalszám: 9

Egy logikai partíció profiljának létrehozásakor meg kell adni a logikai partíció kívánt, minimális és maximális memória erőforrásainak mennyiségét.

Dedikált memória:

A dedikált memória az a fizikai rendszermemória, amelyet a dedikált memóriát használó logikai partícióhoz (a továbbiakban *dedikált memóriát használó partíció*) rendel hozzá, és amely fenn van tartva a dedikált memóriát használópartíciónak mindaddig, amíg a memóriát el nem távolítja a dedikált memóriát használó partícióból, vagy nem törli a partíciót.

A rendszer teljes memóriájától, illetve az egyes logikai partíciókhoz rendelt maximális memória értékektől függően a szerver firmware-nek elegendő memóriával kell rendelkeznie a partíciókkal kapcsolatos feladatok elvégzéséhez. A szerver firmware által igényelt memória mennyisége több tényezőtől is függ. A szerver firmware memóriakövetelményeire az alábbi tényező vannak befolyással:

- A dedikált memóriát használó partíciók száma
- A dedikált memóriát használó partíciók partíció környezete
- A dedikált memóriát használó partíciók által használt fizikai és virtuális I/O eszközök száma.
- A dedikált memóriát használó partícióknak beállított maximális memória értékek.

Megjegyzés: A szerver firmware memóriaszükségleteit a szerver firmware frissítései is módosíthatják. A nagyobb memóriablokk-méretet szintén emelhetik a memóriaszükségleteket.

Az egyes dedikált memóriát használó partíciók maximális memória értékeinek kiválasztásakor a következőket kell szem előtt tartani:

- A maximális értékek befolyásolják az egyes dedikált memóriát használó partíciók hardverlap-táblát (HPT)
- Az egyes dedikált memóriát használópartíciók logikai memóriatérképének mérete

Ha a szerver firmware hibás vagy hamarosan meghibásodó memóriamodult azonosít, akkor szervizelhető eseményt hoz létre. A szerver firmware emellett a hiba típusától és az ASMI felületen beállított kiiktatási házirendektől függően képes a meghibásodott memóriamodul automatikus kiiktatására is. A meghibásodott memóriamodulok saját kezűleg is kiiktathatók az ASMI felület segítségével. Ha egy memóriamodul meghibásodás következtében a teljes felügyelt rendszer leáll, és a rendszer normál IPL módban van, akkor automatikusan újraindul. Amikor a felügyelt rendszer önállóan újraindul, vagy a felhasználó újraindítja, akkor a rendszer a minimális memóriára vonatkozó értékek használata mellett kísérli meg elindítani a memóriamodul meghibásodásakor futó dedikált memóriát használópartíciókat. Ha a felügyelt rendszeren nincs elegendő memória ahhoz, hogy az összes dedikált memóriát használópartíció elinduljon a minimális memória értékek mellett, akkor annyi dedikált memóriát használó partíció indul el, amennyi a minimális memória értékek használata mellett lehetséges. Ha a dedikált memóriát használó partíciók elindítása után a felügyelt rendszeren marad kiosztatlan memória, akkor ez a kívánt memória értékek arányában szétosztásra kerül a futó dedikált memóriát használó partíciók között.

Osztott memória:

A rendszer beállítható úgy, hogy több logikai partíció egy közös fizikai memóriátart használjon. Az osztott memóriás környezetbe az osztott memóriátár, az osztott memóriátár memóriáját használó logikai partíciók, a logikai memória, az I/O célú memória, legalább egy Virtuális I/O szerver logikai partíció és lapozóterület-eszközök tartoznak.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 153

Ez a témakör tárgyalja az *osztott memóriát használó partíciók* teljesítményét befolyásoló tényezőket, például a memória túlfoglalását. Emellett leírja azt is, hogyan használhatók az osztott memóriára vonatkozó statisztikák az osztott memóriát használó partíció konfigurációjának módosítására a teljesítmény javítása céljából.

“Erőforrások megosztása logikai partíciók között” oldalszám: 4

Bár minden logikai partíció független szerverként működik, az azonos szerveren található logikai partíciók megoszthatnak egymással bizonyos erőforrásokat. Az erőforrások logikai partíciók közötti megosztásának képességével növelhető a szerver erőforrásainak kihasználtsága, továbbá a szerver erőforrásai akkor és oda helyezhetők, amikor és ahol szükség van rájuk.

Kapcsolódó feladatok:

“Az osztott memóriátár beállítása” oldalszám: 99

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével be lehet állítani az osztott memóriátár méretét, lapozóterület-eszközöket lehet hozzárendelni, és Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciókat lehet beállítani az osztott memóriátárhoz (a lapozóterület-eszközök elérésének biztosítása végett).

“Logikai partíciók létrehozása” oldalszám: 78

A szerver logikai partícióinak és partíció profiljainak létrehozásán a Hardverkezelő konzol (HMC) Logikai partíció létrehozási varázslója vezet végig.

“Az osztott memóriátár kezelése” oldalszám: 104

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az osztott memóriátár konfigurációjának módosítására. Módosítható például az osztott memóriátárhoz rendelt fizikai memória mennyisége, az osztott memóriátárhoz beállított Virtuális I/O szerver logikai partíció, emellett lehetőség nyílik lapozóterület-eszközök hozzáadására és eltávolítására is.

“Osztott memória dinamikus kezelése” oldalszám: 128

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az *osztott memóriát használó partíciók* logikai memóriájának és I/O célú memóriájának dinamikus hozzáadására és eltávolítására.

Kapcsolódó tájékoztatás:

-  Osztott memóriátár meghatározása az Integrated Virtualization Manager segítségével
-  Felügyeleti partíció és kliens logikai partíciók beállítása
-  Osztott memóriátár kezelése az Integrated Virtualization Manager segítségével
-  Memória dinamikus kezelése az Integrated Virtualization Manager segítségével

Az osztott memória bemutatása:

Az *osztott memória* olyan fizikai memória, amely az osztott memóriátárhoz van rendelve, és amelyet több logikai partíció is használhat. Az *osztott memóriátár* fizikai memóriablokkok felhasználó által beállított gyűjteménye, amelyet a Hypervisor egyetlen memóriatárként kezel. Az osztott memória használatára beállított logikai partíciók (a továbbiakban *osztott memóriát használó partíciók*) a többi osztott memóriát használó partícióval közösen használják a tárban található memóriát.

Tegyük fel például, hogy létrehoz egy osztott memóriátart, benne 16 GB fizikai memóriával. Ezután létrehoz 3 logikai partíciót, beállítja őket osztott memóriát használó partícióként, majd aktiválja őket. Az összes osztott memóriát használó partíció használhatja az osztott memóriátár 16 GB memóriáját.

Az osztott memóriatárból az egyes osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt memória mennyiségét a Hypervisor állapítja meg az egyes partíciók memóriabeállításai és terhelése alapján. Az osztott memóriát használó partíciók fizikai

memóriájának kiosztásakor a Hypervisor biztosítja, hogy minden osztott memóriát használó partíció csak a neki kiosztott memóriát érheti el. Az osztott memóriát használó partíciók nem érhetik el más osztott memóriát használó partíciók fizikai memóriáját.

Az osztott memóriát használó partícióknak kiosztott memória mennyisége nagyobb lehet az osztott memóriatárban található memória mennyiségénél. Lehetőség van például arra, hogy 12 GB memóriát rendel az 1. osztott memóriát használó partícióhoz, 8 GB-ot a 2. osztott memóriát használó partícióhoz és 4 GB-ot a 3. osztott memóriát használó partícióhoz. A három partíció összesen 24 GB memóriát használ úgy, hogy az osztott memóriatárban csak 16 GB memória van. Ebben az esetben a memóriakonfiguráció túl van foglalva.

A memória túlfoglalása azért lehetséges, mert a Hypervisor az osztott memóriát használó partíciók memóriáját teljes mértékben virtualizálja, és a következőképpen kezeli:

1. Amikor az osztott memóriát használó partíciók nem használják aktívan a memórialapjaikat, akkor a Hypervisor a használaton kívüli memórialapokat kiosztja azoknak az osztott memóriát használó partícióknak, amelyeknek szükségük van rájuk. Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyiségének az összege nem nagyobb az osztott memóriatárban lévő memória mennyiségénél, akkor a memóriakonfiguráció *logikailag van túlfoglalva*. Logikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban elegendő fizikai memória van az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához. A Hypervisornek nem kell semmit háttértárban tárolnia.
2. Amikor egy osztott memóriát használó partíció több memóriát igényel annál, mint amit a Hypervisor teljesíteni tud az osztott memóriatár használaton kívüli részeiből, akkor a Hypervisor az osztott memóriát használó partíció memóriájának csak egy részét szolgáltatja az osztott memóriatárból, a memória maradékát háttértárban tárolja. Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyisége meghaladja az osztott memóriatár méretét, akkor a memóriakonfiguráció *fizikailag van túlfoglalva*. Fizikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban nincs elegendő fizikai memória az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához. A különbséget a Hypervisor háttértárban tárolja. Amikor az operációs rendszer adatokhoz próbál hozzáférni, akkor elképzelhető, hogy a Hypervisornek először be kell olvasnia az adatokat a háttértárból, mielőtt az operációs rendszer elérhetné azokat.

Mivel elképzelhető, hogy az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt memória mennyisége nem mindig áll rendelkezésre az osztott memóriatárban, az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt memóriát *logikai memóriának* is nevezzük. A logikai memória a logikai partícióhoz rendelt címtér, amelyet az operációs rendszer főtárként lát. Osztott memóriát használó partíciók esetén a logikai memóriának csak egy részét biztosítja főtár (vagyis az osztott memóriatár fizikai memóriája), a fennmaradó logikai memóriát háttértár tárolja.

A túlfoglalt memóriakonfigurációk esetén az osztott memóriát használó partíciókhoz szükséges háttértárat vagy lapozóterület-eszközöket egy Virtuális I/O szerver logikai partíció szokta biztosítani. A *lapozóterület-eszközök* olyan fizikai vagy logikai eszközök, amelyek segítségével egy Virtuális I/O szerver osztott memóriát használó partícióknak nyújt lapozási területet. A *lapozási terület* olyan nem felejtő tároló, amelyben az osztott memóriát használó partíció memóriájának az a része található, amely nem az osztott memóriatárban van. Amikor az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszer olyan adatokat próbál meg elérni, amelyek az osztott memóriát használó partíció lapozóterület-eszközén találhatók, akkor a Hypervisor kérést küld egy Virtuális I/O szervernek, hogy olvassa be az adatokat, és írja be őket az osztott memóriatárba, hogy az operációs rendszer elérhesse azokat.

A Hardverkezelő konzollal (HMC) felügyelt rendszereken legfeljebb két Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíció rendelhető hozzá egyidejűleg az osztott memóriatárhoz (a továbbiakban ezeket *lapozó VIOS partícióknak* nevezzük). Amikor két lapozó VIOS partíciót rendel az osztott memóriatárhoz, akkor a lapozóterület-eszközök úgy lesznek beállítva, hogy mindkét lapozó VIOS partíció ugyanazokat a lapozóterület-eszközöket éri el. Amikor az egyik lapozó VIOS partíció elérhetatlenné válik, a Hypervisor a másik lapozó VIOS partíciónak küldi a lapozóterület-eszközön található adatok beolvasására vonatkozó kéréseket.

A lapozó VIOS partíciók nem állíthatók be osztott memória használatára. A lapozó VIOS partíciók nem az osztott memóriatár memóriáját használják. A lapozó VIOS partíciókat azért kell hozzárendelni az osztott memóriatárhoz, hogy biztosítsák az osztott memóriatár használatára beállított logikai partíciók lapozóterület-eszközeinek elérését.

Az osztott memóriát használó partíciók terhelési igényeinek függvényében a Hypervisor az alábbi műveletek folyamatos végzésével a túlfoglalt memóriakonfigurációkat:

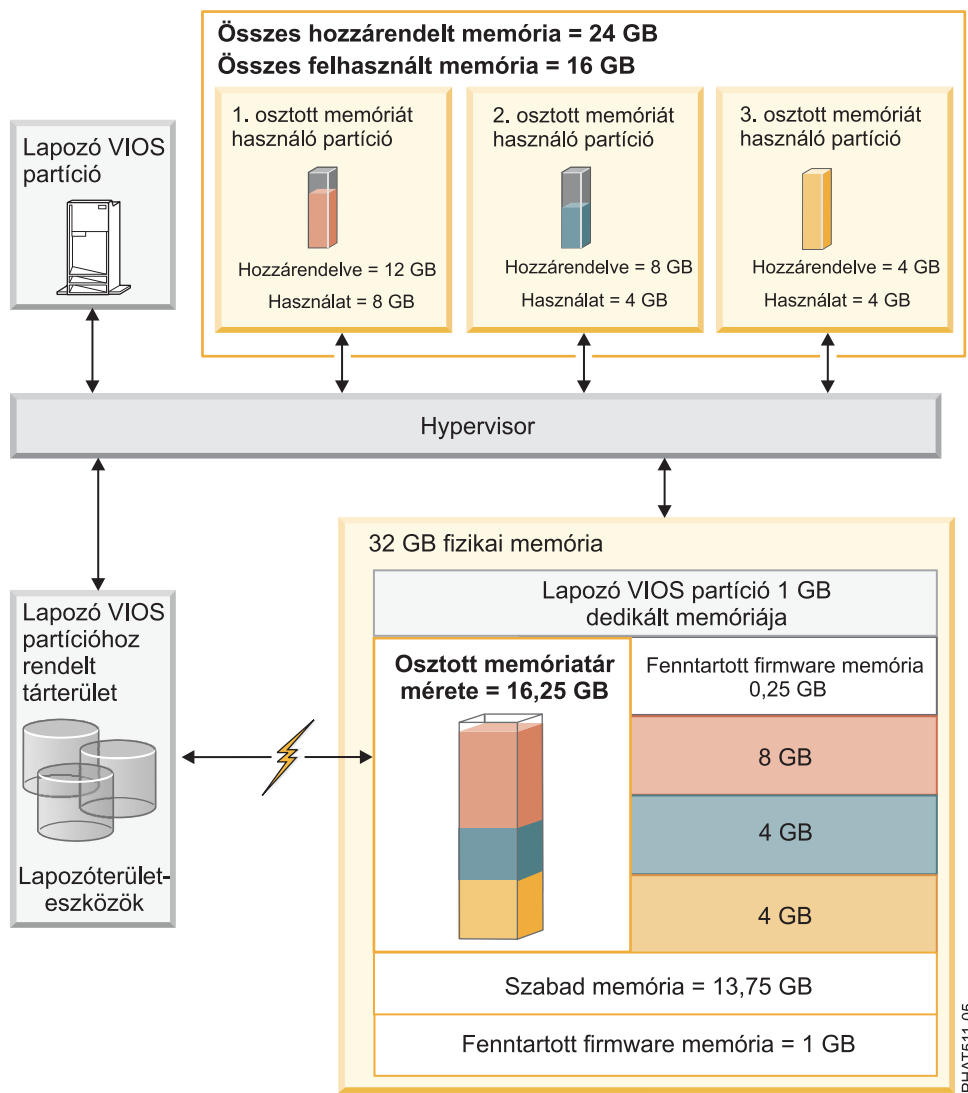
- Az osztott memóriatárban található fizikai memóriának az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelése
- Az osztott memóriatár és a lapozóterület-eszközök közötti adatok olvasásának és írásának kérése egy lapozó VIOS partíciótól

A memória több logikai partíció közötti megosztására vonatkozó képesség neve PowerVM Active Memory megosztás technológia. A PowerVM Active Memory megosztás technológia a PowerVM for IBM PowerLinux részeként áll rendelkezésre, és használatához PowerVM for IBM PowerLinux aktivációs kód szükséges.

Példa: Logikailag túlfoglalt osztott memória konfiguráció:

Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyiségének az összege nem nagyobb az osztott memóriatárban lévő memória mennyiségénél, akkor a memóriakonfiguráció *logikailag van túlfoglalva*. Logikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban elegendő fizikai memória van az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához.

Az alábbi ábrán látható egy logikailag túlfoglalt osztott memória konfigurációval rendelkező server.



1. ábra: Logikailag túlfoglalt osztott memória konfigurációval rendelkező szerver

Az ábrán egy 16,25 GB méretű osztott memóriatár látható, amely 3, osztott memóriát használó partíció között van felosztva. Az osztott memória erőforrások kezeléséhez a Hypervisornak egy kevés (0,25 GB) memóriára van szüksége az osztott memóriatárból. Az ábrán egy lapozó VIOS partíció is látható, amelyhez a rendszer összes fizikai tárolója tartozik. A fizikai tároló minden egyes osztott memóriát használó partícióhoz tartalmaz egy lapozóterület-eszközt. A lapozó VIOS partíció nem az osztott memóriatár memóriáját használja, hanem 1 GB dedikált memóriát. A maradék rendszermemóriából 1 GB van fenntartva a Hypervisor számára a többi rendszererőforrás kezeléséhez, és 13,75 GB szabad memória áll rendelkezésre a rendszer növekedéséhez. Ebből lehet például dinamikusan további memóriát hozzáadni az osztott memóriatárhoz, vagy további dedikált memóriát használó partíciókat létrehozni.

Az osztott memóriát használó 1. partícióhoz 12 GB, a 2. partícióhoz 8 GB, míg a 3. partícióhoz 4 GB logikai memória van hozzárendelve. Az osztott memóriát használó partíciókhoz összesen 24 GB logikai memória van hozzárendelve, amely több, mint az osztott memóriatárban rendelkezésre álló fizikai memória mennyiségével. Következésképp a memóriakonfiguráció logikailag van túlfoglalva. Másként fogalmazva az osztott memóriatár elegendő fizikai memóriát tartalmaz ahhoz, hogy a Hypervisor a használaton kívüli memórialapokat kiossa azoknak az osztott

Az osztott memóriát használó 1. partíció jelenleg 8 GB, a 2. partíció 4 GB és a 3. partíció szintén 4 GB fizikai memóriát használ. Az osztott memóriát használó partíciók együttesen 16 GB fizikai memóriát használnak, ami pont megegyezik a számukra az osztott memóriatárban rendelkezésre álló fizikai memória mennyiségével. Következésképp a memóriakonfiguráció logikailag van túlfoglalva. Másként fogalmazva az osztott memóriatár elegendő fizikai memóriát tartalmaz ahhoz, hogy a Hypervisor a használaton kívüli memórialapokat kiossa azoknak az osztott

memóriát használó partícióknak, amelyeknek szükségük van ezekre. Az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg felhasznált memória teljes mértékben az osztott memóriatárban található.

Kapcsolódó fogalmak:

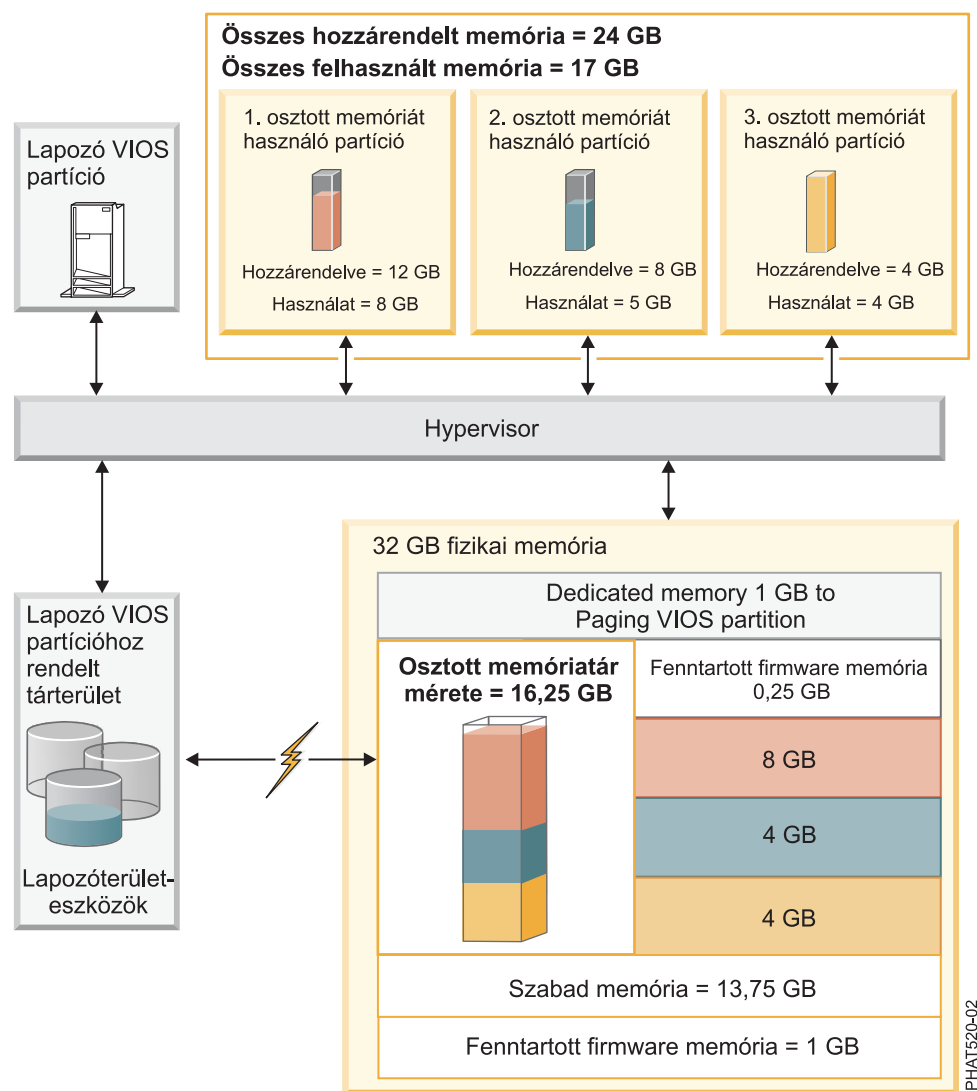
“Túlfoglalt osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 153

Ez a témakör írja le, milyen hatással van az *osztott memóriát használó partíciók* memóriakonfigurációjának túlfoglalása a partíció teljesítményére. Általában a teljesítmény annál jobb, minél kevésbé van túlfoglalva az osztott memóriát használó partíció memóriakonfigurációja.

Példa: Fizikailag túlfoglalt osztott memória konfiguráció:

Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyisége meghaladja az osztott memóriatár méretét, akkor a memóriakonfiguráció *fizikailag van túlfoglalva*. Fizikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban nincs elegendő fizikai memória az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához. A különbséget a Hypervisor háttértárban tárolja.

Az alábbi ábrán látható egy fizikailag túlfoglalt osztott memória konfigurációval rendelkező szervert.



2. ábra: Fizikailag túlfoglalt osztott memória konfigurációval rendelkező szervert

Az ábrán egy 16,25 GB méretű osztott memóriatár látható, amely 3, osztott memóriát használó partíció között van felosztva. Az osztott memória erőforrások kezeléséhez a Hypervisor-nak egy kevés (0,25 GB) memóriára van szüksége az osztott memóriatárból. Az ábrán egy lapozó VIOS partíció is látható, amelyhez a rendszer összes fizikai tárolója tartozik. A fizikai tároló minden egyes osztott memóriát használó partícióhoz tartalmaz egy lapozóterület-eszközt. A lapozó VIOS partíció nem az osztott memóriatár memóriáját használja, hanem 1 GB dedikált memóriát. A maradék rendszermemóriából 1 GB van fenntartva a Hypervisor számára a többi rendszererőforrás kezeléséhez, és 13,75 GB szabad memória áll rendelkezésre a rendszer növekedéséhez. Ebből lehet például dinamikusan további memóriát hozzáadni az osztott memóriatárhoz, vagy további dedikált memóriát használó partíciókat létrehozni.

Az osztott memóriát használó 1. partícióhoz 12 GB, a 2. partícióhoz 8 GB, míg a 3. partícióhoz 4 GB logikai memória van hozzárendelve. Az osztott memóriát használó partíciókhoz összesen 24 GB logikai memória van hozzárendelve, amely több, mint az osztott memóriatárnak beállított 16,25 GB. Ebből következően a memóriakonfiguráció túl van foglalva.

Az osztott memóriát használó 1. partíció jelenleg 8 GB, a 2. partíció 5 GB és a 3. partíció szintén 4 GB fizikai memóriát használ. Az osztott memóriát használó partíciók együttesen 17 GB fizikai memóriát használnak, ami több, mint a számukra az osztott memóriatárban rendelkezésre álló 16 GB fizikai memória. Ebből következően a memóriakonfiguráció fizikailag túl van foglalva. Másként fogalmazva az osztott memóriatár nem tartalmaz elegendő fizikai memóriát ahhoz, hogy a Hypervisor az osztott memóriát használó összes partíció memóriáigényét ki tudja elégíteni anélkül, hogy a memória egy részét lapozóterület-eszközön tárolná. A példában az 1 GB különbség kerül tárolásra a 2. osztott memóriát használó partíció lapozóterület-eszközén. Amikor a 2. partíciónak adatokhoz kell hozzáférnie, akkor elképzelhető, hogy a Hypervisor-nak vissza kell olvasnia az adatokat a lapozóterület-eszköztől, mielőtt az operációs rendszer elérhetné őket.

Kapcsolódó fogalmak:

“Túlfoglalt osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 153

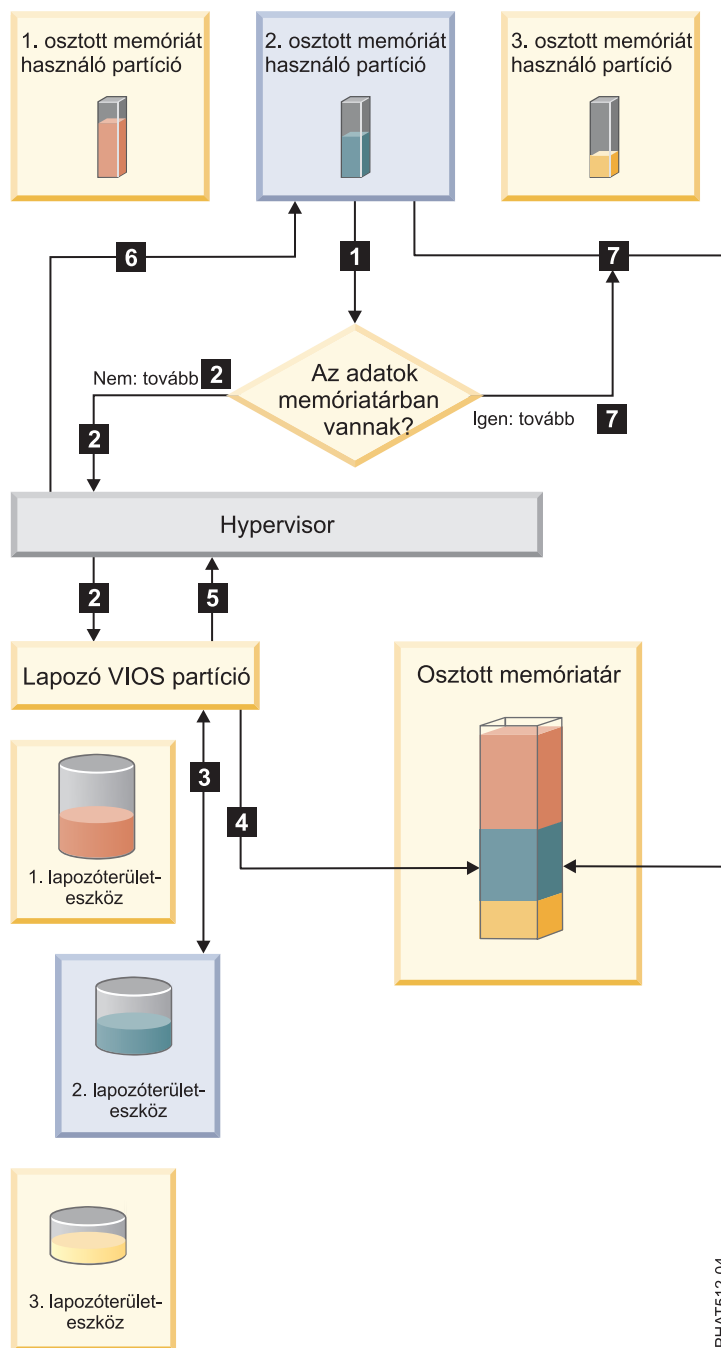
Ez a témakör írja le, milyen hatással van az *osztott memóriát használó partíciók* memóriakonfigurációjának túlfoglalása a partíció teljesítményére. Általában a teljesítmény annál jobb, minél kevésbé van túlfoglalva az osztott memóriát használó partíció memóriakonfigurációja.

Adatok áramlása osztott memóriát használó partíciók esetén:

Amikor egy *osztott memóriát használó partíción* futó operációs rendszernek adatokhoz kell hozzáférnie, akkor az adatoknak az osztott memóriatárban kell lenniük. A túlfoglalt memóriakonfigurációval rendelkező rendszereken ehhez a Hypervisor és legalább egy, az osztott memóriatárhoz rendelt Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíció (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) közreműködése szükséges az adatoknak az osztott memóriatár és a lapozóterület-eszközök közötti igény szerinti mozgatásához.

A fizikailag túlfoglalt memóriakonfigurációval rendelkező rendszereken (vagyis ahol az osztott memóriát használó partíciók összesített logikai memóriájának mennyisége nagyobb az osztott memóriatár méreténél) a Hypervisor az osztott memóriatárhoz tartozó logikai memória egy részét lapozóterület-eszközön tárolja. Ahhoz, hogy az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszer hozzá tudjon férni a memóriájához, a memóriának az osztott memóriatárban kell lennie. Ennek megfelelően, amikor az operációs rendszer jelenleg lapozóterület-eszközön található adatokhoz próbál hozzáférni, a Hypervisor egy lapozó VIOS partícióval együttműködve átviszi az adatokat a lapozóterület-eszköztől az osztott memóriatárba, ahol az operációs rendszer már el tudja érni azokat.

Az osztott memória adatáramlását az alábbi ábra szemlélteti.



IPHAT512-04

3. ábra: Túlfoglalt osztottmemória-konfiguráció adatkezelésének folyamata

Az adatáramlás általában az alábbiak szerint történik:

1. Az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszer adatokhoz próbál hozzáférni.
 - Ha az adatok az osztott memóriatárban találhatók, akkor a feldolgozás a lépés 7 oldalszám: 28 helyen folytatódik.
 - Ha az adatok nem az osztott memóriatárban találhatók, akkor laphiba történik. A Hypervisor a laphibát megvizsgálva rájön, hogy az okozta, hogy az adatok lapozóterület-eszközön találhatók. A feldolgozás a lépés 2 helyen folytatódik. (Ha a laphibát az okozta, hogy az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszer helyezte az adatokat háttértárba, akkor az adatokat az operációs rendszernek kell visszaolvasnia.)
2. A Hypervisor kérést küld egy lapozó VIOS partíciónak, hogy olvassa vissza az adatokat a lapozóterület-eszköztől, és írja ki őket az osztott memóriatárba.

3. A lapozó VIOS partíció megkeresi az osztott memóriát használó partícióhoz tartozó lapozóterület-eszközön az adatokat.
4. A lapozó VIOS partíció beírja az adatokat az osztott memóriatárba.
5. A lapozó VIOS partíció értesíti a Hypervisort, hogy az adatok bekerültek az osztott memóriatárba.
6. A Hypervisor értesíti az operációs rendszert, hogy hozzáférhet az adatokhoz.
7. Az operációs rendszer hozzáfér az osztott memóriatárban lévő adatokhoz.

Kapcsolódó fogalmak:

“Logikai memória”

A *logikai memória* a logikai partícióhoz rendelt címtér, amelyet az operációs rendszer főtárként lát. *Osztott memóriát használó partíciók* esetén a logikai memóriának csak egy részét biztosítja főtár, a fennmaradó logikai memóriát háttértár tárolja.

“Lapozóterület-eszköz” oldalszám: 37

Ez a témakör írja le, hogyan osztja ki és kezeli a Hardverkezelő konzol (HMC) és az Integrated Virtualization Manager az osztott memóriát használó rendszerek lapozóterület-eszközeit.

“Az osztott memória megoszlása” oldalszám: 40

A Hypervisor az egyes *osztott memóriát használó partíciók* memóriájának súlyozása alapján dönti el, mely logikai partíciók kapnak több fizikai memóriát az osztott memóriatárból. A teljesítmény és a memóriahasználat optimalizálása céljából az osztott memóriát használó partíciókon futó operációs rendszerek tájékoztatják a Hypervisort arról, hogyan használják a memóriájukat, ily módon segítik a Hypervisort annak eldöntésében, hogy melyik lapokat kell az osztott memóriatárban tárolni, és melyik lapokat lehet lapozóterület-eszköze írni.

Logikai memória:

A *logikai memória* a logikai partícióhoz rendelt címtér, amelyet az operációs rendszer főtárként lát. *Osztott memóriát használó partíciók* esetén a logikai memóriának csak egy részét biztosítja főtár, a fennmaradó logikai memóriát háttértár tárolja.

Az osztott memóriát használó partíciók logikai memóriájának méretére vonatkozóan minimális, maximális, kívánt és hozzárendelt értékek határozhatók meg.

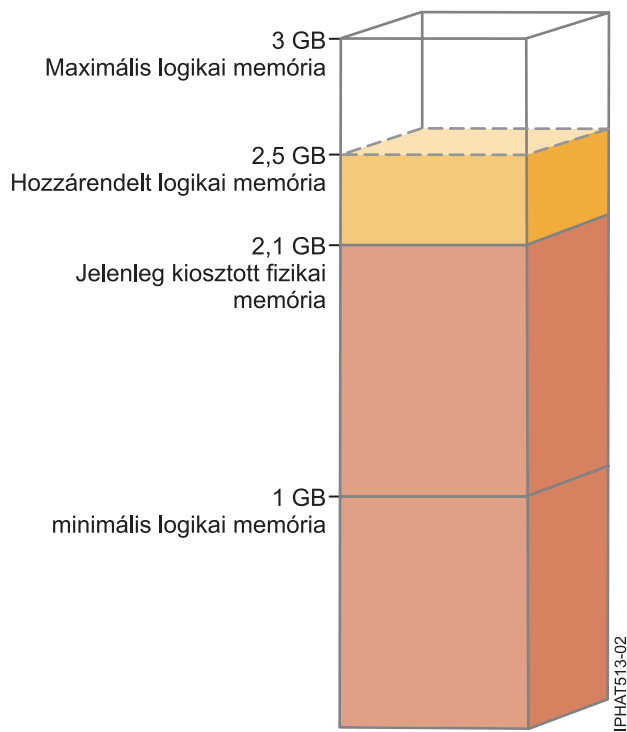
4. táblázat: *Logikai memória méretei*

Logikai memória mérete	Leírás
Minimális	Az osztott memóriát használó partíció logikai memóriájának minimális mennyisége. Eddig az értékig lehet dinamikusan eltávolítani logikai memóriát az osztott memóriát használó partícióból.
Maximális	Az osztott memóriát használó partíció számára engedélyezett logikai memória maximális mérete. Eddig az értékig lehet dinamikusan hozzáadni logikai memóriát az osztott memóriát használó partícióhoz.
Kívánt	Az osztott memóriát használó partíció logikai memóriájának aktiváláskor kívánt mennyisége.
Hozzárendelt	Az osztott memóriát használó partíció által használható logikai memória mennyisége. Az osztott memóriát használó partícióknak nem kell minden időpillanatban kihasználniuk a hozzájuk rendelt logikai memória teljes mennyiségét.

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszereknél a logikai memória minimális, maximális és kívánt mennyisége a partíció profilban állítható be. Az osztott memóriát használó partíció aktiválásakor a HMC a kívánt mennyiségű logikai memóriát rendeli a partícióhoz.

Az Integrated Virtualization Manager (IVM) segítségével kezelt rendszereknél a logikai memória minimális, maximális és kívánt értéke a partíció tulajdonságai között állítható be. Az osztott memóriát használó partíció létrehozásakor az IVM a kívánt mennyiségű logikai memóriát rendeli a partícióhoz.

Az alábbi ábrán egy osztott memóriát használó partíció logikai memóriája látható.



4. ábra: Osztott memóriát használó partíció, amelyhez a hozzárendelt fizikai memória mennyiségénél több logikai memória van rendelve

Az ábrán egy olyan osztott memóriát használó partíció látható, amelyhez 2,5 GB logikai memória van hozzárendelve. A logikai memóriájának maximális mérete 3 GB, minimális mérete 1 GB. Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt logikai memória mennyiségét dinamikus hozzáadás és eltávolítás útján módosíthatja. A logikai memória hozzáadása a logikai memória maximális mennyiségéig, míg az eltávolítása a logikai memória minimális mennyiségéig történhet.

Az ábrán az is látható, hogy az osztott memóriát használó partícióhoz jelenleg 2,1 GB fizikai memória van hozzárendelve az osztott memóriatárból. Ha az osztott memóriát használó partíción futó terhelés a jelenlegi 2,1 GB memória mellett további 0,2 GB memóriát igényel, és az osztott memóriatár logikailag túl van foglalta, akkor a Hypervisor a többi osztott memóriát használó partíció kihasználatlan memóriájának rovására oszt ki további 0,2 GB fizikai memóriát a partíciónak. Ha az osztott memóriatár fizikailag van túlfoglalta, akkor a Hypervisor az osztott memóriát használó partíció memóriájából 0,2 GB-ot lapozóterület-eszközre helyez. Amikor az osztott memóriát használó partíciónak a lapozóterület-eszközön található adatokra van szüksége, akkor a Hypervisor visszakeresi az adatokat az operációs rendszer számára.

Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt fizikai memória mennyisége kisebb lehet a logikai memória minimális méreténél. Ez azért van, mert a logikai memória minimális mérete a logikai memória méretére vonatkozik, nem a fizikai memóriára. A logikai memória minimális mérete mellett a maximális, a kívánt és a hozzárendelt méret sincs hatással az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt fizikai memória mennyiségére. Hasonlóképp, az osztott memóriát használó partíciók logikai memóriájának dinamikus hozzáadása és eltávolítása sem módosítja a partícióhoz rendelt fizikai memória mennyiségét. A logikai memória méretének beállításakor, illetve a logikai memória dinamikus hozzáadásakor és eltávolításakor az operációs rendszer által használható memória mennyiségét módosítja; azt a Hypervisor dönti el, hogyan osztja szét ezt a memóriát az osztott memóriatár és a lapozóterület-eszköz között.

Kapcsolódó fogalmak:

“Adatok áramlása osztott memóriát használó partíciók esetén” oldalszám: 26

Amikor egy *osztott memóriát használó partíción* futó operációs rendszernek adatokhoz kell hozzáférnie, akkor az adatoknak az osztott memóriatárban kell lenniük. A túlfoglalt memóriakonfigurációval rendelkező rendszereken ehhez a Hypervisor és legalább egy, az osztott memóriatárhoz rendelt Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíció (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) közreműködése szükséges az adatoknak az osztott memóriatár és a

lapozóterület-eszközök közötti igény szerinti mozgathatósághoz.

“Lapozóterület-eszköz” oldalszám: 37

Ez a témakör írja le, hogyan osztja ki és kezeli a Hardverkezelő konzol (HMC) és az Integrated Virtualization Manager az osztott memóriát használó rendszerek lapozóterület-eszközeit.

“Az osztott memória megosztása” oldalszám: 40

A Hypervisor az egyes *osztott memóriát használó partíciók* memóriájának súlyozása alapján dönti el, mely logikai partíciók kapnak több fizikai memóriát az osztott memóriatárból. A teljesítmény és a memóriahasználat optimalizálása céljából az osztott memóriát használó partíciókon futó operációs rendszerek tájékoztatják a Hypervisort arról, hogyan használják a memóriájukat, ily módon segítik a Hypervisort annak eldöntésében, hogy melyik lapokat kell az osztott memóriatárban tárolni, és melyik lapokat lehet lapozóterület-eszközre írni.

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Kapcsolódó feladatok:

“Osztott memória beállításának előkészítése” oldalszám: 72

Az osztott memóriatár beállítása, és az *osztott memóriát használó partíciók* létrehozása előtt meg kell tervezni az osztott memóriatárat, az osztott memóriát használó partíciókat, a lapozóterület-eszközöket és a Virtuális I/O szerver logikai partíciókat (a továbbiakban *lapozó VIOS partíciókat*).

“Osztott memória dinamikus kezelése” oldalszám: 128

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az *osztott memóriát használó partíciók* logikai memóriájának és I/O célú memóriájának dinamikus hozzáadására és eltávolítására.

“Az osztott memóriatár méretének módosítása” oldalszám: 104

Az osztott memóriatárhoz hozzárendelt fizikai memória mennyiségét a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet növelni és csökkenteni.

Kapcsolódó tájékoztatás:



Memória dinamikus kezelése az Integrated Virtualization Manager segítségével



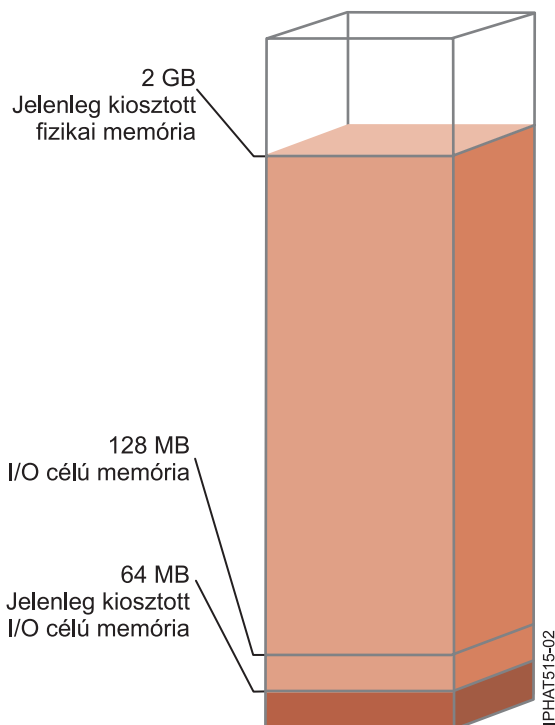
Osztott memóriatár méretének módosítása az Integrated Virtualization Manager segítségével

I/O célú memória:

Az *I/O célú memória* az osztott memóriatárban található fizikai memóriának az a maximális mennyisége, amelyről a rendszer garantálja, hogy elérhető lesz az *osztott memóriát használó partíció* I/O eszközeihez.

Minden egyes osztott memóriát használó partíció jogosult az osztott memóriatár bizonyos részére abból a célból, hogy az osztott memóriát használó partíció I/O eszközei hozzáférjenek a fizikai memóriához az I/O műveletek során. Ha az I/O eszközök által az I/O műveletekhez minimálisan megkövetelt mennyiségű memória nem található meg az osztott memóriatárban mindaddig, amíg az eszköz igényli azt, akkor az eszköz hibát ad vissza. Az osztott memóriatárban található fizikai memóriára jogosult virtuális adapterek például a virtuális SCSI adapterek, a virtuális Ethernet csatolók és a virtuális száloptikás csatolók adapterek. A virtuális soros adapterek nem jogosultak az osztott memóriatár fizikai memóriájára.

Az alábbi ábrán egy I/O célú memóriával rendelkező, osztott memóriát használó partíció látható.



5. ábra: Osztott memóriát használó partíció, amelynek I/O célú memóriája nagyobb, mint az I/O eszközei által használt fizikai memória mennyiségénél

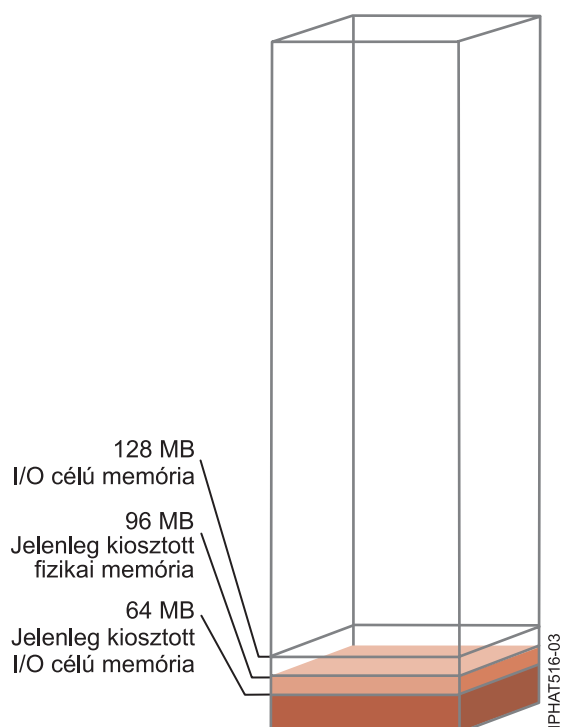
Az ábrán egy 128 MB I/O célú memóriával rendelkező, osztott memóriát használó partíció látható. Az osztott memóriát használó partíció 64 MB fizikai memóriát használ I/O eszközeihez, amely kevesebb a 128 MB-nyi I/O célú memóriájánál.

Amint az előbbi ábrán is látható, az osztott memóriát használó partíciók nem feltétlenül használják fel minden időpillanatban a teljes I/O célú memóriájukat. Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória kihasználatlan részeit a Hypervisor szükség esetén ki tudja osztani a többi osztott memóriát használó partíció között. A Hypervisor nem tartja fenn az osztott memóriát használó partíciónak az I/O célú memória kihasználatlan részeit jövőbeni felhasználás céljából. Ettől függetlenül a Hypervisor garantálja, hogy az osztott memóriát használó partíció bármikor teljes egészében használhatja a hozzárendelt I/O célú memóriát. Ha az osztott memóriát használó partíciónak a későbbiekben szüksége van a felhasználatlan I/O célú memóriájának egy részére, akkor a Hypervisornek elegendő fizikai memóriát kell lefoglalnia az osztott memóriatárban az I/O célú memóriára vonatkozó új igény kielégítéséhez úgy, hogy a partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét nem lépi túl.

Tegyük fel például, hogy 128 MB I/O célú memóriát állít be egy osztott memóriát használó partíciónak. Az osztott memóriát használó partíció csak 64 MB-ot használ I/O eszközeihez. Ennek következtében a Hypervisor 64 MB fizikai memóriát foglal le az osztott memóriatárból az osztott memóriát használó partíció I/O eszközei számára. A maradék 64 MB-ot a Hypervisor szükség esetén más osztott memóriát használó partíciókhoz rendelheti. A későbbiekben az osztott memóriát használó partíció két új virtuális adapterrel bővül, amelyek mindegyike 16 MB memóriát igényel. Az osztott memóriát használó partíciónak így további 32 MB fizikai memóriára van szüksége az I/O eszközeihez. Mivel az osztott memóriát használó partíció jelenleg csak 64 MB fizikai memóriát használ az I/O eszközeihez, és 128 MB-ra jogosult, a Hypervisor további 32 MB fizikai memóriát oszt ki számára az osztott memóriatárból az új virtuális adapterek működtetése céljából. Az osztott memóriát használó partíció így már 96 MB fizikai memóriát használ az osztott memóriatárból az I/O eszközeihez.

Mivel az I/O célú memória felhasználatlan részeit a Hypervisor máshol hasznosíthatja, elképzelhető olyan eset, amikor a Hypervisor által az osztott memóriatárból egy osztott memóriát használó partícióhoz rendelt fizikai memória összesített mennyisége kisebb, mint az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriája. Ez a helyzet az alábbi

ábrán látható.



6. ábra: Osztott memóriát használó partíció, amelynek I/O célú memóriája nagyobb a hozzárendelt fizikai memória mennyiségénél

Az ábrán egy 128 MB I/O célú memóriával rendelkező, osztott memóriát használó partíció látható. Az osztott memóriát használó partíció 64 MB-ot használ I/O eszközeihez. Az I/O célú memóriából fel nem használt 64 MB-ot a Hypervisor szükség esetén más osztott memóriát használó partíciókhoz rendelheti. A Hypervisor összesen 96 MB fizikai memóriát oszt ki az osztott memóriatárból az osztott memóriát használó partíció számára, ami kevesebb a 128 MB-nyi I/O célú memóriánál.

Az osztott memóriát használó partíciók létrehozásakor a Hardverkezelő konzol (HMC) és az Integrated Virtualization Manager (IVM) automatikusan beállítja az I/O célú memória mennyiségét. Osztott memóriát használó partíciók aktiválásakor a HMC és az IVM *auto* módra állítja az I/O célú memória kezelését. Automatikus módban a HMC és az IVM automatikusan igazítja az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriáját a virtuális adapterek hozzáadásakor és eltávolításakor.

Az I/O célú memória kezelése *kézi* módra is állítható. Az I/O célú memória kezelésének módja dinamikusan módosítható kézi módra, ezután az I/O célú memória mennyisége is dinamikusan módosítható. Kézi módban az osztott memóriát használó partíciók virtuális adaptereinek hozzáadásakor és eltávolításakor a HMC és az IVM nem állítja be automatikusan az I/O célú memóriát. Következésképp elképzelhető, hogy az osztott memóriát használó partíciók adaptereinek dinamikus hozzáadása vagy eltávolítása után az I/O célú memóriát is módosítani kell. HMC segítségével felügyelt rendszerek esetén az I/O célú memória módja a grafikus felületen módosítható dinamikusan. Amikor az I/O célú memória kezelése kézi módra van állítva, akkor az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának dinamikus hozzáadását és eltávolítását is a grafikus felületen lehet elvégezni. Az IVM segítségével felügyelt rendszereken az I/O célú memória kezelésének módja a **chhwres** paranccsal módosítható dinamikusan. Amikor az I/O célú memória kezelése kézi módra van állítva, akkor az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának dinamikus hozzáadását és eltávolítását is a **chhwres** paranccsal lehet elvégezni. Az osztott memóriát használó partíciók újraindításakor az I/O célú memória kezelése az újraindítás előtti állapottól függetlenül automatikus módra vált.

Ha az osztott memóriát használó partíciók által az I/O eszközeikhez használt fizikai memória mennyisége megegyezik a partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségével, akkor a partíció nem használhat további fizikai memóriát az I/O eszközeihez. Ebben az esetben a következő történik:

- Az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszer úgy kezeli az I/O műveleteket, hogy a partíción futó terhelés a partícióhoz rendelt I/O célú memórián belül marad. Ha a terhelés a partícióhoz rendelt I/O célú memóriánál több fizikai memóriát próbál használni az I/O műveletekhez, akkor az operációs rendszer késlelteti az új I/O műveletek egy részét a meglévő I/O műveletek befejezéséig. Ebben az esetben az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriája korlátozza a partíció I/O konfigurációját, mivel az operációs rendszer nem rendelkezik elegendő fizikai memóriával az összes I/O művelet egyidejű futtatásához.
- Amikor dinamikusan ad hozzá virtuális adaptert az osztott memóriát használó partícióhoz, és az I/O célú memória kezelése kézi módra van állítva, akkor a partíció I/O konfigurációja korlátozottá válhat, vagy az adapter hibát jelezhet a beállítására tett kísérlet során. Ha az adapter hibát jelez, akkor az osztott memóriát használó partícióhoz nincs elég I/O célú memória rendelve az új adapter üzemeltetéséhez. A probléma az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségének dinamikus növelésével, vagy a partíció néhány meglévő virtuális adapterének eltávolításával orvosolható. Az osztott memóriát használó partíció virtuális adaptereinek eltávolításakor az érintett adapterek által használt fizikai memória elérhetővé válik az új adapter számára.
- Amikor dinamikusan ad hozzá virtuális adaptert az osztott memóriát használó partícióhoz, és az I/O célú memória kezelése automatikus módra van állítva, akkor a HMC és az IVM automatikusan megnöveli a partíció I/O célú memóriájának mennyiségét az új adapter üzemeltetése céljából. Ha a Hypervisor nem tud elegendő fizikai memóriát foglalni az osztott memóriatárból az osztott memóriát használó partíció számára, akkor a HMC vagy az IVM nem képes megnövelni az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriáját, ezért az adaptert nem lehet hozzárendelni a partícióhoz. A probléma elhárításához további fizikai memóriát kell adni az osztott memóriatárhoz, vagy el kell távolítani néhány meglévő virtuális adaptert az osztott memóriát használó partícióból. Az osztott memóriát használó partíció virtuális adaptereinek eltávolításakor az érintett adapterek által használt fizikai memória elérhetővé válik az új adapter számára.

A teljesítmény javítása és az optimális memóriahasználat érdekében a HMC, az IVM és a Linux is szolgáltat statisztikákat arról, hogyan használja az operációs rendszer az I/O eszközeihez rendelt fizikai memóriát. E statisztikák alapján lehetőség van az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségének kézi módosítására.

Lapozó VIOS partíció:

Az osztott memóriatárhoz rendelt Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciók (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) biztosítják az *osztott memóriát használó partíciók* számára lapozóterület-eszközök elérését.

Amikor az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszer olyan adatokat próbál meg elérni, amelyek az osztott memóriát használó partíció lapozóterület-eszközén találhatók, akkor a Hypervisor kérést küld egy lapozó VIOS partíciónak, hogy olvassa be az adatokat, és írja be őket az osztott memóriatárba, hogy az operációs rendszer elérhesse azokat.

A lapozó VIOS partíciók nem osztott memóriát használó partíciók, vagyis nem az osztott memóriatár memóriáját használják. A lapozó VIOS partíciók az osztott memóriát használó partíciók lapozóterület-eszközének elérését biztosítják.

Integrated Virtualization Manager

Az Integrated Virtualization Manager segítségével kezelt rendszerek esetén az osztott memóriatárhoz rendelt partíciók lapozó VIOS partíciója a felügyeleti partíció. Az osztott memóriatár létrehozásakor az osztott memóriatárhoz hozzá kell rendelni egy lapozási tárolókészletet is. A lapozási tárolókészlet biztosítja az osztott memóriatárhoz rendelt, osztott memóriát használó partíciók lapozóterület-eszközeit.

HMC

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszereknél egy vagy kettő lapozó VIOS partíció rendelhető hozzá az osztott memóriatárhoz. Ha az osztott memóriatárhoz egyetlen lapozó VIOS partíciót rendel, akkor ez a lapozó VIOS partíció fogja biztosítani az osztott memóriát használó partíciók összes lapozóterület-eszközének elérését.

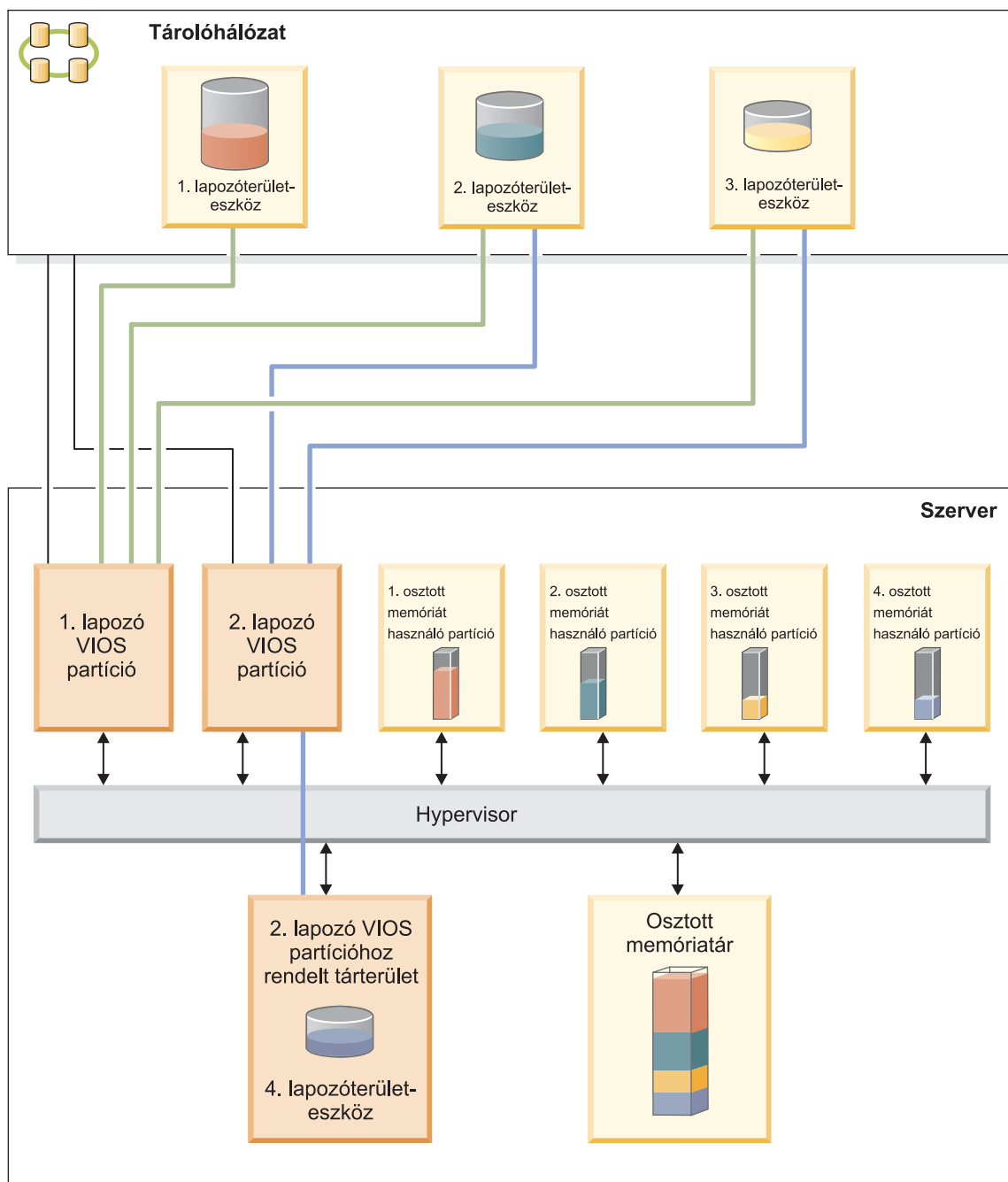
Lapozóterület-eszközöket a szerverben és tárolóhálózaton (SAN) található fizikai tárolók is alkothatnak. Ha az osztott memóriatárhoz két lapozó VIOS partíciót rendel, akkor ezeket az alábbi módok valamelyikén lehet beállítani a lapozóterület-eszközök elérésére:

- Beállítható, hogy minden egyes lapozó VIOS partíció független lapozóterület-eszközt kezeljen. A kizárólag egyetlen lapozó VIOS partíció által használt lapozóterület-eszközök a szerverben és tárolóhálózaton (SAN) található fizikai tárolók is lehetnek.
- A két lapozó VIOS partíció beállítható ugyanazon lapozóterület-eszközök közös használatára is. Ebben a konfigurációban a lapozó VIOS partíciók redundáns hozzáférést biztosítanak a lapozóterület-eszközökhöz. Amikor az egyik lapozó VIOS partíció elérhetetlenné válik, a Hypervisor a másik lapozó VIOS partíciónak küldi a lapozóterület-eszközön található adatok beolvasására vonatkozó kéréseket. A közös lapozóterület-eszközöknek tárolóhálózaton (SAN) kell lenniük ahhoz, hogy mindkét lapozó VIOS partíció szimmetrikusan elérje őket.
- Beállítható, hogy az egyes lapozó VIOS partíciók a független lapozóterület-eszközök mellett közös lapozóterület-eszközöket is kezeljenek.

Ha az osztott memóriát két lapozó VIOS partícióval állítja be, akkor az osztott memóriát használó partícióknak meg lehet adni, hogy egyetlen lapozó VIOS partíciót használjanak vagy redundáns lapozó VIOS partíciókat. Amikor egy osztott memóriát használó partíciót redundáns lapozó VIOS partíciók használatára állít be, akkor ki kell jelölni a partíció elsődleges és másodlagos lapozó VIOS partícióját. A Hypervisor az elsődleges lapozó VIOS partíciót kéri fel az osztott memóriát használó partíció lapozóterület-eszközének elérésére. Ezen a ponton az elsődleges lapozó VIOS partíció az osztott memóriát használó partíció aktuális lapozó VIOS partíciója. A Hypervisor az aktuális lapozó VIOS partíciót alkalmazza az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozóterület-eszközön található adatok elérésére. A Hypervisor az elsődleges lapozó VIOS partíció elérhetlenné válásakor a másodlagos lapozó VIOS partíciót használja az osztott memóriát használó partíció lapozóterület-eszközének elérésére. Ezen a ponton a másodlagos lapozó VIOS partíció lesz az osztott memóriát használó partíció aktuális lapozó VIOS partíciója, és egy így is marad addig, amíg az elsődleges lapozó VIOS partíció ismét elérhetővé nem válik.

Nem kell ugyanazt az elsődleges és másodlagos lapozó VIOS partíciót hozzárendelni az összes osztott memóriát használó partícióhoz. Tegyük fel például, hogy az osztott memóriatárhoz hozzárendeli az A és B lapozó VIOS partíciót. Az egyik osztott memóriát használó partícióhoz az A lapozó VIOS partíciót rendeli elsődlegesként, míg a B-t másodlagosként. Egy másik osztott memóriát használó partícióhoz hozzárendelhető a B lapozó VIOS partíció elsődlegesként, és az A másodlagosként.

Az alábbi ábra egy olyan rendszert szemléltet, amelyen négy osztott memóriát használó partíció, két lapozó VIOS partíció és négy lapozóterület-eszköz található.



IPHAT519-02

A példa a lapozó VIOS partíciókra és lapozóterület-eszközökre vonatkozóan az alábbi táblázatban leírt konfigurációs lehetőségeket mutatja be.

5. táblázat: Lapozó VIOS partíció konfigurációs példák

Konfigurációs lehetőség	Példa
Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozóterület-eszköz a szerverben található fizikai tároló, amelyet egyetlen lapozó VIOS partíció ér el.	A 4. lapozóterület-eszköz a 4. osztott memóriát használó partíció lapozási területét biztosítja, amely a 2. lapozó VIOS partíción keresztül ér el a 4. lapozóterület-eszközt. A 4. lapozóterület-eszköz a szerver fizikai tárolóján van kialakítva, és a 2. lapozó VIOS partícióhoz van rendelve. A lapozó VIOS partíciók közül egyedül a 2. ér el a 4. lapozóterület-eszközt (ezt a viszonyt szemlélteti a 2. lapozó VIOS partíciót és a 4. lapozóterület-eszközt összekötő kék vonal).
Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozóterület-eszköz tárolóhálózaton (SAN) található, amelyet egyetlen lapozó VIOS partíció ér el.	Az 1. lapozóterület-eszköz az 1. osztott memóriát használó partíció lapozási területét biztosítja, amely az 1. lapozó VIOS partíción keresztül ér el az 1. lapozóterület-eszközt. Az 1. lapozóterület-eszköz tárolóhálózathoz (SAN) csatlakozik. A tárolóhálózathoz az 1. lapozó VIOS partíció is csatlakozik. Az 1. lapozóterület-eszközt kizárólag az 1. lapozó VIOS partíció ér el (ezt a viszonyt szemlélteti az 1. lapozó VIOS partíciót és az 1. lapozóterület-eszközt összekötő zöld vonal).
Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozóterület-eszköz tárolóhálózaton (SAN) található, amelyet két lapozó VIOS partíció redundáns módon ér el.	A tárolóhálózathoz (SAN) csatlakozó 2. lapozóterület-eszköz a 2. osztott memóriát használó partíció lapozási területét biztosítja. Az 1. és a 2. lapozó VIOS partíció is csatlakozik a tárolóhálózathoz, és mindkettő eléri a 2. lapozóterület-eszközt. (Ezeket a viszonyokat mutatja az 1. lapozó VIOS partíciót és a 2. lapozóterület-eszközt összekötő zöld, illetve 2. lapozó VIOS partíciót és a 2. lapozóterület-eszközt összekötő kék vonal.) A 2. osztott memóriát használó partíción két lapozó VIOS partíció van beállítva a 2. lapozóterület-eszköz redundáns elérésére. Az 1. lapozó VIOS partíció van beállítva elsődleges lapozó VIOS partícióként, míg a 2. partíció másodlagosként. Hasonlóképpen a tárolóhálózathoz (SAN) csatlakozó 3. lapozóterület-eszköz a 3. osztott memóriát használó partíció lapozási területét biztosítja. Az 1. és a 2. lapozó VIOS partíció is csatlakozik a tárolóhálózathoz, és mindkettő eléri a 3. lapozóterület-eszközt. (Ezeket a viszonyokat mutatja az 1. lapozó VIOS partíciót és a 3. lapozóterület-eszközt összekötő zöld, illetve 2. lapozó VIOS partíciót és a 3. lapozóterület-eszközt összekötő kék vonal.) A 3. osztott memóriát használó partíción két lapozó VIOS partíció van beállítva a 3. lapozóterület-eszköz redundáns elérésére. A 2. lapozó VIOS partíció van beállítva elsődleges lapozó VIOS partícióként, míg az 1. partíció másodlagosként. Mivel a 2. és 3. lapozóterület-eszközt az 1. és 2. lapozó VIOS partíció is eléri, a 2. és 3. lapozóterület-eszköz közös, amelyet az 1. és 2. lapozó VIOS partíció redundáns módon ér el. Ha az 1. lapozó VIOS partíció elérhetatlenné válik, és a 2. osztott memóriát használó partíciónak lapozóterület-eszközön található adatokhoz kell hozzáférnie, akkor a Hypervisor a 2. lapozó VIOS partíciónak küld kérést az adatok beolvasására vonatkozóan. Hasonlóképp, ha a 2. lapozó VIOS partíció válik elérhetatlenné, és a 3. osztott memóriát használó partíciónak van szüksége a 3. lapozóterület-eszközön található adatokra, akkor a Hypervisor ezekhez az 1. lapozó VIOS partíción keresztül ér el.

5. táblázat: Lapozó VIOS partíció konfigurációs példák (Folytatás)

Konfigurációs lehetőség	Példa
A lapozó VIOS partíciók független és közös lapozóterület-eszközöket is kezelnek.	Az 1. és 4. lapozóterület-eszközök függetlenek, mivel mindegyiket csak egy lapozó VIOS partíció éri el. Az 1. lapozó VIOS partíció éri el az 1. lapozóterület-eszközt, a 2. lapozó VIOS partíció pedig a 4. lapozóterület-eszközt. A 2. és 3. lapozóterület-eszköz közös, mivel ezekhez mindkét lapozó VIOS partíció hozzáfér. (Ezeket a viszonyokat szemléltetik a lapozó VIOS partíciók és lapozóterület-eszközök közötti zöld és kék vonalak.) Az 1. lapozó VIOS partíció az 1. (független) lapozóterület-eszköz mellett a közös 2. és 3. lapozóterület-eszközhöz is hozzáfér. A 2. lapozó VIOS partíció a közös 2. és 3. lapozóterület-eszközön kívül a 4. független lapozóterület-eszközt éri el.

Amikor az osztott memóriatárhoz egyetlen lapozó VIOS partíció van hozzárendelve, akkor az osztott memóriát használó partíciókat le kell állítani a lapozó VIOS partíció leállítása előtt, különben az osztott memóriát használó partíciók lefagyhatnak a lapozóterület-eszközük elérésére tett kísérlet során. Amikor az osztott memóriatárhoz két lapozó VIOS partíció van hozzárendelve, és az osztott memóriát használó partíciók redundáns lapozó VIOS partíciók használatára vannak beállítva, akkor az osztott memóriát használó partíciókat nem kell leállítani az egyik lapozó VIOS partíció leállítása előtt. Az egyik lapozó VIOS partíció leállításakor az osztott memóriát használó partíciók a másik lapozó VIOS partíció segítségével érik el lapozóterület-eszközüket. Így például az osztott memóriát használó partíciók leállítása nélkül lehet telepíteni a VIOS frissítéseket.

A lapozóterület-eszközök elérésére több VIOS logikai partíció is beállítható. Ettől függetlenül egyszerre csak legfeljebb kettő ilyen VIOS partíció rendelhető hozzá az osztott memóriatárhoz.

Az osztott memóriát használó partíciók létrehozása után a későbbiekben úgy módosíthatja az osztott memóriát használó partíciók lapozó VIOS partícióinak redundanciájára vonatkozó beállításait, hogy módosítja a partíció profilját, és újraindítja a partíciót a módosított partíció profillal:

- Beállítható, hogy melyik lapozó VIOS partíció legyen hozzárendelve az osztott memóriát használó partíció elsődleges és másodlagos lapozó VIOS partíciójaként.
- Módosítani lehet az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt lapozó VIOS partíciók számát.

Lapozóterület-eszköz:

Ez a témakör írja le, hogyan osztja ki és kezeli a Hardverkezelő konzol (HMC) és az Integrated Virtualization Manager az osztott memóriát használó rendszerek lapozóterület-eszközeit.

A lapozóterület-eszközök olyan fizikai vagy logikai eszközök, amelyek segítségével egy Virtuális I/O szerver *osztott memóriát használó partícióknak* nyújt lapozási területet. A lapozási terület olyan nem felejtő tároló, amelyben az osztott memóriát használó partíció memóriájának az a része található, amely nem az osztott memóriatárban van.

Kapcsolódó fogalmak:

“Adatok áramlása osztott memóriát használó partíciók esetén” oldalszám: 26

Amikor egy *osztott memóriát használó partíción* futó operációs rendszernek adatokhoz kell hozzáférnie, akkor az adatoknak az osztott memóriatárban kell lenniük. A túlfoglalt memóriakonfigurációval rendelkező rendszereken ehhez a Hypervisor és legalább egy, az osztott memóriatárhoz rendelt Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíció (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) közreműködése szükséges az adatoknak az osztott memóriatár és a lapozóterület-eszközök közötti igény szerinti mozgatásához.

“Logikai memória” oldalszám: 28

A *logikai memória* a logikai partícióhoz rendelt címtér, amelyet az operációs rendszer főtárként lát. *Osztott memóriát használó partíciók* esetén a logikai memóriának csak egy részét biztosítja főtár, a fennmaradó logikai memóriát

háttértár tárolja.

Integrated Virtualization Manager által felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközei:

Ez a témakör nyújt információkat az Integrated Virtualization Manager által felügyelt rendszerek lapozási tárolókészletéről.

Az osztott memóriatár létrehozásakor az osztott memóriatárhoz hozzá kell rendelni egy lapozási tárolókészletet is. A lapozási tárolókészlet biztosítja az osztott memóriatárhoz rendelt, osztott memóriát használó partíciók lapozóterület-eszközeit.

Az osztott memóriát használó partíciók aktiválásakor az Integrated Virtualization Manager a lapozási tárolókészletből kiosztja az osztott memóriát használó partíciónak azt a lapozóterület-eszközt, amely a legjobban megfelel partíció méretkövetelményeinek.

Az Integrated Virtualization Manager az alábbi helyzetekben hozza létre automatikusan az osztott memóriát használó partíció lapozóterület-eszközét:

- A lapozási tárolókészletben nincs lapozóterület-eszköz.
- A lapozási tárolókészlet egyik lapozóterület-eszköze sem teljesíti az osztott memóriát használó partíció által támasztott méretkövetelményeket.
- A lapozási tárolókészlet összes lapozóterület-eszköze más partíciókhoz van hozzárendelve.

Az Integrated Virtualization Manager egy osztott memóriát használó partícióhoz csak egy lapozóterület-eszközt rendel. Ha nem rendel lapozási tárolókészletet az osztott memóriatárhoz, akkor az osztott memóriatárhoz hozzá kell rendelni legalább egy lapozóterület-eszközt minden egyes osztott memóriát használó partícióhoz. Az osztott memóriatár létrehozása után a memóriatár lapozóterület-eszközeit igény szerint adhatja hozzá és távolíthatja el.

Kapcsolódó feladatok:

“Osztott memória beállításának előkészítése” oldalszám: 72

Az osztott memóriatár beállítása, és az *osztott memóriát használó partíciók* létrehozása előtt meg kell tervezni az osztott memóriatárat, az osztott memóriát használó partíciókat, a lapozóterület-eszközöket és a Virtuális I/O szerver logikai partíciókat (a továbbiakban *lapozó VIOS partíciókat*).

Kapcsolódó hivatkozás:

“Osztott memória konfigurációs követelményei” oldalszám: 66

Az osztott memória sikeres beállításához gondosan tekintse át a rendszerre, a Virtuális I/O szerver (VIOS) szoftverre, a logikai partíciókra és a lapozóterület-eszközökre vonatkozó követelményeket.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Lapozási terület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az Integrated Virtualization Manager segítségével

HMC által felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközei:

Ez a témakör írja le a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközeire vonatkozó helykövetelményeket, méretszükségleteket és redundancia-beállításokat.

Az osztott memóriatár létrehozásakor az osztott memóriatárhoz lapozóterület-eszközöket is hozzá kell rendelni. Lapozóterület-eszközöket a szerverben és tárolóhálózaton (SAN) található fizikai tárolók is alkothatnak az alábbiak szerint:

- Az egyetlen Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíció (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) által használt lapozóterület-eszközök a szerverben és tárolóhálózaton (SAN) található fizikai tárolók is lehetnek.
- A két lapozó VIOS partíció által redundáns módon használt lapozóterület-eszközöknek (*közös lapozóterület-eszközök*) tárolóhálózaton (SAN) kell lenniük.

Az osztott memóriát használó partíciók aktiválásakor a HMC kioszt egy (az osztott memóriatárhoz tartozó) lapozóterület-eszközt az osztott memóriát használó partíciónak. A HMC egy osztott memóriát használó partícióhoz

csak egy lapozóterület-eszközt rendel. Az osztott memóriát használó partíciók leállításakor a partíció lapozóterület-eszköze elérhetővé válik, így a HMC máshová rendelheti. Ennek megfelelően az osztott memóriatárhoz legalább annyi lapozóterület-eszközt kell rendelni, ahány osztott memóriát használó partíciót egyszerre futtatni tervez. Az osztott memóriatár létrehozása után a memóriatár lapozóterület-eszközeit igény szerint adhatja hozzá és távolíthatja el.

A HMC az osztott memóriát használó partíciók méretkövetelményei, illetve a partíciók aktiválásakor megadott redundancia-beállítások alapján osztja ki a lapozóterület-eszközöket az osztott memóriát használó partíciók között.

Méretkövetelmények

A HMC olyan lapozóterület-eszközt rendel az osztott memóriát használó partíciókhoz, amely a legjobban megfelel a partíció méretkövetelményeinek.

Az osztott memóriát használó partíciók számos, egymástól eltérő logikaimemória-méretet meghatározó partíció profillal rendelkezhetnek. A rugalmasság fenntartása érdekében érdemes megfontolni olyan lapozóterület-eszközök létrehozását, amelyek a több partíció profillal rendelkező partíciók számára is elegendően nagyok. Amikor egy osztott memóriát használó partíciót másik partíció profillal aktivál, akkor a partícióhoz már tartozik egy lapozóterület-eszköz a korábban aktivált partíció profil méretszükségletei alapján. Ha több partíció profil méretszükségleteit is kielégítő lapozóterület-eszközt hoz létre, akkor a HMC az osztott memóriát használó partíció másik partíció profil melletti aktiválása esetén is tudja használni ugyanazt a lapozóterület-eszközt. Ha a lapozóterület-eszköz nem felel meg az újonnan aktivált partíció profil által támasztott méretkövetelményeknek, akkor a HMC felszabadítja az osztott memóriát használó partícióhoz jelenleg tartozó lapozóterület-eszközt, és lefoglal egy másik eszközt, amely már teljesíti a partíció profil méretkövetelményeit.

Redundancia-beállítások

A HMC olyan lapozóterület-eszközt rendel az osztott memóriát használó partíciókhoz, amely teljesíti a partíció aktiválására vonatkozó redundancia-beállításokat:

- Ha az osztott memóriát használó partíciónak redundáns lapozó VIOS partíciókat állított be, akkor a HMC az alábbi folyamattal választja ki a partíció számára megfelelő lapozóterület-eszközt:
 1. A HMC hozzárendel egy közös és elérhető lapozóterület-eszközt. (Egy lapozóterület-eszköz akkor *elérhető*, ha jelenleg nincs kiosztva egy osztott memóriát használó partíciónak, és inaktív.)
 2. Ha a HMC nem talál közös és elérhető lapozóterület-eszközt, akkor újrendel egy közös és nem elérhető lapozóterület-eszközt. (Egy lapozóterület-eszköz akkor *nem elérhető*, ha aktív, és jelenleg olyan osztott memóriát használó partícióhoz van rendelve, ami le van állítva.)
 3. Ha a HMC olyan lapozóterület-eszközt sem talál, ami közös és nem elérhető, akkor nem tudja aktiválni az osztott memóriát használó partíciót.
- Ha az osztott memóriát használó partíciónak nem állított be redundáns lapozó VIOS partíciókat, akkor a HMC az alábbi folyamattal választja ki a partíció számára megfelelő lapozóterület-eszközt:
 1. A HMC hozzárendel egy független és elérhető lapozóterület-eszközt. (Egy lapozóterület-eszköz akkor *független*, ha jelenleg csak az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozó VIOS partíció éri el.)
 2. Ha a HMC nem talál független és elérhető lapozóterület-eszközt, akkor újrendel egy független és nem elérhető lapozóterület-eszközt.
 3. Ha a HMC független és nem elérhető lapozóterület-eszközt sem talál, de az osztott memóriatárhoz két lapozó VIOS partíció tartozik, akkor a HMC közös és elérhető lapozóterület-eszközt rendel hozzá. Bár a lapozóterület-eszköz mindkét lapozó VIOS partíción keresztül elérhető, valójában ebben az esetben az osztott memóriát használó partíció nem redundáns lapozó VIOS partíciókat használ. Emellett a partíció profiljának sem kell második lapozó VIOS partíciót meghatároznia.
 4. Ha a HMC nem talál közös és elérhető lapozóterület-eszközt, de az osztott memóriatárhoz két lapozó VIOS partíció tartozik, akkor a HMC újrendel egy közös és nem elérhető lapozóterület-eszközt. Bár a lapozóterület-eszköz mindkét lapozó VIOS partíción keresztül elérhető, valójában ebben az esetben az osztott memóriát használó partíció nem redundáns lapozó VIOS partíciókat használ. Emellett a partíció profiljának sem kell második lapozó VIOS partíciót meghatároznia.

5. Ha a HMC olyan lapozóterület-eszközt sem talál, ami közös és nem elérhető, akkor nem tudja aktiválni az osztott memóriát használó partíciót.
- Ha az osztott memóriát használó partíciónak redundáns lapozó VIOS partíciókat állított be, akkor a HMC a lehetőségek szerint az alábbi folyamattal választja ki a partíció számára megfelelő lapozóterület-eszközt:
 1. A HMC hozzárendel egy közös és elérhető lapozóterület-eszközt.
 2. Ha a HMC nem talál közös és elérhető lapozóterület-eszközt, akkor hozzárendel egy közös és nem elérhető lapozóterület-eszközt.
 3. Ha a HMC nem talál közös és nem elérhető lapozóterület-eszközt, akkor hozzárendel egy független, az elsődleges lapozó VIOS partíció számára elérhető lapozóterület-eszközt. Ebben az esetben az osztott memóriát használó partíció nem redundáns lapozó VIOS partíciókat használ, és az egyetlen hozzárendelt lapozó VIOS partíció az elsődleges lesz.
 4. Ha a HMC nem talál független és az elsődleges lapozó VIOS partíció számára elérhető lapozóterület-eszközt, akkor hozzárendel egy független és az elsődleges lapozó VIOS partíció számára nem elérhető lapozóterület-eszközt. Ebben az esetben az osztott memóriát használó partíció nem redundáns lapozó VIOS partíciókat használ, és az egyetlen hozzárendelt lapozó VIOS partíció az elsődleges lesz.
 5. Ha a HMC nem talál független és az elsődleges lapozó VIOS partíció számára nem elérhető lapozóterület-eszközt, akkor hozzárendel egy független és a másodlagos lapozó VIOS partíció számára elérhető lapozóterület-eszközt. Ebben az esetben az osztott memóriát használó partíció nem redundáns lapozó VIOS partíciókat használ, és az egyetlen hozzárendelt lapozó VIOS partíció a másodlagos lesz.
 6. Ha a HMC nem talál független és a másodlagos lapozó VIOS partíció számára elérhető lapozóterület-eszközt, akkor hozzárendel egy független és a másodlagos lapozó VIOS partíció számára nem elérhető lapozóterület-eszközt. Ebben az esetben az osztott memóriát használó partíció nem redundáns lapozó VIOS partíciókat használ, és az egyetlen hozzárendelt lapozó VIOS partíció a másodlagos lesz.
 7. Ha a HMC olyan lapozóterület-eszközt sem talál, ami független és nem elérhető a másodlagos lapozó VIOS partíció számára, akkor nem tudja aktiválni az osztott memóriát használó partíciót.

Kapcsolódó fogalmak:

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Kapcsolódó feladatok:

“Osztott memória beállításának előkészítése” oldalszám: 72

Az osztott memóriátár beállítása, és az *osztott memóriát használó partíciók* létrehozása előtt meg kell tervezni az osztott memóriátárat, az osztott memóriát használó partíciókat, a lapozóterület-eszközöket és a Virtuális I/O szerver logikai partíciókat (a továbbiakban *lapozó VIOS partíciókat*).

“Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriátárban” oldalszám: 111

Az osztott memóriátár létrehozása után a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet lapozóterület-eszközöket hozzáadni és eltávolítani.

Kapcsolódó hivatkozás:

“Osztott memória konfigurációs követelményei” oldalszám: 66

Az osztott memória sikeres beállításához gondosan tekintse át a rendszerre, a Virtuális I/O szerver (VIOS) szoftverre, a logikai partíciókra és a lapozóterület-eszközökre vonatkozó követelményeket.

Az osztott memória megoszlása:

A Hypervisor az egyes *osztott memóriát használó partíciók* memóriájának súlyozása alapján dönti el, mely logikai partíciók kapnak több fizikai memóriát az osztott memóriátárból. A teljesítmény és a memóriahasználat optimalizálása céljából az osztott memóriát használó partíciókon futó operációs rendszerek tájékoztatják a Hypervisort arról, hogyan használják a memóriájukat, így módon segítik a Hypervisort annak eldöntésében, hogy melyik lapokat kell az osztott memóriátárban tárolni, és melyik lapokat lehet lapozóterület-eszközre írni.

A fizikailag túlfoglalt memóriakonfigurációval rendelkező rendszereken (vagyis ahol az osztott memóriát használó partíciók összesített logikai memóriájának mennyisége nagyobb az osztott memóriatár méreténél) a Hypervisor a logikai memóriának csak egy részét tárolja az osztott memóriatárban, a többit lapozóterület-eszközökre írja. A Hypervisor dönti el, hogy az osztott memóriatárból mennyi fizikai memóriát rendel az egyes osztott memóriát használó partíciókhoz, és a logikai memóriának mekkora részét tárolja lapozóterület-eszközökön. Emellett a Hypervisor dönti el azt is, hogy a memóriának mely részeit (lapjait) tárolja az egyes helyeken.

A legkisebb fizikai memóriamennyiség, amelyet a Hypervisor tetszőleges időpillanatban kioszthat az osztott memóriatárból egy osztott memóriát használó partíciónak, az a fizikai memóriamennyiség, amelyet az osztott memóriát használó partíció az I/O eszközeihez megkövetel. A Hypervisor minden osztott memóriát használó partíciónak garantálja, hogy a partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségéig használhatja az osztott memóriatár egy részét az I/O eszközeihez. A Hypervisor által az osztott memóriatárból egy osztott memóriát használó partíció számára tetszőleges időpontban kiosztható fizikai memória maximális mennyisége a partícióhoz rendelt logikai memória mérete.

A Hypervisor által az osztott memóriatárból az osztott memóriát használó partícióknak kiosztott fizikai memória mennyiségét az osztott memóriát használó partíciókon futó terhelések, illetve az egyes partíciókhoz rendelt logikai memória mérete határozza meg. A Hypervisor által az osztott memóriatárból az egyes osztott memóriát használó partícióknak kiosztott fizikai memória mennyiségét a partíciók memóriájára vonatkozó súlyozás beállításával befolyásolhatja. A *memória súlyozás* egy relatív érték; egyike azon tényezőknek, amelyek segítségével a Hypervisor meghatározza az osztott memóriatárból az osztott memóriát használó egyes partícióknak kiosztott fizikai memória mennyiségét. Az osztott memóriát használó többi partíció memória súlyozási értékéhez képest magasabb súlyozási érték növeli annak valószínűségét, hogy a Hypervisor több fizikai memóriát rendel a magasabb súlyozással rendelkező partícióhoz.

A lehető legjobb teljesítmény fenntartása érdekében az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszer folyamatosan az osztott memóriatárból hozzárendelt fizikai memória korlátján belül próbál működni úgy, hogy a túlfoglalt logikai memóriáját lapozási területre helyezi. Az operációs rendszer általában gyakrabban helyezi lapozási területre a memóriáját, mintha dedikált memóriával futna. Következésképp az osztott memóriát használó partíciók esetén az operációs rendszer memóriakezeléséhez használt lapozási területnek nagyobbak kell lennie, mint a dedikált memóriát használó partíciók esetében.

Az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszer tájékoztatja a Hypervisort a memórialapok felhasználásáról. Amikor a Hypervisor a túlfoglalt logikai memóriát kezeli, akkor ezen információ alapján határozza meg, milyen lapokat tárolhat lapozóterület-eszközön, és milyen lapokat tartson az osztott memóriatárban. Amikor a Hypervisornak fizikai memóriát kell elvonnia az osztott memóriát használó partíciótól, és azt lapozóterület-eszközre kell írnia, akkor a Hypervisor felszólítja az operációs rendszert a lapok felszabadítására. Az operációs rendszer meg is jelölheti az általa nem használt lapokat, ilyenkor a Hypervisor a jelölt lapokat helyezi át elsőként. Ily módon a Hypervisor kiválaszthatja, hogy mely lapok eltávolítása jelenti az optimális megoldást, ez pedig javítja a memória kihasználtságát és a teljesítményt is. Tegyük fel például, hogy az operációs rendszer egy lapot kerneladatokhoz, egy másikat pedig gyorsítótárazáshoz használ, és a Hypervisornak egy lapot lapozóterület-eszközre kell írnia. A Hypervisor a teljesítmény optimalizálása végett a gyorsítótárazáshoz használt lapot helyezi át a lapozóterület-eszközre.

Kapcsolódó fogalmak:

“Lapozóterület-eszköz” oldalszám: 37

Ez a témakör írja le, hogyan osztja ki és kezeli a Hardverkezelő konzol (HMC) és az Integrated Virtualization Manager az osztott memóriát használó rendszerek lapozóterület-eszközeit.

“Adatok áramlása osztott memóriát használó partíciók esetén” oldalszám: 26

Amikor egy *osztott memóriát használó partíción* futó operációs rendszernek adatokhoz kell hozzáférnie, akkor az adatoknak az osztott memóriatárban kell lenniük. A túlfoglalt memóriakonfigurációval rendelkező rendszereken ehhez a Hypervisor és legalább egy, az osztott memóriatárhoz rendelt Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíció (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) közreműködése szükséges az adatoknak az osztott memóriatár és a lapozóterület-eszközök közötti igény szerinti mozgásához.

“Túlfoglalt osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 153

Ez a témakör írja le, milyen hatással van az *osztott memóriát használó partíciók* memóriakonfigurációjának túlfoglalása a partíció teljesítményére. Általában a teljesítmény annál jobb, minél kevésbé van túlfoglalva az osztott memóriát

használó partíció memóriakonfigurációja.

“Logikai memória” oldalszám: 28

A *logikai memória* a logikai partícióhoz rendelt címtér, amelyet az operációs rendszer főtárként lát. *Osztott memóriát használó partíciók* esetén a logikai memóriának csak egy részét biztosítja főtár, a fennmaradó logikai memóriát háttértár tárolja.

Kapcsolódó feladatok:

“Osztott memóriát használó partíció memória súlyozásának módosítása” oldalszám: 145

Az *osztott memóriát használó partíciók* memóriájának súlyozását a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet módosítani. A memória súlyozásának módosítása azt változtatja meg, hogy az osztott memóriát használó partíció mekkora eséllyel kap fizikai memóriát az osztott memóriából a többi osztott memóriát használó partícióhoz képest.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Osztott memóriát használó partíciók memóriatulajdonságainak kezelése az Integrated Virtualization Manager segítségével

Logikai partíciók terminál lehetőségei

Terminálszekciót többféleképpen is kezdeményezhet a felügyelt rendszer logikai partícióira. A terminál lehetőségek az operációs rendszertől és az üzleti igényektől függenek.

Az egyes operációs rendszereken az alábbi terminál és konzol lehetőségek állnak rendelkezésre.

6. táblázat: Logikai partíciók terminál lehetőségei

Operációs rendszer	Terminál és konzol lehetőségek
Linux	• HMC • Telnet • OpenSSH és OpenSSL (a Linux disztribúció része) • Közvetlen soros kapcsolat (ASCII terminál vagy null modem kábellel csatlakozó PC) • A Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partícióval rendelkező rendszereken a konzolt a VIOS logikai partíció is biztosíthatja, ha a VIOS verziószáma 1.2.0 vagy újabb.
Virtuális I/O szerver	• Hardverkezelő konzol (HMC) • Telnet • OpenSSH és OpenSSL • Közvetlen soros kapcsolat (ASCII terminál vagy null modem kábellel csatlakozó PC) • A Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partícióval rendelkező rendszereken a konzolt a VIOS logikai partíció is biztosíthatja, ha a VIOS verziószáma 1.2.0 vagy újabb.

Hardverkezelő konzol terminál lehetőségek:

A HMC virtuális terminál emulációt biztosít az Linux logikai partíciókhoz.

A HMC a szerver firmware-hez csatlakozik. A HMC segítségével határozható meg, hogyan ossza ki a szerver firmware az erőforrásokat a felügyelt rendszer logikai partícióinak. Emellett a HMC használható a logikai partíciók indítására és leállítására, a szerver firmware frissítésére, az Igény szerinti kapacitás kezelésére, illetve a felügyelt rendszeren tapasztalt hardverproblémák esetén a szervizinformációk átvitelére. A HMC használható egy sor egyéb funkcióra is, például a logikai partíció felfüggesztésére.

A virtuális terminál szekciókat a HMC Szerverkezelés parancsaival lehet elindítani a HMC-n. Ha a HMC-n engedélyezi a távoli hozzáférést, akkor virtuális terminál szekciókat távolról is lehet kezdeményezni a HMC-n keresztül. Linux logikai partíciókon a Szerverkezelési parancsokkal hozhat létre távoli virtuális terminál szekciókat. A HMC-t be kell állítani a távoli hozzáférésre, emellett a szekciók biztonságossá tételéhez be kell állítani a logikai partíciókon a titkosítást.

A HMC a szerverekkel szervizalkalmazásokon keresztül kommunikálva összegyűjti, egyesíti, és elemzés céljából beküldi az IBM-nek a szerverekre vonatkozó információkat.

I/O eszközök

Az I/O eszközök teszik lehetővé a felügyelt rendszernek az adatok összegyűjtését, tárolását és átvitelét. Az I/O eszközök a rendszeregységben és a szerverhez csatlakozó bővítőegységekben foglalhatnak helyet. Az I/O eszközök lehetnek az egységbe építve és fizikai bővítőhelyekre is beszerelhetők.

Bizonyos operációs rendszerek és szervermodellek nem támogatják az I/O eszközök összes lehetséges fajtáját. Az SNI adaptereket például csak bizonyos szervermodellek támogatják.

Az egyetlen gyökerű I/O virtualizáció (SR-IOV) oly módon teszi lehetővé egy csatoló fizikai portjainak virtualizálását, hogy a portok több, egyidejűleg futó partíció között is megoszthatók. Ahhoz, hogy egy SR-IOV képességgel rendelkező csatoló portjait meg lehessen osztani, a csatolón először engedélyezni kell az SR-IOV megosztott módot. Miután a csatolón engedélyezve lett az SR-IOV megosztott mód, a logikai portjai hozzárendelhetők a logikai partíciókhoz.

FIGYELEM: Egyes PCI kártyák és beágyazott vezérlők több PCI vagy PCI-E kártyahelyek hozzárendelését követelik meg. Gondosan tekintse át minden egyes logikai partíció PCI és PCI-E kártyahelyeinek hozzárendelését, hogy minden logikai partíció teljesítse a kártyák által megkövetelt kártyahely-konfigurációt. A részleteket a PCI kártyák kezelése és PCI kártyák elhelyezése című kiadványokban találja.

Kapcsolódó feladatok:

“Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz” oldalszám: 86

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portot hozzárendelni a logikai partíciókhoz.

Virtuális csatolók:

A virtuális csatolók segítségével a logikai partíciók fizikai hardver felhasználása nélkül kapcsolódhatnak egymáshoz. Az operációs rendszerek a virtuális csatolókat pontosan úgy jelenítik meg, állítják be és használják, mint a fizikai csatolókat. A logikai partíción használt működési környezettől függően virtuális Ethernet, virtuális száloptikás csatorna, virtuális SCSI és virtuális soros csatolók létrehozására van lehetőség.

A rendszeradminisztrátor az alábbi eszközökkel hozhat létre virtuális csatolókat:

- Hardverkezelő konzol (HMC)
- Integrated Virtualization Manager

A dinamikus particionálás használatakor a csatolók a rendszer futása közben is hozzáadhatók. A virtuális csatolók a rendszerleltárban és a felügyeleti segédprogramokban vannak feljegyezve. Az operációs rendszer vagy partíció szintjének megfelelő szoftveres bejegyzések (például eth0 és en0) az összegyűjtött elhelyezési kódok segítségével feleltethetők meg csatolóknak. Hasonlóan, az Ethernet csatolók ugyanúgy fognak látszani, mint a fizikai Ethernet csatolók.

A virtuális Ethernet közeghozzáférési réteg (MAC) címei a helyileg adminisztrált tartományból jönnek létre. Az alapértelmezett MAC címek használatakor elképzelhető, hogy a különböző szerverek azonos címmel rendelkező virtuális Ethernet csatolókkal fognak rendelkezni. Ez a helyzet problémákat okozhat, ha több virtuális hálózat van kivezetve ugyanarra a fizikai hálózatra.

Ha egy kliens logikai partíció I/O erőforrását biztosító szerver logikai partíció meghibásodik, akkor a kliens logikai partíció a felhasznált hardver jelentőségétől függően folytathatja a működést. Ha például egy logikai partíció lapozási kötetet biztosít egy másik logikai partíciónak, akkor az adott erőforrást biztosító logikai partíció meghibásodása jelentős lesz a másik logikai partíció szempontjából. Ha viszont a megosztott erőforrás egy szalagos meghajtó, akkor az erőforrást biztosító szerver logikai partíció meghibásodása csak minimális hatást gyakorol a kliens logikai partícióra.

Virtuális I/O kliens támogatás

Az alábbi táblázat foglalja össze a virtuális I/O eszközök használatának támogatását a különböző operációs rendszerekben.

7. táblázat: Virtuális I/O kliens támogatás operációs rendszerek szerint

Kliens operációs rendszer	Virtuális konzol	Virtuális Ethernet	Virtuális száloptikás csatorna	Virtuális lemez	Virtuális optikai eszköz	Virtuális szalag
Linux	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen

Az logikai partíciókban futó firmware felismeri a virtuális I/O erőforrásokat, így a partíció virtuális I/O eszközről is elindítható. Az IPL virtuális Ethernet hálózatról vagy eszközről, például virtuális lemeztől vagy virtuális CD-ről is történhet.

Virtuális I/O szerver támogatás

Az alábbi táblázat foglalja össze a virtuális I/O eszközök biztosításának támogatását a különböző operációs rendszerekben.

8. táblázat: Virtuális I/O szerver támogatás operációs rendszerek szerint

Szerver	Virtuális optikai eszköz	Virtuális konzol	Virtuális lemez	Virtuális szalag	Virtuális száloptikás csatorna
Linux	Igen	Igen	Nem	Nem	Nem
Virtuális I/O szerver	Igen	Igen	Igen	Igen	Igen

A Virtuális I/O szerver SCSI lemez, megosztott Ethernet, virtuális száloptikás csatorna, virtuális optikai eszköz és virtuális szalag funkciókat nyújt a Virtuális I/O szerver erőforrásokat használó logikai partícióknak. A VIOS 2.2.0.11 változat 24-es javítócsomag 1-es szervizcsomag és újabb szintjein lehetőség van egyetlen csomópontból álló fürt létrehozására az azonos tárolókészletekhez csatlakozó Virtuális I/O szerver (VIOS) partíciókból megosztott tárterület elérése céljából. A VIOS 2.2.1.3 és újabb változatainak akár négy VIOS partícióból álló fürt létrehozására is lehetőség van. A Virtuális I/O szerver emellett virtuális konzolt is biztosít az logikai partícióknak.

Ha a felügyelt rendszer partícióin be kívánja állítani a virtuális I/O műveleteket, akkor hozzon létre virtuális I/O adaptereket a HMC vagy az Integrated Virtualization Manager segítségével. A virtuális I/O adapterek beállítása többnyire a logikai partíciók létrehozásával egyidőben történik. Ennek alternatívájaként egy futó logikai partícióhoz dinamikus particionálással adhat hozzá virtuális I/O adaptereket. A virtuális I/O adapter létrehozása után már elérhető a logikai partíción futó operációs rendszeren keresztül, és a beállításait is az operációs rendszer eszközeivel végezheti el. Linux partíciók esetén a virtuális csatolók bekerülnek az eszközfaiba. Az eszközfa csak a virtuális SCSI adaptereket tartalmazza, a hozzá csatlakozó eszközöket nem.

Logikai Hoszt Ethernet csatoló

A Logikai Hoszt Ethernet csatoló (LHEA) egy speciális típusú virtuális csatoló. Noha az LHEA virtuális erőforrás, csak akkor hozható létre, ha egy fizikai Hoszt Ethernet csatoló vagy Integrált virtuális Ethernet a rendelkezésére bocsátja az erőforrásait.

Kapcsolódó fogalmak:

“Hoszt Ethernet csatoló” oldalszám: 53

A *Hoszt Ethernet csatoló (HEA)* olyan fizikai Ethernet csatoló, amely közvetlenül a felügyelt rendszer GX+ buszára van integrálva. A HEA csatolók magas áteresztőképességet, alacsony várakozási időt és virtualizációs támogatást biztosítanak az Ethernet kapcsolatokhoz. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális adapterek dinamikus kezelése” oldalszám: 135

Ez a témakör írja le, hogyan lehet a virtuális adaptereket dinamikus hozzáadni és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

Virtuális Ethernet:

A virtuális Ethernet segítségével a logikai partíciók fizikai hardver nélkül kommunikálhatnak egymással.

Minden logikai partíción létre lehet hozni virtuális Ethernet csatlókat, amelyek azután virtuális hálózatokhoz csatlakozhatnak. A virtuális hálózatokon folytatott TCP/IP kommunikációt a szerver firmware továbbítja.

A virtuális Ethernet csatlók a gigabites Ethernet csatlóhoz hasonló funkciókat biztosítanak. A logikai partíciók a virtuális Ethernet csatlók segítségével nagy sebességű partícióközi kapcsolatokat alakíthatnak ki egyetlen felügyelt rendszeren belül. A

A virtuális Ethernet csatlók egy IEEE 802.1q (VLAN) jellegű virtuális Ethernet csatlóhoz csatlakoznak. A csatló funkció használatakor a logikai partíciók úgy kommunikálhatnak egymással, hogy virtuális Ethernet csatlókat használnak, és olyan VLAN azonosítókat rendelnek hozzájuk, amelyek közös logikai hálózatot alkotnak. A virtuális Ethernet csatlók létrehozása és a VLAN azonosítók (VLAN) hozzárendelése a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével történik. A rendszer az átvitelkor közvetlenül, köztes puffereles nélkül másolja át a csomagot a küldő logikai partíció memóriájából a fogadó logikai partíció vételi puffereibe.

A virtuális hálózat és a Virtuális I/O szerver logikai partíció által birtokolt fizikai Ethernet csatló között lehetőség van Ethernet híd beállítására. A virtuális LAN logikai partíciói ezen Ethernet híd útján külső Ethernet hálózattal is tudnak kommunikálni. A felügyelt rendszeren szükséges fizikai Ethernet csatlók számát csökkentheti, ha a külső kommunikációt az Ethernet hídon vezeti keresztül.

Az egyes logikai partíciókon engedélyezett virtuális Ethernet csatlók száma az operációs rendszertől függ.

- A Linux kernel 2.6 változata 32.768 virtuális Ethernet csatlót támogat logikai partícióként. Az egyes Linux logikai partíciók akár 4.094 virtuális hálózatnak is tagjai lehetnek.

A Port VLAN azonosító mellett a virtuális Ethernet csatlókhoz további 20 VLAN azonosító rendelhető, vagyis minden egyes virtuális Ethernet csatló akár 21 hálózat elérésére is használható.

Megjegyzés: Az egyes virtuális Ethernet csatlókhoz rendelhető kiegészítő VLAN azonosító értékek száma 19, amennyiben a HMC szintje korábbi, mint az MH01400 javítással és a 3. javítócsomaggal ellátott V7R7.7.0 vagy az 1. javítócsomaggal ellátott V7R7.8.0.

A HMC a virtuális Ethernet csatlókhoz helyben adminisztrált Ethernet MAC címet állít elő, így ezek a címek nem ütköznek a fizikai Ethernet csatlók MAC címeivel.

Miután egy adott virtuális Ethernet engedélyezve lett egy logikai partíción, létrejön egy hálózati eszköz. A hálózati eszköz neve **ethX** a Linux logikai partíciókon, ahol az **X** egy sorrendben kiosztott számot jelent. A felhasználó ezután a fizikai Ethernet eszközöknél megszokott módon állíthatja be a TCP/IP konfigurációt a többi logikai partícióval folytatott kommunikációhoz.

Ha egy virtuális Ethernet csatló be van állítva az ellenőrző összeg kiszámításának átvállalására, akkor a virtuális Ethernet csatló nem tud ellenőrző összeget képezni a multicast és üzenetszórásos MAC címekre küldendő csomagokhoz.

Bizonyos felügyelt rendszerekben Hoszt Ethernet csatló (HEA) található. A *Hoszt Ethernet csatló (HEA)* olyan fizikai Ethernet csatló, amely közvetlenül a felügyelt rendszer GX+ buszára van integrálva. A HEA csatlók Integrált virtuális Ethernet csatlóként is ismertek. A legtöbb más I/O eszközzel ellentétben maga a HEA nem rendelhető logikai partícióhoz. Ehelyett több logikai partíció is közvetlenül csatlakozhat rá, és használhatja a HEA erőforrásokat. Ily módon a logikai partíciók a HEA útján más logikai partíció Ethernet hídja nélkül érhetnek el külső hálózatokat.

Az egyes virtuális Ethernet csatolók a Hardverkezelő konzol (HMC) engedélyezhetők és tilthatók le. A virtuális Ethernet csatolók engedélyezésére és letiltására a **chhwres** parancs szolgál. Egy adott logikai partíció akkor távolítható el a hálózathoz, ha a virtuális Ethernet csatolója le van tiltva. A logikai partíciót a virtuális Ethernet csatoló ismételt engedélyezésével lehet újra csatlakoztatni a hálózathoz. A logikai partíció újracsatlakoztatásához a Virtuális I/O szerver (VIOS) osztott Ethernet csatolójával (SEA) híd kapcsolatban lévő virtuális Ethernetet kell használni. A virtuális Ethernet állapota az **lshwres** paranccsal bármikor lekérdezhető. A tiltott állapot megmarad a partíció újraindítása után is. A fővonal csatolók nem tilthatók le. A virtuális Ethernet csatolók engedélyezéséhez és letiltásához felső szintű adminisztrátori vagy termékmérnöki HMC hozzáférés szükséges.

Kapcsolódó fogalmak:

“Hoszt Ethernet csatoló” oldalszám: 53

A *Hoszt Ethernet csatoló (HEA)* olyan fizikai Ethernet csatoló, amely közvetlenül a felügyelt rendszer GX+ buszára van integrálva. A HEA csatolók magas áteresztőképességet, alacsony várakozási időt és virtualizációs támogatást biztosítanak az Ethernet kapcsolatokhoz. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális Ethernet csatoló beállítása” oldalszám: 92

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével virtuális Ethernet csatolót dinamikusan is be lehet állítani a futó logikai partíciókon. Ily módon a logikai partíció virtuális hálózatra (VLAN) csatlakoztatható.

Virtuális száloptikás csatorna:

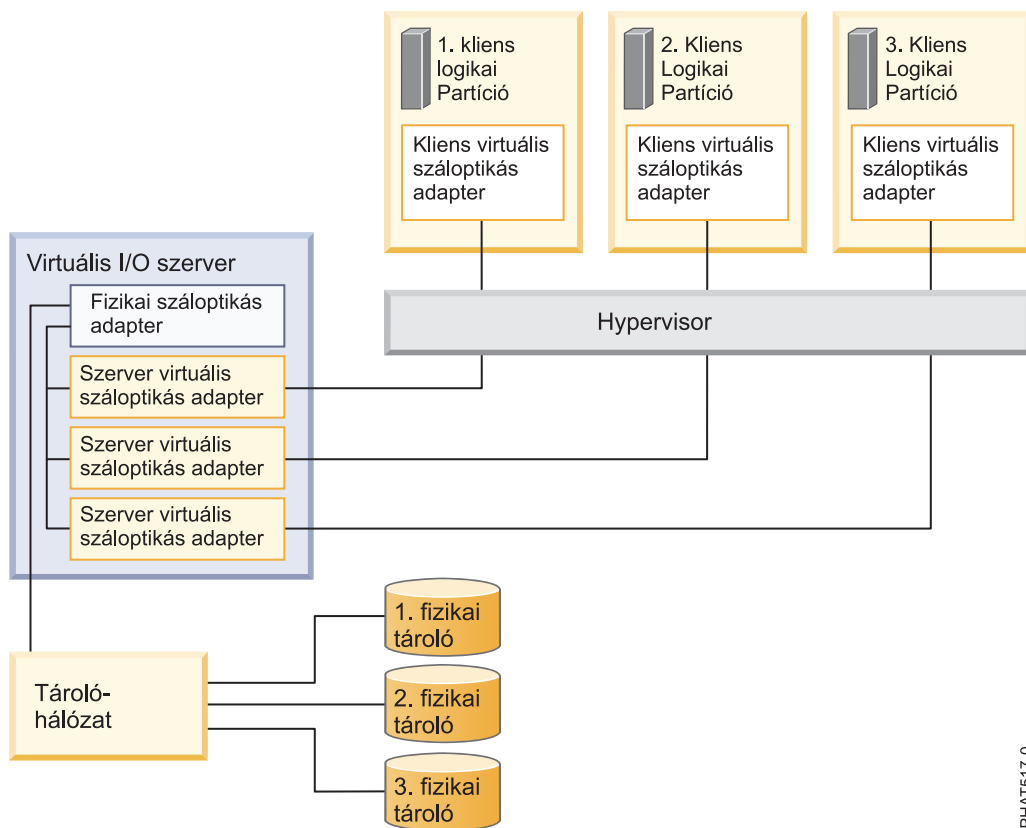
Az N_Port-azonosító virtualizáció (NPIV) segítségével a felügyelt rendszer beállítható úgy, hogy több logikai partíció is elérje független fizikai tárolókat ugyanazon a fizikai száloptikás csatorna adapteren keresztül.

Egy tipikus, száloptikás csatornát alkalmazó tárolóhálózat (SAN) elérésekor a fizikai tároló logikai egységekre (LUN) van leképezve, és a logikai egységek vannak leképezve a fizikai száloptikás csatorna adapterek portjaira. Minden fizikai száloptikás csatorna adapter minden egyes portját egy globális portnév (WWPN) azonosítja.

Az NPIV a száloptikás hálózatok szabványos technikája, amely lehetővé teszi, hogy több logikai partíció is csatlakozhasson egyetlen fizikai száloptikás csatorna adapter egyik fizikai portjára. Minden logikai partíciót egyedi WWPN azonosít, következésképpen minden logikai partíció csatlakozni tud a SAN mindegyik független fizikai tárolójához.

Az NPIV engedélyezéséhez a felügyelt rendszeren létre kell hozni egy Virtuális I/O szerver (2.1 vagy újabb) logikai partíciót, amely a kliens logikai partíciók virtuális erőforrásait biztosítani fogja. Az (NPIV-támogatással rendelkező) fizikai száloptikás csatorna adaptereket a Virtuális I/O szerver logikai partícióhoz kell hozzárendelni. Ezután lehet csatlakoztatni a kliens logikai partíciók virtuális száloptikás csatorna adaptereit a Virtuális I/O szerver logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adaptereihez. A *virtuális száloptikás csatorna adapter* olyan virtuális csatoló, amely a Virtuális I/O szerver logikai partíción keresztül biztosít a kliens logikai partícióknak száloptikás összeköttetést egy tárolóhálózattal. A Virtuális I/O szerver logikai partíció teremti meg a kapcsolatot a Virtuális I/O szerver logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterei és a felügyelt rendszer fizikai száloptikás csatorna adapterei között.

Az alábbi ábrán egy NPIV támogatással rendelkező felügyelt rendszer látható.



IPHAT517-0

Az ábrán az alábbi csatlakozások láthatók:

- Egy tárolóhálózat (SAN) három fizikai tárolóegységet csatlakoztat a felügyelt rendszer egy fizikai száloptikás csatorna adapteréhez. A fizikai száloptikás csatorna adaptert a Virtuális I/O szerver birtokolja, amely rendelkezik NPIV támogatással.
- A fizikai száloptikás csatorna adapter három virtuális száloptikás csatorna adapterhez csatlakozik a Virtuális I/O szerveren. A Virtuális I/O szerver mindhárom virtuális száloptikás csatorna adaptere ugyanarra a portra csatlakozik a fizikai száloptikás csatorna adapteren.
- A Virtuális I/O szerver mindegyik virtuális száloptikás csatorna adaptere egy kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapteréhez kapcsolódik. A kliens logikai partíciók mindegyik virtuális száloptikás csatorna adaptere egy egyedi WWPN-párt kap. A kliens logikai partíció az egyik WWPN-t használja a SAN elérésére. A másik WWPN akkor kerül felhasználásra, amikor a logikai partíciót másik felügyelt rendszerre helyezi.

Az egyedi WWPN és a fizikai száloptikás csatorna adapterhez csatlakozó virtuális száloptikás csatorna adapter segítségével a kliens logikai partíciókon futó operációs rendszerek képesek a tárolóhálózaton található fizikai tároló feltérképezésére, példányosítására és kezelésére. Az előző ábrán a Kliens logikai partíció 1 a Fizikai tároló 1, a Kliens logikai partíció 2 a Fizikai tároló 2, a Kliens logikai partíció 3 pedig a Fizikai tároló 3 tárolóhoz fér hozzá. A Virtuális I/O szerver nem fér hozzá és nem emulálja a fizikai tárolót, amelyhez a kliens logikai partíciók hozzáféréssel rendelkeznek. A Virtuális I/O szerver a felügyelt rendszer fizikai száloptikás csatorna adapterének kapcsolatát biztosítja a kliens logikai partícióknak.

A kliens logikai partíciók virtuális száloptikás csatorna adapterei és a Virtuális I/O szerver logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterei között mindig egy-egy viszony áll fenn. Magyarán a kliens logikai partíciók mindegyik virtuális száloptikás csatorna adapterének pontosan egy virtuális száloptikás csatorna adapterhez kell csatlakoznia a Virtuális I/O szerver logikai partíción, és a Virtuális I/O szerver logikai partíció mindegyik virtuális száloptikás csatorna adapterének pontosan egy virtuális száloptikás csatorna adapterhez kell csatlakoznia egy kliens logikai partíción.

SAN eszközök segítségével lehetőség van a logikai egységek zónázására és maszkolására, beleértve a kliens logikai partíciók virtuális száloptikás csatorna adapteréhez rendelt globális portszámokat (WWPN) is. A SAN a kliens logikai partíciók virtuális száloptikás csatorna adaptereihez rendelt globális portszámokat (WWPN) ugyanúgy használja, mint a fizikai porthoz rendelteket.

Virtuális száloptikás csatorna adaptereket az alábbi operációs rendszereket futtató logikai partíciókon lehet beállítani:

- SUSE Linux Enterprise Server 11 vagy újabb
- SUSE Linux Enterprise Server 10 SP3 vagy újabb
- Red Hat Enterprise Server 5.4 vagy újabb
- Red Hat Enterprise Server 6 vagy újabb

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Redundancia konfiguráció virtuális száloptikás adapterek használatával

Virtuális száloptikás csatorna HMC által felügyelt rendszereken:

Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszereken a virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikusan hozzáadhatók és eltávolíthatók a Virtuális I/O szerver logikai partíció és a kliens logikai partíciókon is. Emellett a Virtuális I/O szerver parancsaival lehetőség van a virtuális és fizikai száloptikás csatorna adapterekre vonatkozó információk és a globális portnevek (WWPN) megtekintésére.

Az N_Port-azonosító virtualizáció (NPIV) engedélyezéséhez az alábbiak szerint kell létrehozni a virtuális száloptikás csatorna adaptereket és kapcsolatokat a felügyelt rendszeren:

- A HMC segítségével hozza létre a Virtuális I/O szerver logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adaptereit, és társítsa őket a kliens logikai partíciók virtuális száloptikás csatorna adaptereihez.
- A HMC segítségével hozza létre mindegyik kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterét, és társítsa őket a Virtuális I/O szerver logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adaptereihez. A kliens logikai partíciók virtuális száloptikás csatorna adaptereinek létrehozásakor a HMC egy egyedi WWPN-párt hoz létre a kliens virtuális száloptikás csatorna adapterhez.
- A Virtuális I/O szerver virtuális száloptikás csatorna adaptereit csatolja a fizikai száloptikás csatorna adapterhez a Virtuális I/O szerver **vfcmap** parancsával.

A HMC a globális portneveket (WWPN) a felügyelt rendszer alapvető termékadataiban (VPD) szereplő előtaggal használható rendelkezésre álló névtartomány alapján állítja elő. Ez a hatjegyű előtag a felügyelt rendszer megvásárlásakor derül ki, és 32.000 pár WWPN-t foglal magában. Amikor eltávolítja egy kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterét, a Hypervisor törli a kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapteréhez rendelt globális portneveket (WWPN). A törölt globális portneveket a HMC nem használja fel újra a jövőbeni virtuális száloptikás csatorna adapterek globális portnévének előállításakor. Ha kifognak a rendelkezésre álló WWPN-ek, akkor be kell szerezni egy aktivációs kódot, amely egy újabb előtagot tartalmaz a következő 32.000 párnyi globális azonosítóhoz.

Azért, hogy a fizikai száloptikás csatorna adapter ne legyen a kliens logikai partíció és a SAN fizikai tároló közötti kapcsolat elemi hibaforrása, ne csatlakoztassa ugyanannak a kliens logikai partíciónak két virtuális száloptikás csatorna adapterét ugyanarra a fizikai száloptikás csatorna adapterre. Csatlakoztassa mindegyik virtuális száloptikás csatorna adaptert eltérő fizikai száloptikás csatorna adapterhez.

A Virtuális I/O szerver logikai partíció és a kliens logikai partíciók virtuális száloptikás csatorna adapterei dinamikusan adhatók hozzá és távolíthatók el.

9. táblázat: Virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikus particionálási feladatai és ezek eredményei

Virtuális száloptikás csatorna adapter dinamikus hozzáadása vagy eltávolítása	Kliens logikai partíció vagy Virtuális I/O szerver logikai partíció	Eredmény
Virtuális száloptikás csatorna adapter hozzáadása	Kliens logikai partícióhoz	A HMC előállít egy egyedi globális portnév párt (WWPN) a kliens virtuális száloptikás csatorna adapterhez.
Virtuális száloptikás csatorna adapter hozzáadása	Virtuális I/O szerver logikai partícióhoz	A virtuális száloptikás csatorna adaptert csatlakoztatni kell a fizikai száloptikás csatorna adapter egyik fizikai portjához.
Virtuális száloptikás csatorna adapter eltávolítása	Kliens logikai partícióból	- A Hypervisor törli a globális portneveket, és nem használja fel őket újra. - Vagy el kell távolítani a társított virtuális száloptikás csatorna adaptert a Virtuális I/O szerver logikai partícióból, vagy társítani kell egy kliens logikai partíció másik virtuális száloptikás csatorna adapteréhez.
Virtuális száloptikás csatorna adapter eltávolítása	Virtuális I/O szerver logikai partícióból	- A Virtuális I/O szerver megszünteti a kapcsolatot a fizikai száloptikás csatorna adapter fizikai portjával. - Vagy el kell távolítani a társított virtuális száloptikás csatorna adaptert a kliens logikai partícióból, vagy társítani kell a Virtuális I/O szerver logikai partíció másik virtuális száloptikás csatorna adapteréhez.

Az alábbi táblázat sorolja fel a száloptikás csatorna adapterekre vonatkozó információk megtekintésére szolgáló Virtuális I/O szerver parancsokat.

10. táblázat: Száloptikás csatorna adapterekre vonatkozó információkat megjelenítő Virtuális I/O szerver parancsok

Virtuális I/O szerver parancs	Parancs által megjelenített információk
lsmap	- Megjeleníti a fizikai száloptikás csatorna adapterhez csatlakozó virtuális száloptikás csatorna adaptereket a Virtuális I/O szerver partíció. - Megjeleníti a fizikai száloptikás csatorna adapterhez csatlakozó Virtuális I/O szerver virtuális száloptikás csatorna adapterekhez társított virtuális száloptikás csatorna adapterek jellemzőit a kliens logikai partíciókon.
lsnports	Információkat jelenít meg az NPIV támogatással rendelkező fizikai száloptikás csatorna adapterek fizikai portjairól, például: - A fizikai port neve és elhelyezési kódja - A rendelkezésre álló fizikai portok száma - A fizikai port által támogatott WWPN-ek teljes száma - A fizikai száloptikás csatorna adapterekhez csatlakozó kapcsolók NPIV támogatása

Ezek mellett a HMC **lshwres** parancsával jelenítheti meg a hátralévő WWPN-ek számát és a WWPN-ek előállításához használt aktuális előtagot.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális száloptikás csatorna adapter beállítása” oldalszám: 96

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikus beállítására a futó logikai partíciókon.

“Virtuális adapterek dinamikus kezelése” oldalszám: 135

Ez a témakör írja le, hogyan lehet a virtuális adaptereket dinamikus hozzáadni és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

“Kiegészítő globális portnevek (WWPN) beszerzése” oldalszám: 151

Ha a szerveren rendelkezésre álló összes globális portnév (WWPN) kimerült, akkor a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével vehet fel újabb globális portneveket a szerveren. A WWPN-ek hozzáadása lehetővé teszi további virtuális száloptikás csatorna adapterek létrehozását a Virtuális I/O szerver által biztosított virtuális erőforrásokat használó kliens logikai partíciókon.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Virtuális I/O szerver és Integrated Virtualization Manager parancsok leírása

Virtuális száloptikás csatorna IVM által felügyelt rendszereken:

Az Integrated Virtualization Manager (IVM) által felügyelt rendszereken a logikai partíciók globális portnevei (WWPN) dinamikus adhatók hozzá és távolíthatók el, továbbá a globális portnevekhez rendelt fizikai portok is dinamikus módon módosíthatók. Emellett az **lsmap** és **lsnports** parancsokkal lehetőség van a virtuális és fizikai száloptikás csatorna adapterekre vonatkozó információk és a globális portnevek (WWPN) megtekintésére.

Az N_Port-azonosító virtualizáció (NPIV) engedélyezéséhez létre kell hozni a logikai partícióhoz egy WWPN-párt, és a párt közvetlenül kell hozzárendelni a fizikai száloptikás csatorna adapterek fizikai portjaihoz. Ugyanahhoz a fizikai porthoz több logikai partíció is hozzárendelhető, ha a WWPN-párt minden logikai partíciónál ugyanahhoz a fizikai porthoz rendeli. Amikor egy WWPN-párt logikai partícióhoz rendel, akkor az IVM automatikusan elvégzi a következő feladatokat:

- Az IBM létrehoz egy virtuális száloptikás csatorna adaptert a felügyeleti partíción, és társítja azt a logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapteréhez.
- Az IBM előállít egy egyedi WWPN-párt, és létrehoz egy virtuális száloptikás csatorna adaptert a kliens logikai partíción. Az IVM hozzárendeli a globális portneveket (WWPN) a kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapteréhez, és társítja az adaptert a felügyeleti partíció virtuális száloptikás csatorna adapteréhez.

Amikor egy logikai partíció globális portneveit (WWPN) fizikai porthoz rendeli, akkor az IVM összekapcsolja a felügyeleti partíció virtuális száloptikás csatorna adapterét a fizikai száloptikás csatorna adapter fizikai portjával.

Az IVM a globális portneveket (WWPN) a felügyelt rendszer alapvető termékadataiban (VPD) szereplő előtaggal használható rendelkezésre álló névtartomány alapján állítja elő. Ez a hatjegyű előtag a felügyelt rendszer megvásárlásakor derül ki, és 32.768 pár WWPN-t foglal magában. A logikai partíció és a fizikai port kapcsolatának megszüntetésekor a Hypervisor törli a logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapteréhez rendelt globális portneveket (WWPN). A törölt globális portneveket az IVM nem használja fel újra a jövőbeni virtuális száloptikás csatorna adapterek globális portnévnek előállításakor. Ha kifogynak a rendelkezésre álló WWPN-ek, akkor be kell szerezni egy aktivációs kódot, amely egy újabb előtagot tartalmaz a következő 32.768 párnyi globális azonosítóhoz.

Azért, hogy a fizikai száloptikás csatorna adapter ne legyen a logikai partíció és a tárolóhálózat (SAN) fizikai tárolója közötti kapcsolat elemi hibaforrása, ne csatlakoztasson egy logikai partíciót kétszer ugyanarra a fizikai száloptikás csatorna adapterre. Ne rendelje tehát hozzá egy logikai partíció WWPN-párját egy fizikai száloptikás csatorna adapter fizikai portjához úgy, hogy ugyanannak a logikai partíciónak egy másik WWPN-párját ugyanannak a fizikai száloptikás csatorna adapter másik fizikai portjához rendeli. Ehelyett rendelje minden egyes logikai partíció WWPN-párját eltérő fizikai száloptikás csatorna adapterhez.

Új logikai partícióhoz fizikai porthoz rendelés nélkül is hozzáadhat WWPN-párokat. Mivel a WWPN-ek előállítása a logikai partíció fizikai portokhoz rendelésétől függetlenül történik, a nevek egyeztethetők a SAN adminisztrátorral. Ily módon a SAN adminisztrátor be tudja úgy állítani a SAN kapcsolatot, hogy a logikai partíció a csatlakozáshoz használt fizikai portra való tekintet nélkül sikeresen kapcsolódni tud a SAN-hoz.

A WWPN-párok dinamikusan adhatók hozzá és távolíthatók el a logikai partíciókban. A WWPN-párhoz társított fizikai port szintén dinamikusan módosítható.

11. táblázat: Dinamikus particionálási feladatok és ezek eredményei

Művelet	Eredmény
WWPN-pár dinamikusan hozzáadása logikai partícióhoz	- Az IBM létrehoz egy virtuális száloptikás csatorna adaptert a felügyeleti partíción, és társítja azt a logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapteréhez. - Az IBM előállít egy egyedi WWPN-párt, és létrehoz egy virtuális száloptikás csatorna adaptert a logikai partíción. Az IVM hozzárendeli a globális portneveket (WWPN) a logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapteréhez, és társítja az adaptert a felügyeleti partíció virtuális száloptikás csatorna adapteréhez.
WWPN-pár dinamikusan hozzárendelése fizikai porthoz	Az IVM összekapcsolja a felügyeleti partíció virtuális száloptikás csatorna adapterét a fizikai száloptikás csatorna adapter fizikai portjával.
WWPN-pár dinamikusan eltávolítása logikai partícióból	- Az IVM megszünteti a kapcsolatot a felügyeleti partíció virtuális száloptikás csatorna adaptere és a fizikai száloptikás csatorna adapter fizikai portja között. - Az IVM eltávolítja a virtuális száloptikás csatorna adaptert a felügyeleti partícióból. - Az IVM eltávolítja a virtuális száloptikás csatorna adaptert a logikai partícióból. Az IVM törli a globális portneveket, és nem használja fel őket újra.
WWPN-párhoz társított fizikai port dinamikusan módosítása	Az IVM a felügyeleti partíción az újonnan hozzárendelt fizikai portra módosítja a virtuális száloptikás csatorna adapter kapcsolatát. Ha a fizikai portot a Nincs értékre állítja, akkor az IVM megtartja a virtuális száloptikás csatorna adaptert a felügyeleti partíción, de eltávolítja a fizikai száloptikás csatorna adapter fizikai portjához vezető kapcsolatot. Ha a későbbiek folyamán ismét hozzárendel egy fizikai portot a WWPN-párhoz, akkor az IVM újból felhasználja a felügyeleti partíció eredeti virtuális száloptikás csatorna adapterét, és az adaptert az újonnan hozzárendelt fizikai porthoz csatlakoztatja.

Az alábbi táblázat sorolja fel a száloptikás csatorna adapterekre vonatkozó információk megtekintésére szolgáló Virtuális I/O szerver parancsokat.

12. táblázat: Száloptikás csatorna adapterekre vonatkozó információkat megjelenítő Virtuális I/O szerver parancsok

Virtuális I/O szerver parancs	Parancs által megjelenített információk
lsmap	- Megjeleníti a fizikai száloptikás csatorna adapterhez csatlakozó virtuális száloptikás csatorna adaptereket a Virtuális I/O szerver partíción. - Megjeleníti a fizikai száloptikás csatorna adapterhez csatlakozó Virtuális I/O szerver virtuális száloptikás csatorna adapterekhez társított virtuális száloptikás csatorna adapterek jellemzőit a kliens logikai partíciókon.

12. táblázat: Száloptikás csatorna adapterekre vonatkozó információkat megjelenítő Virtuális I/O szerver parancsok (Folytatás)

Virtuális I/O szerver parancs	Parancs által megjelenített információk
lsnports	Információkat jelenít meg az NPIV támogatással rendelkező fizikai száloptikás csatorna adapterek fizikai portjairól, például: • A fizikai port neve és elhelyezési kódja • A rendelkezésre álló fizikai portok száma • A fizikai port által támogatott WWPN-ek teljes száma • A fizikai száloptikás csatorna adapterekhez csatlakozó kapcsolók NPIV támogatása

Kapcsolódó tájékoztatás:

-  Integrated Virtualization Manager virtuális száloptikás szolgáltatások kezelése
-  Virtuális I/O szerver és Integrated Virtualization Manager parancsok leírása

Virtuális SCSI adapterek:

A virtuális SCSI adapterek lehetővé teszik a logikai partíciók számára, hogy másik logikai partíció által biztosított tároló I/O eszközt (lemez, CD vagy szalag) használjanak.

A logikai partíciók virtuális SCSI kliens adaptere egy másik logikai partíció virtuális SCSI szerver adapterével kommunikál. A virtuális SCSI kliens adapter lehetővé teszi a logikai partíciók számára a másik logikai partíció által biztosított tárolóeszköz elérését. A hardvert birtokló logikai partíció a *szerver logikai partíció*, a virtuális hardvert használó logikai partíció pedig a *kliens logikai partíció*. Ezzel az elrendezéssel a rendszeren számos szerver logikai partíció lehet.

Tegyük fel például, hogy az A logikai partíció biztosítja a B, C és D logikai partíciók lemezterületét. A logikai partíciók több logikai partíció virtuális I/O erőforrásait is tudják használni. Ennek megfelelően miközben az A logikai partíció biztosítja a B, C és D logikai partíciók lemezterületét, az A és B logikai partíciók használhatják a D logikai partícióhoz csatlakozó szalagmeghajtót is. Ebben az esetben az A logikai partíció biztosítja a D logikai partíció lemezterületét, a D logikai partíció pedig az A logikai partíció szalagos eszközét.

A virtuális SCSI leegyszerűsíti a felügyelt rendszer mentési és karbantartási műveleteit. A szerver logikai partícióján található adatok mentésével a kliens logikai partíciók adatai is mentésre kerülnek.

Virtuális SCSI szerver adapterek csak virtuális I/O szerver típusú logikai partíciókon hozhatók létre.

A virtuális SCSI kliens eszköz illesztőprogram nem támogatja a RAID tárolóvédelmi funkciókat. Bár a Linux operációs rendszer lehetővé teszi a virtuális lemezek szoftveres RAID védelmét, a lemezes tároló védelmére ajánlott megoldás a virtuális I/O tárolószerver beállítása a lemezvédelemre.

A HMC segítségével felügyelt rendszereken a virtuális SCSI adaptereket partíció profilok segítségével lehet létrehozni és logikai partíciókhoz rendelni.

Kapcsolódó fogalmak:

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Virtuális soros adapterek:

A virtuális soros adapterek pont-pont kapcsolatot tesznek lehetővé két logikai partíció, vagy egy logikai partíció és a Hardverkezelő konzol (HMC) között. A virtuális soros adapterek elsődleges felhasználási területe a logikai partíciók terminál kapcsolatának kialakítása.

Logikai partíciók létrehozásakor a HMC automatikusan létrehoz két virtuális soros szerver adaptert a partíción. Ezek a virtuális soros szerver adapterek teszik lehetővé terminál kapcsolat létesítését a logikai partícióval a HMC-n keresztül.

A partíciókon további virtuális soros adapterek is létrehozhatók, így a logikai partíciókat egy másik logikai partíción is el fogja tudni érni. Tegyük fel például, hogy egy logikai partíció virtuális SCSI adapteren keresztül egy másik logikai partíció lemezes erőforrásait használja. Ebben az esetben létre lehet hozni egy szerver soros adaptert a lemezes erőforrásokat használó logikai partíción, és egy kliens soros adaptert a lemezes erőforrásokat birtokló logikai partíción. A kapcsolat segítségével a lemezes erőforrásokat birtokló logikai partíció le tudja állítani az erőforrásokat használó logikai partíciót az adatok mentése előtt.

A HMC segítségével felügyelt rendszereken a virtuális soros adaptereket partíció profilok segítségével lehet létrehozni és logikai partíciókhoz rendelni.

Kapcsolódó fogalmak:

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Hoszt Ethernet csatoló:

A *Hoszt Ethernet csatoló (HEA)* olyan fizikai Ethernet csatoló, amely közvetlenül a felügyelt rendszer GX+ buszára van integrálva. A HEA csatolók magas áteresztőképességet, alacsony várakozási időt és virtualizációs támogatást biztosítanak az Ethernet kapcsolatokhoz. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

A legtöbb más I/O eszközzel ellentétben maga a HEA nem rendelhető logikai partícióhoz. Ehelyett több logikai partíció is közvetlenül csatlakozhat rá, és használhatja a HEA erőforrásokat. Ily módon a logikai partíciók a HEA révén más logikai partíció Ethernet hídja nélkül érhetnek el külső hálózatokat.

Logikai partíció HEA csatolóra kapcsolásához létre kell hozni egy logikai Hoszt Ethernet csatolót (LHEA) a logikai partícióhoz. A *logikai Hoszt Ethernet csatoló (LHEA)* a fizikai HEA reprezentációja egy adott logikai partíción. Az LHEA úgy látszik az operációs rendszer felé, mintha fizikai Ethernet csatoló volna, hasonlóan a virtuális Ethernet csatolókhöz. Amikor LHEA csatolót hoz létre egy logikai partícióhoz, meg lehet adni, hogy a logikai partíció milyen erőforrásokat használjon a tényleges fizikai HEA csatolón. A felügyelt rendszer minden egyes HEA csatolójához egy logikai partíció egy LHEA csatolóval rendelkezhet. Egy LHEA több logikai porttal is rendelkezhet, amelyek mindegyike a HEA egy-egy fizikai portjához csatlakozik.

Logikai partíció számára az alábbi módszerekkel hozható létre LHEA:

- Az LHEA hozzáadható partíció profilhoz. Ebben az esetben le kell állítani a logikai partíciót, és újra kell indítani az LHEA csatolót tartalmazó partíció profillal.
- Az LHEA a dinamikus particionálás segítségével hozzáadható futó logikai partícióhoz. Ez a módszer csak akkor használható Linux logikai partíciókon, ha a partíción a következő operációs rendszerek valamelyikét telepíti:
 - Red Hat Enterprise Linux 4.6 vagy újabb
 - Red Hat Enterprise Linux 5.1 vagy újabb
 - SUSE Linux Enterprise Server 10 vagy újabb
 - SUSE Linux Enterprise Server 11 vagy újabb

A logikai partíciók aktiválásakor a partíció profilban található LHEA csatolók kötelező erőforrásnak minősülnek. Ha az LHEA csatolók által megkövetelt HEA erőforrások nem állnak rendelkezésre, akkor a logikai partíciót nem lehet aktiválni. Amikor a logikai partíció aktív, akkor viszont bármilyen LHEA eltávolítható belőle.

Miután egy adott LHEA csatolót létrehozott egy logikai partíción, létrejön egy hálózati eszköz. A hálózati eszköz neve *ethX* a Linux logikai partíciókon, ahol az *X* egy sorrendben kiosztott számot jelent. A felhasználó ezután a fizikai Ethernet eszközöknél megszokott módon állíthatja be a TCP/IP konfigurációt a többi logikai partícióval folytatott kommunikációhoz.

Egy logikai partíciót úgy állíthat be egy hoszt Ethernet csatoló fizikai portjához hozzáférő egyetlen logikai partícióként, hogy a partícióhoz rendelt logikai hoszt Ethernet csatolón beállítja a *nyilvános módot*. Amikor egy LHEA nyilvános módban van, akkor a nyilvános módú LHEA fizikai portjainak logikai portjaihoz nem férhet hozzá más logikai partíció. Egy logikai partíciót az alábbi esetekben lehet célszerű nyilvános módra állítani:

- Ha 16-nál több logikai partíciót kíván egymáshoz, illetve külső hálózathoz csatlakoztatni egy HEA fizikai portján keresztül, akkor erre célra létre lehet hozni egy logikai portot egy Virtuális I/O szerveren, és be lehet állítani egy Ethernet hidat a logikai port és egy virtuális LAN virtuális Ethernet csatolója között. Ily módon a virtuális LAN virtuális Ethernet csatolóival rendelkező összes logikai partíció kommunikálhat a fizikai porttal az Ethernet hídon keresztül. Ha Ethernet hidat állít be egy logikai port és egy virtuális Ethernet csatoló között, akkor a fizikai porthoz csatlakozó logikai portnak az alábbi tulajdonságokkal kell rendelkeznie:
 - A fizikai portot úgy kell beállítani, hogy a Virtuális I/O szerver legyen a fizikai port nyilvános módú logikai partíciója.
 - A fizikai port csak egy logikai porttal rendelkezhet.
- A logikai partíció számára dedikált hozzáférést kíván biztosítani a fizikai porthoz.
- A *tcpdump*, *iptrace* vagy hasonló eszközt szeretne használni.

A logikai portok a HEA azonos fizikai portjához csatlakozó összes többi logikai porttal képesek kommunikálni. A fizikai port és a hozzá tartozó logikai portok egy logikai Ethernet hálózatot alkotnak. Az üzenetszórásos és multicast csomagok úgy terjednek a logikai hálózaton, mintha fizikai Ethernet hálózat volna. Az ilyen logikai hálózatokban egy fizikai porthoz akár 16 logikai port is csatlakozhat. Ennek kiterjesztésével akár 16 logikai partíció is csatlakozhat egymáshoz, illetve a logikai hálózaton keresztül egy külső hálózathoz. A fizikai portokhoz csatlakoztatható logikai portok tényleges száma a fizikai portcsoport többmagos skálázási értékétől, illetve a fizikai portcsoport többi fizikai portjához létrehozott logikai portok számától függ. A fizikai portcsoportok alapértelmezett többmagos skálázási értéke 4, amely négy logikai port csatlakoztatását teszi lehetővé a fizikai portcsoport fizikai portjaihoz. Ahhoz, hogy a fizikai portcsoport fizikai portjaihoz akár 16 logikai port is csatlakozhasson, módosítani kell a fizikai portcsoport többmagos skálázási értékét 1-re, és újra kell indítani a felügyelt rendszert.

Minden egyes logikai port beállítható egy adott VLAN számára felcímkézett csomagok korlátozására vagy engedélyezésére. A logikai portok beállíthatók úgy, hogy tetszőleges VLAN azonosítóval rendelkező csomagokat elfogadjanak, illetve úgy is, hogy csak a megadott VLAN azonosítókat fogadják el. Az egyes logikai portokhoz legfeljebb 20 egyedi VLAN azonosító határozható meg.

A HEA fizikai portok beállítása mindig a felügyelt rendszer szintjén történik. Ha egy rendszer felügyelete HMC segítségével történik, akkor a felügyelt rendszerhez tartozó HEA fizikai portok beállítását a HMC-n kell elvégezni. Emellett meg kell jegyezni, hogy a fizikai port konfigurációja a portot használó összes logikai partícióra vonatkozik. (Bizonyos tulajdonságokat az operációs rendszerben is be kell állítani. A HEA fizikai portjainak maximális csomagméretét például a felügyelt rendszeren kell beállítani a HMC segítségével. Ettől függetlenül az operációs rendszerben is be kell állítani az egyes logikai portok maximális csomagméretét.) Összehasonlításként, ha egy rendszeren nincsenek partíciók, és a felügyelete nem HMC segítségével történik, akkor a HEA fizikai portjainak beállítása az operációs rendszerből is történhet, a szokásos fizikai Ethernet csatolók fizikai portjainak beállításához hasonlóan.

A HEA hardver nem támogatja a félduplex módot.

Egy LHEA logikai port tulajdonságainak módosításához dinamikus particionálással távolítsa el a logikai portot a logikai partícióból, majd a megváltozott tulajdonságokkal adja hozzá ismét. Ha a logikai partíció operációs rendszere

nem támogatja a LHEA dinamikus particionálást, és a logikai porthoz tartozó VLAN-on kívül módosítani kívánja a logikai port egy tulajdonságát, akkor hozzon létre egy, a kívánt logikai port tulajdonságokat tartalmazó partíció profilt a logikai partícióhoz, majd állítsa le és az új, illetve módosított partíció profillal aktiválja újra a logikai partíciót. Ha a logikai partíció operációs rendszere nem támogatja a LHEA dinamikus particionálást és módosítani kívánja azt a VLAN-t, amelyhez a logikai port tartozik, akkor távolítsa el a logikai portot a partíció profilból, majd állítsa le, és az új, illetve módosított partíció profillal aktiválja újra a logikai partíciót. Ezt követően a módosított VLAN konfigurációval adja hozzá a logikai portot a partíció profilhoz, majd ismét állítsa le a logikai partíciót, és aktiválja újra a módosított partíció profillal.

Kapcsolódó fogalmak:

“Virtuális Ethernet” oldalszám: 45

A virtuális Ethernet segítségével a logikai partíciók fizikai hardver nélkül kommunikálhatnak egymással.

Kapcsolódó feladatok:

“Logikai Hoszt Ethernet csatoló létrehozása futó logikai partícióhoz” oldalszám: 100

Ha a felügyelt rendszerben van Hoszt Ethernet csatoló (HEA), akkor a logikai partíciókat úgy állíthatja be a HEA erőforrások használatára, hogy a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével logikai Hoszt Ethernet csatolókat (LHEA) hoz létre. A *logikai Hoszt Ethernet csatoló (LHEA)* a fizikai HEA reprezentációja egy adott logikai partíción. Az LHEA segítségével a logikai partíció közvetlenül a HEA adapteren keresztül csatlakozhat külső hálózatokhoz. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

“Hoszt Ethernet csatoló fizikai portok beállítása” oldalszám: 97

A Hoszt Ethernet csatoló (HEA) fizikai portjainak tulajdonságait a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet beállítani. E tulajdonságok például a port sebessége, a duplex mód, a maximális csomagméret, a folyamvezérlési beállítás és a unicast csomagok nyilvános logikai partíciója. A fizikai port tulajdonságait használják a fizikai porthoz társított logikai portok is. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

Kapcsolódó tájékoztatás:



Osztott Ethernet csatolók



Integrált virtuális Ethernet csatoló technikai áttekintés és bevezetés

Bővíthetőség:

Számos modell kiegészíthető bővíthetőségekkel további tartozékok és eszközök használatának biztosításához. Ha a szerveren logikai partíciókat kíván kialakítani, akkor szüksége lesz egy bővíthetőségre, amely az egyes logikai partíciók további hardvereit tárolja.

Bizonyos bővíthetőségek csak lemezegeket támogatnak (tároló bővíthetőség), míg mások többféle hardvert is tartalmazhatnak (rendszer bővíthetőség). A bővíthetőségek általában egy vagy több I/O buszt és egy sor I/O eszközt tartalmaznak.

Példák: Logikai partíciókkal rendelkező rendszerek

Ezek a példák mutatják be, hogyan alkalmazható a logikai particionálás a szerverek konszolidálására, a számítási erőforrások jobb kihasználására, illetve a vállalat rugalmasságának javítására.

Környezet több ügyfél számára

Tegyük fel, hogy egy sor ügyfélnek magas szintű rendelkezésre állású e-kereskedelmi szolgáltatást biztosít. Minden ügyfélnek Ön biztosítja a számítástechnikai erőforrásokat, alkalmazásokat és technikai támogatást, és minden ügyfél függetlenül állíthatja be és használhatja a biztosított számítástechnikai erőforrásokon futó alkalmazásokat. Az ilyen esetekben kiemelt fontosságú az ügyfelek elkülönítése, hogy mindegyik csak a saját erőforrásait használhassa. Mindazonáltal külön fizikai szervert biztosítani minden ügyfél számára nem is költséghatékony, emellett nem teszi lehetővé az egyes ügyfelek által támasztott erőforrásigények változásainak követését.

Éppen ezért jó gondolat logikai partíciót létrehozni minden egyes ügyfélnek. Minden logikai partícióra fel lehet telepíteni a kívánt operációs rendszert és alkalmazásokat. Ezután a dinamikus particionálás segítségével lehet mozgatni az erőforrásokat a partíciók között a felmerülő igényeknek megfelelően. Ha egy ügyfélnek a továbbiakban nincs

szüksége a szolgáltatásokra, akkor a logikai partíciója egyszerűen törölhető, az általa használt erőforrások pedig felhasználhatók a többi logikai partíción.

Új alkalmazások tesztelése

Tegyük fel, hogy egy gyártóüzem speciális alkalmazást használ a leltár felügyeletére. Megjelenik az alkalmazás újabb változata. Az új változatot tesztelni kellene a bevezetés előtt, de egy külön teszthardver beszerzésének költségei nem vállalhatók.

Éppen ezért érdemes inkább létrehozni egy külön tesztkörnyezetet a meglévő rendszeren. A meglévő éles környezet által használt erőforrások egy részéből új logikai partíciót lehet létrehozni. Erre a logikai partícióra lehet telepíteni az operációs rendszert és a leltáralkalmazás új változatát. A dinamikus particionálás segítségével a legnagyobb terhelés idején a tesztpartíció erőforrásai visszahelyezhetők az éles logikai partícióra, a terhelés visszaesésekor pedig vissza lehet helyezni az erőforrásokat, és tovább lehet folytatni a tesztelést. A tesztelés befejeztével a tesztpartíciót le lehet törölni, az általa használt erőforrásokat vissza lehet helyezni az éles partícióra, és telepíteni lehet a leltáralkalmazás új változatát az éles rendszerre.

Új felvásárlások integrálása

Tegyük fel, hogy épp most került sor egy másik vállalat felvásárlására. Az új vállalat nem ugyanazokat az alkalmazásokat használja a bérszámfejtésre, a készletnyilvántartásra és számlázásra. A terv az, hogy idővel mindkét vállalat ugyanazokat az alkalmazásokat használja, de a konszolidáció időt vesz igénybe. Mindeközben sürgető igény jelentkezik az adatközpont költségeinek csökkentésére.

Éppen ezért ésszerű döntés az újonnan felvásárolt vállalat által használt alkalmazásokat logikai partícióra helyezni. Erre a logikai partícióra lehet telepíteni az operációs rendszert és az új vállalatnál használt alkalmazásokat. Ha megnövekedett terhelés miatt további erőforrásokra van szükség a felügyelt rendszeren, akkor az Igény szerinti kapacitásbővítéssel (CUoD) lehet processzorokat, illetve memóriát adni a rendszerhez, amelyeket utána a dinamikus particionálás segítségével lehet szétosztani a partíciók között. Ezzel a megoldással azonnal csökkenthetők a hardverköltségek, és elegendő idő jut az alkalmazások konszolidációjának gondos megtervezésére.

Példahelyzetek: Logikai partíciók

A logikai partíciók megismerésének legjobb módja, ha saját szemével látja, milyen sok alkalmazás és funkció használható egy minta üzleti környezetben. Ezek a példahelyzetek mutatják be a logikai partíciók néhány lehetséges felhasználási területét.

Példahelyzet: Logikai partíció létrehozása a HMC segítségével

Ez a példahelyzet írja le, hogyan lehet létrehozni virtuális szerverként működő logikai partíciót a felügyelt rendszeren a HMC segítségével. A logikai partíció létrehozásakor egy partíció profilban lehet meghatározni a logikai partíció által használt erőforrásokat.

Helyzet

A példahelyzet egy közepes méretű technológiai vállalat adminisztrátoráról szól, akinek egy frissen beszerzett szervert kell beállítania és kezelnie. A szerver megérkezett, és készen áll a particionálásra.

Célok

A példahelyzet célja egy logikai partíció és partíció profil létrehozása a rendszeren.

Előfeltételek és feltételezések

A példahelyzet feltételezi, hogy a konfigurációs lépések megkezdése előtt megtörténtek az alábbi előfeltétel lépések:

1. A Hardverkezelő konzol (HMC) telepítve van, és be van állítva. Az útmutatásokat a HMC telepítése és beállítása című témakörben találja.
2. Átolvasta és megértette a “Logikai partíciók áttekintése” oldalszám: 3 című témakörben leírtakat.
3. Elvégezte a logikai partíciók megtervezéséhez szükséges feladatokat. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók tervezése” oldalszám: 63.
4. A rendszeren megszüntette a gyári alapértelmezett konfigurációt, és a fizikai hardver át van helyezve a particionált konfigurációnak megfelelő pozíciókba. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli szerveren” oldalszám: 78.
5. Az alábbi felhasználói szerepek valamelyikével jelentkezett be a HMC-be:
 - Kiemelt adminisztrátor
 - Operátor

Konfigurációs lépések

A lépések végrehajtásának megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy a példahelyzet előfeltételei teljesülnek.

Új logikai partíció létrehozásához a HMC-n tegye a következőket:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Logikai partíciók létrehozása** feladatot.
3. A logikai partíció illetve a partíció profil létrehozásához kövesse a Logikai partíciók létrehozása varázsló útmutatásait.

Kapcsolódó fogalmak:

“Rendszertervezési eszköz” oldalszám: 65

A Rendszertervezési eszköz (SPT) segítségével a felügyelt rendszer megtervezhető úgy, hogy lehetővé tegye a megadott terheléseket.

Példahelyzet: Partíció profilok használata a HMC segítségével

A partíció profilok segítségével könnyen és gyorsan módosítható a logikai partíciók hardverkonfigurációja.

Helyzet

A példahelyzet egy üzletmenet-folytonossági szervizközpont rendszeradminisztrátoráról szól. Az adminisztrátor a szervert elsősorban az ügyfelek katasztrófa utáni helyreállítási stratégiáinak tesztelésére használja. Minden egyes ügyfél eltérő rendszerkonfigurációt használ. Ez azt jelenti, hogy minden egyes ügyfélnél módosítani kell a felügyelt rendszerkonfigurációját.

A szerver minden logikai partícióján létrehoz egy partíció profilt minden olyan ügyfél számára, aki logikai partíciót használ. Visszatérő ügyfelek esetén az adminisztrátor a megfelelő partíció profil aktiválásával konfigurálhatja újra a felügyelt rendszert az ügyfél számára.

Tegyük fel, hogy az adminisztrátor épp befejezett egy tesztet az egyik ügyfélnek, és most át akarja konfigurálni a szervert egy holnap érkező másik ügyfélnek.

Megjegyzés: Ez egy lehetséges módszer a rendszerkonfiguráció módosítására. Az operációs rendszer, az üzleti igények és az erőforrások kiosztásának függvényében a helyzet megoldható lehet az erőforrások dinamikus áthelyezésével is.

Célok

A példahelyzet célja a felügyelt rendszer rendszerkonfigurációjának módosítása partíció profilok segítségével.

Részletek

A felügyelt rendszeren három logikai partíció található. A felügyelt rendszer 8 processzorral és 12 GB memóriával rendelkezik. Minden logikai partíció egy vagy két partíció profillal rendelkezik. Az alábbi táblázat mutatja be, hogyan állíthatók be a logikai partíciók és a partíció profilkok.

Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Partíció profil neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
1. partíció	1. teszt	1. profil: 1. ügyfél	5 dedikált processzor	8 GB dedikált memória
		2. profil: 2. ügyfél	7 dedikált processzor	10 GB dedikált memória
2. partíció	2. teszt	1. profil: 1. ügyfél	2 dedikált processzor	3 GB dedikált memória
		2. profil: 2. ügyfél	1 dedikált processzor	2 GB dedikált memória
3. partíció	3. teszt	1. profil: 1. ügyfél	1 dedikált processzor	1 GB dedikált memória

Előfeltételek és feltételezések

A példahelyzet feltételezi, hogy a konfigurációs lépések megkezdése előtt megtörténtek az alábbi előfeltétel lépések:

1. A Hardverkezelő konzol (HMC) telepítve van, és be van állítva. Az útmutatásokat a HMC telepítése és beállítása című témakörben találja.
2. Átolvasta és megértette a “Logikai partíciók áttekintése” oldalszám: 3 című témakörben leírtakat.
3. Elvégezte a logikai partíciók megtervezéséhez szükséges feladatokat. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók tervezése” oldalszám: 63.
4. Elvégezte a fizikai hardver elrendezését és kiosztását a “Rendszertervezési eszköz” oldalszám: 65 (SPT) kimenetének megfelelően.
5. Az alábbi felhasználói szerepek valamelyikével jelentkezett be a HMC-be:
 - Kiemelt adminisztrátor
 - Szerviz képviselő
 - Termékmérnök
6. Létrehozta a logikai partíciókat és partíció profilokat. Az útmutatásokat lásd: “További logikai partíciók létrehozása” oldalszám: 83.
7. Aktiválta az 1. ügyfél partíció profilját. Az útmutatásokat lásd: “Partíció profil aktiválása” oldalszám: 112.

Az alábbi táblázat sorolja fel a felügyelt rendszer logikai partícióján jelenleg aktív partíció profilokat.

Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Partíció profil neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
1. partíció	1. teszt	1. profil: 1. ügyfél	5 dedikált processzor	8 GB dedikált memória
2. partíció	2. teszt	1. profil: 1. ügyfél	2 dedikált processzor	3 GB dedikált memória
3. partíció	3. teszt	1. profil: 1. ügyfél	1 dedikált processzor	1 GB dedikált memória

Konfigurációs lépések

Ahhoz, hogy a felügyelt rendszer konfigurációját módosítani lehessen a 2. ügyfél igényeinek megfelelően, le kell állítani a logikai partíciókat az operációs rendszer megfelelő eljárásaival.

A logikai partíciók leállítása után aktiválhatók a 2. ügyfél partíció profiljai. Ehhez tegye a következőket a HMC-n:

1. A navigációs területen kattintson a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** bejegyzésre, majd válassza ki az 1. teszt logikai partíciót tartalmazó rendszert.
2. A munkaterületen válassza ki az 1. teszt logikai partíciót.

3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Aktiválás > Profil** menüpontot.
4. Válassza ki a 2. profil partíció profilt, majd kattintson az **OK** gombra.
5. A munkaterületen válassza ki a 2. teszt logikai partíciót.
6. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Aktiválás > Profil** menüpontot.
7. Válassza ki a 2. profil partíció profilt, majd kattintson az **OK** gombra.

A partíció profil aktiválása után a felügyelt rendszer a 2. ügyfél igényeinek megfelelően van beállítva. Az alábbi táblázat sorolja fel a felügyelt rendszer logikai partícióján jelenleg aktív partíció profilokat.

Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Partíció profil neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
1. partíció	1. teszt	2. profil: 2. ügyfél	7 dedikált processzor	10 GB dedikált memória
2. partíció	2. teszt	2. profil: 2. ügyfél	1 dedikált processzor	2 GB dedikált memória

Példahelyzet: Rendszer profilok használata a HMC segítségével

A rendszer profilok segítségével könnyen és gyorsan módosítható a teljes felügyelt rendszer hardverkonfigurációja.

Helyzet

A példahelyzet egy üzletmenet-folytonossági szervizközpont rendszeradminisztrátoráról szól. Az adminisztrátor a szervert elsősorban az ügyfelek katasztrófa utáni helyreállítási stratégiáinak tesztelésére használja. Minden egyes ügyfél eltérő rendszerkonfigurációt használ. Ez azt jelenti, hogy minden egyes ügyfélnél módosítani kell a felügyelt rendszer rendszerkonfigurációját.

Az adminisztrátor úgy dönt, hogy a felügyelt rendszer konfigurációjának módosításához rendszer profilokat hoz létre. Először is a szerver minden logikai partícióján létrehoz egy partíció profilt minden olyan ügyfél számára, aki logikai partíciót használ. Ezután minden ügyfélhez létrehoz egy rendszer profilt. Az egyes rendszer profilok az adott ügyfél számára aktiválni kívánt partíció profilokat tartalmazzák. Visszatérő ügyfelek esetén az adminisztrátor a megfelelő rendszer profil aktiválásával konfigurálhatja újra a felügyelt rendszert az ügyfél számára.

Tegyük fel, hogy az adminisztrátor épp befejezett egy tesztet az egyik ügyfélnek, és most át akarja konfigurálni a felügyelt rendszert egy holnap érkező másik ügyfélnek.

Megjegyzés: Ez egy lehetséges módszer a rendszerkonfiguráció módosítására. Az operációs rendszer, az üzleti igények és az erőforrások kiosztásának függvényében a helyzet megoldható lehet az erőforrások dinamikus áthelyezésével is.

Célok

A példahelyzet célja a felügyelt rendszer konfigurációjának módosítása rendszer profilok segítségével.

Részletek

A felügyelt rendszer 8 processzorral és 12 GB memóriával rendelkezik. A felügyelt rendszeren 2 rendszer profil van. Mindkét rendszer profil két vagy három logikai partíció között osztja fel a felügyelt rendszer erőforrásait.

A rendszer profilok beállítását az alábbi táblázat mutatja be:

Rendszer profil	Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Partíció profil neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
1. ügyfél	1. partíció	1. teszt	1. profil: 1. ügyfél	5 dedikált processzor	8 GB dedikált memória
	2. partíció	2. teszt	1. profil: 1. ügyfél	2 dedikált processzor	3 GB dedikált memória
	3. partíció	3. teszt	1. profil: 1. ügyfél	1 dedikált processzor	1 GB dedikált memória
2. ügyfél	1. partíció	1. teszt	2. profil: 2. ügyfél	7 dedikált processzor	10 GB dedikált memória
	2. partíció	2. teszt	2. profil: 2. ügyfél	1 dedikált processzor	2 GB dedikált memória

Előfeltételek és feltételezések

A példahelyzet feltételezi, hogy a konfigurációs lépések megkezdése előtt megtörténtek az alábbi előfeltétel lépések:

1. A Hardverkezelő konzol (HMC) telepítve van, és be van állítva. Az útmutatásokat a HMC telepítése és beállítása című témakörben találja.
2. Átolvasta és megértette a “Logikai partíciók áttekintése” oldalszám: 3 című témakörben leírtakat.
3. Elvégezte a logikai partíciók megtervezéséhez szükséges feladatokat. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók tervezése” oldalszám: 63.
4. Elvégezte a fizikai hardver elrendezését és kiosztását a “Rendszertervezési eszköz” oldalszám: 65 (SPT) kimenetének megfelelően.
5. Az alábbi felhasználói szerepek valamelyikével jelentkezett be a HMC-be:
 - Kiemelt adminisztrátor
 - Szerviz képviselő
 - Termékmérnök
6. Létrehozta a logikai partíciókat, a partíció profilokat és a rendszer profilokat. Az útmutatásokat a “További logikai partíciók létrehozása” oldalszám: 83 és “Rendszer profil létrehozása” oldalszám: 89 című témakörökben találja.
7. Aktiválta az 1. ügyfél rendszer profilját. Az útmutatásokat lásd: “Rendszer profil aktiválása” oldalszám: 115.

Az alábbi táblázat a felügyelt rendszer jelenleg aktív rendszer profilját mutatja.

Rendszer profilok	Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Partíció profil neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
1. ügyfél	1. partíció	1. teszt	1. profil: 1. ügyfél	5 dedikált processzor	8 GB dedikált memória
	2. partíció	2. teszt	1. profil: 1. ügyfél	2 dedikált processzor	3 GB dedikált memória
	3. partíció	3. teszt	1. profil: 1. ügyfél	1 dedikált processzor	1 GB dedikált memória

Konfigurációs lépések

Ahhoz, hogy a felügyelt rendszer konfigurációját módosítani lehessen a 2. ügyfél igényeinek megfelelően, le kell állítani a logikai partíciókat az operációs rendszer megfelelő eljárásaival.

A logikai partíciók leállítása után aktiválható a 2. ügyfél rendszer profilja. Ehhez tegye a következőket a HMC-n:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.

2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Rendszer profilok kezelése** feladatot.
3. Válassza ki a 2. ügyfél rendszer profilját, majd kattintson az **Aktiválás** lehetőségre.
4. Válassza ki a rendszer profil aktiválási beállításait, majd kattintson a **Folytatás** gombra.

A rendszer profil aktiválása után a felügyelt rendszer a 2. ügyfél igényeinek megfelelően van beállítva. A felügyelt rendszer jelenleg aktív rendszer profilját az alábbi táblázat mutatja.

Rendszer profilok	Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Partíció profil neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
2. ügyfél	1. partíció	1. teszt	2. profil: 2. ügyfél	7 dedikált processzor	10 GB dedikált memória
	2. partíció	2. teszt	2. profil: 2. ügyfél	1 dedikált processzor	2 GB dedikált memória

Példahelyzet: Processzorok és memória dinamikus áthelyezése a HMC segítségével

A processzor és memória erőforrásoknak a logikai partíciók közötti dinamikus áthelyezése hatékonyabbá teszi a felügyelt rendszer erőforrásainak kihasználtságát.

Helyzet

A példahelyzet egy IBM Systems hardverrel rendelkező üzletmenet-folytonossági szervizközpont rendszeradminisztrátoráról szól. Az adminisztrátor az IBM Systems hardvert elsősorban az ügyfelek katasztrófa utáni helyreállítási stratégiáinak tesztelésére használja. Minden egyes ügyfél eltérő rendszerkonfigurációt használ. Ez azt jelenti, hogy minden egyes ügyfélnél módosítani kell a felügyelt rendszer rendszerkonfigurációját.

Az adminisztrátor úgy dönt, hogy a felügyelt rendszer konfigurációjának módosításához a dinamikus particionálás lehetőségeit használja. Ha valamelyik logikai partícióról erőforrásokat kell áthelyezni egy másikra, akkor az áthelyezést közvetlenül a partíciók között, a partíciók leállítása nélkül végzi el.

Tegyük fel, hogy az adminisztrátor befejezett egy tesztet az egyik ügyfélnek, és most át akarja konfigurálni a logikai partíciókat egy holnap érkező másik ügyfélnek.

Megjegyzés: Ez egy lehetséges módszer a rendszerkonfiguráció módosítására. Az operációs rendszer, az üzleti igények és az erőforrások kiosztásának függvényében a helyzet megoldható lehet partíció profilok vagy rendszer profilok felhasználásával is.

Célok

A példahelyzet célja a logikai partíciók konfigurációjának megváltoztatása az erőforrások dinamikus áthelyezésével.

Részletek

A felügyelt rendszeren két logikai partíció található. 8 processzorral és 12 GB memóriával rendelkezik. Az alábbi táblázat az első ügyfél rendszerkonfigurációs igényét mutatja be.

Ügyfél	Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
1. ügyfél	1. partíció	1. teszt	5 dedikált processzor	8 GB dedikált memória
	2. partíció	2. teszt	3 dedikált processzor	4 GB dedikált memória

Az alábbi táblázat a második ügyfél rendszerkonfigurációs igényét mutatja be.

Ügyfél	Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
2. ügyfél	1. partíció	1. teszt	7 dedikált processzor	10 GB dedikált memória
	2. partíció	2. teszt	1 dedikált processzor	2 GB dedikált memória

Előfeltételek és feltételezések

A példahelyzet feltételezi, hogy a konfigurációs lépések megkezdése előtt megtörténtek az alábbi előfeltétel lépések:

1. A Hardverkezelő konzol (HMC) telepítve van, és be van állítva. Az útmutatásokat a HMC telepítése és beállítása című témakörben találja.
2. Átolvasta és megértette a “Logikai partíciók áttekintése” oldalszám: 3 című témakörben leírtakat.
3. Elvégezte a logikai partíciók megtervezéséhez szükséges feladatokat. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók tervezése” oldalszám: 63.
4. A rendszeren megszüntette a gyári alapértelmezett konfigurációt, és a fizikai hardver át van helyezve a particionált konfigurációnak megfelelő pozíciókba. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli szerveren” oldalszám: 78.
5. Az alábbi felhasználói szerepek valamelyikével jelentkezett be a HMC-be:
 - Kiemelt adminisztrátor
 - Szerviz képviselő
 - Termékmérnök
6. Létrehozta a logikai partíciókat és partíció profilokat.
7. Aktiválta az 1. ügyfél rendszer profilját.

A felügyelt rendszer logikai partícióinak jelenlegi konfigurációja az alábbi táblázatban látható.

Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Partíció profil neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
1. partíció	1. teszt	1. profil	5 dedikált processzor	8 GB dedikált memória
2. partíció	2. teszt	1. profil	3 dedikált processzor	4 GB dedikált memória

Konfigurációs lépések

Ahhoz, hogy a felügyelt rendszer konfigurációját módosítani lehessen a 2. ügyfél igényeinek megfelelően, a következő feladatokat kell elvégezni:

- Helyezzen át két dedikált processzort a 2. teszt logikai partícióról az 1. teszt logikai partícióra.
- Helyezzen át 2 GB fizikai memóriát a 2. teszt logikai partícióról az 1. teszt logikai partícióra.

A két kijelölt processzor áthelyezéséhez tegye a következőket a HMC-ben:

1. A HMC navigációs területén nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, válassza ki a **Szerverek** bejegyzést, és kattintson a 2. teszt logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a 2. teszt logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Processzor > Áthelyezés** feladatot.
3. Az **Áthelyezendő** oszlopban adjon meg 2 processzort, válassza ki az 1. teszt logikai partíciót a **Célpartíció kiválasztása** mezőben, majd kattintson az **OK** gombra.

Két egységnyi fizikai memória áthelyezéséhez tegye a következőket a HMC-n:

1. A munkaterületen válassza ki a 2. teszt logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Áthelyezés** feladatot.
2. Adja meg a logikai partícióból áthelyezni kívánt fizikai memória mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.
3. Válassza ki, melyik logikai partícióhoz kívánja áthelyezni a fizikai memóriát, majd kattintson az **OK** gombra.

Mindennek befejezése után a felügyelt rendszer be van állítva a 2. ügyfél igényeinek megfelelően. A felügyelt rendszer logikai partícióinak jelenlegi konfigurációja az alábbi táblázatban látható.

Logikai partíció azonosítója	Logikai partíció neve	Partíció profil neve	Processzor erőforrások	Memória erőforrások
1. partíció	1. teszt	1. profil	7 dedikált processzor	10 GB dedikált memória
2. partíció	2. teszt	1. profil	1 dedikált processzor	2 GB dedikált memória

Kapcsolódó fogalmak:

“Rendszertervezési eszköz” oldalszám: 65

A Rendszertervezési eszköz (SPT) segítségével a felügyelt rendszer megtervezhető úgy, hogy lehetővé tegye a megadott terheléseket.

Példahelyzet: Igény szerinti kapacitás Linux esetén

Ha a szerveren inaktív processzor vagy memória erőforrások vannak, akkor ezeket az Igény szerinti kapacitás segítségével tudja ideiglenes vagy állandó jelleggel aktiválni.

Megjegyzés: Az Igény szerinti kapacitás nem áll rendelkezésre minden hardvermodellen.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Power vállalati készlet

Logikai partíciók tervezése

Logikai partíciók létrehozásával úgy oszthatja meg egy szerver erőforrásait, mintha két vagy több független szerver működne a környezetben. Logikai partíciók létrehozása előtt mindenképpen fel kell mérni az aktuális és jövőbeni igényeket. Ezen információk birtokában határozható meg az a hardverkonfiguráció, amely a jelenlegi igények kielégítése mellett lehetővé teszi a jövőbeni továbbfejlesztéseket.

A logikai partíciók megtervezése egy több lépésből álló folyamat. Ez a szakasz sorolja fel a logikai partíciók tervezéséhez ajánlott feladatokat.

— Mérje fel az igényeit.

Állítson össze egy kérdéssort, amelyet meg kell válaszolni a meglévő rendszer logikai partícióinak létrehozása vagy az új hardver megrendelése előtt. Ezek a kérdések a következők lehetnek:

- Milyenek a meglévő terhelések? Jelenleg mennyi erőforrást igényelnek ezek a terhelések (átlagos időszakban és csúcsidőszakban)?
- Mik a jövőbeni igények? Hogy fognak nőni a jelenlegi terhelések a rendszer élete során? Milyen új terheléseket kell ellátnia a rendszernek az élete során?
- Van olyan meglévő rendszer, amelyre konszolidálni lehet a terheléseket? Bővíteni kell a meglévő rendszert a terhelések konszolidálása előtt? Érdemes inkább új rendszert vásárolni e terhelésekhez?
- Milyen jellegű fizikai infrastruktúrát igényel egy esetleges új hardver kiszolgálása? Be tudja fogadni a jelenlegi hely az új hardvert? Bővítésre fog szorulni az áramellátási és hűtési infrastruktúra?
- Együtt fog működni az új hardver a meglévővel?
- Milyen hardverszolgáltatásokat tervez használni? Használni kíván-e például virtuális I/O szolgáltatásokat az I/O erőforrások konszolidálása céljából? Szükség lesz aktiválási vagy engedélyezési kódokra e szolgáltatások használatához?
- Szükség lesz további licencekre az alkalmazások futtatásához? Ha igen, hány további licence lesz szükség?
- Az új hardver támogatási stratégiája eltér a jelenlegi hardverétől? Ha igen, akkor milyen változások szükségesek az új támogatási stratégia hatékonyságának maximális kihasználásához?
- Vannak olyan feladatok, amiket át kell helyezni az új hardverre? Ha igen, akkor milyen teendők merülnek fel a feladatok áthelyezésével kapcsolatban?

— Ismerje meg a rendszert és annak szolgáltatásait.

A rendszer számos olyan szolgáltatást nyújt, amellyel hatékonyabban használhatók ki az erőforrásai, és könnyebben végezhetőek el a napi feladatok. E szolgáltatásokról és ezek működéséről további információkat a "Logikai partíciók áttekintése" oldalszám: 3 szakaszban talál.

— Ismerje meg a tervezési eszközöket.

Az IBM számos eszközt biztosít az igények felméréséhez, a jelenlegi és jövőbeni igények meghatározásához, és a szükséges hardverrendelés összeállításához. Ezek az eszközök a következők:

IBM előfeltételek webhely

Az IBM előfeltétel webhely kompatibilitási információkat nyújt a hardverek szolgáltatásairól. A webhely segít a sikeres rendszerfelújításban, mivel információkat nyújt a jelenlegi vagy a tervezett szolgáltatások előfeltételeiről.

IBM Systems Workload Estimator

Az IBM Systems Workload Estimator (WLE) segítségével becsülhető fel a Domino, WebSphere Commerce, WebSphere, Web Serving és a hagyományos terheléshez szükséges számítógépes erőforrások mennyisége. A WLE megtervezi az aktuális szervermodellek kapacitásszükségletét a CPU százalékos kihasználtságát szem előtt tartva.

IBM Rendszertervezési eszköz

Az IBM Rendszertervezési eszköz (SPT) egy logikai partíció konfigurációt emulálva ellenőrzi, hogy a tervezett logikai partíciók érvényesek-e. Ezen kívül az SPT lehetővé teszi az hardver rendszeren belüli elhelyezésének tesztelését, így biztosítva az érvényességét.

— Mérje fel a jelenlegi környezetet.

Végezzen megfigyelést a meglévő szerverek erőforrásainak kihasználtságán, és határozza meg a jelenlegi feladatokhoz használt erőforrások mennyiségét. Ez fogja jelenteni a konszolidált rendszeren szükséges erőforrások mennyisége meghatározásának alapját. A jelenlegi terhelések elemzéséhez szükséges információkat a Performance Monitor (PM) segítségével gyűjtheti össze a meglévő rendszereken.

— Tervezze meg a kapacitást.

Elemezze a felügyelt rendszeren konszolidálandó terheléseket, és határozza meg a terhelésekhez szükséges erőforrások mennyiségét. Érdemes lehet kiszámítani a jövőbeni növekedésre szánandó erőforrások mennyiségét is, valamint meghatározni azt, hogy a hardver képes-e a növekedés kiszolgálására. Az aktuális terhelések elemzéséhez használja a PM információkat a WLE bemeneteként. A WLE a bemenet segítségével meghatározza a konszolidált terhelésekhez szükséges erőforrásokat. Emellett a WLE lehetővé teszi a jövőben szükséges erőforrások mennyiségének felbecsülését is.

— **Döntse el, milyen eszközt kíván használni a rendszer logikai partícióinak kezelésére.**

A partíciók létrehozására és a rendszer felügyeletére a Hardverkezelő konzol (HMC), az Integrated Virtualization Manager és a Virtual Partition Manager használható. Az eszközökről további információkat a “Logikai particionálási eszközök” oldalszám: 6 című témakörben talál.

— **Döntse el, hogy az operációs rendszerek megosszák-e egymás közt az I/O erőforrásokat.**

Határozza meg, hogy a logikai partíciókon kíván-e Virtuális I/O szerver logikai partíció által biztosított virtuális I/O erőforrásokat használni. További információk: Virtuális I/O szerver.

— **Tervezze meg és ellenőrizze a logikai partíció konfigurációt.**

Tervezze meg a felügyelt rendszeren létrehozandó logikai partíciókat, és rendelje hozzá a megfelelő erőforrásokat a logikai partíciókhoz úgy, hogy a partíciók hatékonyan tudják végezni a nekik szánt feladatokat. Az SPT és a WLE lehetővé teszi a logikai partíciókkal rendelkező rendszerek megtervezését, és egy rendszerterv létrehozását. E rendszerterv birtokában a HMC segítségével felügyelt rendszer logikai partícióinak létrehozása automatikusan is elvégezhető.

— **Tervezze meg a logikai partíciók egymással és a külső hálózatokkal folytatott kommunikációjának hálózati infrastruktúráját.**

Határozza meg, milyen fizikai és virtuális adapterek szükségesek a logikai partíciókon az egymással és a külső hálózatokkal folytatott kommunikációhoz. A logikai partíciók kommunikációjának kialakítására szolgáló különféle módszerekről az “I/O eszközök” oldalszám: 43 című témakörben tájékozódhat.

— **Határozza meg, hogyan fog kommunikálni a felügyelt rendszer a HMC-vel.**

Döntse el, hogyan kívánja csatlakoztatni a felügyelt rendszert és a rajta futó logikai partíciókat a rendszer felügyelő HMC-hez. A felügyelt rendszer és a HMC csatlakoztatására szolgáló módszerekről a HMC hálózati kapcsolatok című témakörben talál további információkat.

— **Határozza meg a szervíz és támogatási stratégiát.**

Határozza meg a javítások alkalmazásának, illetve a szervíz szolgáltatónak jelentendő problémák azonosításának módját. A HMC beállítható úgy, hogy a legtöbb problémát automatikusan jelentse a szervíz szolgáltatónak. A HMC beállítására vonatkozóan további részleteket a HMC beállítása a szervíz és támogatás elérésére című témakörben talál.

— **Tervezze meg a particionált környezet szoftverlicencelését.**

El kell döntenie, hogy hány szoftverlicencre van szüksége az adott logikai partíció konfigurációhoz. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciókon futó IBM licencprogramok szoftverlicencei” oldalszám: 76.

Rendszertervezési eszköz

A Rendszertervezési eszköz (SPT) segítségével a felügyelt rendszer megtervezhető úgy, hogy lehetővé tegye a megadott terheléseket.

A felügyelt rendszer tervezése történhet az aktuális rendszerekről származó terhelési adatok, az új rendszerre tervezett terhelések, a segédprogramhoz tartozó példarendszerek, illetve egyéni meghatározások alapján is. Az SPT segítségével az igényeinek megfelelő rendszert tervezhet, legyen szó logikai partíciókkal rendelkező vagy particionálatlan rendszerről. Az SPT magában foglalja a Terhelésbecslési eszköz (WLE) funkcióit, és segítséget nyújt az átfogó rendszerterv létrehozásához. Az SPT elindítja a Terhelésbecslési eszközt, amelynek segítségével összegyűjtheti és integrálhatja a teljesítményre vonatkozó adatokat, de a haladó felhasználók a kiegészítő eszközök nélkül is létrehozhatják rendszerterveiket.

Megjegyzés: Az SPT jelenleg nem tud segítséget nyújtani a logikai partíciók magas szintű rendelkezésre állásának, illetve a RAID megoldások megtervezéséhez.

Az SPT használatának megkezdését többféle lehetőség is megkönnyítheti:

- Az SPT által biztosított minta rendszerterveket kiindulópontként használhatja a saját rendszere megtervezésekor.
- Rendszertervet a meglévő teljesítmény adatok alapján is létrehozhat.
- Rendszertervet az új vagy előre látható terhelések alapján is létrehozhat.

- Rendszertervet a Hardverkezelő konzol (HMC) és az IBM Systems Director felügyeleti konzol (SDMC) segítségével is létre lehet hozni. Ezután az SPT segítségével alakíthatja át a rendszertervet az SPT formátumra, és módosíthatja a rendszertervet rendszer rendelése vagy bevezetése céljára.
- Az SPT révén lehetőség van egy rendszertervben szereplő rendszer logikai partícióinak átmásolására ugyanannak a rendszertervnek egy másik rendszerébe vagy egy másik rendszertervbe. Lehetőség van például olyan rendszertervek összeállítására, amelyek tartalmazznak egy sor minta logikai partíciót, majd ezeket átmásolhatja az új rendszerek rendszerterveibe. A logikai partíciók a rendszerterveken belül is másolhatók. Egy partíció jellemzőinek meghatározása után például tetszőleges számú másolatot készíthet a partícióról a rendszertervben a hasonló logikai partíciók számára.
- Új rendszer megrendelésekor a rendszertervet exportálhatja .cfr fájlba, majd importálhatja az eConfig eszközbe. A .cfr fájl importálásakor az eConfig eszköz feltölti a rendelést a .cfr fájlból származó információkkal. A .cfr fájl azonban nem tartalmazza az eConfig számára szükséges összes információt, ezért a rendelés elküldése előtt meg kell adnia a hiányzó adatokat.

Ha módosításokat végez a hardverek kiosztásában vagy elhelyezésében, akkor az SPT a változások érvényesítésével gondoskodik róla, hogy az eredményül kapott rendszer teljesítse a logikai partíciók által támasztott minimális hardverkövetelményeket és hardverelhelyezési szabályokat.

A rendszeren végzett módosítások befejezése után a munkáját rendszertervbe mentheti. Ezt a fájlt importálhatja a HMC-re vagy az SDMC-re. Ezután a rendszerterv megvalósítható a HMC vagy SDMC által felügyelt rendszeren. A rendszerterv megvalósításakor a HMC vagy az SDMC a rendszerterv alapján hozza létre a logikai partíciókat a cél felügyelt rendszeren.

Az SPT letöltéséhez látogasson el az IBM <http://www.ibm.com/systems/support/tools/systemplanningtool/> webhelyre.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 HMC rendszertervek áttekintése

Megbízható tűzfal

A Virtuális I/O szerver (VIOS) 2.2.1.4 és újabb változatai POWER7 processzorra épülő, 7.4 vagy frissebb firmware-rel rendelkező szerverek esetében lehetővé teszik a megbízható tűzfal szolgáltatás használatát. A megbízható tűzfal a PowerSC Editions szolgáltatása. A megbízható tűzfal szolgáltatással olyan virtuális tűzfal birtokába jut, amely lehetővé teszi a hálózati forgalom szűrését és felügyeletét a helyi szerveren belül. A virtuális tűzfal az azonos rendszeren futó, de eltérő VLAN-hoz rendelt logikai partíciók közötti közvetlen és biztonságos hálózati forgalom engedélyezésével javítja a teljesítményt, és csökkenti a hálózati erőforrások kihasználtságát.

A megbízható tűzfal révén a biztonsági virtuális gép (SVM) kernelbővítmény használatával lehetővé válik LAN útválasztási funkciók végrehajtása az azonos szerveren futó logikai partíciók között. A megbízható tűzfal szolgáltatás használatakor az azonos szerveren futó, de eltérő virtuális LAN-hoz csatlakozó logikai partíciók a megosztott Ethernet csatoló (SEA) segítségével kommunikálhatnak egymással. A megbízható tűzfal Linux logikai partíciókon támogatott.

Kapcsolódó hivatkozás:

 Megbízható tűzfal alapelvek

Osztott memória konfigurációs követelményei

Az osztott memória sikeres beállításához gondosan tekintse át a rendszerre, a Virtuális I/O szerver (VIOS) szoftverre, a logikai partíciókra és a lapozóterület-eszközökre vonatkozó követelményeket.

Rendszerkövetelmények

- A szervernek POWER6 vagy újabb processzorra kell épülnie.
- 3.4.2 vagy újabb szerver firmware.
- V7R3.4.2 vagy újabb Hardverkezelő konzol (HMC).
- 2.1.1 vagy újabb Integrated Virtualization Manager.

- A PowerVM Active Memory megosztás szolgáltatást aktiválni kell. A PowerVM Active Memory megosztás technológia a PowerVM for IBM PowerLinux részeként áll rendelkezésre, és használatához PowerVM for IBM PowerLinux aktivációs kód szükséges.

Lapozó VIOS partícióra vonatkozó követelmények

- Az osztott memóriát használó partíciók lapozóterület-eszközeinek elérését biztosító VIOS partíciók (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) nem használhatnak osztott memóriát. A lapozó VIOS partícióknak dedikált memóriát kell használniuk.
- A lapozó VIOS partíciók verziószámának legalább 2.1.1-nek kell lennie.
- Az IVM segítségével felügyelt rendszereken az *osztott memóriát használó összes partíciónak* a felügyeleti partíció virtuális erőforrásait kell használnia.
- HMC segítségével felügyelt rendszerek esetén érdemes lehet megfontolni a VIOS partíciók szerverpartíciókra és lapozó partíciókra osztását. Beállítható például egy VIOS partíció az osztott memóriát használó partíciók virtuális erőforrásainak biztosítására. Ezután beállítható egy másik VIOS partíció a lapozóterület-eszközökhöz.
- HMC által felügyelt rendszereken a lapozóterület-eszközök elérésére több VIOS partíció is beállítható. Ettől függetlenül egyszerre csak legfeljebb kettő ilyen VIOS partíció rendelhető hozzá az osztott memóriatárhoz.

Osztott memóriát használó partíciókra vonatkozó követelmények

- Az osztott memóriát használó partícióknak osztott processzorokat kell használniuk.
- Az osztott memóriát használó logikai partíciók kizárólag virtuális adaptereket használhatnak. Ez azt jelenti, hogy az osztott memóriát használó logikai partíciókhoz csak virtuális adaptereket lehet dinamikusan hozzáadni. Pontosabban az osztott memóriát használó partíciókhoz csak az alábbi táblázatban felsorolt virtuális adapterek rendelhetők hozzá.

13. táblázat: Osztott memóriát használó partíciókhoz rendelhető virtuális adapterek

Osztott memóriát használó Linux partíciók
• Virtuális SCSI kliens adapterek • Virtuális Ethernet csatolók • Virtuális száloptikás csatorna kliens adapterek • Virtuális soros adapterek

Az osztott memóriát használó partíciókhoz nem lehet hoszt Hoszt Ethernet csatolókat (HEA) és hoszt kapcsolati adaptereket (HCA) rendelni.

- Az osztott memóriát használó partíciók nem használhatják a korlátszinkronizációs regisztert.
- Az osztott memóriát használó partíciók nem használhatnak nagy memórialapokat.
- Osztott memóriát használó partíciókon a SUSE Linux Enterprise Servernek csak a 11-es vagy újabb változata futtatható.
- Osztott memóriát használó partíciókon a Red Hat Enterprise Server 6. és újabb változatai futtathatók.
- Osztott memóriát alkalmazó környezetben a más partícióknak virtuális erőforrásokat biztosító logikai partíciók csak VIOS partíciók lehetnek.

Lapozóterület-eszközökre vonatkozó követelmények

- Az osztott memóriát használó partíciók lapozóterület-eszközének legalább akkorának kell lennie, mint a partíció logikai memóriájának maximális mérete.
- A lapozóterület-eszközöket egyszerre csak egy osztott memóriatárhoz lehet hozzárendelni. Ugyanazt a lapozóterület-eszközt nem lehet egyidejűleg hozzárendelni egy adott osztott memóriatárhoz az egyik rendszeren, és egy másik osztott memóriatárhoz egy másik rendszeren.
- Az egyetlen lapozó VIOS partíció által használt lapozóterület-eszközöknek teljesíteniük kell az alábbi feltételeket:
 - Fizikai és logikai kötetek is lehetnek.
 - A szerverben és tárolóhálózaton (SAN) található fizikai tárolók is lehetnek.
- A két lapozó VIOS partíció által redundáns módon használt lapozóterület-eszközöknek az alábbi feltételeket kell teljesíteniük:

- Fizikai kötetnek kell lenniük.
- Tárolóhálózaton (SAN) kell lenniük.
- Globális azonosítóval kell beállítani őket.
- Mindkét lapozó VIOS partíció számára elérhetőnek kell lenniük.
- A fenntartás attribútumot a nincs fenntartás értékre kell állítani. (A VIOS automatikusan a nincs fenntartás értékre állítja a fenntartás attribútumot, amikor a lapozóterület-eszközt hozzáadja az osztott memóriatárhoz.)
- A lapozóterület-eszközként beállított fizikai kötetek nem tartozhatnak kötetcsoporthoz (például rootvg).
- A lapozóterület-eszközként beállított logikai köteteknek lapozóterület-eszközöknek dedikált kötetcsoporthoz kell lenniük.
- A lapozóterület-eszközöknek elérhetőnek kell lenniük. Nem használható lapozóterület-eszközként olyan fizikai kötet vagy logikai kötet, amely már be van állítva egy másik logikai partíció lapozóterület-eszközeként vagy virtuális lemezeként.
- A lapozóterület-eszközök nem használhatók a logikai partíciók rendszerbetöltésére.
- Az osztott memóriatárhoz rendelt lapozóterület-eszközöket az alábbi módszerek valamelyikével kell kezelni:
 - A HMC Osztott memóriatár létrehozása/módosítása varázslója.
 - Az Integrated Virtualization Manager Osztott memóriatár megjelenítése/módosítása oldala.

Ne módosítsa vagy távolítsa el az eszközt más felügyeleti eszközökkel.

- A felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíciók esetén a lapozóterület-eszközön kerülnek mentésre az osztott memória használatára beállított partíciók felfüggesztési adatai. A lapozóterület-eszköz mérete nem lehet kisebb a logikai partíció maximális memóriamennyiségének 110%-ánál.

Kapcsolódó fogalmak:

“HMC által felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközei” oldalszám: 38

Ez a témakör írja le a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközeire vonatkozó helykövetelményeket, méretszükségleteket és redundancia-beállításokat.

“Integrated Virtualization Manager által felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközei” oldalszám: 38

Ez a témakör nyújt információkat az Integrated Virtualization Manager által felügyelt rendszerek lapozási tárolókészletéről.

Kapcsolódó feladatok:

“Osztott memória beállításának előkészítése” oldalszám: 72

Az osztott memóriatár beállítása, és az *osztott memóriát használó partíciók* létrehozása előtt meg kell tervezni az osztott memóriatárat, az osztott memóriát használó partíciókat, a lapozóterület-eszközöket és a Virtuális I/O szerver logikai partíciókat (a továbbiakban *lapozó VIOS partíciókat*).

Logikai partíciók felfüggesztésére vonatkozó konfigurációs követelmények és korlátozások

A logikai partíciók felfüggesztésekor a rajtuk futó operációs rendszer és alkalmazások is felfüggesztésre kerülnek, és a virtuális szerver állapota mentésre kerül egy állandó tárolóba. A logikai partíció működése a későbbiekben folytatható. Ahhoz, hogy egy logikai partíciót fel lehessen függesztetni, teljesülnie kell egy sor konfigurációs követelménynek. Emellett a logikai partíciónak szüksége van egy megfelelő méretű fenntartott tárolóeszköze.

A HMC a logikai partíció felfüggesztésekor automatikusan hozzárendel egy megfelelő fenntartott tárolóeszközt. A fenntartott tárolóeszközöknek rendelkezésre kell állniuk a fenntartott tárolóeszközök készletében. Ha a logikai partíció osztott memóriát használ (vagyis *osztott memóriát használó partícióról* van szó), akkor az aktiválás során a logikai partícióhoz társításra kerül egy fenntartott tárolóeszköz, és a HMC ezt a fenntartott tárolóeszközt használja fel újból.

A fenntartott tárolóeszköz-készlet lapozóterület-eszköz nevű tárolóeszközökkel rendelkezik, és hasonló a 0 byte memóriaméretű osztott memóriatárhoz. A tárolóeszközön minden egyes felfüggesztendő partícióhoz lapozási területre van szükség. Egy Virtuális I/O szerver (VIOS) társítani kell a fenntartott tárolóeszköz-készlethez lapozási szolgáltatási partícióként. Ezen kívül egy második VIOS partíciót is társíthat a fenntartott tárolóeszköz-készlettel, hogy redundáns útvonalat biztosítson, így magasabb szintű rendelkezésre állás lesz biztosítva a lapozóterület-eszközökhöz.

A fenntartott tárolóeszköz-készlet látható a HMC eszközön, és csak akkor lehet hozzáférni, ha a hypervisor felfüggesztés-képes.

A logikai partíciók felfüggesztésére vonatkozó konfigurációs követelményeket az alábbi lista foglalja össze:

- A logikai partíció felfüggesztésekor a fenntartott tárolóeszköz tartalmazza a logikai partíció folytatásához szükséges állapotot. Ennek megfelelően a fenntartott tárolóeszköznek folyamatos társításban kell maradnia a logikai partícióval.
- A HMC biztosítja, hogy a fenntartott tárolóeszközök készlete úgy van beállítva, hogy a készletben legyen legalább egy aktív virtuális I/O szerver partíció.
- A felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíciók profiljai korlátozások nélkül létrehozhatók és módosíthatók. A logikai partíció adott partíció profillal végzett aktiválásakor azonban a rendszer ellenőrzi a logikai partíció felfüggesztésével kapcsolatos korlátozásokat.
- NPIV esetén a virtuális száloptikás csatorna adapterhez társított mindkét WWPN-t zónázni kell.

Korlátozás:

Az alábbi lista a logikai partíciók felfüggesztésére vonatkozó korlátozásokat foglalja össze:

- A logikai partícióhoz nem lehet hozzárendelve fizikai I/O adapter.
- A logikai partíció nem lehet teljesrendszer-partíció és virtuális I/O szerver partíció.
- A logikai partíció nem lehet alternatív hibanaplózási partíció.
- A logikai partíció nem rendelkezhet korlátszinkronizációs regiszterrel (BSR).
- A logikai partíció nem rendelkezhet nagy memórialapokkal (csak akkor alkalmazható, ha a PowerVM Active Memory megosztás engedélyezett).
- A logikai partíció rootvg kötetcsoportja nem lehet logikai köteten, és nem rendelkezhet exportált optikai eszközökkel.
- A logikai partícióhoz nem lehet hozzárendelve virtuális SCSI optikai- és szalageszköz.
- A logikai partíciók felfüggesztett állapotában nem szabad végrehajtani semmilyen műveletet, ami változást okozna a logikai partíció tulajdonságainak állapotában.
- Nem futhat Dinamikus platformoptimalizáló (DPO) művelet.

Kapcsolódó fogalmak:

“Dinamikus platformoptimalizáló” oldalszám: 123

A POWER7 processzorra épülő szerverek a firmware 7.6 vagy újabb szintje esetén támogatják a Dinamikus platformoptimalizáló (DPO) szolgáltatást. A DPO a hypervisor egyik funkciója, amely a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével kezdeményezhető. A DPO átszervezi a rendszeren a logikai partíciók processzorait és memóriáját a logikai partíciókhoz rendelt processzorok és memória affinitásának javítása érdekében. A DPO futása közben az optimalizálás alatt álló rendszeren a mobilitási műveletek nem használhatók. A DPO futásakor emellett számos virtualizációs lehetőség is blokkolva van. Ha folyamatban lévő DPO-művelet közben kíván fizikai memóriát dinamikusan hozzáadni, eltávolítani vagy áthelyezni egy futó logikai partíción, akkor vagy meg kell várnia a DPO-művelet befejeződését, vagy saját kezűleg le kell állítania a DPO-műveletet.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Virtuális I/O szerver beállítása a VSN képességhez

Felfüggeszthető partíciók támogatásának ellenőrzése a szerveren

Felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíciók tervezése előtt a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével érdemes ellenőrizni, hogy a szerver támogatja-e a felfüggeszthető partíciókat.

A szervernek a partíciók felfüggesztésére vonatkozó képességének ellenőrzése:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. Válassza ki a szervert a munkaterületen.
3. Kattintson a **Feladatok** menü **Tulajdonságok** menüpontjára.

4. Kattintson a **Képességek** lapra.
 - Ha a **Partíciók felfüggesztésére képes** mellett az **Igaz** érték látható, akkor a szerver képes a partíciók felfüggesztésére.
 - Ha a **Hamis** érték látható a **Partíciók felfüggesztésére képes** mellett, akkor a szerver nem tudja felfüggeszteni a partíciókat.
5. Kattintson az **OK** gombra.

Logikai partíció felfüggeszthetőségének ellenőrzése

Felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíciók tervezése előtt a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével érdemes ellenőrizni, hogy a logikai partíció felfüggeszthető-e.

Mielőtt ellenőrizné, hogy a logikai partíció felfüggeszthető-e, győződjön meg róla, hogy a logikai partíció **rootvg** kötetcsoportja nincs logikai kötetben, és nem rendelkezik exportált optikai eszközökkel.

A logikai partíció felfüggesztési képességének ellenőrzése:

1. A navigációs területen nyissa meg az **Általános** kategóriát, majd válassza ki a **Partíció tulajdonságai** bejegyzést.
2. Válassza ki a logikai partíciót a munkaterületen.
3. Kattintson a **Feladatok** menü **Tulajdonságok** menüpontjára.
 - Ha a **Partíció felfüggesztésének engedélyezése** jelölőnégyzet ki van választva, akkor a logikai partíciót fel lehet függeszteni.
 - Ha a **Partíció felfüggesztésének engedélyezése** jelölőnégyzet nincs kiválasztva, akkor a logikai partíció nem függeszthető fel.
4. Kattintson az **OK** gombra.

Virtuális I/O szerver beállítása a VSN képességhez

Ha a Hardverkezelő konzol (HMC) 7. változat, 7.7.0. vagy újabb kiadást használja, a logikai partíciókban használhat virtuális állomáscsatoló (VSI) profilokat a virtuális Ethernet adapterekkel, valamint hozzárendelheti a Virtuális Ethernet Portösszesítő (VEPA) átkapcsolási módot a virtuális Ethernet kapcsolókhoz.

Ha a Virtuális Ethernet kapcsolókban Virtuális Ethernet híd (VEB) átkapcsolási módot használ, akkor a logikai partíciók közötti forgalom nem látható a külső kapcsolók számára. Ha azonban VEPA átkapcsolási módot használ, akkor a logikai partíciók közötti forgalom látható a külső kapcsolók számára. Ez a láthatóság segít olyan szolgáltatások használatában, mint a fejlett átkapcsolási technológia által támogatott biztonság. Az automatizált VSI feltérképezés és konfiguráció a külső Ethernet hidak együttes használatával leegyszerűsíti a logikai partíciókkal létrehozott virtuális csatolókat kapcsoló konfigurációját. A profilalapú VSI felügyeleti irányelv meghatározása rugalmasságot biztosít a beállítás során és maximalizálja az automatizálás előnyét.

A Virtuális I/O szerver (VIOS) konfigurációs követelményei a VSN képesség használatához a következők:

- Legalább egy olyan VIOS logikai partíciónak, amely a virtuális kapcsolót kiszolgálja, aktívnak kell lenni és támogatnia kell a VEPA átkapcsolási módot.
- Az osztott Ethernet csatolóhoz csatlakoztatott külső kapcsolóknak támogatni kell a VEPA kapcsolási módot.
- Az **lldp** démonnak futnia kell a VIOS szerveren, és kezelni kell az osztott Ethernet csatolót.
- A VIOS parancssori felületről futtassa a **chdev** parancsot az osztott Ethernet csatoló **lldpsvc** attribútuma értékének módosításához igen értékre. Az **lldpsvc** attribútum alapértelmezett értéke a **nem**. A futó **lldpd** démon az **lldpsync** parancssal értesíthető az esetleges változásról.

Megjegyzés: Az **lldpsvc** attribútumot az alapértelmezett értékre kell beállítani, mielőtt eltávolítja az osztott Ethernet csatolót. Ellenkező esetben az osztott Ethernet csatoló eltávolítása nem sikerül.

- A redundancia osztott Ethernet csatoló beállításához a csonk csatolókat csatlakoztatni kell a VEPA módba beállított virtuális kapcsolóhoz. Ebben az esetben csatlakoztassa az osztott Ethernet csatoló vezérlőcsatorna csatolóit egy olyan másik virtuális csatlakozóhoz, amely mindig virtuális Ethernet híd (VEB) módba van beállítva. A magas szintű

rendelkezésre állást biztosító módba beállított osztott Ethernet csatoló nem működik, ha a virtuális kapcsolókhoz társított vezérlőcsatorna csatoló VEPA módba van beállítva.

Korlátozás: A VSN képesség használatához nem állíthat be osztott Ethernet csatolót az összeköttetés aggregáció vagy az Etherchannel eszköz használatához fizikai csatolóként.

Szerver virtuális szerverhálózat használatának ellenőrzése

Mielőtt a virtuális szerverhálózat (VSN) engedélyezését megtervezi, a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével ellenőrizze, hogy a szerver VSN-t használ.

A HMC 7. változat, 7.7.0. kiadásától kezdődően hozzárendelheti a Virtuális Ethernet Portösszesítő (VEPA) kapcsolási módot azokhoz a virtuális Ethernet kapcsolókhoz, amelyeket a logikai partíciók virtuális Ethernet csatolói használnak. A VEPA kapcsolási mód azokat a szolgáltatásokat használja, amelyeket a fejlett virtuális Ethernet csatló technológia támogat. Azok a logikai partíciók, amelyeknek a virtuális Ethernet csatolói olyan virtuális csatlókat használnak, amelyek a VEPA csatló módval engedélyezettek, VSN-t használnak.

Ha ellenőrizni kívánja, hogy a szerver VSN-t használ, tegye a következőket:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkapanelen válassza ki a szervert.
3. Kattintson a **Feladatok** menü **Tulajdonságok** menüpontjára.
4. Kattintson a **Képességek** lapra.
 - Ha a **Virtuális szerverhálózat 2. fázis képes** értéke **Igaz**, akkor a szerver VSN-t használ.
 - Ha a **Virtuális szerverhálózat 2. fázis képes** értéke **Hamis**, akkor a szerver nem használ VSN-t.
5. Kattintson az **OK** gombra.

Egyetlen gyökerű I/O virtualizáció támogatásának ellenőrzése a szerveren

Mielőtt egy egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) képességgel rendelkező csatolón engedélyezné az SR-IOV megosztott üzemmódot, a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével ellenőrizni kell, hogy a szerver támogatja-e az SR-IOV szolgáltatást. Az SR-IOV a PCI specifikáció kiterjesztése, ami lehetővé teszi az egyszerre futó partícióknak egy PCIe eszköz megosztott használatát.

A szerver SR-IOV támogatásának ellenőrzése:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. Válassza ki a szervert a munkaterületen.
3. Kattintson a **Feladatok** menü **Tulajdonságok** menüpontjára.
4. Kattintson a **Képességek** lapra.
 - Ha az **SR-IOV képesség** értéke **Igaz**, akkor az SR-IOV csatoló beállítható megosztott módra, és több logikai partíció is tudja használni.
 - Ha az **SR-IOV képesség** mezőben a **Hamis** érték látható, akkor SR-IOV csatoló beállítható ugyan megosztott módra, de csak egyetlen logikai partíció tudja használni.
 - Ha az **SR-IOV képesség** egyáltalán nem jelenik meg, akkor a szerver nem támogatja az SR-IOV szolgáltatást.
5. Kattintson az **OK** gombra.

A logikai port korlátjának és az SR-IOV adapter tulajdonosának ellenőrzése

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai port korlátjának és tulajdonosának megtekintésére.

A logikai port korlátjának és az SR-IOV adapter tulajdonosának ellenőrzése:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. Válassza ki a szerveret a munkaterületen.
3. Kattintson a **Feladatok** menü **Tulajdonságok** menüpontjára.
4. Kattintson az **I/O** lapra.
 - Az **SR-IOV képesség (Logikai port korlát)** oszlop jeleníti meg, hogy a kártyahely vagy a csatoló képes-e az SR-IOV használatára, és ha igen, akkor megjelenik a kártyahely vagy csatoló által támogatott logikai portok maximális száma is. Ha a kártyahely vagy csatoló rendelkezik SR-IOV képességgel, de jelenleg hozzá van rendelve egy partícióhoz, akkor az **SR-IOV képesség (Logikai port korlát)** oszlop jelzi, hogy a kártyahely vagy csatoló dedikált módban van.
 - A **Tulajdonos** oszlop jeleníti meg a fizikai I/O jelenlegi tulajdonosának nevét. Az oszlop a következő értékeket tartalmazhatja:
 - Ha egy SR-IOV csatoló megosztott módban van, akkor az oszlopban a **Hypervisor** bejegyzés látható.
 - Ha egy SR-IOV csatoló dedikált módban van, de a csatoló nincs hozzárendelve egyetlen partícióhoz sem dedikált fizikai I/O erőforrásként, akkor **Nincs hozzárendelve** felirat jelenik meg.
 - Ha egy SR-IOV csatoló dedikált módban van, és dedikált fizikai I/O erőforrásként hozzá van rendelve egy logikai partícióhoz, akkor az oszlopban a partíció neve jelenik meg.
5. Kattintson az **OK** gombra.

Osztott memória beállításának előkészítése

Az osztott memóriátár beállítása, és az *osztott memóriát használó partíciók* létrehozása előtt meg kell tervezni az osztott memóriátárát, az osztott memóriát használó partíciókat, a lapozóterület-eszközöket és a Virtuális I/O szerver logikai partíciókat (a továbbiakban *lapozó VIOS partíciókat*).

Kapcsolódó fogalmak:

“HMC által felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközei” oldalszám: 38

Ez a témakör írja le a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközeire vonatkozó helykövetelményeket, méretszükségleteket és redundancia-beállításokat.

“Integrated Virtualization Manager által felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközei” oldalszám: 38

Ez a témakör nyújt információkat az Integrated Virtualization Manager által felügyelt rendszerek lapozási tárolókészletéről.

“Logikai memória” oldalszám: 28

A *logikai memória* a logikai partícióhoz rendelt címtér, amelyet az operációs rendszer főtárként lát. *Osztott memóriát használó partíciók* esetén a logikai memóriának csak egy részét biztosítja főtár, a fennmaradó logikai memóriát háttértár tárolja.

Osztott memória beállításának előkészítése Integrated Virtualization Manager segítségével felügyelt rendszeren

Az osztott memóriátár beállítása, és az *osztott memóriát használó partíciók* létrehozása előtt meg kell határozni az osztott memóriátár méretét, az osztott memóriátárhoz rendelt partíciók számát, és az egyes partíciókhoz rendelő memória mennyiségét.

A kezdés előtt győződjön meg róla, hogy a rendszer teljesíti az osztott memória beállítására vonatkozó követelményeket. Az útmutatásokat lásd: “Osztott memória konfigurációs követelményei” oldalszám: 66.

Az osztott memóriátár és az osztott memóriát használó partíciók beállításának előkészítése:

1. Mérje fel igényeit, készítsen leltárt az aktuális környezetről, és tervezze meg a szükséges kapacitást. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók tervezése” oldalszám: 63. Konkrétan az alábbi információkról kell döntést hozni:
 - a. Határozza meg az osztott memóriátárhoz rendelt logikai partíciók számát.
 - b. Határozza meg az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelő logikai memória minimális, kívánt és maximális mennyiségét. Itt lehet ugyanazokat az általános irányvonalakat követni, mint a dedikált memóriát használó logikai partíciók minimális, kívánt és maximális memóriamennyisége esetén. Például:

- Ne állítsa a logikai memória maximális mennyiségét olyan értékre, amely magasabb az osztott memóriát használó partícióhoz dinamikusan hozzáadni kívánt memória mennyiségénél.
 - A logikai memória minimális értékét állítsa elegendően magasra ahhoz, hogy az osztott memóriát használó partíciót sikeresen aktiválni lehessen.
2. Határozza meg az osztott memóriatárhoz rendelendő fizikai memória mennyiségét. Az útmutatásokat lásd: “Az osztott memóriatár méretének meghatározása” oldalszám: 75.
 3. Határozza meg az osztott memóriatárhoz rendelendő lapozási tárolókészletet. A lapozási tárolókészlet biztosítja az osztott memóriatárhoz rendelt, osztott memóriát használó partíciók lapozóterület-eszközeit. A lapozási tárolókészlet lapozóterület-eszközöket és virtuális lemezeket tartalmazhat. Ugyanazt a logikai kötetet azonban nem használhatja egyidejűleg lapozóterület-eszközként és virtuális lemezként is. Érdemes megfontolni egy teljes tárolókészlet fenntartását lapozóterület-eszköznek.
 4. Választható: Határozza meg az osztott memóriatárhoz rendelendő lapozóterület-eszközök számát és az egyes eszközök méretét. Ha nem rendel lapozóterület-eszközöket az osztott memóriatárhoz, akkor az Integrated Virtualization Manager automatikusan létrehozza ezeket a lapozási tárolókészletből az osztott memóriát használó partíciók létrehozásakor. Ha a lapozóterület-eszközök kézi létrehozása mellett dönt, akkor tartsa szem előtt a következő követelményeket:
 - Az osztott memóriatárhoz hozzá kell rendelni legalább egy lapozóterület-eszközt minden egyes osztott memóriát használó partícióhoz.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 153

Ez a témakör tárgyalja az *osztott memóriát használó partíciók* teljesítményét befolyásoló tényezőket, például a memória túlfoglalását. Emellett leírja azt is, hogyan használhatók az osztott memóriára vonatkozó statisztikák az osztott memóriát használó partíció konfigurációjának módosítására a teljesítmény javítása céljából.

Osztott memória beállításának előkészítése HMC segítségével felügyelt rendszeren

Az osztott memóriatár beállítása, és az *osztott memóriát használó partíciók* létrehozása előtt meg kell határozni az osztott memóriatár méretét, az osztott memóriát használó egyes partíciókhoz rendelendő memória mennyiségét, az osztott memóriatárhoz beállítandó lapozóterület-eszközök számát és a Virtuális I/O szerver logikai partíciók redundancia-beállításait.

A kezdés előtt győződjön meg róla, hogy a rendszer teljesíti az osztott memória beállítására vonatkozó követelményeket. Az útmutatásokat lásd: “Osztott memória konfigurációs követelményei” oldalszám: 66.

Az osztott memóriatár és az osztott memóriát használó partíciók beállításának előkészítése:

1. Mérje fel igényeit, készítsen leltárt az aktuális környezetről, és tervezze meg a szükséges kapacitást. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók tervezése” oldalszám: 63. Konkrétan az alábbi információkról kell döntést hozni:
 - a. Határozza meg az osztott memóriatárhoz rendelt logikai partíciók számát.
 - b. Határozza meg az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelendő logikai memória minimális, kívánt és maximális mennyiségét. Itt lehet ugyanazokat az általános irányvonalakat követni, mint a dedikált memóriát használó logikai partíciók minimális, kívánt és maximális memóriamennyisége esetén. Például:
 - Ne állítsa a logikai memória maximális mennyiségét olyan értékre, amely magasabb az osztott memóriát használó partícióhoz dinamikusan hozzáadni kívánt memória mennyiségénél.
 - A logikai memória minimális értékét állítsa elegendően magasra ahhoz, hogy az osztott memóriát használó partíciót sikeresen aktiválni lehessen.
2. Határozza meg az osztott memóriatárhoz rendelendő fizikai memória mennyiségét. Az útmutatásokat lásd: “Az osztott memóriatár méretének meghatározása” oldalszám: 75.
3. Készítse elő a lapozóterület-eszközöket:
 - a. Határozza meg az osztott memóriatárhoz rendelendő lapozóterület-eszközök számát. A HMC minden aktív, osztott memóriát használó partícióhoz hozzárendel egy lapozóterület-eszközt. Ennek megfelelően az osztott memóriatárhoz legalább annyi lapozóterület-eszközt kell rendelni, ahány osztott memóriát használó partíciót

egyszerre futtatni tervez. Tegyük fel például, hogy 10 osztott memóriát használó partíciót rendel az osztott memóriatárhoz, amelyekből nyolcat tervez egyszerre futtatni. Ebben az esetben az osztott memóriatárhoz legalább 8 lapozóterület-eszközt kell rendelni.

b. Határozza meg az egyes lapozóterület-eszközök méretét:

- Osztott memóriát használó Linux partíciók esetén a lapozóterület-eszköznek legalább akkorának kell lennie, mint a partíció logikai memóriájának a lépés 1b helyen azonosított maximális mérete.
- Érdemes megfontolni olyan lapozóterület-eszközök létrehozását, amelyek a több partíció profillal rendelkező partíciók számára is elegendően nagyok.

c. Döntse el, hogy az egyes lapozóterület-eszközök a szerver vagy egy SAN fizikai tárolóin legyenek kialakítva. Az egyetlen Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíció (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) által használt lapozóterület-eszközök a szerverben és tárolóhálózaton (SAN) található fizikai tárolók is lehetnek. A két lapozó VIOS partíció által redundáns módon használt lapozóterület-eszközöknek tárolóhálózaton (SAN) kell lenniük.

4. Lapozó VIOS partíciók előkészítése:

a. Döntse el, melyik Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciókat lehet hozzárendelni az osztott memóriatárhoz lapozó VIOS partícióként. A lapozó VIOS partíciók az osztott memóriát használó partíciók lapozóterület-eszközének elérését biztosítják. A lapozó VIOS partíció tetszőleges aktív Virtuális I/O szerver (2.1.1 vagy újabb) lehet, amely hozzáfér az osztott memóriatárhoz hozzárendelni tervezett lapozóterület-eszközökhöz.

b. Határozza meg az osztott memóriatárhoz rendelendő lapozó VIOS partíciók számát. Az osztott memóriatárhoz egy vagy kettő lapozó VIOS partíció rendelhető hozzá:

- Ha az osztott memóriatárhoz egyetlen lapozó VIOS partíciót rendel, akkor ennek az osztott memóriatárral használni tervezett összes lapozóterület-eszközökhöz hozzá kell férnie.
- Ha két lapozó VIOS partíciót rendel az osztott memóriatárhoz, akkor az osztott memóriatárral használni tervezett összes lapozóterület-eszközökhöz legalább az egyik lapozó VIOS partíciónak hozzá kell férnie. Amikor az osztott memóriatárhoz két lapozó VIOS partíciót rendel hozzá, akkor ezek általában redundáns módon érik el a lapozóterület-eszközöket.

c. Ha az osztott memóriatárhoz két lapozó VIOS partíció hozzárendelését tervezi, akkor döntse el, hogyan kívánja beállítani az osztott memóriát használó partíciók redundanciáját:

- 1) Döntse el, melyik osztott memóriát használó partíciókat fogja beállítani redundáns lapozó VIOS partíciók használatára. Ez azt jelenti, hogy mindkét lapozó VIOS partíció elérje az osztott memóriát használó összes partíció lapozóterület-eszközét.
- 2) Az osztott memóriát használó összes partíciónál döntse el, melyik lapozó VIOS partíciót kívánja hozzárendelni elsődleges lapozó VIOS partícióként, és melyiket másodlagosként. A Hypervisor az elsődleges lapozó VIOS partíciót kéri fel az osztott memóriát használó partíció lapozóterület-eszközének elérésére. A Hypervisor csak az elsődleges lapozó VIOS partíció elérhetlenné válásakor használja a másodlagos lapozó VIOS partíciót az osztott memóriát használó partíció lapozóterület-eszközének elérésére.

5. Határozza meg a lapozó VIOS partíciók által igényelt további processzor erőforrások számát. A lapozóterület-eszközök és az osztott memóriatár közötti adatírás és -olvasás céljára a lapozó VIOS partícióknak további feldolgozási erőforrásokra van szükségük. A szükséges további feldolgozási erőforrások mennyisége attól függ, hogy a lapozó VIOS partíció milyen gyakran végez olvasást és írást. Minél gyakrabban kell a lapozó VIOS partíciónak olvasnia vagy írnia az adatokat, annál gyakrabban hajt végre I/O műveleteket. A több I/O művelet több feldolgozási teljesítményt igényel. A lapozó VIOS partíció által végzett adatolvasási és -írási gyakoriság általában az alábbi tényezőktől függ:

- Az osztott memóriát használó partíciók túlfoglaltságának mértéke. A nagy mértékben túlfoglalt osztott memóriát használó partíciók általában gyakrabban igénylik a lapozó VIOS partíciótól adatok olvasását és írását a csak kevéssé túlfoglalt memóriájú partíciókhoz képest.
- A lapozóterület-eszközöknek otthont adó tárolási alrendszer I/O sebessége. A gyorsabb I/O sebességeket kínáló lapozóterület-eszközök (például SAN) esetén a lapozó VIOS partíció általában gyorsabban tudja olvasni és írni az adatokat a lassabb I/O sebességű (például a szerveren található) tárolókhoz képest.

A lapozó VIOS partíciókhoz szükséges processzor erőforrások száma az IBM Systems Workload Estimator (WLE) segítségével becsülhető meg.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 153

Ez a témakör tárgyalja az *osztott memóriát használó partíciók* teljesítményét befolyásoló tényezőket, például a memória túlfoglalását. Emellett leírja azt is, hogyan használhatók az osztott memóriára vonatkozó statisztikák az osztott memóriát használó partíció konfigurációjának módosítására a teljesítmény javítása céljából.

Az osztott memóriatár méretének meghatározása

Az osztott memóriatár méretének meghatározásakor át kell gondolni, milyen mértékben lehet túlfoglalni a fizikai memóriát, milyen teljesítményt várnak el a terhelések a túlfoglalt környezetben, illetve mi legyen az osztott memóriatár minimális és maximális korlátja.

Az osztott memóriatár méretének megállapításakor az alábbi tényezőket kell figyelembe venni:

1. Gondolja át, milyen mértékben lehet túlfoglalni az osztott memóriatárban található fizikai memóriát.
 - Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyiségének az összege nem nagyobb az osztott memóriatárban lévő memória mennyiségénél, akkor a memóriakonfiguráció *logikailag van túlfoglalva*. Logikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban elegendő fizikai memória van az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához.
 - Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyisége meghaladja az osztott memóriatár méretét, akkor a memóriakonfiguráció *fizikailag van túlfoglalva*. Fizikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban nincs elegendő fizikai memória az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához. A különbséget a Hypervisor háttértárban tárolja.
2. Gondolja át a túlfoglalt memóriakonfiguráción futó terhelések teljesítményét. Bizonyos terhelések jól teljesítenek logikailag túlfoglalt osztott memória mellett is; egyes terhelések még a fizikailag túlfoglalt osztott memória mellett is.

Tipp: A nagyobb terhelés általában jobban logikailag túlfoglalt konfigurációkon, mint fizikailag túlfoglalt konfigurációkon. Fontolja meg az osztott memóriatár fizikai túlfoglalása mértékének korlátozását.

3. Az osztott memóriatárnak elegendően nagyra kell lennie a következő követelmények teljesítéséhez:
 - a. Az osztott memóriatárnak elegendően nagyra kell lennie ahhoz, hogy az összes osztott memóriát használó partíció aktiválásakor is biztosítsa minden partíciónak az I/O célú memóriáját. Az osztott memóriát használó partíciók létrehozásakor a Hardverkezelő konzol (HMC) és az Integrated Virtualization Manager (IVM) automatikusan meghatározza az I/O célú memória mennyiségét. Az osztott memóriát használó partíciók aktiválása után megtekinthető, hogyan használják az operációs rendszerek az I/O célú memóriájukat, és szükség szerint módosítani is lehet az I/O célú memória mennyiségén.
 - b. Az osztott memóriatárban lévő fizikai memória egy kis része a Hypervisornak van fenntartva az osztott memória erőforrások kezelése céljából. A Hypervisornak egy kevés fizikai memóriára van szüksége osztott memóriát használó partíciónként plusz még 256 MB-ra.

Tipp: Az osztott memóriát használó partíciók sikeres aktiválásának biztosítása végett az osztott memóriatárhoz legalább a következő mennyiségű fizikai memóriát kell hozzárendelni: (az együtt futtatni tervezett, osztott memóriát használó partíciók logikai memóriájának minimális mennyiségeként beállított értékek összege) + (256 MB fenntartott firmware memória).

4. Amikor az osztott memóriatár legalább akkora, mint az összes osztott memóriát használó partícióhoz rendelt logikai memória plusz a fenntartott firmware memória, akkor az osztott memória kiindulási konfigurációja nincs túlfoglalva. Következésképp az osztott memóriatárhoz rendelt fizikai memória mennyiségének nem kell meghaladnia az osztott memóriát használó összes partícióhoz rendelt logikai memória összegét plusz a fenntartott firmware memória szükséges nagyságát.

Kapcsolódó feladatok:

“Az osztott memóriatár méretének módosítása” oldalszám: 104

Az osztott memóriatárhoz hozzárendelt fizikai memória mennyiségét a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet növelni és csökkenteni.

“Osztott memória beállításának előkészítése Integrated Virtualization Manager segítségével felügyelt rendszeren” oldalszám: 72

Az osztott memóriátár beállítása, és az *osztott memóriát használó partíciók* létrehozása előtt meg kell határozni az osztott memóriátár méretét, az osztott memóriátárhoz rendelt partíciók számát, és az egyes partíciókhoz rendelendő memória mennyiségét.

“Osztott memória beállításának előkészítése HMC segítségével felügyelt rendszeren” oldalszám: 73

Az osztott memóriátár beállítása, és az *osztott memóriát használó partíciók* létrehozása előtt meg kell határozni az osztott memóriátár méretét, az osztott memóriát használó egyes partíciókhoz rendelendő memória mennyiségét, az osztott memóriátárhoz beállítandó lapozóterület-eszközök számát és a Virtuális I/O szerver logikai partíciók redundancia-beállításait.

Logikai partíciókon futó IBM licencprogramok szoftverlicenci

Particionált szerveren futó IBM licencprogramok esetén át kell gondolni a logikai partíciók adott konfigurációjánál szükséges szoftverlicenck számát. A szoftverigények gondos felmérésével minimálisra csökkenthető a megvásárolandó szoftverlicenck száma.

A szoftverlicenck viselkedése szoftvertermékenként más és más. Minden megoldásszállító saját licenckezelési stratégiát alkalmaz. Ha az IBM-től eltérő megoldásszállítók licencprogramjait használja, akkor e licencprogramok dokumentációjából tájékozódhat a licenckelési feltételekről.

Számos IBM licencprogram lehetővé teszi, hogy a licenckeket a licencprogram által a teljes felügyelt rendszeren használt processzorok száma alapján vásárolják meg. E processzoralapú licenckezelés előnye, hogy úgy teszi lehetővé több logikai partíció létrehozását, hogy minden egyes logikai partícióhoz külön licencket kellene vásárolni. Emellett ennél a módszernél maximálva van a felügyelt rendszerhez megvásárolandó licenckek száma. Egy adott licencprogram vonatkozásában soha nincs szükség több licenckre a felügyelt rendszer processzorainak számánál.

A logikai partíciókkal rendelkező felügyelt rendszereken szükséges licenckek számának meghatározását elsősorban az a tény bonyolítja, hogy a korlátozás nélküli megosztott processzorokat használó logikai partíciók legfeljebb a hozzájuk rendelt számú virtuális processzort használhatják. Processzoralapú licenckelés esetén gondoskodjon róla, hogy a korlátozás nélküli logikai partíciók virtuális processzorainak száma úgy van meghatározva, hogy egyik IBM licencprogram se használjon több processzort az adott IBM licencprogramhoz megvásárolt processzoralapú licenckek számánál.

Az processzoralapú licenckelést használó felügyelt rendszereken egy IBM licencprogram használatához szükséges licenckek száma az alábbi értékek közül a **kisebbs**:

- A felügyelt rendszeren aktivált processzorok száma.
- Az IBM licencprogram által a felügyelt rendszeren használható processzorok maximális száma. Az IBM licencprogram által a felügyelt rendszeren használható processzorok maximális száma az alábbi értékek **összege**.
 - Az IBM licencprogramot futtató és dedikált processzort használó logikai partíciókhoz hozzárendelt összes processzor
 - Az **összes** osztott processzorkészletben az IBM licencprogramot futtatni képes feldolgozóegységek maximális számának összege, felfelé kerekítve a következő egész számra. Az egyes osztott processzorkészletekben az IBM licencprogramot futtatni képes feldolgozóegységek maximális száma az alábbi értékek közül az **alacsonyabb**:
 - Az IBM licencprogramot futtató logikai partíciók virtuális processzorainak összesített száma, plusz az IBM licencprogramot futtató, korlátozott processzorokat használó logikai partíciók korlátozott megosztott processzorainak összesített száma.
 - Az osztott processzorkészletben található feldolgozóegységek maximális száma. (Az alapértelmezett osztott processzorkészlet esetében ez a szám a felügyelt rendszeren aktivált összes processzor száma, mínusz a dedikált processzorokat használó logikai partíciók és az osztott processzorkészletben részt nem vevő logikai partíciók által lefoglalt processzorok száma. Igény szerinti kapacitás (CoD) használatával növelheti a felügyelt rendszerben aktivált processzorok számát, melynek következtében a felügyelt rendszeren sérülhetnek a licenck szerződés feltételei, amennyiben letiltja a CoD használatát. Ezenkívül ha vannak olyan logikai partíciók, amelyek dedikált processzorokat használnak, IBM licencprogramokat futtatnak és konfigurálva vannak osztott processzorkészletben található processzorok megosztására, akkor az ezen dedikált processzor logikai

partíciókban található processzorokat kivonhatja az alapértelmezett osztott processzorkészlet maximális feldolgozóegységeinek számából, mert beleszámítanak a dedikált processzor logikai partíciók összegébe is.)

Processzoralapú licencek esetén gondoskodjon róla, hogy a rendszer megfeleljen az összes telepített IBM licencprogram licencszerződésének. Ha a felügyelt rendszer támogatja több osztott processzorkészlet használatát, akkor a Hardverkezelő konzol (HMC) szolgáltatásainak segítségével biztosíthatja, hogy a felügyelt rendszer megfeleljen a licencszerződés feltételeinek. Létrehozhat egy osztott processzorkészletet, melyben a maximális feldolgozóegységek száma megegyezik a felügyelt rendszerhez rendelkezésre álló licencek számával, és hozzárendelheti az összes IBM licencprogramot futtató partíciót. Az osztott processzorkészletben található logikai partíciók nem használhatók az osztott processzorkészletben meghatározott feldolgozóegységek maximális számánál több processzort, így a processzor-alapú licencszerződés feltételei nem sérülnek.

A licencprogramok licencszerződése mellett további szempontok is korlátozhatják az IBM licencprogramok futtatását bizonyos szervermodelleken.

Kapcsolódó fogalmak:

“Processzorok” oldalszám: 13

A *processzor* programozott utasításokat feldolgozó eszköz. Minél több processzort rendel egy logikai partícióhoz, annál több párhuzamos művelet futtatására lesz képes egyszerre.

Logikai partíciók minimális hardverkonfigurációs követelményei

Minden logikai partíciónak szüksége van bizonyos mennyiségű hardvererőforrásra. A hardvererőforrásokat közvetlenül is hozzá lehet rendelni logikai partícióhoz, de beállítható a logikai partíció úgy is, hogy másik partíció hardvererőforrásait használja. Az egyes logikai partíciók által támasztott hardverkonfigurációs követelmények a logikai partícióra telepített operációs rendszertől és egyéb szoftvektől függenek.

Az alábbi táblázat sorolja fel a logikai partíciók minimális hardverkövetelményeit.

14. táblázat: Logikai partíciók minimális hardverkövetelményei

Minimális követelmény	Linux
Processzor	1 dedikált processzor vagy 0,1 feldolgozási egység
Memória (fizikai vagy logikai)	128 MB
I/O	- Fizikai vagy virtuális tároló csatoló (SCSI kártya) - Fizikai vagy virtuális hálózati csatoló - Tároló: megközelítőleg 1 GB

Kapcsolódó tájékoztatás:

 PowerVM for IBM PowerLinux

Particionálás a HMC segítségével

A *Hardverkezelő konzol (HMC)* a felügyelt rendszerek irányítására, például a logikai partíciók kezelésére és az igény szerinti kapacitásbővítés használatára szolgáló rendszer. A HMC a szerverekkel szervizalkalmazásokon keresztül kommunikálva összegyűjti, egyesíti, és elemzés céljából beküldi az IBM-nek a szerverekre vonatkozó információkat.

A HMC böngésző alapú felhasználói felületet biztosít. A HMC helyi módban is használható, ha billentyűzetet és egeret csatlakoztat hozzá. A HMC úgy is beállítható, hogy lehetővé tegye a távoli csatlakozást egy támogatott böngésző útján.

Kapcsolódó fogalmak:

“Hardverkezelő konzol” oldalszám: 6

A *Hardverkezelő konzol (HMC)* olyan berendezés, amely a felügyelt rendszerek beállítására és vezérlésére szolgál. A HMC segítségével létrehozhatja és felügyelheti a logikai partíciókat, és igény szerinti kapacitást is aktiválhat. A HMC a szerverekkel szervizalkalmazásokon keresztül kommunikálva összegyűjti, egyesíti, és elemzés céljából beküldi a szervizt és támogatást biztosító szervezetnek a szerverekre vonatkozó információkat.

Kapcsolódó tájékoztatás:



Hardverkezelő konzol telepítése és beállítása

Logikai partíciók létrehozása

A szerver logikai partícióinak és partíció profiljainak létrehozásán a Hardverkezelő konzol (HMC) Logikai partíció létrehozási varázslója vezet végig.

Logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli szerveren

Az itt megadott eljárások alapján hozhat létre logikai partíciókat egy új vagy particionálatlan szerveren a Hardverkezelő konzollal (HMC).

A szerver a kiszállításkor a gyári alapértelmezett konfigurációnak nevezett állapotban van. A szerver egy operációs rendszer telepítése után partíciók nélküli konfigurációjában használatba vehető. Ha viszont logikai partíciókat szeretne kialakítani a felügyelt rendszeren, akkor először ki kell alakítani a szerver particionálási tervét, el kell végezni a hardverek hozzáadását vagy áthelyezését a szerveren a particionálási tervnek megfelelően, és ellenőrizni kell a hardvert a szerveren. Miután a szerver elkészült, létrehozhatja a logikai partíciókat a HMC segítségével.

Az új és partíciók nélküli szerverek logikai partícióinak létrehozására használható eljárás a szerver típusától függ.

Linux logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszeren:

Ez az eljárás írja le aLinux logikai partíciók létrehozását új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszeren a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Az eljárásban a felügyelt rendszer hardverének érvényesítése, és a logikai partíciók létrehozása történik meg.

Ez az eljárás az alábbi esetekben alkalmazható:

- A frissen megérkezett felügyelt rendszeren azonnal logikai partíciókat kíván létrehozni.
- A felügyelt rendszert partíciók nélkül használta, de most logikai partíciókat kíván létrehozni rajta.

Ha egy partíciókkal rendelkező felügyelt rendszeren kíván új logikai partíciót létrehozni, akkor az eljárásnak nem kell minden lépését végrehajtania. A már particionált felügyelt rendszerek új logikai partícióinak létrehozásáról további információkat a “További logikai partíciók létrehozása” oldalszám: 83 című témakörben talál.

Mielőtt elkezd, végezze el a következőket:

- A Rendszertervezési eszköz (SPT) segítségével győződjön meg róla, hogy a hardverkonfiguráció lehetővé teszi a kívánt logikai partíció konfiguráció kialakítását.
- Ha szükséges, telepítsen további hardver-erőforrásokat a felügyelt rendszeren a SPT által megadott logikai partíció terv támogatásához.
- Állítsa be a Hardverkezelő konzolt (HMC) a logikai partíció és a felügyelt rendszer kezeléséhez. Az útmutatásokat a HMC telepítése és beállítása című témakörben találja.
- Ha a felügyelt rendszert már használta a logikai partíciók létrehozása előtt, akkor mentse róla az összes adatot.
- Ha egy logikai partícióhoz a partíció létrehozása során kíván egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portot rendelni, akkor a partíció létrehozása előtt ellenőrizze, hogy a felügyelt rendszer támogatja-e az SR-IOV szolgáltatást.

Új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszer particionálása a HMC segítségével:

1. Győződjön meg róla, hogy a felügyelt rendszer Készenlét állapotban van. Tegye a következőket:
 - a. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
 - b. Keresse meg a felügyelt rendszer állapotát a munkaterület **Állapot** oszlopában.

- c. Ha a felügyelt rendszer Kikapcsolt állapotban van, akkor a munkapanelen válassza ki a felügyelt rendszert, majd kattintson a **Feladatok** gombra. Kattintson a **Műveletek > Bekapcsolás** elemre, válassza ki a **Partíció készenlét** bekapcsolás módját, majd kattintson az **OK** gombra. Ezután várjon, amíg a munkapanelen megjelenik a felügyelt rendszer Készenléti állapota.

Ha a felügyelt rendszer nem jelenik meg a munkaterületen, illetve az állapota nem Készenlét vagy Működés, akkor a folytatás előtt hárítsa el a problémát.

2. Ellenőrizze, hogy a felügyelt rendszeren létezik-e egy egyedülálló logikai partíció.

Amikor új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszert csatlakoztat a HMC-re, a HMC felhasználói felületén egyetlen logikai partíció látható. A rendszer összes erőforrása ehhez a logikai partícióhoz tartozik. Az eljárásban ezt a logikai partíciót fogjuk használni a felügyelt rendszer hardverének ellenőrzésére. A felügyelt rendszer hardverének ellenőrzése után a logikai partíciót törölni kell, ezután létre lehet hozni a logikai partíciók tervében rögzített partíciókat.

- a. A HMC navigációs területén nyissa meg a **Szerverek** kategóriát, és kattintson a felügyelt rendszerre.
b. A munkaterületen ellenőrizze, hogy a logikai partíciók listájában csak egy logikai partíció szerepel-e. E logikai partíció neve a felügyelt rendszer sorozatszama. A partíció pontosan egy partíció profillal fog rendelkezni, amelynek neve **default_profile**.

Ha a lépésben leírt logikai partíció létezik, akkor folytassa a lépés 4 helyen. Ellenkező esetben ugorjon a lépés 3 helyre a felügyelt rendszer alaphelyzetbe állításához.

3. Állítsa alaphelyzetbe a felügyelt rendszert, hogy csak egy logikai partíció legyen rajta. A logikai partíció létrehozásához tegye a következőket a *HMC-n* (nem távolról):

- a. Győződjön meg, hogy a felügyelt rendszer hardvereinek elhelyezése támogatja a gyári alapértelmezett konfigurációt.

Ha a felügyelt rendszer hardvereinek elhelyezése nem támogatja a gyári alapértelmezett konfigurációt, akkor a megfelelő hardverek áthelyezésével el kell érni, hogy támogassa azt. A hardverek áthelyezésének mikéntjéről az értékesítési képviselőtől vagy egy üzleti partnertől érdeklődjön.

- b. A navigációs területen kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
c. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, válassza ki a **Konfiguráció > Partíció adatainak kezelése > Inicializálás** feladatot, majd kattintson az **Igen** gombra.
d. A navigációs területen kattintson a **HMC kezelése** bejegyzésre.
e. A munkaterületen kattintson a **Korlátozott parancsértelmezővel rendelkező terminál megnyitása** lehetőségre. Megjelenik a korlátozott parancsértelmező parancssori felület.
f. Írja be az `lpcfgop -m felügyelt_rendszer_neve -o clear` parancsot. A *felügyelt_rendszer_neve* a felügyelt rendszernek a munkaterületen megjelenő neve.
g. A megerősítéshez írjon be egy 1-et. Ez a lépés több másodpercig is eltarthat.

4. Győződjön meg róla, hogy a logikai partíció Nem aktivált állapotban van.

A HMC navigációs területén válassza ki a felügyelt rendszert, és tekintse meg a logikai partíció állapotát a felügyelt rendszeren. Ha a logikai partíció Fut állapotban van, akkor tegye a következőket a leállításához:

- a. A navigációs ablaktáblán válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Tulajdonságok** menüpontot.
b. Győződjön meg róla, hogy a **Rendszer kikapcsolása az összes logikai partíció kikapcsolása után** beállítás nincs kiválasztva, majd kattintson az **OK** gombra.
c. Állítsa le a logikai partíciót az operációs rendszer megfelelő eljárásaival. A logikai partíciók leállításáról az alábbi témakörök tartalmazzak további információkat:
 - Linux operációs rendszert futtató felügyelt rendszerek esetén: "Linux logikai partíciók leállítása" oldalszám: 116.

Ha a logikai partíció állapota Hibás, akkor tegye a következőket:

- a. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Javíthatóság > Referenciakód történet** feladatot.

- b. Kattintson a **Referenciakód** lapra, majd a megjelenő referenciakódok alapján diagnosztizálja és hárítsa el a problémát. A referenciakódokról a Referenciakód keresőben tájékozódhat.
 5. Aktiválja a logikai partíciót, majd a konfigurációkezelő segítségével győződjön meg róla, hogy a felügyelt rendszer fizikai csatolói csatlakoztatva vannak és elérhetők.
 6. Aktiválja a logikai partíciót, majd a Rendszerfelügyeleti szolgáltatások (SMS) felületen győződjön meg róla, hogy a felügyelt rendszer fizikai csatolói csatlakoztatva vannak és elérhetők. (Ha a felügyelt rendszeren Linux van telepítve, vagy nincs rajta operációs rendszer, akkor a rendelkezésre álló eszközök megjelenítésére az SMS felület használható.) A partíció aktiválásakor a busz átvizsgálásra kerül a csatlakoztatott eszközök megállapításához. A felismert csatolók bekerülnek a listába.
 - a. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót.
 - b. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Aktiválás > Profil** menüpontot.
 - c. Kattintson a **Speciális** lapra.
 - d. A **Rendszerbetöltési mód** mezőben válassza ki az SMS beállítást, majd kattintson az **OK** gombra.
 - e. Válassza ki a **Terminálablak vagy konzolszekció megnyitása** lehetőséget, majd kattintson az **OK** gombra. Megjelenik egy virtuális terminál (vterm) ablak a logikai partícióra.
 - f. Az SMS felület megjelenésekor írjon be egy 5-öst, majd nyomja meg az Entert az 5. menüpont (Rendszerbetöltési beállítások) meghatározása menüpont kiválasztásához.
 - g. Nyomja meg az 1-es billentyűt, majd az Entert az 1. menüpont (Telepítés kiválasztása vagy rendszerbetöltés egy eszköztől) menüpont kiválasztásához.
 - h. Nyomja meg a 7-es billentyűt, majd az Entert a 7. menüpont (Minden eszköz listázása) menüpont kiválasztásához. A logikai partíció összes felismert eszköze megjelenik. Ha bármely eszköz nem jelenik meg, akkor keresse fel a támogatást.
- Megjegyzés:** Csak az SMS által felismert csatolók ellenőrizhetők. Az SMS által fel nem ismert csatolók ismeretlen vagy hardverhiba állapotot jeleznek.
- i. Zárja be a terminálablakot, kattintson a **Feladatok** gombra, válassza ki a **Műveletek > Leállítás** feladatot, végül kattintson az **OK** gombra.
 7. Ha a felügyelt rendszer hardvere már az SPT beállítási terv által ajánlott konfigurációban van, akkor a lépés 13 oldalszám: 81 helyen folytassa.
 8. Kapcsolja ki a felügyelt rendszert a HMC segítségével:
 - a. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
 - b. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, és válassza ki a **Műveletek > Kikapcsolás** feladatot.
 - c. Válassza ki a **Szokásos kikapcsolás** beállítást, majd kattintson az **OK** gombra.
 9. Helyezze át a felügyelt rendszer hardvereit az SPT által érvényesített logikai partíció konfigurációs tervnek megfelelően.
 10. Kapcsolja be a felügyelt rendszert készenléti állapotba a HMC segítségével:
 - a. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
 - b. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, és válassza ki a **Műveletek > Bekapcsolás** feladatot.
 - c. Válassza ki a **Partíció készenlét** bekapcsolási módot, majd kattintson az **OK** gombra.
 11. Aktiválja a logikai partíciót, majd a konfigurációkezelő segítségével győződjön meg róla, hogy a felügyelt rendszer fizikai csatolói csatlakoztatva vannak és elérhetők.
 12. Aktiválja a logikai partíciót, majd a Rendszerfelügyeleti szolgáltatások (SMS) felületen győződjön meg róla, hogy a felügyelt rendszer fizikai csatolói csatlakoztatva vannak és elérhetők. (Ha a felügyelt rendszeren Linux van telepítve, vagy nincs rajta operációs rendszer, akkor a rendelkezésre álló eszközök megjelenítésére az SMS felület használható.) A partíció aktiválásakor a busz átvizsgálásra kerül a csatlakoztatott eszközök megállapításához. A felismert csatolók bekerülnek a listába.
 - a. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a felügyelt rendszerre.

- b. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót.
- c. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Aktiválás > Profil** menüpontot.
- d. Kattintson a **Speciális** lapra.
- e. A **Rendszerbetöltési mód** mezőben válassza ki az **SMS** beállítást, majd kattintson az **OK** gombra.
- f. Válassza ki a **Terminálablak vagy konzolszekció megnyitása** lehetőséget, majd kattintson az **OK** gombra. Megjelenik egy virtuális terminál (vterm) ablak a logikai partícióra.
- g. Az SMS felület megjelenésekor írjon be egy 5-öst, majd nyomja meg az Entert az 5. menüpont (Rendszerbetöltési beállítások) meghatározása menüpont kiválasztásához.
- h. Nyomja meg az 1-es billentyűt, majd az Entert az 1. menüpont (Telepítés kiválasztása vagy rendszerbetöltés egy eszköztől) menüpont kiválasztásához.
- i. Nyomja meg a 7-es billentyűt, majd az Entert a 7. menüpont (Minden eszköz listázása) menüpont kiválasztásához. A logikai partíció összes felismert eszköze megjelenik. Ha bármely eszköz nem jelenik meg, akkor kérjen segítséget a szervíz és támogatási szolgáltatótól.

Megjegyzés: Csak az SMS által felismert csatolók ellenőrizhetők. Az SMS által fel nem ismert csatolók ismeretlen vagy hardverhiba állapotot jeleznek.

- j. Zárja be a terminálablakot, kattintson a **Feladatok** gombra, válassza ki a **Műveletek > Leállítás** feladatot, végül kattintson az **OK** gombra.
13. Törölje a rendszer összes erőforrását birtokló logikai partíciót:
- FIGYELEM:** Az eljárás törli a logikai partíciót és a partíció profilokban tárolt logikai partíció konfigurációs adatokat. Az eljárás nincs hatással a felügyelt rendszeren tárolt adatokra.
- a. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a felügyelt rendszerre.
 - b. A munkaterületen győződjön meg róla, hogy a logikai partíció ki van kapcsolva.
 - c. Válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, és válassza ki a **Műveletek > Törlés** feladatot.
 - d. Kattintson az **Igen** gombra a művelet megerősítéséhez.
14. Hozza létre a felügyelt rendszer logikai partícióit a particionálási tervnek megfelelően:

Megjegyzés: Ha osztott memóriát használó logikai partíciók létrehozását tervezi, akkor először be kell állítania az osztott memóriatárat. Az útmutatásokat lásd: “Az osztott memóriatár beállítása” oldalszám: 99.

- a. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
- b. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Logikai partíció létrehozása** feladatot.
- c. A logikai partíció illetve a partíció profil létrehozásához kövesse a Logikai partíciók létrehozása varázsló útmutatásait.

A Logikai partíció létrehozása varázslóban beállítható, hogy a logikai partíciót fel lehessen-e függeszteni. Ha engedélyezni kívánja a beállítást, akkor a **Partíció felfüggesztésének engedélyezése** jelölőnégyzetet a logikai partíció létrehozásakor kell kiválasztani. A felfüggeszthető logikai partíciók létrehozásával kapcsolatban további információkat a “Felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíció létrehozása” oldalszám: 84 című témakörben talál.

A logikai partíció létrehozásakor az alapértelmezett mód az osztott processzormód. A firmware 7.6 és újabb szintjei esetén a **Feldolgozási egységek minimális száma** mezőben 0,05 is megadható. Az értéket a partíció létrehozása után is módosíthatja a partíció profil szerkesztésével.

Ha Linux logikai partíciót hoz létre virtuális szerverhálózatot (VSN) használó szerveren, és a HMC 7.7. vagy újabb változatú, akkor a virtuális állomáscsatoló (VSI) profilt használhatja a virtuális Ethernet csatolóval.

A Logikai partíció létrehozása varázslóban engedélyezhető az aktuális konfiguráció szinkronizálásának képessége. Ha engedélyezni kívánja a funkciót, akkor a partíció létrehozásakor válassza ki a **Szinkronizálás bekapcsolva** értéket az **Aktuális konfiguráció szinkronizálásának képessége** beállításnál. Az érték beállításakor a partíció profil mindig szinkronizálásra kerül a legutóbbi aktivált partíció profillal. Az aktuális

konfiguráció szinkronizálásának képességével rendelkező logikai partíciók létrehozásával kapcsolatban további információkat a “Logikai partíció létrehozása az aktuális konfiguráció szinkronizálásával” oldalszám: 87 című témakörben talál.

A Logikai partíció létrehozása varázslóban létre lehet hozni SR-IOV logikai portot, és ez hozzá lehet rendelni a profilhoz. Az SR-IOV logikai port létrehozásához kövesse a varázsló útmutatásait. SR-IOV logikai portot a létrehozás után is hozzá lehet adni a partíciókhoz. SR-IOV logikai portok logikai partíciókhoz adásáról további részleteket az “Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz” oldalszám: 86 című témakör tartalmaz.

Alternatív megoldásként úgy is létrehozhat logikai partíciókat, hogy importál egy rendszertervfájlt a HMC-re, és megvalósítja a rendszertervet a felügyelt rendszeren. Az útmutatásokat a Rendszerterv megvalósítása a HMC segítségével című témakörben találja. Ha osztott memóriát használó logikai partíciókat is használni szeretne, akkor az ilyen logikai partíciók osztott memória erőforrásait a rendszerterv megvalósítása után kell beállítania. Az SPT segítségével létrehozott rendszertervek nem tartalmazzák az osztott memóriára vonatkozó konfigurációs információkat.

15. Győződjön meg róla, hogy a HMC-n legalább egy LAN csatoló be van állítva a felügyelt rendszer logikai partícióihoz csatlakozásra. Ehhez tegye a következőket:
 - a. A navigációs területen nyissa meg a **HMC kezelés** kategóriát.
 - b. Válassza ki a **HMC konfiguráció** bejegyzést.
 - c. A munkaterületen kattintson a **Hálózati beállítások módosítása** lehetőségre.
 - d. Kattintson a **LAN csatolók** lapra.
 - e. Az **eth0** kivételével válassza ki bármelyik olyan LAN csatolót, amely a HMC-t összeköti a szervizprocesszorral, majd kattintson a **Részletek** gombra.
 - f. A **LAN csatoló** lap **Helyi hálózati információk** területén kattintson a **Megnyitás** gombra, és válassza ki a **Partíció kommunikáció** lehetőséget.
 - g. Kattintson a **Tűzfal beállításai** lapra.
 - h. Győződjön meg róla, hogy az **Engedélyezett hosztok** listában megjelenő alkalmazások között szerepel a Távoli megfigyelés és vezérlés (RMC) alkalmazás. Ha nem látható az **Engedélyezett hosztok** alatt, akkor válassza ki az RMC alkalmazást a **Rendelkezésre álló alkalmazások** listájában, majd kattintson a **Bejövő engedélyezése** lehetőségre. Az RMC alkalmazás megjelenik az **Engedélyezett hosztok** alatt, jelezve a kiválasztását.
 - i. Kattintson az **OK** gombra.

Miután létrehozta a felügyelt rendszer logikai partícióit, tegye a következőket:

1. Telepítse a logikai partíciók operációs rendszerét és rendszerszoftverét. Az Linux operációs rendszer telepítésére vonatkozó útmutatásokat az Operációs rendszerek és szoftveralkalmazások kezelése POWER7 processzorra épülő rendszereken című témakörben találja. A Virtuális I/O szerver telepítésével kapcsolatban a Virtuális I/O szerver és kliens logikai partíciók telepítése című témakör nyújt további információkat.
2. Csatlakoztassa a felügyelt rendszer logikai partícióit a HMC-n az imént beállított LAN csatolóhoz az alábbi módszerek valamelyikével:
 - Hozzon létre egy Logikai Hoszt Ethernet csatolót minden egyes logikai partícióhoz; ez meghatározza, hogy a logikai partíció milyen erőforrásokat használhat a tényleges fizikai Hoszt Ethernet csatolón vagy az Integrált virtuális Etherneten. A Hoszt Ethernet csatoló úgy csatlakoztatja a logikai partíciókat a külső hálózatra, hogy nincs szükség Ethernet hídra egy másik logikai partíción. Az útmutatásokat lásd: “Logikai Hoszt Ethernet csatoló létrehozása futó logikai partícióhoz” oldalszám: 100.
 - A felügyelt rendszer logikai partícióinak összekötéséhez hozzon létre egy virtuális LAN-t, vezesse ki egy külső hálózati Ethernet csatolóra, utána csatlakozzon ugyanerre a külső hálózatra a HMC LAN csatolójával is. Az útmutatásokat lásd: “Virtuális Ethernet csatoló beállítása” oldalszám: 92.
 - Az is lehetséges, hogy beállít egy fizikai Ethernet csatolót minden logikai partíción, ezeket a csatolókat külső hálózathoz csatlakoztatja, és erre csatlakozik a HMC LAN csatolójával is.

Kapcsolódó feladatok:

“Egyetlen gyökerű I/O virtualizáció támogatásának ellenőrzése a szerveren” oldalszám: 71

Mielőtt egy egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) képességgel rendelkező csatolón engedélyezné az SR-IOV megosztott üzemmódot, a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével ellenőrizni kell, hogy a szerver támogatja-e az SR-IOV szolgáltatást. Az SR-IOV a PCI specifikáció kiterjesztése, ami lehetővé teszi az egyszerre futó partícióknak egy PCIe eszköz megosztott használatát.

“Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz” oldalszám: 86

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portot hozzárendelni a logikai partíciókhoz.

“SR-IOV logikai portok dinamikus kezelése” oldalszám: 137

Ez a témakör írja le, hogyan lehet az egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portokat dinamikusan hozzáadni, módosítani és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

További logikai partíciók létrehozása

A logikai partíciók létrehozására a Hardverkezelő konzol (HMC) Logikai partíció létrehozása varázslója használható. A logikai partíciók létrehozásakor létrejön egy partíció profil is, amely a logikai partíció erőforrásainak kiosztását és a beállításokat tartalmazza.

Ezt az eljárást csak akkor alkalmazza, ha már particionált felügyelt rendszeren hoz létre logikai partíciókat. Ha a logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszeren történik, akkor ellenőrizni kell, hogy a hardver megfelelően működik-e. A hardver tesztelése segít a hibalehetőségek feltárásában, és egyszerűbbé teszi az esetleges problémák kijavítását is. A hardver tesztelése után rendszerterv megvalósításával hozhatja létre az új vagy partíciók nélküli felügyelt rendszer logikai partícióit.

A logikai partíciókat rendszerterv megvalósításával is létrehozhatja a felügyelt rendszeren. A rendszertervek automatizálják a logikai partíciók létrehozásának folyamatát, és biztosítják, hogy minden logikai partíció megkapja a rendszertervben megadott erőforrásokat.

Ha osztott memóriát használó logikai partíciók létrehozását tervezi, akkor először be kell állítania az osztott memóriatárat. Az útmutatásokat lásd: “Az osztott memóriatár beállítása” oldalszám: 99.

Ha egy logikai partícióhoz a partíció létrehozása során kíván egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portot rendelni, akkor a partíció létrehozása előtt ellenőrizze, hogy a felügyelt rendszer támogatja-e az SR-IOV szolgáltatást.

Logikai partíció és partíció profil létrehozásához a HMC-n tegye a következőket:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Logikai partíciók létrehozása** feladatot.
3. A logikai partíció illetve a partíció profil létrehozásához kövesse a Logikai partíciók létrehozása varázsló útmutatásait.

A Logikai partíció létrehozása varázslóban az is beállítható, hogy a logikai partíciót fel lehessen-e függeszteni. Ha engedélyezni kívánja a beállítást, akkor a **Partíció felfüggesztésének engedélyezése** jelölőnégyzetet a logikai partíció létrehozásakor kell kiválasztani. A Logikai partíció létrehozása varázslóról további részleteket a “Felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíció létrehozása” oldalszám: 84 című témakör tartalmaz.

A logikai partíciók létrehozásakor az alapértelmezett mód az osztott processzormód. A firmware 7.6 és újabb szintjei esetén a **Feldolgozási egységek minimális száma** mezőben 0,05 is megadható. Az értéket a partíció létrehozása után is módosíthatja a partíció profil szerkesztésével.

Ha virtuális szerverhálózatot (VSN) használó szerveren hoz létre logikai partíciót, és a HMC 7.7. vagy újabb verziószámú, akkor a virtuális állomáscsatoló (VSI) profilt használhatja a virtuális Ethernet csatolóval.

A Logikai partíció létrehozása varázslóban engedélyezhető az aktuális konfiguráció szinkronizálásának képessége. Ha engedélyezni kívánja a funkciót, akkor a partíció létrehozásakor válassza ki a **Szinkronizálás bekapcsolva** értéket az **Aktuális konfiguráció szinkronizálásának képessége** beállításnál. Az érték beállításakor a partíció profil mindig szinkronizálásra kerül a legutóbbi aktivált partíció profillal. Az aktuális konfiguráció

szinkronizálásának képességével rendelkező logikai partíciók létrehozásával kapcsolatban további információkat a “Logikai partíció létrehozása az aktuális konfiguráció szinkronizálásával” oldalszám: 87 című témakörben talál.

A Logikai partíció létrehozása varázslóban létre lehet hozni egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portot, és ezt hozzá lehet rendelni a profilhoz. Az SR-IOV logikai port létrehozásához kövesse a varázsló útmutatásait. SR-IOV logikai portot a létrehozás után is hozzá lehet adni a partíciókhoz. SR-IOV logikai portok logikai partíciókhoz adásáról további részleteket az “Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz” oldalszám: 86 című témakör tartalmaz.

A logikai partíció és a partíció profil létrehozása után telepíteni kell egy operációs rendszert. Az Linux operációs rendszer telepítésére vonatkozó útmutatásokat az Operációs rendszerek és szoftveralkalmazások kezelése POWER7 processzorra épülő rendszereken című témakörben találja. A Virtuális I/O szerver telepítésével kapcsolatban a Virtuális I/O szerver és kliens logikai partíciók telepítése című témakör nyújt további információkat.

Kapcsolódó feladatok:

“Egyetlen gyökerű I/O virtualizáció támogatásának ellenőrzése a szerveren” oldalszám: 71

Mielőtt egy egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) képességgel rendelkező csatolón engedélyezné az SR-IOV megosztott üzemmódot, a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével ellenőrizni kell, hogy a szerver támogatja-e az SR-IOV szolgáltatást. Az SR-IOV a PCI specifikáció kiterjesztése, ami lehetővé teszi az egyszerre futó partícióknak egy PCIe eszköz megosztott használatát.

“Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz” oldalszám: 86

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portot hozzárendelni a logikai partíciókhoz.

“SR-IOV logikai portok dinamikus kezelése” oldalszám: 137

Ez a témakör írja le, hogyan lehet az egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portokat dinamikusan hozzáadni, módosítani és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

Kapcsolódó tájékoztatás:



HMC rendszertervek áttekintése



Rendszerterv megvalósítása a HMC segítségével

Felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíció létrehozása

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével létre lehet hozni olyan Linux logikai partíciókat, amelyek rendelkeznek a felfüggesztés képességével. A HMC a logikai partíciók beállításakor lehetővé teszi a partíciók felfüggesztésének engedélyezését. Emellett a futó logikai partíciók felfüggesztése is engedélyezhető a HMC-n.

Előfeltételek és feltételezések

A konfigurációs lépések megkezdése előtt gondoskodjék az alábbi előfeltétel lépések elvégzéséről:

1. A Hardverkezelő konzol (HMC) telepítve van, és be van állítva. Az útmutatásokat a HMC telepítése és beállítása című témakörben találja.
2. Átolvasta és megértette a “Logikai partíciók áttekintése” oldalszám: 3 című témakörben leírtakat.
3. Elvégezte a logikai partíciók megtervezéséhez szükséges feladatokat. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók tervezése” oldalszám: 63.
4. A rendszeren megszüntette a gyári alapértelmezett konfigurációt, és a fizikai hardver át van helyezve a particionált konfigurációnak megfelelő pozíciókba. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli szerveren” oldalszám: 78.
5. Ellenőrizze, hogy a szerver képes-e a logikai partíciók felfüggesztésére. Az útmutatásokat lásd: “Felfüggeszthető partíciók támogatásának ellenőrzése a szerveren” oldalszám: 69.
6. Az alábbi felhasználói szerepek valamelyikével jelentkezett be a HMC-be:
 - Kiemelt adminisztrátor
 - Operátor

Konfigurációs lépések

A lépések végrehajtásának megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy az előfeltételei teljesülnek.

Felfüggesztési képességgel rendelkező új logikai partíció létrehozásához a HMC-n tegye a következőket:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Logikai partíciók létrehozása** feladatot.
3. Válassza ki a **Partíció felfüggesztésének engedélyezése** jelölőnégyzetet.
4. A felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíció illetve a partíció profil létrehozásához kövesse a Logikai partíciók létrehozása varázsló útmutatásait.

A logikai partíciók felfüggesztési képessége a partíciók létrehozása után is engedélyezhető. Az útmutatásokat lásd: "Logikai partíció felfüggesztési képességének engedélyezése".

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Virtuális I/O szerver beállítása a VSN képességhez

Logikai partíció felfüggesztési képességének engedélyezése

A logikai partíciók felfüggesztési képességét a Hardverkezelő konzolon (HMC) lehet engedélyezni, a logikai partíció létrehozása után.

A felfüggesztési képesség engedélyezéséhez logikai partíciók esetén győződjön meg róla, hogy a partíció állapota **Nincs aktíválva** vagy **Fut**.

A logikai partíció felfüggesztése közben a HMC a kapcsolási mód adatait abban a fenntartott tárolóeszközben tárolja, amely a konfigurációs adatok tárolására lett használva.

Logikai partíció felfüggesztés képességének engedélyezése a logikai partíció létrehozása után a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. Válassza ki a logikai partíciót a munkaterületen.
3. Kattintson a **Feladatok** menü **Tulajdonságok** menüpontjára.
 - Ha a **Partíció felfüggesztésének engedélyezése** jelölőnégyzet ki van választva, akkor a logikai partíció rendelkezik felfüggesztési képességgel.
 - Ha a **Partíció felfüggesztésének engedélyezése** jelölőnégyzet nincs kiválasztva, akkor a logikai partíció nem függeszthető fel. A felfüggesztési képesség engedélyezéséhez válassza ki a **Partíció felfüggesztésének engedélyezése** jelölőnégyzetet.

A HMC az erőforrásokra és konfigurációra vonatkozó korlátozásokat kiértékelve ellenőrzi, hogy a logikai partíción engedélyezhető-e a felfüggesztés. Ha az ellenőrzés sikeres, akkor a logikai partíción engedélyezetté válik a felfüggesztés. Az ellenőrzés megghiúsulása esetén a megjelenő hibaüzenetek nyújtanak segítséget a megfelelő művelethez.
4. Kattintson az **OK** gombra.

Felfüggesztési képességgel rendelkező logikai partíciók **Fut** állapotában nem szabad dinamikusan hozzáadni korlátozott erőforrásokat, például dedikált I/O erőforrásokat, hoszt Ethernet csatlót vagy hoszt csatlakozási adaptert.

Logikai partíció felfüggesztése

A logikai partíciókat a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet felfüggeszteni, a logikai partíció létrehozása után.

Győződjön meg róla, hogy a logikai partíció **Fut** állapotban van. A logikai partíciónak támogatnia kell a felfüggesztést.

A logikai partíció felfüggesztése közben a HMC a kapcsolási mód adatait abban a fenntartott tárolóeszközben tárolja, amely a konfigurációs adatok tárolására lett használva.

Logikai partíció felfüggesztése a logikai partíció létrehozása után a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg az **Általános** kategóriát, majd válassza ki a **Partíció tulajdonságai** bejegyzést.
2. Válassza ki a logikai partíciót a munkaterületen.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Felfüggesztési műveletek > Felfüggesztés** menüpontot.
4. Kattintson a **Felfüggesztés** gombra.

A felfüggesztési művelet meghiúsul, ha a felfüggesztendő logikai partíciónak 2.2.1.4 vagy korábbi Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciók által biztosított virtuális tároló adapterei vannak. A 2.2.1.4 változatnál korábbi VIOS logikai partíciók nem képesek megvédeni a felfüggesztett logikai partíciók virtuális tárolóeszközeit a véletlen újrakiosztástól a partíció felfüggesztett állapotában. A felfüggesztett partíció virtuális tárolóeszközeinek védelme érdekében az eszközöket biztosító összes VIOS partíciónak képesnek kell lennie arra, hogy jelentse a felfüggesztett partíciók virtuális tárolóeszközeinek használatát. A HMC segítségével a 2.2.1.4 változatnál korábbi VIOS által kiszolgált partíciók is felfüggeszthetők a **chlpstate** paranccsal a *protectstorage* paraméter 2 értéke mellett. Ha azonban a partíciót a **chlpstate** paranccsal függeszti fel, akkor biztosítani kell a partíció tárolóeszközeinek integritását, amíg a partíció fel van függesztve.

Kapcsolódó tájékoztatás:



Felfüggesztett mobil partíció folytatása a HMC segítségével



Virtuális I/O szerver beállítása a VSN képességhez

Felfüggesztett logikai partíció helyreállítása

A felfüggesztési és folytatási műveletek meghiúsulásának eredményeképp elképzelhető, hogy egy logikai partíció érvénytelen állapotba kerül. Ilyen esetekben a felfüggesztett logikai partíció a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével állítható helyre.

Felfüggesztett logikai partíció helyreállítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg az **Általános** kategóriát, majd válassza ki a **Partíció tulajdonságai** bejegyzést.
2. Válassza ki a logikai partíciót a munkaterületen.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Felfüggesztési műveletek > Helyreállítás** menüpontot.
4. Kattintson az **OK** gombra.

A helyreállítási folyamat elvégzi a szükséges tisztogatási műveleteket, és érvényes állapotba helyezi a logikai partíciót.

Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portot hozzárendelni a logikai partíciókhoz.

SR-IOV logikai port hozzárendelése:

1. Az LPAR létrehozása varázslóban kattintson az **SR-IOV logikai portok** elemre.
2. Kattintson a **Műveletek > Logikai port létrehozása > Ethernet logikai port** menüpontra.
3. Az **Ethernet logikai port hozzáadása** oldalon válassza ki a logikai port fizikai portját.
4. Kattintson az **OK** gombra.
5. Kattintson a Logikai port Tulajdonságok paneljének **Általános** lapjára.
 - a. Szükség szerint adjon meg egy értéket a **Kapacitás** mezőben. Az azonos fizikai porton beállított logikai portok kapacitáértékeinek összege nem haladhatja meg a 100%-ot. Érdemes fenntartani némi kapacitást a további logikai portok számára, így csökkentheti a további logikai portokhoz kapcsolódó konfigurációs feladatokat.
 - b. Az **Általános** lap **Engedélyek** területének megfelelő jelölőnégyzetével lehet engedélyezni a **Diagnosztika** módot és a **Nyilvános** működést. A **Diagnosztikai** mód csak az adapter diagnosztikához használható. A **Nyilvános** beállítás csak akkor választható, ha az adott logikai port van használatban a klienspartíciók virtuális Ethernet csatolói által használt hídkapcsolatok fizikai eszközeként.

6. Kattintson a **Speciális** lapra.

- a. Ha a **VLAN-ok** területen látható a **Port VLAN azonosítója** mező, akkor megadhatja a **Port VLAN azonosító** értékét. Ha nem kíván port VLAN azonosítót használni, akkor adjon meg 0-át.
- b. A **VLAN korlátozások** területen az **Összes VLAN azonosító engedélyezése**, **VLAN-jelölésű keretek tiltása** vagy **Megengedett VLAN azonosítók megadása** jelölőnégyzet kiválasztásával határozhatja meg az érintett beállításokat.

Megjegyzés: Ha az **Általános** lap **Engedélyek** területén kiválasztja a **Nyilvános** beállítást, akkor a **VLAN-jelölésű keretek tiltása** és **Megengedett VLAN azonosítók megadása** kiválasztása nem lehetséges.

- c. Ha a **Tulajdonságok** területen megjelenik a **Port VLAN azonosító (PVID) prioritás** mező, akkor megadhatja a **Port VLAN azonosító (PVID) prioritás** értékét. Egy 0 és 7 közötti érték adható meg.
- d. A **Konfigurációs azonosító** mezőben megadhat egy értéket, ha ez szükséges. Általában ajánlott a HMC által kiválasztott alapértelmezett érték használata.
- e. A **MAC cím** területen a **Felülbírálás** jelölőnégyzet kiválasztása után megadhat egy MAC címet.
- f. A **MAC cím korlátozások** területen az **Összes OS által meghatározott MAC cím engedélyezése**, **Összes OS által meghatározott MAC cím tiltása** vagy **Megengedett, OS által meghatározott MAC címek megadása** jelölőnégyzet kiválasztásával határozhatja meg az érintett beállításokat.

7. Kattintson az **OK** gombra.

Logikai partíció létrehozása az aktuális konfiguráció szinkronizálásával

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével létre lehet hozni olyan Linux logikai partíciókat, amelyek rendelkeznek az aktuális konfiguráció szinkronizálásának képességével.

Előfeltételek és feltételezések

A konfigurációs feladatok megkezdése előtt gondoskodjék az alábbi előfeltétel lépések elvégzéséről:

1. A HMC telepítve van, és be van állítva. Az útmutatásokat a HMC telepítése és beállítása című témakörben találja.
2. Átolvasta és megértette a “Logikai partíciók áttekintése” oldalszám: 3 című témakörben leírtakat.
3. Elvégezte a logikai partíciók megtervezéséhez szükséges feladatokat. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók tervezése” oldalszám: 63.
4. A rendszeren megszüntette a gyári alapértelmezett konfigurációt, és a fizikai hardver át van helyezve a particionált konfigurációnak megfelelő pozíciókba. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók létrehozása új vagy partíciók nélküli szerveren” oldalszám: 78.
5. Az alábbi felhasználói szerepek valamelyikével jelentkezett be a HMC-be:
 - Kiemelt adminisztrátor
 - Operátor
6. Győződjön meg róla, hogy a HMC szintje V7R7.8.0 vagy újabb.

Konfigurációs lépések

A konfigurációs lépések megkezdése előtt győződjön meg róla, hogy az előfeltételei teljesülnek.

Az aktuális konfigurációs profil szinkronizálásának képességével rendelkező logikai partíció létrehozása:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Konfiguráció > Logikai partíciók létrehozása** menüpontot.
4. Az **Aktuális konfiguráció szinkronizálása képesség** listából válassza ki a **Szinkronizálás bekapcsolva** értéket.
5. A logikai partíció létrehozásához kövesse a Logikai partíció létrehozása varázsló útmutatásait.

Kapcsolódó feladatok:

“Az aktuális konfiguráció szinkronizálása képesség engedélyezése” oldalszám: 88

A logikai partíciók aktuális konfiguráció szinkronizálására vonatkozó képességét a Hardverkezelő konzolon (HMC)

lehet engedélyezni, a logikai partíció létrehozása után.

Az aktuális konfiguráció szinkronizálása képesség engedélyezése

A logikai partíciók aktuális konfiguráció szinkronizálására vonatkozó képességét a Hardverkezelő konzolon (HMC) lehet engedélyezni, a logikai partíció létrehozása után.

A szolgáltatás engedélyezése előtt győződjön meg róla, hogy a HMC szintje V7R7.8.0 vagy újabb.

Logikai partíciók aktuális konfiguráció szinkronizálására vonatkozó képességének engedélyezése a logikai partíció létrehozása után a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. Válassza ki a logikai partíciót a munkaterületen.
3. Kattintson a **Feladatok** menü **Tulajdonságok** menüpontjára.
4. Az **Aktuális konfiguráció szinkronizálása képesség** listában válassza ki a **Szinkronizálás bekapcsolva** lehetőséget. A beállítás kiválasztásakor a partíció profil mindig szinkronizálásra kerül a legutóbbi aktivált partíció profillal.
5. Kattintson az **OK** gombra.

Virtuális kapcsolási mód beállításának módosítása

Virtuális kapcsoló létrehozásakor az alapértelmezett beállítás a Virtuális Ethernet híd (VEB) mód. A virtuális kapcsolási módot Virtuális Ethernet Portösszesítés (VEPA) módra a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével módosíthatja.

A virtuális kapcsolási mód beállításának módosításához tegye a következőket:

1. A navigációs panelen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** elemet, majd kattintson a **Szerverek** menüpontra, ezután jelölje ki azt a szerveret, amelyen a logikai partíció található.
2. A **Feladatok** panelen kattintson a **Konfiguráció > Virtuális információforrások > Virtuális hálózatkezelés** elemre.
3. Kattintson a **Műveletek > Vkapcsolási mód beállítása** elemre.
4. A listáról válassza ki a **VEPA** elemet.
5. Kattintson az **OK** gombra.

Virtuális kapcsolási mód szinkronizálása

Ha a Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíció leállított állapotban van a logikai partíció aktiválása közben, vagy ha a külső kapcsoló vissza van fejlesztve, akkor a Virtuális állomáscsatoló (VSI) profiltípus információi nem kerülnek frissítésre a VIOS szerveren.

Ha valamelyik VIOS logikai partíció, amely a virtuális kapcsolót kiszolgálja, vagy ha a szomszédos csatlakoztatott virtuális kapcsolók nem az aktuális kapcsolási módban vannak, akkor a kapcsolási módot szinkronizálni kell. A kapcsolási módot a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével szinkronizálhatja.

A virtuális kapcsolási mód szinkronizálásához tegye a következőket:

1. A navigációs panelen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** elemet, majd kattintson a **Szerverek** menüpontra, ezután jelölje ki azt a szerveret, amelyen a logikai partíció található.
2. A **Feladatok** panelen kattintson a **Konfiguráció > Virtuális információforrások > Virtuális hálózatkezelés** elemre.
3. A listáról válassza ki a virtuális kapcsolót, majd kattintson a **Műveletek > VSkapcsolók szinkronizálása** elemre.
4. Kattintson az **OK** gombra.

További partíció profilok létrehozása

A Hardverkezelő konzollal (HMC) egy logikai partícióhoz egynél több partíció profilt is létrehozhat. Az egyes partíció profilok eltérő mennyiségű rendszererőforrást tartalmazhatnak, és különböző indítási jellemzőket adhatnak meg. A logikai partíciók hardvermeghatározásainak módosításához le kell állítani a logikai partíciót, majd újra kell indítani egy másik partíció profillal.

A partíció profilok létrehozásához a Rendszertervezési eszköz (SPT) kimenetének birtokában érdemes hozzákezdeni. Az eszköz kimenete segítséget nyújt a szerver partíció profiljainak létrehozásához.

Partíció profil létrehozása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, kattintson a **Szerverek** bejegyzésre, majd válassza ki a felügyelt rendszert.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, amelyhez partíció profilt kíván létrehozni, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Profilok kezelése** feladatot.
3. Kattintson a **Műveletek > Új** menüpontra.
4. A partíció profil létrehozásához kövesse a Partíció profil létrehozása varázsló útmutatásait.

Ha hozott létre legalább egy virtuális száloptikás csatorna adaptert, akkor az alábbi lépésekkel csatlakoztassa a logikai partíciót a tárterületéhez:

1. Aktiválja a logikai partíciót. A logikai partíció aktiválásakor a HMC hozzárendel egy globális portnév (WWPN) párt a virtuális száloptikás csatorna adapterhez. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíció aktiválása” oldalszám: 112.
2. Indítsa újra a fizikai száloptikás csatorna adapter kapcsolatát biztosító Virtuális I/O szerver partíciót, vagy futtassa a **syscfg** parancsot. A Virtuális I/O szerver így tudja felismerni a kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterének WWPN értékeit. Az útmutatásokat lásd: “Virtuális I/O szerver logikai partíciók újraindítása a HMC segítségével” oldalszám: 118.
3. Társítsa a kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterét a fizikai száloptikás csatorna adapter fizikai portjához. Az útmutatásokat lásd: “Virtuális I/O szerver virtuális száloptikás csatorna eszközeinek módosítása a HMC segítségével” oldalszám: 143.

Kapcsolódó fogalmak:

“Rendszertervezési eszköz” oldalszám: 65

A Rendszertervezési eszköz (SPT) segítségével a felügyelt rendszer megtervezhető úgy, hogy lehetővé tegye a megadott terheléseket.

Rendszer profil létrehozása

A rendszer profilok létrehozására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A *rendszer profil* a partíció profilok rendezett listája. A rendszer profil aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a rendszer profilban felsorolt összes partíció profilt a megadott sorrendben.

A rendszer profilok a partíció profilok érvényesítésére is hasznosak, mivel segítségükkel meg lehet győződni róla, hogy a felügyelt rendszer erőforrásai nincsenek túlfoglalva.

Korlátozás: Nem lehet létrehozni olyan rendszer profilokat, amelyek osztott memóriát használó logikai partíciókat tartalmaznak.

Rendszer profil létrehozása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Rendszer profilok kezelése** feladatot.
3. Kattintson a **Műveletek > Új** menüpontra.
4. Írja be az új rendszer profil nevét a **Rendszer profil neve** mezőbe.

5. A rendszer profilhoz hozzáadni kívánt partíció profiloknál nyissa meg a partíció profilhoz tartozó logikai partíciót, válassza ki a partíció profilt, majd kattintson a **Hozzáadás** gombra.
6. Kattintson az **OK** gombra.

Felügyelt rendszer visszaállítása a partíciók nélküli konfigurációra

A Hardverkezelő konzol (HMC) és az ASMI felület segítségével lehet törölni a felügyelt rendszer összes logikai partícióját, és visszaállítani a felügyelt rendszert a partíciók nélküli konfigurációra. A felügyelt rendszer alaphelyzetbe állításakor az összes fizikai hardvererőforrás egyetlen logikai partícióhoz kerül. Ilyenkor a felügyelt rendszer egyetlen partíciók nélküli szerverként használható.

FIGYELEM: A particionált felügyelt rendszer partíciók nélküli konfigurációjának visszaállításakor a logikai partíciók összes konfigurációs adata elveszik. A felügyelt rendszer alaphelyzetbe állításakor nem törlődnek viszont az felügyelt rendszer lemezegységeiről az operációs rendszerek és adatok.

A felügyelt rendszer visszaállítása előtt győződjön meg róla, hogy a felügyelt rendszer hardvereinek elhelyezése támogatja a partíciók nélküli konfigurációt. Ha a felügyelt rendszer hardvereinek elhelyezése nem támogatja a partíciók nélküli konfigurációt, akkor a megfelelő hardverek áthelyezésével el kell érni, hogy támogassa azt. A hardverek áthelyezésének mikéntjéről az értékesítési képviselőtől vagy egy üzleti partnertől érdeklődjön.

Emellett ha olyan operációs rendszer használatát tervezi, amely már telepítve van a felügyelt rendszer valamelyik logikai partíciójára, akkor (az operációs rendszer újratelepítése helyett) érdemes átgondolni, hogyan fog változni az operációs rendszer konzolja a felügyelt rendszer alaphelyzetbe állításának eredményeként.

Az eljárás végrehajtásához adminisztrátor jogosultsági szintű ASMI bejelentkezési profillal kell rendelkeznie.

Az eljárás bizonyos részeit a *HMC-n* (nem távolról) kell elvégezni. Mielőtt elkezdi, győződjön meg róla, hogy fizikailag hozzá tud férni a HMC-hez.

A logikai partíciókkal rendelkező felügyelt rendszer partíciók nélküli konfigurációjának visszaállítása a HMC segítségével:

1. Állítsa le a felügyelt rendszer összes logikai partícióját az egyes partíciók operációs rendszerének eljárásaival. A logikai partíciók leállításáról az alábbi témakörök tartalmaznak további információkat:
 - Linux operációs rendszert futtató logikai partíciók esetén: “Linux logikai partíciók leállítása” oldalszám: 116.
 - Virtuális I/O szerver operációs rendszert futtató logikai partíciók esetén: “Virtuális I/O szerver logikai partíciók leállítása a HMC segítségével” oldalszám: 117.
2. Ha a felügyelt rendszer automatikusan kikapcsol az utolsó logikai partíció leállítása után, akkor kapcsolja be a felügyelt rendszert Készenlét állapotba. Tegye a következőket:
 - a. A HMC navigációs területén nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
 - b. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Műveletek > Bekapcsolás** feladatot.
 - c. Válassza ki a **Partíció készenlét** bekapcsolási módot, majd kattintson az **OK** gombra.
 - d. Várja meg, amíg a felügyelt rendszer a munkaterületen Készenlét állapotra vált.
3. Inicializálja a profiladatokat a HMC-n. Tegye a következőket:
 - a. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Partíció adatok kezelése > Inicializálás** feladatot.
 - b. Kattintson az **Igen** gombra a művelet megerősítéséhez.
4. Törölje a felügyelt rendszer partíció konfigurációs adatait. Tegye a következőket a *HMC-n* (nem távolról):
 - a. A navigációs területen kattintson a **HMC kezelése** bejegyzésre.
 - b. A munkaterületen kattintson a **Korlátozott parancsértelmezővel rendelkező terminál megnyitása** lehetőségre.

- c. Írja be az `lpcfgop -m felügyelt_rendszer_neve -o clear` parancsot, amelyben a *felügyelt_rendszer_neve* a felügyelt rendszernek a munkaterületen megjelenő neve.
- d. A megerősítéshez írjon be egy **1**-est. Ez a lépés több másodpercig is eltarthat.
5. Választható: Ha a rendszert a jövőben nem HMC segítségével kívánja kezelni, akkor távolítsa el a HMC és a felügyelt rendszer kapcsolatát. A HMC és a felügyelt rendszer kapcsolatának eltávolítása:
 - a. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Kapcsolatok > Kapcsolat alaphelyzetbe állítása vagy eltávolítása** feladatot.
 - b. Válassza ki a **Kapcsolat eltávolítása** lehetőséget, majd kattintson az **OK** gombra.
6. Nyissa meg az ASMI felületet egy Web böngésző segítségével. Ha még nincs beállítva PC a felügyelt rendszer ASMI felületének elérése, akkor ezen a ponton kell elvégezni a PC beállítását is. Az útmutatásokat az ASMI elérése webböngészőből című témakörben találja.
7. Az ASMI Üdvözlő ablakában jelentkezzen be az adminisztrátori felhasználói azonosítóval (A **Felhasználói azonosító** mezőben adja meg az admin felhasználót, a **Jelszó** mezőben az admin jelszót, majd kattintson a **Bejelentkezés** gombra).
8. A navigációs területen bontsa ki az **Áramellátás/újraindítás vezérlése** bejegyzést, és kattintson a **Rendszer Be/kikapcsolása** elemre.
9. Állítsa a **Rendszerbetöltés a szerver firmware-ig** beállítást a **Futás** értékre.
10. Kattintson a **Beállítások mentése és kikapcsolás** gombra.
11. Az ablak frissítéséhez időnként kattintson a **Rendszer Be/kikapcsolása** elemre. Ismételgesse a lépést, amíg a navigációs területen meg nem jelenik a **Rendszer jelenlegi áramellátási állapota: Ki** felirat.
12. Kattintson a **Beállítások mentése és bekapcsolás** gombra.
13. Várja meg a felügyelt rendszer újraindulását. A felügyelt rendszer és az operációs rendszer teljes újraindítása több percig is tarthat.

Kapcsolódó fogalmak:

“Gyári alapértelmezett konfiguráció” oldalszám: 5

A gyári alapértelmezett konfiguráció a felügyelt rendszernek a kezdeti, egypartíciós összeállítása, ahogyan a rendszer a szerviz szolgáltatótól megérkezik.

Logikai partíció törlése

A logikai partíciók és a hozzájuk társuló összes partíció profil a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével törölhető.

logikai partíció törlése előtt végezze el a következő lépéseket:

1. Állítsa le a törölni kívánt logikai partíciót. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók újraindítása és leállítása” oldalszám: 115.
2. Ha a törölni szándékozott logikai partíció egy osztott memóriatárhoz rendelt Virtuális I/O szerver partíció (más néven *lapozó VIOS partíció*) akkor távolítsa el a VIOS partíciót az osztott memóriatárból. Az útmutatásokat lásd: “Lapozó VIOS partíció eltávolítása az osztott memóriatárból” oldalszám: 108.

Osztott memóriát használó partíció törlésekor a HMC automatikusan végrehajtja a következőket:

- A HMC eltávolítja az osztott memóriát használó partíciót az osztott memóriatárból.
- A HMC visszahelyezi az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt fizikai memóriát az osztott memóriatárba, hogy a Hypervisor ki tudja osztani a többi osztott memóriát használó partíciónak.
- A HMC felszabadítja az osztott memóriát használó partíció lapozási terület-eszközét, így az elérhetővé válik a többi osztott memóriát használó partíció számára.

FIGYELEM: Az eljárás törli a logikai partíciót és a partíció profilokban tárolt partíció konfigurációs adatokat.

Logikai partíció törlése a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson partíció profilt tartalmazó felügyelt rendszerre.

2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, amelyen a partíció profil található, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Műveletek > Törlés** feladatot.
3. Kattintson az **OK** gombra a művelet megerősítéséhez.

Logikai partíciók virtuális erőforrásainak beállítása

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális erőforrások, például virtuális Ethernet csatolók, Hoszt Ethernet csatoló és osztott processzorkészletek beállítására. Virtuális erőforrások beállításával optimalizálható a fizikai rendszererőforrások használata.

Virtuális Ethernet csatoló beállítása

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével virtuális Ethernet csatolót dinamikusan is be lehet állítani a futó logikai partíciókon. Ily módon a logikai partíció virtuális hálózatra (VLAN) csatlakoztatható.

Linux logikai partícióhoz csak akkor állíthat be dinamikusan virtuális Ethernet csatolót, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a dinamikus particionálást. A dinamikus particionálást támogatja például a SUSE Linux Enterprise Server 9 és újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Ha *osztott memóriát használó partíción* tervez virtuális Ethernet csatolót beállítani, akkor elképzelhető, hogy a csatoló beállítása előtt módosítani kell az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét:

- Ha az osztott memóriát használó partíció I/O célú memória módja automatikusra van állítva, akkor nincs teendője. Az új Ethernet csatoló beállításakor a HMC automatikusan megnöveli az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyiségét az új csatolónak megfelelően.
- Ha az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriája manuális módra van állítva, akkor meg kell növelnie az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét az új adapternek megfelelően. Az útmutatásokat lásd: “I/O célú memória dinamikus hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban” oldalszám: 129.

Virtuális Ethernet csatoló dinamikusan beállítása futó logikai partíción a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik logikai partíción kívánja beállítani a virtuális Ethernet csatolót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Virtuális csatolók** feladatot.
3. Kattintson a **Műveletek** elemre, majd válassza ki a **Létrehozás > Ethernet csatoló** lehetőséget.
4. A **Csatoló azonosítója** mezőben adja meg a virtuális Ethernet csatoló kártyahelyszámát.
5. A **VLAN azonosítója** mezőben adja meg a virtuális Ethernet csatoló Port VLAN azonosító értékét. A Port VLAN azonosító teszi lehetővé a virtuális Ethernet csatolóknak, hogy az azonos Port VLAN azonosító értékkel rendelkező többi virtuális Ethernet csatolóval kommunikáljanak.
6. Válassza ki az **IEEE 802.1 kompatibilis csatoló** beállítást, ha a virtuális Ethernet csatoló egynél több virtuális hálózathoz is be kívánja állítani. Ha a beállítást nem jelöli ki, és a későbbiek során lesz szükség arra, hogy a logikai partíció több virtuális hálózathoz csatlakozzon, akkor további virtuális LAN azonosítók létrehozásával újabb virtuális csatolókat kell beállítania.

Megjegyzés: Futó logikai partíció által használt, már beállított virtuális Ethernet csatolóhoz a logikai partíció újraindítása nélkül lehet akár több VLAN azonosítót is hozzárendelni. Emellett a VLAN azonosítók eltávolítása és szerkesztése, illetve a Szolgáltatási minőség (QoS) prioritás beállítása is elvégezhető a futó logikai partíció újraindítása nélkül.

7. Kattintson az **OK** gombra.

A befejezés után nyissa meg a logikai partíció meglévő partíció profiljait, és adja hozzájuk a létrehozott virtuális Ethernet csatolókat. A virtuális Ethernet csatoló elvész, ha a logikai partíciót a leállítás után olyan partíció profillal aktiválja ismét, amely nem tartalmazza a virtuális Ethernet csatolót.

Kapcsolódó fogalmak:

“Virtuális Ethernet” oldalszám: 45

A virtuális Ethernet segítségével a logikai partíciók fizikai hardver nélkül kommunikálhatnak egymással.

Kapcsolódó feladatok:

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

“Virtuális adapterek dinamikus hozzáadása” oldalszám: 135

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális adapterek dinamikus hozzáadására a futó logikai partíciókhoz.

“Virtuális Ethernet csatoló VLAN azonosítóinak módosítása”

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van a futó logikai partíciók virtuális Ethernet csatolójához tartozó VLAN azonosítók dinamikus módosítására.

“Virtuális Ethernet csatoló Szolgáltatási minőség (QoS) prioritásának beállítása” oldalszám: 94

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van a futó logikai partíciókhoz tartozó virtuális Ethernet csatolók Szolgáltatási minőség (QoS) prioritásának dinamikus beállítására. Az egyes virtuális Ethernet csatolók IEEE 802.1Q prioritási szintjének megadásával priorálható a logikai partíciók hálózati forgalma.

“Virtuális Ethernet csatoló MAC címmel kapcsolatos beállítások meghatározása” oldalszám: 95

A logikai partíciók létrehozásakor, a partíció profilok módosításakor és virtuális Ethernet csatolók dinamikus hozzáadásakor a Hardverkezelő konzollal (HMC) be lehet állítani a logikai partíciók virtuális Ethernet csatolójának MAC címére vonatkozó beállításokat. Emellett az operációs rendszer szintjén a MAC címekre vonatkozóan megadott felülbírálosok is beállíthatók.

Virtuális Ethernet csatoló VLAN azonosítóinak módosítása

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van a futó logikai partíciók virtuális Ethernet csatolójához tartozó VLAN azonosítók dinamikus módosítására.

Mielőtt elkezdené, győződjön meg róla, hogy a Virtuális I/O szerver verziószáma 2.2.0.0 vagy újabb.

Futó logikai partícióhoz tartozó virtuális Ethernet csatoló VLAN azonosítóinak dinamikus módosítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik logikai partíción kívánja beállítani a virtuális Ethernet csatolót, majd kattintson a **Feladatok > Dinamikus particionálás > Virtuális csatolók** menüpontra.
3. A munkaterületen válassza ki a kívánt virtuális Ethernet csatolót, majd kattintson a **Műveletek > Szerkesztés > Ethernet csatoló** menüpontra.

Megjegyzés: A Virtuális I/O szerver 2.2 és újabb változatai esetén a HMC lehetővé teszi, hogy egy POWER7 processzorra épülő szerver aktív partíciójához rendelt virtuális Ethernet csatoló meglévő VLAN-jain hozzáadási, eltávolítási és módosítási műveleteket végezzen. A szerver firmware minimális szintje AH720_064+ a felső kategóriás, AM720_064+ a középkategóriás, és AL720_064+ az alsó kategóriás szervereknél. A **Szerkesztés** művelet megjelenéséhez a HMC szintjének az MH01235 kötelező javítással ellátott 7.7.2.0 változatnak kell lennie. Az AL720_064+ szerver firmware szint csak POWER7 processzorra épülő vagy újabb szervereken támogatott.

4. Válassza ki az **IEEE 802.1q-kompatibilis csatoló** beállítást.
5. Ha további VLAN azonosítókat kíván hozzáadni a virtuális Ethernet csatolóhoz, akkor írja be a kívánt értékeket vagy értéktartományt az **Új VLAN azonosító** mezőbe, majd kattintson a **Hozzáadás** gombra.
6. Ha egy meglévő virtuális LAN azonosítót el kíván távolítani a listából, akkor válassza ki az eltávolítandó VLAN azonosítót a **További VLAN-ok** listában, majd kattintson az **Eltávolítás** gombra.

7. Kattintson az **OK** gombra.

A virtuális Ethernet csatolókhöz rendelt VLAN azonosítók módosításának befejezése után nyissa meg a logikai partíció meglévő partíció profiljait, és adja hozzájuk a virtuális Ethernet csatolók VLAN azonosítóit. A további VLAN azonosítók dinamikusan beállított értékei elvesznek, ha a logikai partíciót a leállítás után olyan partíció profillal aktiválja ismét, amely nem tartalmazza a virtuális Ethernet csatolók VLAN azonosítóinak új listáját.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális Ethernet csatoló beállítása” oldalszám: 92

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével virtuális Ethernet csatolót dinamikusan is be lehet állítani a futó logikai partíciókon. Ily módon a logikai partíció virtuális hálózatra (VLAN) csatlakoztatható.

Virtuális Ethernet csatoló Szolgáltatási minőség (QoS) prioritásának beállítása

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van a futó logikai partíciókhoz tartozó virtuális Ethernet csatolók Szolgáltatási minőség (QoS) prioritásának dinamikusan beállítására. Az egyes virtuális Ethernet csatolók IEEE 802.1Q prioritási szintjének megadásával priorálható a logikai partíciók hálózati forgalma.

Virtuális Ethernet csatoló Szolgáltatási minőség (QoS) prioritásának dinamikusan beállítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik logikai partíción kívánja beállítani a virtuális Ethernet csatolót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Virtuális csatolók** feladatot.
3. A munkaterületen válassza ki a kívánt virtuális Ethernet csatolót, majd kattintson a **Műveletek > Szerkesztés > Ethernet csatoló** menüpontra.
4. Kattintson a **Speciális** lapra.
5. A virtuális Ethernet csatoló QoS funkciójának letiltásához válassza ki a **Letiltott** beállítását. A virtuális Ethernet csatoló Szolgáltatási minőség (QoS) funkcióinak engedélyezéséhez válassza ki a kívánt prioritási szintet a **Szolgáltatási minőség (QoS)** listából.

A virtuális Ethernet QoS prioritási szintjei 1 és 7 között lehetnek. Az egyes prioritási szinteket az alábbi táblázat sorolja fel.

VLAN felhasználó prioritási szintje	Szolgáltatási minőség (QoS) prioritás
1	Háttér
2	Tartalék
0 (alapértelmezett)	Legjobb szándék
3	Kitűnő szándék
4	Felügyelt terhelés
5	Videó < 100 ms késleltetés és ingadozás
6	Hang < 10 ms késleltetés és ingadozás
7	Hálózatzvezérlés

E séma alapján a 7-es VLAN prioritással rendelkező csomagok kapják a legjobb szolgáltatási minőséget.

6. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális Ethernet csatoló beállítása” oldalszám: 92

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével virtuális Ethernet csatolót dinamikusan is be lehet állítani a futó logikai partíciókon. Ily módon a logikai partíció virtuális hálózatra (VLAN) csatlakoztatható.

MAC címmel kapcsolatos beállítások a HMC-n

A HMC V7R7.2.0 és újabb kiadásában megjelentek a virtuális Ethernet csatolók és logikai hoszt Ethernet csatolók MAC címeinek kiosztásával kapcsolatos beállítások és irányelvek a HMC-n.

A HMC segítségével a következő feladatok elvégzésére nyílik lehetőség:

- Egyéni MAC cím meghatározása egy logikai partíció virtuális Ethernet csatolóhoz.

Megjegyzés: A virtuális Ethernet csatolók alapértelmezésben HMC által előállított MAC címet kapnak.

Tipp: A MAC címek automatikus előállításához érdemes kerülni a MAC címek meghatározását.

- Az alábbi beállítások alkalmazása az operációs rendszer szintjén a MAC címek felülbírlásával kapcsolatban megadott értékekre:
 - Az operációs rendszer által meghatározott összes MAC cím engedélyezése
 - Az operációs rendszer által meghatározott összes MAC cím tiltása
 - A megengedhető, operációs rendszer által meghatározott MAC címek megadása (legfeljebb négy ilyen MAC cím választható)

Megjegyzés: Alapértelmezésben minden felülbírlás engedélyezett. Ez a virtuális Ethernet csatlakozókra és a logikai hoszt Ethernet csatolókra is vonatkozik.

- Kezdő MAC cím megadása a virtuális Ethernet csatolóhoz a HMC által előállított kezdő MAC cím lecseréléséhez.

Megjegyzés: A MAC címekkel kapcsolatos beállítások csak a logikai partíció létrehozásakor, a partíció profil módosításakor, illetve virtuális Ethernet csatolók és logikai hoszt Ethernet csatolók dinamikus hozzáadásakor adhatók meg. A MAC beállítások módosítása nem lehetséges a meglévő virtuális Ethernet csatolók és logikai hoszt Ethernet csatolók dinamikus módosításával.

Az egyéni virtuális Ethernet MAC címekre a következő szabályok vonatkoznak:

- A MAC címnek 6 byte hosszúnak kell lennie.
- A 0-ás byte első bite az Ethernet multicast számára fenn van tartva, ezért mindig 0-át kell tartalmaznia.
- A 0-ás byte második bite jelzi, hogy a MAC cím helyileg adminisztrált cím, ezért mindig 1-et kell tartalmaznia.

Virtuális Ethernet csatoló MAC címével kapcsolatos beállítások meghatározása

A logikai partíciók létrehozásakor, a partíció profilok módosításakor és virtuális Ethernet csatolók dinamikus hozzáadásakor a Hardverkezelő konzollal (HMC) be lehet állítani a logikai partíciók virtuális Ethernet csatolójának MAC címére vonatkozó beállításokat. Emellett az operációs rendszer szintjén a MAC címekre vonatkozóan megadott felülbírlások is beállíthatók.

MAC címmel kapcsolatos beállítások meghatározása a HMC segítségével virtuális Ethernet csatoló dinamikus hozzáadásakor:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik logikai partíción kívánja beállítani a virtuális Ethernet csatolót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Virtuális csatolók** feladatot.
3. A munkaterületen válassza ki a módosítandó Ethernet csatolót, majd kattintson a **Műveletek > Hozzáadás** menüpontra.
4. Kattintson a **Speciális** lapra.
 - Ha a **Felülbírlás** jelölőnégyzet nincs kiválasztva, akkor az **Alapértelmezett MAC cím** mezőben az **Automatikusan hozzárendelve** érték látható.
 - Ha ki van választva a **Felülbírlás** jelölőnégyzet, akkor írja be a virtuális Ethernet csatoló MAC címét az **Egyéni MAC cím** mezőbe.
5. Az **Engedélyek > MAC cím korlátozások** menüpontra kattintva engedélyezze vagy tiltsa le az operációs rendszer által meghatározott MAC címeket.
6. Az operációs rendszer által meghatározott MAC címek engedélyezéséhez válassza ki a **Megengedett, OS által meghatározott MAC címek beállítása** beállítást. Írja be a megengedett MAC címet az **Engedélyezett MAC cím** mezőbe, majd kattintson a **Hozzáadás** gombra.

7. Ha törölni kíván egy operációs rendszer által meghatározott MAC címet az **Engedélyezett MAC címek** listájából, akkor jelölje ki a kívánt MAC címet, majd kattintson az **Eltávolítás** gombra.
8. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális Ethernet csatoló beállítása” oldalszám: 92

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével virtuális Ethernet csatolót dinamikusan is be lehet állítani a futó logikai partíciókon. Ily módon a logikai partíció virtuális hálózatra (VLAN) csatlakoztatható.

Virtuális száloptikás csatorna adapter beállítása

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikusan beállítására a futó logikai partíciókon.

A Linux logikai partíciók csak akkor támogatják a virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikusan hozzáadását, ha a DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Ha *osztott memóriát használó partíción* tervez virtuális száloptikás csatorna adaptert beállítani, akkor elképzelhető, hogy az adapter beállítása előtt módosítani kell az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét:

- Ha az osztott memóriát használó partíció I/O célú memória módja automatikusra van állítva, akkor nincs teendője. Az új virtuális száloptikás csatorna adapter beállításakor a HMC automatikusan megnöveli az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyiségét az új adapternek megfelelően.
- Ha az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriája manuális módra van állítva, akkor meg kell növelnie az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét az új adapternek megfelelően. Az útmutatásokat lásd: “I/O célú memória dinamikusan hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban” oldalszám: 129.

Virtuális I/O szerver erőforrásokat használó kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterének beállításakor az adapter elvész a logikai partíció újraindításakor, mivel a partíció profil nem tartalmazza azt. A virtuális száloptikás csatorna adaptert a dinamikusan beállítás után nem tudja hozzáadni a logikai partíció profiljához, mivel a partíció profilhoz hozzáadott és a dinamikusan beállított virtuális száloptikás csatorna adapterhez eltérő WWPN-pár van rendelve. Ha a virtuális száloptikás csatorna adaptert partíció profilba kívánja foglalni, akkor ne dinamikusan állítsa be az adaptert a partíción. Ehelyett hozzon létre egy virtuális száloptikás csatorna adaptert a partíció profilban, majd indítsa el a logikai partíciót ezzel a profillal. Az útmutatásokat lásd: “Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119.

Virtuális száloptikás csatorna adapter dinamikusan beállítása futó logikai partíción a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson a logikai partíciónak otthont adó szerverre.
3. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, amelyen be kívánja állítani a virtuális száloptikás csatorna adaptert.
4. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Dinamikus particionálás > Virtuális adapterek** menüpontot. Megjelenik a Virtuális adapterek ablak.
5. Kattintson a **Műveletek > Létrehozás > Száloptikás csatorna adapter** menüpontra. Megjelenik a Virtuális száloptikás csatorna adapter létrehozása ablak.
6. Az **Adapter** mezőben adja meg a virtuális száloptikás csatorna adapter kártyahelyszámát.
7. Válassza ki a távoli logikai partíciót, és adja meg a távoli virtuális száloptikás csatorna adapter azonosítóját az alábbiak szerint:
 - Ha a Virtuális I/O szerver logikai partíción hoz létre virtuális száloptikás csatorna adaptert, akkor válassza ki, melyik kliens logikai partíció fogja használni ezt a szerver adaptert a fizikai száloptikás csatorna adapter fizikai portjának elérésére. Ezután adja meg a virtuális száloptikás csatorna adapter azonosítóját azon a kliens logikai partíción, amely ezzel a szerver adapterrel csatlakozik a fizikai adapter fizikai portjára.

- Ha kliens logikai partíción hoz létre virtuális száloptikás csatorna adaptert, akkor válassza ki a csatlakoztatandó virtuális száloptikás csatorna adaptert tartalmazó Virtuális I/O szerver logikai partíciót. Ezután adja meg a Virtuális I/O szerver virtuális száloptikás csatorna adapterének azonosítóját, amelyhez a kliens adapter csatlakozik.
8. Kattintson az **OK** gombra a Virtuális száloptikás csatorna adapter létrehozása ablak bezárásához.
 9. Kattintson az **OK** gombra a Virtuális adapter ablak bezárásához és a virtuális száloptikás csatorna adapter létrehozásához. A kliens logikai partíciók virtuális száloptikás csatorna adaptereinek létrehozásakor a HMC előállít egy WWPN-párt a virtuális száloptikás csatorna adapterhez. A szerveren rendelkezésre álló összes WWPN felhasználása után a WWPN előtag alaphelyzetbe állításával lehet további WWPN-eket adni a szerverhez. Az útmutatásokat lásd: “Kiegészítő globális portnevek (WWPN) beszerzése” oldalszám: 151. A WWPN előtag alaphelyzetbe állítása után ismételje meg az eljárást a virtuális száloptikás csatorna adapternek a logikai partícióhoz adása végett.

Ha a Virtuális I/O szerver logikai partíción hozott létre virtuális száloptikás csatorna adaptert, akkor tegye a következőket:

1. Nyissa meg a Virtuális I/O szerver logikai partíció meglévő partíció profiljait, és adja hozzá a virtuális száloptikás csatorna adaptert a partíció profilokhoz. A virtuális száloptikás csatorna adapter elvész, ha leállítja a Virtuális I/O szerver logikai partíciót, és olyan partíció profillal aktiválja ismét, amely nem tartalmazza az adaptert.
2. Rendelje hozzá a virtuális száloptikás csatorna adaptert a kliens logikai partícióból használni kívánt fizikai tárolóhoz csatlakozó fizikai száloptikás csatorna adapter egyik fizikai portjához. Az útmutatásokat a Virtuális száloptikás csatorna adapter fizikai száloptikás csatorna adapterhez rendelése című témakörben találja.

Kapcsolódó fogalmak:

“Virtuális száloptikás csatorna” oldalszám: 46

Az N_Port-azonosító virtualizáció (NPIV) segítségével a felügyelt rendszer beállítható úgy, hogy több logikai partíció is elérje a független fizikai tárolókat ugyanazon a fizikai száloptikás csatorna adapteren keresztül.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális adapterek dinamikus hozzáadása” oldalszám: 135

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális adapterek dinamikus hozzáadására a futó logikai partíciókhoz.

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Redundancia konfiguráció virtuális száloptikás adapterek használatával

Hoszt Ethernet csatoló fizikai portok beállítása

A Hoszt Ethernet csatoló (HEA) fizikai portjainak tulajdonságait a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet beállítani. E tulajdonságok például a port sebessége, a duplex mód, a maximális csomagméret, a folyamvezérlési beállítás és a unicast csomagok nyilvános logikai partíciója. A fizikai port tulajdonságait használják a fizikai porthoz társított logikai portok is. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

HEA fizikai portok beállítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, amelyen be kívánja állítani a HEA adaptert, kattintson a **Feladatok** gombra, és válassza ki a **Hardver (információk) > Adapterek > Hoszt Ethernet** feladatot.
3. Válassza ki a HEA adaptert a **Megjelenítendő fizikai helykód kiválasztása / Hoszt Ethernet adapter információk módosítása** mezőben.
4. A **Jelenlegi állapot** táblázatban válassza ki a módosítani kívánt fizikai portot, majd kattintson a **Beállítás** gombra.
5. Végezze el a HEA fizikai port konfigurációjának módosításait, majd kattintson az **OK** gombra.
6. Az esetleges további fizikai portok esetén ismételje meg a lépés 4 és lépés 5 között leírtakat.

7. A fizikai portok beállításának befejeztével kattintson az **OK** gombra.

Az eljárás befejezése után elképzelhető, hogy újra be kell állítani a módosított fizikai portokhoz tartozó logikai portokat is. Ha például módosította a fizikai port maximális csomagméretét, akkor a fizikai porthoz tartozó erőforrásokat használó operációs rendszerekben is módosítani kell a megfelelő logikai portok maximális csomagméretét.

Kapcsolódó fogalmak:

“Hoszt Ethernet csatoló” oldalszám: 53

A *Hoszt Ethernet csatoló (HEA)* olyan fizikai Ethernet csatoló, amely közvetlenül a felügyelt rendszer GX+ buszára van integrálva. A HEA csatolók magas áteresztőképességet, alacsony várakozási időt és virtualizációs támogatást biztosítanak az Ethernet kapcsolatokhoz. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

Kapcsolódó feladatok:

“Logikai Hoszt Ethernet csatoló létrehozása futó logikai partícióhoz” oldalszám: 100

Ha a felügyelt rendszerben van Hoszt Ethernet csatoló (HEA), akkor a logikai partíciókat úgy állíthatja be a HEA erőforrások használatára, hogy a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével logikai Hoszt Ethernet csatolókat (LHEA) hoz létre. A *logikai Hoszt Ethernet csatoló (LHEA)* a fizikai HEA reprezentációja egy adott logikai partíción. Az LHEA segítségével a logikai partíció közvetlenül a HEA adapteren keresztül csatlakozhat külső hálózatokhoz. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

Osztott processzorkészletek beállítása

Ha a felügyelt rendszer több osztott processzorkészletet is támogat, akkor a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével az alapértelmezetten felül további osztott processzorkészleteket hozhat létre. Ezek a további osztott processzorkészlet lehetvé teszik a logikai partíciók processzorhasználatának korlátozását. Mielőtt hozzárendelhetné egy logikai partícióhoz, az alapértelmezett kivételével az összes osztott processzorkészletet konfigurálni kell.

Ez az eljárás csak akkor használható, ha a felügyelt rendszer támogatja több osztott processzorkészlet használatát, és a HMC verziószáma V7R3.2.0 vagy újabb.

Az alapértelmezett osztott processzorkészlet előre beállított, és tulajdonságai nem módosíthatóak.

Osztott processzorkészlet beállítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki, hogy melyik felügyelt rendszeren kívánja konfigurálni az osztott processzorkészleteket, majd kattintson a **Feladatok** gombra, és válassza ki a **Konfiguráció > Osztott processzorkészletek kezelése** feladatot.
3. Kattintson a beállítani kívánt osztott processzorkészlet nevére.
4. A **Feldolgozóegységek maximális száma** mezőben adja meg az logikai partíciók által az osztott processzorkészletből felhasználható feldolgozóegységek maximális számát. Szükség esetén változtassa meg az osztott processzorkészlet nevét a **Készlet neve** mezőben, majd a **Fenntartott feldolgozóegységek** mezőben adja meg a korlátozás nélküli logikai partíciók számára lefoglalt egységek számát. (Az osztott processzorkészlet nevének egyedinek kell lennie a felügyelt rendszeren). Ha végzett, kattintson az **OK** gombra.
5. Az esetleges további osztott processzorkészletek esetén ismételje meg a lépés 3 és lépés 4 között leírtakat.
6. Kattintson az **OK** gombra.

Miután ezzel a művelettel végzett, rendelje hozzá a logikai partíciókat a konfigurált osztott processzorkészletekhez. A logikai partíciókat létrehozásuk során rendelheti hozzá egy osztott processzorkészlethez, de a már meglévő logikai partíciókhoz is hozzárendelheti az ezzel a művelettel konfigurált osztott processzorkészleteket. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíció hozzárendelése másik osztott processzorkészlethez” oldalszám: 103.

Ha a már nincs szükség egy osztott processzorkészletre, akkor a megszüntetéséhez a feldolgozóegységek és a fenntartott egységek számát állítsa nullára. Mielőtt megszüntetne egy osztott processzorkészletet, az összes hozzárendelt logikai partíciót rendelje hozzá egy másik osztott processzorkészlethez.

Az osztott memóriatár beállítása

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével be lehet állítani az osztott memóriatár méretét, lapozóterület-eszközöket lehet hozzárendelni, és Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciókat lehet beállítani az osztott memóriatárhoz (a lapozóterület-eszközök elérésének biztosítása végett).

Mielőtt elkezdené, tegye a következőket:

1. Írja be a PowerVM for IBM PowerLinux aktivációs kódot. Az útmutatásokat a PowerVM for IBM PowerLinux aktivációs kód megadása a HMC 7. változata segítségével című témakörben találja. A memória több partíció között megosztásának képességét a PowerVM Active Memory megosztás technológia biztosítja. A PowerVM Active Memory megosztás technológia a PowerVM for IBM PowerLinux részeként áll rendelkezésre, és használatához PowerVM for IBM PowerLinux aktivációs kód szükséges.
2. Győződjön meg róla, hogy a konfiguráció megfelel az osztott memória beállítása által támasztott követelményeknek. A követelményeket az “Osztott memória konfigurációs követelményei” oldalszám: 66 című témakörben tekintheti át.
3. Hajtsa végre a szükséges előkészítő feladatokat. Az útmutatásokat lásd: “Osztott memória beállításának előkészítése” oldalszám: 72.
4. Hozza létre az osztott memóriatárhoz hozzárendelni tervezett VIOS logikai partíciókat (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*), majd telepítse a VIOS szoftvert. Az útmutatásokat a “További logikai partíciók létrehozása” oldalszám: 83, illetve a VIOS és kliens logikai partíciók telepítése című témakörben találja.
5. Hozza létre és állítsa be az osztott memóriatárhoz hozzárendelni tervezett lapozó VIOS partíciók által birtokolt lapozóterület-eszközöket. Ha logikai köteteket tervez lapozóterület-eszközként használni, akkor hozza létre a logikai köteteket. Az útmutatásokat lásd: “Virtuális lemez létrehozása VIOS logikai partícióhoz a HMC segítségével” oldalszám: 102.
6. Ellenőrizze, hogy a HMC verziószáma V7R3.4.2 vagy újabb-e. Az útmutatásokat a HMC szoftver frissítése című témakörben találja.
7. Győződjön meg róla, hogy kiemelt adminisztrátorként vagy operátorként van bejelentkezve a HMC-re.

Ha a rendszeren nincs elegendő fizikai memória az osztott memóriatárba helyezéshez, akkor fel lehet szabadítani a Hypervisor számára a leállított, dedikált memóriát használó logikai partíciókhoz rendelt fizikai memóriát. Ezután a Hypervisor már hozzá tudja rendelni a felszabadított fizikai memóriát az osztott memóriatárhoz.

Az osztott memóriatár beállítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik szerveren kívánja beállítani az osztott memóriatárat.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Osztott memóriatár kezelése** menüpontot. Megjelenik az Osztott memóriatár varázsló.
4. Kövesse az Osztott memóriatár varázsló útmutatásait az osztott memóriatár beállításához.

Tipp: Ha hiányol egy adott eszközt az osztott memóriatárhoz adható eszközök listájáról, akkor futtassa a **prepdev** parancsot a VIOS parancssorból. A **prepdev** meghatározza, miért nem teljesíti az eszköz a lapozóterület-eszközökre vonatkozó követelményeket, és milyen lépéseket kell elvégezni a követelmények teljesítéséhez.

Ha egy eszközt logikai partíció használt, és a logikai partíció törölve lett, akkor elképzelhető, hogy az eszköz annak ellenére nem felel meg a lapozóterület-eszközök támasztotta követelményeknek, hogy a logikai partíciója el lett távolítva. A **prepdev** parancs ezt a helyzetet is felismeri, és megadja, milyen lépések végrehajtásával lehet módosítani az eszköz állapotát, hogy az teljesítse a lapozóterület-eszközökre vonatkozó követelményeket.

Az osztott memóriatár létrehozása után lehetőség van osztott memóriát használó logikai partíciók létrehozására. Az útmutatásokat lásd: “További logikai partíciók létrehozása” oldalszám: 83.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott memória” oldalszám: 21

A rendszer beállítható úgy, hogy több logikai partíció egy közös fizikai memóriátartat használjon. Az osztott memóriás környezetbe az osztott memóriátart, az osztott memóriátart memóriáját használó logikai partíciók, a logikai memória, az I/O célú memória, legalább egy Virtuális I/O szerver logikai partíció és lapozóterület-eszközök tartoznak.

Logikai Hoszt Ethernet csatoló létrehozása futó logikai partícióhoz

Ha a felügyelt rendszerben van Hoszt Ethernet csatoló (HEA), akkor a logikai partíciókat úgy állíthatja be a HEA erőforrások használatára, hogy a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével logikai Hoszt Ethernet csatolókat (LHEA) hoz létre. A *logikai Hoszt Ethernet csatoló (LHEA)* a fizikai HEA reprezentációja egy adott logikai partíción. Az LHEA segítségével a logikai partíció közvetlenül a HEA adapteren keresztül csatlakozhat külső hálózatokhoz. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

Egy futó Linux logikai partícióhoz csak abban az esetben adhat hozzá dinamikusan egy Logikai hoszt Ethernet csatolót (LHEA), ha a partíción Red Hat Enterprise Linux 5.1, Red Hat Enterprise Linux 4.6, vagy a Red Hat Enterprise Linux egy újabb változata fut. Ha az itt felsoroltaktól eltérő Linux terjesztést futtató logikai partícióhoz kíván LHEA adaptert hozzáadni, akkor le kell állítani a partíciót, majd újra kell indítani egy LHEA adaptert tartalmazó partíció profillal.

Ha egy logikai partíció pillanatnyilag nem fut, akkor az LHEA a logikai partíció partíció profiljának módosításával hozható létre.

LHEA létrehozása futó logikai partícióhoz a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, kattintson a **Szerverek** bejegyzésre, és válassza ki a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszert.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, amelyhez létre kívánja hozni az LHEA adaptert, kattintson a **Feladatok** gombra, és válassza ki a **Dinamikus particionálás > Hoszt Ethernet > Hozzáadás** feladatot.
3. A **HEA kiválasztása a logikai portok kijelöléséhez** mezőben adja meg, melyik HEA erőforrásait kívánja használni a logikai partíción.
4. A HEA fizikai portjait felsoroló táblázatban válassza ki, melyik fizikai port erőforrásait kívánja használni a logikai partíción, majd kattintson a **Beállítás** gombra.
5. A **Logikai portok kiválasztása** táblázatban válassza ki, melyik logikai portot (LHEA portot) kívánja használni a logikai partíción.
6. Adja meg, hogy a logikai port tetszőleges virtuális LAN azonosítóval rendelkező csomagokat elfogadjon-e, vagy csak a beállított VLAN azonosítóval rendelkező csomagokat.
 - Ha a logikai porton bármilyen VLAN azonosítót el kíván fogadni, akkor válassza az **Összes VLAN azonosító engedélyezése** beállítást.
 - Ha csak a megadott VLAN azonosítókkal rendelkező csomagokat kívánja elfogadni a logikai porton, akkor adja meg egyenként a kívánt VLAN azonosítókat a **Hozzáadni kívánt VLAN** mezőben, majd kattintson a **Hozzáadás** gombra. E lépés megismétlésével legfeljebb 20 elfogadandó VLAN azonosítót lehet megadni a logikai portnak.
7. Az operációs rendszer által meghatározott MAC címeket a **MAC cím korlátozások** mező beállításával lehet engedélyezni vagy tiltani.
8. Az operációs rendszer által meghatározott MAC címek engedélyezéséhez válassza ki a **Megengedett, OS által meghatározott MAC címek beállítása** beállítást.
9. Kattintson az **OK** gombra.
10. A logikai partíción használni kívánt esetleges további fizikai port erőforrásokhoz ismételje meg a lépés 4 és lépés 9 között leírt útmutatásokat.
11. Szükség esetén módosítsa az **Időkorlát (perc)** és **Részletességi szint** beállítások értékét, majd kattintson az **OK** gombra.

Miután befejezte, a logikai partíció operációs rendszere érzékelni fogja az új Ethernet csatolókat.

Kapcsolódó fogalmak:

“Hoszt Ethernet csatoló” oldalszám: 53

A *Hoszt Ethernet csatoló (HEA)* olyan fizikai Ethernet csatoló, amely közvetlenül a felügyelt rendszer GX+ buszára van integrálva. A HEA csatolók magas áteresztőképességet, alacsony várakozási időt és virtualizációs támogatást biztosítanak az Ethernet kapcsolatokhoz. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

Kapcsolódó feladatok:

“Hoszt Ethernet csatoló fizikai portok beállítása” oldalszám: 97

A Hoszt Ethernet csatoló (HEA) fizikai portjainak tulajdonságait a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet beállítani. E tulajdonságok például a port sebessége, a duplex mód, a maximális csomagméret, a folyamvezérlési beállítás és a unicast csomagok nyilvános logikai partíciója. A fizikai port tulajdonságait használják a fizikai porthoz társított logikai portok is. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

Osztott Ethernet csatoló létrehozása VIOS logikai partícióhoz a HMC segítségével

A Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíción a Hardverkezelő konzol segítségével lehet Osztott Ethernet csatolót létrehozni.

Osztott Ethernet csatoló létrehozása előtt győződjön meg róla, hogy teljesülnek az alábbi követelmények:

- V7R3.4.2 vagy újabb Hardverkezelő konzol (HMC).
- A VIOS partícióhoz hozzá van rendelve legalább egy fizikai hálózati eszköz vagy logikai Hoszt Ethernet csatoló. Logikai Hoszt Ethernet csatoló hozzárendelése esetén a VIOS partíciót nyilvános logikai partícióként kell beállítani a hoszt Ethernet csatolóhoz.
- A VIOS partíción létre van hozva egy virtuális Ethernet csatoló. Az útmutatásokat a Virtuális Ethernet csatoló beállítása a HMC segítségével című témakörben találja.
- Ha az osztott csatolóként használni kívánt fizikai Ethernet csatolón be van állítva a TCP/IP, akkor a VIOS verziószáma legalább 2.1.1.0 kell, hogy legyen. Ha a TCP/IP nincs beállítva, akkor tetszőleges VIOS változat használható.
- A HMC és a VIOS között van Erőforrás-megfigyelési és -vezérlési (RMC-) kapcsolat.

Megjegyzés: Ha korábbi HMC kiadást használ, vagy ha korábbi VIOS használata mellett a virtuális Ethernet csatolón be van állítva a TCP/IP, akkor a Virtuális Ethernet beállítása a virtuális I/O szerveren című témakör útmutatásainak megfelelően a VIOS parancssori felületével hozza létre az Osztott Ethernet csatolót.

Osztott Ethernet csatoló létrehozása:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, és válassza ki a VIOS logikai partíciót futtató szervert.
2. A **Feladatok** ablaktáblán kattintson a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Virtuális hálózat kezelése** feladatra. Megjelenik a Virtuális hálózat kezelése oldal.
3. A Virtuális hálózat kezelése menüben válassza ki a virtuális Ethernet csatolóhoz csatlakoztatni kívánt virtuális Ethernet hálózatot (VLAN).
4. Kattintson az **Osztott Ethernet csatoló létrehozása** lehetőségre. Megjelenik az Osztott Ethernet csatoló létrehozása oldal.
5. Az Osztott Ethernet csatoló létrehozása oldalon válassza ki a VIOS partíciót és a fizikai csatolót, amelyen be kívánja állítani az osztott Ethernet csatolót. Lehetőség van egy átállási VIOS és fizikai csatoló kiválasztására is.

Megjegyzés: Átállási VIOS kiválasztásakor vegye figyelembe a következőket:

- Az átállásos konfigurációban használt VIOS logikai partícióknak eltérő vonali prioritással kell rendelkezniük.
- Az Osztott Ethernet csatoló átálláshoz mindkét VIOS logikai partíción szükség van egy további virtuális Ethernet csatolóra, amely vezérlési csatornaként fog működni. A vezérlési csatorna útján kommunikálnak a VIOS logikai partíciók, és így értesülnek arról, ha az egyik VIOS kapcsolata megszakad.

- A HMC grafikus felülete számsorrendben (a legmagasabbtól a legalacsonyabb felé) választ ki automatikusan egy alkalmas virtuális Ethernet vezérlési csatornát a virtuális Ethernet csatolókhöz társított port VLAN azonosítók közül. Ha például mindkét VIOS logikai partíció a 99-es és 50-es VLAN-t használja, és az egyes VLAN-okon található VIOS logikai partíciók vonali adapter nélküli virtuális Ethernet csatolóval rendelkeznek, akkor a 99-es VLAN lesz kiválasztva az 50-es VLAN helyett. Ha virtuális Ethernet csatolót szándékozik vezérlési csatorna csatolóként használni, akkor a csatoló tulajdonságai között ne válassza ki a **Külső hálózat elérése** beállítást.

6. Az Osztott Ethernet csatoló létrehozásához kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó tájékoztatás:



Osztott Ethernet csatoló átállás

Virtuális lemez létrehozása VIOS logikai partícióhoz a HMC segítségével

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet virtuális lemezeket létrehozni a felügyelt rendszeren. A virtuális lemezek *logikai kötet* néven is ismertek.

Virtuális tároló módosítása előtt győződjön meg róla, hogy teljesülnek az alábbi követelmények:

- A HMC verziószáma 7.7.4 vagy újabb.
- A Virtuális I/O szerver (VIOS) verziószáma 2.2.1.0 vagy újabb.
- A HMC és a VIOS között van Erőforrás-megfigyelési és -vezérlési (RMC-) kapcsolat a tároló felügyelete céljából.

Virtuális lemez létrehozása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, és válassza ki a Virtuális I/O szerver logikai partíciót futtató szervert.
2. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Virtuális tároló kezelése** menüpontot. Megjelenik a Virtuális tároló kezelése oldal.
3. Válasszon ki egy VIOS logikai partíciót vagy az **Osztott tárolókészlet** beállítást.
4. Kattintson a **Lekérdezés** lapra a kijelölt VIOS vagy **Osztott tárolókészlet** lekérdezéséhez.
5. A **Virtuális lemezek** lapon kattintson a **Virtuális lemez létrehozása** lehetőségre. Megjelenik a Virtuális lemez létrehozása oldal.
6. Írja be a virtuális lemez nevét, válasszon ki egy tárolókészletet vagy egy osztott tárolókészletet, és adja meg az új virtuális lemez méretét. Osztott tárolókészlet kiválasztásakor azt is megadhatja, hogy vékony vagy vastag tárolóként kívánja használni. A tároló típusa alapértelmezésben vékony tároló. A lemezt választhatóan logikai partícióhoz is rendelheti.
7. Kattintson az **OK** gombra. A HMC létrehozza a virtuális lemezt a megadott beállításokkal, és megjeleníti a Virtuális lemezek oldalt.

Tipp: Lehetőség szerint ne hozzon létre virtuális lemezeket a *rootvg* tárolókészletben. Inkább hozzon létre egy kiegészítő tárolókészletet, és ezekben hozza létre a virtuális lemezeket.

8. Ismételje meg ezt az eljárást minden létrehozni kívánt virtuális lemezhez.
9. A létrehozott virtuális lemezek tulajdonságainak módosításáról a “VIOS logikai partíció virtuális lemezének módosítása a HMC segítségével” oldalszám: 140 című témakör tájékoztat.

Ezek a lépések egyenértékűek azzal, mintha kiadná a **mkbdsp** parancsot a parancssori felületen.

Nincs elég lemezterület a virtuális lemezhez, akkor növelje a tárolókészlet méretét. Az útmutatásokat lásd: “VIOS logikai partíció tárolókészletének módosítása a HMC segítségével” oldalszám: 142.

Tárolókészletek létrehozása

A Hardverkezelő konzol segítségével a felügyelt rendszeren kötetcsoporthoz alapú és fájl alapú tárolókészleteket lehet létrehozni.

Kötetcsoporthoz alapú tárolókészlet létrehozásához a tárolókészlethez legalább egy fizikai kötetet kell hozzárendelni. Amikor fizikai köteteket rendel egy tárolókészlethez, a Virtuális I/O szerver törli a fizikai kötetek információit, a fizikai köteteket fizikai partíciókra osztja, és a fizikai partíciók kapacitását hozzáadja a tárolókészlethez. Ne adja hozzá a tárolókészlethez a fizikai kötetet, ha azon megőrizni kívánt adatok vannak.

Tárolókészletek létrehozása előtt győződjön meg róla, hogy teljesülnek az alábbi követelmények:

- A Hardverkezelő konzol verziószáma legalább V7R3.4.2.
- A Virtuális I/O szerver verziószáma legalább 2.1.1.0.
- A Hardverkezelő konzol és a Virtuális I/O szerver között van Erőforrás-megfigyelési és -vezérlési (RMC-) kapcsolat.

Tárolókészlet létrehozása a Hardverkezelő konzol segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, és válassza ki a Virtuális I/O szerver logikai partíciót futtató szervert.
2. A **Feladatok** ablaktáblán kattintson a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Virtuális tároló kezelése** feladatra. Megjelenik a Virtuális tároló kezelése oldal.
3. Válasszon ki egy Virtuális I/O szerver logikai partíciót.
4. Kattintson a **Tárolókészletek** lapra.
5. A Művelet kiválasztása menüben kattintson a **Tárolókészlet létrehozása** menüpontra. Megjelenik a Tárolókészlet létrehozása oldal.
6. Írjon be egy nevet a tárolókészlet számára és válassza ki a tárolókészlet típusát.
7. Adja meg vagy válassza ki a kötetcsoporthoz alapú vagy fájl alapú tárolókészlet létrehozásához szükséges információkat, majd az **OK** gomb megnyomásával térjen vissza a Tárolókészletek oldalra.

Megjegyzés: Az új tárolókészlet megjelenik a táblázatban. Ha másik kötetcsoporthoz tartozó fizikai köteteket választ ki, akkor a Hardverkezelő konzol figyelmeztető üzenetet jelenít meg, mely szerint az új tárolókészlethez adásuk adatvesztést eredményezhet. Ha a tárolókészletet a kijelölt fizikai kötetekkel kívánja létrehozni, akkor válassza ki a Kényszerítés beállítását, majd kattintson az **OK** gombra.

Logikai partíció hozzárendelése másik osztott processzorkészlethez

Ha a felügyelt rendszeren több osztott processzorkészletet használ, akkor a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével a logikai partíciókat bármikor hozzárendelheti egy másik osztott processzorkészlethez az adott rendszeren belül.

Ez az eljárás csak akkor használható, ha a felügyelt rendszer támogatja több osztott processzorkészlet használatát, és a HMC verziószáma V7R3.2.0 vagy újabb.

Mielőtt hozzárendelhetné egy logikai partícióhoz, az alapértelmezett kivételével az összes osztott processzorkészletet konfigurálni kell. (Az A(z) osztott processzorkészlet előre beállított). Az útmutatásokat lásd: "Osztott processzorkészletek beállítása" oldalszám: 98.

A HMC nem engedélyezi, hogy egy osztott processzorkészlet fenntartott feldolgozóegységeinek száma illetve az osztott processzorkészlethez hozzárendelt logikai partícióknak kiosztott feldolgozóegységek száma együttesen meghaladja az osztott processzorkészletben rendelkezésre álló feldolgozóegységek számát. (Az alapértelmezett osztott processzorkészletben nincs konfigurálva a feldolgozóegységek maximális száma. Az alapértelmezett osztott processzorkészletben a processzorok maximális száma megegyezik az aktív licencelt processzorok számával, amelyből azonban le kell vonni az összes olyan dedikált processzorpartícióhoz rendelt processzorokat, amely nincs beállítva a processzorainak megosztására.)

Az osztott processzorkészletek nem tartalmazhatnak eltérő munkaterhelés-kezelő csoporthoz tartozó logikai partíciókat. Éppen ezért nem rendelhet hozzá egy adott munkaterhelés-kezelő csoporthoz tartozó logikai partícióhoz egy olyan osztott processzorkészletet, amely már tartalmaz egy másik munkaterhelés-kezelő csoporthoz tartozó logikai partíciót. (Hozzárendelhet azonban az adott munkaterhelés-kezelő csoporthoz tartozó logikai partícióhoz olyan osztott processzorkészletet, amely csak munkaterhelés-kezelő csoportba nem tartozó, illetve azonos munkaterhelés-kezelő csoporthoz tartozó logikai partíciókat tartalmaz.)

Logikai partíciók másik osztott processzorkészlethez rendelése a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki, hogy melyik logikai partíció hozzárendelését kívánja megváltoztatni, majd kattintson a **Feladatok** gombra, és válassza ki a **Konfiguráció > Osztott processzorkészletek kezelése** feladatot.
3. Kattintson a **Partíciók** gombra.
4. Kattintson annak a logikai partíciónak a nevére, amelyhez egy másik osztott processzorkészletet kíván hozzárendelni.
5. Adja meg az új osztott processzorkészletet a **Készlet neve (azonosító)** mezőben, majd kattintson az **OK** gombra.
6. Ismételje meg a lépés 4 és lépés 5 között leírtakat a módosítani kívánt összes logikai partícióra.
7. Kattintson az **OK** gombra.

Az osztott memóriatár kezelése

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az osztott memóriatár konfigurációjának módosítására. Módosítható például az osztott memóriatárhoz rendelt fizikai memória mennyisége, az osztott memóriatárhoz beállított Virtuális I/O szerver logikai partíció, emellett lehetőség nyílik lapozóterület-eszközök hozzáadására és eltávolítására is.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott memória” oldalszám: 21

A rendszer beállítható úgy, hogy több logikai partíció egy közös fizikai memóriatárat használjon. Az osztott memóriás környezetbe az osztott memóriatár, az osztott memóriatár memóriáját használó logikai partíciók, a logikai memória, az I/O célú memória, legalább egy Virtuális I/O szerver logikai partíció és lapozóterület-eszközök tartoznak.

Az osztott memóriatár méretének módosítása

Az osztott memóriatárhoz hozzárendelt fizikai memória mennyiségét a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet növelni és csökkenteni.

Az osztott memóriatár méretének módosításához kiemelt adminisztrátorként vagy operátorként kell bejelentkezni a HMC-re.

Ha a rendszeren nincs elegendő fizikai memória az osztott memóriatár *bővítéséhez*, akkor fel lehet szabadítani a Hypervisor számára a leállított, dedikált memóriát használó logikai partíciókhoz rendelt fizikai memóriát. Ezután a Hypervisor már hozzá tudja rendelni a felszabadított fizikai memóriát az osztott memóriatárhoz.

Ha az osztott memóriatárban nincs annyi fizikai memória, amennyivel *csökkenteni* kívánja az osztott memóriatár méretét, akkor a leállított, osztott memóriát használó partíciók I/O célú memóriáját lehet felszabadítani a Hypervisor számára. Ezután a Hypervisor már el tudja távolítani a felszabadított fizikai memóriát az osztott memóriatárból.

Az osztott memóriatár méretének módosítása:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik szerveren van beállítva az osztott memóriatár.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Osztott memóriatár kezelése** menüpontot.
4. A Tár tulajdonságai ablak **Tár mérete** mezőjében adja meg az új méretet, majd kattintson az **OK** gombra. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja. Ha a tár jelenlegi maximális méreténél több memóriát kíván az osztott memóriatárhoz rendelni, akkor a tár maximális méretének is adjon új értéket.
 - Ha a rendszeren nincs elegendő fizikai memória a tár maximális méretének növeléséhez, akkor megjelenik a Memória erőforrások felszabadítása ablak. Válasszon a jelenleg leállított, dedikált memóriát használó partíciókból mindaddig, amíg a rendelkezésre álló memória mennyisége nem éri el a kért memória mennyiségét, ezután kattintson az **OK** gombra.
 - Ha az osztott memóriatárból kivenni kívánt memória mennyisége nagyobb az osztott memóriatárban rendelkezésre álló fizikai memória méreténél, akkor szintén megjelenik a Memória erőforrások felszabadítása ablak. (Ha például az osztott memóriatárban rendelkezésre álló fizikai memória mennyisége 8 GB, és az osztott memóriatár méretét 32 GB-ról 20 GB-ra kívánja csökkenteni, akkor a 12 GB különbözet nagyobb, mint a

rendelkezésre álló 8 GB.) Válasszon a leállított, osztott memóriát használó partíciókból, amíg az osztott memóriatárban rendelkezésre álló szabad fizikai memória mennyisége el nem éri az osztott memóriatárból eltávolítani kívánt memória mennyiségét, majd kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó feladatok:

“Az osztott memóriatár méretének meghatározása” oldalszám: 75

Az osztott memóriatár méretének meghatározásakor át kell gondolni, milyen mértékben lehet túlfoglalni a fizikai memóriát, milyen teljesítményt várnak el a terhelések a túlfoglalt környezetben, illetve mi legyen az osztott memóriatár minimális és maximális korlátja.

Lapozó VIOS partíció hozzáadása az osztott memóriatárhoz

A Hardverkezelő konzol (HMC) hozzá lehet adni egy második Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciót (más néven *lapozó VIOS partíciókat*) az osztott memóriatárhoz.

Mielőtt hozzárendelne egy lapozó VIOS partíciót az osztott memóriatárhoz, végezze el a következő lépéseket:

1. Ellenőrizze, hogy az osztott memóriatárhoz jelenleg csak egy lapozó VIOS partíció van-e hozzárendelve.
2. Ellenőrizze, hogy az osztott memóriatárhoz jelenleg hozzárendelt lapozó VIOS partíció fut-e.
3. Ellenőrizze, hogy az osztott memóriatárhoz hozzárendelni kívánt VIOS logikai partíció fut-e.
4. Ellenőrizze, hogy kiemelt adminisztrátorként vagy operátorként van-e bejelentkezve a HMC-re.

Ha második lapozó VIOS partíciót rendel az osztott memóriatárhoz, és mindkét lapozó VIOS partíció ugyanazokat a lapozóterület-eszközöket kezeli, akkor ezek a lapozóterület-eszközök közössé válnak.

Lapozó VIOS partíció hozzárendelése az osztott memóriatárhoz a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik szerveren van beállítva az osztott memóriatár.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Osztott memóriatár kezelése** menüpontot.
4. A **Tár tulajdonságai** ablakban kattintson a **Lapozóterület-eszközök** lapra.
5. Kattintson az **Eszközök hozzáadása/eltávolítása** lehetőségre. Megjelenik az Osztott memóriatár varázsló.
6. Kövesse az Osztott memóriatár varázsló útmutatásait a lapozó VIOS partíció hozzárendeléséhez az osztott memóriatárhoz.

A második lapozó VIOS partíció hozzárendelése után végezze el a következő lépéseket:

1. Ha az osztott memóriatárhoz nincsenek közös lapozóterület-eszközök rendelve, akkor rendelje hozzá őket az osztott memóriatárhoz. Az útmutatásokat lásd: “Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriatárban” oldalszám: 111.
2. Állítsa be az osztott memóriát használó logikai partíciókat az osztott memóriatárhoz rendelt lapozó VIOS partíció használatára. Az útmutatásokat lásd: “Osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozó VIOS partíciók módosítása” oldalszám: 144.

Kapcsolódó fogalmak:

“Lapozóterület-eszköz” oldalszám: 37

Ez a témakör írja le, hogyan osztja ki és kezeli a Hardverkezelő konzol (HMC) és az Integrated Virtualization Manager az osztott memóriát használó rendszerek lapozóterület-eszközeit.

Kapcsolódó feladatok:

“Osztott memóriatárhoz rendelt lapozó VIOS partíciók módosítása” oldalszám: 106

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével módosíthatja az osztott memóriatárhoz rendelt Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciókat (más néven *lapozó VIOS partíciók*).

“Lapozó VIOS partíció eltávolítása az osztott memóriatárból” oldalszám: 108

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével el lehet távolítani a Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciókat (más néven *lapozó VIOS partíciókat*) az osztott memóriatárból.

Osztott memóriatárhoz rendelt lapozó VIOS partíciók módosítása

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével módosíthatja az osztott memóriatárhoz rendelt Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciókat (más néven *lapozó VIOS partíciók*).

Mielőtt módosítaná az osztott memóriatárhoz rendelt lapozó VIOS partíciókat, végezze el a következő lépéseket:

1. Állítsa le a módosítandó lapozó VIOS partíciót használó összes osztott memóriát használó partíciót. Az összes olyan osztott memóriát használó partíciót le kell állítani, amely a módosítandó lapozó VIOS partíciót elsődleges vagy másodlagos lapozó VIOS partícióként használja. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók újraindítása és leállítása” oldalszám: 115.
2. Ellenőrizze, hogy az osztott memóriatárhoz lapozó VIOS partícióként hozzárendelni kívánt VIOS logikai partíció fut-e. (Ez az a VIOS logikai partíció, amelyre módosítani kívánja lapozó VIOS partíció VIOS kiosztását.)
3. Ellenőrizze, hogy kiemelt adminisztrátorként vagy operátorként van-e bejelentkezve a HMC-re.

Az alábbi táblázat sorolja fel, milyen helyzetekben lehet módosítani a lapozó VIOS partíciót.

15. táblázat: Lapozó VIOS partíciók módosítása

Egyik lapozó VIOS partíció állapota	Másik lapozó VIOS partíció állapota	Módosítási lehetőségek
Fut vagy leállítva	Nincs. Csak egy lapozó VIOS partíció van hozzárendelve az osztott memóriatárhoz.	A lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelése módosítható. Ebben a helyzetben a lapozóterület-eszközöket ismét hozzá kell adni, hogy a módosított lapozó VIOS partíció elérje őket.
Fut	Fut	A lapozó VIOS partíciók egyikének VIOS hozzárendelése módosítható. Mindkét lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelését nem módosíthatja egyszerre.
Fut	Leállítva	Csak a leállított lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelése módosítható.
Leállítva	Fut	Csak a leállított lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelése módosítható.
Leállítva	Leállítva	Egyik lapozó VIOS partíciónak sem módosíthatja a VIOS hozzárendelését. Ehelyett el lehet távolítani azt a lapozó VIOS partíciót, amelyet nem kíván módosítani, ezután lehet módosítani a megmaradó lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelését. Ebben a helyzetben a lapozóterület-eszközöket ismét hozzá kell adni, hogy a módosított lapozó VIOS partíció elérje őket.

Lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelésének módosításakor a lapozóterület-eszközökön az alábbi konfigurációs változások történnek:

- A közös lapozóterület-eszközök függetlenné válnak, ha csak egy lapozó VIOS partíció éri el őket.
- A mindkét lapozó VIOS partíció által elérhető közös lapozóterület-eszközök továbbra is közösek maradnak. (Ezek azok a lapozóterület-eszközök, amelyekhez mindhárom VIOS logikai partíció hozzáfér. Az említett három VIOS logikai partícióból kettő az osztott memóriatárhoz eredetileg lapozó VIOS partícióként hozzárendelt VIOS partíció, a harmadik pedig az a VIOS logikai partíció, amelyet egy lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelésének módosításakor rendelt hozzá lapozó VIOS partícióként.)
- A mindkét lapozó VIOS partíció által elérhető független lapozóterület-eszközök közössé válnak.

Lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelésének módosításakor a HMC módosítja az osztott memóriát használó partíciók konfigurációját, hogy a lapozó VIOS partícióként hozzárendelt VIOS logikai partíciót használják. Az osztott memóriát használó partíció aktiválásakor a HMC automatikusan frissíti a lapozó VIOS partícióként hozzárendelt VIOS logikai partíció nevét a partíció profilban. Ezt az automatikus változást az alábbi példák szemléltetik részletesebben:

- Egy osztott memóriát használó partíció csak egyetlen lapozó VIOS partíciót használ, és ennek a lapozó VIOS partíciónak a VIOS hozzárendelését módosítja a VIOS_A partícióról a VIOS_B partícióra. Az osztott memóriát használó partíció aktiválásakor a HMC automatikusan a VIOS_B partíciót jeleníti meg a partíció profilban lapozó VIOS partícióként.
- Ugyanahhoz az osztott memóriatárhoz két lapozó VIOS partíció is hozzá van rendelve. A VIOS_A PVP1 néven van hozzárendelve az osztott memóriatárhoz, a VIOS_B pedig PVP2 néven. Az osztott memóriát használó partíciók egyike a PVP1-et használja elsődleges lapozó VIOS partíciónak, és a PVP2-t másodlagosnak. A PVP_1 VIOS hozzárendelését módosítja a VIOS_A partícióról a VIOS_C partícióra. Az osztott memóriát használó partíció aktiválásakor a HMC automatikusan a VIOS_C partíciót mutatja elsődleges lapozó VIOS partícióként, és a VIOS_B partíciót másodlagos lapozó VIOS partícióként.

Az osztott memóriatárhoz lapozó VIOS partícióként hozzárendelt Virtuális I/O szerver logikai partíciók módosítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik szerveren van beállítva az osztott memóriatár.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Osztott memóriatár kezelése** menüpontot.
4. A **Tár tulajdonságai** ablakban kattintson a **Lapozóterület-eszközök** lapra.
5. Kattintson az **Eszközök hozzáadása/eltávolítása** lehetőségre. Megjelenik az Osztott memóriatár varázsló.
6. Kövesse az Osztott memóriatár varázsló útmutatásait az osztott memóriatárhoz hozzárendelt lapozó VIOS partíciók módosításához.

Az osztott memóriatárhoz rendelt lapozó VIOS partíciók VIOS hozzárendelésének módosítása után végezze el a következő lépéseket:

1. Szükség esetén rendeljen lapozóterület-eszközöket az osztott memóriatárhoz. Az útmutatásokat lásd: “Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriatárban” oldalszám: 111. Az alábbi helyzetekben lehet szükség lapozóterület-eszközök hozzáadására:
 - Az osztott memóriatárhoz rendelt egyetlen lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelését módosította. A lapozó VIOS partícióként hozzárendelt VIOS logikai partíció más lapozóterület-eszközökhöz fér hozzá, mint a lapozó VIOS partícióként korábban hozzárendelt VIOS logikai partíció. Az aktuális lapozó VIOS partíció által elérhető lapozóterület-eszközöket hozzá kell rendelni az osztott memóriatárhoz, hogy az osztott memóriát használó partíciók használni tudják őket.
 - Leállított lapozó VIOS partíciót távolított el, majd módosította a másik lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelését, amely szintén le volt állítva. Mivel eltávolított egy lapozó VIOS partíciót az osztott memóriatárból, módosította az osztott memóriatárhoz rendelt egyetlen lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelését. A lapozó VIOS partícióként hozzárendelt VIOS logikai partíció más lapozóterület-eszközökhöz fér hozzá, mint a lapozó VIOS partícióként korábban hozzárendelt VIOS logikai partíció. Az aktuális lapozó VIOS partíció által elérhető lapozóterület-eszközöket hozzá kell rendelni az osztott memóriatárhoz, hogy az osztott memóriát használó partíciók használni tudják őket.
 - Olyan lapozó VIOS partíció VIOS hozzárendelését módosította, amely független lapozóterület-eszközt biztosított az osztott memóriát használó partícióknak. A lapozó VIOS partícióként hozzárendelt VIOS logikai partíció más lapozóterület-eszközökhöz fér hozzá, mint a lapozó VIOS partícióként korábban hozzárendelt VIOS logikai partíció. Az aktuális lapozó VIOS partíció által elérhető független lapozóterület-eszközöket hozzá kell rendelni az osztott memóriatárhoz, hogy az osztott memóriát használó partíciók továbbra is használhassák a független lapozóterület-eszközöket.
2. A változások érvényre juttatása érdekében aktiválja az osztott memóriát használó összes partíciót, amelyeket korábban leállított. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíció aktiválása” oldalszám: 112.

Kapcsolódó fogalmak:

“Lapozóterület-eszköz” oldalszám: 37

Ez a témakör írja le, hogyan osztja ki és kezeli a Hardverkezelő konzol (HMC) és az Integrated Virtualization Manager az osztott memóriát használó rendszerek lapozóterület-eszközeit.

Kapcsolódó feladatok:

“Lapozó VIOS partíció hozzáadása az osztott memóriatárhoz” oldalszám: 105

A Hardverkezelő konzol (HMC) hozzá lehet adni egy második Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciót (más néven *lapozó VIOS partíciókat*) az osztott memóriatárhoz.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 Lapozó VIOS partíció eltávolítása az osztott memóriatárból

Lapozó VIOS partíció eltávolítása az osztott memóriatárból

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével el lehet távolítani a Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciókat (más néven *lapozó VIOS partíciókat*) az osztott memóriatárból.

A lapozó VIOS partíciónak az osztott memóriatárból való eltávolítása előtt tegye a következőket:

1. Ellenőrizze, hogy az osztott memóriatárhoz jelenleg két lapozó VIOS partíció van-e hozzárendelve.
2. Állítsa le az eltávolítandó lapozó VIOS partíciót használó összes osztott memóriát használó partíciót. Az összes olyan osztott memóriát használó partíciót le kell állítani, amely az eltávolítandó lapozó VIOS partíciót elsődleges vagy másodlagos lapozó VIOS partícióként használja. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók újraindítása és leállítása” oldalszám: 115.
3. Ellenőrizze, hogy kiemelt adminisztrátorként vagy operátorként van-e bejelentkezve a HMC-re.

Az alábbi táblázat sorolja fel, milyen helyzetekben lehet eltávolítani a lapozó VIOS partíciót.

16. táblázat: Lapozó VIOS partíciók eltávolítása

Egyik lapozó VIOS partíció állapota	Másik lapozó VIOS partíció állapota	Eltávolítási lehetőségek
Fut	Fut	Bármelyik lapozó VIOS partíció eltávolítható.
Fut	Leállítva	Csak a leállított lapozó VIOS partíció távolítható el.
Leállítva	Fut	Csak a leállított lapozó VIOS partíció távolítható el.
Leállítva	Leállítva	Bármelyik lapozó VIOS partíció eltávolítható, de a megmaradó lapozó VIOS partíció aktiválásakor újra hozzá kell rendelni a lapozóterület-eszközöket az osztott memóriatárhoz. A lapozóterület-eszközök ismételt hozzáadása elkerülhető, ha aktiválja az egyik lapozó VIOS partíciót, amikor a másikat eltávolítja.

Az osztott memóriatár lapozó VIOS partíciójának eltávolításakor az alábbi konfigurációs változások következnek be:

- A közös lapozóterület-eszközök függetlenné válnak.
- A HMC az összes érintett osztott memóriát használó partíció konfigurációját módosítja, hogy a megmaradó lapozó VIOS partíciót használják elsődleges és egyetlen lapozó VIOS partícióként.
 - Ha egy osztott memóriát használó partíció csak egy lapozó VIOS partíciót használ, és azt a lapozó VIOS partíciót távolítja el, akkor a HMC módosítja az osztott memóriát használó partíció konfigurációját, hogy a megmaradó lapozó VIOS partíciót használja. Az osztott memóriát használó partíció aktiválásakor a HMC automatikusan frissíti az aktuális lapozó VIOS partíció nevét a partíció profilban.

Tegyük fel például, hogy az osztott memóriatárhoz két lapozó VIOS partíció tartozik: VIOS_A és VIOS_B. Egy SMP1 nevű osztott memóriát használó partíció kizárólag a VIOS_A partíciót használja lapozó VIOS partícióként. A VIOS_A partíciót eltávolítja az osztott memóriatárból. Az SMP1 aktiválásakor a HMC automatikusan a VIOS_B partíciót jeleníti meg az első és egyetlen lapozó VIOS partícióként az SMP1 partíció profiljában.

- Ha egy osztott memóriát használó partíció két lapozó VIOS partíciót használ, amelyek közül eltávolítja az egyiket, akkor a HMC módosítja az osztott memóriát használó partíció konfigurációját, hogy a megmaradó partíciót használja elsődleges és egyetlen lapozó VIOS partícióként. Az osztott memóriát használó partíció aktiválásakor a HMC figyelmen kívül hagyja a partíció profilnak az elsődleges és másodlagos lapozó VIOS partícióra vonatkozó beállításait, és a megmaradó lapozó VIOS partíciót rendeli a partícióhoz elsődleges és egyetlen lapozó VIOS partícióként. Ha menteni kívánja a konfigurációt, akkor frissítse a partíció profilt, vagy mentse a logikai partíció konfigurációt új partíció profilba.

Lapozó VIOS partíció eltávolítása az osztott memóriatárból a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik szerveren van beállítva az osztott memóriatár.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Osztott memóriatár kezelése** menüpontot.
4. A **Tár tulajdonságai** ablakban kattintson a **Lapozóterület-eszközök** lapra.
5. Kattintson az **Eszközök hozzáadása/eltávolítása** lehetőségre. Megjelenik az Osztott memóriatár varázsló.
6. Kövesse az Osztott memóriatár varázsló útmutatásait a lapozó VIOS partíció eltávolításához az osztott memóriatárból.

A lapozó VIOS partíciónak az osztott memóriatárból való eltávolítása után el kell végezni az alábbi lépéseket:

1. Ha úgy távolított el leállított lapozó VIOS partíciót, hogy a másik lapozó VIOS partíció is le volt állítva, akkor tegye a következőket:
 - a. Aktiválja a megmaradó lapozó VIOS partíciót. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíció aktiválása” oldalszám: 112.
 - b. Távolítsa el a megmaradó lapozóterület-eszközöket az osztott memóriatárból, és rendelje hozzá őket újra az osztott memóriatárhoz. Bár a lapozóterület-eszközök függetlenné válnak a lapozó VIOS partíció eltávolításakor, a rendszer nem ismeri ezt fel mindaddig, amíg nem rendeli hozzá őket ismét az osztott memóriatárhoz. Az útmutatásokat lásd: “Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriatárban” oldalszám: 111.
2. Ha az eltávolított lapozó VIOS partíció volt egy osztott memóriát használó partíció egyetlen lapozó VIOS partíciója, és a megmaradó lapozó VIOS partíció nem fér hozzá olyan rendelkezésre álló lapozóterület-eszközhöz, amely megfelelne az osztott memóriát használó partíciónak, akkor hozzá kell rendelni egy ilyen lapozóterület-eszközt az osztott memóriatárhoz. Az útmutatásokat lásd: “Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriatárban” oldalszám: 111.
3. A változások érvényre juttatása érdekében aktiválja az osztott memóriát használó összes partíciót, amelyeket korábban leállított. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíció aktiválása” oldalszám: 112.

Kapcsolódó fogalmak:

“Lapozóterület-eszköz” oldalszám: 37

Ez a témakör írja le, hogyan osztja ki és kezeli a Hardverkezelő konzol (HMC) és az Integrated Virtualization Manager az osztott memóriát használó rendszerek lapozóterület-eszközeit.

Kapcsolódó feladatok:

“Logikai partíció konfiguráció mentése partíció profilba” oldalszám: 139

Ezzel az eljárással mentheti egy logikai partíció aktuális konfigurációját új partíció profilba a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Az eljárás akkor hasznos, ha dinamikus particionálással módosítja egy logikai partíció konfigurációját, és nem szeretné elveszíteni a változásokat a logikai partíció újraindításakor. Az eljárás segítségével lehetővé válik a megváltozott konfiguráció új partíció profilba mentése, így nem szükséges saját kezűleg megadni az erőforrások hozzárendelésében történt változásokat.

“Lapozó VIOS partíció hozzáadása az osztott memóriatárhoz” oldalszám: 105

A Hardverkezelő konzol (HMC) hozzá lehet adni egy második Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciót (más

néven *lapozó VIOS partíciókat*) az osztott memóriatárhoz.

Virtuális I/O szerver újratelepítése lapozó VIOS partíción

Amikor újratelepíti egy osztott memóriatárhoz csatlakozó Virtuális I/O szerver (VIOS) partíció (más néven *lapozó VIOS partíció*) szoftverét, akkor ismét be kell állítani az osztott memóriát használó környezetet. Elképzelhető például, hogy a lapozóterület-eszközöket ismét hozzá kell adni az osztott memóriatárhoz.

A lapozó VIOS partíciók tárolják az osztott memóriatárhoz rendelt lapozóterület-eszközökre vonatkozó információkat. A Hardverkezelő konzol (HMC) az osztott memóriatárhoz rendelt lapozóterület-eszközökre vonatkozó információkat a lapozó VIOS partícióktól kérdezi le. A VIOS újratelepítésekor a lapozóterület-eszközökre vonatkozó információk elvesznek. Ahhoz, hogy a lapozó VIOS partíciók visszanyerjék ezeket az információkat, a VIOS újratelepítése után a lapozóterület-eszközöket ismét hozzá kell rendelni az osztott memóriatárhoz.

Az alábbi táblázat sorolja fel a lapozó VIOS partíciók Virtuális I/O szerver szoftverének újratelepítése után az osztott memóriát használó környezetben ismét elvégzendő konfigurációs feladatokat.

17. táblázat: Lapozó VIOS partíció Virtuális I/O szerver szoftverének újratelepítése után az osztott memórián ismét elvégzendő konfigurációs lépések

Az osztott memóriatárhoz rendelt lapozó VIOS partíciók száma	A lapozó VIOS partíciók száma, amelyen a VIOS újratelepítésére készül	Újrabeállítás lépései	Útmutatások
1	1	1. Állítsa le az <i>osztott memóriát használó összes partíciót</i>. 2. Végezze el a VIOS újratelepítését. 3. Adja hozzá ismét a lapozóterület-eszközöket az osztott memóriatárhoz.	1. Logikai partíciók leállítása és újraindítása 2. Virtuális I/O szerver kézi telepítése a HMC 7. változata segítségével 3. Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriatárban
2	1	1. Állítsa le az újratelepíteni kívánt lapozó VIOS partíciót elsődlegesként vagy másodlagosként használó összes osztott memóriát használó partíciót. 2. Távolítsa el a lapozó VIOS partíciót az osztott memóriatárból. 3. Végezze el a VIOS újratelepítését. 4. Adja hozzá ismét a lapozó VIOS partíciót az osztott memóriatárhoz.	1. Logikai partíciók leállítása és újraindítása 2. Lapozó VIOS partíció eltávolítása az osztott memóriatárból 3. Virtuális I/O szerver kézi telepítése a HMC 7. változata segítségével 4. Lapozó VIOS partíció hozzáadása az osztott memóriatárhoz
2	2	1. Állítsa le az osztott memóriát használó összes partíciót. 2. Végezze el a VIOS újratelepítését minden egyes lapozó VIOS partíción. 3. Adja hozzá ismét a lapozóterület-eszközöket az osztott memóriatárhoz.	1. Logikai partíciók leállítása és újraindítása 2. Virtuális I/O szerver kézi telepítése a HMC 7. változata segítségével 3. Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriatárban

Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriatárban

Az osztott memóriatár létrehozása után a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet lapozóterület-eszközöket hozzáadni és eltávolítani.

Lapozóterület-eszközök hozzáadása előtt végezze el a következő feladatokat:

1. Állítsa be a lapozóterület-eszközt az osztott memóriatárhoz rendelt Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíción (más néven *lapozó VIOS partíció*). Ha logikai köteteket tervez lapozóterület-eszközként használni, akkor hozza létre a logikai köteteket. Az útmutatásokat lásd: “Virtuális lemez létrehozása VIOS logikai partícióhoz a HMC segítségével” oldalszám: 102.
2. Ellenőrizze, hogy minden lapozó VIOS partíció fut-e.

Lapozóterület-eszközök eltávolítása előtt végezze el a következő feladatokat:

- Ha egyetlen *osztott memóriát használó partíció* sem használja a lapozóterület-eszközt, akkor ellenőrizze, hogy a lapozóterület-eszköz inaktív-e.
- Ha a lapozóterület-eszközt használja egy osztott memóriát használó partíció, akkor győződjön meg róla, hogy az osztott memóriát használó partíció le van állítva.
- Ellenőrizze, hogy minden lapozó VIOS partíció fut-e.

Az osztott memóriatár lapozóterület-eszközeinek hozzáadásához és eltávolításához kiemelt adminisztrátorként vagy operátorként kell bejelentkezni a HMC-re.

Lapozóterület-eszközök hozzáadása vagy eltávolítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. Válassza ki a szervert, amelyen az osztott memóriatár be van állítva.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Osztott memóriatár kezelése** menüpontot.
4. A **Tár tulajdonságai** ablakban kattintson a **Lapozóterület-eszközök** lapra.
5. Kattintson az **Eszközök hozzáadása/eltávolítása** lehetőségre. Megjelenik az Osztott memóriatár varázsló.
6. Kövesse az Osztott memóriatár varázsló útmutatásait az osztott memóriatár lapozóterület-eszközeinek hozzáadásához vagy eltávolításához.

Megjegyzés: A lapozóterület-eszközöket egyszerre csak egy osztott memóriatárhoz lehet hozzárendelni. Ugyanazt a lapozóterület-eszközt nem lehet egyidejűleg hozzárendelni egy adott osztott memóriatárhoz az egyik rendszeren, és egy másik osztott memóriatárhoz egy másik rendszeren.

Tipp: Ha hiányol egy adott eszközt az osztott memóriatárhoz adható eszközök listájáról, akkor futtassa a **prepdev** parancsot a VIOS parancssorból. A **prepdev** meghatározza, miért nem teljesíti az eszköz a lapozóterület-eszközökre vonatkozó követelményeket, és milyen lépéseket kell elvégezni a követelmények teljesítéséhez.

Ha egy eszközt logikai partíció használt, és a logikai partíció törölve lett, akkor elképzelhető, hogy az eszköz annak ellenére nem felel meg a lapozóterület-eszközök támasztotta követelményeknek, hogy a logikai partíciója el lett távolítva. A **prepdev** parancs ezt a helyzetet is felismeri, és megadja, milyen lépések végrehajtásával lehet módosítani az eszköz állapotát, hogy az teljesítse a lapozóterület-eszközökre vonatkozó követelményeket.

Kapcsolódó fogalmak:

“HMC által felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközei” oldalszám: 38

Ez a témakör írja le a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszerek lapozóterület-eszközeire vonatkozó helykövetelményeket, méretszükségleteket és redundancia-beállításokat.

Az osztott memóriatár törlése

Ha a továbbiakban nem kíván osztott memóriatárat használó logikai partíciókat futtatni, a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az osztott memóriatár törlésére.

Mielőtt elkezdene, távolítsa el az *osztott memóriát használó összes partíciót* az osztott memóriatárból az alábbi módszerek valamelyikével:

- Törölje az osztott memóriát használó összes partíciót. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíció törlése” oldalszám: 91.
- Állítsa át az osztott memóriát használó összes partíciót dedikált memória használatára. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíció memóriamódjának módosítása” oldalszám: 146.

Az osztott memóriatár törlése a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik szerveren kívánja törölni az osztott memóriatárat.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Osztott memóriatár kezelése** menüpontot.
4. A **Tár tulajdonságai** ablakban kattintson a **Memóriatár törlése** lehetőségre. megjelenik.
5. A **Memóriatár törlése** ablakban kattintson az **OK** gombra az osztott memóriatár törléséhez.

Logikai partíciók kezelése

Az logikai partíciók konfigurációja a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével is kezelhető. A HMC lehetővé teszi a logikai partíciók által használt hardvererőforrások beállítását.

Logikai partíció aktiválása

A logikai partíciókat a használat előtt aktiválni kell. A Hardverkezelő konzol (HMC) használatakor a logikai partíciók azok aktuális konfigurációja alapján, illetve partíció profillal aktiválhatók.

Partíció profil aktiválása:

A partíció profilokat a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet aktiválni. A partíció profilok aktiválása a logikai partíciók aktiválását jelenti. A rendszer ilyenkor a partíció profilban szereplő konfiguráció alapján kiosztja a logikai partíció erőforrásait, majd elindítja a logikai partícióra telepített operációs rendszert vagy szoftvert.

A logikai partíciók partíció profillal végzett aktiválásakor ki kell választani egy partíció profilt. A *partíció profilok* a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a HMC-n.

Virtuális I/O szerver által biztosított virtuális erőforrásokat használó logikai partíciók aktiválásakor először az erőforrásokat biztosító Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciót kell aktiválni.

Ha *osztott memóriát használó partíciót* kíván aktiválni, akkor először aktiválni kell legalább egy olyan VIOS logikai partíciót, amelyre teljesülnek a következő feltételek:

- A VIOS logikai partíciónak (más néven *lapozó VIOS partíció*) biztosítania kell egy rendelkezésre álló és az osztott memóriát használó partíció méretkövetelményeinek megfelelő lapozóterület-eszköz elérését.
- A lapozó VIOS partíciónak az osztott memóriatárhoz kell tartoznia.

Ha az osztott memóriát használó partíció redundáns lapozó VIOS partíciók használatára van beállítva, akkor az osztott memóriát használó partíció aktiválása előtt mindkét VIOS partíciót aktiválni kell.

Ha egy osztott memóriát használó partíció aktiválásakor az osztott memóriatár nem tartalmaz elegendő fizikai memóriát az aktiváláshoz, akkor lehetőség van a jelenleg leállított, osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt memória felszabadítására a Hypervisor számára. Ezután a Hypervisor hozzárendelheti a felszabadított fizikai memóriát az aktiválni kívánt osztott memóriát használó partícióhoz.

A partícióprofil aktiválásához a HMC segítségével, tegye a következőket:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki az aktiválni kívánt logikai partíciót.

3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Aktiválás > Profil** menüpontot.
4. Ha a logikai partíció aktiválási folyamata részeként telepíteni kívánja a VIOS szoftvert, akkor tegye a következőket:
 - a. Adja meg az **Igen** értéket a **Virtuális I/O szerver telepítése az aktiválási kattintson részeként** mezőben.
 - b. Válassza ki a logikai partíció aktiválásához használni kívánt partíció profilt.
 - c. Kattintson az **OK** gombra. Megjelenik a **Hálózati csatolók feltérképezése** ablak, mivel a hálózati csatolók betöltése néhány percet igénybe vehet.
 - d. A **Virtuális I/O szerver telepítése** oldalon válassza ki a VIOS telepítési forrás, majd töltsse ki a szükséges mezőket.
 - e. Kattintson az **OK** gombra. A környezeti folyamat panelen a folyamatjelzőn megjelenik a VIOS telepítése. A telepítési folyamat részleteinek megjelenítéséhez kattintson a **Részletek** lapra.
 - f. Kattintson a **Bezárás** elemre. Az üzenet megjeleníti, hogy a VIOS telepítés sikeres volt. Ha a telepítés forrásaként a **NIM szerver** értéket választja ki, akkor a NIM telepítés azután kezdődik el, hogy a telepítési folyamat panelen rákattint a **Bezárás** gombra. Ha a virtuális terminálról meg kívánja jeleníteni a NIM telepítés folyamatát, akkor kattintson az **Előugró konzol** elemre. Ha a NIM telepítése befejeződött, akkor megjelenik egy üzenet arról, hogy a telepítés sikeres volt.
 - g. Kattintson az **OK** gombra.

Megjegyzés: Ha a **Virtuális I/O szerver telepítése az aktiválási folyamat részeként** művelet folyamatosan meghíúsul és a Virtuális I/O szerver telepítése nem sikerült. Ha megjelenik a Vegye fel a kapcsolatot a rendszeradminisztrátorral üzenet, akkor a telepítés folytatásához írja be az installios -u parancsot a HMC parancssorba.

5. Ha a HMC-n terminálablakot vagy konzolszekciót kíván nyitni a logikai partícióhoz az aktiváláskor, akkor válassza ki a **Terminálablak vagy konzolszekció megnyitása** lehetőséget.

Megjegyzés: Ha a beállítás tiltott, ha az **Igen** értéket választja ki a **Virtuális I/O szerver telepítése az aktiválási folyamat részeként** mezőben.

6. Ha olyan biztonsági zár pozíciót, rendszerbetöltési módot vagy lapozó VIOS redundancia beállítást kíván használni, amely eltér a partícióprofilban megadott biztonsági zár pozíciótól, rendszerbetöltési módtól vagy lapozó VIOS redundancia beállítástól, akkor tegye a következőket:
 - a. Kattintson a **Speciális** lapra.
 - b. Válassza ki a kívánt biztonsági zár pozíciót, rendszerbetöltési módot vagy lapozó, or paging VIOS redundancia beállítást.
 - c. Kattintson az **OK** gombra.
7. Kattintson az **OK** gombra. Ha az aktiválandó logikai partíció osztott memóriát használ, de az osztott memóriatárban nincs elegendő fizikai memória az osztott memóriát használó partíció aktiválásához, akkor megjelenik a Memória erőforrások felszabadítása ablak.
8. Válasszon a jelenleg leállított, osztott memóriát használó partíciókból mindaddig, amíg a rendelkezésre álló memória mennyisége nem éri el a kért memória mennyiségét, ezután kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó fogalmak:

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Kapcsolódó tájékoztatás:

-  A Virtuális I/O szerver telepítése a HMC 7. változat, 7.7. vagy újabb kiadásával
-  A Virtuális I/O szerver telepítőkészlet-lerakat kezelése

Logikai partíció aktiválása annak aktuális konfigurációja alapján:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van arra, hogy a logikai partíciókat az aktuális konfigurációjuk alapján aktiválja, ne a partíció profilnak megfelelően. A logikai partíciók aktiválásakor a rendszer a logikai partíció aktuális konfigurációja alapján osztja ki az erőforrásokat, és indítja el a logikai partícióra telepített operációs rendszert vagy szoftvert. A logikai partíciók az aktuális konfiguráció szerinti aktiválás esetén gyorsabban indulnak el a partíció profillal végzett aktiváláshoz képest.

A logikai partíciók nem aktiválhatók az aktuális konfigurációjuk alapján, ha az alábbi feltételek bármelyike fennáll:

- A logikai partíció állapota nem teszi lehetővé a logikai partíció elindítását. A logikai partíciónak az aktuális konfiguráció szerinti aktiválásához módosítsa a partíció állapotát úgy, hogy a logikai partíciót el lehessen indítani.
- A logikai partícióhoz nem tartozik aktív partíció profil. Nincs aktív partíció profilja például az olyan újonnan létrehozott logikai partícióknak, amelyek még egyszer sem lettek aktiválva. Az ilyen logikai partíciók azért nem aktiválhatók az aktuális konfigurációjuk alapján, mert az aktuális konfigurációjuk nem rendelkezik erőforrásokkal. A logikai partíciókat első alkalommal partíció profillal kell aktiválni.

Virtuális I/O szerver által biztosított virtuális erőforrásokat használó logikai partíciók aktiválásakor először az erőforrásokat biztosító Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciót kell aktiválni.

Ha *osztott memóriát használó partíciót* kíván aktiválni, akkor először aktiválni kell legalább egy olyan VIOS logikai partíciót, amelyre teljesülnek a következő feltételek:

- A VIOS logikai partíciónak (más néven *lapozó VIOS partíció*) biztosítania kell egy rendelkezésre álló és az osztott memóriát használó partíció méretkövetelményeinek megfelelő lapozóterület-eszköz elérését.
- A lapozó VIOS partíciónak az osztott memóriatárhoz kell tartoznia.

Ha az osztott memóriát használó partíció redundáns lapozó VIOS partíciók használatára van beállítva, akkor az osztott memóriát használó partíció aktiválása előtt mindkét VIOS partíciót aktiválni kell.

Ha egy osztott memóriát használó partíció aktiválásakor az osztott memóriatár nem tartalmaz elegendő fizikai memóriát az aktiváláshoz, akkor lehetőség van a jelenleg leállított, osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt memória felszabadítására a Hypervisor számára. Ezután a Hypervisor hozzárendelheti a felszabadított fizikai memóriát az aktiválni kívánt osztott memóriát használó partícióhoz.

Ha 7.8.0 változatnál régebbi HMC esetén a partíció erőforrás-konfiguráció mezője a **Nincs beállítva** értéket tartalmazza, akkor a logikai partíció aktuális konfiguráció melletti aktiválása hibát eredményez. Ha az erőforrás-konfigurációs mező 7.8.0 változatnál újabb HMC esetén tartalmazza a **Nincs beállítva** értéket, de a partíció rendelkezik legutóbbi érvényes konfigurációs profillal, akkor partíció ezzel a profillal lesz aktiválva.

A HMC V7R7.8.0 és újabb változatai támogatnak egy olyan partíció profilt, amelyik mindig szinkronizálva van a legutóbb aktivált partíció profillal. A szinkronizálás dinamikusan történik, vagyis mindig végbemegy, amikor a partíció konfigurációja megváltozik. Ha egy szerver 7.8.0 változatnál korábbi HMC-hez csatlakoztat az után, hogy korábban 7.8.0 változatnál újabb HMC-hez csatlakozott, akkor a legutóbbi érvényes konfigurációs profil normál profillal minősül.

Logikai partíció aktiválása annak aktuális konfigurációja alapján a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki az aktiválni kívánt logikai partíciót.
3. A Feladatok menüből válassza ki a **Műveletek > Aktiválás > Aktuális konfiguráció** menüpontot. Megjelenik az Aktiválás a Aktuális konfiguráció ablakból.
4. Tekintse át az aktiválandó logikai partíciók listáját, majd kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó feladatok:

“Logikai partíció erőforrás-konfigurációs állapotának megjelenítése”

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével megtekintheti a logikai partíciók erőforrás-konfigurációs állapotát.

Logikai partíció erőforrás-konfigurációs állapotának megjelenítése:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével megtekintheti a logikai partíciók erőforrás-konfigurációs állapotát.

Logikai partíciók erőforrás-konfigurációs állapotának megjelenítése a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki az aktiválni kívánt logikai partíciót.
3. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Feladatok > Tulajdonságok** menüpontot. megjelenik.
4. A Partíció tulajdonságai oldalon kattintson az **Általános** lapra. Ha az **Erőforrás-konfiguráció** mezőben a **Beállítva** érték látható, akkor a partíció aktiválható az aktuális konfigurációs profillal. Ha az **Erőforrás-konfiguráció** mezőben a **Nincs beállítva** érték jelenik meg, akkor a partíció a profilként tárolt legutóbbi érvényes konfigurációval lett aktiválva.
5. Kattintson az **OK** gombra.

Profil alkalmazása logikai partícióra:

A Hardverkezelő konzol (HMC) V7R7.8.0 kiadásnál újabb változatai lehetőség van arra, hogy a logikai partíció bekapcsolása nélkül alkalmazzon profilt egy logikai partícióra a HMC parancssori felületén.

Írja be a következő parancsot a HMC parancssorba:

```
chsyscfg -r lpar -m felügyelt_rendszer -o apply -n profilnév
```

Ahol:

- A *felügyelt_rendszer* a logikai partíciót tartalmazó szerver neve.
- A *profilnév* a logikai partícióra alkalmazni kívánt partíció profil neve.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 `chsyscfg`

Rendszer profil aktiválása

A rendszer profilok segítségével a Hardverkezelő konzol (HMC) egyszerre több logikai partíciót is aktiválni tud. A *rendszer profil* a partíció profilok rendezett listája. A rendszer profil aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a rendszer profilban felsorolt összes partíció profilt a megadott sorrendben.

Korlátozás: Nem lehet aktiválni olyan rendszer profilt, amely osztott memóriát meghatározó partíció profilokat tartalmaz.

Rendszer profil aktiválása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Rendszer profilok kezelése** feladatot.
3. Válassza ki a rendszer profilt, majd kattintson az **Aktiválás** lehetőségre.
4. Válassza ki a rendszer profil aktiválási beállításait, majd kattintson a **Folytatás** gombra.

Logikai partíciók újraindítása és leállítása

A Hardverkezelő konzol (HMC) lehetővé teszi a felügyelt rendszerek logikai partícióinak leállítását és újraindítását.

Logikai partíción futó Linux leállítása és újraindítása:

A Linux logikai partíciókat és a Linux operációs rendszert a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével is le lehet állítani, illetve újra lehet indítani.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 PowerVM for IBM PowerLinux

Linux logikai partíciók leállítása:

A Linux logikai partíciókat és a Linux operációs rendszert a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével is le lehet állítani.

Linux logikai partíció leállítása a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
3. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót.
4. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Leállítás** menüpontot.
5. Válasszon az alábbi lehetőségek közül:

Beállítás	Leírás
Operációs rendszer	A HMC a Linux shutdown -h +1 parancsát adja ki a logikai partíció leállításához. Ez a lehetőség csak akkor áll rendelkezésre, ha az operációs rendszer fut, és a logikai partíció nem Open Firmware állapotban van.
Operációs rendszer azonnali	A HMC a Linux shutdown -h now parancsát adja ki a logikai partíció lehető leggyorsabb leállításához, kihagyva a felhasználók értesítését. Ez a lehetőség csak akkor áll rendelkezésre, ha az operációs rendszer fut, és a logikai partíció nem Open Firmware állapotban van.
Késleltetett	A logikai partíció előre meghatározott ideig várakozik a leállításra. Ez időt ad a logikai partíciónak, hogy befejezze a jobokat, és lemezre írja az adatokat.
Azonnali	A logikai partíció mindenféle késleltetés nélkül áll le.

6. Kattintson az **OK** gombra.

Linux logikai partíciók újraindítása:

A Linux logikai partíciókat és a Linux operációs rendszert is újraindíthatja a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. A logikai partíció újraindítása leállítja a logikai partíciót, majd ismét elindítja.

Linux logikai partíció újraindítása a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
3. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót.
4. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Újraindítás** menüpontot.
5. Válasszon az alábbi lehetőségek közül:

Beállítás	Leírás
Operációs rendszer	A HMC a Linux shutdown -r +1 parancsát adja ki a logikai partíció leállításához és újraindításához. Ez a lehetőség csak akkor áll rendelkezésre, ha az operációs rendszer fut, és a logikai partíció nem Open Firmware állapotban van.
Operációs rendszer azonnali	A HMC a Linux shutdown -r now parancsát adja ki a logikai partíció lehető leggyorsabb leállításához és újraindításához, kihagyva a felhasználók értesítését.
Azonnali	A logikai partíció újraindítására amint lehet, a partíció értesítése nélkül kerül sor.
Kiírás	A HMC lehetővé teszi a Linux logikai partíciókon futó Linux operációs rendszereknek a diagnosztikai eljárások futtatását. A diagnosztikai eljárás befejezése után a logikai partíció újraindul. A pontos eljárás a logikai partícióra telepített Linux operációs rendszertől, és az operációs rendszer ide vonatkozó beállításaitól függ. Elképzelhető, hogy az operációs rendszer a rendszer hibakeresőt futtatja le, illetve főtár vagy rendszermemória kiíratást végez a logikai partíción, de az is elképzelhető, hogy az operációs rendszer nincs beállítva semmilyen diagnosztikai eljárás lefuttatására.

6. Kattintson az **OK** gombra.

Logikai partíción futó Virtuális I/O szerver leállítása és újraindítása:

A logikai partíción futó Virtuális I/O szerver a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével állítható le és indítható újra.

Virtuális I/O szerver logikai partíciók leállítása a HMC segítségével:

A Virtuális I/O szerver logikai partíciókat a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével is le lehet állítani. A Virtuális I/O szerver leállítása azonnali vagy késleltetett módon történhet.

A Virtuális I/O szerver logikai partíciók leállítása előtt tegye a következőket:

- Ha a Virtuális I/O szerver tárolási és hálózati virtuális erőforrásait használó kliens logikai partíciók nincsenek beállítva redundáns Virtuális I/O szerver virtuális erőforrásaiba, akkor a kliens logikai partíciókat is le kell állítani.
- Állítsa le az összes olyan osztott memóriát használó partíciót, amely a lapozóterület-eszközt kizárólag a leállítani kívánt Virtuális I/O szerver logikai partíción keresztül tudja elérni. Ha a Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciót (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) az osztott memóriát használó partíciók előtt állítja le, és egy osztott memóriát használó partíció lapozásiterület-eszközön található memóriához próbál hozzáférni, akkor ez hibát fog okozni az osztott memóriát használó partíciónál.

A lapozóterület-eszközt redundánsan, két lapozó VIOS partíción keresztül elérő osztott memóriát használó partíciókat nem kell leállítani. A lapozó VIOS partíció leállításakor az osztott memóriát használó partíció a másik lapozó VIOS partíción keresztül fogja elérni a lapozóterület-eszközt.

Virtuális I/O szerver logikai partíció leállítása a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
3. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót.
4. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Leállítás** menüpontot.
5. Válasszon az alábbi lehetőségek közül:

Beállítás	Leírás
Operációs rendszer	A HMC a Virtuális I/O szerver shutdown parancsát adja ki a logikai partíció leállításához. Ez a lehetőség csak akkor áll rendelkezésre, ha az operációs rendszer fut, és a logikai partíció nem Open Firmware állapotban van.
Operációs rendszer azonnali	A HMC a Virtuális I/O szerver shutdown -force parancsát adja ki a logikai partíció lehető leggyorsabb leállításához, kihagyva a felhasználók értesítését. Ez a lehetőség csak akkor áll rendelkezésre, ha az operációs rendszer fut, és a logikai partíció nem Open Firmware állapotban van.
Késleltetett	A logikai partíció előre meghatározott ideig várakozik a leállításra. Ez időt ad a logikai partíciónak, hogy befejezze a jobokat, és lemezre írja az adatokat.
Azonnali	A logikai partíció mindenféle késleltetés nélkül áll le.

6. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó feladatok:

“Logikai partíciók újraindítása és leállítása” oldalszám: 115

A Hardverkezelő konzol (HMC) lehetővé teszi a felügyelt rendszerek logikai partícióinak leállítását és újraindítását.

“Logikai partíció aktiválása” oldalszám: 112

A logikai partíciókat a használat előtt aktiválni kell. A Hardverkezelő konzol (HMC) használatakor a logikai partíciók azok aktuális konfigurációja alapján, illetve partíció profillal aktiválhatók.

Virtuális I/O szerver logikai partíciók újraindítása a HMC segítségével:

A Virtuális I/O szerver logikai partíciókat a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével is újra lehet indítani. A Virtuális I/O szerver logikai partíció újraindítása leállítja a Virtuális I/O szerver logikai partíciót, majd ismét elindítja.

A Virtuális I/O szerver logikai partíciók leállítása előtt tegye a következőket:

- Ha a Virtuális I/O szerver tárolási és hálózati virtuális erőforrásait használó kliens logikai partíciók nincsenek beállítva redundáns Virtuális I/O szerver virtuális erőforrásaira, akkor a kliens logikai partíciókat is le kell állítani.
- Állítsa le az összes olyan osztott memóriát használó partíciót, amely a lapozóterület-eszközt kizárólag a leállítani kívánt Virtuális I/O szerver logikai partíción keresztül tudja elérni. Ha a Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciót (a továbbiakban *lapozó VIOS partíció*) az osztott memóriát használó partíciók előtt állítja le, és egy osztott memóriát használó partíció lapozásiterület-eszközön található memóriához próbál hozzáférni, akkor ez hibát fog okozni az osztott memóriát használó partíciónál.

A lapozóterület-eszközt redundánsan, két lapozó VIOS partíción keresztül elérő osztott memóriát használó partíciókat nem kell leállítani. A lapozó VIOS partíció leállításakor az osztott memóriát használó partíció a másik lapozó VIOS partíción keresztül fogja elérni a lapozóterület-eszközt.

Virtuális I/O szerver logikai partíció újraindítása a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
3. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót.
4. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Műveletek > Újraindítás** menüpontot.
5. Válasszon az alábbi lehetőségek közül:

Beállítás	Leírás
Operációs rendszer	A HMC a Virtuális I/O szerver shutdown -restart parancsát adja ki a logikai partíció leállításához és újraindításához. Ez a lehetőség csak akkor áll rendelkezésre, ha az operációs rendszer fut, és a logikai partíció nem Open Firmware állapotban van.

Beállítás	Leírás
Operációs rendszer azonnali	A HMC a Virtuális I/O szerver shutdown -force -restart parancsát adja ki a logikai partíció lehető leggyorsabb leállításához és újraindításához, kihagyva a felhasználók értesítését. Ez a lehetőség csak akkor áll rendelkezésre, ha az operációs rendszer fut, és a logikai partíció nem Open Firmware állapotban van.
Azonnali	A logikai partíció újraindítására amint lehet, a partíció értesítése nélkül kerül sor.
Kiíratás	A HMC főtár vagy rendszermemória kiíratást kezdeményez a logikai partíción, és ennek befejezése után indítja újra a logikai partíciót.

6. Kattintson az **OK** gombra.

A Virtuális I/O szerver újraindítása után tegye a következőket:

- Aktiválja a Virtuális I/O szerver által biztosított virtuális tároló és hálózati erőforrásokat használó kliens logikai partíciókat.
- Aktiválja az összes olyan osztott memóriát használó partíciót, amely a lapozóterület-eszközt kizárólag az újraindított VIOS logikai partíción keresztül tudja elérni.

Kapcsolódó feladatok:

“Logikai partíciók újraindítása és leállítása” oldalszám: 115

A Hardverkezelő konzol (HMC) lehetővé teszi a felügyelt rendszerek logikai partícióinak leállítását és újraindítását.

“Logikai partíció aktiválása” oldalszám: 112

A logikai partíciókat a használat előtt aktiválni kell. A Hardverkezelő konzol (HMC) használatakor a logikai partíciók azok aktuális konfigurációja alapján, illetve partíció profillal aktiválhatók.

Logikai partíciók partíció profiljainak kezelése

A logikai partíciók partíció profiljait a Hardverkezelő konzollal (HMC) kezelheti. Az igények változásakor módosíthatók a partíció profilokban tárolt erőforrás-meghatározások.

Partíció profil másolása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével a meglévő partíció profilokból másolat készíthető. A meglévő partíció profil lemásolása után módosíthatja az új partíció profilban megadott erőforrás kiosztásokat. Ily módon az erőforrások kiosztásának többszöri megadása nélkül hozhat létre azonos partíció profilokat.

Partíció profil másolása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, kattintson a **Szerverek** bejegyzésre, majd válassza ki a felügyelt rendszert.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, amelynek le kívánja másolni a profilját, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Profilok kezelése** feladatot.
3. Válassza ki a másolni kívánt partíció profilt, majd kattintson a **Műveletek > Másolás** menüpontra.
4. Az **Új profil neve** mezőben adja meg az új partíció profil nevét, majd kattintson az **OK** gombra.

Partíció profil tulajdonságainak módosítása:

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

A partíció profilok tárolják a profil processzorainak számát, memóriájának mennyiségét és a profilhoz rendelt hardver erőforrásokat. A partíció profilban végzett módosítások nem kerülnek alkalmazásra a logikai partícióra, csak a partíció profil aktiválásakor.

Ha egy dedikált memóriát meghatározó partíció profilt osztott memóriát használó partíció profilra kíván átalakítani, akkor tartsa szem előtt a következőket:

- A HMC automatikusan törli a partíció profilban megadott összes fizikai I/O adaptert. Az osztott memóriát használó logikai partíciók kizárólag virtuális adaptereket használhatnak.
- Osztott processzorokat kell megadni. Az osztott memóriát használó logikai partícióknak processzorból is osztottat kell használniuk.

Partíció profil tulajdonságainak módosítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a felügyelt rendszer nevére.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, amelynek módosítani kívánja a profilját, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Profilok kezelése** feladatot.
3. Válassza ki a módosítani kívánt partíció profilt, majd kattintson a **Műveletek > Szerkesztés** menüpontra.
4. Végezze el a szükséges módosításokat, majd kattintson az **OK** gombra.

Ha hozott létre legalább egy virtuális száloptikás csatorna adaptert, akkor az alábbi lépésekkel csatlakoztassa a logikai partíciót a tárterületéhez:

1. Aktiválja a logikai partíciót. A logikai partíció aktiválásakor a HMC hozzárendel egy globális portnév (WWPN) párt a virtuális száloptikás csatorna adapterhez. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíció aktiválása” oldalszám: 112.
2. Indítsa újra a fizikai száloptikás csatorna adapter kapcsolatát biztosító Virtuális I/O szerver partíciót, vagy futtassa a **syscfg** parancsot. A Virtuális I/O szerver így tudja felismerni a kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterének WWPN értékeit. Az útmutatásokat lásd: “Virtuális I/O szerver logikai partíciók újraindítása a HMC segítségével” oldalszám: 118.
3. Társítsa a kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterét a fizikai száloptikás csatorna adapter fizikai portjához. Az útmutatásokat lásd: “Virtuális I/O szerver virtuális száloptikás csatorna eszközeinek módosítása a HMC segítségével” oldalszám: 143.

Kapcsolódó fogalmak:

“Logikai partíciók erőforrásainak dinamikus kezelése” oldalszám: 122

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével a futó logikai partíciók között a partíció vagy a felügyelt rendszer újraindítása nélkül van lehetőség a processzorok, memória és I/O erőforrások hozzáadására, eltávolítására és áthelyezésére.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális száloptikás csatorna adapter beállítása” oldalszám: 96

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikus beállítására a futó logikai partíciókon.

“Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port hozzárendelése logikai partícióhoz” oldalszám: 86

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portot hozzárendelni a logikai partíciókhoz.

“SR-IOV logikai portok dinamikus kezelése” oldalszám: 137

Ez a témakör írja le, hogyan lehet az egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portokat dinamikus hozzáadni, módosítani és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

“Virtuális Ethernet csatoló beállítása” oldalszám: 92

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével virtuális Ethernet csatolót dinamikus is be lehet állítani a futó logikai partíciókon. Ily módon a logikai partíció virtuális hálózatra (VLAN) csatlakoztatható.

“Logikai Hoszt Ethernet csatoló létrehozása futó logikai partícióhoz” oldalszám: 100

Ha a felügyelt rendszerben van Hoszt Ethernet csatoló (HEA), akkor a logikai partíciókat úgy állíthatja be a HEA erőforrások használatára, hogy a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével logikai Hoszt Ethernet csatolókat (LHEA) hoz létre. A *logikai Hoszt Ethernet csatoló (LHEA)* a fizikai HEA reprezentációja egy adott logikai partíción. Az LHEA segítségével a logikai partíció közvetlenül a HEA adapteren keresztül csatlakozhat külső hálózatokhoz. A HEA adapterek Integrált virtuális Ethernet csatolóként is ismertek.

“Logikai partíció konfiguráció mentése partíció profilba” oldalszám: 139

Ezzel az eljárással mentheti egy logikai partíció aktuális konfigurációját új partíció profilba a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Az eljárás akkor hasznos, ha dinamikus particionálással módosítja egy logikai partíció konfigurációját, és nem szeretné elveszíteni a változásokat a logikai partíció újraindításakor. Az eljárás segítségével lehetővé válik a megváltozott konfiguráció új partíció profilba mentése, így nem szükséges saját kezűleg megadni az erőforrások hozzárendelésében történt változásokat.

Partíció profil törlése:

A partíció profilok törlésére a HMC Hardverkezelő konzol (HMC) használható. Ily módon lehetőség van a szükségtelenné vált partíció profilok eltávolítására.

Megjegyzés: A logikai partíció alapértelmezett partíció profilja nem törölhető. Ha a törölni kívánt partíció profil egy logikai partíció alapértelmezett profilja, akkor először egy másik partíció profilt kell megjelölni alapértelmezésnek.

Partíció profil törlése a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, kattintson a **Szerverek** bejegyzésre, és válassza ki a partíció profilt tartalmazó felügyelt rendszert.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, amelyen a partíció profil található, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Profilok kezelése** feladatot.
3. Válassza ki a törölni kívánt partíció profilt, majd kattintson a **Műveletek > Törlés** menüpontra.
4. Kattintson az **OK** gombra a művelet megerősítéséhez.

Rendszer profilok kezelése

A felügyelt rendszer rendszer profiljait a Hardverkezelő konzollal (HMC) lehet kezelni. Ez lehetővé teszi a felügyelt rendszer logikai partícióinak változásakor a rendszer profilokban lévő logikai partíciók és partíció profilok módosítását.

Rendszer profil másolása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van másolatok létrehozására a meglévő rendszer profilokból. A meglévő rendszer profil lemásolása után módosíthatja az új rendszer profilban található partíció profilokat. Ily módon gyorsan és egyszerűen hozhat létre több, lényegében azonos rendszer profilt.

Rendszer profil másolása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Rendszer profilok kezelése** feladatot.
3. Válassza ki a rendszer profilt, majd kattintson a **Műveletek > Másolás** lehetőségre.
4. Az **Új profil neve** mezőben adja meg a másolat nevét, majd kattintson az **OK** gombra.

Rendszer profil módosítása:

A rendszer profilban található partíció profilok módosítása a Hardverkezelő konzollal (HMC) lehetséges.

Korlátozás: Osztott memóriát használó logikai partíciókat nem lehet hozzáadni rendszer profilhoz.

Rendszer profil módosítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.

2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Rendszer profilok kezelése** feladatot.
3. Válassza ki a módosítani kívánt rendszer profilt, majd kattintson a **Műveletek > Szerkesztés** menüpontra.
4. A **Rendszer profil** ablakban válassza ki a rendszer profilból eltávolítani kívánt partíció profilokat, majd kattintson az **Eltávolítás** gombra.
5. A rendszer profilhoz hozzáadni kívánt partíció profiloknál nyissa meg a partíció profilhoz tartozó logikai partíciót, válassza ki a partíció profilt, majd kattintson a **Hozzáadás** gombra.
6. Kattintson az **OK** gombra.

Rendszer profil érvényesítése:

A rendszer profilok érvényesítésekor a Hardverkezelő konzol (HMC) összehasonlítja a rendszer profilban megadott erőforrásokat a felügyelt rendszeren rendelkezésre álló erőforrásokkal. Ha a rendszer profil az elérhetőnél több erőforrást igényel, akkor a HMC figyelmeztetést jelenít meg.

Rendszer profil érvényesítése a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Rendszer profilok kezelése** feladatot.
3. Válassza ki a rendszer profilt, majd kattintson az **Érvényesítés** lehetőségre.
4. Az érvényesítés befejeződésekor kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó fogalmak:

“Rendszer profilok” oldalszám: 11

A *rendszer profil* a partíció profilok rendezett listája, amely alapján a Hardverkezelő konzol (HMC) a felügyelt rendszer logikai partícióit egy adott konfigurációban indítja el.

Rendszer profil törlése:

A rendszer profilok törlésére a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. Ily módon lehetőség van a szükségtelenné vált rendszer profilok eltávolítására.

A rendszer profilok segítségével a felügyelt rendszer összes partíció profilja egyszerre aktiválható vagy módosítható.

Rendszer profil törlése a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki a felügyelt rendszert, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Rendszer profilok kezelése** feladatot.
3. Válassza ki a rendszer profilt, majd kattintson a **Műveletek > Törlés** lehetőségre.
4. Kattintson az **Igen** gombra a művelet megerősítéséhez.

Logikai partíciók erőforrásainak dinamikus kezelése

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével a futó logikai partíciók között a partíció vagy a felügyelt rendszer újraindítása nélkül van lehetőség a processzorok, memória és I/O erőforrások hozzáadására, eltávolítására és áthelyezésére.

A dinamikus erőforráskezelés csak futó logikai partíciókhoz használható. Ha egy logikai partíció nem fut, akkor erőforrások dinamikus hozzáadása és eltávolítása nem lehetséges. Emellett a leállított logikai partíciók erőforrás áthelyezések forrásai és céljai sem lehetnek. (A logikai partíció által használt erőforrások azonban hozzáadhatók dinamikusán a futó logikai partíciókhoz.) A tétlen logikai partíciók erőforrás kiosztásainak módosítása a logikai partíció által használt partíció profil tulajdonságainak módosításával történik. A felügyelt rendszer akkor alkalmazza a logikai partíciót érintő változásokat, amikor a logikai partíciót elindítja a megváltozott partíció profillal.

Dinamikus platformoptimalizáló:

A POWER7 processzorra épülő szerverek a firmware 7.6 vagy újabb szintje esetén támogatják a Dinamikus platformoptimalizáló (DPO) szolgáltatást. A DPO a hypervisor egyik funkciója, amely a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével kezdeményezhető. A DPO átszervezi a rendszeren a logikai partíciók processzorait és memóriáját a logikai partíciókhoz rendelt processzorok és memória affinitásának javítása érdekében. A DPO futása közben az optimalizálás alatt álló rendszeren a mobilitási műveletek nem használhatók. A DPO futásakor emellett számos virtualizációs lehetőség is blokkolva van. Ha folyamatban lévő DPO-művelet közben kíván fizikai memóriát dinamikusan hozzáadni, eltávolítani vagy áthelyezni egy futó logikai partíción, akkor vagy meg kell várnia a DPO-művelet befejeződését, vagy saját kezűleg le kell állítania a DPO-műveletet.

A DPO hasznosságának felméréséhez a HMC **lsmemopt** parancsa nyújt segítséget, ami meghatározza a rendszer és a logikai partíció affinitási pontszámait. Az affinitási pontszámok a rendszer vagy a logikai partíció processzor-memória affinitásának a mérésére szolgálnak. A pontszám egy 0 és 100 közötti érték, ahol a 0 jelenti a legrosszabb, a 100 pedig a tökéletes affinitást. A rendszerkonfigurációtól függően elképzelhető, hogy a 100-as pontszám nem érhető el. A processzor és memória erőforrásokkal nem rendelkező partícióknak nincs affinitási pontszámuk, ilyenkor az **lsmemopt** parancs kimenetében a **none** jelenik meg.

A DPO műveletnek az **optmem** parancssal kezdeményezett kézi futtatása mellett a POWER7 processzorra épülő, a firmware 7.6 vagy újabb változatát futtató szervereken lehetőség van a DPO-műveletek ütemezésére is. Ehhez a HMC 7.8.0 vagy újabb változatát kell használni. A DPO-műveletre az alábbi feltételek vonatkoznak:

- A felügyelt rendszer teljes szerverre vonatkozó affinitási pontszáma nem nagyobb a megadott szerver affinitási küszöbértéknél.
- A felügyelt rendszer affinitási különbsége (lehetséges mínusz aktuális pontszám) eléri a szerverre vonatkozóan megadott affinitási különbség küszöbértékét.

Az ütemezett művelet csak akkor küld DPO-jelentést a DPO-művelet sikeres befejezése után, ha ez engedélyezve van a **HMC értesítések** alatt.

Kapcsolódó fogalmak:

“Logikai partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 152

A logikai partíciók teljesítménye felügyelete és hangolása lehetővé teszi, hogy a rendszer a lehető leghatékonyabban használja ki az erőforrásait.

Dinamikus platformoptimalizáló művelet indítása és leállítása:

A firmware 7.6 vagy újabb szintjét futtató, POWER7 processzorra épülő szervereken a Hardverkezelő konzol (HMC) **optmem** parancsával indíthatja el vagy állíthatja le a DPO-műveleteket.

1. A DPO-művelet indításához írja be a következő parancsot a HMC parancssorba:

```
optmem -m felügyelt_rendszer -o start -t affinity [-p partíciónevek | --id partícióazonosítók]
[-x partíciónevek | --xid partícióazonosítók]
```

Ahol:

- A *-x partíciónevek* vagy *--xid partícióazonosítók* megadja azoknak a logikai partícióknak vagy logikaipartíció-azonosítóknak a listáját, amelyet az optimalizálási művelet nem módosíthat.
- A *-p partíciónevek* vagy *--id partícióazonosítók* megadja a mindenképpen optimalizálandó logikai partíciók vagy logikaipartíció-azonosítók listáját.

2. Jelenleg futó DPO-művelet leállítása:

- a. A futó DPO-műveletek listájának megjelenítéséhez írja be a HMC parancssorába a következő parancsot:

lsmemopt -m felügyelt_rendszer

- b. A DPO-művelet leállításához írja be a következő parancsot a HMC parancssorba:

```
optmem -m felügyelt_rendszer -o stop [--optid azonosító]
```

Ahol:

- Az *--optid* a megszakítandó DPO-műveletet azonosító, elhagyható paraméter.
- Az *azonosító* az **lsmemopt** parancs által visszaadott érték.

FIGYELEM: A DPO-műveletek leállításakor előfordulhat, hogy a rendszer rosszabb affinitási állapotba kerül a DPO-művelet elindításához képest.

Dinamikus platformoptimalizáló műveletek ütemezése:

A Dinamikus platformoptimalizáló (DPO) funkció a firmware 7.6 vagy újabb szintjét futtató, POWER7 processzorra épülő szervereken ütemezetten is futtatható. Ehhez a Hardverkezelő konzol (HMC) 7.8.0 vagy újabb változatát kell használni.

DPO-műveletek ütemezése a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
 2. Kattintson a **Feladatok > Műveletek > Műveletek ütemezése** menüpontra.
 3. A **Beállítások** lapon kattintson az **Új** gombra.
 4. Kattintson a **Dinamikus platformoptimalizálás megfigyelése/végrehajtása** lehetőségre.
 5. Kattintson az **OK** gombra.
 6. Az Ütemezett művelet beállítása oldalon kattintson a **Dátum és időpont** lapra. Itt adhatja meg az ütemezett művelet kezdésének dátumát és időpontját.
 7. Kattintson a **Mentés** gombra.
 8. Az Ütemezett művelet beállítása oldalon kattintson az **Ismétlés** lapra. Itt adhatja meg, hogy az ütemezett művelet egyszeri vagy ismétlődő művelet. Azt is megadhatja, hogy a műveletet a hét melyik napján kell végrehajtani, és hogy hányszor kell megismételni. Kattintson az **Ismétlés meghatározatlan ideig** lehetőségre, ha a művelet tetszőleges alkalommal megismételhető.
 9. Kattintson a **Mentés** gombra.
 10. Az Ütemezett művelet beállítása oldalon kattintson a **Beállítások** lapra.
 - a. A **Művelet célja** területen megjelenik a rendszer neve, valamint az aktuális és lehetséges affinitási pontszámok. A lehetséges affinitási pontszám 0 és 100 között van, ez a HMC-től kerül lekérdezésre a műveletek ütemezése lehetőség kiválasztásakor. Az **lsmemopt** parancsot is használhatja, ha az értéket a HMC parancssorából kívánja lekérdezni. Az aktuális affinitási pontszám 0 és 100 között lehet, ez a HMC-től kerül lekérdezésre a műveletek ütemezése lehetőség kiválasztásakor. Az **lsmemopt** parancsot is használhatja, ha az értéket a HMC parancssorából kívánja lekérdezni.
 - b. Az **Affinitási küszöbértékek** terület **Szerver affinitási küszöbérték** mezőjében egy 0 és 100 közötti értéket adhat meg.
 - c. Adjon meg egy értéket a **Szerver affinitási különbség (lehetséges mínusz aktuális) küszöbértéke** mezőben.
 - d. Ha az e-mail értesítés nincs beállítva a HMC-n, akkor a **Riasztások/műveletek** területen egy üzenet jelenik meg, amely az e-mail értesítések beállítására hívja fel a figyelmet. Kattintson a **Felügyeleti konzol értesítések beállítása** lehetőségre az e-mail értesítések beállításához.
 - e. Ha az e-mail értesítések be vannak állítva a HMC-n, akkor a **Riasztások/műveletek** területen kattintson a **E-mail értesítés küldése a szerver affinitással kapcsolatos riasztásokról** lehetőségre, hogy e-mail útján értesüljön a DPO-eseményekről.
 - f. A **Dinamikus platformoptimalizálás végrehajtása** területen válassza ki **Dinamikus platformoptimalizálás automatikus végrehajtása** beállítást az automatikus DPO engedélyezéséhez.
- FIGYELEM:** Elképzelhető, hogy a DPO-művelet automatikusan folyamatosan fut, ha a DPO hatására az affinitás nem esik le valamelyik felhasználói küszöbérték alá. Ez hatással lehet a rendszer teljesítményére, és blokkolhat bizonyos virtualizációs funkciókat. Ezt úgy kerülheti el, hogy a felhasználói küszöbértékeket apró lépésközzönként változtatja, ha az automatikus DPO engedélyezett.
11. Kattintson a **Mentés** gombra.

Logikai partíció affinitási pontszámainak lekérdezése:

A firmware 7.8 vagy újabb szintjét futtató, POWER7 processzorra épülő szervereknél a HMC az **lsmemopt** parancs egy kiegészítő jelzőjével lehetővé teszi a logikai partíciók aktuális és lehetséges affinitási pontszámának lekérdezését.

1. A logikai partíció aktuális és a lehetséges affinitási pontszámának lekérdezéséhez írja be a következő parancsot a HMC parancssorba:

```
lsmemopt -m felügyelt_rendszer -r lpar -o currscore | calcscore [-p partíciónevek | --id partícióazonosítók] [-x partíciónevek | --xid partícióazonosítók]
```

ahol:

- A *currscore* az aktuális affinitási pontszámokat kérdezi le.
- A *calcscore* az aktuális és lehetséges affinitási pontszámokat kérdezi le.
- A *-x partíciónevek* vagy *--xid partícióazonosítók* megadja azoknak a logikai partícióknak vagy logikaipartíció-azonosítóknak a listáját, amelyet az optimalizálási művelet nem módosíthat.
- A *-p partíciónevek* vagy *--id partícióazonosítók* megadja a mindenképpen optimalizálandó logikai partíciók vagy logikaipartíció-azonosítók listáját.

Az alábbi blokk mutat be egy példát az **lsmemopt** parancs kimenetére, amikor a *-o currscore* paraméter van megadva:

```
lpar_name=x,lpar_id=1,curr_lpar_score=25
```

Az alábbi blokk mutat be egy példát az **lsmemopt** parancs kimenetére, amikor a *-o calcscore* paraméter van megadva:

```
lpar_name=x,lpar_id=1,curr_lpar_score=25,predicted_lpar_score=100
```

2. A rendszerszintű affinitási pontszámok lekérdezéséhez írja be a következő parancsot a HMC parancssorba:

```
lsmemopt -m felügyelt_rendszer -o currscore | calcscore [-p partíciónevek | --id partícióazonosítók] [-x partíciónevek | --xid partícióazonosítók]
```

ahol:

- A *currscore* az aktuális affinitási pontszámokat kérdezi le.
- A *calcscore* az aktuális és lehetséges affinitási pontszámokat kérdezi le.
- A *-x partíciónevek* vagy *--xid partícióazonosítók* megadja azoknak a logikai partícióknak vagy logikaipartíció-azonosítóknak a listáját, amelyet az optimalizálási művelet nem módosíthat.
- A *-p partíciónevek* vagy *--id partícióazonosítók* megadja a mindenképpen optimalizálandó logikai partíciók vagy logikaipartíció-azonosítók listáját.

Dedikált Memória dinamikus kezelése:

Ez a témakör írja le, hogyan lehet a fizikai memóriát dinamikusan hozzáadni, eltávolítani vagy áthelyezni a futó, dedikált memóriát használó partíciók között a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Ily módon a dedikált memóriát használó logikai partícióknak kiosztott fizikai memória mennyisége a partíció leállítása nélkül módosítható.

Ha folyamatban lévő DPO-művelet közben kíván fizikai memóriát dinamikusan hozzáadni, eltávolítani vagy áthelyezni egy futó logikai partíción, akkor vagy meg kell várnia a DPO-művelet befejeződését, vagy saját kezűleg le kell állítania a DPO-műveletet.

A memória dinamikus áthelyezése következtében fellépő adatvesztések elkerülése érdekében a rendszer először az összes adatot lemezre írja, mielőtt a memórialapokat a másik logikai partíció rendelkezésére bocsátaná. Az áthelyezésben megadott memória mennyiségétől függően ez eltarthat egy darabig.

Az egyes logikai partíciók memóriája a hozzárendelt minimális és maximális értékek között lehet. Elképzelhető, hogy a logikai partíciónak nem áll rendelkezésére a hozzárendelt memória teljes mennyisége. A fenntartott vagy rejtett

memória mennyiségére a hozzárendelt maximális memória fenntartásához szükséges statikus memória állandó mennyisége van hatással. A statikus memória állandó mennyisége befolyásolja a logikai partíció minimális memóriájának méretét is.

Megjegyzés: Az erőforrások dinamikus áthelyezésekor a konfiguráció változása csak ideiglenes, a partíció profilban nem jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy a partíció profil következő aktiválásakor a konfiguráció minden változása elvesz. Ha menteni kívánja az új logikai partíció konfigurációt, akkor módosítsa a partíció profilt, vagy mentse a konfigurációt új partíció profilba.

Kapcsolódó feladatok:

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

“Logikai partíció konfiguráció mentése partíció profilba” oldalszám: 139

Ezzel az eljárással mentheti egy logikai partíció aktuális konfigurációját új partíció profilba a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Az eljárás akkor hasznos, ha dinamikus particionálással módosítja egy logikai partíció konfigurációját, és nem szeretné elveszíteni a változásokat a logikai partíció újraindításakor. Az eljárás segítségével lehetővé válik a megváltozott konfiguráció új partíció profilba mentése, így nem szükséges saját kezűleg megadni az erőforrások hozzárendelésében történt változásokat.

Dedikált Memória dinamikus hozzáadása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van fizikai memória dinamikus hozzáadására a dedikált memóriát használó logikai partíciókhoz. Ily módon a dedikált memóriát használó logikai partícióknak kiosztott fizikai memória mennyisége a partíció leállítása nélkül növelhető.

A Linux logikai partíciók csak az alábbi feltételek teljesülése esetén támogatják a memória erőforrások dinamikus hozzáadását:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a memória erőforrások dinamikus hozzáadását. A memória erőforrások dinamikus hozzáadását támogatja például a SUSE Linux Enterprise Server 10 és ennek újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szervíz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Ha a felsorolt disztribúciók korábbi változatát futtató Linux logikai partícióhoz kíván memóriát hozzáadni, akkor le kell állítani a Linux partíciót, majd újra kell indítani egy nagyobb memóriamennyiséget tartalmazó partíció profillal.

Memória dinamikus hozzáadása futó logikai partícióhoz a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Hozzáadás vagy eltávolítás** feladatot.
3. A **Hozzárendelt memória** mezőben adja meg a logikai partícióhoz hozzárendelni kívánt fizikai memória mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.
4. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a memória dinamikus hozzáadása a felügyelt rendszeren. A beállítások nem őrződnek meg a hozzáadás befejezése után.)
5. Kattintson az **OK** gombra.

Dedikált Memória dinamikus áthelyezése:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével futó, dedikált memóriát használó logikai partíciók között is át lehet helyezni fizikai memóriát. Ily módon közvetlenül lehet fizikai memóriát adni az ezt igénylő, dedikált memóriát használó logikai partíciókhoz.

A futó Linux logikai partíciókból nem lehet memóriát dinamikusán áthelyezni. Ha csökkenteni kívánja egy Linux logikai partíció memóriájának mennyiségét, akkor le kell állítani a Linux partíciót, majd újra kell indítani egy kisebb memóriamennyiséget tartalmazó partíció profillal.

A futó Linux partíciókhoz csak az alábbi feltételek teljesülése esetén lehet memóriát áthelyezni:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a memória erőforrások dinamikus hozzáadását. A memória erőforrások dinamikus áthelyezését támogatja például a Novell SUSE Linux Enterprise Server 10 és ennek újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelési eszközei POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Ha a felsorolt disztribúciók korábbi változatát futtató Linux logikai partícióhoz kíván memóriát áthelyezni, akkor le kell állítani a Linux partíciót, majd újra kell indítani egy nagyobb memóriamennyiséget tartalmazó partíció profillal.

Memória dinamikus áthelyezése futó logikai partíciók között a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciókat tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus partícionálás > Memória > Áthelyezés** feladatot.
3. Adja meg a logikai partícióból áthelyezni kívánt fizikai memória mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.
4. Válassza ki, melyik logikai partícióhoz kívánja áthelyezni a fizikai memóriát.
5. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a memória dinamikus áthelyezése a felügyelt rendszeren. A beállítások nem öröklődnek meg az áthelyezés befejezése után.)
6. Kattintson az **OK** gombra.

Dedikált Memória dinamikus eltávolítása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van fizikai memória eltávolítására a futó, dedikált memóriát használó Virtuális I/O szerver logikai partíciókból. Ez lehetővé teszi a fizikai memória másik, dedikált memóriát használó logikai partícióhoz rendelését.

A futó Linux logikai partíciókból nem lehet memóriát dinamikusán eltávolítani. Ha csökkenteni kívánja egy Linux logikai partíció memóriájának mennyiségét, akkor le kell állítani a partíciót, majd újra kell indítani egy kisebb memóriamennyiséget tartalmazó partíció profillal.

Memória dinamikus eltávolítása futó logikai partícióból a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus partícionálás > Memória > Hozzáadás vagy eltávolítás** feladatot.
3. A **Hozzárendelt memória** mezőben adja meg a logikai partícióhoz hozzárendelni kívánt fizikai memória mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.

4. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a memória dinamikus eltávolítása a felügyelt rendszeren. A beállítások nem öröklődnek meg az eltávolítás befejezése után.)
5. Kattintson az **OK** gombra.

Osztott memória dinamikus kezelése:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az *osztott memóriát használó partíciók* logikai memóriájának és I/O célú memóriájának dinamikus hozzáadására és eltávolítására.

A memória dinamikus áthelyezése következtében fellépő adatvesztések elkerülése érdekében a rendszer először az összes adatot lemezre írja, mielőtt a memórialapokat a másik logikai partíció rendelkezésére bocsátaná. Az áthelyezésben megadott memória mennyiségétől függően ez eltarthat egy darabig.

Az egyes logikai partíciók memóriája a hozzárendelt minimális és maximális értékek között lehet. Elképzelhető, hogy a logikai partíciónak nem áll rendelkezésére a hozzárendelt memória teljes mennyisége. A fenntartott vagy rejtett memória mennyiségére a hozzárendelt maximális memória fenntartásához szükséges statikus memória állandó mennyisége van hatással. A statikus memória állandó mennyisége befolyásolja a logikai partíció minimális memóriájának méretét is.

Megjegyzés: Az erőforrások dinamikus áthelyezésekor a konfiguráció változása csak ideiglenes, a partíció profilban nem jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy a partíció profil következő aktiválásakor a konfiguráció minden változása elvész. Ha menteni kívánja az új logikai partíció konfigurációt, akkor módosítsa a partíció profilt, vagy mentse a konfigurációt új partíció profilba.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott memória” oldalszám: 21

A rendszer beállítható úgy, hogy több logikai partíció egy közös fizikai memóriatárat használjon. Az osztott memóriás környezetbe az osztott memóriatár, az osztott memóriatár memóriáját használó logikai partíciók, a logikai memória, az I/O célú memória, legalább egy Virtuális I/O szerver logikai partíció és lapozóterület-eszközök tartoznak.

Logikai memória dinamikus hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az *osztott memóriát használó partíciók* logikai memóriájának dinamikus hozzáadására és eltávolítására. Ez lehetővé teszi, hogy az osztott memóriát használó partíció leállításával növelje vagy csökkentse a partícióhoz rendelt logikai memória mennyiségét.

Az osztott memóriát használó Linux partíciók csak akkor támogatják a logikai memória dinamikus hozzáadását és eltávolítását, ha a DynamicRM eszközcsoomag telepítve van az osztott memóriát használó Linux partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webből tölthető le.

Futó logikai partíció logikai memóriájának a HMC segítségével végzett dinamikus hozzáadásához és eltávolításához kiemelt adminisztrátornak, szerviz képviselőnek, termékmérnöknek vagy operátornak kell lennie a HMC-n.

Osztott memóriát használó partíciók logikai memóriájának hozzáadása vagy eltávolítása a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson az osztott memóriát használó partíciót futtató szerverre.
3. A munkaterületen válassza ki, melyik osztott memóriát használó partíción kívánja módosítani a memória súlyozását.
4. A Feladatok menüből válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Hozzáadás vagy eltávolítás** menüpontot. Megjelenik a Memória erőforrások hozzáadása/eltávolítása ablak.
5. A **Hozzárendelt memória** mezőben adja meg az osztott memóriát használó partícióhoz hozzárendelni kívánt logikai memória teljes mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.

6. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó fogalmak:

“Logikai memória” oldalszám: 28

A *logikai memória* a logikai partícióhoz rendelt címtér, amelyet az operációs rendszer főtárként lát. *Osztott memóriát használó partíciók* esetén a logikai memóriának csak egy részét biztosítja főtár, a fennmaradó logikai memóriát háttértár tárolja.

I/O célú memória dinamikus hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az *osztott memóriát használó partíciók* I/O célú memóriájának dinamikus hozzáadására és eltávolítására. Ez lehetővé teszi, hogy az osztott memóriát használó partíció leállítása nélkül növelje vagy csökkentse a partícióhoz az I/O eszközei számára rendelt fizikai memória maximális mennyiségét.

Az osztott memóriát használó Linux partíciók csak akkor támogatják az I/O célú memória dinamikus hozzáadását és eltávolítását, ha a DynamicRM eszközcsoomag telepítve van az osztott memóriát használó Linux partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyisége akkor növelhető, ha az osztott memóriát használó összes partíció I/O célú memóriájának összege kisebb az osztott memóriát méretének és a fenntartott firmware memória mennyiségének különbségénél. Ha az osztott memóriában nincs elegendő fizikai memória az I/O célú memóriának a kívánt értékre növeléséhez, akkor fel lehet szabadítani a Hypervisor számára a leállított, osztott memóriát használó logikai partíciókhoz rendelt fizikai memóriát. Ezután a Hypervisor hozzárendelheti a felszabadított fizikai memóriát a további I/O célú memóriát igénylő, osztott memóriát használó partícióhoz.

Az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét csak akkor lehet csökkenteni, ha a partíció a jelenleg hozzárendelt I/O célú memóriánál kevesebb fizikai memóriát igényel az I/O eszközeihez. Tegyük fel például, hogy 128 MB I/O célú memóriát állít be egy osztott memóriát használó partíciónak. Az osztott memóriát használó partíció legalább 64 MB-ot igényel az I/O eszközeihez. Vagyis az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memóriát legfeljebb 64 MB-tal lehet csökkenteni. Az osztott memóriát használó partíció hozzárendelt, minimális, optimális és maximális I/O célú memóriájának megtekintésére vonatkozó útmutatásokat az “Osztott memóriát használó partíciók I/O célú memóriájának meghatározása” oldalszám: 158 című témakörben találja.

Futó, osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának a HMC segítségével végzett dinamikus hozzáadásához és eltávolításához kiemelt adminisztrátornak, szerviz képviselőnek, termékmérnöknek vagy operátornak kell lennie a HMC-n.

Osztott memóriát használó partíciók I/O célú memóriájának hozzáadása vagy eltávolítása a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson az osztott memóriát használó partíciót futtató szerverre.
3. A munkaterületen válassza ki, melyik osztott memóriát használó partíción kívánja módosítani a memória súlyozását.
4. A Feladatok menüből válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Hozzáadás vagy eltávolítás** menüpontot. Megjelenik a Memória erőforrások hozzáadása/eltávolítása ablak.
5. Ha az **Auto** ki van választva, akkor szüntesse meg a kiválasztását. Ennek hatására az I/O célú memória kezelése kézi módra vált.
6. Az **I/O célú memória** mezőben adja meg az osztott memóriát használó partícióhoz hozzárendelni kívánt I/O célú memória teljes mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.
7. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a memória dinamikus hozzáadása a felügyelt rendszeren. A beállítások nem őrződnek meg a hozzáadás befejezése után.)

8. Kattintson az **OK** gombra. Ha az osztott memóriatárban nincs elegendő fizikai memória az I/O célú memóriának a lépés 6 oldalszám: 129 helyen megadott értékre növeléséhez, akkor megjelenik a Memória erőforrások felszabadítása ablak.
9. Válasszon a jelenleg leállított, osztott memóriát használó partíciókból mindaddig, amíg a rendelkezésre álló memória mennyisége nem éri el a kért memória mennyiségét, ezután kattintson az **OK** gombra.

Ha a későbbiekben vissza kívánja állítani az I/O célú memória kezelését automatikus módra, hogy a HMC és az IVM automatikusan igazítsa az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriáját a virtuális adapterek hozzáadásakor és eltávolításakor, akkor ismétlje meg az eljárást, és válassza ki az **Auto** beállítást. Alternatív megoldásként indítsa újra az osztott memóriát használó partíciót. Az osztott memóriát használó partíciók újraindításakor az I/O célú memória kezelése az újraindítás előtti állapottól függetlenül automatikus módra vált.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális adapterek dinamikus kezelése” oldalszám: 135

Ez a témakör írja le, hogyan lehet a virtuális adaptereket dinamikus hozzáadni és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

Processzor erőforrások dinamikus kezelése:

Ez a témakör írja le, hogyan lehet a processzor erőforrásokat dinamikus hozzáadni, eltávolítani vagy áthelyezni a futó partíciók között a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Ily módon a logikai partícióknak kiosztott processzor erőforrások mennyisége a partíció leállítása nélkül módosítható.

A processzor erőforrások dinamikus áthelyezésének képessége akkor válik fontossá, amikor követni kell a változó terheléseket. A processzor erőforrások áthelyezése a partíció profil létrehozásakor megadott minimális és maximális értékek alapján történhet. A processzor erőforrások áthelyezése csak úgy történhet, hogy minden egyes logikai partíció processzor erőforrásainak mennyisége az adott logikai partíciónak beállított minimális és maximális érték között marad. Ha a felügyelt rendszer több osztott processzorkészletet használ, akkor győződjön meg arról is, hogy az egyes osztott processzorkészletekben felhasznált processzorok száma nem haladja a felhasználható feldolgozási egységek maximális számát.

Megjegyzés: Az erőforrások dinamikus áthelyezésekor a konfiguráció változása csak ideiglenes, a partíció profilban nem jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy a partíció profil következő aktiválásakor a konfiguráció minden változása elvész. Ha menteni kívánja az új logikai partíció konfigurációt, akkor módosítsa a partíció profilt, vagy mentse a konfigurációt új partíció profilba.

Kapcsolódó feladatok:

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

“Logikai partíció konfiguráció mentése partíció profilba” oldalszám: 139

Ezzel az eljárással mentheti egy logikai partíció aktuális konfigurációját új partíció profilba a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Az eljárás akkor hasznos, ha dinamikus particionálással módosítja egy logikai partíció konfigurációját, és nem szeretné elveszíteni a változásokat a logikai partíció újraindításakor. Az eljárás segítségével lehetővé válik a megváltozott konfiguráció új partíció profilba mentése, így nem szükséges saját kezűleg megadni az erőforrások hozzárendelésében történt változásokat.

Processzor erőforrások dinamikus hozzáadása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van processzor erőforrások dinamikus hozzáadására a futó logikai partíciókhoz. Ily módon a logikai partíció leállítása nélkül növelhető a partíció számára rendelkezésre álló feldolgozási kapacitás.

A Linux logikai partíciók csak az alábbi feltételek teljesülése esetén támogatják a processzor erőforrások dinamikus hozzáadását:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a dinamikus particionálást. A dinamikus particionálást támogatja például a SUSE Linux Enterprise Server 9 és újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Processzor erőforrások dinamikus hozzáadása futó logikai partícióhoz a HMC segítségével:

1. A HMC navigációs területén nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, válassza ki a **Szerverek** bejegyzést, és kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Processzor > Hozzáadás vagy eltávolítás** feladatot.
3. Az **Aktuális** oszlop mezőiben adja meg, mennyi processzor erőforrással rendelkezzen a logikai partíció. Ha a logikai partíció megosztott processzorokat használ, akkor elképzelhető, hogy módosítania kell a virtuális processzorok számát, hogy nagyobb legyen a feldolgozási egységek számánál.
4. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a processzor erőforrások dinamikus hozzáadása a felügyelt rendszeren. A beállítások nem őrződnek meg a hozzáadás befejezése után.)
5. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó fogalmak:

“Feldolgozási egységekre vonatkozó firmware- és szoftverkövetelmények” oldalszám: 18

A logikai partíciókhoz rendelt feldolgozási egységek minimális számát a firmware szintje és a logikai partíción futó operációs rendszer verziószáma határozza meg.

Processzor erőforrások dinamikus áthelyezése:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével futó logikai partíciók között is át lehet helyezni processzor erőforrásokat. Ily módon közvetlenül lehet processzor erőforrásokat adni az ezt igénylő logikai partíciókhoz.

A Linux logikai partíciók csak az alábbi feltételek teljesülése esetén támogatják a processzor erőforrások dinamikus áthelyezését:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a dinamikus particionálást. A dinamikus particionálást támogatja például a SUSE Linux Enterprise Server 9 és újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Processzor erőforrások dinamikus áthelyezése futó logikai partíciók között a HMC segítségével:

1. A HMC navigációs területén nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, válassza ki a **Szerverek** bejegyzést, és kattintson a logikai partíciókat tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Processzor > Áthelyezés** feladatot.
3. A **Célpartíció kiválasztása** mezőben válassza ki, melyik logikai partícióhoz kívánja áthelyezni a processzor erőforrásokat.
4. Az **Áthelyezendő** oszlop mezőiben adja meg, az áthelyezni kívánt processzor erőforrások mennyiségét.
5. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a processzor erőforrások dinamikus áthelyezése a felügyelt rendszeren. A beállítások nem őrződnek meg az áthelyezés befejezése után.)
6. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó fogalmak:

“Feldolgozási egységekre vonatkozó firmware- és szoftverkövetelmények” oldalszám: 18

A logikai partíciókhoz rendelt feldolgozási egységek minimális számát a firmware szintje és a logikai partíción futó operációs rendszer verziószáma határozza meg.

Processzor erőforrások dinamikus eltávolítása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van processzor erőforrások dinamikus eltávolítására a logikai partíciókból. Ez lehetővé teszi a processzor erőforrások másik logikai partícióhoz rendelését.

A Linux logikai partíciók csak az alábbi feltételek teljesülése esetén támogatják a processzor erőforrások dinamikus eltávolítását:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a dinamikus particionálást. A dinamikus particionálást támogatja például a SUSE Linux Enterprise Server 9 és újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Processzor erőforrások dinamikus eltávolítása futó logikai partícióból a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Processzor > Hozzáadás vagy eltávolítás** feladatot.
3. Az **Aktuális** oszlop mezőiben adja meg, mennyi processzor erőforrással rendelkezzen a logikai partíció. Ha a logikai partíció megosztott processzorokat használ, akkor elképzelhető, hogy módosítania kell a virtuális processzorok számát, hogy nagyobb legyen a feldolgozási egységek számánál.
4. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a processzor erőforrások dinamikus eltávolítása a felügyelt rendszeren. A beállítások nem őrződnek meg az eltávolítás befejezése után.)
5. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó fogalmak:

“Feldolgozási egységekre vonatkozó firmware- és szoftverkövetelmények” oldalszám: 18

A logikai partíciókhoz rendelt feldolgozási egységek minimális számát a firmware szintje és a logikai partíción futó operációs rendszer verziószáma határozza meg.

Fizikai I/O eszközök és kártyahelyek dinamikus kezelése:

Ez a témakör leírja, hogyan lehet a fizikai I/O eszközöket és kártyahelyeket dinamikus hozzáadni, eltávolítani vagy áthelyezni a futó partíciók között a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. E megoldással a logikai partíciók közösen tudják használni a ritkán szükséges I/O eszközöket, például optikai meghajtókat.

A logikai partíciók kívánt vagy megkövetelt I/O eszközökkel és kártyahelyekkel rendelkezhetnek. Ha megadja, hogy a kártyahelyre vagy az I/O eszközre van szükség, akkor ez vagy azt jelenti, hogy az I/O eszközt vagy a kártyahelyet meg kell osztani más logikai partíciókkal, illetve azt, hogy az I/O eszköz vagy kártyahely elhagyható. Ha egy I/O eszközt vagy kártyahelyet megköveteltként (vagy dedikáltként) határoz meg, akkor a logikai partíció nem aktiválható, ha az I/O eszköz vagy kártyahely nem érhető el, vagy egy másik logikai partíció használja.

Megjegyzés: Az erőforrások dinamikus áthelyezésekor a konfiguráció változása csak ideiglenes, a partíció profilban nem jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy a partíció profil következő aktiválásakor a konfiguráció minden változása elvész. Ha menteni kívánja az új logikai partíció konfigurációt, akkor módosítsa a partíció profilt, vagy mentse a konfigurációt új partíció profilba.

Kapcsolódó feladatok:

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

“Logikai partíció konfiguráció mentése partíció profilba” oldalszám: 139

Ezzel az eljárással mentheti egy logikai partíció aktuális konfigurációját új partíció profilba a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Az eljárás akkor hasznos, ha dinamikus particionálással módosítja egy logikai partíció konfigurációját, és nem szeretné elveszíteni a változásokat a logikai partíció újraindításakor. Az eljárás segítségével lehetővé válik a megváltozott konfiguráció új partíció profilba mentése, így nem szükséges saját kezűleg megadni az erőforrások hozzárendelésében történt változásokat.

Fizikai I/O eszközök és kártyahelyek dinamikus hozzáadása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével futó logikai partíciókhoz is hozzá lehet adni fizikai I/O kártyahelyet (és a kártyahelyen található kártyát illetve eszközöket). Ily módon a logikai partíció leállítás nélkül egészíthető ki további I/O képességekkel.

A Linux logikai partíciók csak az alábbi feltételek teljesülése esetén támogatják a fizikai I/O kártyahelyek dinamikus hozzáadását:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a dinamikus particionálást. A dinamikus particionálást támogatja például a SUSE Linux Enterprise Server 9 és újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Nem lehet fizikai I/O eszközöket és kártyahelyeket adni osztott memóriát használó logikai partíciókhoz. Az osztott memóriát használó logikai partíciók kizárólag virtuális adaptereket használhatnak.

Fizikai I/O kártyahely dinamikus hozzáadása futó logikai partícióhoz a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Fizikai adapterek > Hozzáadás** feladatot.
3. Válassza ki a logikai partícióhoz hozzáadni kívánt fizikai I/O kártyahelyet.
4. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális adapterek dinamikus hozzáadása” oldalszám: 135

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális adapterek dinamikus hozzáadására a futó logikai partíciókhoz.

Fizikai I/O eszközök és kártyahelyek dinamikus áthelyezése:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével futó logikai partíciók között is át lehet helyezni a fizikai I/O kártyahelyeket (és a kártyahelyen található kártyát illetve eszközöket). Ily módon a fizikai I/O eszközök, például DVD meghajtók megoszthatók több logikai partíció között.

Mielőtt elkezdené, állítson le minden olyan eszközt, amely az áthelyezni kívánt fizikai I/O kártyahelyen keresztül csatlakozik a felügyelt rendszerhez. Az eszközöket az operációs rendszer parancsaival lehet leállítani.

FIGYELEM: A lemezmeghajtókat vezérlő fizikai I/O kártyahelyek dinamikus áthelyezése beláthatatlan következményekkel, például a logikai partíció hibájával vagy adatvesztéssel járhat.

A Linux logikai partíciók csak az alábbi feltételek teljesülése esetén támogatják a fizikai I/O kártyahelyek dinamikus áthelyezését:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a dinamikus particionálást. A dinamikus particionálást támogatja például a SUSE Linux Enterprise Server 9 és újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Nem lehet fizikai I/O eszközöket és kártyahelyeket áthelyezni osztott memóriát használó logikai partíciókba. Az osztott memóriát használó logikai partíciók kizárólag virtuális adaptereket használhatnak.

Fizikai I/O kártyahely dinamikus áthelyezése futó logikai partíciók között a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciókat tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a fizikai I/O kártyahelyet jelenleg birtokló logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Fizikai adapterek > Áthelyezés vagy eltávolítás** feladatot.
3. Válassza ki a listából az áthelyezni kívánt fizikai I/O kártyahelyet.
4. Az **Áthelyezés a következő partícióra** mezőben válassza ki azt a futó logikai partíciót, amelyre át kívánja helyezni a kijelölt fizikai I/O kártyahelyet.
5. Győződjön meg róla, hogy a felügyelt rendszerhez a fizikai I/O kártyahelyen keresztül csatlakozó eszközök egyike sem foglalt. Az eszközöket ki kell kapcsolni.
6. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális adapterek dinamikus hozzáadása” oldalszám: 135

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális adapterek dinamikus hozzáadására a futó logikai partíciókhoz.

“Virtuális adapterek dinamikus eltávolítása” oldalszám: 136

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális adapterek dinamikus eltávolítására a futó logikai partíciókból.

Fizikai I/O eszközök és kártyahelyek dinamikus eltávolítása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével futó logikai partíciókból is el lehet távolítani fizikai I/O kártyahelyet (és a kártyahelyen található kártyát illetve eszközöket). Ez lehetővé teszi a fizikai I/O kártyahely másik logikai partícióhoz rendelését.

Mielőtt elkezdené, állítson le minden olyan eszközt, amely az eltávolítani kívánt fizikai I/O kártyahelyen keresztül csatlakozik a felügyelt rendszerhez. Az eszközöket az operációs rendszer parancsaival lehet leállítani.

FIGYELEM: A lemezmeghajtókat vezérlő fizikai I/O kártyahelyek dinamikus eltávolítása beláthatatlan következményekkel, például a logikai partíció hibájával vagy adatvesztéssel járhat.

A Linux logikai partíciók csak az alábbi feltételek teljesülése esetén támogatják a fizikai I/O kártyahelyek dinamikus eltávolítását:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a dinamikus particionálást. A dinamikus particionálást támogatja például a SUSE Linux Enterprise Server 9 és újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Fizikai I/O kártyahely eltávolítása futó logikai partícióból a HMC segítségével:

1. A HMC navigációs területén nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, válassza ki a **Szerverek** bejegyzést, és kattintson a logikai partíciót tartalmazó rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Fizikai adapterek > Áthelyezés vagy eltávolítás** feladatot.
3. Válassza ki a listából az eltávolítani kívánt fizikai I/O kártyahelyet.
4. Győződjön meg róla, hogy a felügyelt rendszerhez a fizikai I/O kártyahelyen keresztül csatlakozó eszközök egyike sem foglalt. Az eszközöket ki kell kapcsolni.
5. Kattintson az **OK** gombra.

Virtuális adapterek dinamikus kezelése:

Ez a témakör írja le, hogyan lehet a virtuális adaptereket dinamikus hozzáadni és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

Megjegyzés: Az erőforrások dinamikus áthelyezésekor a konfiguráció változása csak ideiglenes, a partíció profilban nem jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy a partíció profil következő aktiválásakor a konfiguráció minden változása elvész. Ha menteni kívánja az új logikai partíció konfigurációt, akkor módosítsa a partíció profilt, vagy mentse a konfigurációt új partíció profilba.

Kapcsolódó hivatkozás:

“Virtuális csatolók” oldalszám: 43

A virtuális csatolók segítségével a logikai partíciók fizikai hardver felhasználása nélkül kapcsolódhatnak egymáshoz. Az operációs rendszerek a virtuális csatolókat pontosan úgy jelenítik meg, állítják be és használják, mint a fizikai csatolókat. A logikai partíción használt működési környezettől függően virtuális Ethernet, virtuális száloptikás csatorna, virtuális SCSI és virtuális soros csatolók létrehozására van lehetőség.

Virtuális adapterek dinamikus hozzáadása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális adapterek dinamikus hozzáadására a futó logikai partíciókhoz.

A Linux logikai partíciók csak akkor támogatják a virtuális adapterek dinamikus hozzáadását, ha a DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Virtuális adapternek a HMC segítségével végzett dinamikus hozzáadásához kiemelt adminisztrátornak, szerviz képviselőnek, termékmérnöknek vagy operátornak kell lennie a HMC-n.

Ha *osztott memóriát használó partícióhoz* tervez virtuális adaptert hozzáadni, akkor elképzelhető, hogy az adapter hozzáadása előtt módosítani kell az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét.

- Ha az osztott memóriát használó partíció I/O célú memória módja automatikusra van állítva, akkor nincs teendője. Az új virtuális adapter hozzáadásakor a HMC automatikusan megnöveli az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyiségét az új virtuális adapternek megfelelően.
- Ha az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriája manuális módra van állítva, akkor meg kell növelnie az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét az új adapternek megfelelően. Az útmutatásokat lásd: “I/O célú memória dinamikus hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban” oldalszám: 129.

Virtuális adapter dinamikus hozzáadása futó logikai partícióhoz:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson a logikai partíciónak otthont adó szerverre.
3. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, amelyhez virtuális adaptert kíván hozzáadni.
4. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Dinamikus particionálás > Virtuális adapterek** menüpontot. Megjelenik a Virtuális adapterek ablak.
5. Kattintson a **Műveletek > Létrehozás** menüpontra, majd a létrehozni kívánt virtuális adapter típusára. Megjelenik a Virtuális adapter létrehozása ablak.
6. Adja meg az új adapter konfigurációs információit, majd kattintson az **OK** gombra.
7. Kattintson az **OK** gombra. ha Virtuális I/O szerver logikai partíció erőforrásait használó kliens logikai partíción hoz létre virtuális száloptikás csatorna adaptert, akkor a HMC előállít egy pár globális portnevet (WWPN) a virtuális adapternek. A szerveren rendelkezésre álló összes WWPN felhasználása után a WWPN előtag alaphelyzetbe állításával lehet további WWPN-eket adni a szerverhez. Az útmutatásokat lásd: “Kiegészítő globális portnevek (WWPN) beszerzése” oldalszám: 151. A WWPN előtag alaphelyzetbe állítása után ismételje meg az eljárást a virtuális száloptikás csatorna adapternek a logikai partícióhoz adása végett.

Ha a Virtuális I/O szerver logikai partíción hoz létre virtuális száloptikás csatorna adaptert, akkor állítsa be a virtuális száloptikás csatorna adaptert a kliens logikai partícióból használni kívánt fizikai tárolóhoz csatlakozó fizikai száloptikás csatorna adapter egyik fizikai portjához. Az útmutatásokat a Virtuális száloptikás csatorna adapter fizikai száloptikás csatorna adapterhez rendelése című témakörben találja.

Kapcsolódó fogalmak:

“Virtuális száloptikás csatorna HMC által felügyelt rendszereken” oldalszám: 48

Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszereken a virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikusan hozzáadhatók és eltávolíthatók a Virtuális I/O szerver logikai partíción és a kliens logikai partíciókon is. Emellett a Virtuális I/O szerver parancsaival lehetőség van a virtuális és fizikai száloptikás csatorna adapterekre vonatkozó információk és a globális portnevek (WWPN) megtekintésére.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális száloptikás csatorna adapter beállítása” oldalszám: 96

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikus beállítására a futó logikai partíciókon.

“Virtuális Ethernet csatoló beállítása” oldalszám: 92

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével virtuális Ethernet csatolót dinamikusan is be lehet állítani a futó logikai partíciókon. Ily módon a logikai partíció virtuális hálózatra (VLAN) csatlakoztatható.

Virtuális adapterek dinamikus eltávolítása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális adapterek dinamikus eltávolítására a futó logikai partíciókból.

Ha virtuális SCSI adapter dinamikus eltávolítását tervezi, akkor állítson le minden olyan eszközt, amely az eltávolítani kívánt virtuális SCSI adapteren keresztül csatlakozik a felügyelt rendszerhez. Az eszközöket az operációs rendszer parancsaival lehet leállítani.

FIGYELEM: A lemezmeghajtókat vezérlő virtuális adapterek dinamikus eltávolítása beláthatatlan következményekkel, például a logikai partíció hibájával vagy adatvesztéssel járhat.

A Linux logikai partíciók csak akkor támogatják a virtuális adapterek dinamikus eltávolítását, ha a DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szervíz és termelékenység eszközk POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Virtuális adapternek a HMC segítségével végzett dinamikus eltávolításához kiemelt adminisztrátornak, szervíz képviselőnek, termékmérnöknek vagy operátornak kell lennie a HMC-n.

Virtuális adapter dinamikus eltávolítása futó logikai partícióból:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson a logikai partíciónak otthont adó szerverre.
3. A munkaterületen válassza ki, melyik logikai partícióból kíván virtuális adaptert eltávolítani.
4. A **Feladatok** menüből válassza ki a **Dinamikus particionálás > Virtuális adapterek** menüpontot. Megjelenik a Virtuális adapterek ablak.
5. Válassza ki az eltávolítani kívánt virtuális adaptert.
6. Kattintson a **Műveletek > Törlés** menüpontra.
7. Kattintson az **OK** gombra.

Osztott memóriát használó partíció virtuális adapterének eltávolításakor érdemes lehet utánállítani az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét.

- Ha az osztott memóriát használó partíció I/O célú memória módja automatikusra van állítva, akkor nincs teendője. A virtuális adapter eltávolításakor a HMC automatikusan csökkenti az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyiségét.

- Ha az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriája manuális módra van állítva, akkor érdemes megfontolni az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségének csökkentését. Az útmutatásokat lásd: “Osztott memóriát használó partíciók I/O célú memóriájának meghatározása” oldalszám: 158.

Ha virtuális száloptikás csatorna adaptert távolított el egy kliens logikai partícióból, akkor a Hypervisor törli az adapterhez rendelt globális portneveket (WWPN), és nem is használja fel őket újra. Vagy meg kell ismételnie az eljárást a Virtuális I/O szerver logikai partíció társított virtuális száloptikás csatorna adapterének eltávolításához, vagy a partíció profil tulajdonságainak módosításával társítani kell egy kliens logikai partíció másik virtuális száloptikás csatorna adapteréhez.

Virtuális I/O szerver logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterének eltávolításakor el kell végezni a következő feladatokat is:

- Ismételje meg az eljárást a kliens logikai partíció társított virtuális száloptikás csatorna adapterének eltávolításához.
- A partíció profil tulajdonságainak módosításával társítsa a kliens logikai partíció virtuális száloptikás csatorna adapterét a Virtuális I/O szerver logikai partíció egy másik virtuális száloptikás csatorna adapteréhez.

Kapcsolódó fogalmak:

“Virtuális száloptikás csatorna HMC által felügyelt rendszereken” oldalszám: 48

Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével felügyelt rendszereken a virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikusan hozzáadhatók és eltávolíthatók a Virtuális I/O szerver logikai partíción és a kliens logikai partíciókon is. Emellett a Virtuális I/O szerver parancsaival lehetőség van a virtuális és fizikai száloptikás csatorna adapterekre vonatkozó információk és a globális portnevek (WWPN) megtekintésére.

Kapcsolódó feladatok:

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

SR-IOV logikai portok dinamikus kezelése:

Ez a témakör írja le, hogyan lehet az egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portokat dinamikusan hozzáadni, módosítani és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port dinamikus hozzáadása logikai partícióhoz:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portok dinamikus hozzáadására a futó logikai partíciókhoz.

SR-IOV logikai port dinamikus hozzáadása:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. Válassza ki a szervert a munkaterületen.
3. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, majd kattintson a **Feladatok > Dinamikus particionálás > SR-IOV logikai portok** menüpontra.
4. Az SR-IOV logikai portok lapon kattintson a **Művelet > Logikai port hozzáadása > Ethernet logikai port** menüpontra.
5. Az Ethernet logikai port hozzáadása oldalon válassza ki a táblázatból a logikai port fizikai portját.
6. Kattintson az **OK** gombra.
7. Kattintson a Logikai port Tulajdonságok paneljének **Általános** lapjára.
 - a. Szükség szerint adjon meg egy értéket a **Kapacitás** mezőben. Az azonos fizikai porton beállított logikai portok kapacitásértékeinek összege nem haladhatja meg a 100%-ot. Érdemes fenntartani némi kapacitást a további logikai portok számára, így csökkentheti a további logikai portokhoz kapcsolódó konfigurációs feladatokat.

- b. Az **Általános** lap **Engedélyek** területének megfelelő jelölőnégyzetével lehet engedélyezni a **Diagnosztika** módot és a **Nyilvános** működést. A **Diagnosztikai** mód csak az adapter diagnosztikához használható. A **Nyilvános** beállítás csak akkor választható, ha az adott logikai port van használatban a klienspartíciók virtuális Ethernet csatolóit által használt hídkapcsolatok fizikai eszközeként.

8. Kattintson a **Speciális** lapra.

- a. Ha a **VLAN-ok** területen látható a **Port VLAN azonosítója** mező, akkor megadhatja a **Port VLAN azonosító** értékét. Ha nem kíván port VLAN azonosítót használni, akkor adjon meg 0-át.
- b. A **VLAN korlátozások** területen az **Összes VLAN azonosító engedélyezése**, **VLAN-jelölésű keretek tiltása** vagy **Megengedett VLAN azonosítók megadása** jelölőnégyzet kiválasztásával határozhatja meg az érintett beállításokat.

Megjegyzés: Ha az **Általános** lap **Engedélyek** területén kiválasztja a **Nyilvános** beállítást, akkor a **VLAN-jelölésű keretek tiltása** és **Megengedett VLAN azonosítók megadása** kiválasztása nem lehetséges.

- c. Ha a **Tulajdonságok** területen megjelenik a **Port VLAN azonosító (PVID) prioritás** mező, akkor megadhatja a **Port VLAN azonosító (PVID) prioritás** értékét. Egy 0 és 7 közötti érték adható meg. A **Port VLAN azonosító (PVID) prioritás** csak nullától különböző PVID megadásakor érvényesül.
 - d. A **Konfigurációs azonosító** mezőben megadhat egy értéket, ha ez szükséges. Általában ajánlott a HMC által kiválasztott alapértelmezett érték használata.
 - e. A **MAC cím** területen a **Felülbírálás** jelölőnégyzet kiválasztása után megadhat egy MAC címet.
 - f. A **MAC cím korlátozások** területen az **Összes OS által meghatározott MAC cím engedélyezése**, **Összes OS által meghatározott MAC cím tiltása** vagy **Megengedett, OS által meghatározott MAC címek megadása** jelölőnégyzet kiválasztásával határozhatja meg az érintett beállításokat.
9. Kattintson az **OK** gombra. Az SR-IOV logikai port bekerült a partíció profilba. A logikai port a logikai partíció aktiválásakor lesz hozzárendelve a partícióhoz.

Logikai partícióhoz rendelt egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port dinamikus módosítása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van a logikai partíciókhoz rendelt egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portok módosítására.

SR-IOV logikai port módosítása:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, kattintson a **Szerverek** bejegyzésre, majd a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. Válassza ki a szerveret a munkaterületen.
3. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, majd kattintson a **Feladatok > Dinamikus particionálás > SR-IOV logikai portok** menüpontra.
4. Az SR-IOV logikai portok lapon válassza ki a módosítandó SR-IOV logikai portot, majd kattintson a **Művelet > Logikai port szerkesztése** menüpontra.
5. A Logikai port tulajdonságai oldal **Általános** lapjának **Engedélyek** részén választhatja ki a **Diagnosztika** módot. A Nyilvános mód csak egyes speciális beállítások mellett érhető el.
6. Kattintson a **Speciális** lapra.
 - a. Ha a **VLAN-ok** területen látható a **Port VLAN azonosítója** mező, akkor megadhatja a **Port VLAN azonosító** értékét. Ha nem kíván port VLAN azonosítót használni, akkor adjon meg 0-át.

Megjegyzés: Ha a **VLAN korlátozások** területen a **Megengedett VLAN azonosítók megadása** beállítás lett kiválasztva, akkor a Port VLAN azonosító nullától eltérő értékről egy másik, nullától eltérő értékre módosítható.

- b. Ha a **VLAN korlátozások** területen a **Megengedett VLAN azonosítók megadása** beállítás már korábban ki volt választva, akkor a listához további VLAN azonosítókat is hozzá lehet adni. A VLAN azonosítók eltávolítása nem lehetséges.

- c. Ha a **Tulajdonságok** területen megjelenik a **Port VLAN azonosító (PVID) prioritás** mező, akkor megadhatja a **Port VLAN azonosító (PVID) prioritás** értékét. A Port VLAN azonosító (PVID) prioritás csak nullától különböző PVID megadásakor érvényesül.
- d. Ha a **MAC cím korlátozások** területen a **Megengedett MAC címek megadása** beállítás már korábban ki volt választva, akkor a listához további MAC címeket is hozzá lehet adni. A MAC címek eltávolítása nem lehetséges.

7. Kattintson az **OK** gombra.

Egyetlen gyökerű I/O virtualizációs logikai port dinamikus eltávolítása logikai partícióból:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van egyetlen gyökerű I/O virtualizációs (SR-IOV) logikai portok dinamikus eltávolítására a futó logikai partíciókból.

SR-IOV logikai port dinamikus eltávolítása:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. Válassza ki a szerveret a munkaterületen.
3. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, majd kattintson a **Feladatok > Dinamikus particionálás > SR-IOV logikai portok** menüpontra.
4. Az SR-IOV logikai portok lapon válassza ki az eltávolítandó SR-IOV logikai portot, majd kattintson a **Művelet > Logikai port eltávolítása** menüpontra.
5. Kattintson az **OK** gombra.

Logikai partíció konfiguráció mentése partíció profilba:

Ezzel az eljárással mentheti egy logikai partíció aktuális konfigurációját új partíció profilba a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Az eljárás akkor hasznos, ha dinamikus particionálással módosítja egy logikai partíció konfigurációját, és nem szeretné elveszíteni a változásokat a logikai partíció újraindításakor. Az eljárás segítségével lehetővé válik a megváltozott konfiguráció új partíció profilba mentése, így nem szükséges saját kezűleg megadni az erőforrások hozzárendelésében történt változásokat.

Az eljárást a logikai partíció kezdeti aktiválása után bármikor elvégezheti.

Az eljárást aktív és leállított logikai partíciókon lehet végrehajtani. A HMC mindkét esetben beolvassa a szerver firmware által a logikai partícióhoz kapcsolódóan tárolt logikai konfigurációt, és menti a logikai konfiguráció információkat a megadott partíció profilba. Aktív logikai partíciók esetén a szerver firmware által tárolt logikai konfiguráció a logikai partíció aktuális logikai konfigurációja. Leállított logikai partíciók esetén a szerver firmware által tárolt logikai konfiguráció a logikai partíció leállításkori logikai konfigurációját őrzi. A logikai partíciónak az eljárás végrehajtásakor tekintett állapotától függetlenül az eljárás lehetővé teszi a dinamikus particionálással elvégzett módosítások partíció profilba mentését és a logikai partíció újraindítását e változások elvesztése nélkül.

A logikai partíciók által használt erőforrásokat a logikai partíciók leállítása után a többi logikai partíció is felhasználhatja. Következésképp elképzelhető, hogy a felügyelt rendszeren rendelkezésre álló erőforrások nem támogatják a szerver firmware által az inaktív logikai partícióra vonatkozóan tárolt logikai partíció konfigurációt. Leállított logikai partíció logikai konfigurációjának mentése után ellenőrizze, hogy a felügyelt rendszeren rendelkezésre álló erőforrások lehetővé teszik a partíció profilba mentett logikai partíció konfiguráció használatát.

A logikai konfiguráció új partíció profilba mentésekor a memóriára, processzorokra, feldolgozási egységekre és virtuális processzorokra vonatkozó kívánatos mennyiségek a logikai konfiguráció aktuális értékeit veszik fel az új partíció profilban. A memóriára, processzorokra, feldolgozási egységekre és virtuális processzorokra vonatkozó minimális és maximális mennyiségek az aktuális logikai konfiguráció minimális és maximális értékeit veszik fel az új partíció profilban. Tegyük fel például, hogy olyan profillal indít el egy logikai partíciót, amely 512 MB minimális, 2 GB maximális és 1 GB kívánt dedikált memóriát határoz meg. A felügyelt rendszeren 1 GB-nál több fizikai memória áll rendelkezésre, így a partíció az induláskor megkapja a kívánt 1 GB fizikai memóriát. Ezután hozzáad 1 GB fizikai

memóriát a logikai partícióhoz, amelynek így már 2 GB fizikai memóriája lesz. Ha ekkor leállítja a logikai partíciót, és menti a logikai konfigurációt, akkor az eredményül kapott partíció profilban a minimális dedikált memória mennyisége 512 MB, a maximálisé 2 GB, a kívánt dedikált memória mennyisége pedig szintén 2 GB lesz.

Az aktív logikai partícióban szükségessként megjelölt fizikai és virtuális I/O eszközök az új partíció profilban is szükséges eszközként kerülnek mentésre. Az aktív logikai partícióban megkívántként megjelölt fizikai és virtuális I/O eszközök, illetve a logikai partícióhoz dinamikus particionálási módszerekkel hozzáadott eszközök megkívánt eszközként kerülnek mentésre az új partíció profilban. A logikai partíció terhelési csoportja (ha van ilyen) szintén mentésre kerül az új partíció profilban partíció terhelési csoportként.

Logikai partíció aktuális konfigurációjának új partíció profilba mentése a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Aktuális konfiguráció mentése** feladatot.
3. Az **Új profil** mezőben adja meg az új partíció profil nevét, majd kattintson az **OK** gombra.

Miután mentette a logikai konfigurációt az új partíció profilba, ellenőrizze, hogy az új partíció profil az elvárásoknak megfelelő értékeket tartalmazza. Különösen azt ellenőrizze, hogy az I/O eszközök szükséges és megkívánt beállításai helyesen vannak-e megadva. A logikai partícióhoz dinamikus particionálási módszerekkel hozzáadott fizikai és virtuális I/O eszközök alapértelmezésben megkívánt eszközként kerülnek mentésre az új partíció profilban. Ha ezen I/O eszközök bármelyikét szükségessként kívánja megjelölni, akkor módosítani kell a partíció profilt.

Kapcsolódó fogalmak:

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Kapcsolódó feladatok:

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

Virtuális I/O szerver logikai partíciók virtuális erőforrásainak kezelése a HMC segítségével

Ez a témakör írja le, hogyan használható a Hardverkezelő konzol (HMC) a Virtuális I/O szerver logikai partíciók virtuális tárolójának kezelésére.

VIOS logikai partíció virtuális lemezének módosítása a HMC segítségével:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet megtekinteni a felügyelt rendszer virtuális lemezeinek tulajdonságait, emellett egy sor felügyeleti feladat is elvégezhető rajtuk.

A virtuális lemezeket más néven logikai köteteknek is nevezik. Virtuális lemez klienspartícióhoz rendelésekor győződjön meg róla, hogy a klienspartíció rendelkezik legalább egy virtuális SCSI adapterrel, és a kliensadaptert biztosító megfelelő virtuális SCSI adapterek a Virtuális I/O szerver (VIOS) tulajdonában vannak.

Virtuális lemezek módosítása előtt győződjön meg róla, hogy teljesülnek az alábbi követelmények:

- A HMC verziószáma 7.7.4 vagy újabb.
- A VIOS verziószáma 2.2.1.0 vagy újabb.
- A HMC és a VIOS között van Erőforrás-megfigyelési és -vezérlési (RMC-) kapcsolat.

Virtuális lemezek megjelenítése és módosítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, és válassza ki a Virtuális I/O szerver logikai partíciót futtató szervert.
2. A **Feladatok** ablaktáblán kattintson a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Virtuális tároló kezelése** feladatra. Megjelenik a Virtuális tároló kezelése oldal.
3. Válasszon ki egy VIOS logikai partíciót vagy az **Osztott tárolókészlet** beállítását.
4. Kattintson a **Lekérdezés** lapra a kijelölt VIOS vagy **Osztott tárolókészlet** lekérdezéséhez.
5. Kattintson a **Virtuális lemezek** lapra a felügyelt rendszer virtuális lemezeinek megjelenítéséhez.
6. Válassza ki a táblázatban a módosítani kívánt virtuális lemezt. Ha egy virtuális lemez lapozóterület-eszközként van beállítva, és osztott memóriatárhoz van rendelve, akkor csak ezt a funkciót tudja ellátni, más célokra nem érhető el. Következésképp az ilyen virtuális lemezek nem szerepelnek a felsorolásban.
7. A Virtuális lemezek táblázat **Művelet kiválasztása** menüjében válassza ki a végrehajtani kívánt tárolófelügyeleti feladatot:
 - **Tulajdonságok** - a kijelölt virtuális lemezek tulajdonságainak megjelenítése.
 - **Kiterjesztés** - tárolókapacitás hozzáadása a kijelölt virtuális lemezekhez.
 - **Törlés** - a kijelölt virtuális lemez törlése és az általa felhasznált tárolási erőforrások elérhetővé tétele más virtuális lemezek számára.
 - **Hozzárendelés módosítása** - a kijelölt virtuális lemezhez társított logikai partíció módosítása, illetve a virtuális lemez logikai partícióhoz társításának megszüntetése.

VIOS logikai partíció optikai eszközének módosítása a Hardverkezelő konzol segítségével:

A Hardverkezelő konzol segítségével meg lehet tekinteni és módosítani lehet a fizikai optikai eszközöket és a virtuális optikai adathordozókat.

Az optikai eszközöket a logikai partíció aktív állapotától függetlenül lehet hozzáadni és eltávolítani. Ha aktív logikai partícióból távolít el optikai eszközt, akkor a Hardverkezelő konzol az optikai eszköz eltávolítása előtt felszólítja a felhasználót az eltávolítás megerősítésére. Optikai eszköz klienspartícióhoz rendelésekor győződjön meg róla, hogy a klienspartíció rendelkezik legalább egy virtuális SCSI adapterrel, és a kliensadaptert biztosító megfelelő virtuális SCSI adapterek a VIOS tulajdonában vannak.

Virtuális optikai adathordozó módosítása előtt győződjön meg róla, hogy teljesülnek az alábbi követelmények:

- A Hardverkezelő konzol verziószáma legalább V7R3.4.2.
- A Virtuális I/O szerver verziószáma legalább 2.1.1.0.
- A Hardverkezelő konzol és a Virtuális I/O szerver között van Erőforrás-megfigyelési és -vezérlési (RMC-) kapcsolat.
- Virtuális optikai eszközök kezelése, létrehozása vagy hozzárendelése előtt ellenőrizze, hogy a virtuális adathordozó-könyvtár létezik-e.

Optikai eszközök megjelenítése és módosítása a Hardverkezelő konzol segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, és válassza ki a Virtuális I/O szerver logikai partíciót futtató szervert.
2. A **Feladatok** ablaktáblán kattintson a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Virtuális tároló kezelése** feladatra. Megjelenik a Virtuális tároló kezelése oldal.
3. Válasszon ki egy Virtuális I/O szerver logikai partíciót.
4. Kattintson az **Optikai eszközök** lapra.
5. A fizikai optikai eszköz logikai partíció hozzárendelésének módosításához tegye a következőket:
 - a. A Fizikai optikai eszközök táblázatában válassza ki a módosítani kívánt optikai eszközt, majd kattintson a **Hozzárendelés módosítása** lehetőségre. Megjelenik a Fizikai optikai eszköz hozzárendelésének módosítása oldal.

- b. Adja meg, melyik logikai partícióhoz legyen hozzárendelve az optikai eszköz, vagy állítsa be, hogy az optikai eszköz ne legyen hozzárendelve egyik logikai partícióhoz sem, majd kattintson az **OK** gombra. Az optikai eszközök listája tükrözni fogja az elvégzett módosításokat.
6. Virtuális optikai adathordozó módosításához kattintson az alábbi feladatok valamelyikére a Virtuális optikai adathordozó szakaszban:
- **Könyvtár létrehozása/kiterjesztése** - az adathordozó-könyvtár méretének kiterjesztése.
 - **Könyvtár törlése** - az adathordozó-könyvtár és a benne található fájlok törlése.
 - **Adathordozó hozzáadása** - optikai adathordozó fájl hozzáadása az adathordozó-könyvtárhoz, és elérhetővé tétele partícióhoz rendelésre.
 - **Partíció-hozzárendelés módosítása** - az adathordozó fájl partícióhoz rendelésének módosítása az adathordozó fájlhoz tartozó virtuális optikai eszköz módosításával. A csak olvasható adathordozók egynél több partícióhoz is rendelhetők.
 - **Törlés** - a kijelölt adathordozó fájlok törlése az adathordozó-könyvtárból.

VIOS logikai partíció tárolókészletének módosítása a HMC segítségével:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van a tárolókészletek kiterjesztésére, kicsinyítésére és eltávolítására, illetve a felügyelt rendszer alapértelmezett tárolókészletének hozzárendelésére.

Tárolókészletek megjelenítése és módosítása előtt győződjön meg róla, hogy teljesülnek az alábbi követelmények:

- A Hardverkezelő konzol verziószáma legalább V7R3.4.2.
- A Virtuális I/O szerver verziószáma legalább 2.1.1.0.
- A Hardverkezelő konzol és a Virtuális I/O szerver között van Erőforrás-megfigyelési és -vezérlési (RMC-) kapcsolat.

Tárolókészletek megjelenítése és módosítása a Hardverkezelő konzol segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, és válassza ki a Virtuális I/O szerver logikai partíciót futtató szervert.
2. A **Feladatok** ablaktáblán kattintson a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Virtuális tároló kezelése** feladatra. Megjelenik a Virtuális tároló kezelése oldal.
3. Válasszon ki egy Virtuális I/O szerver logikai partíciót.
4. Kattintson a **Tárolókészletek** lapra a felügyelt rendszer tárolókészleteinek megjelenítéséhez.
5. Válassza ki a táblázatban a módosítani kívánt tárolókészletet.
6. A Tárolókészletek táblázat **Művelet kiválasztása** menüjében válassza ki a végrehajtani kívánt tárolófelügyeleti feladatot:
 - **Tulajdonságok** - a kijelölt tárolókészletek tulajdonságainak megjelenítése.
 - **Kiterjesztés** - tárolókapacitás hozzáadása a kijelölt tárolókészlethez. Logikai köteten alapuló tárolókészletek kiterjesztéséhez adjon fizikai köteteket a tárolókészlethez. Fájl alapú tárolókészletek kiterjesztéséhez adjon területet a szülő tárolókészletből a fájl alapú tárolókészlethez.

Megjegyzés: Nem adható fizikai kötet az olyan tárolókészletekhez, amely már hozzá van rendelve egy partícióhoz.

- **Csökkentés** - a kiválasztott tárolókészlet méretének csökkentése. Logikai köteten alapuló tárolókészletek kicsinyítéséhez távolítson el fizikai köteteket a tárolókészletből. A fájl alapú tárolókészletek méretének csökkentéséhez törölni kell a tárolókészletet.

FIGYELEM: A virtuális lemezeket tartalmazó tárolókészletek méretének csökkentése megsemmisítheti a virtuális lemezekben található adatokat.

VIOS logikai partíció fizikai kötetének módosítása a HMC segítségével:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet megtekinteni a felügyelt rendszer fizikai kötetének tulajdonságait, emellett egy sor felügyeleti feladat elvégzésére is lehetőség van.

A fizikai kötetek merevlemezek vagy tárolóhálózat (SAN) logikai eszközei lehetnek. A fizikai kötetek közvetlenül is hozzárendelhetők a logikai partíciókhoz, de tárolókészlet is szervezhető belőlük, amelyekből virtuális lemezek hozhatók létre, és ezeket is hozzá lehet rendelni a logikai partíciókhoz.

Fizikai kötetek módosítása előtt győződjön meg róla, hogy teljesülnek az alábbi követelmények:

- A Hardverkezelő konzol verziószáma legalább V7R3.4.2.
- A Virtuális I/O szerver verziószáma legalább 2.1.1.0.
- A Hardverkezelő konzol és a Virtuális I/O szerver között van Erőforrás-megfigyelési és -vezérlési (RMC-) kapcsolat.

Fizikai kötet megjelenítése és módosítása a Hardverkezelő konzol segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, és válassza ki a Virtuális I/O szerver logikai partíciót futtató szervert.
2. A **Feladatok** ablaktáblán kattintson a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Virtuális tároló kezelése** feladatra. Megjelenik a Virtuális tároló kezelése oldal.
3. Válasszon ki egy Virtuális I/O szerver logikai partíciót.
4. Kattintson a **Fizikai kötetek** lapra a felügyelt rendszer fizikai kötetének megjelenítéséhez.
5. Válassza ki a táblázatban a módosítani kívánt fizikai kötetet. Ha egy fizikai kötet lapozóterület-eszközként van beállítva, és osztott memóriatárhoz van rendelve, akkor csak ezt a funkciót tudja ellátni, más célokra nem érhető el. Következésképp az ilyen fizikai kötetek nem szerepelnek a felsorolásban.
6. A Fizikai kötetek táblázat **Művelet kiválasztása** menüjében válassza ki a végrehajtani kívánt tárolófelügyeleti feladatot:
 - **Tulajdonságok** - a kijelölt fizikai kötet tulajdonságainak megjelenítése és módosítása.
 - **Partíció hozzárendelés módosítása** - a kijelölt fizikai kötethez társított logikai partíció módosítása, illetve a fizikai kötet logikai partícióhoz társításának megszüntetése.
 - **Hozzáadás tárolókészlethez** - a kijelölt fizikai kötet tárolókészlethez adása.
 - **Eltávolítás tárolókészletből** - a kijelölt fizikai kötet eltávolítása a kijelölt tárolókészletből.

Virtuális I/O szerver virtuális száloptikás csatorna eszközeinek módosítása a HMC segítségével:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével dinamikusan kezelheti a felügyelt rendszer virtuális száloptikás csatorna eszközeit, illetve a logikai partíciók és a társított fizikai száloptikás csatorna portok közötti kapcsolatokat. A fizikai portok logikai partíciókhoz rendelése lehetővé teszi a partícióknak a tárolóhálózaton (SAN) lévő tárolóeszközökkel folytatott kommunikációt. Az ilyen típusú tárolási erőforrások beállítása csak akkor lehetséges, ha a rendszer támogatja a virtuális száloptikás csatorna adapterek használatát, és a rendszerben van bekötött fizikai száloptikás csatorna adapter, amely támogatja az N_Port-azonosító virtualizációs (NPIV) portokat.

A virtuális száloptikás csatorna adapter fizikai porthoz rendelésekor győződjön meg róla, hogy a kliens logikai partíció birtokol legalább egy virtuális száloptikás csatorna adaptert, a Virtuális I/O szerver pedig rendelkezik a kliens adaptert kiszolgáló megfelelő virtuális száloptikás csatorna adapterekkel.

Logikai partíció porthozzárendelésének módosításához a partíciónak **Nem aktivált** vagy **Futás** állapotban kell lennie. A **Futás** állapotú partíciók esetén a partíciónak támogatnia kell a dinamikus particionálási (DLPAR) műveleteket.

Azért, hogy a fizikai száloptikás csatorna adapter ne legyen a kliens logikai partíció és a SAN fizikai tároló közötti kapcsolat elemi hibaforrása, ne csatlakoztassa ugyanannak a kliens logikai partíciónak két virtuális száloptikás csatorna adapterét ugyanarra a fizikai száloptikás csatorna adapterre. Csatlakoztassa mindegyik virtuális száloptikás csatorna adaptert eltérő fizikai száloptikás csatorna adapterhez.

Virtuális száloptikás csatorna eszközök módosítása előtt győződjön meg róla, hogy teljesülnek az alábbi követelmények:

- A HMC verziószáma legalább V7R3.4.2.
- A Virtuális I/O szerver verziószáma legalább 2.1.1.0.
- A HMC és a Virtuális I/O szerver között van Erőforrás-megfigyelési és -vezérlési (RMC-) kapcsolat.

Virtuális száloptikás csatorna eszköz fizikai port kapcsolatainak beállítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, és válassza ki a Virtuális I/O szerver logikai partíciót futtató szervert.
2. A **Feladatok** ablaktáblán kattintson a **Konfiguráció > Virtuális erőforrások > Virtuális tároló kezelése** feladatra. Megjelenik a Virtuális tároló kezelése oldal.
3. Válasszon ki egy Virtuális I/O szerver logikai partíciót.
4. Kattintson a **Virtuális száloptikás csatorna eszközök** lapra.
5. Válasszon ki egy olyan portot, amely rendelkezik legalább egy rendelkezésre álló kapcsolattal, majd kattintson a **Partíció kapcsolatok módosítása** lehetőségre. Megjelenik a Virtuális száloptikás csatorna partíció hozzárendelésének módosítása oldal.
6. Válassza ki a száloptikás csatorna porthoz csatlakoztatni kívánt logikai partíciókat, majd kattintson az **OK** gombra.

Megjegyzés: Ha törli a kliens virtuális száloptikás csatorna adaptert a partícióból vagy a partíció profilból, akkor porthoz és a tárolóhálózathoz (SAN) társított globális portnevek (WWPN) elvesznek. Ha csak a porthozzárendelést módosítja, akkor a globális portnevek megőrződnek a partíció profilban. Az elveszett portneveket a HMC nem használja fel újra a jövőben. Ha elfogynak a portnevek, akkor igényelni kell egy kódot, amellyel újabb előtag engedélyezhető a rendszeren, további portnév-tartományt biztosítva.

7. Kattintson az **OK** gombra. A felügyelt rendszeren rendelkezésre álló portnevek aktuális számának meghatározásához jelenítse meg a kliens logikai partícióra vonatkozó partíció vagy partíció profil tulajdonságokat a HMCon.

Logikai partíciók memóriakonfigurációjának kezelése

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van a logikai partíciók memóriakonfigurációjának módosítására. Lehetőség van például az osztott memóriát használó logikai partícióhoz rendelt Virtuális I/O szerver logikai partíciók módosítására, a logikai partíciók memória módjának módosítására, illetve a logikai partíciók dedikált vagy osztott memóriájának hozzáadására és eltávolítására.

Osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozó VIOS partíciók módosítása:

Az osztott memóriát használó logikai partíciókhoz rendelt elsődleges és másodlagos Virtuális I/O szerver logikai partíció (más néven *lapozó VIOS partíció*) a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével módosítható. Emellett lehetőség van az *osztott memóriát használó partíciók* másodlagos lapozó VIOS partíciójának hozzáadására és eltávolítására is.

Mielőtt módosítaná egy osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozó VIOS partíciókat, végezze el a következő lépéseket:

1. Győződjön meg róla, hogy az osztott memóriát használó partícióhoz lapozó VIOS partícióként hozzárendelni kívánt Virtuális I/O szerver logikai partíciók hozzá vannak rendelve az osztott memóriatárhoz. Az útmutatásokat lásd: “Osztott memóriatárhoz rendelt lapozó VIOS partíciók módosítása” oldalszám: 106.
2. Győződjön meg róla, hogy az osztott memóriát használó partícióhoz hozzárendelni kívánt lapozó VIOS partíción keresztül elérhető lapozóterület-eszköz hozzá van rendelve az osztott memóriatárhoz. Az útmutatásokat lásd: “Lapozóterület-eszközök hozzáadása és eltávolítása az osztott memóriatárban” oldalszám: 111.

Osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozó VIOS partíciók módosítása:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson az osztott memóriát használó partíciót tartalmazó rendszerre.

2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Konfiguráció > Profilok kezelése** feladatot. Megjelenik a Felügyelt profilok ablak.
3. Válassza ki a módosítani kívánt partíció profilát.
4. Kattintson a **Műveletek > Szerkesztés** menüpontra. Megjelenik a Logikai partíció profil tulajdonságai ablak.
5. Kattintson a **Memória** lapra.
6. Adjon meg egy Virtuális I/O szerver logikai partíciót az 1. VIOS és 2. VIOS mezőkben.

18. táblázat: Lapozó VIOS partíciók beállításainak módosítása

Kívánt változtatás	Módosítandó mező
Elsődleges vagy egyetlen lapozó VIOS partícióként hozzárendelt Virtuális I/O szerver logikai partíció módosítása.	Válasszon ki egy másik Virtuális I/O szerver logikai partíciót az 1. VIOS mezőben.
Másodlagos lapozó VIOS partíció meghatározása.	Válasszon ki egy Virtuális I/O szerver logikai partíciót a 2. VIOS mezőben.
Másodlagos lapozó VIOS partícióként hozzárendelt Virtuális I/O szerver logikai partíció módosítása.	Válasszon ki egy másik Virtuális I/O szerver logikai partíciót a 2. VIOS mezőben.
Másodlagos lapozó VIOS partíció eltávolítása	Válassza ki a Nincs értéket a 2. VIOS mezőben.

7. Kattintson az **OK** gombra.
8. Állítsa le az osztott memóriát használó partíciót, és aktiválja ismét a módosított partíció profillal.

Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt lapozó VIOS partíciók módosítása után indítsa újra az osztott memóriát használó partíciót a módosított partíció profillal. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók újraindítása és leállítása” oldalszám: 115.

Osztott memóriát használó partíció memória súlyozásának módosítása:

Az *osztott memóriát használó partíciók* memóriájának súlyozását a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehet módosítani. A memória súlyozásának módosítása azt változtatja meg, hogy az osztott memóriát használó partíció mekkora eséllyel kap fizikai memóriát az osztott memóriatárból a többi osztott memóriát használó partícióhoz képest.

Az osztott memóriát használó Linux partíciók csak akkor támogatják a memória súlyozás megváltoztatását, ha a DynamicRM eszközcsoomag telepítve van az osztott memóriát használó Linux partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenység eszközei POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Az osztott memóriát használó partíció memória súlyozásának módosítása a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson az osztott memóriát használó partíciót futtató szerverre.
3. A munkaterületen válassza ki, melyik osztott memóriát használó partíción kívánja módosítani a memória súlyozását.
4. A Feladatok menüből válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Hozzáadás vagy eltávolítás** menüpontot. Megjelenik a Memória erőforrások hozzáadása/eltávolítása ablak.
5. A **Memóriakapacitás súlya (0–255)** mezőbe írja be az osztott memóriát használó partícióhoz hozzárendelni kívánt súlyozást.
6. Kattintson az **OK** gombra.

Az osztott memóriát használó partíciók memória súlyozásának módosítása ideiglenes, a partíció profil nem fogja tükrözni. Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt új memória súlyozás a partíció profil következő aktiválásakor elvész. Ha menteni kívánja az osztott memóriát használó partíció memória súlyozását, akkor vagy módosítsa a partíció profilt, vagy mentse a konfigurációt új partíció profilba.

Kapcsolódó fogalmak:

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

“Az osztott memória megoszlása” oldalszám: 40

A Hypervisor az egyes *osztott memóriát használó partíciók* memóriájának súlyozása alapján dönti el, mely logikai partíciók kapnak több fizikai memóriát az osztott memóriatárból. A teljesítmény és a memóriahasználat optimalizálása céljából az osztott memóriát használó partíciókon futó operációs rendszerek tájékoztatják a Hypervisort arról, hogyan használják a memóriájukat, így módon segítik a Hypervisort annak eldöntésében, hogy melyik lapokat kell az osztott memóriatárban tárolni, és melyik lapokat lehet lapozóterület-eszközre írni.

Logikai partíció memóriamódjának módosítása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével a logikai partíciókhoz több partíció profilt is létre lehet hozni. A partíció profilok dedikált memóriát és osztott memóriát határozhatnak meg. Ugyanahhoz a logikai partícióhoz dedikált memóriát és osztott memóriát is meghatározó partíció profilok létrehozása révén a különböző partíció profilok aktiválásával módosíthatja a logikai partíció memóriamódját.

Logikai partíció memóriamódjának módosítása a HMC segítségével:

1. Hozzon létre egy új partíció profilt a logikai partíciónak. Az útmutatásokat lásd: “További partíció profilok létrehozása” oldalszám: 89.
 - Ha egy dedikált memóriát használó partíciót tervez osztott memóriát használó partícióvá alakítani, akkor az új partíció profilban válassza ki az osztott memória módot.
 - Ha osztott memóriát használó partíciót tervez dedikált memóriát használó partícióvá alakítani, akkor az új partíció profilban válassza ki a dedikált memória módot.
2. Állítsa le a logikai partíciót. Az útmutatásokat lásd: “Logikai partíciók újraindítása és leállítása” oldalszám: 115.
3. Aktiválja a logikai partíciót az új partíció profillal. Az útmutatásokat lásd: “Partíció profil aktiválása” oldalszám: 112.

Kapcsolódó fogalmak:

“Memória” oldalszám: 19

A processzorok a memóriát használják az ideiglenes információ tárolásra. A logikai partíciók memóriakövetelményei a logikai partíció konfigurációjától, a hozzárendelt I/O erőforrásoktól és a használt alkalmazásoktól függenek.

“Partíció profil” oldalszám: 7

A partíció profilok a logikai partícióknak egy lehetséges konfigurációját meghatározó feljegyzések a Hardverkezelő konzolon (HMC). A logikai partíciók partíció profilok útján végzett aktiválásakor a felügyelt rendszer megkísérli elindítani a logikai partíciót a partíció profilban lévő konfigurációs információk felhasználásával.

Kapcsolódó feladatok:

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

Dedikált Memória dinamikus kezelése:

Ez a témakör írja le, hogyan lehet a fizikai memóriát dinamikus hozzáadni, eltávolítani vagy áthelyezni a futó, dedikált memóriát használó partíciók között a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Így módon a dedikált memóriát használó logikai partícióknak kiosztott fizikai memória mennyisége a partíció leállítása nélkül módosítható.

Ha folyamatban lévő DPO-művelet közben kíván fizikai memóriát dinamikus hozzáadni, eltávolítani vagy áthelyezni egy futó logikai partíción, akkor vagy meg kell várnia a DPO-művelet befejeződését, vagy saját kezűleg le kell állítania a DPO-műveletet.

A memória dinamikus áthelyezése következtében fellépő adatvesztések elkerülése érdekében a rendszer először az összes adatot lemezre írja, mielőtt a memórialapokat a másik logikai partíció rendelkezésére bocsátaná. Az áthelyezésben megadott memória mennyiségétől függően ez eltarthat egy darabig.

Az egyes logikai partíciók memóriája a hozzárendelt minimális és maximális értékek között lehet. Elképzelhető, hogy a logikai partíciónak nem áll rendelkezésére a hozzárendelt memória teljes mennyisége. A fenntartott vagy rejtett memória mennyiségére a hozzárendelt maximális memória fenntartásához szükséges statikus memória állandó mennyisége van hatással. A statikus memória állandó mennyisége befolyásolja a logikai partíció minimális memóriájának méretét is.

Megjegyzés: Az erőforrások dinamikus áthelyezésekor a konfiguráció változása csak ideiglenes, a partíció profilban nem jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy a partíció profil következő aktiválásakor a konfiguráció minden változása elvész. Ha menteni kívánja az új logikai partíció konfigurációt, akkor módosítsa a partíció profilt, vagy mentse a konfigurációt új partíció profilba.

Kapcsolódó feladatok:

“Partíció profil tulajdonságainak módosítása” oldalszám: 119

A partíció profilok tulajdonságainak módosítására a Hardverkezelő konzol (HMC) használható. A partíció profilok módosítása akkor módosítja a logikai partícióhoz rendelt erőforrások mennyiségét, amikor leállítja a partíciót, és újraindítja a megváltozott partíció profillal.

“Logikai partíció konfiguráció mentése partíció profilba” oldalszám: 139

Ezzel az eljárással mentheti egy logikai partíció aktuális konfigurációját új partíció profilba a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével. Az eljárás akkor hasznos, ha dinamikus particionálással módosítja egy logikai partíció konfigurációját, és nem szeretné elveszíteni a változásokat a logikai partíció újraindításakor. Az eljárás segítségével lehetővé válik a megváltozott konfiguráció új partíció profilba mentése, így nem szükséges saját kezűleg megadni az erőforrások hozzárendelésében történt változásokat.

Dedikált Memória dinamikus hozzáadása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van fizikai memória dinamikus hozzáadására a dedikált memóriát használó logikai partíciókhoz. Ily módon a dedikált memóriát használó logikai partícióknak kiosztott fizikai memória mennyisége a partíció leállítása nélkül növelhető.

A Linux logikai partíciók csak az alábbi feltételek teljesülése esetén támogatják a memória erőforrások dinamikus hozzáadását:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a memória erőforrások dinamikus hozzáadását. A memória erőforrások dinamikus hozzáadását támogatja például a SUSE Linux Enterprise Server 10 és ennek újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Ha a felsorolt disztribúciók korábbi változatát futtató Linux logikai partícióhoz kíván memóriát hozzáadni, akkor le kell állítani a Linux partíciót, majd újra kell indítani egy nagyobb memóriamennyiséget tartalmazó partíció profillal.

Memória dinamikus hozzáadása futó logikai partícióhoz a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Hozzáadás vagy eltávolítás** feladatot.
3. A **Hozzárendelt memória** mezőben adja meg a logikai partícióhoz hozzárendelni kívánt fizikai memória mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.
4. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a memória dinamikus hozzáadása a felügyelt rendszeren. A beállítások nem őrződnek meg a hozzáadás befejezése után.)

5. Kattintson az **OK** gombra.

Dedikált Memória dinamikus áthelyezése:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével futó, dedikált memóriát használó logikai partíciók között is át lehet helyezni fizikai memóriát. Ily módon közvetlenül lehet fizikai memóriát adni az ezt igénylő, dedikált memóriát használó logikai partíciókhoz.

A futó Linux logikai partíciókból nem lehet memóriát dinamikusán áthelyezni. Ha csökkenteni kívánja egy Linux logikai partíció memóriájának mennyiségét, akkor le kell állítani a Linux partíciót, majd újra kell indítani egy kisebb memóriamennyiséget tartalmazó partíció profillal.

A futó Linux partíciókhoz csak az alábbi feltételek teljesülése esetén lehet memóriát áthelyezni:

- A Linux logikai partícióra olyan Linux disztribúció van telepítve, amely támogatja a memória erőforrások dinamikus hozzáadását. A memória erőforrások dinamikus áthelyezését támogatja például a Novell SUSE Linux Enterprise Server 10 és ennek újabb változatai.
- A DynamicRM eszközcsoomag telepítve van a Linux logikai partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Ha a felsorolt disztribúciók korábbi változatát futtató Linux logikai partícióhoz kíván memóriát áthelyezni, akkor le kell állítani a Linux partíciót, majd újra kell indítani egy nagyobb memóriamennyiséget tartalmazó partíció profillal.

Memória dinamikus áthelyezése futó logikai partíciók között a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciókat tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Áthelyezés** feladatot.
3. Adja meg a logikai partícióból áthelyezni kívánt fizikai memória mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.
4. Válassza ki, melyik logikai partícióhoz kívánja áthelyezni a fizikai memóriát.
5. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a memória dinamikus áthelyezése a felügyelt rendszeren. A beállítások nem őrződnek meg az áthelyezés befejezése után.)
6. Kattintson az **OK** gombra.

Dedikált Memória dinamikus eltávolítása:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van fizikai memória eltávolítására a futó, dedikált memóriát használó Virtuális I/O szerver logikai partíciókból. Ez lehetővé teszi a fizikai memória másik, dedikált memóriát használó logikai partícióhoz rendelését.

A futó Linux logikai partíciókból nem lehet memóriát dinamikusán eltávolítani. Ha csökkenteni kívánja egy Linux logikai partíció memóriájának mennyiségét, akkor le kell állítani a partíciót, majd újra kell indítani egy kisebb memóriamennyiséget tartalmazó partíció profillal.

Memória dinamikus eltávolítása futó logikai partícióból a HMC segítségével:

1. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát, majd kattintson a logikai partíciót tartalmazó felügyelt rendszerre.
2. A munkaterületen válassza ki a logikai partíciót, kattintson a **Feladatok** gombra, majd válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Hozzáadás vagy eltávolítás** feladatot.
3. A **Hozzárendelt memória** mezőben adja meg a logikai partícióhoz hozzárendelni kívánt fizikai memória mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.

4. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a memória dinamikus eltávolítása a felügyelt rendszeren. A beállítások nem öröklődnek meg az eltávolítás befejezése után.)
5. Kattintson az **OK** gombra.

Osztott memória dinamikus kezelése:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az *osztott memóriát használó partíciók* logikai memóriájának és I/O célú memóriájának dinamikus hozzáadására és eltávolítására.

A memória dinamikus áthelyezése következtében fellépő adatvesztések elkerülése érdekében a rendszer először az összes adatot lemezre írja, mielőtt a memórialapokat a másik logikai partíció rendelkezésére bocsátaná. Az áthelyezésben megadott memória mennyiségétől függően ez eltarthat egy darabig.

Az egyes logikai partíciók memóriája a hozzárendelt minimális és maximális értékek között lehet. Elképzelhető, hogy a logikai partíciónak nem áll rendelkezésére a hozzárendelt memória teljes mennyisége. A fenntartott vagy rejtett memória mennyiségére a hozzárendelt maximális memória fenntartásához szükséges statikus memória állandó mennyisége van hatással. A statikus memória állandó mennyisége befolyásolja a logikai partíció minimális memóriájának méretét is.

Megjegyzés: Az erőforrások dinamikus áthelyezésekor a konfiguráció változása csak ideiglenes, a partíció profilban nem jelenik meg. Ez azt jelenti, hogy a partíció profil következő aktiválásakor a konfiguráció minden változása elvész. Ha menteni kívánja az új logikai partíció konfigurációt, akkor módosítsa a partíció profilt, vagy mentse a konfigurációt új partíció profilba.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott memória” oldalszám: 21

A rendszer beállítható úgy, hogy több logikai partíció egy közös fizikai memóriatárat használjon. Az osztott memóriás környezetbe az osztott memóriatár, az osztott memóriatár memóriáját használó logikai partíciók, a logikai memória, az I/O célú memória, legalább egy Virtuális I/O szerver logikai partíció és lapozóterület-eszközök tartoznak.

Logikai memória dinamikus hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az *osztott memóriát használó partíciók* logikai memóriájának dinamikus hozzáadására és eltávolítására. Ez lehetővé teszi, hogy az osztott memóriát használó partíció leállításával növelje vagy csökkentse a partícióhoz rendelt logikai memória mennyiségét.

Az osztott memóriát használó Linux partíciók csak akkor támogatják a logikai memória dinamikus hozzáadását és eltávolítását, ha a DynamicRM eszközcsoomag telepítve van az osztott memóriát használó Linux partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Futó logikai partíció logikai memóriájának a HMC segítségével végzett dinamikus hozzáadásához és eltávolításához kiemelt adminisztrátornak, szerviz képviselőnek, termékmérnöknek vagy operátornak kell lennie a HMC-n.

Osztott memóriát használó partíciók logikai memóriájának hozzáadása vagy eltávolítása a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson az osztott memóriát használó partíciót futtató szerverre.
3. A munkaterületen válassza ki, melyik osztott memóriát használó partíción kívánja módosítani a memória súlyozását.
4. A Feladatok menüből válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Hozzáadás vagy eltávolítás** menüpontot. Megjelenik a Memória erőforrások hozzáadása/eltávolítása ablak.
5. A **Hozzárendelt memória** mezőben adja meg az osztott memóriát használó partícióhoz hozzárendelni kívánt logikai memória teljes mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.

6. Kattintson az **OK** gombra.

Kapcsolódó fogalmak:

“Logikai memória” oldalszám: 28

A *logikai memória* a logikai partícióhoz rendelt címtér, amelyet az operációs rendszer főtárként lát. *Osztott memóriát használó partíciók* esetén a logikai memóriának csak egy részét biztosítja főtár, a fennmaradó logikai memóriát háttértár tárolja.

I/O célú memória dinamikus hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban:

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az *osztott memóriát használó partíciók* I/O célú memóriájának dinamikus hozzáadására és eltávolítására. Ez lehetővé teszi, hogy az osztott memóriát használó partíció leállítása nélkül növelje vagy csökkentse a partícióhoz az I/O eszközei számára rendelt fizikai memória maximális mennyiségét.

Az osztott memóriát használó Linux partíciók csak akkor támogatják az I/O célú memória dinamikus hozzáadását és eltávolítását, ha a DynamicRM eszközcsoomag telepítve van az osztott memóriát használó Linux partíción. A DynamicRM eszköz csomagja a Szerviz és termelékenységi eszközök POWER rendszereken futó Linux környezetekhez webhelyről tölthető le.

Osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyisége akkor növelhető, ha az osztott memóriátárat használó összes partíció I/O célú memóriájának összege kisebb az osztott memóriátár méretének és a fenntartott firmware memória mennyiségének különbségénél. Ha az osztott memóriátárban nincs elegendő fizikai memória az I/O célú memóriának a kívánt értékre növeléséhez, akkor fel lehet szabadítani a Hypervisor számára a leállított, osztott memóriát használó logikai partíciókhoz rendelt fizikai memóriát. Ezután a Hypervisor hozzárendelheti a felszabadított fizikai memóriát a további I/O célú memóriát igénylő, osztott memóriát használó partícióhoz.

Az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét csak akkor lehet csökkenteni, ha a partíció a jelenleg hozzárendelt I/O célú memóriánál kevesebb fizikai memóriát igényel az I/O eszközeihez. Tegyük fel például, hogy 128 MB I/O célú memóriát állít be egy osztott memóriát használó partíciónak. Az osztott memóriát használó partíció legalább 64 MB-ot igényel az I/O eszközeihez. Vagyis az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memóriát legfeljebb 64 MB-tal lehet csökkenteni. Az osztott memóriát használó partíció hozzárendelt, minimális, optimális és maximális I/O célú memóriájának megtekintésére vonatkozó útmutatásokat az “Osztott memóriát használó partíciók I/O célú memóriájának meghatározása” oldalszám: 158 című témakörben találja.

Futó, osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának a HMC segítségével végzett dinamikus hozzáadásához és eltávolításához kiemelt adminisztrátornak, szerviz képviselőnek, termékmérnöknek vagy operátornak kell lennie a HMC-n.

Osztott memóriát használó partíciók I/O célú memóriájának hozzáadása vagy eltávolítása a HMC segítségével:

1. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
2. Kattintson az osztott memóriát használó partíciót futtató szerverre.
3. A munkaterületen válassza ki, melyik osztott memóriát használó partíción kívánja módosítani a memória súlyozását.
4. A Feladatok menüből válassza ki a **Dinamikus particionálás > Memória > Hozzáadás vagy eltávolítás** menüpontot. Megjelenik a Memória erőforrások hozzáadása/eltávolítása ablak.
5. Ha az **Auto** ki van választva, akkor szüntesse meg a kiválasztását. Ennek hatására az I/O célú memória kezelése kézi módra vált.
6. Az **I/O célú memória** mezőben adja meg az osztott memóriát használó partícióhoz hozzárendelni kívánt I/O célú memória teljes mennyiségét. A méretet gigabyte (GB) és megabyte (MB) kombinációjaként is megadhatja.
7. Szükség esetén módosítsa a **Beállítások** területen található értékeket. Elképzelhető, hogy az **Időkorlát (perc)** mező értékét növelni kell, hogy a HMC-nek elegendő ideje legyen a művelet befejezéséhez. (E beállítások arra vonatkoznak, hogyan történik a memória dinamikus hozzáadása a felügyelt rendszeren. A beállítások nem őrződnek meg a hozzáadás befejezése után.)

8. Kattintson az **OK** gombra. Ha az osztott memóriatárban nincs elegendő fizikai memória az I/O célú memóriának a lépés 6 oldalszám: 129 helyen megadott értékre növeléséhez, akkor megjelenik a Memória erőforrások felszabadítása ablak.
9. Válasszon a jelenleg leállított, osztott memóriát használó partíciókból mindaddig, amíg a rendelkezésre álló memória mennyisége nem éri el a kért memória mennyiségét, ezután kattintson az **OK** gombra.

Ha a későbbiekben vissza kívánja állítani az I/O célú memória kezelését automatikus módra, hogy a HMC és az IVM automatikusan igazítsa az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriáját a virtuális adapterek hozzáadásakor és eltávolításakor, akkor ismétlje meg az eljárást, és válassza ki az **Auto** beállítást. Alternatív megoldásként indítsa újra az osztott memóriát használó partíciót. Az osztott memóriát használó partíciók újraindításakor az I/O célú memória kezelése az újraindítás előtti állapottól függetlenül automatikus módra vált.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális adapterek dinamikus kezelése” oldalszám: 135

Ez a témakör írja le, hogyan lehet a virtuális adaptereket dinamikus hozzáadni és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

Kiegészítő globális portnevek (WWPN) beszerzése

Ha a szerveren rendelkezésre álló összes globális portnév (WWPN) kimerült, akkor a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével vehet fel újabb globális portneveket a szerveren. A WWPN-ek hozzáadása lehetővé teszi további virtuális száloptikás csatorna adapterek létrehozását a Virtuális I/O szerver által biztosított virtuális erőforrásokat használó kliens logikai partíciókon.

A szerveren 32.000 párnnyi WWPN áll rendelkezésre, amelyek mindegyike ugyanazt a hatjegyű előtagot tartalmazza. A kliens logikai partíciókon létrehozott minden egyes virtuális száloptikás csatorna adapter egy pár WWPN-t igényel. Ha a szerveren rendelkezésre álló összes WWPN fel lett használva, akkor további WWPN-ek hozzáadása nélkül nem lehet további virtuális száloptikás csatorna adaptereket létrehozni egyik kliens logikai partíción sem. A további WWPN-ek hozzáadása egy új WWPN előtagot tartalmazó aktivációs kód előállításával történik, ami újabb 32.000 pár WWPN-t tesz elérhetővé.

További WWPN-ek beszerzése a szerverhez a HMC segítségével:

1. Szerezze meg a szükséges információkat a szerről:
 - a. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
 - b. A munkaterületen válassza ki, melyik szerverhez kíván további globális portneveket (WWPN) adni.
 - c. A **Feladatok** menüben kattintson az **Igény szerinti kapacitás (CoD) > Egyéb fejlett funkciók > Kódinformációk megjelenítése** menüpontra. Megjelenik a CoD fejlett funkciók kód információk ablak.
 - d. A **Mentés** gombra kattintva mentse fájlba az információkat egy távoli rendszeren vagy egy adathordozón, majd kattintson az **OK** gombra.
2. Látogasson el az Igény szerinti kapacitás webhelyre, és adja meg a lépés 1 helyen megszerzett információkat egy aktivációs kód előállításához.
3. Alkalmazza a lépés 2 helyen szerzett aktivációs kódot a szerveren:
 - a. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
 - b. A munkaterületen válassza ki, melyik szerverhez kíván további globális portneveket (WWPN) adni.
 - c. A **Feladatok** menüben kattintson az **Igény szerinti kapacitás (CoD) > Egyéb fejlett funkciók > Aktivációs kód megadása** menüpontra. Megjelenik az Aktivációs kód beírása ablak.
 - d. Adja meg a lépés 2 helyen megszerzett aktivációs kódot, majd kattintson az **OK** gombra.
4. Ellenőrizze, hogy a lépés 3 helyen szerzett aktivációs kód alkalmazva lett-e a szerveren:
 - a. A navigációs területen bontsa ki a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
 - b. A munkaterületen válassza ki, melyik szerverhez kíván további globális portneveket (WWPN) adni.
 - c. A **Feladatok** menüben kattintson az **Igény szerinti kapacitás (CoD) > Egyéb fejlett funkciók > Történetnapló megjelenítése** menüpontra. Megjelenik a CoD fejlett funkciók aktiválási történetnaplója ablak.

- d. Ellenőrizze, hogy tartozik-e naplóbejegyzés a CoD fejlett funkciók aktivációs kódjának beírásához, majd kattintson a **Bezárás** gombra.

A befejezés után ismét lehetőség van virtuális száloptikás csatorna adapterek létrehozására és dinamikus hozzáadására a kliens logikai partíciókon.

Kapcsolódó fogalmak:

“Virtuális száloptikás csatorna” oldalszám: 46

Az N_Port-azonosító virtualizáció (NPIV) segítségével a felügyelt rendszer beállítható úgy, hogy több logikai partíció is elérje a független fizikai tárolókat ugyanazon a fizikai száloptikás csatorna adapteren keresztül.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális száloptikás csatorna adapter beállítása” oldalszám: 96

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális száloptikás csatorna adapterek dinamikus beállítására a futó logikai partíciókon.

“Virtuális adapterek dinamikus hozzáadása” oldalszám: 135

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van virtuális adapterek dinamikus hozzáadására a futó logikai partíciókhoz.

A felügyelt rendszer partíció rendelkezésre állási prioritásainak beállítása

Ha a meghibásodott processzorok kiiktatásakor el kívánja kerülni a kritikus fontosságú feladatok leállítását, akkor a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével állítsa be a felügyelt rendszer logikai partícióinak rendelkezésre állási prioritásait. A meghibásodott processzort használó logikai partíció ebben az esetben átvesz egy processzort az alacsonyabb rendelkezésre állási prioritással rendelkező partíciók valamelyikétől. A csereprocesszor megszerzése lehetővé teszi a magasabb rendelkezésre állási prioritással rendelkező logikai partíciónak, hogy processzorhiba után is folytassa a futást.

A felügyelt rendszer partíció rendelkezésre állási prioritásainak beállítása a HMC segítségével:

1. A navigációs területen nyissa meg a **Rendszerfelügyelet** kategóriát, majd kattintson a **Szerverek** bejegyzésre.
2. A munkaterületen válassza ki, melyik felügyelt rendszeren kívánja beállítani a partíció rendelkezésre állási prioritásokat, kattintson a **Feladatok** gombra, és válassza ki a **Konfiguráció > Partíció rendelkezésre állási prioritás** feladatot.
3. Válassza ki, mely logikai partíciók rendelkezésre állási prioritását kívánja beállítani, adja meg a kijelölt partíciókhoz hozzárendelni kívánt prioritási értéket a **Rendelkezésre állási prioritás** mezőben, majd kattintson az **OK** gombra. A **Rendelkezésre állási prioritás** mezőben 0 és 255 közötti érték adható meg, vagy választhat az előre meghatározott kínálatból. Az összes kijelölt logikai partíció ezt a partíció rendelkezésre állási prioritást kapja.
4. Ismételje meg az eljárást a beállítani kívánt további logikai partíciókon.

Kapcsolódó fogalmak:

“Processzorok” oldalszám: 13

A *processzor* programozott utasításokat feldolgozó eszköz. Minél több processzort rendel egy logikai partícióhoz, annál több párhuzamos művelet futtatására lesz képes egyszerre.

Logikai partíciók teljesítményszempontjai

A logikai partíciók teljesítménye felügyelete és hangolása lehetővé teszi, hogy a rendszer a lehető leghatékonyabban használja ki az erőforrásait.

Kapcsolódó fogalmak:

“Dinamikus platformoptimalizáló” oldalszám: 123

A POWER7 processzorra épülő szerverek a firmware 7.6 vagy újabb szintje esetén támogatják a Dinamikus platformoptimalizáló (DPO) szolgáltatást. A DPO a hypervisor egyik funkciója, amely a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével kezdeményezhető. A DPO átszervezi a rendszeren a logikai partíciók processzorait és memóriáját a logikai partíciókhoz rendelt processzorok és memória affinitásának javítása érdekében. A DPO futása közben az optimalizálás alatt álló rendszeren a mobilitási műveletek nem használhatók. A DPO futásakor emellett számos virtualizációs lehetőség is blokkolva van. Ha folyamatban lévő DPO-művelet közben kíván fizikai memóriát dinamikusan hozzáadni, eltávolítani vagy áthelyezni egy futó logikai partíción, akkor vagy meg kell várnia a DPO-művelet befejeződését, vagy

saját kezűleg le kell állítania a DPO-műveletet.

Osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai

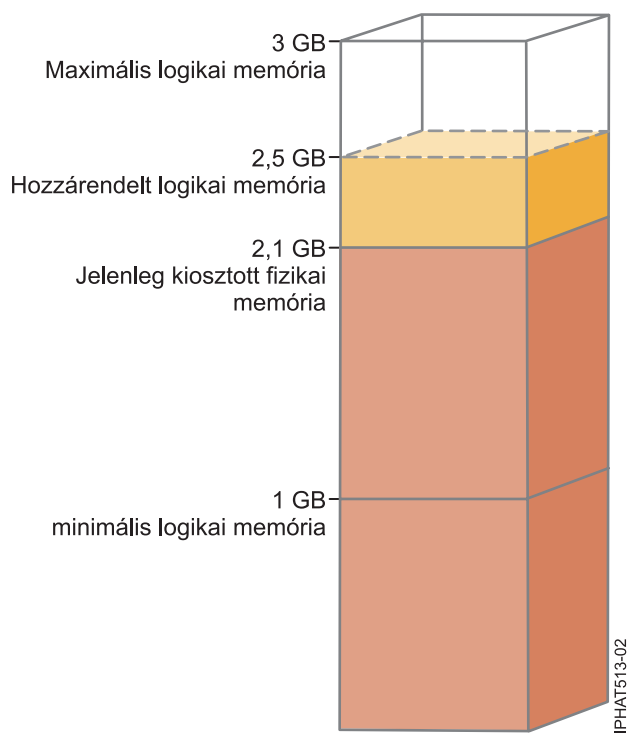
Ez a témakör tárgyalja az *osztott memóriát használó partíciók* teljesítményét befolyásoló tényezőket, például a memória túlfoglalását. Emellett leírja azt is, hogyan használhatók az osztott memóriára vonatkozó statisztikák az osztott memóriát használó partíció konfigurációjának módosítására a teljesítmény javítása céljából.

Túlfoglalt osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai:

Ez a témakör írja le, milyen hatással van az *osztott memóriát használó partíciók* memóriakonfigurációjának túlfoglalása a partíció teljesítményére. Általában a teljesítmény annál jobb, minél kevésbé van túlfoglalva az osztott memóriát használó partíció memóriakonfigurációja.

Egy osztott memóriát alkalmazó konfiguráció akkor minősül túlfoglaltnak, ha az összes osztott memóriát használó partícióhoz rendelt logikai memória mennyiségének összege nagyobb az osztott memóriatárban található fizikai memória méreténél.

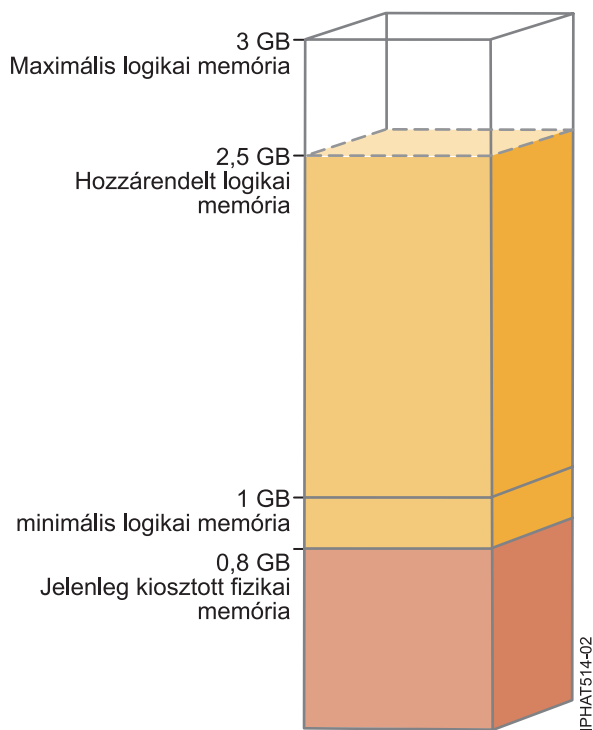
Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyiségének az összege nem nagyobb az osztott memóriatárban lévő memória mennyiségénél, akkor a memóriakonfiguráció *logikailag van túlfoglalva*. Logikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban elegendő fizikai memória van az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához.



7. ábra: Osztott memóriát használó partíció logikailag túlfoglalt memóriakonfigurációval

Az ábrán egy olyan osztott memóriát használó partíció látható, amelyhez 2,5 GB logikai memória van hozzárendelve. A logikai memóriájának maximális mérete 3 GB, minimális mérete 1 GB. Az ábrán az is látható, hogy az osztott memóriát használó partícióhoz jelenleg 2,1 GB fizikai memória van hozzárendelve az osztott memóriatárból. Ha az osztott memóriát használó partíción futó terhelés a jelenlegi 2,1 GB memória mellett további 0,2 GB memóriát igényel, és az osztott memóriatár logikailag túl van foglalva, akkor a Hypervisor a többi osztott memóriát használó partíció kihasználatlan memóriájának rovására oszt ki további 0,2 GB fizikai memóriát a partíciónak.

Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyisége meghaladja az osztott memóriatár méretét, akkor a memóriakonfiguráció *fizikailag van túlfoglaltva*. Fizikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban nincs elegendő fizikai memória az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához. A különbséget a Hypervisor háttértárban tárolja.



8. ábra: Osztott memóriát használó partíció fizikailag túlfoglalt memóriakonfigurációval

Az ábrán egy olyan osztott memóriát használó partíció látható, amelynek jelenleg 0,8 GB fizikai memória van kiosztva, és 2,5 GB logikai memória van hozzárendelve. Ha az osztott memóriát használó partíción futó terhelés a jelenlegi 0,8 GB memória mellé további 1,5 GB memóriát igényel, és az osztott memóriatár fizikailag túl van foglaltva, akkor a Hypervisor a partíció memóriájából 1,5 GB-ot lapozóterület-eszközre helyez.

Amikor az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszer lapozóterület-eszközön található adatokhoz próbál hozzáférni, a Hypervisor egy lapozó VIOS partíciót utasít arra, hogy olvassa be az adatokat a lapozóterület-eszközről, és írja ki őket az osztott memóriatárba. Minél több memóriát kell a Hypervisornak lapozóterület-eszközön tárolnia, annál gyakrabban következik be az, hogy a Hypervisornak és a lapozó VIOS partíciónak adatokat kell mozgatnia a lapozóterület-eszköz és az osztott memóriatár között. Az osztott memóriatárban tárolt adatok közvetlen eléréséhez képest a lapozóterület-eszközön található adatok elérése több időt vesz igénybe. Következésképp minél kevésbé van túlfoglaltva az osztott memóriát használó partíció memóriakonfigurációja, annál jobb a teljesítmény.

Az osztott memóriát használó partíción futó operációs rendszerek úgy segítenek a túlfoglalt memóriakonfiguráció mellett futó partíciók teljesítményének javításában, hogy tájékoztatják a Hypervisort a hozzájuk rendelt fizikai memória felhasználásáról. Ezen információk alapján a Hypervisor az operációs rendszer által legritkábban elért adatokat tudja lapozóterület-eszközre írni, a gyakran használt adatokat megtartva az osztott memóriatárban. Ez csökkenti azon alkalmak gyakoriságát, amikor a Hypervisornak a lapozóterület-eszközhöz kell fordulnia, következképp növeli az osztott memóriát használó partíció teljesítményét.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott memóriát használó partíciók teljesítményét befolyásoló tényezők” oldalszám: 155

A memória túlfoglalásával kapcsolatos szempontok mellett további tényezők is befolyásolják az *osztott memóriát használó partíciók* teljesítményét. Ilyen tényezők például az osztott memóriát használó partíciókon futó terhelés, a partíció I/O célú memóriája, a partíción futó operációs rendszer által használt memóriaaffinitás és az, hogy a partíció

redundáns Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciók (*lapozó VIOS partíciók*) használatára van-e beállítva.

“Példa: Logikailag túlfoglalt osztott memória konfiguráció” oldalszám: 23

Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyiségének az összege nem nagyobb az osztott memóriatárban lévő memória mennyiségénél, akkor a memóriakonfiguráció *logikailag van túlfoglalva*. Logikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban elegendő fizikai memória van az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához.

“Példa: Fizikailag túlfoglalt osztott memória konfiguráció” oldalszám: 25

Amikor az osztott memóriát használó partíciók által jelenleg használt fizikai memória mennyisége meghaladja az osztott memóriatár méretét, akkor a memóriakonfiguráció *fizikailag van túlfoglalva*. Fizikailag túlfoglalt memóriakonfiguráció esetén az osztott memóriatárban nincs elegendő fizikai memória az összes osztott memóriát használó partíció által használt memóriához. A különbséget a Hypervisor háttértárban tárolja.

“Az osztott memória megoszlása” oldalszám: 40

A Hypervisor az egyes *osztott memóriát használó partíciók* memóriájának súlyozása alapján dönti el, mely logikai partíciók kapnak több fizikai memóriát az osztott memóriatárból. A teljesítmény és a memóriahasználat optimalizálása céljából az osztott memóriát használó partíciókon futó operációs rendszerek tájékoztatják a Hypervisort arról, hogyan használják a memóriájukat, ily módon segítik a Hypervisort annak eldöntésében, hogy melyik lapokat kell az osztott memóriatárban tárolni, és melyik lapokat lehet lapozóterület-eszközzé írni.

Kapcsolódó hivatkozás:

“Osztott memóriával kapcsolatos teljesítménystatisztikák” oldalszám: 156

A Hardverkezelő konzol (HMC) az Integrated Virtualization Manager és a Linux környezetek statisztikákat szolgáltatnak az osztott memória konfigurációjáról.

Osztott memóriát használó partíciók teljesítményét befolyásoló tényezők:

A memória túlfoglalásával kapcsolatos szempontok mellett további tényezők is befolyásolják az *osztott memóriát használó partíciók* teljesítményét. Ilyen tényezők például az osztott memóriát használó partíciókon futó terhelés, a partíció I/O célú memóriája, a partíción futó operációs rendszer által használt memóriaaffinitás és az, hogy a partíció redundáns Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciók (*lapozó VIOS partíciók*) használatára van-e beállítva.

Az alábbi táblázat sorolja fel, milyen típusú terheléseket lehet futtatni logikailag és fizikailag túlfoglalt memóriakonfigurációk esetén. Emellett felsorolja az osztott memóriát használó környezetben nem megfelelően futtatható terheléseket is.

19. táblázat: Logikailag és fizikailag túlfoglalt konfigurációkban, illetve dedikált memórián futtatandó terhelések

Logikailag túlfoglalt konfigurációk terhelései	Fizikailag túlfoglalt konfigurációk terhelései	Dedikált memóriájú konfigurációkon futtatandó terhelések
• Ellentétes és eltérő időpontokban bekövetkező terhelési csúcsok. • Átlagosan alacsony rezidensmemória-követelményeket támaztó terhelések. • Nem folyamatos terhelést okozó feladatok. • Az elsődleges párjukkal azonos szerveren található átállási vagy tartalék partícióként szolgáló logikai partíciók. • Fejlesztési- és tesztkörnyezetek.	• Nyomtatószerverek, fájlserverek, hálózati alkalmazások és az I/O várakozási időre kevésbé érzékeny további feladatok. • Az idő legnagyobb részében inaktív feladatok.	• Magas szolgáltatási minőséget támaztó feladatok. • Szüntelen csúcsterhelés miatt a memória erőforrásokat folyamatosan fogyasztó feladatok. • Nagy teljesítményű számítási (HPC) feladatok.

Attól függően, hogy az osztott memóriát használó partíciók memóriakonfigurációja milyen mértékben van túlfoglalva, az alábbi tényezők szintén befolyásolhatják az osztott memóriát használó partíciók teljesítményét:

- Az osztott memóriát használó partíción futó terhelés, a partícióhoz rendelt virtuális adapterek száma és a partíción beállított I/O célú memória közvetlenül érinti az I/O eszközök teljesítményét. E tényezők hatására elképzelhető, hogy az I/O eszközök az optimális memóriaszükségleteik helyett csak a minimális memóriaszükségleteik mellett működnek. Ez az I/O műveletek késleltetését okozhatja.
- Az optimális teljesítményhez szükséges I/O jogosultság mértéke a terheléstől és a beállított adapterek számától függ.
- Az osztott memóriát használó partíciókon futó operációs rendszerek nem használhatnak memóriaaffinitást. Bizonyos alkalmazások a memóriaaffinitást használják ki teljesítményük növelése céljából.
- Az osztott memóriát használó partíció lefagyhat, ha lapozóterület-eszközön található adatokhoz próbál hozzáférni, és az alábbiak egyszerre következnek be:
 - A lapozó VIOS partíció elérhetetlenné válik a partíció leállítása vagy meghibásodása miatt.
 - Az osztott memóriát használó partíció nincs beállítva redundáns lapozó VIOS partíciók használatára.

Kapcsolódó fogalmak:

“Túlfoglalt osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 153

Ez a témakör írja le, milyen hatással van az *osztott memóriát használó partíciók* memóriakonfigurációjának túlfoglalása a partíció teljesítményére. Általában a teljesítmény annál jobb, minél kevésbé van túlfoglalva az osztott memóriát használó partíció memóriakonfigurációja.

Kapcsolódó hivatkozás:

“Osztott memóriával kapcsolatos teljesítményszempontok”

A Hardverkezelő konzol (HMC) az Integrated Virtualization Manager és a Linux környezetek statisztikákat szolgáltatnak az osztott memória konfigurációjáról.

Osztott memóriával kapcsolatos teljesítményszempontok:

A Hardverkezelő konzol (HMC) az Integrated Virtualization Manager és a Linux környezetek statisztikákat szolgáltatnak az osztott memória konfigurációjáról.

Statisztikák megjelenítésének helye	Megjeleníthető statisztikák
HMC kihasználtsági adatok	• Az osztott memóriatárra vonatkozó statisztikák, például: – Az osztott memóriatár mérete – Túlfoglalt memória teljes mennyisége – Az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt logikai memória teljes mennyisége – Az osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt I/O célú memória teljes mennyisége – Az osztott memóriát használó partíciók I/O eszközeihez jelenleg felhasznált fizikai memória teljes mennyisége – Az osztott memóriatárnak a Hypervisor által az osztott memóriát használó partíciók kezelésére felhasznált része – Az adatoknak a lapozóterület-eszköztől az osztott memóriatárba kerüléséhez szükséges időtartam mikromásodpercben • Az osztott memóriát használó partíciókra vonatkozó statisztikák, például: – Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt logikai memória mennyisége – Az osztott memóriatárból az osztott memóriát használó partícióhoz kiosztott fizikai memória mennyisége – Túlfoglalt memória mennyisége – Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyisége – Az osztott memóriát használó partíció által az I/O eszközeihez felhasznált fizikai memória mennyisége – Az osztott memóriát használó partíció memóriájának súlyozása

Statisztikák megjelenítésének helye	Megjeleníthető statisztikák
Integrated Virtualization Manager Ha az osztott memóriára vonatkozó statisztikákat az Integrated Virtualization Manager segítségével kívánja megjeleníteni, akkor használja az IVM lsiparutil parancsát.	- Az osztott memóriatárra vonatkozó statisztikák, például: - Az osztott memóriatár mérete - Az aktív, osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt logikai memória teljes mennyisége - Az aktív, osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt I/O célú memória teljes mennyisége - Az aktív, osztott memóriát használó partíciók I/O eszközeihez jelenleg felhasznált fizikai memória teljes mennyisége - Az osztott memóriatár létrehozása vagy a felügyelt rendszer újraindítása óta (amelyik később történt) bekövetkezett laphibák teljes száma - Az osztott memóriatár létrehozása vagy a felügyelt rendszer újraindítása óta (amelyik később történt) a processzorok által laphibák feloldására várakozásban eltöltött időszak hossza ezredmásodpercben - Az osztott memóriatár fizikai memóriájának a szerver firmware részére fenntartott mennyisége. - Az osztott memóriát használó partíciókra vonatkozó statisztikák, például: - Az osztott memóriatárból az osztott memóriát használó partícióhoz kiosztott fizikai memória mennyisége - Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyisége - Az osztott memóriát használó partíció által az I/O eszközeihez felhasznált fizikai memória mennyisége - Az osztott memóriát használó partíció memóriájának súlyozása
Linux Linux esetén a memóriastatisztikák a sysfs fájlrendszerben tekinthetők meg az alábbiak szerint: - Osztott memóriát használó partíciókra vonatkozó adatok: <code>cat /proc/ppc64/lparcfg</code> - Virtuális I/O busz attribútumok: <code>/sys/bus/vio/</code> könyvtár. - Virtuális I/O eszközök attribútumai: <code>/sys/bus/vio/devices/</code> könyvtár. A könyvtárban minden eszközhöz található egy alkönyvtár. Az egyes eszközökre vonatkozó virtuális I/O eszköz statisztikák megtekintéséhez nézze meg a megfelelő alkönyvtárakat. - Osztott memóriára vonatkozó statisztikák: amsstat (powerpc-utils csomag része) - Osztott memória grafikus megfigyelése: amsvis (powerpc-utils-python csomag része)	- Az osztott memóriát használó partícióra vonatkozó statisztikák: - Az osztott memóriát használó partícióhoz beállított I/O célú memória - Az osztott memóriát használó partíció memóriájának súlyozása - Az osztott memóriát használó partíciónak kiosztott fizikai memória mennyisége - Az osztott memóriát használó partíció osztott memóriatárának mérete - Adatoknak a lapozóterület-eszkörről az osztott memóriatárba írásának gyakorisága - Az adatoknak a lapozóterület-eszkörről az osztott memóriatárba kerüléséhez szükséges időtartam mikromásodpercben - Virtuális I/O buszra vonatkozó statisztikák, például az osztott memóriát használó partíció által az I/O eszközökhöz valaha is használt fizikai memória maximális mennyisége. - Virtuális I/O eszközökre vonatkozó statisztikák, például annak a gyakorisága, hogy az eszköz hányszor próbált leképezni egy oldalt egy I/O művelet elvégzése céljából, de nem tudta ezt megtenni túl kevés memória miatt. Ebben az esetben a kísérlet meghiúsul, ami miatt az I/O művelet késedelmet szenved. - Eszközökre vonatkozó statisztikák: - A powerpc-utils és a powerpc-utils-python csomagok felhasználói csomagok. - Az amsstat parancsfájl a Linux logikai partíción futtatható a partícióra vonatkozó osztott memória statisztikák megjelenítéséhez. - Az amsvis Python-alapú grafikus eszköz, amely hasonló információkat jelenít meg grafikus formában. Az eszköz több osztott memóriát használó Linux logikai partíció adatainak összegzésére is képes, így az osztott memóriát használó Linux logikai partíciók teljesítménye összehasonlításban is megtekinthető.

Kapcsolódó fogalmak:

“Osztott memóriát használó partíciók teljesítményét befolyásoló tényezők” oldalszám: 155

A memória túlfoglalásával kapcsolatos szempontok mellett további tényezők is befolyásolják az *osztott memóriát használó partíciók* teljesítményét. Ilyen tényezők például az osztott memóriát használó partíciókon futó terhelés, a partíció I/O célú memóriája, a partíción futó operációs rendszer által használt memóriaaffinitás és az, hogy a partíció redundáns Virtuális I/O szerver (VIOS) logikai partíciók (*lapozó VIOS partíciók*) használatára van-e beállítva.

“Túlfoglalt osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 153

Ez a témakör írja le, milyen hatással van az *osztott memóriát használó partíciók* memóriakonfigurációjának túlfoglalása a partíció teljesítményére. Általában a teljesítmény annál jobb, minél kevésbé van túlfoglalva az osztott memóriát használó partíció memóriakonfigurációja.

Az osztott memória konfigurációjának szabályozása a teljesítmény javítása érdekében

A Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével lehetőség van az osztott memóriát alkalmazó környezet szabályozására a teljesítmény javítása céljából. Módosítható például az I/O célú memória mennyisége vagy az *osztott memóriát használó partícióhoz* rendelt memória súlyozása.

Az alábbi táblázat számos lehetőséget sorol fel az osztott memóriát alkalmazó környezet konfigurációjának módosítására a teljesítmény javítása érdekében.

20. táblázat: Osztott memóriát alkalmazó konfigurációk teljesítményhangolása

Teljesítménynövelési feladat	Útmutatások
Az osztott memóriát használó partíciók memóriájának súlyozását úgy kell beállítani, hogy a fontosabb memóriakövetelményeket támasztó partíciók több fizikai memóriát kapjanak az osztott memóriatárból.	“Osztott memóriát használó partíció memória súlyozásának módosítása” oldalszám: 145
Az egyes osztott memóriát használó partíciókhoz rendelt I/O célú memóriát úgy kell beállítani, hogy javuljon az I/O műveletek áteresztőképessége.	• “I/O célú memória dinamikus hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban” oldalszám: 129 • “Osztott memóriát használó partíciók I/O célú memóriájának meghatározása”
Az osztott memóriatárhoz rendelt fizikai memória hozzáadásával vagy eltávolításával el kell érni az osztott memória konfiguráció túlfoglalásának megfelelő mértékét.	“Az osztott memóriatár méretének módosítása” oldalszám: 104
Az egyes osztott memóriát használó partíciók által használt logikai memória dinamikus módosításával el kell érni a partíció memóriakonfiguráció túlfoglalásának megfelelő mértékét.	“Logikai memória dinamikus hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban” oldalszám: 128
Egyes osztott memóriát használó partíciókat át kell alakítani dedikált memóriát használó partícióvá.	“Logikai partíció memóriamódjának módosítása” oldalszám: 146

Osztott memóriát használó partíciók I/O célú memóriájának meghatározása:

Osztott memóriát használó partíciók létrehozása, illetve virtuális adapterek hozzáadása vagy eltávolítása után a Hardverkezelő konzol (HMC) által megjelenített memória statisztika alapján növelheti vagy csökkentheti az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét.

Az osztott memóriát használó partícióhoz beállított I/O célú memóriának elég nagynek kell lennie ahhoz, hogy az I/O műveletek zökkenőmentesen folyjanak, és elég kicsinek ahhoz, hogy az osztott memóriatárat használó többi partíciónak is elegendő memória álljon rendelkezésére.

Az operációs rendszer úgy kezeli az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memóriát, hogy szétosztja azt az I/O eszközillesztők között. Az operációs rendszer figyeli, hogyan használják az eszközillesztők az I/O célú memóriát, és a használati adatokat elküldi a HMC-nek. A HMC-n megtekintheti az adatokat, és ezek alapján módosíthatja az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét.

Osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának meghatározása a HMC segítségével:

1. Tekintse meg az osztott memóriát használó partíció által az I/O eszközökhöz használt fizikai memóriára vonatkozó információkat.
 - a. A navigációs ablaktáblán bontsa ki a **Rendszerfelügyelet > Szerverek** kategóriát.
 - b. Kattintson az osztott memóriát használó partíciót futtató szerverre.
 - c. A munkaterületen válassza ki az osztott memóriát használó partíciót, kattintson a Feladatok menüre, majd válassza ki a **Tulajdonságok** feladatot. Megjelenik a partíció adatlapja.
 - d. Kattintson a **Hardver** lapra.
 - e. Kattintson a **Memória** lapra.
 - f. Kattintson a **Memóriastatisztika** lehetőségre. Megjelenik a Memóriastatisztika panel.
2. Döntse el, kívánja-e módosítani az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét, és ha igen, alakítsa ki az új értéket:
 - Ha a Maximálisan felhasznált I/O célú memória érték kisebb, mint a Hozzárendelt I/O célú memória érték, akkor az operációs rendszer a hozzárendelt I/O célú memória teljes kihasználása nélkül képes a feladataihoz kapcsolódó összes I/O műveletet párhuzamosan végezni. Ebben az esetben az I/O teljesítmény korlátozása nélkül le lehet csökkenteni a Hozzárendelt I/O célú memória értéket a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értékre.
 - Ha a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értéke megegyezik a Hozzárendelt I/O célú memória értékével, akkor az alábbiak szerint elképzelhető, hogy a Hozzárendelt I/O célú memória értéke korlátozza az osztott memóriát használó partíció I/O műveleteit:
 - A Hozzárendelt I/O célú memória értéke *nem* korlátozza az I/O műveleteket: Az operációs rendszer a feladataihoz kapcsolódó összes I/O műveletet párhuzamosan futtatja, és ehhez felhasználja a hozzárendelt I/O célú memória teljes mennyiségét. Ebben az esetben az osztott memóriát használó partíció a korlátozásoktól mentes I/O teljesítményhez minimálisan szükséges mennyiségű I/O célú memóriával működik.
 - A Hozzárendelt I/O célú memória értéke *korlátozza* az I/O műveleteket: A terhelés a Hozzárendelt I/O célú memória értékénél több fizikai memóriát igényel az I/O műveletekhez, ezért az operációs rendszernek bizonyos I/O műveleteket késleltetnie kell, hogy az osztott memóriát használó partíció a Hozzárendelt I/O célú memória értékén belül maradjon. Ebben az esetben a Hozzárendelt I/O célú memória értékének növelésével szüntethető meg az I/O teljesítmény visszafogása.

Ha nem biztos benne, hogy a Hozzárendelt I/O célú memória értéke korlátozza-e az osztott memóriát használó partíció I/O műveleteit, akkor növelje a partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét, nullázza az adatokat, majd tekintse meg ismét a statisztikákat. Ezt a folyamatot ismételje mindaddig, amíg a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értéke már nem egyezik meg a Hozzárendelt I/O célú memória értékével. Emellett megtekintheti az osztott memóriát használó partíciók statisztikáit is, amelyben szerepel a késleltetett I/O műveletek száma és gyakorisága is. Ezeknek a statisztikáknak a megtekintéséről a “Osztott memóriát használó partíciók teljesítményszempontjai” oldalszám: 153 című témakör tájékoztatót.
3. Végezze el az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória dinamikus növelését vagy csökkentését. Az útmutatásokat lásd: “I/O célú memória dinamikus hozzáadása és eltávolítása osztott memóriát használó partíciókban” oldalszám: 129. (Az I/O célú memória dinamikus módosítása az I/O célú memória kezelésének módját is kézzé változtatja.)
4. Állítsa alaphelyzetbe az adatgyűjtőt. A Memóriastatisztikák panelen kattintson a **Statisztikák nullázása** lehetőségre, majd a **Bezárás** gombra.
5. Ezt az eljárást ismételje mindaddig, amíg nem elégedett az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségével.

Tegyük fel például, hogy létrehoz egy osztott memóriát használó partíciót, amelyhez nyolc virtuális adattart rendelt. Az aktiváláskor a HMC automatikusan hozzárendel 128 MB I/O célú memóriát az osztott memóriát használó partícióhoz. Bizonyos idő elteltével megnézi az osztott memóriát használó partícióra vonatkozó memóriastatisztikákat, amelyből az derül ki, hogy a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értéke 96 MB. Az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségének 128 MB-ról 96 MB-ra csökkentése után alaphelyzetbe állítja az adatgyűjtőt. Bizonyos idő elteltével megnézi az osztott memóriát használó partícióra vonatkozó memóriastatisztikákat, amelyből az derül ki, hogy a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értéke 88 MB. Mivel a 88 MB és a 96 MB közötti különbség elhanyagolható, úgy dönt, hogy meghagyja az osztott memóriát használó partíciónak a 96 MB I/O célú memóriát.

Példák

Új, osztott memóriát használó partíció létrehozása

1. Aktiválja az új, osztott memóriát használó partíciót. A HMC automatikusan beállítja a partíció I/O célú memóriáját.
2. Bizonyos idő elteltével megnézi a memóriastatisztikákat, amelyből kiderül, hogy a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értéke sokkal kisebb a Hozzárendelt I/O célú memória értékénél.
3. Dinamikusan lecsökkenti az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyiségét a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értékére, majd alapalhelyzetbe állítja az adatgyűjtőt. (Az I/O célú memória dinamikus csökkentése az I/O célú memória kezelésének módját is kézire változtatja.)
4. Kis idő múltán ismét megtekinti a memóriastatisztikákat, és úgy találja, hogy az új Maximális I/O célú memória érték alig kisebb a Hozzárendelt I/O célú memória értékénél, így nincs szükség további módosításra.

Virtuális adapter dinamikus hozzáadása osztott memóriát használó partícióhoz az I/O célú memória automatikus módja esetén

1. Dinamikusan hozzáad egy virtuális adaptert egy osztott memóriát használó partícióhoz. A HMC automatikusan növeli az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét.
2. Bizonyos idő elteltével megnézi a memóriastatisztikákat, amelyből kiderül, hogy a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értéke sokkal kisebb a Hozzárendelt I/O célú memória értékénél.
3. Dinamikusan lecsökkenti az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyiségét a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értékére, majd alapalhelyzetbe állítja az adatgyűjtőt. (Az I/O célú memória dinamikus csökkentése az I/O célú memória kezelésének módját is kézire változtatja.)
4. Kis idő múltán ismét megtekinti a memóriastatisztikákat, és úgy találja, hogy az új Maximális I/O célú memória érték alig kisebb a Hozzárendelt I/O célú memória értékénél, így nincs szükség további módosításra.

Virtuális adapter dinamikus hozzáadása osztott memóriát használó partícióhoz az I/O célú memória kézi módja esetén

1. Az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának dinamikus növelésével gondoskodik róla, hogy a partíciónak elegendő I/O célú memóriája legyen az új adapter üzemeltetéséhez.
2. Dinamikusan hozzáad egy új virtuális adaptert az osztott memóriát használó partícióhoz.
3. Bizonyos idő elteltével megnézi a memóriastatisztikákat, amelyből kiderül, hogy a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értéke sokkal kisebb a Hozzárendelt I/O célú memória értékénél.
4. Dinamikusan lecsökkenti az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyiségét a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értékére, majd alapalhelyzetbe állítja az adatgyűjtőt.
5. Kis idő múltán ismét megtekinti a memóriastatisztikákat, és úgy találja, hogy az új Maximális I/O célú memória érték alig kisebb a Hozzárendelt I/O célú memória értékénél, így nincs szükség további módosításra.

Virtuális adapter dinamikus eltávolítása osztott memóriát használó partícióból

1. Dinamikusan eltávolít egy virtuális adaptert egy osztott memóriát használó partícióból. Ha az I/O célú memória kezelésének módja automatikus, akkor a HMC automatikusan csökkenti az osztott memóriát használó partícióhoz rendelt I/O célú memória mennyiségét.
2. Alaphelyzetbe állítja az adatgyűjtőt.
3. Bizonyos idő elteltével megnézi a memóriastatisztikákat, amelyből kiderül, hogy a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értéke sokkal kisebb a Hozzárendelt I/O célú memória értékénél.
4. Dinamikusan lecsökkenti az osztott memóriát használó partíció I/O célú memóriájának mennyiségét a Maximálisan felhasznált I/O célú memória értékére, majd alapalhelyzetbe állítja az adatgyűjtőt. (Ha az I/O célú memória kezelése automatikus módra van állítva, akkor az I/O célú memória dinamikus csökkentése az I/O célú memória kezelésének módját is kézire változtatja.)
5. Kis idő múltán ismét megtekinti a memóriastatisztikákat, és úgy találja, hogy az új Maximális I/O célú memória érték alig kisebb a Hozzárendelt I/O célú memória értékénél, így nincs szükség további módosításra.

Kapcsolódó feladatok:

“Virtuális adapterek dinamikus kezelése” oldalszám: 135

Ez a témakör írja le, hogyan lehet a virtuális adaptereket dinamikus hozzáadni és eltávolítani a futó logikai partíciókban a Hardverkezelő konzol (HMC) segítségével.

Logikai partíciók és operációs rendszerek biztonságának kezelése

Ha minden logikai partíciót Hardverkezelő konzol felügyel, akkor meghatározhatja, ki férhet hozzá a HMC-hez és a rendszerhez. A rendszeren futó operációs rendszerek alapszintű biztonsági stratégiájának létrehozásához az IBM eServer biztonságtervező is segítséget nyújthat.

Ha az összes logikai partíciót a Hardverkezelő konzol (HMC) felügyeli, akkor a HMC adminisztrátora HMC felhasználói szerepek létrehozásával határozhatja meg, ki férhet hozzá a HMC-hez és a felügyelt rendszerekhez. A felhasználói szerepek határozzák meg, ki férhet hozzá a HMC különféle részeihez, és milyen feladatokat hajthat végre a felügyelt rendszeren.

Az IBM Power Systems hardveren futó operációs rendszerek alapszintű biztonsági stratégiájának létrehozásához az IBM eServer biztonságtervező nyújthat segítséget. A tervező egy sor javaslatot tesz a jelszó, erőforrás hozzáférési illetve naplózási és megfigyelési szabályokra, illetve az adott operációs rendszerre jellemző további beállításokra vonatkozóan.

Az RMC kapcsolat hibaelhárítása a logikai partíció és a HMC között

A dinamikus particionálási műveletek végrehajtásához Erőforrás-figyelő és ellenőrző (RMC) kapcsolatra van szükség a logikai partíció és a Hardverkezelő konzol (HMC) között. Ha nem tud processzorokat, memóriát vagy I/O eszközöket hozzáadni egy logikai partícióhoz vagy eltávolítani belőle, akkor ellenőrizze, hogy az RMC kapcsolat aktív-e. Az RMC kapcsolat megszakadása a dinamikus particionálási műveletek meghibásodásának egyik leggyakoribb oka.

Mielőtt elkezdi, tegye a következőket:

1. Ellenőrizze a HMC adatlerakatóban gyorsítótárazott RMC kapcsolat állapotértékét a következő parancs futtatásával a HMC parancssori felületről:

```
lssyscfg -r lpar -m cec_name -F name,rmc_state,rmc_ipaddr,rmc_osshutdown_capable,dlpar_mem_capable,dlpar_proc_capable,dlpar_io_capable
```

Az **rmc_state** attribútum értékének aktív vagy inaktív értéknek kell lenni. Ezen kívül az összes képességnek engedélyezettnek kell lenni.

Például:

```
#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
```

Ha az **rmc_state** attribútum értéke vagy az összes képesség nem 1 értékre van beállítva, akkor az adatok frissítéséhez hajtson végre rendszerújraépítést a **chsysstate -m system name -o rebuild -r sys** paranccsal. Ha az újraépítési művelet nem módosítja az értéket, akkor hajtson végre a 2. és a 3. lépést.

2. Gondoskodjék róla, hogy a HMC tűzfala ki legyen kapcsolva az RMC porthoz a HMC grafikus felhasználói felület segítségével. Az eljárást az 1. megoldásban tekintheti meg.
3. Gondoskodjék róla, hogy a HMC tűzfala hitelesítve legyen a HMC-hez a logikai partícióról küldött kérés fogadásához, valamint a logikai partíció hitelesítve legyen a HMC-ről küldött kérés fogadásához a Secure Shell (SSH) vagy a Telnet segítségével.

Ha az operációs rendszer a logikai partíción Linux, akkor győződjön meg róla, hogy a Megbízható méretezhető fűrttechnológia (RSCT) Red Hat csomagkezelők (RPM-ek) (**rsct.core**, **rsct.core.utils** és **src**) telepítve van. Az RPM-ek telepítésével kapcsolatos információkat a Szolgáltatási és termelékenységi eszközök az SLES-hez című részben találja a SUSE Linux Enterprise Server operációs rendszerhez, illetve a Szolgáltatási és termelékenységi eszközök az RHEL-hez című részben a Red Hat Enterprise Linux operációs rendszerhez.

A következő táblázat az RMC kapcsolat és a kapcsolat meghibásodása esetén a lehetséges megoldások ellenőrzéséhez szükséges lépéseket sorolja fel.

21. táblázat: RMC meghibásodások és megoldások ellenőrzési lépései

Példahelyzet	Megoldás
Ellenőrizze, hogy a tűzfal beállításai blokkolják-e a HMC által felügyelt logikai partíciót.	1. A LAN csatoló tűzfalbeállításának ellenőrzéséhez a HMC segítségével tegye a következőket: a. A navigációs panelen nyissa meg a HMC kezelése elemet. b. A munkaterületen kattintson a Hálózati beállítások módosítása lehetőségre. c. Kattintson a LAN csatolók lapra. d. Az eth0 kivételével válassza ki bármelyik olyan LAN csatolót, amely a HMC-t összeköti a szervizprocesszorral, majd kattintson a Részletek gombra. e. A LAN csatoló lapon a Helyi hálózat adatai alatt ellenőrizze, hogy a Megnyitás van kiválasztva és a Partíció kommunikáció állapota engedélyezettként jelenik meg. f. Kattintson a Tűzfal beállításai lapra. g. Győződjön meg róla, hogy az RMC alkalmazás egyike azoknak az alkalmazásoknak, amelyek megjelennek az Engedélyezett hosztok között. Ha nem látható az Engedélyezett hosztok alatt, akkor válassza ki az RMC alkalmazást a Rendelkezésre álló alkalmazások listájában, majd kattintson a Bejövő engedélyezése lehetőségre. h. Kattintson az OK gombra.
Ellenőrizze, hogy a /tmp mappa a HMC-ben 100%-os mértékben tele van-e. Ehhez futtassa a df parancsot felettes felhasználói jogosultsággal.	Távolítsa el a nem használt fájlokat a /tmp mappából, hogy helyet szabadítson fel.

Kapcsolódó tájékoztatás:

 RMC kapcsolatok ellenőrzése a mobilpartícióhoz

Nyilatkozatok

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

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

A dokumentum tartalmával kapcsolatban a gyártónak bejegyzett vagy bejegyzés alatt álló szabadalmi lehetnek. Jelen dokumentum nem ad semmiféle jogos licenct e szabadalmakhoz. A licenckérelmeket írásban a gyártónak küldheti.

Ha duplabyte-os (DBCS) információkkal kapcsolatban van szüksége licencre, akkor lépjen kapcsolatban az országában a szellemi tulajdon osztállyal, vagy írjon a gyártónak.

A következő bekezdés nem vonatkozik az Egyesült Királyságra, valamint azokra az országokra sem, amelyeknek jogi szabályozása ellentétes a bekezdés tartalmával: A GYÁRTÓ a KIADVÁNYT "JELENLEGI ÁLLAPOTÁBAN", BÁRMIFÉLE KIFEJEZETT VAGY VÉLELMEZETT GARANCIA NÉLKÜL ADJA KÖZRE, IDEÉRTVE, DE NEM KIZÁRÓLAG A JOGSÉRTÉS KIZÁRÁSÁRA, A KERESKEDELMI ÉRTÉKESÍTHETŐSÉGRE ÉS BIZONYOS CÉLRA VALÓ ALKALMASSÁGRA VONATKOZÓ VÉLELMEZETT GARANCIÁT. Bizonyos államok nem engedélyezik egyes tranzakciók kifejezett vagy vélelmezett garanciáinak kizárását, így elképzelhető, hogy az előző bekezdés Önre nem vonatkozik.

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

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

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

A programlicenc azon birtokosainak, akik információkat kívánnak szerezni a programról (i) a függetlenül létrehozott programok vagy más programok (beleértve ezt a programot is) közti információcseréhez, illetve (ii) a kicserélt információk kölcsönös használatához, fel kell venniük a kapcsolatot a gyártóval.

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

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

A dokumentumban megadott teljesítménymutatók ellenőrzött környezetben kerültek meghatározásra. Ennek következtében a más működési körülmények között kapott adatok jelentősen különbözhetnek a dokumentumban megadottaktól. Egyes mérések fejlesztői szintű rendszereken kerültek végrehajtásra, így nincs garancia arra, hogy ezek

a mérések azonosak az általánosan hozzáférhető rendszerek esetében is. Továbbá bizonyos mérések következtetés útján kerültek becslésre. A tényleges értékek eltérhetnek. A dokumentum felhasználóinak ellenőrizniük kell az adatok alkalmazhatóságát az adott környezetben.

A más gyártók termékeire vonatkozó információk a termékek szállítójától, illetve azok publikált dokumentációjából, valamint egyéb nyilvánosan hozzáférhető forrásokból származnak. A gyártó nem tesztelte ezeket a termékeket, így a más gyártótól származó termékek esetében nem tudja megerősíteni a teljesítményre és kompatibilitásra vonatkozó, valamint az egyéb állítások pontosságát. A mások által gyártott termékekkel kapcsolatos kérdéseivel forduljon az adott termék szállítójához.

A gyártó jövőbeli tevékenységére vagy szándékaira vonatkozó állításokat a gyártó mindennemű értesítés nélkül módosíthatja, azok csak célokat jelentenek.

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

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

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

Szerzői jogi licenc:

Az információk forrásnyelvi alkalmazásokat tartalmaznak, amelyek a programozási technikák bemutatására szolgálnak a különböző működési környezetekben. A példaprogramokat tetszőleges formában, a gyártónak való díjfizetés nélkül másolhatja, módosíthatja és terjesztheti fejlesztési, használati, eladási vagy a példaprogram operációs rendszer alkalmazásprogram illesztőjének megfelelő alkalmazásprogram terjesztési céllal. A példák nem kerültek minden körülmények között tesztelésre. A gyártó így nem tudja garantálni a megbízhatóságukat, javíthatóságukat vagy a program funkcióit. A mintaprogramok "JELENLEGI FORMÁJUKBAN", bármiféle garancia vállalása nélkül kerülnek közreadásra. A gyártó semmilyen felelősséget nem vállal a mintaprogramok használatából adódó káreseményekért.

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

© (cégnév) (évszám). A kód bizonyos részei az IBM Corp. példaprogramjaiból származnak. © Copyright IBM Corp. (évszám vagy évszámok).

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

Programozási felületre vonatkozó információk

A Logikai particionálás című kiadvány olyan programozási felületeket dokumentál, amelyek az ügyfél számára lehetővé teszik programok írását az IBM Virtuális I/O szerver 2.2.3.2 változat szolgáltatásainak használatához.

Védjegyek

Az IBM, az IBM logó és az ibm.com az International Business Machines Corporationnek a világ számos országában regisztrált védjegye vagy bejegyzett védjegye. Más termékek és szolgáltatások neve az IBM vagy más vállalatok védjegye lehet. A jelenlegi IBM védjegyek felsorolása a Copyright and trademark information weboldalon tekinthető meg a <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> címen.

A Linux Linus Torvalds bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

A Red Hat, a Red Hat "Árnyékember" logó, valamint minden a Red Hat-alapú védjegy és logó a Red Hat, Inc. védjegye vagy bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és más országokban.

Feltételek és kikötések

A kiadványok használata az alábbi feltételek és kikötések alapján lehetséges.

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

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

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

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

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

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

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



Nyomtatva Dániában