

Power Systems

Particions lògiques

IBM

Power Systems

Particions lògiques

IBM

Nota

Abans d'utilitzar aquesta informació i el producte al qual fa referència, llegiu la informació de l'apartat "Avisos" a la pàgina 183.

Aquesta edició és vàlida per a l'IBM Virtual I/O Server versió 2.2.3.2 i per a tots els llançaments i modificacions posteriors fins que no s'indiqui el contrari en noves edicions.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2013.

Contingut

Particions lògiques	1
Novetats de les particions lògiques	1
Visió general de la partició lògica	3
Avantatges de les particions lògiques	3
Compartició de recursos entre particions lògiques	4
Sistemes gestionats	6
Configuració per defecte	6
Eines per a particions lògiques	7
Consola de gestió de maquinari	7
Perfil de partició	7
Perfil de sistema	12
Partició amb l'Integrated Virtualization Manager	12
Recursos de maquinari físic i virtual	14
Processadors	14
Processadors dedicats	16
Processadors compartits	17
Processadors virtuals	19
Requisits de programari i de microprogramari per a les unitats de procés	20
Memòria	21
Memòria dedicada	22
Memòria compartida	23
Opcions de terminal per a particions lògiques	48
Opcions de consola i terminal de la Consola de gestió de maquinari	48
Dispositius d'E/S	49
Adaptadors virtuals	49
Adaptador Ethernet d'amfitrió	60
Unitat d'expansió	62
Exemples de sistemes de partició lògica	62
Casos pràctics: Particions lògiques	63
Cas pràctic: Creació d'una partició lògica mitjançant l'HMC	63
Cas pràctic: Ús dels perfils de partició amb l'HMC	64
Cas pràctic: Ús dels perfils de sistema amb l'HMC	66
Cas pràctic: Moviment dinàmic de recursos de processadors i memòria mitjançant l'HMC	68
Cas pràctic: Capacity on Demand per al Linux	70
Planificació per a particions lògiques	71
Eina de planificació del sistema	73
Trusted Firewall	74
Requisits de configuració per a la memòria compartida	74
Requisits i restriccions de configuració per la suspensió d'una partició lògica	76
Verificació que el servidor admet particions que es poden suspendre	78
Verificació que la partició lògica es pot suspendre	78
Configuració del Servidor d'E/S virtual per a la prestació VSN	78
Verificació que el servidor utilitza la xarxa de servidor virtual	79
Verificació de la compatibilitat del servidor amb la virtualització d'E/S amb arrel única	79
Verificació del límit de port lògic i del propietari de l'adaptador SR-IOV	80
Preparació per a la configuració de memòria compartida	80
Preparació per configurar la memòria compartida en un sistema gestionat pel Integrated Virtualization Manager	81
Preparació per configurar la memòria compartida en un sistema gestionat per un HMC	82
Determinació de l'agrupació de memòria compartida	84
Llicències de programari per a programes amb llicència IBM en particions lògiques	85
Requisits mínims de configuració de maquinari per a particions lògiques	87
Partició amb l'HMC	87
Creació de particions lògiques	87
Creació de particions lògiques en un servidor nou o sense particions	87
Creació Linux en un sistema gestionat nou o sense particions	88

Creació de particions lògiques addicionals	93
Creació d'una partició lògica amb capacitat de suspensió	94
Habilitació de la prestació de suspensió d'una partició lògica	95
Suspensió d'una partició lògica	96
Recuperació d'una partició lògica suspesa	96
Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica	97
Creació d'una partició lògica amb sincronització de la configuració actual	97
Habilitació de la prestació de sincronització de la configuració actual	98
Canvi del paràmetre de mode de commutador virtual	99
Sincronització del mode de commutador virtual	99
Creació de perfils de partició	99
Creació d'un perfil de sistema	100
Restabliment del sistema gestionat a una configuració no particionada	100
Supressió d'una partició lògica	102
Configuració de recursos virtuals per a particions lògiques	102
Configuració d'un adaptador Ethernet virtual	103
Canvi dels ID de VLAN d'un adaptador Ethernet virtual	104
Configuració de la prioritat de qualitat de servei d'un adaptador Ethernet virtual	105
Controls d'adreça MAC mitjançant la HMC	106
Configuració dels controls d'adreça MAC d'un adaptador Ethernet virtual	106
Configuració d'un adaptador de canal de fibra virtual	107
Configuració de ports físics en un Adaptador Ethernet d'amfitrió	109
Configuració d'agrupacions de processador compartit	109
Configuració de l'agrupació de memòria compartida	110
Creació d'un Adaptador Ethernet d'amfitrió lògic per a una partició lògica en execució	111
Creació d'un adaptador Ethernet compartit per a una partició lògica VIOS utilitzant l'HMC	113
Creació d'un disc virtual per a una partició lògica VIOS utilitzant l'HMC	114
Creació d'agrupacions d'emmagatzematge	115
Reassignació de particions lògiques a agrupacions de processador compartit	115
Gestió de l'agrupació de memòria compartida	116
Canvi de la mida de l'agrupació de memòria compartida	116
Addició d'una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida	117
Canvi de les particions VIOS de paginació assignades a la partició de memòria compartida	118
Eliminació d'una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida	121
Reinstal·lació del Servidor d'E/S virtual d'una partició VIOS de paginació	123
Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida	124
Supressió de l'agrupació de memòria compartida	125
Gestió de particions lògiques	126
Activació d'una partició lògica	126
Activació d'un perfil de partició	126
Activació d'una partició lògica en funció de la seva configuració actual	128
Visualització de l'estat de la configuració de recursos d'una partició lògica	129
Aplicació d'un perfil a una partició lògica	129
Activació d'un perfil de sistema	130
Aturada i reinici de particions lògiques	130
Aturada i reinici del Linux en una partició lògica	130
Aturada i reinici del Servidor d'E/S virtual en una partició lògica	131
Gestió de perfils de partició per a particions lògiques	134
Còpia d'un perfil de partició	134
Canvi de les propietats d'un perfil de partició	134
Supressió d'un perfil de partició	135
Gestió de perfils de sistema	136
Còpia d'un perfil de sistema	136
Canvi de perfil de sistema	136
Validació d'un perfil de sistema	136
Supressió d'un perfil de sistema	137
Gestió dinàmica de recursos de partició lògica	137
Dynamic Platform Optimizer	137
Inici i aturada d'una operació de Dynamic Platform Optimizer	138
Planificació d'operacions de Dynamic Platform Optimizer	139
Consulta de les puntuacions d'afinitat d'una partició lògica	140

Gestió dinàmica de la memòria dedicada	140
Gestió dinàmica de la memòria compartida	143
Gestió dinàmica de recursos de processador	145
Gestió dinàmica de ranures i dispositius d'E/S físics	148
Gestió dinàmica d'adaptadors virtuals	151
Gestió dinàmica de ports lògics SR-IOV	153
Com desar la configuració de partició a un perfil de partició	155
Gestió de recursos virtuals per a particions lògiques del servidor d'E/S virtual utilitzant la HMC	157
Canvi de disc virtual per a una partició lògica VIOS utilitzant la HMC	157
Canvi de dispositiu òptic per a una partició lògica VIOS utilitzant Consola de gestió de maquinari	157
Canvi d'agrupació d'emmagatzematge per a una partició lògica VIOS utilitzant la HMC	158
Canvi d'un volum físic per a una partició lògica VIOS utilitzant la HMC	159
Canvi de canal de fibra virtual en un Servidor d'E/S virtual mitjançant l'HMC	160
Gestió de la configuració de la memòria d'una partició lògica	161
Canvi de les particions VIOS de paginació assignades a la partició de memòria compartida	161
Canvi del pes de la memòria d'una partició de memòria compartida	162
Canvi de la modalitat de memòria d'una partició lògica	163
Gestió dinàmica de la memòria dedicada	163
Gestió dinàmica de la memòria compartida	166
Obtenció de WWPN addicionals per al servidor	169
Establiment de prioritats de la disponibilitat de partició per al sistema gestionat	170
Consideracions de rendiment per a les particions lògiques	170
Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida	170
Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida sobrecompromesa	171
Factors que influeixen al rendiment de les particions de memòria compartida	173
Estadístiques de rendiment per a memòria compartida	175
Ajustament de la configuració de memòria compartida per millorar el rendiment	177
Determinació de la memòria permesa d'E/S per a les particions de memòria compartida	178
Gestió de la seguretat per a particions lògiques i sistemes operatius	181
Resolució de problemes de la connexió RMC entre la partició lògica i la HMC	181
Avisos	183
Informació de la interfície de programació.	184
Marques registrades	185
Termes i condicions	185

Particions lògiques

Podeu configurar, gestionar i resoldre problemes de les particions lògiques de el Linux i el Servidor d'E/S virtual utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC), Integrated Virtualization Manager o Gestor de particions virtuals. Amb la creació de particions lògiques es pot reduir l'impacte del centre de dades mitjançant la consolidació de servidors i maximitzar la utilització dels recursos de sistema compartint recursos entre particions lògiques.

Novetats de les particions lògiques

Aquest temari ofereix informació nova o que s'ha modificat des de l'última actualització referent a les particions lògiques.

Abril de 2014

- Els temes següents són per als ports lògics de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV):
 - “Verificació de la compatibilitat del servidor amb la virtualització d'E/S amb arrel única” a la pàgina 79
 - “Verificació del límit de port lògic i del propietari de l'adaptador SR-IOV” a la pàgina 80
 - “Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica” a la pàgina 97
 - “Gestió dinàmica de ports lògics SR-IOV” a la pàgina 153
 - “Addició dinàmica d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica” a la pàgina 153
 - “Modificació dinàmica d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única que s'assigna a una partició lògica” a la pàgina 154
 - “Eliminació dinàmica d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única d'una partició lògica” a la pàgina 155
- Els temes següents s'han actualitzat per als ports lògics SR-IOV:
 - “Compartició de recursos entre particions lògiques” a la pàgina 4
 - “Dispositius d'E/S” a la pàgina 49
 - “Creació Linux en un sistema gestionat nou o sense particions” a la pàgina 88
 - “Creació de particions lògiques addicionals” a la pàgina 93

Octubre de 2013

- S'han actualitzat els temes següents per als adaptadors Ethernet virtuals:
 - “Ethernet virtual” a la pàgina 51
 - “Requisits i restriccions de configuració per la suspensió d'una partició lògica” a la pàgina 76
- El tema següent és nou per consultar puntuacions d'afinitat de la partició lògica:
 - “Consulta de les puntuacions d'afinitat d'una partició lògica” a la pàgina 140
- Els temes següents s'han actualitzat per consultar puntuacions d'afinitat de la partició lògica:
 - “Dynamic Platform Optimizer” a la pàgina 137
 - “Inici i aturada d'una operació de Dynamic Platform Optimizer” a la pàgina 138
- El tema següent és nou per planificar operacions DPO (Dynamic Platform Optimizer):
 - “Planificació d'operacions de Dynamic Platform Optimizer” a la pàgina 139
- El tema següent s'ha actualitzat per planificar operacions DPO:
 - “Dynamic Platform Optimizer” a la pàgina 137

- El tema següent s'ha actualitzat pels adaptadors Ethernet compartits:
 - “Creació d'un adaptador Ethernet compartit per a una partició lògica VIOS utilitzant l'HMC” a la pàgina 113
- Els temes següents són nous per la prestació de sincronització de la configuració actual:
 - “Creació d'una partició lògica amb sincronització de la configuració actual” a la pàgina 97
 - “Habilitació de la prestació de sincronització de la configuració actual” a la pàgina 98
 - “Visualització de l'estat de la configuració de recursos d'una partició lògica” a la pàgina 129
 - “Aplicació d'un perfil a una partició lògica” a la pàgina 129
- Els temes següents s'han actualitzat per la prestació de sincronització de la configuració actual:
 - “Creació Linux en un sistema gestionat nou o sense particions” a la pàgina 88
 - “Activació d'una partició lògica en funció de la seva configuració actual” a la pàgina 128

Març del 2013

Els temes següents són nous per a les particions lògiques que utilitzen la xarxa de servidor virtual (VSN):

- “Configuració del Servidor d'E/S virtual per a la prestació VSN” a la pàgina 78
- “Verificació que el servidor utilitza la xarxa de servidor virtual” a la pàgina 79
- “Canvi del paràmetre de mode de commutador virtual” a la pàgina 99
- “Sincronització del mode de commutador virtual” a la pàgina 99

Els temes següents s'han actualitzat per a les particions lògiques que utilitzen el VSN:

- “Creació Linux en un sistema gestionat nou o sense particions” a la pàgina 88
- “Habilitació de la prestació de suspensió d'una partició lògica” a la pàgina 95
- “Suspensió d'una partició lògica” a la pàgina 96

El tema següent s'han actualitzat per instal·lar el programari del Servidor d'E/S virtual (VIOS):

- “Activació d'un perfil de partició” a la pàgina 126

Octubre de 2012

La informació següent és nova per a les unitats de procés quant a la ratio de processador virtual de les particions lògiques:

- “Requisits de programari i de microprogramari per a les unitats de procés” a la pàgina 20

La informació següent s'ha actualitzat per a les unitats de procés quant a la ratio de processador virtual de les particions lògiques:

- “Processadors” a la pàgina 14
- “Processadors compartits” a la pàgina 17
- “Processadors virtuals” a la pàgina 19
- “Creació Linux en un sistema gestionat nou o sense particions” a la pàgina 88
- “Activació d'un perfil de partició” a la pàgina 126
- “Addició dinàmica de recursos de processador” a la pàgina 146
- “Moviment dinàmic de recursos de processador” a la pàgina 147
- “Eliminació dinàmica de recursos de processador” a la pàgina 147

La informació següent és nova per a la característica Dynamic Platform Optimizer (DPO):

- “Dynamic Platform Optimizer” a la pàgina 137
- “Inici i aturada d'una operació de Dynamic Platform Optimizer” a la pàgina 138

La informació següent s'ha actualitzat per a la característica Dynamic Platform Optimizer (DPO):

- “Requisits i restriccions de configuració per la suspensió d'una partició lògica” a la pàgina 76
- “Gestió dinàmica de la memòria dedicada ” a la pàgina 140
- “Consideracions de rendiment per a les particions lògiques” a la pàgina 170

Visió general de la partició lògica

El *particionat lògic* és la capacitat de fer que un servidor funcioni com si fos dos o més servidors independents. En particionar un servidor lògicament, es divideixen els recursos del servidor en subconjunts anomenats *particions lògiques*. Podeu instal·lar programari en una partició lògica, i la partició lògica funciona com un servidor lògic independent amb els recursos que hagueu assignat a la partició lògica.

Podeu assignar processadors, memòria i dispositius d'entrada i sortida a particions lògiques. Podeu executar el sistema operatiu Linux i el Servidor d'E/S virtual en particions lògiques. El Servidor d'E/S virtual proporciona recursos d'E/S virtuals a altres particions lògiques amb sistemes operatius d'ús general.

Les particions lògiques comparteixen alguns atributs del sistema, com ara el número de sèrie del sistema, el model del sistema i el codi de dispositiu del processador. Tots els altres atributs del sistema poden variar d'una partició lògica a l'altra.

Podeu crear un màxim de 1000 particions lògiques en un servidor. Cal que utilitzeu eines per crear particions lògiques als servidors. L'eina que utilitzeu per crear particions lògiques a cada servidor depèn del model del servidor i dels sistemes operatius i les funcions que vulgueu utilitzar al servidor.

Avantatges de les particions lògiques

En crear particions lògiques al servidor, podeu consolidar servidors, compartir recursos del sistema, crear entorns mixtos i executar clústers integrats.

Els casos pràctics següents il·lustren els avantatges de crear particions del servidor:

Consolidació de particions

Un servidor particionat lògicament pot reduir el nombre de servidors que necessita una empresa. Podeu consolidar diversos servidors en una sol sistema particionat lògicament. Això elimina la necessitat d'adquirir un equip addicional, i la despesa que comporta.

Compartició de recursos

Podeu moure recursos de maquinari de manera ràpida i senzilla d'una partició lògica a una altra, a mesura que les necessitats canvien. Tecnologies com ara Micro-Partitioning permeten compartir recursos del processador automàticament entre particions lògiques que utilitzen una agrupació de processadors compartits. Igualment, la tecnologia Ús compartit de PowerVM Active Memory permet compartir automàticament recursos de memòria entre particions lògiques que utilitzen l'agrupació de memòria compartida. Altres tecnologies, com ara la creació dinàmica de particions, permeten moure manualment recursos entre particions lògiques en execució sense haver d'aturar o reiniciar las particions lògiques.

Manteniment de servidors independents

En dedicar una part dels recursos (unitat d'emmagatzematge en disc, processadors, memòria i dispositius d'E/S) a una partició lògica s'aconsegueix l'aïllament lògic del programari. Si es configuren correctament, les particions lògiques també tenen una certa tolerància als errors de maquinari.

Creació d'una producció mixta i d'un entorn de prova

Podeu crear una producció combinada i un entorn de prova en el mateix servidor. La partició lògica de producció pot executar les aplicacions de negoci principals i la partició lògica de prova

s'utilitza per provar el programari. Una anomalia a la partició lògica de prova, malgrat que no hagi estat planificada necessàriament, no interromp les operacions habituals d'empresa.

Fusió de la producció i l'entorn de prova

Les particions permeten assignar particions lògiques diferents a servidors de producció i de prova, la qual cosa elimina la necessitat d'adquirir maquinari i programari addicionals. En acabar les proves, els recursos assignats a la partició lògica de prova poden tornar a la partició lògica de producció o a qualsevol altre lloc, segons sigui necessari. A mesura que es desenvolupen nous projectes, es poden construir i provar al mateix maquinari en el qual finalment es desplegaran.

Executar clústers integrats

Si utilitzeu programari d'aplicació d'alta disponibilitat, el servidor particionat pot funcionar com a clúster integrat. Podeu utilitzar un clúster integrat per protegir el servidor de la majoria d'errors imprevistos d'una partició lògica.

Tot i que la creació de particions lògiques té molts avantatges, cal que tingueu en compte els punts següents abans de decidir utilitzar particions lògiques:

- Les fallades de la memòria i del processador podrien acabar provocant una fallada de tot el servidor i totes les seves particions lògiques. (Una fallada d'un sol dispositiu d'E/S només afecta la partició lògica a la qual pertany aquest dispositiu.) Per reduir la possibilitat d'anomalies del sistema, podeu utilitzar l'ASMI (Advanced System Management Interface) per configurar el servidor de manera que desconfiguri automàticament els mòduls de processador o de memòria que fallin. Un cop el servidor ha desconfigurat el mòdul de memòria o de processador que falla, el servidor continua funcionant sense emprar aquest mòdul desconfigurat.
- Administrar un sistema consolidat podria ser més difícil en alguns aspectes que administrar molts sistemes més petits, especialment si els recursos del sistema consolidat s'utilitzen gairebé al màxim de les seves capacitats. Si prevegeu que utilitzareu el servidor gairebé al màxim de la seva capacitat, us haureu de plantejar comprar un model de servidor que sigui capaç d'executar capacitat sota demanda (CoD).

Informació relacionada:

 Capacity on Demand

Compartició de recursos entre particions lògiques

Malgrat que cada partició lògica funciona com un servidor independent, les particions lògiques d'un mateix servidor poden compartir alguns tipus de recursos. La capacitat de compartir recursos entre diverses particions lògiques permet incrementar la utilització de recursos en el servidor i moure aquests recursos allà on són necessaris.

La llista següent mostra algunes de les maneres com les particions lògiques poden compartir recursos. Per a alguns servidors, les característiques que s'esmenten en aquesta llista són opcions per a les quals s'ha d'obtenir un codi d'activació i indicar-lo:

- La tecnologia Micro-Partitioning (o procés compartit) permet a les particions lògiques compartir els processadors en agrupacions de processadors compartits. A cada partició lògica que utilitza processadors compartits s'assigna una quantitat específica de potència de processador des de l'agrupació de processadors compartits. Per defecte, cada partició lògica està configurada de manera que només utilitza la potència de processador assignada. Opcionalment, podeu configurar una partició lògica per tal que utilitzi la potència de processador que no utilitzin altres particions lògiques en la seva agrupació de processadors compartits. Si configureu la partició lògica per tal que pugui utilitzar la potència del processador que no s'utilitza, la quantitat de potència del processador que pot utilitzar la partició lògica està limitada per la configuració del processador virtual de la partició lògica i per la quantitat de potència del processador que no s'utilitza disponible a l'agrupació de processadors compartits que utilitza la partició lògica.
- Les particions lògiques poden compartir la memòria de l'agrupació de memòria compartida mitjançant la tecnologia Ús compartit de PowerVM Active Memory (o memòria compartida). En lloc d'assignar una quantitat dedicada de memòria física a cada partició lògica que utilitzi memòria compartida (d'ara

endavant denominada *partició de memòria compartida*), l'hipervisor proporciona constantment la memòria física de l'agrupació de memòria compartida a les particions de memòria compartida. L'hipervisor proporciona parts de l'agrupació de memòria compartida que no està utilitzant actualment la partició de memòria compartida a altres particions de memòria compartida que no utilitzen la memòria. Quan una partició de memòria compartida necessita més memòria que la quantitat actual de memòria sense utilitzar a l'agrupació de memòria compartida, l'hipervisor emmagatzema una part de la memòria que pertany a la partició de memòria compartida en un emmagatzematge auxiliar. L'accés a l'emmagatzematge auxiliar el proporciona una partició lògica del Servidor d'E/S virtual. Quan el sistema operatiu intenta accedir a les dades d'aquest emmagatzematge auxiliar, l'hipervisor ordena a un Servidor d'E/S virtual que recuperi les dades de l'emmagatzematge auxiliar i les escrigui a l'agrupació de memòria compartida per tal que el sistema operatiu pugui accedir a les dades. La tecnologia Ú compartit de PowerVM Active Memory està disponible amb la funció de maquinari de servidors PowerVM hardware feature for IBM PowerLinux, que també inclou la llicència per al programari del Servidor d'E/S virtual.

- La característica de creació dinàmica de particions us permet moure manualment recursos cap a, des de i entre particions lògiques sense haver de tancar i reiniciar les particions lògiques. Això permet compartir els dispositius que les particions lògiques utilitzen ocasionalment. Per exemple, si les particions lògiques del servidor utilitzen ocasionalment una unitat òptica, podeu assignar una sola unitat òptica a tantes particions lògiques com unitats òptiques es necessitin. La unitat òptica pertanyeria a només una partició lògica cada vegada però podeu utilitzar la creació dinàmica de particions per moure la unitat òptica entre particions lògiques com calgui. El procés de creació dinàmica de particions no és compatible amb servidors que es gestionen mitjançant Gestor de particions virtuals.
- L'E/S virtual permet que les particions lògiques tinguin accés i utilitzin recursos d'E/S que es troben en altres particions lògiques. Per exemple, l'Ethernet virtual permet crear una LAN virtual que connecta les particions lògiques del servidor unes amb les altres. Si una de les particions lògiques del servidor té un adaptador Ethernet físic que està connectat a una xarxa externa, podeu configurar el sistema operatiu d'aquesta partició lògica per connectar la LAN virtual amb l'adaptador Ethernet físic. Això permet que les particions lògiques del servidor comparteixin una connexió Ethernet física a una xarxa externa.
- Un Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA) o IVE (Integrated Virtual Ethernet), permet que diverses particions lògiques del mateix servidor comparteixin un sol adaptador Ethernet físic. A diferència d'altres dispositius d'E/S, no podeu assignar mai el propi HEA a una partició lògica. En canvi, podeu connectar diverses particions lògiques directament a l'HEA i utilitzar els seus recursos. Això permet que aquestes particions lògiques accedeixin a xarxes externes mitjançant l'HEA sense haver de passar per un port Ethernet d'una altra partició lògica.
- L'especificació de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) defineix extensions per a l'especificació PCI Express (PCIe). SR-IOV permet la virtualització de ports físics d'un adaptador de manera que els ports es poden compartir entre diverses particions que s'executen de manera simultània. Per exemple, un únic port Ethernet físic apareix com a diversos dispositius físics independents.

Conceptes relacionats:

“Processadors compartits” a la pàgina 17

Els *processadors compartits* són processadors físics amb una capacitat de procés compartida entre diverses particions lògiques. La capacitat de dividir processadors físics i de compartir-los entre diverses particions lògiques es coneix com a tecnologia *Micro-Partitioning*.

“Memòria compartida” a la pàgina 23

Podeu configurar el sistema perquè més d'una partició lògica comparteixi una agrupació de memòria física. Un entorn de memòria compartida inclou l'agrupació de memòria compartida, particions lògiques que utilitzen la memòria compartida a l'agrupació de memòria compartida, memòria lògica, memòria permesa d'E/S, almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual i dispositius d'espai de paginació.

Sistemes gestionats

Un *sistema gestionat* és un únic servidor físic i els recursos que estan connectats al servidor físic. El servidor físic gestiona el servidor físic i els recursos connectats com una sola unitat. Els recursos connectats poden incloure unitats d'expansió, torres i calaixos i recursos de la xarxa d'emmagatzematge (SAN) assignats al servidor.

Podeu instal·lar un sol sistema operatiu en un sistema gestionat i utilitzar el sistema gestionat com un sol servidor. Com a alternativa, podeu utilitzar una eina de partició, com la Consola de gestió de maquinari (HMC) o l'Integrated Virtualization Manager per crear diverses particions lògiques al sistema gestionat. L'eina de particionat gestiona particions lògiques en el sistema gestionat.

Configuració per defecte

La configuració per defecte és la configuració de la partició única inicial del sistema gestionat tal com es rep del proveïdor de serveis.

Quan el sistema utilitza la configuració per defecte, podeu instal·lar un sistema operatiu al sistema gestionat i utilitzar-lo com un servidor sense particions. En aquest estat, no és necessari gestionar el sistema utilitzant una Consola de gestió de maquinari (HMC).

Si trieu connectar una HMC a un sistema gestionat que utilitza la configuració per defecte per altres objectius que no siguin la partició (com ara activar Capacity on Demand), tots els recursos de maquinari físics del sistema s'assignaran automàticament a la partició lògica. Si afegiu recursos de maquinari físics al sistema gestionat, els recursos s'assignaran automàticament a la partició lògica. No obstant això, per poder utilitzar els recursos que s'acaben d'afegir, heu d'afegir dinàmicament els recursos a la partició lògica o reiniciar-la. No cal aplicar cap canvi de partició al servidor si no es vol.

No obstant això, si utilitzeu l'HMC per crear, suprimir, canviar, copiar o activar particions lògiques o perfils de partició al sistema gestionat, el sistema estarà en modalitat de partició. Llavors haureu d'utilitzar la HMC per gestionar el sistema gestionat. Si un sistema gestionat es gestiona utilitzant una HMC i voleu que el sistema gestionat torni a l'estat sense particions o si voleu particionar el sistema gestionat amb el Integrated Virtualization Manager o el Gestor de particions virtuals, seguiu un procediment especial per restablir el servidor.

Els sistemes gestionats particionats mitjançant el Integrated Virtualization Manager no es gestionen amb una HMC. Si un sistema gestionat es gestiona utilitzant el Integrated Virtualization Manager, no cal restablir el servidor a l'estat sense partició. Tampoc no és necessari restablir el servidor si voleu deixar d'utilitzar el Integrated Virtualization Manager i canviar a l'HMC. Per canviar a la HMC, realitzeu una còpia de seguretat de les dades de les particions lògiques, connecteu la HMC al servidor, creeu les particions lògiques i restaureu les dades a l'emmagatzematge assignat a cada partició lògica.

Conceptes relacionats:

“Eines per a particions lògiques” a la pàgina 7

Heu d'utilitzar eines per crear particions lògiques als servidors. L'eina que utilitzeu per crear particions lògiques a cada servidor depèn del model de servidor i dels sistemes operatius i les funcions que vulgueu utilitzar al servidor.

Tasques relacionades:

“Restabliment del sistema gestionat a una configuració no particionada” a la pàgina 100

Utilitzeu la Consola de gestió de maquinari (HMC) i la interfície de gestió avançada del sistema (ASMI) per esborrar totes les particions lògiques i reiniciar el sistema gestionat a una configuració no particionada. Quan reinicieu el sistema gestionat, tots els recursos de maquinari físics es reassignen a una única partició lògica. Això us permet utilitzar el sistema gestionat com si fos un servidor únic, no particionat.

Informació relacionada:

 Activació de l'ampliació de capacitat sota demanda (CUoD)

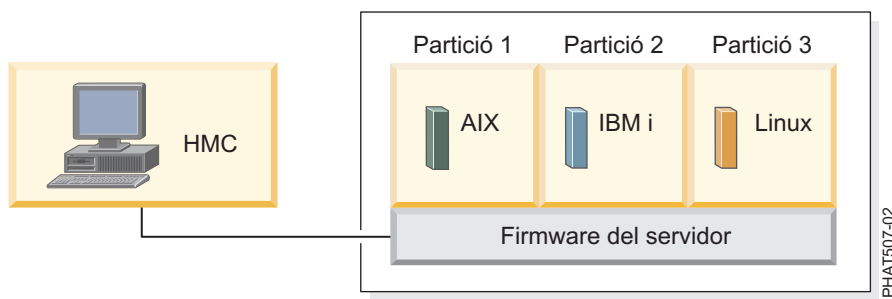
Eines per a particions lògiques

Heu d'utilitzar eines per crear particions lògiques als servidors. L'eina que utilitzeu per crear particions lògiques a cada servidor depèn del model de servidor i dels sistemes operatius i les funcions que vulgueu utilitzar al servidor.

Consola de gestió de maquinari

La *Consola de gestió de maquinari (HMC)* és un dispositiu de maquinari que podeu utilitzar per configurar i controlar un o més sistemes gestionats. Podeu utilitzar l'HMC per crear i gestionar particions lògiques i activar l'ampliació de capacitat sota demanda. Mitjançant aplicacions de servei, l'HMC es comunica amb els sistemes gestionats per detectar, consolidar i enviar informació al servei i suport per ser analitzada.

L'HMC també proporciona emulació de terminal per a les particions lògiques del sistema gestionat. Us podeu connectar a particions lògiques des de la mateixa HMC, o bé podeu configurar l'HMC per connectar-vos a particions lògiques de forma remota a través de l'HMC. L'emulació de terminal de l'HMC proporciona una connexió fiable que es pot utilitzar si no hi ha cap altre dispositiu de terminal connectat o en funcionament. L'emulació de terminal de l'HMC és útil durant la configuració inicial del sistema abans que s'hagi configurat el terminal escollit.



En aquesta figura, hi podeu veure les particions lògiques i el microprogramari de servidor en el servidor. El *microprogramari de servidor* és un codi que s'emmagatzema en la memòria flaix del sistema en el servidor. El microprogramari de servidor controla directament les assignacions de recursos en el servidor i la comunicació entre particions lògiques en el servidor. L'HMC es connecta amb el microprogramari del servidor i especifica la manera en què el microprogramari del servidor assigna recursos al sistema gestionat.

Si utilitzeu una sola HMC per gestionar un servidor, i l'HMC no funciona correctament o es desconnecta del microprogramari de servidor, el servidor continua funcionant, però no serà capaç de canviar la configuració de la partició lògica del servidor. Si voleu podeu connectar una HMC addicional perquè actuï com a còpia de seguretat de l'altra i proporcioni un camí redundat entre el servidor i el servei i suport.

La creació de particions mitjançant l'HMC és compatible amb tots els models IBM® Power Systems, tot i que alguns models requereixen que s'introdueixi un codi d'activació de IBM PowerVM per a IBM PowerLinux abans de particionar el sistema gestionat.

Perfil de partició:

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Un perfil de partició especifica els recursos de sistema desitjats per a la partició lògica i la quantitat mínima i màxima de recursos del sistema que pot tenir la partició lògica. Els recursos del sistema

especificats en el perfil inclouen processadors, memòria i recursos d'E/S. El perfil de partició també pot especificar alguns paràmetres operatius per a la partició lògica. Per exemple, podeu establir un perfil de partició de manera que quan aquest s'activi, s'estableixi que la partició lògica s'iniciará automàticament la propera vegada que enceneu el sistema gestionat.

Cada partició lògica en un sistema gestionat que es gestiona mitjançant l'HMC com a mínim té un perfil de partició. Si ho desitgeu, podeu crear perfils de particions addicionals amb especificacions de recursos diferents per a la partició lògica. Si creeu diversos perfils de partició, podeu designar qualsevol perfil de partició en la partició lògica perquè sigui el perfil de partició predeterminat. L'HMC activa el perfil de partició predeterminat en cas que no seleccioneu un perfil de partició concret. Només es pot activar un perfil de partició a la vegada. Per activar un perfil de partició per a una partició lògica, heu de tancar la partició lògica abans d'activar l'altre perfil de partició.

Un perfil de partició s'identifica mitjançant l'ID de partició lògica i el nom del perfil de partició. Els ID de partició lògica són nombres enters que s'utilitzen per identificar cada partició lògica que es crea en un sistema gestionat i els noms del perfil de partició identifiquen els perfils de partició que es creen per a cada partició lògica. Cada perfil de partició d'una partició lògica ha de tenir un nom de perfil de partició únic, però podeu utilitzar un nom de perfil de partició per a diferents particions lògiques d'un únic sistema gestionat. Per exemple, la partició lògica 1 no pot tenir més d'un perfil de partició amb el nom de perfil de partició normal, però podeu crear un perfil de partició normal per a cada partició lògica del sistema gestionat.

En crear un perfil de partició, l'HMC us mostra tots els recursos disponibles del sistema. L'HMC no verifica si en aquests moments algun altre perfil de partició utilitza una part d'aquests recursos. Per tant, és possible que sobrecomprometeu els recursos. En activar una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema intenta iniciar aquesta partició mitjançant els recursos especificats en el perfil de partició. Si els recursos mínims especificats en el perfil de partició no estan disponibles en el sistema gestionat, la partició lògica no es pot iniciar per mitjà del perfil de partició.

Per exemple, teniu quatre processadors al sistema gestionat. La partició lògica 1 amb el perfil de partició A té tres processadors i la partició lògica 2 amb el perfil de partició B té dos processadors. Si intenteu activar aquests dos perfils de partició al mateix temps, la partició lògica 2 amb el perfil de partició B no s'activa perquè heu sobrecompromès els recursos de processador.

En tancar una partició lògica i reactivar-la mitjançant el perfil de partició, el perfil de partició revesteix les especificacions de recursos de la partició lògica amb les especificacions de recursos en el perfil de partició. Els canvis de recurs que hàgiu fet a la partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions es perdran quan torneu a activar la partició lògica mitjançant un perfil de partició. Això és desitjable que passi si voleu desfer els canvis de creació dinàmica de particions a la partició lògica. Tanmateix, això no ha de passar si voleu reactivar la partició lògica mitjançant especificacions de recursos que la partició lògica tenia quan heu tancat el sistema gestionat. Per tant, el millor és mantenir els perfils de partició actualitzats amb les últimes especificacions de recursos. Podeu desar la configuració actual de la partició lògica com a perfil de partició. Això us permet evitar haver de canviar manualment els perfils de partició.

Si tanqueu una partició lògica amb perfils de partició no actualitzats i la partició lògica està configurada perquè s'iniciï automàticament quan el sistema gestionat s'inicia, podeu mantenir les especificacions de recursos en aquesta partició lògica reiniciant tot el sistema gestionat mitjançant la modalitat d'encesa d'inici automàtic de la partició. Quan les particions lògiques s'inicien automàticament tenen les especificacions de recursos que tenien quan heu tancat el sistema gestionat.

Heu d'activar una partició lògica activant un perfil de partició al menys una vegada. Després d'això, podeu activar la partició lògica en funció de les dades de la configuració actual que s'hagin desat a l'hipervisor. Les particions lògiques s'inicien abans si s'han activat en funció de les dades de la configuració actual que si s'han activat amb un perfil de partició.

Tasques relacionades:

“Com desar la configuració de partició a un perfil de partició” a la pàgina 155

Podeu desar la configuració actual d'una partició lògica en un perfil de partició nou mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Utilitzeu aquest procediment si voleu canviar la configuració d'una partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions i no voleu perdre els canvis quan reactiveu la partició lògica. Aquest procediment us permet desar la configuració canviada al perfil de partició nou en lloc d'haver d'especificar manualment les assignacions de recursos canviades.

Assignació de recursos de processador en perfils de partició:

En crear un perfil de partició per a una partició lògica, heu de configurar les quantitats mínimes i màximes del recursos de processador que voleu que tingui la partició lògica.

El valor desitjat és la quantitat de recursos que rep la partició lògica si no sobrecomprometeu els recursos del sistema gestionat. Si la quantitat desitjada de recursos està disponible en activar el perfil de partició, aleshores la partició lògica s'inicia amb la quantitat de recursos desitjada. Tanmateix, si la quantitat desitjada de recursos no està disponible en activar el perfil de partició, aleshores se sobrecomprometen els recursos en el sistema gestionat. Si la quantitat de recursos que està disponible en el sistema gestionat és igual o més gran que la quantitat mínima de recursos en el perfil de partició, aleshores la partició lògica s'inicia amb la quantitat de recursos disponibles. Si no s'arriba a la quantitat mínima de recursos, aleshores la partició lògica no s'inicia.

Si el sistema gestionat permet la configuració de diverses agrupacions de processadors compartits podeu limitar el nombre de processadors que utilitza un grup específic de particions lògiques configurant una agrupació de processadors compartits per a les particions lògiques i tornant a assignar les particions lògiques a l'agrupació de processadors compartits.

Si creeu un perfil de partició que s'estableix perquè comparteixi processadors, l'HMC calcula un nombre de processadors virtuals mínim, màxim i desitjable per al perfil de partició. El càlcul de processadors virtuals es basa en el nombre d'unitats de procés mínim, màxim i desitjable especificat per al perfil de partició. Per defecte, la configuració dels processadors virtuals es calcula de la manera següent:

- El nombre mínim de processadors virtuals predeterminat és el nombre mínim d'unitats de procés (arrodonit a l'alça fins al nombre enter següent). Per exemple, si el nombre mínim d'unitats de procés és 0,8, el nombre mínim de processadors virtuals predeterminat és 1.
- El nombre desitjat de processadors virtuals predeterminat és el nombre desitjat d'unitats de procés (arrodonit a l'alça fins al nombre enter següent). Per exemple, si el nombre desitjat d'unitats de procés és 2,8, el nombre desitjat de processadors virtuals predeterminat és 3.
- El nombre màxim de processadors virtuals predeterminat és el nombre màxim d'unitats de procés (arrodonit a l'alça fins al nombre enter següent). Per exemple, si el nombre màxim d'unitats de procés és 3,2, el nombre màxim de processadors virtuals predeterminat és 8 (quatre per 2).

En activar la partició lògica mitjançant el perfil de partició de l'HMC, s'assigna a la partició lògica el nombre desitjat de processadors virtuals. Podeu utilitzar el procés de creació dinàmica de particions per a canviar el nombre de processadors virtuals per qualsevol nombre entre els valors mínim i màxim, fins que el nombre de processadors virtuals sigui més gran que el nombre d'unitats de procés que s'assignen a la partició lògica. Abans de canviar els paràmetres predeterminats, s'hauria de dur a terme la creació de models de rendiment.

Per exemple, creeu un perfil de partició a l'HMC amb els paràmetres de la unitat de processador següent.

Nombre mínim d'unitats de procés: 1,25

Nombre desitjat d'unitats de procés desitjades: 3,80

Nombre màxim d'unitats de procés: 5,00

Els paràmetres predeterminats del processador virtual per a aquest perfil de partició de l'HMC són els següents.

Nombre mínim de processadors virtuals: 2
Nombre desitjat de processadors virtuals: 4
Nombre màxim de processadors virtuals: 10

En activar la partició lògica mitjançant aquest perfil de partició de l'HMC, el sistema operatiu veu quatre processadors, perquè la partició lògica s'activa amb el valor desitjat de quatre processadors virtuals. Cadascun d'aquests processadors té 0,95 unitats de procés que suporten el treball assignat al processador. Un cop activada la partició lògica, podeu utilitzar el procés de creació dinàmica de particions per canviar el nombre de processadors virtuals en la partició lògica a qualsevol nombre entre el 2 i el 10, sempre i quan el nombre de processadors virtuals sigui més gran que el nombre d'unitats de procés assignades a la partició lògica. Si augmenteu el nombre de processadors virtuals, tingueu en compte que tindreu menys potència de procés que suporti el treball assignat a cada processador.

Conceptes relacionats:

"Processadors" a la pàgina 14

Un *processador* és un dispositiu que processa instruccions programades. Com més processadors assigneu a la partició lògica, més gran serà el nombre d'operacions concurrents que la partició lògica podrà executar en qualsevol moment.

Assignació de recursos de memòria en perfils de partició:

En crear un perfil de partició per a una partició lògica, heu de configurar les quantitats mínimes i màximes dels recursos de memòria que voleu que tingui la partició lògica.

En crear un perfil de partició que està configurat per utilitzar memòria dedicada, la quantitat de memòria mínima, màxima i desitjada que especifiqueu fa referència a la memòria física del sistema. Si la quantitat de memòria que voleu utilitzar està disponible al sistema gestionat en activar el perfil de partició, la partició lògica s'iniciarà amb la quantitat desitjada de memòria física. Tanmateix, si la quantitat desitjada de memòria física no està disponible en activar el perfil de partició, es sobrecomprometrà la memòria física al sistema gestionat. En aquest cas, si la quantitat de memòria física que està disponible al sistema gestionat és igual o més gran que la quantitat mínima de memòria física, la partició lògica s'iniciarà amb la quantitat de memòria física disponible. Si no s'arriba a la quantitat mínima de memòria física, no s'iniciarà la partició lògica.

En crear un perfil de partició que està configurat per utilitzar memòria compartida, la quantitat de memòria mínima, màxima i desitjada que especifiqueu fa referència a la memòria lògica. En activar el perfil de partició, la partició lògica s'inicia amb la quantitat desitjada de memòria lògica. Podeu afegir i eliminar de manera dinàmica memòria lògica a i des d'una partició lògica en execució dins dels valors mínims i màxims establerts al perfil de partició.

Conceptes relacionats:

"Memòria" a la pàgina 21

Els processadors utilitzen memòria que manté la informació temporalment. Els requisits de memòria per a particions lògiques depenen de la configuració de la partició lògica, dels recursos d'E/S assignats i de les aplicacions emprades.

Assignació de dispositius d'E/S en perfils de partició:

Els dispositius d'E/S s'assignen a perfils de partició per cada ranura. La majoria de dispositius d'E/S es poden assignar a perfils de partició en l'HMC segons calgui o es desitgi.

- Si un dispositiu d'E/S s'assigna a un perfil de partició segons calgui, aleshores el perfil de partició no es pot activar correctament si el dispositiu d'E/S no està disponible o l'està utilitzant una altra partició lògica. Un cop iniciada la partició lògica, no podeu utilitzar el procés de creació dinàmica de particions per eliminar el dispositiu d'E/S necessari des de la partició lògica en funcionament, o moure el dispositiu d'E/S necessari a una altra partició lògica. Aquesta configuració és adequada per a dispositius que són necessaris per a l'operació contínua de la partició lògica (coma ara les unitats de disc).

- Si un dispositiu d'E/S s'assigna a un perfil de partició tal com es desitja, aleshores el perfil de partició no es pot activar correctament si el dispositiu d'E/S no està disponible o l'està utilitzant una altra partició lògica. El dispositiu d'E/S desitjat també es pot desconfigurar en el sistema operatiu o en el programari del sistema i eliminar de la partició lògica que està en funcionament o bé moure a una altra partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions. Aquesta configuració és adequada per a dispositius que vulgueu compartir entre diverses particions lògiques (com ara unitats òptiques o unitats de cinta).

L'excepció d'aquesta regla són els adaptadors de canal d'amfitrió (HCA), que s'afegeixen als perfils de partició de l'HMC segons sigui necessari. Cada HCA físic conté un conjunt de 64 ID exclusius globalment (GUID) que es poden assignar a perfils de partició. Podeu assignar diversos GUID per a cada perfil de partició, però només podeu assignar un GUID de cada HCA físic a cada perfil de partició. Cada GUID només es pot utilitzar en una partició lògica alhora. Podeu crear diversos perfils de partició amb el mateix GUID, però només podeu activar un d'aquests perfils de partició alhora.

Podeu canviar el valor necessari o desitjat a cada perfil de partició per a qualsevol dispositiu d'E/S en qualsevol moment. Els canvis realitzats al valor necessari o desitjat per a un dispositiu d'E/S es fan efectius immediatament, encara que la partició local estigui en funcionament. Per exemple, voleu desplaçar un dispositiu de cinta des d'una partició lògica en execució a una altra i el dispositiu d'E/S és necessari al perfil de partició actiu de la partició lògica d'origen. Podeu accedir al perfil de partició actiu de la partició lògica d'origen, configurar el dispositiu de cinta com a desitjable i desconfigurar i desplaçar el dispositiu de cinta a l'altra partició lògica sense haver de reiniciar cada partició lògica.

Perfils de partició que utilitzen tots els recursos del sistema:

Podeu crear perfils de partició en l'HMC que especifiquin tots els recursos en el sistema gestionat. Si activeu una partició lògica mitjançant aquest perfil de partició, el sistema gestionat assigna tots els seus recursos a la partició lògica.

Si afegiu recursos addicionals al sistema gestionat, aquest últim assigna automàticament els recursos afegits a la partició lògica quan el perfil està activat. Cal que el perfil estigui activat mentre el servidor està en l'estat "partició en espera", perquè el reinici automàtic de la partició lògica no assigna els recursos de memòria i processador que s'han acabat d'afegir. No cal canviar el perfil de partició del sistema gestionat per assignar els recursos addicionals a la partició lògica.

No podeu activar una partició lògica amb un perfil de partició que especifica tots els recursos del sistema si qualsevol altra partició lògica està en funcionament. Tanmateix, després d'activar la partició lògica amb tots els recursos del sistema, podeu eliminar la majoria de recursos de processador i memòria i tots els recursos d'E/S de la partició lògica mitjançant la creació dinàmica de particions. Això us permet iniciar altres particions lògiques utilitzant els recursos que hagueu tret de la partició lògica. Hi ha una quantitat mínima implícita de recursos de memòria i processador que es reserva a la partició lògica que utilitza tots els recursos del sistema, de manera que no podeu treure tots els recursos de memòria i processador d'aquesta partició lògica.

Conceptes relacionats:

"Gestió dinàmica de recursos de partició lògica" a la pàgina 137

Utilitzeu l'Consola de gestió de maquinari (HMC) per afegir, eliminar o moure processadors, memòries i recursos d'E/S entre les particions lògiques en execució sense reiniciar les particions lògiques o el sistema gestionat.

Tasques relacionades:

"Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica" a la pàgina 97
 Podeu assignar un port lògic de virtualització amb arrel única (SR-IOV) a una partició lògica fent servir l'Consola de gestió de maquinari (HMC).

"Gestió dinàmica de ports lògics SR-IOV" a la pàgina 153

Podeu afegir, editar i eliminar de manera dinàmica ports lògics de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) a i des de particions lògiques en execució mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC).

Perfil de sistema:

Un *perfil de sistema* és una llista ordenada de perfils de partició que utilitza la Consola de gestió de maquinari (HMC) per iniciar les particions lògiques d'un sistema gestionat en una configuració específica.

Quan s'activa el perfil de sistema, el sistema gestionat intenta activar cada perfil de partició al perfil del sistema seguint l'ordre especificat. Un perfil de sistema permet activar o canviar el sistema gestionat des d'un conjunt complet de configuracions de particions lògiques a un altre.

Podeu crear un perfil de sistema amb un perfil de partició que especifiqui més d'un recurs disponible en el sistema gestionat. Podeu fer servir l'HMC per validar el perfil de sistema segons els recursos de sistema disponibles actualment i la totalitat dels recursos del sistema. La validació del perfil de sistema garanteix que els dispositius d'E/S i els recursos de processament no estan sobrecompromesos, i augmenta la probabilitat d'activació del perfil de sistema. El procés de validació fa una estimació de la quantitat de memòria necessària per tal d'activar tots els perfils de partició en el perfil del sistema. És possible que el perfil de sistema passi la validació però no tingui memòria suficient per activar-se.

Els perfils de sistema no poden incloure perfils de partició que especifiquin memòria compartida. És a dir, les particions lògiques que utilitzen memòria compartida no es poden activar utilitzant un perfil de sistema.

Tasques relacionadas:

“Validació d'un perfil de sistema” a la pàgina 136

Quan es valida un perfil de sistema, la Consola de gestió de maquinari (HMC) compara els recursos definits al perfil de sistema amb els recursos disponibles al sistema gestionat. Si el perfil de sistema necessita més recursos que els que estan disponibles al sistema gestionat, apareix un missatge a l'HMC.

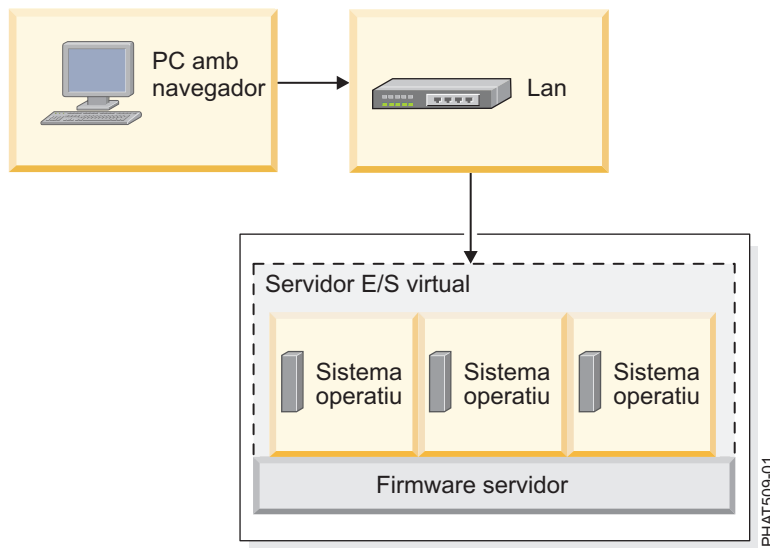
Partició amb l'Integrated Virtualization Manager

L'*Integrated Virtualization Manager* és una interfície de gestió del sistema basada en navegador per a servidors d'E/S virtuals. L'Integrated Virtualization Manager proporciona la possibilitat de crear i gestionar particions lògiques en un servidor únic.

El *Servidor d'E/S virtual* és un programari que proporciona emmagatzematge virtual i recursos Ethernet compartits a altres particions lògiques del sistema gestionat. El Servidor d'E/S virtual no és un sistema operatiu de caràcter general que pot executar aplicacions. El Servidor d'E/S virtual està instal·lat en una partició lògica en el lloc del sistema operatiu de caràcter general, i només s'utilitza per proporcionar recursos d'E/S virtuals a altres particions lògiques amb sistemes operatius de caràcter general. Utilitzeu el Integrated Virtualization Manager per especificar com s'assignen aquests recursos a altres particions lògiques.

Per utilitzar el Integrated Virtualization Manager, primer heu d'instal·lar el Servidor d'E/S virtual en un servidor no particionat. El Servidor d'E/S virtual crea automàticament una partició lògica per a ell mateix, que s'anomena *partició de gestió* per al sistema gestionat. La partició de gestió és la partició lògica de Servidor d'E/S virtual que controla tots els recursos d'E/S físics en el sistema gestionat. Un cop instal·lat el Servidor d'E/S virtual, podeu configurar un adaptador Ethernet físic en el servidor, de manera que us podreu connectar al Integrated Virtualization Manager des d'un equip amb navegador web.

La figura següent il·lustra un servidor de IBM Power Systems o un servidor IBM BladeCenter blade amb la tecnologia Power Architecture. El Servidor d'E/S virtual és en la seva pròpia partició lògica, i la partició lògica del Servidor d'E/S virtual gestiona les particions lògiques de client. El navegador de l'equip es connecta amb la interfície del Integrated Virtualization Manager a través de la xarxa, i podeu utilitzar el Integrated Virtualization Manager per crear i gestionar particions lògiques en el servidor.



Assignació de recursos

Si utilitzeu l'Integrated Virtualization Manager per crear particions lògiques, podeu assignar directament recursos de memòria i processador a particions lògiques. Si una partició lògica utilitza processadors dedicats, s'ha d'especificar el nombre exacte de processadors dedicats que utilitzarà la partició lògica. Si una partició lògica utilitza processadors compartits, podeu especificar el nombre de processadors virtuals per a la partició lògica i l'Integrated Virtualization Manager calcularà el nombre d'unitats de processament que assignarà a la partició lògica en funció del nombre de processadors virtuals. Si la partició lògica utilitza memòria dedicada, podeu especificar la quantitat de memòria física que utilitzarà la partició lògica. Si la partició lògica utilitza memòria compartida, podeu especificar la quantitat de memòria lògica que utilitzarà la partició lògica. En tots els casos, la quantitat de recursos que assigneu a una partició lògica està compromesa amb la partició lògica des del moment que creeu la partició lògica fins al moment que canvieu aquesta quantitat o suprimiu la partició lògica. No podeu sobrecomprometre recursos de processador i memòria a particions lògiques mitjançant l'Integrated Virtualization Manager.

Les particions lògiques que es creen mitjançant l'Integrated Virtualization Manager tenen valors de processador mínims i màxims. Els valors mínims i màxims s'utilitzen quan feu servir l'aplicació de gestió de la càrrega de treball en el sistema gestionat, quan reinicieu el sistema gestionat per una anomalia de processador, o quan moveu dinàmicament recursos cap a la partició de gestió o Servidor d'E/S virtual o des d'aquesta partició. Per defecte, els valors mínim i màxim s'estableixen en el mateix valor que la quantitat real de recursos compromesos. Podeu canviar els valors mínim i màxim del processador en qualsevol moment.

Les particions lògiques que es creen mitjançant l'Integrated Virtualization Manager tenen valors de memòria mínims i màxims. En el cas de les particions lògiques que s'han configurat per utilitzar memòria dedicada, aquests valors fan referència a memòria física. Els valors mínim i màxim s'utilitzen quan s'utilitza una aplicació de gestió de càrrega de treball al sistema gestionat, quan es reinicia el sistema gestionat o quan es mou memòria dinàmicament des de o a la partició de gestió del Servidor d'E/S virtual. En el cas de les particions lògiques que s'han configurat per utilitzar memòria compartida, aquests valors fan referència a memòria lògica. Els valors mínim i màxim s'utilitzen quan s'utilitza una aplicació de gestió de càrrega de treball al sistema gestionat, quan es reinicia el sistema gestionat o quan s'afegeix o s'elimina dinàmicament memòria d'una partició lògica que utilitza memòria compartida. En el cas de les particions lògiques que s'han configurat per utilitzar tant memòria dedicada com memòria compartida, els valors de memòria mínim i màxim només es poden canviar quan no s'està executant la partició lògica.

Quan s'utilitza l'Integrated Virtualization Manager per crear particions lògiques al sistema gestionat, una fracció de la memòria i una fracció dels processadors del sistema gestionat s'assignen a la partició de gestió del Servidor d'E/S virtual. Si ho desitgeu, podeu canviar els recursos de processador i memòria assignats a la partició de gestió, perquè coincideixin amb la càrrega de treball del Servidor d'E/S virtual. Els discs físics es poden assignar directament a particions lògiques, o es poden assignar a agrupacions d'emmagatzematge, i els discs virtuals (o volums lògics) es poden crear des de les agrupacions d'emmagatzematge i es poden assignar a particions lògiques. Les connexions Ethernet físiques normalment es poden compartir si es configura l'adaptador Ethernet físic com a pont d'Ethernet virtual entre la LAN virtual del servidor i la LAN física externa.

Informació relacionada:

 Integrated Virtualization Manager

Recursos de maquinari físic i virtual

En crear particions lògiques en un sistema gestionat, es poden assignar els recursos físics del sistema gestionat directament a les particions lògiques. També podeu compartir recursos de maquinari entre particions lògiques gràcies a la virtualització d'aquests recursos. Els mètodes que s'empren per virtualitzar i compartir recursos de maquinari depenen del tipus de recursos que s'estan compartint.

Processadors

Un *processador* és un dispositiu que processa instruccions programades. Com més processadors assigneu a la partició lògica, més gran serà el nombre d'operacions concurrents que la partició lògica podrà executar en qualsevol moment.

Podeu establir una partició lògica per utilitzar o bé processadors dedicats a la partició lògica o processadors compartits amb altres particions lògiques. Si una partició lògica utilitza processadors dedicats, heu d'assignar processadors (en increments de nombres enters) a la partició lògica. Una partició lògica que utilitza processadors dedicats no pot utilitzar cap capacitat de processament superior als processadors assignats a la partició lògica.

Per defecte, tots els processadors físics que no estan dedicats a particions lògiques específiques estan agrupats en una *agrupació de processadors compartits*. Podeu assignar una quantitat específica de la capacitat de processament en aquesta agrupació de processador compartida a cada partició lògica que utilitzi processadors compartits. Alguns models us permeten utilitzar l'HMC per configurar diverses agrupacions de processadors compartits. Aquests models disposen d'una *agrupació de processador compartida* que conté tots els recursos de processador que no pertanyen a les particions lògiques que utilitzen processadors dedicats o particions lògiques que utilitzen altes agrupacions de processadors compartides. La resta d'agrupacions de processadors compartits es poden configurar amb un valor màxim d'unitat de procés i una unitat de valor de procés reservada. El valor màxim d'unitat de procés limita el nombre total de processadors que poden utilitzar les particions lògiques a l'agrupació de processador compartida. El valor de la unitat de procés reservada és el nombre d'unitats de procés reservades per a l'ús de particions lògiques descobertes a l'agrupació de processadors compartits.

Podeu establir que una partició lògica que utilitza processadors compartits utilitzi unes 0,10 unitats de procés, que és aproximadament una desena part de la capacitat de procés d'un sol processador. Quan el nivell del microprogramari sigui 7.6, o posterior, podeu definir una partició lògica que utilitzi processadors compartits perquè faci servir unes 0,05 unitats de processament, que és aproximadament una vintena part de la capacitat de procés d'un sol processador. Podeu especificar el nombre d'unitats de procés que utilitzarà la partició lògica del processador compartit i que serà menys de la centena part de la unitat de procés. A més, podeu configurar una partició lògica de processador compartit per tal que, si la partició lògica requereix més capacitat de processament que el seu nombre assignat d'unitats de procés, la partició lògica pot utilitzar els recursos de processador que no s'hagin assignat a cap partició lògica o recurs de processador assignats a una altra partició lògica però que no utilitzi l'altra partició lògica. (Alguns models de servidor podrien requerir que s'introdueixi un codi d'activació per poder crear particions lògiques que utilitzen processadors compartits.)

Podeu assignar fins a tota la capacitat de procés en el sistema gestionat a una sola partició lògica, si el sistema operatiu i el model de servidor admeten aquesta funció. Podeu configurar el sistema gestionat de manera que no sigui conforme a l'acord de llicència del programari per al sistema gestionat, però rebreu missatges de no conformitat si opereu el sistema gestionat amb aquest tipus de configuració.

Redistribució automàtica de treball quan un processador falla

Si el microprocessador del servidor detecta que un processador està a punt de fallar, o si un processador falla quan el mòdul no està en funcionament, aleshores el microprocessador del servidor crea un esdeveniment susceptible de servei. El microprocessador de servidor també pot desconfigurar el processador que falla automàticament, segons el tipus de fallada i les polítiques de desconfiguració que heu establert mitjançant l'interfície de gestió avançada del sistema (AMSI). També podeu desconfigurar un processador que falla manualment amb l'ASML.

Si el microprogramari del servidor desconfigura un processador que falla i no hi ha cap processador que no estigui assignat o que no tingui llicència disponible al sistema gestionat, la desconfiguració del processador pot fer que s'apagui la partició lògica a la qual està assignada el processador. Per evitar el tancament de càrregues de treball crítiques quan el microprogramari del servidor desconfigura un processador que falla, podeu utilitzar l'HMC per establir prioritats de disponibilitat de partició per a les particions lògiques del sistema gestionat. Una partició lògica amb un processador que falla pot adquirir un processador substitutiu d'una o més particions lògiques amb una prioritat de disponibilitat baixa. El sistema gestionat pot reduir de forma dinàmica el nombre de processadors utilitzats per particions de processador compartides amb prioritats més baixes de disponibilitat de partició i utilitzar els recursos de processador alliberats per substituir el processador que falla. Si això no proporciona suficients recursos de processador per substituir el processador que falla, el sistema gestionat pot apagar particions lògiques amb prioritats més baixes de disponibilitat de partició i utilitzar els recursos de processadors alliberats per substituir el processador que falla. L'adquisició d'un processador de substitució permet que la partició lògica amb la prioritat de disponibilitat de partició més alta continuï després d'haver fallat el processador.

Una partició lògica només pot utilitzar els processadors de les particions lògiques amb una prioritat de disponibilitat per a particions més baixa. Si totes les particions lògiques del sistema gestionat tenen la mateixa prioritat de disponibilitat de partició, una partició lògica només podrà substituir un processador que falla si el sistema gestionat té processadors sense llicència o que no han estat assignats.

Per defecte, la prioritat de disponibilitat de particions lògiques Servidor d'E/S virtual amb adaptadors SCSI virtuals està establerta a 191. La prioritat de disponibilitat de totes les altres particions lògiques està establerta per defecte a 127.

No establiu prioritats de particions lògiques Servidor d'E/S virtual més baixes que la prioritat de les particions lògiques que utilitzen recursos en la partició lògica Servidor d'E/S virtual. Si el sistema gestionat tanca una partició lògica per la seva prioritat de disponibilitat, totes les particions lògiques que utilitzen els recursos d'aquesta partició lògica també es tanquen.

Si un processador falla quan aquest processador està en funcionament, aleshores el sistema gestionat sencer es tanca. Quan una fallada d'un processador provoca que es tanqui tot el sistema gestionat, el sistema desconfigura el processador i es reinicia. El sistema gestionat intenta iniciar les particions lògiques que s'estaven executant en el moment de l'avaria del processador amb els valors mínims de processador, en l'ordre de prioritat de disponibilitat de la partició, i la partició lògica amb la prioritat de disponibilitat de la partició més alta s'iniciarà en primer lloc. Si el sistema gestionat no té prou recursos de processador per iniciar totes les particions lògiques amb els valors mínims de processador, el sistema gestionat inicia tantes particions lògiques com pot amb els valors mínims de processador. Si s'ha deixat de banda alguns recursos de processador un cop el sistema gestionat ha reiniciat les particions lògiques, el sistema gestionat distribueix els recursos de processador que quedin a les particions lògiques en funcionament de manera proporcionada amb els valors de processador desitjat.

Conceptes relacionats:

“Llicències de programari per a programes amb llicència IBM en particions lògiques” a la pàgina 85
Si utilitzeu programes amb llicència d'IBM en un servidor amb particions lògiques, tingueu en compte el nombre de llicències de programari que necessiteu per a la configuració de partició lògica. Si teniu en compte les necessitats de programari, podreu reduir el nombre de llicències de programari que heu de comprar.

“Assignació de recursos de processador en perfils de partició” a la pàgina 9

En crear un perfil de partició per a una partició lògica, heu de configurar les quantitats mínimes i màximes del recurs de processador que voleu que tingui la partició lògica.

Tasques relacionades:

“Establiment de prioritats de la disponibilitat de partició per al sistema gestionat” a la pàgina 170

Per evitar el tancament de càrregues de treball crítiques quan el microprogramari de servidor desconfigura un processador que falla, podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per establir prioritats de disponibilitat de particions per a les particions lògiques al sistema gestionat. Una partició lògica amb un processador que falla pot adquirir un processador substitutiu de particions lògiques amb una prioritat de disponibilitat baixa. L'adquisició d'un processador de substitució permet que la partició lògica amb la prioritat de disponibilitat de partició més alta continuï després d'haver fallat el processador.

Informació relacionada:

 Establiment de polítiques de desconfiguració

 Desconfiguració de maquinari

Processadors dedicats:

Els *processadors dedicats* són processadors sencers que estan assignats a una única partició lògica.

Si decidiu assignar processadors dedicats a una partició lògica, haureu d'assignar com a mínim un processador a la partició lògica. De la mateixa manera, si decidiu eliminar recursos de processador d'una partició lògica, haureu d'eliminar com a mínim un processador de la partició lògica.

En el cas dels sistemes gestionats per una Consola de gestió de maquinari (HMC), els processadors dedicats s'assignen a particions lògiques mitjançant perfils de partició.

Per defecte, una partició lògica apagada que utilitza processadors dedicats té els processadors disponibles per a particions lògiques descobertes que utilitzen processadors compartits. Si la partició lògica descoberta necessita recursos de processadors addicionals, la partició lògica descoberta pot utilitzar els processadors desocupats que pertanyin a la partició lògica dedicada apagada, si el nombre total de processadors que utilitza la partició lògica no supera els processadors virtuals assignats a la partició lògica descoberta i si l'ús d'aquests processadors desocupats no fa que l'agrupació de processadors compartits superi les unitats màximes de processament. Si s'encén la partició lògica dedicada mentre la partició lògica descoberta utilitza els processadors, la partició lògica activada torna a obtenir tots els seus recursos de processament. Si utilitzeu l'HMC, podeu evitar que els processadors dedicats s'utilitzin en l'agrupació de processadors compartits desactivant aquesta funció als panells de propietats de la partició.

També podeu establir les propietats d'una partició lògica mitjançant els processadors dedicats per tal que els cicles de processament no utilitzats d'aquests processadors dedicats puguin estar disponibles per a particions lògiques descobertes mentre la partició lògica del processador dedicat està en funcionament. Podeu canviar la modalitat compartida del processador de la partició lògica de processador dedicat en qualsevol moment sense haver d'aturar i reiniciar la partició lògica.

Conceptes relacionats:

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de

configuració del perfil de partició.

Processadors compartits:

Els *processadors compartits* són processadors físics amb una capacitat de procés compartida entre diverses particions lògiques. La capacitat de dividir processadors físics i de compartir-los entre diverses particions lògiques es coneix com a tecnologia *Micro-Partitioning*.

Nota: en alguns models, la tecnologia Micro-Partitioning és una opció per a la qual cal obtenir un codi d'activació de PowerVM per a IBM PowerLinux i indicar-lo.

Per defecte, tots els processadors físics que no estan dedicats a particions lògiques específiques estan agrupats en una *agrupació de processadors compartits*. Podeu assignar una quantitat específica de la capacitat de processament en aquesta agrupació de processador compartida a cada partició lògica que utilitzi processadors compartits. Alguns models us permeten utilitzar l'HMC per configurar diverses agrupacions de processadors compartits. Aquests models disposen d'una *agrupació de processadors compartits* que conté tots els processadors que no pertanyen a les particions lògiques que utilitzen processadors dedicats o particions lògiques que utilitzen altres agrupacions de processadors compartits. La resta d'agrupacions de processadors compartits es poden configurar amb un valor màxim d'unitat de procés i una unitat de valor de procés reservada. El valor màxim d'unitat de procés en limita el nombre total que poden utilitzar les particions lògiques a l'agrupació de processadors compartits. El valor de la unitat de procés reservada és el nombre d'unitats de procés reservades per a l'ús de particions lògiques descobertes a l'agrupació de processadors compartits.

Podeu assignar processadors parcials a una partició lògica que utilitza processadors compartits. Les *unitats de procés* són unitats de mesura per l'energia de procés compartit entre un o més processadors virtuals. Una unitat de procés compartida en un processador virtual duu a terme aproximadament la mateixa feina que un processador dedicat.

El nombre mínim d'unitats de procés depèn del nivell de microprogramari.

Taula 1. Nivell de microprogramari i unitats de procés per processador virtual

Nivell de microprogramari	Nombre mínim d'unitats de procés per processador virtual
Versió 7.4 o anterior	0,10
Versió 7.6 o posterior	0,05

Alguns models de servidors permeten que les particions lògiques només utilitzin una porció dels processadors actius totals del sistema gestionat, per tant no podreu assignar sempre la capacitat de processament completa del sistema gestionat a les particions lògiques. Això és particularment cert per a models de servidor amb un o dos processadors, on s'utilitza una àmplia porció dels recursos de processador com a activitat addicional. L'Eina de planificació del sistema (SPT) mostra la quantitat de processadors compartits que estan disponibles per a particions lògiques a cada model de servidor, per tant, utilitzeu l'SPT per validar el pla de partició lògica.

Quan el microprogramari és del nivell 7.6 o posterior, el rendiment global del servidor es pot veure afectat quan hi ha massa processadors virtuals configurats al sistema gestionat. Podeu verificar el nombre de processadors virtuals configurats utilitzant l'ordre **lshwres** des de la línia d'ordres de l'HMC. El resultat de l'ordre **lshwres** pot tenir un aspecte al de la sortida següent:

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

en què:

- `curr_sys_virtual_procs` indica el nombre actual de processadors virtuals configurats.

- `max_recommended_sys_virtual_procs` indica el nombre màxim recomanat de processadors virtuals configurats.

Se suggereix que el nombre de processadors virtuals configurats no superi el nombre màxim perquè això no afecti el rendiment del servidor.

En sistemes gestionats per l'HMC, els processadors compartits s'assignen a les particions lògiques mitjançant perfils de partició.

Les particions lògiques que utilitzen processadors compartits poden tenir una modalitat de compartiment coberta o descoberta. Una *partició lògica no restringida* és una partició lògica que pot utilitzar més potència de processador que la capacitat de procés assignada. La quantitat de capacitat de processament que pot utilitzar una partició lògica descoberta està limitada solament pel nombre de processadors virtuals assignats a la partició lògica o a la unitat màxima de procés permesa per l'agrupació de processadors compartits que utilitza la partició lògica. En canvi, una *partició lògica restringida* és una partició lògica que no pot utilitzar més potència de processador que les unitats de procés assignades.

Per exemple, les particions lògiques 2 i 3 són particions no restringides i la 4 és restringida. A les particions lògiques 2 i 3 se li assignen 3,00 unitats de procés i quatre processadors virtuals. La partició lògica 2 ara només utilitza 1,00 de les 3,00 unitats de procés, però la partició lògica 3 ara té una demanda de càrrega de treball que necessita 4,00 unitats de procés. Com que la partició lògica 3 no és restringida i té quatre processadors virtuals, el microprogramari del servidor automàticament permet a la partició lògica 3 utilitzar 1,00 unitats de procés de la partició lògica 2. Això augmenta la potència de procés per a la partició lògica 3 fins a 4,00 unitats de procés. Poc després, la partició lògica 2 augmenta la demanda de càrrega de treball fins a 3,00 unitats de procés. Aleshores, el microprogramari del servidor retorna 1,00 unitat de procés a la partició lògica 2, de manera que aquesta partició pot utilitzar, de nou, tota la capacitat de procés assignada. A la partició lògica 4 li assignen 2,00 unitats de procés i tres processadors virtuals, però ara té una demanda de càrrega de treball que necessita 3,00 unitats de procés. Com que la partició lògica 4 és restringida no pot utilitzar cap unitat de procés no utilitzada de les particions lògiques 2 o 3. Tanmateix, si la demanda de càrrega de treball de la partició lògica 4 disminueix per sota de les 2,00 unitats de procés, les particions lògiques 2 i 3 podrien utilitzar qualsevol unitat de procés no utilitzada de la partició lògica 4.

Per defecte, les particions lògiques que utilitzen processadors compartits són particions lògiques restringides. Podeu definir que una partició lògica sigui una partició lògica descoberta si voleu que utilitzi més potència de procés que la que té assignada.

Malgrat que una partició lògica no restringida pugui utilitzar més potència de processador que la capacitat de procés que té assignada, la partició lògica no restringida mai no pot utilitzar més unitats de procés que el nombre de processadors virtuals assignats. A més, les particions lògiques que utilitzen una agrupació de processadors compartits no poden utilitzar mai més unitats de procés que les màximes configurades per a l'agrupació.

Si diverses particions lògiques necessiten capacitat de processador addicional al mateix temps, el servidor pot distribuir la capacitat de procés no utilitzada a totes les particions lògiques no restringides. Aquest procés de distribució es determina pel pes no restringit de cada partició lògica.

El *pes no restringit* és un nombre entre el 0 i el 255 que s'estableix per a cada partició lògica descoberta en l'agrupació de processadors compartits. En l'HMC, podeu escollir qualsevol dels 256 valors de pes no restringit possibles. Si establim el pes no restringit (prenent el 255 com a pes màxim), qualsevol capacitat no utilitzada disponible es distribuirà a particions lògiques de manera proporcionada al valor establert del pes no restringit. El pes no restringit predeterminat és 128. Quan establiu el pes no restringit a 0, no es distribuirà la capacitat no utilitzada a la partició lògica.

El pes restringit només es fa servir on hi ha més processadors virtuals a punt per consumir recursos no utilitzats que processadors físics a l'agrupació de processador compartit. Si no existeix cap mena de

contenció pels recursos del processador, els processadors virtuals es distribuïran immediatament per les particions lògiques independentment dels pesos no restringits. Això pot provocar situacions en què els pesos no restringits de particions lògiques no reflecteixin exactament la quantitat de capacitat sense utilitzar.

Per exemple, la partició lògica 2 té un processador virtual i un pes no restringit de 100. La partició lògica 3 també té un processador virtual però amb un pes no restringit de 200. Si les particions lògiques 2 i 3 necessiten capacitat de procés addicional, i no hi ha prou capacitat de processador físic per executar ambdues particions lògiques, la partició lògica 3 rep dues unitats de procés addicionals per cada unitat de procés addicional que rebí la partició lògica 2. Si les particions lògiques 2 i 3 necessiten totes dues capacitat de procés addicional i hi ha suficient capacitat de processador físic per executar ambdues particions lògiques, les particions lògiques 2 i 3 rebran una quantitat igual de capacitat sense utilitzar. En aquest cas, no es tenen en compte els pesos no restringits.

El servidor distribueix la capacitat no utilitzada entre totes les particions de processador compartit no restringides que s'hagin configurat al servidor, independentment de les agrupacions de processador compartit a les que estiguin assignades. Per exemple, configureu la partició lògica 1 amb l'agrupació de processadors compartits per defecte. Configureu la partició lògica 2 i la partició lògica 3 en una agrupació de processadors compartits diferent. Totes tres particions competeixen per la mateixa capacitat de processador físic no utilitzat del servidor, fins i tot encara que pertanyin a agrupacions de processadors compartits diferents.

Conceptes relacionats:

“Compartició de recursos entre particions lògiques” a la pàgina 4

Malgrat que cada partició lògica funciona com un servidor independent, les particions lògiques d'un mateix servidor poden compartir alguns tipus de recursos. La capacitat de compartir recursos entre diverses particions lògiques permet incrementar la utilització de recursos en el servidor i moure aquests recursos allà on són necessaris.

“Eina de planificació del sistema” a la pàgina 73

L'Eina de planificació del sistema (SPT) us ajuda a dissenyar un sistema gestionat que pot suportar un conjunt de càrregues de treball específic.

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Processadors virtuals:

Un *processador virtual* és una representació d'una imatge de memòria de processador físic al sistema operatiu d'una partició lògica que utilitza processadors compartits.

Quan instal·leu i executeu un sistema operatiu a un servidor no particionat, el sistema operatiu calcula el nombre d'operacions que pot dur a terme alhora, comptant al nombre de processadors que hi ha en el servidor. Per exemple, si instal·leu un sistema operatiu a un servidor que té vuit processadors, i cada processador pot dur a terme dues operacions alhora, el sistema operatiu pot dur a terme 16 operacions alhora. De la mateixa manera, quan instal·leu i executeu un sistema operatiu a una partició lògica que utilitza processadors dedicats, el sistema operatiu calcula el nombre d'operacions que pot dur a terme alhora comptant el nombre de processadors dedicats assignats a la partició lògica. En ambdós casos, el sistema operatiu pot calcular fàcilment quantes operacions pot dur a terme alhora comptant el nombre total de processadors disponibles.

Tanmateix, quan instal·leu i executeu un sistema operatiu a una partició lògica que utilitza processadors compartits, el sistema operatiu no pot calcular el nombre total d'operacions des del nombre fraccionat d'unitats de procés assignades a la partició lògica. Per tant, el microprogramari del servidor ha de representar la potència de procés disponible al sistema operatiu com a nombre total de processadors.

Això fa que el sistema operatiu calculi el nombre d'operacions que pot dur a terme alhora. Un *processador virtual* és una representació d'un processador físic al sistema operatiu d'una partició lògica que utilitza processadors compartits.

El microprogramari del servidor distribueix uniformement les unitats de procés entre els processadors virtuals assignats a una partició lògica. Per exemple, si una partició lògica té 1,80 unitats de procés i dos processadors virtuals, cada processador virtual té 0,90 unitats de procés que suporten la seva càrrega de treball.

Existeixen limitacions en quant al nombre d'unitats de procés per a cada processador virtual. El nombre mínim d'unitats de procés per a cada processador virtual és de 0,10 (o deu processadors virtuals per cada unitat de procés). Quan el microprogramari és del nivell 7.6, o posterior, el nombre mínim d'unitats de processament baixarà a 0,05 (o 20 processadors virtuals per a cada unitat de processament). El nombre màxim d'unitats de procés per a cada processador virtual és sempre 1,00. Això significa que una partició lògica no pot utilitzar més unitats de procés que el nombre de processadors virtuals assignats, fins i tot si la partició lògica no és restringida.

Generalment, una partició lògica funciona millor si el nombre de processadors virtuals és gairebé el mateix que el nombre d'unitats de procés disponibles per a la partició lògica. Això permet que el sistema operatiu gestioni la càrrega de treball a la partició lògica de forma efectiva. En algunes situacions, potser podeu incrementar lleugerament el rendiment del sistema augmentant el nombre de processadors virtuals. Si augmenteu el nombre de processadors virtuals, incrementareu el nombre d'operacions que es poden executar alhora. Tanmateix, si augmenteu el nombre de processadors virtuals sense incrementar el nombre d'unitats de procés, la velocitat de les operacions disminuirà. El sistema operatiu tampoc no pot canviar la potència de procés entre els processos si la potència de procés està dividida entre diversos processadors virtuals.

En sistemes gestionats per l'HMC, els processadors virtuals s'assignen a les particions lògiques mitjançant perfils de partició.

Conceptes relacionats:

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Requisits de programari i de microprogramari per a les unitats de procés:

El nombre mínim d'unitats de procés d'una partició lògica depèn del nivell de microprogramari i de la versió del sistema operatiu que s'executa en la partició lògica.

A la taula següent apareix una llista dels nivells de microprogramari i de les versions del sistema operatiu.

Taula 2. Versions de les unitats de procés, del microprogramari i del sistema operatiu

Nombre mínim d'unitats de procés per processador virtual	Nivell de microprogramari	Linux
0,10	Versió 7.4 o anterior	Tots
0,05	Versió 7.6 o posterior	Una distribució del Linux que dóna suport a la titularitat del processador inferior de les unitats de procés 0,05 per processador virtual

Tasques relacionades:

“Addició dinàmica de recursos de processador” a la pàgina 146

Podeu afegir dinàmicament recursos de processador a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu incrementar la capacitat de processament d'una partició lògica en execució sense haver d'aturar la partició lògica.

“Moviment dinàmic de recursos de processador” a la pàgina 147

Podeu moure dinàmicament recursos d'una partició lògica en execució a una altra mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu reassignar recursos de processador directament a una partició lògica que necessiti recursos de processador addicionals.

“Eliminació dinàmica de recursos de processador” a la pàgina 147

Podeu eliminar dinàmicament recursos de processador d'una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu reassignar els recursos de processador a altres particions lògiques.

Memòria

Els processadors utilitzen memòria que manté la informació temporalment. Els requisits de memòria per a particions lògiques depenen de la configuració de la partició lògica, dels recursos d'E/S assignats i de les aplicacions emprades.

La memòria es pot assignar en increments de 16 MB, 32 MB, 64 MB, 128 MB i 256 MB. La mida del bloc de memòria per defecte varia segons la quantitat de memòria configurable del sistema.

Taula 3. Mida predeterminada del bloc de memòria que s'utilitza per variar les quantitats de memòria configurable

Quantitat de memòria configurable	Mida del bloc de memòria predeterminada
Menys de 4 GB	16 MB
Més de 4 GB i fins a 8 GB	32 MB
Més de 8 GB i fins a 16 GB	64 MB
Més de 16 GB i fins a 32 GB	128 MB
Més de 32 GB	256 MB

Hi ha límits per al nivell de creixement d'una partició lògica en funció de la quantitat de memòria que té assignada inicialment. La memòria s'afegeix a particions lògiques i s'elimina de particions lògiques en unitats de blocs de memòria lògica. Per a particions lògiques amb una mida inicial de menys de 256 MB, la mida màxima fins a la qual pot créixer una partició lògica és de 16 vegades la mida inicial (fins a la memòria màxima assignada de la partició lògica). Per a particions lògiques amb una mida inicial de 256 MB o més grans, la mida màxima fins a la qual pot créixer la partició lògica és de 64 vegades la mida inicial (fins a la memòria màxima assignada de la partició lògica). L'increment mínim de memòria que es pot afegir a una partició lògica o eliminar d'una partició lògica és de 16 MB.

La mida del bloc de memòria es pot canviar mitjançant el Integrated Virtualization Manager o l'opció Mida del bloc de memòria lògica a l'ASMI (Advanced System Management Interface). El valor predeterminat de la màquina només s'hauria de modificar per ordre del proveïdor de serveis. Per canviar la mida del bloc de memòria, cal ser usuari amb autorització d'administrador i cal que tanqueu i reinicieu el sistema gestionat perquè el canvi entri en vigor. Si la quantitat mínima de memòria en qualsevol perfil de partició en el sistema gestionat és inferior a la mida del bloc de memòria nou, també heu de canviar la quantitat mínima de memòria en el perfil de partició.

Cada partició lògica té una taula de pàgines de maquinari (HPT). La proporció d'HPT és la proporció de la mida de l'HPT respecte al valor de memòria màxima per a la partició lògica. L'HPT s'assigna a la càrrega global de memòria del microprogramari del servidor per a la partició lògica, i la mida de l'HPT pot afectar el rendiment de la partició lògica. La mida de l'HPT es determina amb els factors següents:

- La proporció d'HPT d'1/64 és el valor per defecte per a totes les particions lògiques.

Nota: Podeu alterar temporalment el valor per defecte utilitzant la interfície de línia d'ordres de l'HMC per canviar el valor al perfil de partició.

- Els valors màxims de memòria que s'estableixen per a la partició lògica (dedicada o compartida)

En el cas de sistemes gestionats per una Consola de gestió de maquinari, la memòria s'assigna a particions lògiques mitjançant perfils de partició. En sistemes gestionats per l'Integrated Virtualization Manager, la memòria s'assigna a particions lògiques mitjançant les propietats de la partició.

Conceptes relacionats:

“Assignació de recursos de memòria en perfils de partició” a la pàgina 10

En crear un perfil de partició per a una partició lògica, heu de configurar les quantitats mínimes i màxims dels recursos de memòria que voleu que tingui la partició lògica.

Memòria dedicada:

La memòria dedicada és memòria física del sistema que s'assigna a una partició lògica que utilitza memòria dedicada (d'ara endavant denominada *partició de memòria dedicada*) i que es reserva per a que la utilitzi la partició de memòria dedicada fins que no s'elimini la memòria de la partició de memòria dedicada o es suprimeixi la partició de memòria dedicada.

En funció de la memòria global del sistema i dels valors màxims de memòria que escolliu per a cada partició lògica, el microprogramari del servidor ha de tenir prou memòria per executar tasques de particions lògiques. La quantitat de memòria que necessita el microprocessador del servidor canvia segons diversos factors. Els factors que s'indiquen a continuació influeixen en els requisits de memòria del microprogramari del servidor:

- Nombre de particions de memòria dedicada
- Entorns de partició de les particions de memòria dedicada
- Nombre de dispositius d'E/S virtuals i físics que utilitzen les particions de memòria dedicada
- Valors de memòria màxims assignats a les particions de memòria dedicada

Nota: les actualitzacions del microprocessador també poden modificar els requisits de memòria del microprocessador del servidor. Les mides del bloc de memòria poden exagerar el canvi de requisit de memòria.

En seleccionar els valors de memòria màxims per a cada partició de memòria dedicada , tingueu en compte els següents punts:

- Els valors màxims afecten la mida de la taula de pàgines de maquinari (HPT) per a cada partició de memòria dedicada
- La mida de les correlacions de memòria lògica per a cada partició de memòria dedicada

Si el microprogramari del servidor detecta que un mòdul de memòria ha fallat o ha de fallar, crearà una incidència que requereix servei tècnic. El microprogramari del servidor també pot desconfigurar automàticament el mòdul de memòria que falla, segons el tipus d'anomalia i les polítiques de desconfiguració que s'hagin establert mitjançant la interfície de gestió avançada del sistema (ASMI). També podeu desconfigurar manualment un mòdul de memòria que falla amb l'ASMI. Si un error del mòdul de memòria fa que tot el sistema gestionat s'apagui, el sistema es reinicia automàticament si està a la modalitat IPL normal. Quan el sistema gestionat es reinicia sol o quan l'usuari reinicia manualment el sistema gestionat, el sistema gestionat intenta iniciar les particions de memòria dedicada que s'estaven executant en el moment de l'anomalia del mòdul de memòria amb els valors mínims de memòria. Si el sistema gestionat no té prou memòria per iniciar totes les particions de memòria dedicada amb els valors mínims de memòria, iniciarà tantes particions de memòria dedicada com pugui amb els valors mínims de memòria. Si, un cop el sistema gestionat ha iniciat tantes particions de memòria dedicada com pot, sobra memòria, el sistema gestionat distribuirà els recursos de memòria restants a les particions de memòria dedicada en execució de manera proporcional als valors de memòria desitjada.

Memòria compartida:

Podeu configurar el sistema perquè més d'una partició lògica comparteixi una agrupació de memòria física. Un entorn de memòria compartida inclou l'agrupació de memòria compartida, particions lògiques que utilitzen la memòria compartida a l'agrupació de memòria compartida, memòria lògica, memòria permesa d'E/S, almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual i dispositius d'espai de paginació.

Conceptes relacionats:

“Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida” a la pàgina 170

Podeu obtenir més informació sobre factors de rendiment (com ara el sobrecompromís de memòria compartida) que influeixen en el rendiment d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). També podeu utilitzar estadístiques de memòria per ajudar-vos a determinar com ajustar la configuració d'una partició de memòria compartida per millorar el seu rendiment.

“Compartició de recursos entre particions lògiques” a la pàgina 4

Malgrat que cada partició lògica funciona com un servidor independent, les particions lògiques d'un mateix servidor poden compartir alguns tipus de recursos. La capacitat de compartir recursos entre diverses particions lògiques permet incrementar la utilització de recursos en el servidor i moure aquests recursos allà on són necessaris.

Tasques relacionades:

“Configuració de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 110

Podeu configurar la mida de l'agrupació de memòria compartida, assignar dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida i assignar una o dues particions lògiques Servidor d'E/S virtual (VIOS) (que proporcionen accés als dispositius d'espai de paginació) a l'agrupació de memòria compartida mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Creació de particions lògiques” a la pàgina 87

L'assistent Crea una partició lògica de la Consola de gestió de maquinari (HMC) us guiarà pel procés de creació de particions lògiques i perfils de partició al servidor.

“Gestió de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 116

Utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC), podeu canviar la configuració de l'agrupació de memòria compartida. Per exemple, podeu canviar la quantitat de memòria física assignada a l'agrupació de memòria compartida, canviar les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual assignades a l'agrupació de memòria compartida i afegir o eliminar dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida.

“Gestió dinàmica de la memòria compartida” a la pàgina 143

Podeu afegir i eliminar dinàmicament memòria lògica i memòria permesa d'E/S d'una partició lògica que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Informació relacionada:

- ➡ Definició de l'agrupació de memòria compartida mitjançant l'Integrated Virtualization Manager
- ➡ Configuració de la partició de gestió i les particions lògiques de client
- ➡ Gestió de l'agrupació de memòria compartida mitjançant l'Integrated Virtualization Manager
- ➡ Gestió dinàmica de la memòria mitjançant l'Integrated Virtualization Manager

Visió general de memòria compartida:

La *memòria compartida* és memòria física assignada a l'agrupació de memòria compartida que es comparteix entre diverses particions lògiques. L'*agrupació de memòria compartida* és una recopilació de blocs de memòria física gestionats com a una agrupació de memòria única per l'hipervisor. Les particions lògiques que es configuren per utilitzar memòria compartida (d'ara endavant denominada *particions de memòria compartida*) comparteixen la memòria de l'agrupació amb altres particions de memòria compartida.

Per exemple, creeu una agrupació de memòria compartida amb 16 GB de memòria física. A continuació, creeu les particions lògiques, les configureu perquè utilitzin memòria compartida i activeu les particions de memòria compartida. Cada partició de memòria compartida pot utilitzar 16 GB de l'agrupació de memòria compartida.

L'hipervisor determina la quantitat de memòria física que s'ha d'assignar de l'agrupació de memòria compartida a cada partició de memòria compartida en funció de la càrrega de treball i de la configuració de la memòria de cada partició de memòria compartida. En assignar la memòria física a les particions de memòria compartida, l'hipervisor s'assegura que les particions de memòria compartida puguin accedir només a la memòria assignada a la partició de memòria compartida en qualsevol moment. Una partició de memòria compartida no pot accedir a la memòria física assignada a una altra partició de memòria compartida.

La quantitat de memòria assignada a les particions de memòria compartida pot ser superior a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida. Per exemple, podeu assignar 12 GB a la partició de memòria 1, 8 GB a la partició de memòria 2 i 4 GB a la partició de memòria 3. En total, les particions de memòria compartida utilitzen 24 GB de memòria, però l'agrupació de memòria compartida només té 16 GB de memòria. En aquesta situació, la configuració de la memòria es considera sobrecompromesa.

Les configuracions de memòries sobrecompromeses són possibles perquè l'hipervisor virtualitza i gestiona tota la memòria de les particions de memòria compartida de l'agrupació de memòria compartida de la manera següent:

1. Quan les particions de memòria compartida no utilitzen activament les pàgines de memòria, l'hipervisor assigna les pàgines de memòria sense utilitzar a particions de memòria compartida que les necessiten en aquests moments. Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és inferior o igual a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa lògicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa lògicament, l'agrupació de memòria compartida té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les particions de memòria compartida en un moment concret. L'hipervisor no ha d'emmagatzemar dades en emmagatzematges auxiliars.
2. Quan una partició de memòria compartida necessita més memòria de la que l'hipervisor li pot proporcionar mitjançant l'assignació de parts sense utilitzar de l'agrupació de memòria compartida, l'hipervisor emmagatzema part de la memòria que pertany a una partició de memòria compartida a l'agrupació de memòria compartida i emmagatzema la resta de memòria en un emmagatzematge auxiliar. Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és superior a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa físicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa físicament, l'agrupació de memòria compartida no té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les particions de memòria compartida en un moment concret. L'hipervisor emmagatzema la diferència en un emmagatzematge auxiliar. Quan el sistema operatiu intenta accedir a les dades, l'hipervisor pot necessitar recuperar les dades de l'emmagatzematge auxiliar abans que hi accedeixi el sistema operatiu.

Atès que la memòria assignada a una partició de memòria compartida no sempre resideix a l'agrupació de memòria compartida, la memòria assignada a la partició de memòria compartida és *memòria lògica*. La memòria lògica és l'espai d'adreça, assignat a una partició lògica, que el sistema operatiu percep com a l'emmagatzematge principal. Per a una partició de memòria compartida, l'emmagatzematge principal físic (o la memòria física de l'agrupació de memòria compartida) realitzarà una còpia de seguretat d'un subconjunt de la memòria lògica i la memòria lògica restant es conservarà en un emmagatzematge auxiliar.

Una partició lògica del Servidor d'E/S virtual proporciona accés a l'emmagatzematge auxiliar o als dispositius d'espai de paginació, necessaris per a les particions de memòria compartida en una configuració de memòria sobrecompromesa. Un *dispositiu d'espai de paginació* és un dispositiu físic o lògic utilitzat per un Servidor d'E/S virtual per proporcionar l'espai de paginació per a la partició de memòria

compartida. L'*espai de paginació* és una àrea d'emmagatzematge no volàtil utilitzat per conservar-hi parts de la memòria lògica de la partició de memòria compartida que no resideixen a l'agrupació de memòria compartida. Quan el sistema operatiu que s'executa en una partició de memòria compartida intenta accedir a les dades i aquestes són al dispositiu d'espai de paginació assignat a la partició de memòria compartida, l'hipervisor envia una sol·licitud a un Servidor d'E/S virtual per recuperar les dades i escriure-les a l'agrupació de memòria compartida de manera que el sistema operatiu hi pugui accedir.

En sistemes gestionats per una Consola de gestió de maquinari (HMC), podeu assignar les dues particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) a l'agrupació de memòria compartida a la vegada (d'ara endavant denominada *particions VIOS de paginació*). Quan assigneu dues particions VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, podeu configurar els dispositius d'espai de paginació de manera que les dues particions VIOS de paginació tinguin accés als mateixos dispositius d'espai de paginació. Quan una partició VIOS de paginació esdevé no disponible, l'hipervisor envia una sol·licitud a l'altra partició VIOS de paginació per recuperar les dades del dispositiu d'espai de paginació.

No podeu configurar particions VIOS de paginació perquè utilitzin memòria compartida. Les particions VIOS de paginació no utilitzen la memòria de l'agrupació de memòria compartida. Assigneu les particions VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida de manera que puguin proporcionar accés als dispositius d'espai de paginació per a les particions de memòria compartida assignades a l'agrupació de memòria compartida.

Guiat per les demandes de càrregues de treball per part de les particions de memòria compartida, l'hipervisor gestiona les configuracions de memòria sobrecompromesa realitzant contínuament les tasques següents:

- Assigna parts de la memòria física de l'agrupació de memòria compartida a les particions de memòria compartida segons convingui
- Sol·licita a una partició VIOS de paginació la lectura i escriptura de les dades entre l'agrupació de memòria compartida i els dispositius d'espai de paginació segons convingui

La capacitat de compartir memòria entre diverses particions lògiques es coneix com a tecnologia Ús compartit de PowerVM Active Memory. La tecnologia Ús compartit de PowerVM Active Memory està disponible amb el PowerVM per a IBM PowerLinux per al qual heu d'obtenir i entrar un codi d'activació de PowerVM per a IBM PowerLinux.

Exemple: configuració de memòria compartida sobrecompromesa lògicament:

Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és inferior o igual a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa lògicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa lògicament, l'agrupació de memòria compartida té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les particions de memòria compartida en un moment concret.

La imatge següent mostra un servidor amb configuració de memòria compartida sobrecompromesa lògicament.

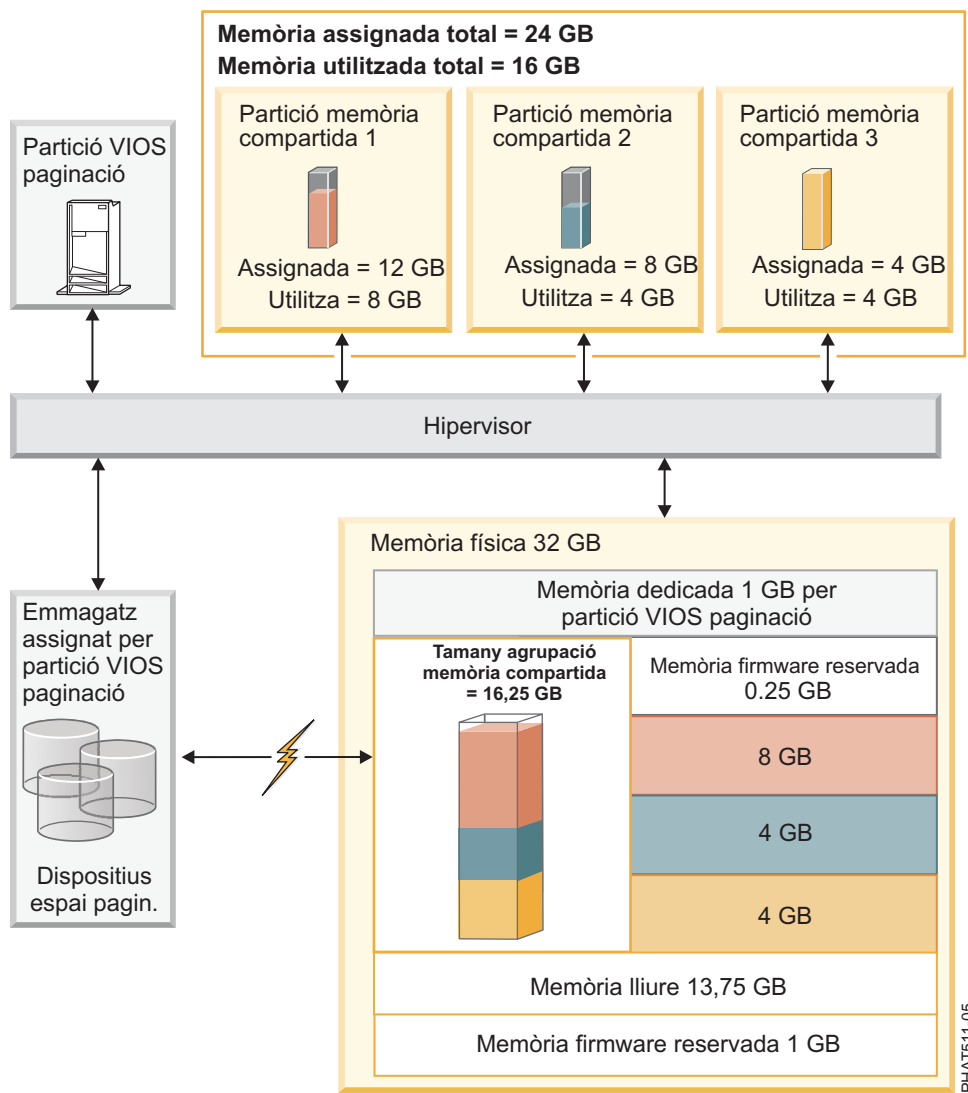


Figura 1. Servidor amb configuració de memòria compartida sobrecompromesa lògicament

La imatge mostra una agrupació de memòria compartida de 16,25 GB que comparteixen tres particions de memòria compartida. L'hipervisor utilitza una part reduïda (0,25 GB) de l'agrupació de memòria compartida per gestionar els recursos de memòria compartida. La imatge també mostra una partició VIOS de paginació que té tot l'emmagatzematge físic del sistema. L'emmagatzematge físic conté un dispositiu d'espai de paginació per a cada partició de memòria compartida. La partició VIOS de paginació no utilitza la memòria de l'agrupació de memòria compartida, sinó que rep 1 GB de memòria dedicada. De la memòria de sistema restant, es reservarà 1 GB per a l'hipervisor de manera que pugui gestionar altres recursos de sistema i 13,75 GB quedaran com a memòria lliure disponible per al creixement del sistema. Per exemple, podeu afegir dinàmicament més memòria a l'agrupació de memòria virtual o podeu crear particions de memòria dedicada addicionals.

Podeu assignar 12 GB de memòria lògica a la partició de memòria compartida 1, 8 GB a la partició de memòria compartida 2 i 4 GB a la partició de memòria compartida 3. En total, les particions de memòria compartida utilitzen 24 GB de memòria lògica, però l'agrupació de memòria compartida només té 16,25 GB de memòria lògica. Per tant, la configuració de la memòria estarà sobrecompromesa.

La partició de memòria compartida 1 actualment utilitza 8 GB de memòria física, la partició de memòria compartida 2 n'utilitza 4 i la partició de memòria compartida 3 n'utilitza també 4. En total, les particions de memòria compartida actualment utilitzen 16 GB de memòria física, quantitat idèntica a la quantitat

disponible de memòria física de l'agrupació de memòria compartida. Per tant, la configuració de la memòria estarà sobrecompromesa lògicament. És a dir, l'agrupació de memòria compartida conté prou memòria física perquè l'hipervisor assigni pàgines de memòria sense utilitzar a les particions de memòria compartida que en necessitin. Tota la memòria utilitzada actualment per les particions de memòria compartida resideixen a l'agrupació de memòria compartida.

Conceptes relacionats:

“Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida sobrecompromesa” a la pàgina 171

Obtindreu informació sobre com el grau de sobrecompromís de la configuració de memòria d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominat *partició de memòria compartida*) afecta el rendiment de la partició de memòria compartida. En general, com menys sobrecompromesa estigui la configuració de la memòria d'una partició de memòria compartida, millor serà el rendiment.

Exemple: configuració de memòria compartida sobrecompromesa físicament:

Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és superior a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa físicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa físicament, l'agrupació de memòria compartida no té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les particions de memòria compartida en un moment concret. L'hipervisor emmagatzema la diferència en un emmagatzematge auxiliar.

La imatge següent mostra un servidor amb configuració de memòria compartida sobrecompromesa físicament.

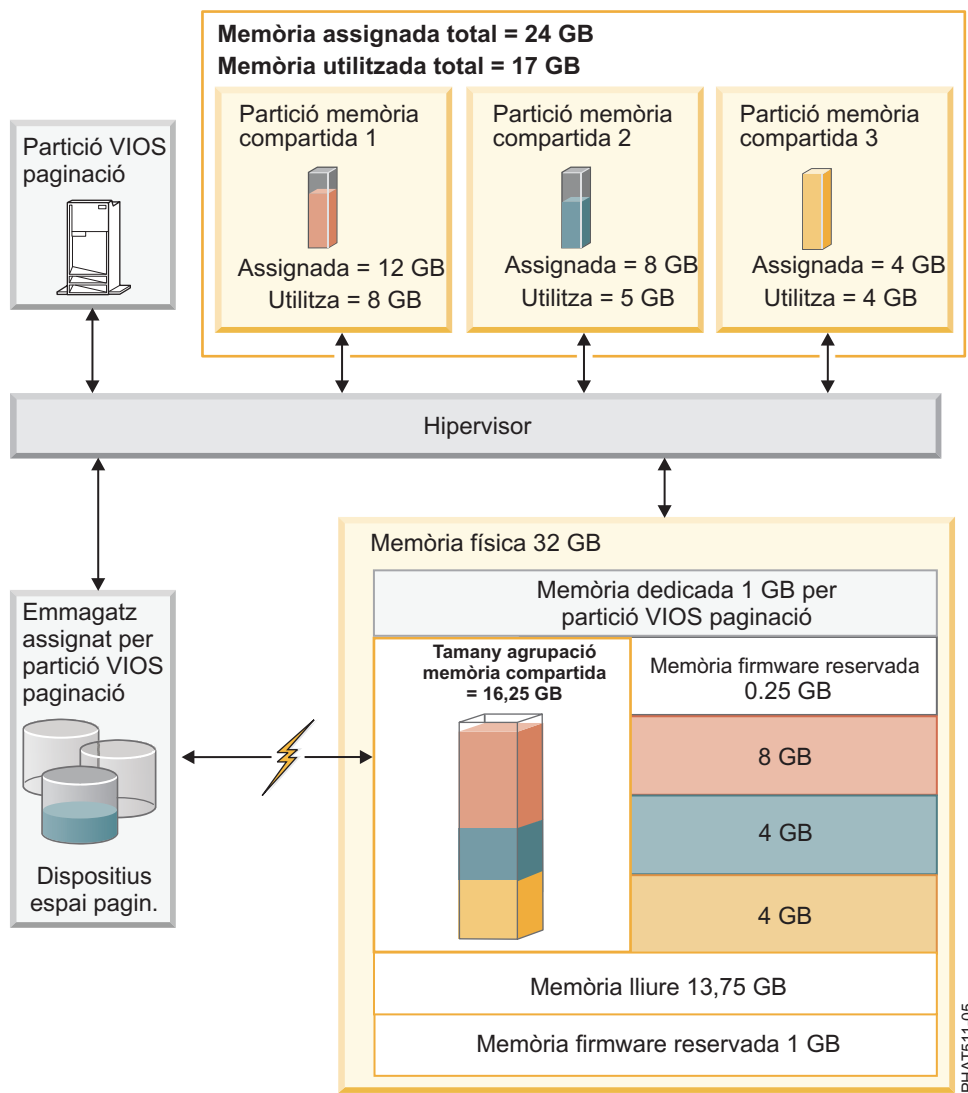


Figura 2. Servidor amb configuració de memòria compartida sobrecompromesa físicament

La imatge mostra una agrupació de memòria compartida de 16,25 GB que comparteixen tres particions de memòria compartida. L'hipervisor utilitza una part reduïda (0,25 GB) de l'agrupació de memòria compartida per gestionar els recursos de memòria compartida. La imatge també mostra una partició VIOS de paginació que té tot l'emmagatzematge físic del sistema. L'emmagatzematge físic conté un dispositiu d'espai de paginació per a cada partició de memòria compartida. La partició VIOS de paginació no utilitza la memòria de l'agrupació de memòria compartida, sinó que rep 1 GB de memòria dedicada. De la memòria de sistema restant, es reservarà 1 GB per a l'hipervisor de manera que pugui gestionar altres recursos de sistema i 13,75 GB quedaran com a memòria lliure disponible per al creixement del sistema. Per exemple, podeu afegir dinàmicament més memòria a l'agrupació de memòria virtual o podeu crear particions de memòria dedicada addicionals.

Podeu assignar 12 GB de memòria lògica a la partició de memòria compartida 1, 8 GB a la partició de memòria compartida 2 i 4 GB a la partició de memòria compartida 3. En total, les particions de memòria compartida utilitzen 24 GB de memòria lògica, però l'agrupació de memòria compartida només té 16,25 GB de memòria lògica. Per tant, la configuració de la memòria estarà sobrecompromesa.

La partició de memòria compartida 1 actualment utilitza 8 GB de memòria física, la partició de memòria compartida 2 n'utilitza 5 i la partició de memòria compartida 3 n'utilitza 4. En total, les particions de memòria compartida actualment utilitzen 17 GB de memòria física, quantitat superior a la quantitat

disponible de memòria física de l'agrupació de memòria compartida, 16 GB. Per tant, la configuració de la memòria estarà sobrecompromesa físicament. És a dir, l'agrupació de memòria compartida no conté prou memòria física perquè l'hipervisor satisfaci les necessitats de memòria de totes les particions de memòria compartida sense emmagatzemar-ne una part als dispositius d'espai de paginació. En aquest exemple, la diferència d'1 GB s'emmagatzema al dispositiu d'espai de paginació assignat a la partició de memòria compartida 2. Quan la partició de memòria compartida 2 necessita accedir a les dades, l'hipervisor pot necessitar recuperar les dades del dispositiu d'espai de paginació abans que hi accedeixi el sistema operatiu.

Conceptes relacionats:

“Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida sobrecompromesa” a la pàgina 171

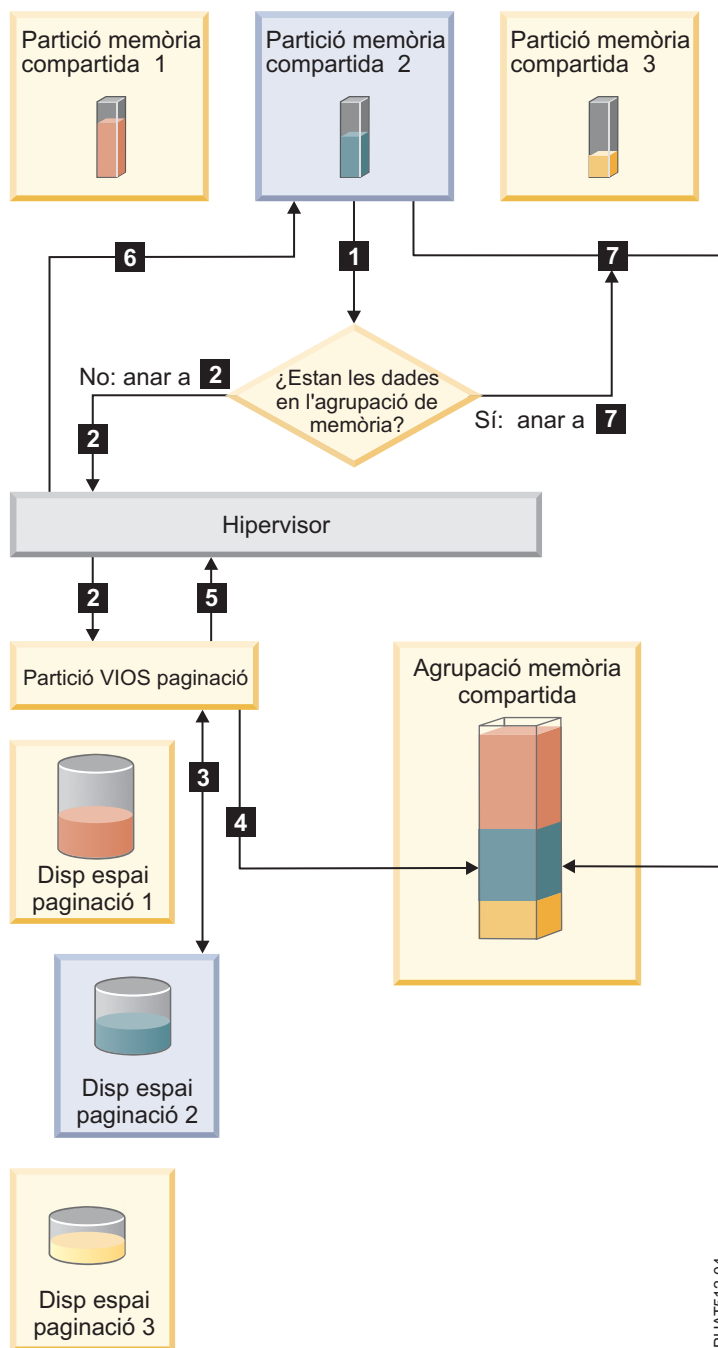
Obtindreu informació sobre com el grau de sobrecompromís de la configuració de memòria d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominat *partició de memòria compartida*) afecta el rendiment de la partició de memòria compartida. En general, com menys sobrecompromesa estigui la configuració de la memòria d'una partició de memòria compartida, millor serà el rendiment.

Flux de dades per a particions de memòria compartida:

Quan un sistema operatiu que s'executa en una partició lògica amb memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) necessita accedir a les dades, aquestes han de residir a l'agrupació de memòria compartida. Els sistemes amb configuracions de memòria sobrecompromeses necessiten que l'hipervisor i almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) assignada a l'agrupació de memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) mogui les dades entre l'agrupació de memòria compartida i els dispositius d'espai de paginació com convingui.

En una configuració de memòria compartida físicament sobrecompromesa (on la suma de la memòria lògica actualment utilitzada per totes les particions de memòria compartida és superior a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida), l'hipervisor emmagatzema una part de la memòria lògica que pertany a la partició de memòria compartida a l'agrupació de memòria compartida i una part de la memòria lògica al dispositiu d'espai de paginació. Per tal que el sistema operatiu de la partició de memòria compartida pugui accedir a la memòria, aquesta ha de ser a l'agrupació de memòria compartida. D'aquesta manera, quan el sistema operatiu necessita accedir a les dades emmagatzemades al dispositiu d'espai de paginació, l'hipervisor treballa amb una partició VIOS de paginació per moure les dades del dispositiu d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida perquè el sistema operatiu hi pugui accedir.

La imatge següent mostra el flux de dades de la memòria compartida.



IPHAT512-04

Figura 3. Procés de gestió de dades en una configuració de memòria compartida sobrecompromesa

En general, les dades flueixen de la manera següent:

1. El sistema operatiu que s'executa en una partició de memòria compartida intenta accedir a les dades.
 - Si les dades són a l'agrupació de memòria compartida, el procés continua en el pas 7 a la pàgina 31.
 - Si les dades no són a l'agrupació de memòria compartida, es produirà un error de pàgina. L'hipervisor inspeccionarà l'error de pàgina i descobrirà que l'hipervisor ha mogut les dades del dispositiu d'espai de paginació al dispositiu d'espai de paginació causant així l'error de pàgina. El procés continua en el pas 2 a la pàgina 31. (Si el sistema operatiu que s'executa a la partició de memòria compartida ha mogut les dades a un emmagatzematge auxiliar, causant l'error de pàgina, el sistema operatiu haurà de recuperar les dades.)

2. L'hipervisor envia una sol·licitud a una partició VIOS de paginació per recuperar les dades del dispositiu d'espai de paginació i escriure-les a l'agrupació de memòria compartida.
3. La partició VIOS de paginació cerca el dispositiu d'espai de paginació que s'ha assignat a la partició de memòria compartida i cerca les dades.
4. La partició VIOS de paginació escriu les dades a l'agrupació de memòria compartida.
5. La partició VIOS de paginació notifica a l'hipervisor que les dades són a l'agrupació de memòria compartida.
6. L'hipervisor notifica al sistema operatiu que pot accedir a les dades.
7. El sistema operatiu accedeix a les dades a l'agrupació de memòria compartida.

Conceptes relacionats:

“Memòria lògica”

Memòria lògica és l'espai d'adreça, assignat a una partició lògica, que el sistema operatiu percep com a l'emmagatzematge principal. Per a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), l'emmagatzematge principal físic realitzarà una còpia de seguretat d'un subconjunt de la memòria lògica i la memòria lògica restant es conservarà en un emmagatzematge auxiliar.

“Dispositiu d'espai de paginació” a la pàgina 42

Obtindreu informació sobre com la Consola de gestió de maquinari (HMC) i el Integrated Virtualization Manager assignen i manipulen dispositius d'espai de paginació que utilitzen memòria compartida.

“Distribució de memòria compartida” a la pàgina 46

L'hipervisor utilitza el pes de la memòria de cada partició lògica que utilitza memòria compartida) d'ara endavant denominat *memòria compartida*) per ajudar a determinar quines particions lògiques reben més memòria física de l'agrupació de memòria compartida. Per ajudar a optimitzar el rendiment i l'ús de la memòria, els sistemes operatius que s'executen en particions de memòria compartida proporcionen informació a l'hipervisor sobre com utilitzen els sistemes operatius la memòria per ajudar a l'hipervisor a determinar quines pàgines cal emmagatzemar a l'agrupació de memòria compartida i quines pàgines cal emmagatzemar als dispositius d'espai de paginació.

Memòria lògica:

Memòria lògica és l'espai d'adreça, assignat a una partició lògica, que el sistema operatiu percep com a l'emmagatzematge principal. Per a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), l'emmagatzematge principal físic realitzarà una còpia de seguretat d'un subconjunt de la memòria lògica i la memòria lògica restant es conservarà en un emmagatzematge auxiliar.

Podeu configurar mides de memòria lògica mínimes, màximes, desitjades i assignades per a una partició de memòria compartida.

Taula 4. Mides de memòria lògica

Mida de memòria lògica	Descripció
Mínima	La quantitat mínima de memòria lògica amb què voleu que funcioni la partició de memòria compartida. Podeu eliminar dinàmicament la memòria lògica de la partició de memòria compartida fins aquest valor.
Màxima	La quantitat mínima de memòria lògica que pot utilitzar la partició de memòria compartida. Podeu afegir dinàmicament la memòria lògica de la partició de memòria compartida fins que arribi a aquest valor.
Desitjat	La quantitat de memòria lògica amb què voleu que s'activi la partició de memòria compartida.
Assignada	La quantitat de memòria lògica que pot utilitzar la partició de memòria compartida. Una partició de memòria compartida no ha d'utilitzar tota la memòria lògica assignada en cap moment.

En el cas dels sistemes gestionats per una Consola de gestió de maquinari (HMC), configureu les mides de memòria mínima, màxima i desitjada al perfil de partició. Quan s'activa una partició de memòria compartida, l'HMC assigna la memòria lògica a la partició de memòria compartida.

En el cas de sistemes gestionats per un Integrated Virtualization Manager (IVM), configureu les mides de memòria lògica mínima, màxima i desitjada a les propietats de la partició. Quan es crea la partició de memòria compartida, l'IVM assigna la memòria lògica desitjada a la partició de memòria compartida.

La imatge següent mostra una partició de memòria compartida amb la memòria lògica.

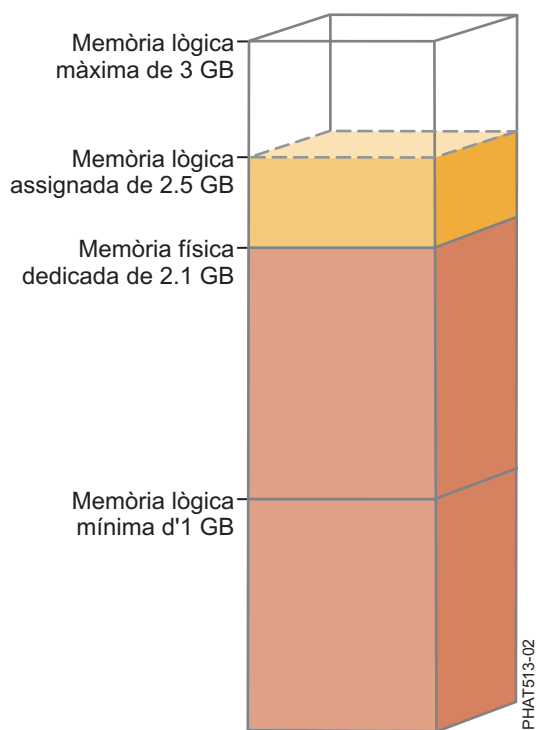


Figura 4. Partició de memòria compartida amb una quantitat de memòria lògica assignada superior a la quantitat de memòria física que té assignada actualment

La imatge mostra una partició de memòria compartida amb 2,5 GB de memòria lògica. La memòria lògica màxima són 3 GB i la mínima 1 GB. Podeu canviar la memòria lògica assignada afegint o eliminant dinàmicament memòria lògica d'una partició de memòria compartida. Podeu afegir dinàmicament memòria lògica a la partició de memòria compartida fins arribar a la mida màxima i podeu eliminar-ne fins arribar a la mida mínima.

La imatge també mostra que la quantitat de memòria física assignada actualment a la partició de memòria compartida de l'agrupació de memòria compartida són 2,1 GB. Si la càrrega de treball que s'executa a la partició de memòria compartida utilitza actualment 2,1 GB de memòria i necessita 0,2 GB de memòria addicional i l'agrupació de memòria compartida està sobrecompromesa lògicament, l'hipervisor assignarà 0,2 GB de memòria física a la partició de memòria compartida mitjançant pàgines de memòria que no utilitzen altres particions de memòria compartida en aquests moments. Si l'agrupació de memòria compartida està sobrecompromesa físicament, l'hipervisor emmagatzema 0,2 GB de memòria de la partició de memòria compartida en un dispositiu d'espai de paginació. Quan la partició de memòria compartida necessita accedir a les dades emmagatzemades al dispositiu d'espai de paginació, l'hipervisor recupera les dades per al sistema operatiu.

La quantitat de memòria física assignada a les particions de memòria compartida no pot ser inferior a la mida mínima de la memòria lògica. Això passa perquè la mida mínima de la memòria lògica és un límit

per a la memòria lògica però no per a la memòria física. Les mides de memòria lògica mínimes, màximes, desitjades i assignades tampoc controlen la quantitat de memòria física assignada a la partició de memòria compartida. Al contrari, afegir i eliminar dinàmicament memòria lògica d'una partició de memòria compartida no canvia la quantitat de memòria física assignada a la partició de memòria compartida. Quan s'estableixen les mides de la memòria lògica i s'afegeix o s'elimina dinàmicament memòria lògica, s'està establint la quantitat de memòria que pot utilitzar el sistema operatiu i l'hipervisor decideix com distribuir aquesta memòria entre l'agrupació de memòria compartida i el dispositiu d'espai de paginació.

Conceptes relacionats:

“Flux de dades per a particions de memòria compartida” a la pàgina 29

Quan un sistema operatiu que s'executa en una partició lògica amb memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) necessita accedir a les dades, aquestes han de residir a l'agrupació de memòria compartida. Els sistemes amb configuracions de memòria sobrecompromeses necessiten que l'hipervisor i almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) assignada a l'agrupació de memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) mogui les dades entre l'agrupació de memòria compartida i els dispositius d'espai de paginació com convingui.

“Dispositiu d'espai de paginació” a la pàgina 42

Obtindreu informació sobre com la Consola de gestió de maquinari (HMC) i el Integrated Virtualization Manager assignen i manipulen dispositius d'espai de paginació que utilitzen memòria compartida.

“Distribució de memòria compartida” a la pàgina 46

L'hipervisor utilitza el pes de la memòria de cada partició lògica que utilitza memòria compartida) d'ara endavant denominat *memòria compartida*) per ajudar a determinar quines particions lògiques reben més memòria física de l'agrupació de memòria compartida. Per ajudar a optimitzar el rendiment i l'ús de la memòria, els sistemes operatius que s'executen en particions de memòria compartida proporcionen informació a l'hipervisor sobre com utilitzen els sistemes operatius la memòria per ajudar a l'hipervisor a determinar quines pàgines cal emmagatzemar a l'agrupació de memòria compartida i quines pàgines cal emmagatzemar als dispositius d'espai de paginació.

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Tasques relacionades:

“Preparació per a la configuració de memòria compartida” a la pàgina 80

Abans de configurar l'agrupació de memòria compartida i crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*), és necessari realitzar una planificació per a l'agrupació de memòria compartida, les particions de memòria compartida, els dispositius d'espai de paginació o les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*).

“Gestió dinàmica de la memòria compartida” a la pàgina 143

Podeu afegir i eliminar dinàmicament memòria lògica i memòria permesa d'E/S d'una partició lògica que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Canvi de la mida de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 116

Podeu incrementar o disminuir la quantitat de memòria física assignada a l'agrupació de memòria compartida utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Informació relacionada:

 Gestió dinàmica de la memòria mitjançant l'Integrated Virtualization Manager

 Canvi de la mida de l'agrupació de memòria compartida mitjançant l'Integrated Virtualization Manager

Memòria permesa d'E/S:

La *memòria permesa d'E/S* és la quantitat màxima de memòria física (de l'agrupació de memòria compartida) que es garanteix a una partició lògica que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) per als dispositius d'E/S en qualsevol moment.

Les particions de memòria compartida tenen permís per accedir a una part de l'agrupació de memòria compartida de manera que els dispositius d'E/S assignats a la partició de memòria compartida tinguin accés a la memòria física durant les operacions d'E/S. Si la quantitat mínima de memòria que necessiten els dispositius d'E/S per a les operacions d'E/S no resideix a l'agrupació de memòria compartida durant el temps que el dispositiu necessita la memòria, fallarà el dispositiu. Entre els adaptadors virtuals que tenen permís per accedir a la memòria física de l'agrupació de memòria compartida s'inclouen els adaptadors SCSI virtuals, els adaptadors Ethernet virtuals i els adaptadors de canal de fibra virtual. Els adaptadors en sèrie virtuals no poden accedir a la memòria física de l'agrupació de memòria compartida.

La imatge següent mostra una partició de memòria compartida amb memòria permesa d'E/S.

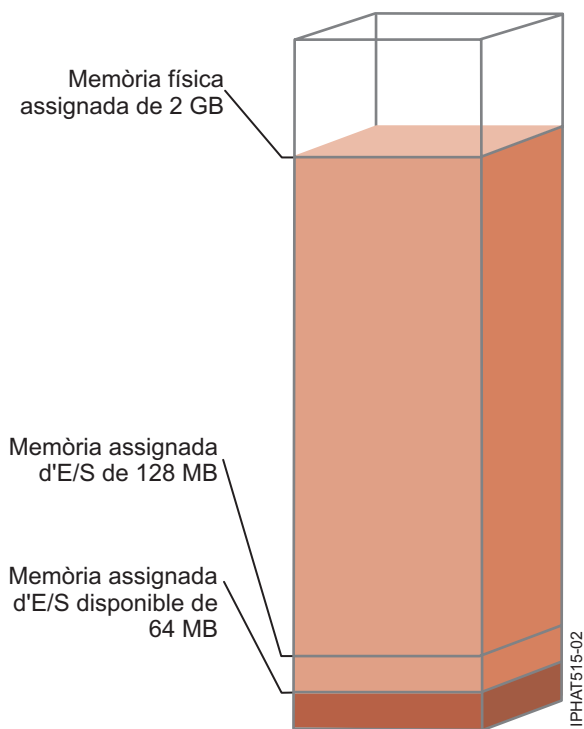


Figura 5. Partició de memòria compartida la memòria permesa d'E/S de la qual és superior a la quantitat de memòria física que utilitza actualment per als dispositius d'E/S

La imatge següent mostra una partició de memòria compartida amb 128 MB de memòria permesa d'E/S. La partició de memòria compartida utilitza 64 MB de memòria física per als dispositius d'E/S, quantitat inferior als 128 MB de memòria permesa d'E/S.

Tal com es mostra a la imatge anterior, és possible que una partició de memòria compartida no utilitzi tota la memòria permesa d'E/S en qualsevol moment. Les parts que no s'utilitzen de la memòria permesa d'E/S assignades a la partició de memòria compartida estan disponibles per tal que l'hipervisor les assigni a altres particions de memòria compartida, si és necessari. L'hipervisor no reserva per al futur parts sense utilitzar de memòria permesa d'E/S per a la partició de memòria compartida. No obstant això, l'hipervisor garanteix que la partició de memòria compartida pot utilitzar la part completa de memòria permesa d'E/S que se li hagi assignat segons la conveniència. Si més endavant la partició de memòria compartida necessita memòria permesa d'E/S sense utilitzar, l'hipervisor ha d'assignar suficient

memòria física de l'agrupació de memòria compartida per satisfer la nova necessitat de memòria d'E/S, sense excedir la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida.

Per exemple, assigneu 128 MB de memòria permesa d'E/S a una partició de memòria compartida. La partició de memòria compartida només utilitza 64 MB per als dispositius d'E/S. Per tant, l'hipervisor assigna 64 MB de memòria física de l'agrupació de memòria compartida a la partició de memòria compartida per als dispositius d'E/S. Els 64 MB restants estan disponibles perquè l'hipervisor les assigni a altres particions de memòria compartida, si és necessari. A continuació, afegiu dos adaptadors virtuals a la partició de memòria compartida que necessitin 16 MB de memòria cadascun. Per tant, la partició de memòria compartida necessita 32 MB addicionals de memòria física per als dispositius d'E/S. Atès que la partició de memòria compartida utilitza actualment només 64 MB de memòria física per als dispositius d'E/S i la partició de memòria compartida pot accedir a 128 MB per als dispositius d'E/S, l'hipervisor assignarà 32 MB de memòria física addicional de l'agrupació de memòria compartida a la partició de memòria compartida per allotjar els adaptadors virtuals nous. En aquests moments la partició de memòria compartida utilitza 96 MB de memòria física de l'agrupació de memòria compartida per als dispositius d'E/S.

Atès que les parts sense utilitzar de memòria permesa d'E/S estan disponibles perquè l'hipervisor les assigni a un altre lloc, és possible que la quantitat total de memòria física de l'agrupació de memòria compartida que assigni a la partició de memòria compartida sigui inferior a la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida. La imatge següent mostra aquesta situació.

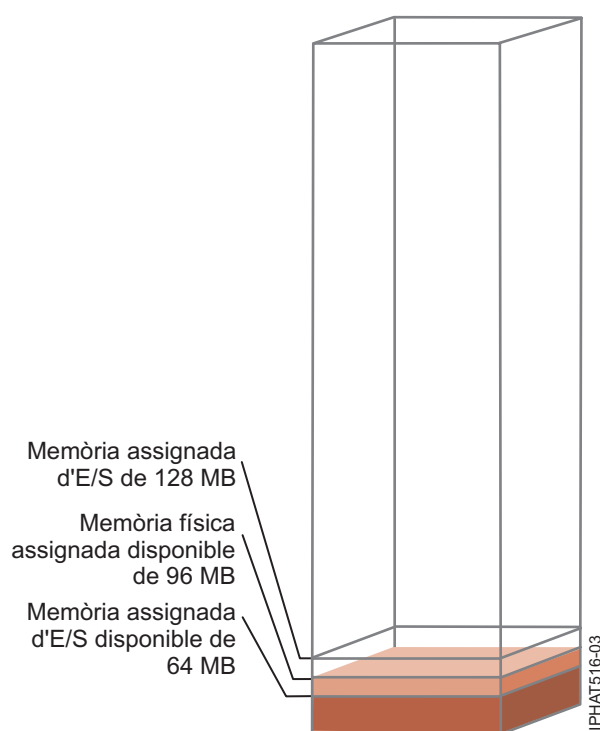


Figura 6. Partició de memòria compartida la memòria permesa d'E/S de la qual és superior a la quantitat de memòria física total que se li ha assignat

La imatge següent mostra una partició de memòria compartida amb 128 MB de memòria permesa d'E/S. La partició de memòria compartida utilitza 64 MB de memòria física. Els 64 MB sense utilitzar de memòria permesa d'E/S estan disponibles perquè l'hipervisor les assigni a altres particions de memòria compartida, si és necessari. L'hipervisor assigna un total de 96 MB de memòria física de l'agrupació de memòria compartida a la partició de memòria compartida, quantitat inferior als 128 MB de memòria permesa d'E/S.

Quan es crea una partició de memòria compartida, la Consola de gestió de maquinari (HMC) i el Integrated Virtualization Manager (IVM) determina automàticament la memòria permesa d'E/S per a la partició de memòria compartida. Quan s'activa una partició de memòria compartida, la HMC i l'IVM estableixen la memòria permesa d'E/S en modalitat *automàtica*. En modalitat automàtica, la HMC i l'IVM ajusten automàticament la memòria permesa d'E/S per a la partició de memòria compartida quan s'afegeixen o s'eliminen adaptadors virtuals.

La memòria permesa d'E/S també pot establir-se en modalitat *manual*. Podeu canviar dinàmicament la modalitat de la memòria permesa a modalitat manual i, a continuació, canviar dinàmicament la memòria permesa d'E/S per a la partició de memòria. Quan s'afegeix o s'elimina un adaptador virtual de la partició de memòria compartida en modalitat manual, la HMC i l'IVM ajusten automàticament la memòria permesa d'E/S. Per tant, és possible que necessiteu ajustar dinàmicament la memòria permesa d'E/S quan afegiu o elimineu dinàmicament adaptadors a la partició de memòria compartida. Als sistemes gestionats per l'HMC, utilitzeu la interfície gràfica per canviar dinàmicament la modalitat de la memòria permesa d'E/S. Quan la modalitat de memòria permesa d'E/S està en modalitat manual, també podeu utilitzar la interfície gràfica per canviar dinàmicament la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida. Als sistemes gestionats per l'IVM, utilitzeu l'ordre **chhwres** per canviar dinàmicament la modalitat de memòria permesa d'E/S. Quan la modalitat de memòria permesa d'E/S està en modalitat manual, també podeu utilitzar l'ordre **chhwres** per canviar dinàmicament la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida. Quan es reinicia la partició de memòria compartida, la modalitat de memòria permesa d'E/S s'estableix en modalitat automàtica independentment de l'estat en què s'hagi establert abans de reiniciar la partició de memòria compartida.

Quan la quantitat de memòria física que utilitza la partició de memòria compartida utilitza per als dispositius d'E/S és igual que la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida, la partició de memòria compartida no pot utilitzar més memòria física per als dispositius d'E/S. En aquesta situació, es poden produir les accions següents:

- El sistema operatiu que s'executa a la partició de memòria compartida gestiona les operacions d'E/S de manera que la càrrega de treball que s'executa a la partició de memòria compartida funciona dins de la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida. Si la càrrega de treball intenta utilitzar més memòria física per a les operacions d'E/S que la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida, el sistema operatiu retarda algunes operacions d'E/S mentre executa altres operacions d'E/S. En aquesta situació, la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida limita la configuració d'E/S de la partició de memòria compartida perquè el sistema operatiu no té prou memòria física per executar totes les operacions d'E/S simultàniament.
- Quan s'afegeix dinàmicament un adaptador virtual a la partició de memòria compartida i la memòria permesa d'E/S està en modalitat manual, la configuració d'E/S de la partició de memòria compartida pot veure's limitada o l'adaptador pot fallar quan s'intenti configurar. Si l'adaptador falla, no hi haurà prou memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida per allotjar el nou adaptador. Per resoldre el problema, podeu incrementar dinàmicament la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida o podeu eliminar alguns dels adaptadors virtuals existents de la partició de memòria compartida. Quan s'eliminen adaptadors virtuals de la partició de memòria compartida, la memòria física que estaven utilitzant els adaptadors esdevé disponible per a l'adaptador nou.
- Quan s'afegeix dinàmicament un adaptador virtual a la partició de memòria compartida i la memòria permesa d'E/S està en modalitat automàtica, la HMC i l'IVM incrementen automàticament la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida per allotjar l'adaptador nou. Si la HMC i l'IVM no poden incrementar la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida, no hi haurà prou memòria física disponible a l'agrupació de memòria compartida perquè l'hipervisor n'assigni a la partició de memòria compartida i no es podrà assignar l'adaptador a la partició de memòria compartida. Per resoldre el problema, podeu afegir memòria física a l'agrupació de memòria compartida o podeu eliminar alguns dels adaptadors virtuals existents de la partició de memòria compartida. Quan s'eliminen adaptadors virtuals de la partició de memòria compartida, la memòria física que estaven utilitzant els adaptadors esdevé disponible per a l'adaptador nou.

Per millorar l'ús de la memòria i el rendiment, l'HMC, l'IVM i Linux proporcionen estadístiques sobre com utilitza el sistema operatiu la memòria física que té assignada per a aquests dispositius d'E/S. Podeu utilitzar aquestes estadístiques per ajustar manualment la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida.

Partició VIOS de paginació:

Una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) assignada a l'agrupació de memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) proporciona accés als dispositius d'espai de paginació per a les particions lògiques assignades a l'agrupació de memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*).

Quan el sistema operatiu que s'executa en una partició de memòria compartida intenta accedir a les dades i aquestes són al dispositiu d'espai de paginació assignat a la partició de memòria compartida, l'hipervisor envia una sol·licitud a la partició VIOS de paginació per recuperar les dades i escriure-les a l'agrupació de memòria compartida de manera que el sistema operatiu hi pugui accedir.

Una partició VIOS de paginació no és una partició de memòria compartida i no utilitza memòria de l'agrupació de memòria compartida. Una agrupació VIOS de paginació proporciona accés als dispositius d'espai de paginació per a les particions de memòria compartida.

Integrated Virtualization Manager

En sistemes gestionats pel Integrated Virtualization Manager, la partició de gestió és la partició VIOS de paginació per a les particions de memòria compartida assignades a l'agrupació de memòria compartida. Quan creeu l'agrupació de memòria compartida, assigneu una agrupació d'emmagatzematge de paginació a l'agrupació de memòria compartida. L'agrupació d'emmagatzematge de paginació proporciona els dispositius d'espai de paginació per a les particions de memòria compartida assignades a l'agrupació de memòria compartida.

HMC

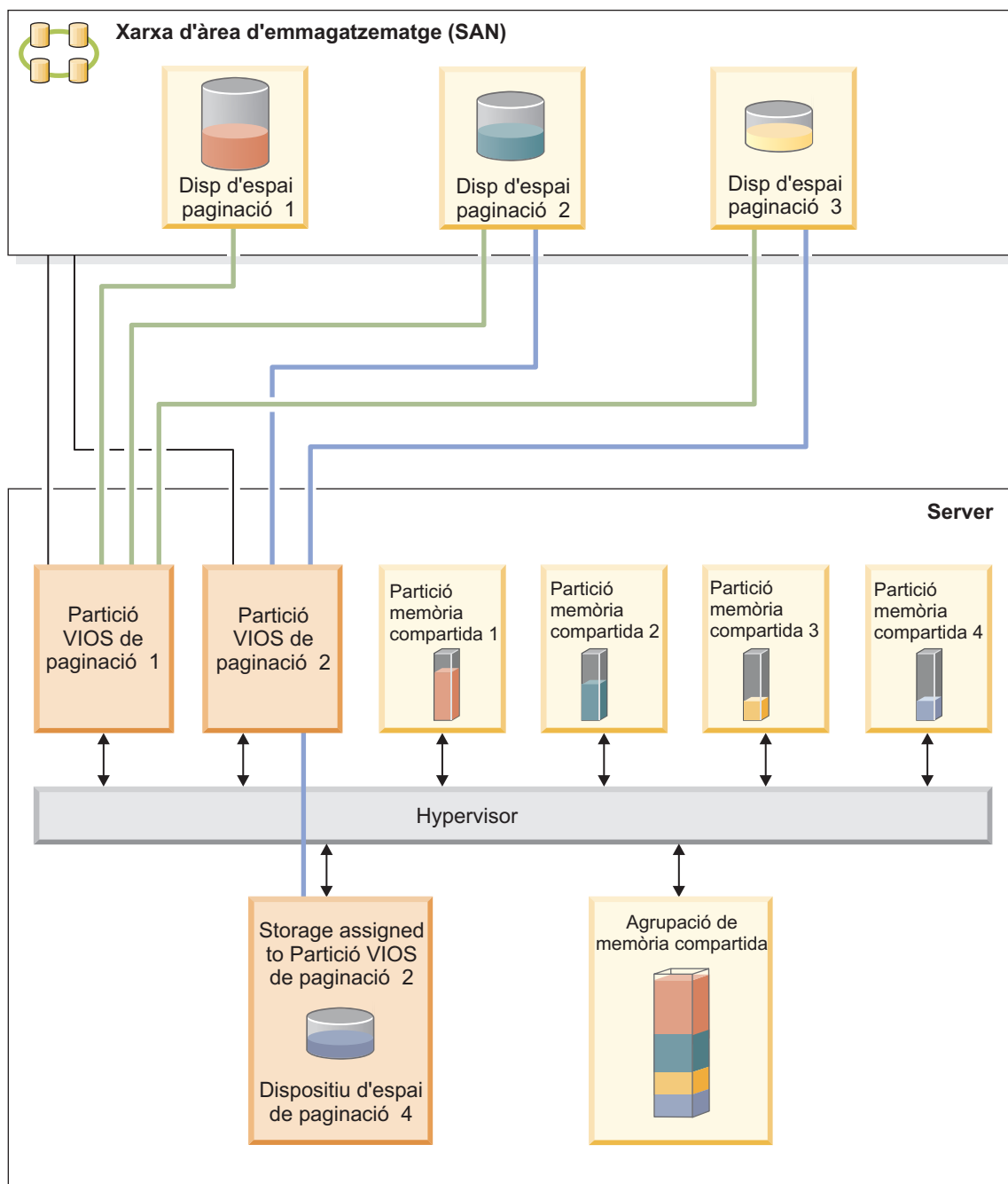
En sistemes gestionats per una Consola de gestió de maquinari (HMC), podeu assignar una o dues particions VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida. Quan assigneu una única partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, la partició VIOS de paginació proporcionarà accés a tots els dispositius d'espai de paginació per a les particions de memòria compartida. Els dispositius d'espai de paginació poden trobar-se a l'emmagatzematge físic del servidor o a la xarxa d'emmagatzematge (SAN). Quan assigneu dues particions VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, podeu configurar cada partició VIOS de paginació per accedir als dispositius d'espai de paginació d'una de les maneres següents:

- Podeu configurar cada partició VIOS de paginació per accedir a dispositius d'espai de paginació independents. Els dispositius d'espai de paginació als quals només pot accedir una partició VIOS de paginació, o dispositius d'espai de paginació independents, poden trobar-se a l'emmagatzematge físic del servidor o a la xarxa d'emmagatzematge (SAN).
- Podeu configurar les dues particions VIOS de paginació per accedir als mateixos dispositius d'espai de paginació o a dispositius comuns. En aquesta configuració, les particions VIOS de paginació proporcionen accés redundant als dispositius d'espai de paginació. Quan una partició VIOS de paginació esdevé no disponible, l'hipervisor envia una sol·licitud a l'altra partició VIOS de paginació per recuperar les dades del dispositiu d'espai de paginació. Els dispositius d'espai de paginació comuns s'han d'ubicar a una SAN per permetre l'accés simètric des de les dues particions VIOS de paginació.
- Podeu configurar cada partició VIOS de paginació per accedir a dispositius d'espai de paginació independents i alguns dispositius d'espai de paginació comuns.

Si configureu l'agrupació de memòria compartida amb dues particions VIOS de paginació, podeu configurar una partició de memòria compartida per utilitzar una partició VIOS de paginació o particions VIOS de paginació redundant. Quan configureu una partició de memòria compartida per utilitzar particions VIOS de paginació redundant, assigneu una partició VIOS de paginació primària i una partició VIOS de paginació secundària a la partició de memòria compartida. L'hipervisor utilitza la partició VIOS de paginació primària per accedir al dispositiu d'espai de paginació de la partició de memòria compartida. En aquests moments, la partició VIOS de paginació és la partició VIOS de paginació actual per a la partició de memòria compartida. La partició VIOS de paginació actual és la partició VIOS de paginació que utilitza l'hipervisor en qualsevol moment per accedir a les dades del dispositiu d'espai de paginació que s'ha assignat a la partició de memòria compartida. Si la partició VIOS de paginació primària esdevé no disponible, l'hipervisor utilitza la partició VIOS de paginació secundària per accedir al dispositiu d'espai de paginació de la partició de memòria compartida. En aquests moments, la partició VIOS de paginació secundària esdevé la partició VIOS de paginació actual per a la partició de memòria compartida i continua com a partició VIOS de paginació actual fins i tot després que la partició VIOS de paginació primària torni a estar disponible.

No és necessari assignar les mateixes particions VIOS de paginació primària i secundària a totes les particions de memòria compartida. Per exemple, assigneu una partició VIOS de paginació A i una partició VIOS de paginació B a l'agrupació de memòria compartida. Per a una partició de memòria compartida, podeu assignar una partició VIOS de paginació A com a partició VIOS de paginació primària i una partició VIOS de paginació B com a partició VIOS de paginació secundària. Per a una altra partició de memòria compartida, podeu assignar una partició VIOS de paginació B com a partició VIOS de paginació primària i una partició VIOS de paginació A com a partició VIOS de paginació secundària.

La imatge següent mostra un exemple d'un sistema amb quatre particions de memòria compartida, dues particions VIOS de paginació i quatre dispositius d'espai de paginació.



L'exemple mostra les opcions de configuració per a les particions VIOS de paginació i els dispositius d'espai de paginació descrits a la taula següent.

Taula 5. Exemples de configuracions de partició VIOS de paginació

Opció de configuració	Exemple
El dispositiu d'espai de paginació assignat a una partició de memòria compartida es troba a l'emmagatzematge físic del servidor i hi accedeix una única partició VIOS de paginació.	El dispositiu d'espai de paginació 4 proporciona l'espai de paginació per a la partició de memòria compartida 4. La partició de memòria compartida 4 s'assigna per utilitzar la partició VIOS de paginació 2 per accedir al dispositiu d'espai de paginació 4. El dispositiu d'espai de paginació 4 es troba a l'emmagatzematge físic del servidor i s'assigna a la partició VIOS de paginació 2. La partició VIOS de paginació 2 és la única partició VIOS de paginació que pot accedir al dispositiu d'espai 4 (La línia blava que connecta la partició VIOS de paginació 2 amb el dispositiu d'espai de paginació 2 mostra aquesta relació.).
El dispositiu d'espai de paginació assignat a una partició de memòria compartida es troba en una SAN i hi accedeix una única partició VIOS de paginació.	El dispositiu d'espai de paginació 1 proporciona l'espai de paginació per a la partició de memòria compartida 1. La partició de memòria compartida 1 s'assigna per utilitzar la partició VIOS de paginació 1 per accedir al dispositiu d'espai de paginació 1. El dispositiu d'espai de paginació 1 està connectat a la SAN. La partició VIOS de paginació 1 també està connectat a la SAN i és la única partició VIOS de paginació que pot accedir al dispositiu d'espai de paginació 1 (La línia verda que connecta la partició VIOS de paginació 1 amb el dispositiu d'espai de paginació 1 mostra aquesta relació).

Taula 5. Exemples de configuracions de partició VIOS de paginació (continuació)

Opció de configuració	Exemple
El dispositiu d'espai de paginació assignat a una partició de memòria compartida es troba en una SAN i hi accedeixen de manera redundant dues particions VIOS de paginació.	El dispositiu d'espai de paginació 2 proporciona l'espai de paginació per a la partició de memòria compartida 2. El dispositiu d'espai de paginació 2 està connectat a la SAN. La partició VIOS de paginació 1 i la partició VIOS de paginació 2 també estan connectades a la SAN i totes dues poden accedir al dispositiu d'espai de paginació 2 (La línia verda que connecta la partició VIOS de paginació 1 amb el dispositiu d'espai de paginació 2 i la línia blava que connecta la partició VIOS de paginació 2 amb el dispositiu d'espai de paginació 2 mostra aquestes relacions). S'ha assignat que la partició de memòria compartida 2 utilitzi particions VIOS de paginació redundant per accedir al dispositiu d'espai de paginació 2. La partició VIOS de paginació 1 està configurada com a partició VIOS de paginació primària i la partició VIOS de paginació 2 com a partició VIOS de paginació secundària. De la mateixa manera, el dispositiu d'espai de paginació 3 proporciona l'espai de paginació per a la partició de memòria compartida 3. El dispositiu d'espai de paginació 3 està connectat al SAN. La partició VIOS de paginació 1 i la partició VIOS de paginació 2 també estan connectades a la SAN i totes dues poden accedir al dispositiu d'espai de paginació 3 (La línia verda que connecta la partició VIOS de paginació 1 amb el dispositiu d'espai de paginació 3 i la línia blava que connecta la partició VIOS de paginació 2 amb el dispositiu d'espai de paginació 3 mostra aquestes relacions). S'ha assignat que la partició de memòria compartida 3 utilitzi particions VIOS de paginació redundant per accedir al dispositiu d'espai de paginació 3. La partició VIOS de paginació 2 està configurada com a partició VIOS de paginació primària i la partició VIOS de paginació 1 com a partició VIOS de paginació secundària. Com que la partició VIOS de paginació 1 i la partició VIOS de paginació 2 disposen totes dues d'accés al dispositiu d'espai de paginació 2 i al dispositiu d'espai de paginació 3, el dispositiu d'espai de paginació 2 i el dispositiu d'espai de paginació 3 són dispositius d'espai de paginació comuns als quals accedeixen de forma redundant tant la partició VIOS de paginació 1 com la partició VIOS de paginació 2. Si la partició VIOS de paginació 1 esdevé no disponible i la partició de memòria compartida 2 necessita accedir a les dades del dispositiu d'espai de paginació, l'hipervisor enviarà una sol·licitud a la partició VIOS de paginació 2 per recuperar les dades del dispositiu d'espai de paginació 2. De la mateixa manera, si la partició VIOS de paginació 2 esdevé no disponible i la partició de memòria compartida 3 necessita accedir a les dades del dispositiu d'espai de paginació, l'hipervisor enviarà una sol·licitud a la partició VIOS de paginació 1 per recuperar les dades del dispositiu d'espai de paginació 3.

Taula 5. Exemples de configuracions de partició VIOS de paginació (continuació)

Opció de configuració	Exemple
Una partició VIOS de paginació accedeix als dispositius d'espai de paginació independents i comuns.	El dispositiu d'espai de paginació 1 i el dispositiu d'espai de paginació 4 són dispositius d'espai de paginació independents perquè només una partició VIOS de paginació pot accedir a cadascun d'ells. La partició VIOS de paginació 1 accedeix al dispositiu d'espai de paginació 1 i la partició VIOS de paginació 2 accedeix al dispositiu d'espai de paginació 4. El dispositiu d'espai de paginació 2 i el dispositiu d'espai de paginació 3 són dispositius d'espai de paginació comuns perquè les dues particions VIOS de paginació hi tenen accés. (Aquestes relacions són representades per la línia verda i blava que connecta les particions VIOS de paginació amb els dispositius d'espai de paginació.) La partició VIOS de paginació 1 accedeix al dispositiu d'espai de paginació 1 i també al 2 i al 3. La partició VIOS de paginació 2 accedeix al dispositiu d'espai de paginació 4 i també al 2 i al 3.

Quan una partició VIOS de paginació única s'assigna a una agrupació de memòria compartida, heu d'aturar les particions de memòria compartida abans d'aturar la partició VIOS de paginació perquè les particions de memòria compartides no se suspenguin quan intenten accedir als dispositius d'espai de paginació. Quan dues particions VIOS de paginació s'assignen a l'agrupació de memòria compartida i les particions de memòria compartida es configuren per utilitzar particions VIOS de paginació, no és necessari aturar les particions de memòria compartida per aturar una partició VIOS de paginació. Quan una partició VIOS de paginació està aturada, les particions de memòria compartida utilitzen l'altra partició VIOS de paginació per accedir als dispositius d'espai de paginació. Per exemple, podeu aturar una partició VIOS de paginació i instal·lar les actualitzacions VIOS sense aturar les particions de memòria compartida.

Podeu configurar diverses particions lògiques VIOS per proporcionar accés als dispositius d'espai de paginació. No obstant això, només podeu assignar dues de les particions VIOS a l'agrupació de memòria compartida en qualsevol moment.

Després de configurar les particions de memòria compartida, podeu canviar la configuració de redundància de les particions VIOS de paginació per a una partició de memòria compartida modificant el perfil de partició de la partició de memòria compartida i reiniciant la partició de memòria compartida amb el perfil de partició modificat:

- Podeu canviar quines particions VIOS de paginació s'assignen a una partició de memòria compartida com a partició VIOS de paginació primària i com a secundària.
- Podeu canviar el nombre de particions VIOS de paginació assignades a una partició de memòria compartida.

Dispositiu d'espai de paginació:

Obtindreu informació sobre com la Consola de gestió de maquinari (HMC) i el Integrated Virtualization Manager assignen i manipulen dispositius d'espai de paginació que utilitzen memòria compartida.

Un *dispositiu d'espai de paginació* és un dispositiu físic o lògic utilitzat per un Servidor d'E/S virtual per proporcionar l'espai de paginació a la partició de memòria que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). L'*espai de paginació* és una àrea d'emmagatzematge no volàtil utilitzat per conservar-hi parts de la memòria de la partició de memòria compartida que no resideixen a l'agrupació de memòria compartida.

Conceptes relacionats:

“Flux de dades per a particions de memòria compartida” a la pàgina 29

Quan un sistema operatiu que s'executa en una partició lògica amb memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) necessita accedir a les dades, aquestes han de residir a l'agrupació de memòria compartida. Els sistemes amb configuracions de memòria sobrecompromeses necessiten que l'hipervisor i almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) assignada a l'agrupació de memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) mogui les dades entre l'agrupació de memòria compartida i els dispositius d'espai de paginació com convingui.

“Memòria lògica” a la pàgina 31

Memòria lògica és l'espai d'adreça, assignat a una partició lògica, que el sistema operatiu percep com a l'emmagatzematge principal. Per a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), l'emmagatzematge principal físic realitzarà una còpia de seguretat d'un subconjunt de la memòria lògica i la memòria lògica restant es conservarà en un emmagatzematge auxiliar.

Dispositius d'espai de paginació en sistemes gestionats pel Integrated Virtualization Manager:

Obtindreu informació sobre l'agrupació d'emmagatzematge de paginació en sistemes gestionats pel Integrated Virtualization Manager.

Quan creeu l'agrupació de memòria compartida, assigneu una agrupació d'emmagatzematge de paginació a l'agrupació de memòria compartida. L'agrupació d'emmagatzematge de paginació proporciona els dispositius d'espai de paginació per a les particions de memòria compartida assignades a l'agrupació de memòria compartida.

Quan s'activa la partició de memòria compartida, el Integrated Virtualization Manager assigna un dispositiu d'espai de paginació de l'agrupació d'emmagatzematge de paginació a la partició de memòria compartida que satisfaci millor les necessitats de mida de la partició de memòria compartida.

El Integrated Virtualization Manager crea automàticament un dispositiu d'espai de paginació per a la partició de memòria compartida en una o més situacions:

- No hi ha dispositius d'espai a l'agrupació d'emmagatzematge de paginació.
- Cap dispositiu d'espai de paginació de l'agrupació d'emmagatzematge de paginació compleix els requisits de mida de la partició de memòria compartida.
- Tots els dispositius d'espai de paginació de l'agrupació d'emmagatzematge de paginació s'han assignat a altres particions de memòria compartida.

El Integrated Virtualization Manager assigna només un dispositiu d'espai de paginació a una partició de memòria compartida cada cop. Si no assigneu cap agrupació d'emmagatzematge de paginació a l'agrupació de memòria compartida, és necessari assignar un mínim d'un dispositiu d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida per a cada partició de memòria compartida. Després de crear una agrupació de memòria compartida, podeu afegir o eliminar dispositius d'espai de paginació d'una agrupació de memòria compartida com convingui.

Tasques relacionades:

“Preparació per a la configuració de memòria compartida” a la pàgina 80

Abans de configurar l'agrupació de memòria compartida i crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*), és necessari realitzar una planificació per a l'agrupació de memòria compartida, les particions de memòria compartida, els dispositius d'espai de paginació o les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*).

Referència relacionada:

“Requisits de configuració per a la memòria compartida” a la pàgina 74

Reviseu els requisits del sistema, de les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) i dels dispositius d'espai de paginació de manera que pugueu configurar satisfactòriament la memòria

compartida.

Informació relacionada:

 Addició o eliminació de dispositius d'espai de paginació mitjançant l'Integrated Virtualization Manager

Dispositius d'espai de paginació en sistemes gestionats per una HMC:

Obtindreu informació sobre els requisits d'ubicació, els requisits de mida i les preferències de redundància per als dispositius d'espai de paginació a sistemes gestionats per una Consola de gestió de maquinari (HMC).

Quan configureu l'agrupació de memòria compartida, assigneu dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida. Els dispositius d'espai de paginació poden trobar-se a l'emmagatzematge físic del servidor o a la xarxa d'emmagatzematge (SAN) com es mostra a continuació:

- Els dispositius d'espai de paginació als quals accedeix una única partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOs) (d'ara endavant denominada *partició VIOs de paginació*) es poden ubicar a l'emmagatzematge físic del servidor o a la xarxa d'emmagatzematge (SAN).
- Els dispositius d'espai de paginació als quals accedeixen redundantment dues particions VIOs de paginació o dispositius d'espai de paginació *comuns*, han d'ubicar-se a la SAN.

Quan s'activa una partició de memòria compartida, l'HMC assigna un dispositiu d'espai de paginació (assignat a l'agrupació de memòria compartida) a la partició de memòria compartida. El HMC assigna només un dispositiu d'espai de paginació a una partició de memòria compartida cada cop. Quan s'atura una partició de memòria compartida, el dispositiu d'espai de paginació esdevé disponible perquè l'HMC l'assigni a un altre lloc. D'aquesta manera, el nombre mínim de dispositius d'espai de paginació que s'ha d'assignar a l'agrupació de memòria compartida és igual que el nombre de particions de memòria compartida que teniu pensat executar simultàniament. Després de crear una agrupació de memòria compartida, podeu afegir o eliminar dispositius d'espai de paginació d'una agrupació de memòria compartida com convingui.

L'HMC assigna dispositius d'espai de paginació a les particions de memòria compartida en funció dels requisits de mida de la partició de memòria compartida i de les preferències de redundància especificades per a l'activació de la partició.

Requisits de mida

L'HMC assigna un dispositiu d'espai de paginació a una partició de memòria compartida que satisfaci millor les necessitats de mida de la partició de memòria compartida.

És possible que les particions de memòria compartida tinguin diversos perfils de partició que especifiquin diferents mides de memòria lògica màxima. Per conservar la flexibilitat, creeu dispositius d'espai de paginació suficientment grans perquè els puguin utilitzar les particions de memòria compartida amb perfils de partició múltiple. Quan s'activa una partició de memòria compartida amb un perfil de partició diferent, la partició de memòria compartida ja té un dispositiu d'espai de paginació assignat en funció dels requisits de mida del perfil de partició activat anteriorment. Si es crea un dispositiu d'espai de paginació prou gran per complir els requisits de mida de diversos perfils de partició i s'activa la partició de memòria compartida amb un perfil de partició diferent, l'HMC pot utilitzar el mateix dispositiu d'espai de paginació per al perfil de partició que s'acaba d'activar. Si el dispositiu d'espai de paginació no compleix els requisits de mida del perfil de partició que s'acaba d'activar, l'HMC alliberarà el dispositiu d'espai de paginació assignat actualment a la partició de memòria compartida i assignarà un dispositiu d'espai de paginació diferent que compleixi els requisits de mida especificats al perfil de partició que s'acaba d'activar.

Preferències de redundància

L'HMC assigna un dispositiu d'espai de paginació a una partició de memòria compartida que satisfaci les preferències de redundància especificades per a l'activació de la partició.

- Si especifiqueu que la partició de memòria compartida utilitzi particions VIOS de paginació redundant, l'HMC utilitzarà el procés següent per seleccionar un dispositiu d'espai de paginació adequat per a la partició de memòria compartida:
 1. L'HMC assigna un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible. (Un dispositiu d'espai de paginació està *disponible* quan no s'ha assignat actualment a una partició de memòria compartida i està inactiu.)
 2. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible, tornarà a assignar un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible. (Un dispositiu d'espai de paginació està *no disponible* quan està actiu i s'ha assignat actualment a una partició de memòria compartida que està aturada.)
 3. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació comú i no disponible, no es podrà activar la partició de memòria compartida.
- Si especifiqueu que la partició de memòria compartida no utilitzi particions VIOS de paginació redundant, l'HMC utilitzarà el procés següent per seleccionar un dispositiu d'espai de paginació adequat per a la partició de memòria compartida:
 1. L'HMC assigna un dispositiu d'espai de paginació independent i disponible. (Un dispositiu d'espai de paginació és *independent* quan només hi accedeix una partició VIOS de paginació assignada a la partició de memòria compartida.)
 2. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació que sigui independent i estigui disponible, l'HMC tornarà a assignar un dispositiu d'espai de paginació independent i no disponible.
 3. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació que sigui independent i estigui disponible i s'han assignat dues particions VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, l'HMC assignarà un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible. En aquesta situació, la partició de memòria compartida no utilitza particions VIOS de paginació redundant tot i que totes dues particions VIOS de paginació poden accedir al dispositiu d'espai de paginació. Tampoc no és necessari que el perfil de partició especifiqui la segona partició VIOS de paginació.
 4. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible i s'han assignat dues particions VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, l'HMC tornarà a assignar un dispositiu d'espai comú i disponible. En aquesta situació, la partició de memòria compartida no utilitza particions VIOS de paginació redundant tot i que totes dues particions VIOS de paginació poden accedir al dispositiu d'espai de paginació. Tampoc no és necessari que el perfil de partició especifiqui la segona partició VIOS de paginació.
 5. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació comú i no disponible, no es podrà activar la partició de memòria compartida.
- Si especifiqueu que la partició de memòria compartida utilitzi particions VIOS de paginació redundant, l'HMC utilitzarà el procés següent per seleccionar un dispositiu d'espai de paginació adequat per a la partició de memòria compartida:
 1. L'HMC assigna un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible.
 2. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible, assignarà un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible.
 3. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible, assignarà un dispositiu d'espai de paginació comú i disponible a la partició VIOS de paginació primària. En aquesta situació, la partició de memòria compartida no utilitza particions VIOS de paginació redundant i la partició VIOS de paginació primària és l'única partició VIOS de paginació assignada a la partició de memòria compartida.
 4. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació independent i disponible, assignarà un dispositiu d'espai de paginació independent i no disponible a la partició VIOS de paginació

primària. En aquesta situació, la partició de memòria compartida no utilitza particions VIOS de paginació redundant i la partició VIOS de paginació primària és l'única partició VIOS de paginació assignada a la partició de memòria compartida.

5. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació independent i no disponible, assignarà un dispositiu d'espai de paginació independent i disponible a la partició VIOS de paginació secundària. En aquesta situació, la partició de memòria compartida no utilitza particions VIOS de paginació redundant i la partició VIOS de paginació secundària és l'única partició VIOS de paginació assignada a la partició de memòria compartida.
6. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació independent i disponible per a la partició VIOS de paginació secundària, assignarà un dispositiu d'espai de paginació independent i no disponible a la partició VIOS de paginació secundària. En aquesta situació, la partició de memòria compartida no utilitza particions VIOS de paginació redundant i la partició VIOS de paginació secundària és l'única partició VIOS de paginació assignada a la partició de memòria compartida.
7. Si l'HMC no pot trobar un dispositiu d'espai de paginació independent i no disponible per a la partició VIOS de paginació secundària, no es podrà activar la partició de memòria compartida.

Conceptes relacionats:

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Tasques relacionades:

“Preparació per a la configuració de memòria compartida” a la pàgina 80

Abans de configurar l'agrupació de memòria compartida i crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*), és necessari realitzar una planificació per a l'agrupació de memòria compartida, les particions de memòria compartida, els dispositius d'espai de paginació o les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*).

“Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 124

Després de crear una agrupació de memòria compartida, podeu afegir o eliminar dispositius d'espai de paginació d'una agrupació de memòria compartida utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Referència relacionada:

“Requisits de configuració per a la memòria compartida” a la pàgina 74

Reviseu els requisits del sistema, de les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) i dels dispositius d'espai de paginació de manera que pugueu configurar satisfactòriament la memòria compartida.

Distribució de memòria compartida:

L'hipervisor utilitza el pes de la memòria de cada partició lògica que utilitza memòria compartida) d'ara endavant denominat *memòria compartida*) per ajudar a determinar quines particions lògiques reben més memòria física de l'agrupació de memòria compartida. Per ajudar a optimitzar el rendiment i l'ús de la memòria, els sistemes operatius que s'executen en particions de memòria compartida proporcionen informació a l'hipervisor sobre com utilitzen els sistemes operatius la memòria per ajudar a l'hipervisor a determinar quines pàgines cal emmagatzemar a l'agrupació de memòria compartida i quines pàgines cal emmagatzemar als dispositius d'espai de paginació.

En una configuració de memòria compartida físicament sobrecompromesa (on la suma de la memòria lògica actualment utilitzada per totes les particions de memòria compartida és superior a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida), l'hipervisor emmagatzema una part de la memòria lògica a l'agrupació de memòria compartida i la resta als dispositius d'espai de paginació. L'hipervisor determina la quantitat de memòria física que s'ha d'assignar de l'agrupació de memòria compartida a

cada partició de memòria compartida i la quantitat de memòria lògica que s'ha d'emmagatzemar als dispositius d'espai de paginació. L'hipervisor també determina quines peces, o pàgines, de memòria s'han d'emmagatzemar a cada ubicació.

La quantitat de memòria física mínima que l'hipervisor pot assignar des de l'agrupació de memòria compartida a una partició de memòria compartida en qualsevol moment és la quantitat de memòria física que la partició de memòria necessita per als dispositius d'E/S. L'hipervisor garanteix a cada partició de memòria compartida que la partició de memòria compartida pot utilitzar una part de l'agrupació de memòria compartida per als dispositius d'E/S, fins a la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida. La quantitat de memòria física màxima que l'hipervisor pot assignar des de l'agrupació de memòria compartida a una partició de memòria compartida en qualsevol moment és la quantitat de memòria lògica assignada a la partició de memòria compartida.

La quantitat de memòria física màxima que l'hipervisor pot assignar des de l'agrupació de memòria compartida a les particions de memòria compartida ve determinada per les càrregues de treball que s'executen a les particions de memòria compartida i per la quantitat de memòria lògica assignada a cada partició de memòria compartida. Podeu influir en la quantitat de memòria física de l'agrupació de memòria compartida que l'hipervisor assigna a cada partició de memòria compartida especificant el pes de la memòria per a cada partició de memòria compartida. El *pes de la memòria* és un valor relatiu que s'inclou entre els factors que utilitza l'hipervisor per assignar memòria física de l'agrupació de memòria compartida a les particions de memòria compartida. Un pes més elevat de la memòria relatiu als pesos de les memòries d'altres particions de memòria compartida incrementa la probabilitat que l'hipervisor assigni més memòria física a la partició de memòria compartida.

Per ajudar a mantenir el millor rendiment possible, el sistema operatiu que s'executa en una partició de memòria compartida intenta contínuament treballar dins de la quantitat de memòria física que se li ha assignat des de l'agrupació de memòria compartida movent la memòria lògica sobrecompromesa a un espai de paginació. En general, el sistema operatiu mou la memòria a un espai de paginació més sovint quan s'executa en una partició de memòria compartida que quan s'executa en una partició de memòria dedicada. Per tant, l'espai de paginació que utilitza el sistema operatiu per gestionar la memòria ha de ser superior quan la partició lògica utilitza memòria compartida que quan utilitza memòria dedicada.

Els sistemes operatius que s'executen en particions de memòria compartida proporcionen informació a l'hipervisor sobre com utilitza el sistema operatiu les pàgines. Quan l'hipervisor gestiona la memòria lògica sobrecompromesa, utilitza aquesta informació per determinar quines pàgines s'han d'emmagatzemar al dispositiu d'espai de paginació i quines pàgines a l'agrupació de memòria compartida. Quan l'hipervisor necessita desassignar la memòria física de la partició de memòria compartida i moure-la al dispositiu d'espai de paginació, l'hipervisor sol·licita al sistema operatiu l'alliberament de pàgines. El sistema operatiu marcarà les pàgines que no s'utilitzaran o l'hipervisor mourà aquestes primer. Així es permetrà a l'hipervisor seleccionar les millors pàgines per moure-les de l'agrupació de memòria compartida, fet que millorarà l'ús de la memòria i el rendiment. Per exemple, el sistema operatiu utilitza una pàgina per dades de kernel i una altra per la memòria cau i l'hipervisor necessita moure una pàgina al dispositiu d'espai de paginació. L'hipervisor mourà la pàgina de memòria cau al dispositiu d'espai de paginació per optimitzar el rendiment.

Conceptes relacionats:

“Dispositiu d'espai de paginació” a la pàgina 42

Obtindreu informació sobre com la Consola de gestió de maquinari (HMC) i el Integrated Virtualization Manager assignen i manipulen dispositius d'espai de paginació que utilitzen memòria compartida.

“Flux de dades per a particions de memòria compartida” a la pàgina 29

Quan un sistema operatiu que s'executa en una partició lògica amb memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) necessita accedir a les dades, aquestes han de residir a l'agrupació de memòria compartida. Els sistemes amb configuracions de memòria sobrecompromeses necessiten que l'hipervisor i almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) assignada a l'agrupació de memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) mogui les dades entre l'agrupació de memòria compartida i els dispositius d'espai de paginació com convingui.

“Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida sobrecompromesa” a la pàgina 171

Obtindreu informació sobre com el grau de sobrecompromís de la configuració de memòria d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominat *partició de memòria compartida*) afecta el rendiment de la partició de memòria compartida. En general, com menys sobrecompromesa estigui la configuració de la memòria d'una partició de memòria compartida, millor serà el rendiment.

“Memòria lògica” a la pàgina 31

Memòria lògica és l'espai d'adreça, assignat a una partició lògica, que el sistema operatiu percep com a l'emmagatzematge principal. Per a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), l'emmagatzematge principal físic realitzarà una còpia de seguretat d'un subconjunt de la memòria lògica i la memòria lògica restant es conservarà en un emmagatzematge auxiliar.

Tasques relacionades:

“Canvi del pes de la memòria d'una partició de memòria compartida” a la pàgina 162

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per canviar el pes de la memòria d'una partició lògica que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). En canviar el pes de la memòria, canvia la probabilitat que la partició de memòria compartida rebi memòria física de l'agrupació de memòria compartida en relació a altres particions de memòria compartida.

Informació relacionada:

 Gestió de les propietats de la memòria per a particions de memòria compartida mitjançant l'Integrated Virtualization Manager

Opcions de terminal per a particions lògiques

Podeu iniciar una sessió de terminal en particions lògiques en el sistema gestionat mitjançant diversos mètodes. Escollir un terminal depèn de les necessitats empresarials i del sistema operatiu.

Les opcions següents de terminal o consola estan disponibles per a cada sistema operatiu.

Taula 6. Opcions de terminal per a particions lògiques

Sistema operatiu	Opcions de terminal o consola
Linux	• HMC • Telnet • OpenSSH amb OpenSSL (inclosos en la distribució Linux) • Connexió de sèrie directa (terminal ASCII o PC connectats sense cable de mòdem) • En un sistema amb una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS), la consola es pot proporcionar mitjançant la partició lògica del VIOS si s'utilitza la versió 1.2.0 o posteriors del VIOS.
Servidor d'E/S virtual	• Consola de gestió de maquinari (HMC) • Telnet • OpenSSH amb OpenSSL • Connexió de sèrie directa (terminal ASCII o PC connectats sense cable de mòdem) • En un sistema amb una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS), la consola es pot proporcionar mitjançant la partició lògica del VIOS si s'utilitza la versió 1.2.0 o posteriors del VIOS.

Opcions de consola i terminal de la Consola de gestió de maquinari:

L'HMC proporciona una emulació de terminal virtual per a particions lògiques de l'Linux.

L'HMC es connecta amb el microprogramari del servidor. Utilitzeu l'HMC per especificar al microprogramari del servidor com voleu assignar els recursos entre les particions lògiques en el sistema gestionat. Podeu utilitzar l'HMC per iniciar i aturar particions lògiques, actualitzar el codi del

microprogramari del servidor, gestionar la capacitat sota demanda, i transmetre informació del servei al servei de suport, en cas que hi hagi algun problema de maquinari en el sistema gestionat. També podeu utilitzar l'HMC per realitzar la funció de suspensió i represa de la partició

Podeu crear sessions locals de terminal virtual a l'HMC mitjançant les ordres de Gestió del servidor a l'HMC. Si configureu l'HMC per permetre l'accés remot, també podeu crear sessions remotes de terminal per mitjà de l'HMC. Podeu crear sessions de terminal virtual remotes en particions lògiques de l' Linux mitjançant les ordres de la Gestió de servidors. Heu de configurar l'HMC per permetre l'accés remot, i també el xifrat en les particions lògiques perquè la sessió sigui segura.

L'HMC es comunica amb els servidors mitjançant aplicacions de servei per detectar, consolidar i enviar informació a IBM per analitzar-la.

Dispositius d'E/S

Els dispositius d'E/S permeten al sistema gestionat recopilar, emmagatzemar i transmetre dades. Els dispositius d'E/S es troben a la mateixa unitat del servidor i a les unitats d'expansió que estan connectades al servidor. Aquests dispositius es poden incorporar a la unitat o bé es poden instal·lar en ranures físiques.

No tots els sistemes operatius o tots els models de servidor admeten tots els tipus de dispositius d'E/S. Per exemple, els adaptadors de la interfície de xarxa de commutació (SNI) només s'admeten en alguns models de servidor.

SR-IOV (Virtualització d'E/S amb arrel única) permet la virtualització de ports físics d'un adaptador de manera que els ports es poden compartir entre diverses particions que s'executen de manera simultània. Per compartir els ports d'un adaptador amb capacitat SR-IOV, l'adaptador primer s'ha d'habilitar per a la modalitat compartida SR-IOV. Després d'habilitar l'adaptador per a la modalitat compartida SR-IOV, es poden assignar ports lògics SR-IOV a particions lògiques.

Atenció: Alguns adaptadors PCI i controladors incorporats necessiten més d'una ranura PCI o PCI-E associada. Reviseu amb atenció les assignacions de ranures PCI o PCI-E per cada partició lògica per assegurar-vos que la configuració de la ranura de la partició lògica compleix els requisits funcionals de l'adaptador. Per obtenir-ne més detalls, consulteu Gestió d'adaptadors PCI i Ubicació de l'adaptador PCI.

Tasques relacionades:

“Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica” a la pàgina 97
Podeu assignar un port lògic de virtualització amb arrel única (SR-IOV) a una partició lògica fent servir l'Consola de gestió de maquinari (HMC).

Adaptadors virtuals:

Els adaptadors virtuals permeten connectar particions lògiques entre si sense utilitzar maquinari físic. Els sistemes operatius poden visualitzar, configurar i emprar els adaptadors virtuals tal com ho fan amb els adaptadors físics. En funció de l'entorn operatiu que utilitza la partició lògica, es poden crear adaptadors virtuals d'Ethernet, adaptadors de canal de fibra virtuals, adaptadors virtuals d'interfície de sèrie per a petits sistemes (SCSI) i adaptadors de sèrie virtuals per a una partició lògica.

L'administrador del sistema utilitza les següents eines per crear adaptadors virtuals:

- Consola de gestió de maquinari (HMC)
- Integrated Virtualization Manager

Els adaptadors es poden afegir mentre el sistema s'està executant mitjançant la creació dinàmica de particions. Els adaptadors virtuals s'enregistren a l'inventari del sistema i en les utilitats de gestió. Els codis d'ubicació convergits es poden emprar per correlacionar entitats de programari de nivell de partició o de nivell de sistema operatiu amb adaptadors, com ara eth0 i en0. Els adaptadors Ethernet són visibles de la mateixa manera que els adaptadors físics Ethernet.

Per defecte, es creen adreces MAC (Media Access Control) d'Ethernet virtual a partir del rang administrat localment. Si s'utilitzen les adreces MAC per defecte, els diferents servidors podran tenir adaptadors virtuals d'Ethernet amb les mateixes adreces. Aquesta situació pot representar un problema si més d'una xarxa virtual actua com a pont de la mateixa xarxa física.

Si falla una partició lògica de servidor que proporciona E/S per a una partició lògica de client, la partició lògica de client podria continuar funcionant, segons la importància del programari que utilitzi. Per exemple, si una partició lògica proporciona el volum de paginació per a una altra partició lògica, una fallada de la partició lògica que proporciona aquest recurs concret afectarà a l'altra partició lògica. Tanmateix, si el recurs compartit és una unitat de cinta, una fallada de la partició lògica de servidor que proporciona el recurs afectarà molt poc la partició lògica del client.

Suport del client per a E/S virtual

La taula següent resumeix el suport del sistema operatiu per a la utilització de dispositius d'E/S virtuals.

Taula 7. Suport del client per a E/S virtual per sistema operatiu

Sistema operatiu del client	Consola virtual	Ethernet virtual	Canal de fibra virtual	Disc virtual	Dispositius òptics virtuals	Cinta virtual
Linux	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

El microprogramari que s'executa a les particions lògiques de l' reconeix E/S virtual i pot iniciar la partició lògica des de l'E/S virtual. Es pot efectuar una IPL des de la xarxa a través d'Ethernet virtual o des d'un dispositiu com ara un disc virtual o un CD virtual.

Suport del servidor per a E/S virtual

La taula següent resumeix el suport del sistema operatiu per proporcionar E/S virtual a particions lògiques.

Taula 8. Suport del servidor per a E/S virtual per sistema operatiu

Servidor	Dispositius òptics virtuals	Consola virtual	Disc virtual	Cinta virtual	Canal de fibra virtual
Linux	Sí	Sí	No	No	No
Servidor d'E/S virtual	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

El Servidor d'E/S virtual proporciona funcions de disc SCSI, Ethernet compartit, canal de fibra virtual, dispositius òptics virtuals i cinta virtual a particions lògiques que utilitzen recursos del Servidor d'E/S virtual. Al la versió 2.2.0.11, paquet de correcció 24, Service Pack 1 o posterior del VIOS, podeu crear un clúster de només una partició del Servidor d'E/S virtual (VIOS) connectada a la mateixa agrupació d'emmagatzematge compartit i que tingui accés a l'emmagatzematge distribuït. A la versió 2.2.1.3 o posterior del VIOS, podeu crear un clúster que consti de fins a quatre particions VIOS. El Servidor d'E/S virtual també proporciona una consola virtual a les particions lògiques de l'.

Per configurar l'E/S virtual per a les particions lògiques al seu sistema gestionat, heu de crear adaptadors d'E/S virtuals a l'HMC o Integrated Virtualization Manager. Els adaptadors d'E/S virtuals normalment es creen al mateix temps que les particions lògiques. Com a alternativa, podeu afegir adaptadors d'E/S virtuals a particions lògiques en execució que utilitzen la creació dinàmica de particions. Un cop s'ha creat un adaptador d'E/S virtual, podeu accedir al sistema operatiu que la partició lògica utilitza i completar la configuració de l'adaptador d'E/S virtual al programari del sistema operatiu. Per a particions Linux, els adaptadors virtuals estan llistats a l'arbre de dispositius. L'arbre de dispositius conté adaptadors SCSI virtual, i no els dispositius per sota de l'adaptador.

Adaptador Ethernet d'amfitrió

Un Adaptador Ethernet d'amfitrió lògic (LHEA) és un tipus especial d'adaptador virtual. Tot i que un LHEA és un recurs virtual, només pot existir si un Adaptador Ethernet d'amfitrió físic (o Ethernet virtual integrada) proporciona els seus recursos a l'LHEA.

Conceptes relacionats:

“Adaptador Ethernet d'amfitrió” a la pàgina 60

Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA)* és un adaptador Ethernet físic que està integrat directament al bus GX+ d'un sistema gestionat. Els HEA ofereixen un elevat rendiment, una baixa latència i compatibilitat amb la virtualització per a les connexions Ethernet. Els HEA també es coneixen com a adaptadors d'Ethernet virtuals integrats (adaptadors IVE).

Tasques relacionades:

“Gestió dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir i eliminar dinàmicament adaptadors virtuals a i de particions lògiques en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Ethernet virtual:

L'Ethernet virtual fa que les particions lògiques es puguin comunicar entre si sense haver d'assignar maquinari físic a les particions lògiques.

Podeu crear adaptadors Ethernet virtuals a cada partició lògica i connectar aquests adaptador Ethernet virtuals a LAN virtuals. Les comunicacions TCP/IP entre aquestes LAN virtuals s'encaminen a través del microprogramari del servidor.

Un adaptador Ethernet virtual proporciona funcions similars que un adaptador Ethernet d'1 Gb. Una partició lògica pot utilitzar adaptadors Ethernet virtuals per establir múltiples connexions interpartició d'alta velocitat en un únic sistema gestionat.

Els adaptadors Ethernet virtual estan connectats a un commutador Ethernet virtual de tipus IEEE 802.1q (VLAN). Si s'utilitza aquesta funció de commutador, les particions lògiques es poden comunicar entre elles mitjançant adaptadors Ethernet virtuals i assignant els ID de VLAN. Es creen adaptadors Ethernet virtuals i es fan les assignacions ID de VLAN mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). El sistema transmet paquets copiant el paquet directament de la memòria de la partició lògica remitent a la memòria intermèdia receptora de la partició lògica receptora sense cap memòria intermèdia del paquet.

Podeu configurar un pont Ethernet entre la LAN virtual i un adaptador Ethernet físic que pertany a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual. Les particions lògiques de la LAN virtual es poden comunicar amb una xarxa d'Ethernet externa a través del pont Ethernet. Podeu reduir el nombre d'adaptadors Ethernet físics necessaris per un sistema gestionat encaminant les comunicacions externes a través del pont Ethernet.

El nombre d'adaptadors Ethernet virtuals admesos per cada partició lògica depèn del sistema operatiu.

- La versió 2.6 del kernel de Linux suporta fins a 32.768 adaptadors Ethernet virtuals per a cada partició lògica. Cada partició lògica de l'Linux pot pertànyer com a màxim a 4094 LAN virtuals.

A més a més de l'ID de VLAN de port, el nombre de valors de l'ID de VLAN addicionals que es poden assignar a cada adaptador Ethernet virtual és de 20, cosa que indica que cada adaptador d'Ethernet virtual es pot utilitzar per accedir a 21 xarxes.

Nota: Quan l'HMC és en un nivell anterior de l'HMC versió 7 release 7.7.0 service pack 3 amb MH01400, o HMC versió 7 release 7.8.0 service pack 1, el nombre de valors d'ID de VLAN addicionals que es poden assignar per a cada adaptador Ethernet virtual és 19.

L'HMC genera una adreça MAC Ethernet administrada localment per als adaptadors Ethernet virtuals de manera que aquestes adreces no entren en conflicte amb les adreces MAC d'adaptadors Ethernet físics.

Un cop un Ethernet virtual específic està habilitat per a una partició lògica, es crea un dispositiu de xarxa a la partició lògica. Aquest dispositiu de xarxa s'anomena *ethX* a les particions lògiques del Linux, en què *X* representa els números assignats de forma seqüencial. Aleshores l'usuari pot establir una configuració TCP/IP similar a un dispositiu Ethernet físic per comunicar-se amb altres particions lògiques.

Si un adaptador Ethernet virtual està configurat per a la descàrrega de suma de comprovació, l'adaptador Ethernet virtual no podrà generar una suma de comprovació per a cap paquet que l'adaptador Ethernet virtual envii a una adreça MAC de multidestinació o difusió.

Alguns sistemes gestionats contenen un Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA). Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA)* és un adaptador Ethernet físic que està integrat directament al bus GX+ d'un sistema gestionat. Els HEA també es coneixen com a adaptadors Ethernet virtual integrada (adaptadors IVE). A diferència d'altres dispositius d'E/S, no podeu assignar mai el propi HEA a una partició lògica. En canvi, podeu connectar diverses particions lògiques directament a l'HEA i utilitzar els seus recursos. Això permet que aquestes particions lògiques accedeixin a xarxes externes mitjançant l'HEA sense haver de passar per un port Ethernet d'una altra partició lògica.

Podeu habilitar o inhabilitar els adaptadors Ethernet virtuals individuals utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Podeu utilitzar l'ordre **chhwres** per habilitar o inhabilitar un adaptador Ethernet virtual. Es pot eliminar una partició lògica en particular de la xarxa quan s'ha inhabilitat l'adaptador Ethernet virtual. No podeu tornar a connectar la partició lògica a la xarxa habilitant l'adaptador Ethernet virtual. Per tornar a connectar la partició lògica, heu de fer servir un adaptador Ethernet virtual que actua com a pont mitjançant l'adaptador Ethernet compartit (SEA) al Servidor d'E/S virtual (VIOS). L'estat de l'adaptador Ethernet virtual es pot consultar sempre que es vulgui mitjançant l'ordre **lshwres**. L'estat inhabilitat continua durant el reinici de la partició. Els adaptadors troncats no es poden inhabilitar. Heu de disposar d'accés de superadministrador o enginyer de productes a l'HMC si voleu habilitar o inhabilitar un adaptador Ethernet virtual.

Conceptes relacionats:

"Adaptador Ethernet d'amfitrió" a la pàgina 60

Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA)* és un adaptador Ethernet físic que està integrat directament al bus GX+ d'un sistema gestionat. Els HEA ofereixen un elevat rendiment, una baixa latència i compatibilitat amb la virtualització per a les connexions Ethernet. Els HEA també es coneixen com a adaptadors d'Ethernet virtuals integrats (adaptadors IVE).

Tasques relacionades:

"Configuració d'un adaptador Ethernet virtual" a la pàgina 103

Podeu configurar dinàmicament un adaptador Ethernet virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si ho feu, la partició lògica es connectarà a la LAN virtual (VLAN).

Canal de fibra virtual:

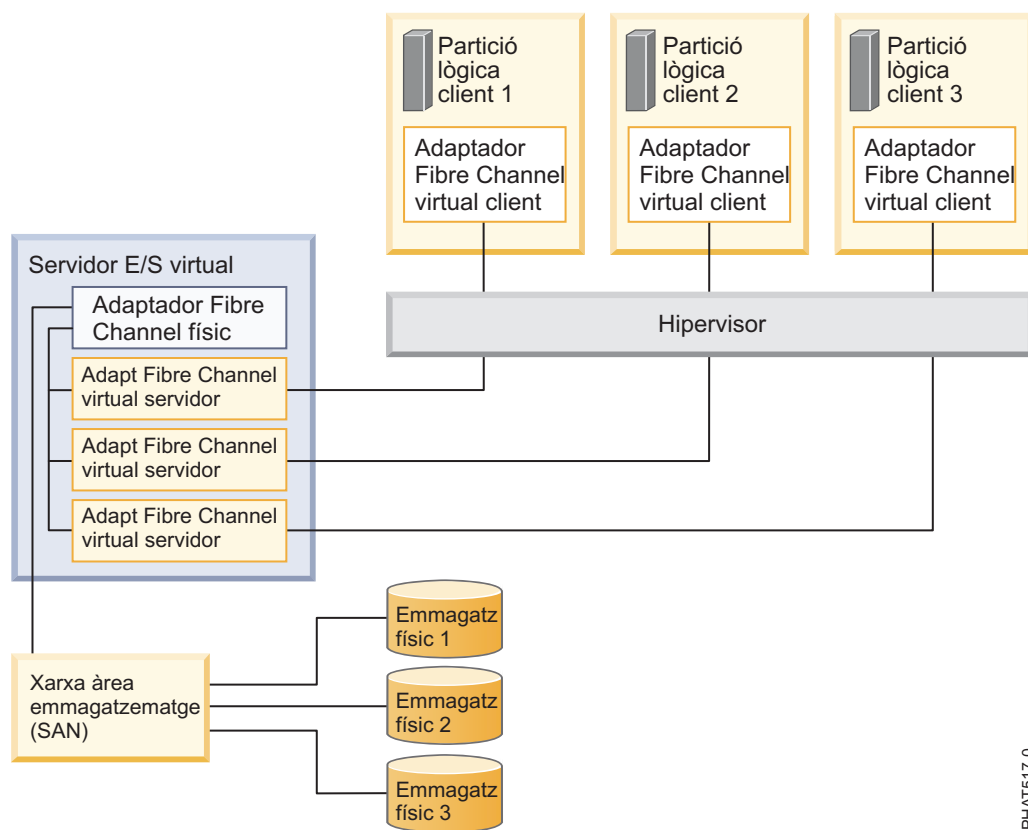
Amb l'*N_Port ID Virtualization (NPIV)*, podeu configurar el sistema gestionat de manera que diverses particions lògiques poden accedir a un emmagatzematge físic independent a través del mateix adaptador físic de canal de fibra.

Per accedir a l'emmagatzematge físic d'una xarxa d'emmagatzematge habitual (SAN) que utilitza canal de fibra, l'emmagatzematge físic es mapa amb unitats lògiques (LUN) i les LUN es mapen amb els ports d'adaptadors de canal de fibra físics. Cada port físic de cada adaptador de canal de fibra físic s'identifica mitjançant un nom de port d'abast mundial (WWPN).

L'NPIV és una tecnologia estàndard per a xarxes de canal de fibra que permet connectar diverses particions lògiques a un port físic d'un adaptador de canal de fibra físic. Cada partició lògica s'identifica mitjançant un únic WWPN, la qual cosa significa que cada partició lògica es pot connectar a emmagatzematge físic independent en una SAN.

Per habilitar l'NPIV en un sistema gestionat, s'ha de crear una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (versió 2.1 o posteriors) que proporcioni recursos virtuals a particions lògiques de client. Els adaptadors de canal de fibra físics (que admeten l'NPIV) s'assignen a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual. Aleshores, connecteu els adaptadors de canal de fibra virtual de les particions lògiques del client als adaptadors de canal de fibra virtual a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual. Un *adaptador de canal de fibra virtual* és un adaptador virtual que proporciona particions lògiques de client amb una connexió de canal de fibra a una xarxa d'àrea d'emmagatzematge a través de la partició lògica del Servidor d'E/S virtual. La partició lògica del Servidor d'E/S virtual proporciona la connexió entre els adaptadors de canal de fibra virtuals de la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i els adaptadors de canal de fibra físics del sistema gestionat.

La imatge següent mostra un sistema gestionat configurat per a utilitzar l'NPIV.



La imatge mostra les connexions següents:

- Una xarxa d'emmagatzematge (SAN) connecta tres unitats d'emmagatzematge físic amb un adaptador de canal de fibra físic ubicat al sistema gestionat. L'adaptador de canal de fibra físic s'assigna al Servidor d'E/S virtual que admet NPIV.
- L'adaptador de canal de fibra físic es connecta a tres adaptadors de canal de fibra virtuals del Servidor d'E/S virtual. Tots tres adaptadors de canal de fibra virtual del Servidor d'E/S virtual es connecten al mateix port físic a l'adaptador de canal de fibra físic.
- Cadascun dels adaptadors de canal de fibra virtuals del Servidor d'E/S virtual es connecta a un adaptador de canal de fibra virtual d'una partició lògica de client. Cadascun dels adaptadors de canal de fibra virtuals de cada partició lògica de client rep un parell de WWPN únics. La partició lògica de

client utilitza un WWPN per connectar-se a la SAN en qualsevol moment. L'altre WWPN s'utilitza quan es mou la partició lògica de client a un altre sistema gestionat.

Utilitzant els seus WWPN exclusius i les connexions de canal de fibra virtual amb l'adaptador de canal de fibra física, els sistemes operatius que s'executen a les particions lògiques del client detecten, instancien i gestionen el seu emmagatzematge físic ubicat a la xarxa d'emmagatzematge. A la imatge anterior, la partició lògica de client 1 accedeix a l'emmagatzematge físic 1, la partició lògica de client 2 accedeix a l'emmagatzematge físic 2 i la partició lògica de client 3 accedeix a l'emmagatzematge físic 3. El Servidor d'E/S virtual no pot accedir i no emula l'emmagatzematge físic al qual tenen accés les particions lògiques de client. El Servidor d'E/S virtual proporciona les particions lògiques del client amb una connexió als adaptadors del canal de fibra físic al sistema gestionat.

Sempre hi ha una relació d'un a un entre els adaptadors de canal de fibra virtual a les particions lògiques de client i als adaptadors de canal de fibra virtual a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual. És a dir, cada adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client només s'ha de connectar a un adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i cada canal de fibra virtual de la partició lògica del Servidor d'E/S virtual només s'ha de connectar a un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client.

Mitjançant les eines de la SAN, es pot establir la zona i la màscara dels LUN que inclouen WWPN que estan assignats a adaptadors de canal de fibra virtuals en particions lògiques de client. La SAN utilitza els WWPN que estan assignats a adaptadors de canal de fibra virtuals igual que utilitza els WWPN que estan assignats a ports físics.

Podeu configurar adaptadors de canal de fibra virtuals de particions lògiques de client que executen els sistemes operatius següents:

- SUSE Linux Enterprise Server versió 11 o posterior
- SUSE Linux Enterprise Server versió 10, Service Pack 3 o posterior
- Red Hat Enterprise Server versió 5.4 o posterior
- Red Hat Enterprise Server versió 6 o posterior

Informació relacionada:

 Configuració de redundància mitjançant adaptadors de canal de fibra virtuals

Canal de fibra virtual per a sistemes gestionats amb l'HMC:

Als sistemes que es gestionen amb la Consola de gestió de maquinari (HMC), podeu afegir i eliminar virtualment adaptadors de canal de fibra a i de la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i a cada partició lògica del client. També podeu veure informació sobre els adaptadors de canal de fibra virtual i físic i els noms de port d'abast mundial (WWPN) amb les ordres del Servidor d'E/S virtual.

Per habilitar l'NPIV (N_Port ID Virtualization) al sistema gestionat, heu de crear els adaptadors de canal de fibra virtuals i les connexions que calguin de la manera següent:

- Heu d'utilitzar l'HMC per crear adaptadors de canal de fibra virtuals a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i associar-los amb els adaptadors de canal de fibra virtuals de les particions lògiques de client.
- Heu d'utilitzar l'HMC per crear adaptadors de canal de fibra virtuals a cada partició lògica de client i associar-los amb els adaptadors de canal de fibra virtuals de la partició lògica del Servidor d'E/S virtual. Quan creeu un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client, l'HMC genera un parell de WWPN exclusius per a l'adaptador de canal de fibra virtual de client.
- Connecteu els adaptadors de canal de fibra virtual al Servidor d'E/S virtual als ports físics de l'adaptador de canal de fibra físic amb l'execució de l'ordre **vfcmap** al Servidor d'E/S virtual.

L'HMC genera els WWPN en funció de l'àmbit de noms disponibles per a utilització amb el prefix de les dades vitals del producte del sistema gestionat. Aquest prefix de 6 dígit es subministra amb la compra del sistema gestionat i inclou 32 000 parells de WWPN. Quan elimineu un adaptador de canal de fibra virtual d'una partició lògica de client, l'hipervisor suprimeix els WWPN assignats a l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica de client. L'HMC no torna a utilitzar els WWPN eliminats en generar WWPN per a adaptadors de canal de fibra virtual més endavant. Si us quedeu sense WWPN, haureu d'obtenir un codi d'activació que inclogui un altre prefix amb uns altres 32 000 parells de WWPNs.

Per evitar la configuració de l'adaptador de canal de fibra físic per tal que sigui un únic punt d'anomalia per a la connexió entre la partició lògica del client i el seu emmagatzematge físic a la xarxa d'emmagatzematge, no connecteu dos adaptadors de canal de fibra virtual des de la mateixa partició lògica de client al mateix adaptador de canal de fibra físic. En canvi, connecteu cada adaptador de canal de fibra virtual a un adaptador de canal de fibra físic diferent.

Podeu afegir i eliminar dinàmicament adaptadors de canal de fibra virtual a i de la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i a i de les particions lògiques de client.

Taula 9. Tasques i resultats de la creació dinàmica de particions per a adaptadors de canal de fibra virtual

Addició o eliminació dinàmica d'adaptadors de canal de fibra virtuals	A i d'una partició lògica de client o partició lògica del Servidor d'E/S virtual	Resultat
Addició d'un adaptador de canal de fibra virtual	A una partició lògica de client	L'HMC genera el parell de WWPN exclusius per a l'adaptador de canal de fibra virtual.
Addició d'un adaptador de canal de fibra virtual	A una partició lògica del Servidor d'E/S virtual	Heu de connectar l'adaptador de canal de fibra virtual a un adaptador de canal de fibra físic.
Eliminació d'un adaptador de canal de fibra virtual	D'una partició lògica de client	• L'hipervisor suprimeix els WWPN i no els torna a utilitzar. • Heu d'eliminar l'adaptador del canal de fibra virtual associat del Servidor d'E/S virtual o associar-lo a un altre adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client.
Eliminació d'un adaptador de canal de fibra virtual	D'una partició lògica del Servidor d'E/S virtual	• El Servidor d'E/S virtual elimina la connexió amb el port físic a l'adaptador de canal de fibra físic. • Heu d'eliminar l'adaptador de canal de fibra virtual de la partició lògica de client o associar-lo a un altre adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual.

A la taula següent s'indiquen les ordres del Servidor d'E/S virtual que es poden executar per veure informació dels adaptadors de canal de fibra.

Taula 10. Ordres del Servidor d'E/S virtual que mostren informació dels adaptadors de canal de fibra

Ordre del servidor d'E/S virtual	Informació que mostra l'ordre
lsmap	- Mostra els adaptadors de canal de fibra virtuals del Servidor d'E/S virtual que estan connectats amb l'adaptador de canal de fibra físic - Mostra els atributs dels adaptadors de canal de fibra virtuals de les particions lògiques de client que estan associats amb els adaptadors de canal de fibra virtuals del Servidor d'E/S virtual que estan connectats a l'adaptador de canal de fibra físic
lsnports	Mostra informació sobre els ports físics dels adaptadors de canal de fibra físics que admeten l'NPIV, com ara: - El nom i el codi d'ubicació del port físic - El nombre de ports físics disponibles - El nombre total de WWPN que pot admetre el port físic - Si els commutadors, als quals estan endollats els adaptadors de canal de fibra físics, admeten l'NPIV

També podeu executar l'ordre **lshwres** de l'HMC per mostrar el nombre restant de WWPN i per mostrar el prefix que s'utilitza actualment per generar els WWPN.

Tasques relacionades:

“Configuració d'un adaptador de canal de fibra virtual” a la pàgina 107

Podeu configurar dinàmicament un adaptador de canal de fibra virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Gestió dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir i eliminar dinàmicament adaptadors virtuals a i de particions lògiques en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Obtenció de WWPN addicionals per al servidor” a la pàgina 169

Si s'han utilitzat tots els noms de port d'abast mundial (WWPN) del servidor, podeu afegir més WWPN al servidor mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). L'addició de WWPN permet crear adaptadors de canal de fibra virtuals addicionals en particions lògiques de client que utilitzen recursos virtuals proporcionats pel Servidor d'E/S virtual.

Informació relacionada:

 Consulta d'ordres del servidor d'E/S virtual i l'Integrated Virtualization Manager

Canal de fibra virtual a sistemes gestionats per l'IVM:

En sistemes gestionats per l'Integrated Virtualization Manager (IVM), es poden afegir i eliminar dinàmicament els noms de port d'abast mundial (WWPN) de les particions lògiques o es poden canviar dinàmicament els ports físics als quals estan assignats els WWPN. També podeu veure informació sobre els adaptadors de canal de fibra virtuals i físics i sobre els WWPN utilitzant les ordres **lsmap** i **lsnports**.

Per habilitar la virtualització de l'ID d'N_Port (NPIV) al sistema gestionat, creeu un parell de WWPN per a una partició lògica i assigneu-lo directament als ports físics dels adaptadors de canal de fibra. Podeu assignar diverses particions lògiques a un port físic assignant un parell de WWPN a cada partició lògica del mateix port físic. Quan s'assigna un parell de WWPN a una partició lògica, IVM crea automàticament les connexions següents:

- L'IVM crea un adaptador de canal de fibra virtual a una partició de gestió i l'associa amb l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica.

- L'IVM genera un parell de WWPN exclusius i crea un adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica de client. L'IVM assigna els WWPN a l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica de client i associa l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica de client amb l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició de gestió.

Quan assigneu els WWPN per a una partició lògica a un port físic, l'IVM connecta l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició de gestió al port físic a l'adaptador de canal de fibra físic.

L'IVM genera WWPN en funció de l'àmbit de noms disponibles per a utilització amb el prefix de les dades vitals del producte del sistema gestionat. Aquest prefix de 6 dígit es subministra amb la compra del sistema gestionat i inclou 32 768 parells de WWPN. Quan elimineu la connexió entre la partició lògica i un port físic, l'hipervisor suprimeix els WWPN assignats a l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica. L'IVM no torna a utilitzar els WWPN eliminats en generar WWPN per a adaptadors de canal de fibra virtual més endavant. Si us quedeu sense WWPN, haureu d'obtenir un codi d'activació que inclogui un altre prefix amb 32 768 parells de WWPNs.

Per evitar la configuració de l'adaptador de canal de fibra físic per tal que sigui un únic punt d'anomalia per a la connexió entre la partició lògica del client i el seu emmagatzematge físic a la xarxa d'emmagatzematge, no assigneu cap partició lògica a un adaptador de canal de fibra físic dues vegades. Per exemple, no assigneu un parell de WWPN per a una partició lògica a un port físic en un adaptador de canal de fibra físic i, aleshores, assigneu un altre parell de WWPN per a la mateixa partició lògica a un altre port físic al mateix adaptador de canal de fibra físic. En canvi, assigneu els parells de WWPN per a cada partició lògica a adaptadors de canal de fibra físics diferents.

Podeu afegir parells de WWPN per una partició lògica nova sense assignar-les a un port físic. Poder generar WWPN independents d'una assignació de port físic per una partició lògica permet comunicar aquests noms a l'administrador de SAN. Així s'assegura que l'administrador de SAN pugui configurar la connexió SAN correctament perquè la partició lògica s'hi pugui connectar correctament independentment del port físic que utilitzi la partició per a la connexió.

Podeu afegir o eliminar dinàmicament un parell de WWPN d'una partició lògica. També podeu canviar els ports físics assignats a un parell de WWPN.

Taula 11. Tasques i resultats de creació dinàmica de particions

Acció	Resultat
Addició dinàmica d'un parell de WWPN a una partició lògica	• L'IVM crea un adaptador de canal de fibra virtual a una partició de gestió i l'associa amb l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica. • L'IVM genera un parell de WWPN exclusius i crea un adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica. L'IVM assigna els WWPN a l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica i associa l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica amb l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició de gestió.
Assignació dinàmica d'un parell de WWPN a un port físic	L'IVM connecta l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició de gestió al port físic a l'adaptador de canal de fibra físic.

Taula 11. Tasques i resultats de creació dinàmica de particions (continuació)

Acció	Resultat
Eliminació dinàmica d'un parell de WWPN d'una partició lògica	• L'IVM elimina les connexions entre l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició de gestió i el port físic a l'adaptador de canal de fibra físic. • L'IVM elimina l'adaptador de canal de fibra virtual de la partició de gestió. • L'IVM elimina l'adaptador de canal de fibra virtual de la partició lògica. L'IVM suprimeix els WWPN i no els torna a utilitzar.
Canvi dinàmic d'assignació de port físic d'un parell de WWPN	L'IVM canvia la connexió per a l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició de gestió a un port físic acabat d'assignar. Quan canvieu el port físic a un valor Cap, l'IVM conserva l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició de gestió, però elimina la connexió al port físic de l'adaptador de canal de fibra físic. Si, posteriorment, torneu a assignar un port físic al parell de WWPN, l'IVM reutilitza l'adaptador de canal de fibra virtual original a la partició de gestió i connecta l'adaptador a un port físic acabat d'assignar.

A la taula següent s'indiquen les ordres del Servidor d'E/S virtual que es poden executar per veure informació dels adaptadors de canal de fibra.

Taula 12. Ordres del Servidor d'E/S virtual que mostren informació dels adaptadors de canal de fibra

Ordre del servidor d'E/S virtual	Informació que mostra l'ordre
lsmmap	• Mostra els adaptadors de canal de fibra virtuals del Servidor d'E/S virtual que estan connectats amb l'adaptador de canal de fibra físic • Mostra els atributs dels adaptadors de canal de fibra virtuals de les particions lògiques de client que estan associats amb els adaptadors de canal de fibra virtuals del Servidor d'E/S virtual que estan connectats a l'adaptador de canal de fibra físic
lsnports	Mostra informació sobre els ports físics dels adaptadors de canal de fibra físics que admeten l'NPIV, com ara: • El nom i el codi d'ubicació del port físic • El nombre de ports físics disponibles • El nombre total de WWPN que pot admetre el port físic • Si els commutadors, als quals estan endollats els adaptadors de canal de fibra físics, admeten l'NPIV

Informació relacionada:



Gestió del canal de fibra virtual a l'Integrated Virtualization Manager



Consulta d'ordres del servidor d'E/S virtual i l'Integrated Virtualization Manager

Adaptadors SCSI virtuals:

Els adaptadors SCSI (Small Computer Systems Interface) proporcionen una partició lògica amb la capacitat d'utilitzar E/S d'emmagatzematge (disc, CD i cinta) que pertany a una altra partició lògica.

Un adaptador de client SCSI virtual en una partició lògica pot comunicar-se amb un adaptador de servidor SCSI virtual en una altra partició lògica. L'adaptador de client SCSI virtual permet que una partició lògica accedeixi a un dispositiu d'emmagatzematge que l'altra partició lògica ha posat a disposició. La partició lògica a la qual pertany el maquinari és la *partició lògica de servidor* i la partició lògica que utilitza el maquinari virtualitzat és la *partició lògica de client*. Amb aquesta disposició, el sistema pot tenir moltes particions lògiques de servidor.

Per exemple, la partició lògica A proporciona espai de disc a les particions lògiques B, C i D. Una partició lògica pot utilitzar simultàniament E/S virtual de diverses particions lògiques. Per tant, segons l'exemple, mentre que la partició lògica A proporciona espai de disc a les particions lògiques B, C i D, les particions lògiques A i B poden utilitzar una unitat de cinta connectada a la partició lògica D. En aquest cas, A subministra espai de disc a D, mentre que D subministra la unitat de cinta a A.

L'SCSI virtual permet simplificar la còpia de seguretat i les operacions de manteniment en el sistema gestionat. Quan es fa una còpia de seguretat de les dades de la partició lògica de servidor, també es fa una còpia de seguretat de les dades de cada partició lògica de client.

Els adaptadors de servidor SCSI virtual només es poden crear en particions lògiques del tipus del servidor d'E/S virtual.

El controlador de dispositiu de client SCSI virtual no és capaç de protegir l'emmagatzematge mitjançant la bateria redundant de discs independents(RAID). Encara que el sistema operatiu Linux permet la protecció RAID del programari de discs virtuals, la tècnica recomanada per a la protecció l'emmagatzematge de disc és configurar el servidor d'emmagatzematge d'E/S virtual per executar la protecció del disc.

En sistemes gestionats per l'HMC, els adaptadors SCSI virtuals es creen i s'assignen a particions lògiques mitjançant perfils de partició.

Conceptes relacionats:

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Adaptadors serial virtuals:

Els adaptadors en sèrie virtuals proporcionen una connexió punt a punt d'una partició lògica a una altra, o de la Consola de gestió de maquinari (HMC) a cada partició lògica en el sistema gestionat. Els adaptadors en sèrie virtuals s'utilitzen principalment per establir connexions de terminal a particions lògiques.

En crear una partició lògica, l'HMC automàticament crea dos adaptadors en sèrie de servidor virtual a la partició lògica. Aquests adaptadors en sèrie de servidor virtual permeten establir una connexió de a la partició lògica a través de l'HMC.

També podeu crear parells d'adaptadors en sèrie virtuals a particions lògiques de manera que podeu accedir i controlar una partició lògica directament des d'una altra partició lògica. Per exemple, una partició lògica utilitza recursos de disc d'una altra partició lògica mitjançant adaptadors SCSI virtuals. Podeu crear un adaptador en sèrie de servidor a la partició lògica que utilitza els recursos de disc i un adaptador en sèrie de client a la partició lògica que té els recursos de disc. Aquesta connexió permet que la partició lògica que té els recursos de disc pugui aturar la partició lògica que utilitza els recursos de disc abans de fer una còpia de seguretat de les dades de la partició lògica que té els recursos de disc.

En sistemes gestionats per l'HMC, els adaptadores en sèrie virtuals es creen i s'assignen a particions lògiques mitjançant perfils de partició.

Conceptes relacionats:

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Adaptador Ethernet d'amfitrió:

Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA)* és un adaptador Ethernet físic que està integrat directament al bus GX+ d'un sistema gestionat. Els HEA ofereixen un elevat rendiment, una baixa latència i compatibilitat amb la virtualització per a les connexions Ethernet. Els HEA també es coneixen com a adaptadors d'Ethernet virtuals integrats (adaptadors IVE).

A diferència d'altres dispositius d'E/S, no podeu assignar mai el propi HEA a una partició lògica. En canvi, podeu connectar diverses particions lògiques directament a l'HEA i utilitzar els seus recursos. Això permet que aquestes particions lògiques accedeixin a xarxes externes mitjançant l'HEA sense haver de passar per un port Ethernet d'una altra partició lògica.

Per connectar una partició lògica a un HEA, heu de crear un Adaptador Ethernet d'amfitrió lògic (LHEA) per a la partició lògica. Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA) lògic* és una representació d'un HEA físic en una partició lògica. Un LHEA apareix al sistema operatiu com si fos un adaptador físic Ethernet, de la mateixa manera que un adaptador Ethernet virtual apareix com si fos un adaptador Ethernet físic. En crear un LHEA per a una partició lògica, especifiqueu els recursos que la partició lògica pot utilitzar en el HEA físic real. Cada partició lògica pot tenir un LHEA per cada HEA físic del sistema gestionat. Cada LHEA pot tenir un o més ports lògics i cada port lògic pot connectar-se a un port físic de l'HEA.

Podeu crear un LHEA per a una partició lògica mitjançant un dels següents mètodes:

- Per afegir el LHEA a un perfil de partició, apagueu la partició lògica i reactiveu la partició lògica mitjançant el perfil de partició amb el LHEA.
- Podeu afegir el LHEA a una partició lògica en execució mitjançant el procés de creació dinàmica de particions. Aquest mètode només es pot utilitzar per a les particions lògiques del Linux si instal·leu els sistemes operatius següents a la partició lògica:
 - Red Hat Enterprise Linux versió 4.6 o posterior
 - Red Hat Enterprise Linux versió 5.1 o posterior
 - SUSE Linux Enterprise Server versió 10 o posterior
 - SUSE Linux Enterprise Server versió 11 o posterior

Quan activeu una partició lògica, els LHEA del perfil de la partició es consideren recursos necessaris. Si els recursos d'HEA físics necessaris pels LHEA no estan disponibles, la partició lògica no es podrà activar. No obstant, quan la partició lògica està activa, podeu eliminar qualsevol LHEA que vulgueu de la partició lògica.

Després de crear un LHEA per a una partició lògica, es crea un dispositiu de xarxa a la partició lògica. Aquest dispositiu de xarxa s'anomena *ethX* a les particions lògiques Linux, en què *X* representa els números assignats seqüencialment. Aleshores l'usuari pot establir una configuració TCP/IP semblant a un dispositiu Ethernet físic per comunicar-se amb altres particions lògiques.

Podeu configurar una partició lògica perquè sigui l'única partició lògica que pugui accedir a un port físic d'un HEA especificant la *modalitat promísqua* per un LHEA assignat a la partició lògica. Quan un LHEA està en modalitat promísqua, cap altra partició lògica pot accedir als ports lògics del port físic associat amb el LHEA en modalitat promísqua. És possible que vulgueu configurar una partició lògica en modalitat promísqua en les situacions següents:

- Si voleu connectar més de 16 particions lògiques entre elles i a una xarxa externa a través d'un port físic d'un HEA, podeu crear un port lògic en un servidor d'E/S virtual i configurar un pont Ethernet entre el port lògic i un adaptador Ethernet virtual en un LAN virtual. Això permet que totes les particions lògiques amb adaptadors Ethernet virtual de la LAN virtual es comuniquin amb el port físic a través del pont Ethernet. Si configureu un pont Ethernet entre un port lògic i un adaptador Ethernet virtual, el port físic connectat al port lògic ha de tenir les següents propietats:
 - El port físic ha d'estar configurat per tal que el servidor d'E/S sigui la partició lògica en modalitat promísqua del port físic.
 - El port físic només pot tenir un port lògic.
- Voleu que la partició lògica tingui accés a un port físic.
- Voleu utilitzar eines com ara tcpdump o iptrace.

Un port lògic pot comunicar-se amb tots els altres ports lògics connectats al mateix port físic de l'HEA. El port físic i els seus ports lògics associats formen una xarxa Ethernet lògica. Els paquets de difusió i transmissió a grups es distribueixen en aquesta xarxa lògica com si fos una xarxa Ethernet física. Podeu connectar fins a 16 ports lògics a un port físic mitjançant aquesta xarxa lògica. Per extensió, podeu connectar fins a 16 particions lògiques entre elles i a una xarxa externa a través d'aquesta xarxa lògica. El nombre real de ports lògics que podeu connectar a un port físic depèn del valor d'escalatge de diversos nuclis del grup de ports físics. També depèn del nombre de ports lògics que s'han creat per a altres ports físics en el grup de ports físics. Per defecte, el valor d'escalatge de diversos nuclis de cada grup de ports físics està establert en 4, cosa que permet que hi hagi quatre ports lògics connectats als ports físics del grup de ports físics. Per a permetre la connexió de fins a 16 ports lògics als ports físics del grup de ports físics, cal canviar el valor d'escalatge de diversos nuclis del grup de ports físics a 1 i reiniciar el sistema gestionat.

Podeu establir cada port lògic per tal que restringeixi o permeti els paquets amb etiquetes per a VLAN específiques. Podeu establir un port lògic per tal que accepti paquets amb qualsevol ID de VLAN, o bé podeu establir un port lògic per tal que accepti només els ID de VLAN que especifiqueu. Podeu especificar fins a 20 ID de VLAN concrets per a cada port lògic.

Els ports físics d'un HEA sempre es configuren al nivell del sistema gestionat. Si utilitzeu una HMC per gestionar un sistema, cal que utilitzeu l'HMC per configurar els ports físics de qualsevol HEA que pertanyi al sistema gestionat. A més, la configuració de ports físics s'aplica a totes les particions lògiques que utilitzen el port físic. (També es podria necessitar configura algunes propietats en el sistema operatiu. Per exemple, cal establir la mida màxima de paquet d'un port físic de l'HEA a nivell del sistema gestionat mitjançant l'HMC. Tot i això, cal que establiu la mida de paquet màxima per a cada port lògic dins el sistema operatiu.) En canvi, si un sistema no està particionat i no es gestiona per mitjà d'una HMC, podeu configurar els ports físics de l'HEA des del sistema operatiu com si els ports físics fossin ports d'un adaptador Ethernet físic estàndard.

El maquinari d'HEA no suporta la modalitat semidúplex.

Podeu canviar les propietats d'un port lògic en un LHEA utilitzant el procés de creació dinàmica de particions per eliminar el port lògic de la partició lògica. També podeu afegir el port lògic de nou a la partició lògica amb les propietats canviades. Si el sistema operatiu de la partició lògica no admet la creació dinàmica de particions per als LHEA, i voleu canviar alguna propietat de port lògic que no sigui les VLAN en les quals participa el port lògic, heu de definir un perfil de partició per a la partició lògica de manera que el perfil de la partició contingui les propietats de port lògic que us interessin, tancar la partició lògica i activar-la una altra vegada fent servir el perfil de partició nou o modificat. Si el sistema operatiu de la partició lògica no admet la creació dinàmica de particions per als LHEA, i voleu canviar les VLAN en les quals participa el port lògic, heu d'eliminar el port lògic d'un perfil de partició que pertanyi a la partició lògica, tancar i activar la partició lògica fent servir el perfil de partició modificat, afegir el port lògic una altra vegada al perfil de la partició fent servir la configuració de VLAN modificada, i tancar i activar la partició lògica una altra vegada fent servir el perfil de partició modificat.

Conceptes relacionats:

“Ethernet virtual” a la pàgina 51

L'Ethernet virtual fa que les particions lògiques es puguin comunicar entre si sense haver d'assignar maquinari físic a les particions lògiques.

Tasques relacionades:

“Creació d'un Adaptador Ethernet d'amfitrió lògic per a una partició lògica en execució” a la pàgina 111
Si el sistema gestionat té un Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA), podeu configurar una partició lògica perquè utilitzi recursos de l'HEA mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC) per crear un Adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA) lògic per a la partició lògica. Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA) lògic* és una representació d'un HEA físic en una partició lògica. Un LHEA permet que la partició lògica es connecti directament a xarxes externes a través de l'HEA. Els HEA també es coneixen com a adaptadors Ethernet virtual integrada (adaptadors IVE).

“Configuració de ports físics en un Adaptador Ethernet d'amfitrió” a la pàgina 109

Podeu utilitzar una Consola de gestió de maquinari (HMC) per configurar les propietats de cada port físic d'un Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA). Aquestes propietats inclouen la velocitat del port, la modalitat dúplex, la mida màxima del paquet, el paràmetre de control de flux i la partició lògica promíscua per a paquets d'unidestinació. Les propietats del port físic també les utilitzen els ports lògics associats a cada port físic. Els HEA també es coneixen com a adaptadors Ethernet virtual integrada (adaptadors IVE).

Informació relacionada:

 Adaptadors Ethernet compartits

 Visió general tècnica i introducció a l'adaptador Ethernet virtual integrat

Unitat d'expansió:

Podeu afegir unitats d'expansió a molts dels models per a donar suport a funcions i dispositius addicionals. Si voleu crear particions lògiques al servidor, heu d'afegir una unitat d'expansió que contingui el maquinari addicional que necessiteu per a cada partició lògica.

Algunes unitats d'expansió només admeten unitats de disc (unitat d'expansió d'emmagatzematge), mentre que altres admeten diversos tipus de maquinari (unitat d'expansió del sistema). Generalment, les unitats d'expansió contenen un o més busos d'E/S del sistema amb diversos dispositius d'E/S.

Exemples de sistemes de partició lògica

Podeu utilitzar els exemples de partició lògica per a consolidar particions, fer servir els recursos informàtics més eficientment i incrementar la flexibilitat de la vostra empresa.

Creació de diversos entorns de clients

Es proporcionen serveis de comerç electrònic d'alta disponibilitat a un nombre de clients. Es proporcionen recursos informàtics, aplicacions i assistència tècnica a cada client, i cada client pot configurar i usar de forma independent les aplicacions que s'estan executant als recursos informàtics que esteu proporcionant. En aquest tipus d'entorn, és essencial aïllar els clients de manera que aquests només tinguin accés als seus recursos. Tot i això, dedicar un servidor físic a cada client té un cost prohibitiu, i no permet incrementar o disminuir fàcilment la quantitat de recursos informàtics que utilitza cada client.

Per tant, és per això que heu dedidit crear una partició lògica per a cada client. Heu d'instal·lar un sistema operatiu i les aplicacions a cada partició lògica. Després, podeu utilitzar el procés de creació dinàmica de particions per afegir recursos a les particions lògiques o per eliminar recursos de les particions, segons calgui. Si el client deixa d'utilitzar els vostres serveis, podeu eliminar la partició lògica per a aquest client en concret i reassignar els recursos a altres particions lògiques.

Prova d'aplicacions noves

Sou un fabricant de mobles que utilitza una aplicació per fer un seguiment de l'inventari a la fàbrica. Ara, ja està disponible una versió nova de l'aplicació. Voleu provar la nova versió abans d'utilitzar-la en el servidor de producció, però o teniu els diners per comprar un maquinari de prova independent.

Per tant, decidiu crear un entorn de prova independent al vostre sistema gestionat. Traieu recursos de l'entorn de producció existent i creeu una nova partició lògica que conté els recursos que heu tret de l'entorn de producció. Instal·leu un sistema operatiu i la nova versió de l'aplicació d'inventari a la partició lògica. Podeu emprar el procés de creació dinàmica de particions per moure recursos de la partició lògica de prova a la partició lògica de producció durant el moment de màxima demanda de producció i després podeu retornar els recursos a la partició lògica de prova durant la prova. Un cop acabada la prova, podeu suprimir la partició lògica de prova, retornar els recursos a la partició lògica de producció i instal·lar la nova versió de l'aplicació d'inventari al sistema de producció.

Integració de noves adquisicions

Heu adquirit una nova empresa. La nova adquisició no utilitza les mateixes aplicacions que les vostres per a les nòmines, l'inventari i la facturació. Teniu planejat consolidar les dues empreses en un únic conjunt d'aplicacions, però caldrà molt de temps per fer aquesta consolidació. Mentrestant, heu de reduir els costos del centre de dades ràpidament.

Aleshores decidiu crear particions lògiques per a les aplicacions que utilitza la nova adquisició. Instal·leu un sistema operatiu i les aplicacions que utilitza la nova empresa a la partició lògica. Si les càrregues de treball combinades necessiten més recursos, podeu utilitzar l'ampliació de capacitat sota demanda (CUoD) per afegir processadors i memòria al sistema gestionat, i llavors podeu utilitzar el procés de creació dinàmica de particions per afegir aquests recursos a les particions lògiques. Aquesta solució us permet estalviar costos de maquinari de forma immediata, mentre determineu la millor manera de consolidar les dues empreses en un únic conjunt d'aplicacions.

Casos pràctics: Particions lògiques

Una de les millors maneres per aprendre el funcionament d'una partició lògica és veure exemples que il·lustren quantes aplicacions i funcions es poden utilitzar en un entorn de negoci de mostra. Utilitzeu aquests casos pràctics per aprendre a utilitzar les particions lògiques a la vostra empresa.

Cas pràctic: Creació d'una partició lògica mitjançant l'HMC

Es pot crear una partició lògica que actuï com a servidor virtual al sistema gestionat mitjançant l'HMC. En el moment de crear la partició lògica, heu d'especificar, en un perfil de partició, els recursos que la partició lògica nova utilitzarà.

Situació

Com a administrador del sistema d'una empresa tecnològica de dimensions mitjanes, sou responsable de configurar i gestionar el servidor que l'empresa ha adquirit. El servidor ha arribat i us disposeu a començar a particionar el vostre model.

Objectius

L'objectiu d'aquest cas pràctic és crear una partició lògica i un perfil de partició en un servidor nou.

Prerequisits i assumpcions

En aquest cas pràctic es pressuposa que els següents prerequisits s'han completat i són funcionals abans d'iniciar els passos de configuració:

1. S'ha instal·lat i configurat la Consola de gestió de maquinari (HMC). Per obtenir instruccions, consulteu Instal·lació i configuració de l'HMC.
2. Heu llegit i heu entès l'apartat "Visió general de la partició lògica" a la pàgina 3.
3. Heu completat les tasques recomanades per a la planificació de particions lògiques. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Planificació per a particions lògiques" a la pàgina 71.
4. Heu eliminat el sistema de la configuració per defecte de fàbrica i he mogut el maquinari físic per admetre una configuració particionada. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Creació de particions lògiques en un servidor nou o sense particions" a la pàgina 87.
5. Us heu connectat a l'HMC amb un dels següents rols d'usuari:
 - Superadministrador
 - Operador

Tasques de configuració

Abans d'engegar aquestes tasques, comproveu que es compleixin tots els prerequisits per a aquest cas pràctic.

Per crear una nova partició lògica al servidor utilitzant l'HMC, feu les tasques següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Crea una partició lògica**.
3. Seguiu els passos de l'assistent Crea una partició lògica per crear una partició lògica i un perfil de partició.

Conceptes relacionats:

"Eina de planificació del sistema" a la pàgina 73

L'Eina de planificació del sistema (SPT) us ajuda a dissenyar un sistema gestionat que pot suportar un conjunt de càrregues de treball específic.

Cas pràctic: Ús dels perfils de partició amb l'HMC

Els perfils de partició permeten canviar la configuració del maquinari d'una partició lògica.

Situació

Sou l'administrador del sistema d'un centre de servei de recuperació comercial. Utilitzeu el servidor primordialment per provar estratègies de recuperació en cas de sinistre per als vostres clients. Cada un dels vostres clients té una configuració de sistema diferent. Això vol dir que cada vegada que un client acudeix a la vostra empresa, heu de canviar la configuració del sistema gestionat.

En cada partició lògica del servidor, heu de crear un perfil per a cada client que utilitzi la partició lògica. Quan un client torna al centre de servei de recuperació comercial, podeu reconfigurar el sistema gestionat d'aquest client mitjançant l'activació dels perfils de partició d'aquest client.

Heu acabat la prova per al Client 1. Ara heu de tornar a configurar el servidor per al Client 2, que vindrà a l'oficina demà.

Nota: Aquest és un exemple de com canviar la configuració del sistema. Segons el sistema operatiu, les necessitats comercials i l'assignació de recursos, podríeu resoldre aquesta situació movent els recursos dinàmicament.

Objectius

L'objectiu d'aquest cas és canviar la configuració del sistema gestionat mitjançant l'ús dels perfils de partició.

Detalls

El sistema gestionat té tres particions lògiques. El sistema gestionat té vuit processadors i 12 GB de memòria. Cada partició lògica té un o dos perfils de partició. A la taula següent s'il·lustra com es configuren les particions lògiques i els perfils de partició.

ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Nom de perfil de partició	Recursos de processador	Recursos de memòria
Partició 1	Prova 1	Perfil 1: Client 1	5 processadors dedicats	8 GB memòria dedicada
		Perfil 2: Client 2	7 processadors dedicats	10 GB memòria dedicada
Partició 2	Prova 2	Perfil 1: Client 1	2 processadors dedicats	3 GB memòria dedicada
		Perfil 2: Client 2	1 processador dedicat	2 GB memòria dedicada
Partició 3	Prova 3	Perfil 1: Client 1	1 processador dedicat	1 GB memòria dedicada

Prerequisits i assumpcions

En aquest cas pràctic es pressuposa que els següents prerequisits s'han completat abans d'iniciar els passos de configuració:

1. S'ha instal·lat i configurat la Consola de gestió de maquinari (HMC). Per obtenir instruccions, consulteu Instal·lació i configuració de l'HMC.
2. Heu llegit i heu entès l'apartat "Visió general de la partició lògica" a la pàgina 3.
3. Heu completat les tasques recomanades per a la planificació de particions lògiques. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Planificació per a particions lògiques" a la pàgina 71.
4. Heu desplaçat i assignat el maquinari físic d'acord amb la sortida de l'apartat "Eina de planificació del sistema" a la pàgina 73 (SPT).
5. Us heu connectat a l'HMC amb un dels següents rols d'usuari:
 - Superadministrador
 - Representant de servei
 - Enginyer de productes
6. Heu creat les particions lògiques i els perfils de partició. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Creació de particions lògiques addicionals" a la pàgina 93.
7. Heu activat els perfils de partició per al Client 1. Per obtenir més informació, consulteu l'apartat "Activació d'un perfil de partició" a la pàgina 126.

A la taula següent es llisten els perfils de partició actualment actius per a cada partició lògica del sistema gestionat.

ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Nom de perfil de partició	Recursos de processador	Recursos de memòria
Partició 1	Prova 1	Perfil 1: Client 1	5 processadors dedicats	8 GB memòria dedicada
Partició 2	Prova 2	Perfil 1: Client 1	2 processadors dedicats	3 GB memòria dedicada
Partició 3	Prova 3	Perfil 1: Client 1	1 processador dedicat	1 GB memòria dedicada

Tasques de configuració

Per canviar la configuració del sistema gestionat per a que estigui preparada per al Client 2, cal que primer apagueu les particions lògiques mitjançant l'ús de procediments habituals del sistema operatiu.

Després d'apagar les particions lògiques, podeu activar els perfils de partició per al Client 2. Per fer això, realitzeu els passos següents a l'HMC:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició lògica de la Prova 1.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica Prova 1.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Activació > Perfil**.
4. Seleccioneu el perfil de partició Perfil 2 i feu clic a **D'acord**.
5. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica Prova 2.
6. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Activació > Perfil**.
7. Seleccioneu el perfil de partició Perfil 2 i feu clic a **D'acord**.

Després d'activar el perfil de partició, el sistema gestionat es configura segons les necessitats del Client 2. A la taula següent es llisten els perfils de partició actualment actius per a cada partició lògica del sistema gestionat.

ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Nom de perfil de partició	Recursos de processador	Recursos de memòria
Partició 1	Prova 1	Perfil 2: Client 2	7 processadors dedicats	10 GB memòria dedicada
Partició 2	Prova 2	Perfil 2: Client 2	1 processador dedicat	2 GB memòria dedicada

Cas pràctic: Ús dels perfils de sistema amb l'HMC

Els perfils de sistema permeten canviar de manera ràpida i fàcil la configuració d'un sistema gestionat sencer.

Situació

Sou l'administrador del sistema d'un centre de servei de recuperació comercial. Utilitzeu el servidor primordialment per provar estratègies de recuperació en cas de sinistre per als vostres clients. Cada un dels vostres clients té una configuració de sistema diferent. Això vol dir que cada vegada que un client acudeix a la vostra empresa, heu de canviar la configuració del sistema gestionat.

Decidiu crear i utilitzar perfils de sistema per canviar la configuració del sistema en el sistema gestionat. En primer lloc, a cada partició lògica del servidor, creeu un perfil de partició per a cada client que utilitzi la partició lògica. A continuació, creeu un perfil de sistema per a cada client. Cada perfil de sistema conté els perfils de partició que voleu activar per al client. Quan un client torna al centre de servei de recuperació comercial, podeu reconfigurar el sistema gestionat d'aquest client mitjançant l'activació del perfil de sistema d'aquest client.

Heu acabat la prova per al Client 1. Ara cal que reconfigureu el sistema gestionat per al Client 2, el qual arriba demà.

Nota: Aquest és un exemple de com canviar la configuració del sistema. Segons el sistema operatiu, les necessitats comercials i l'assignació de recursos, podríeu resoldre aquesta situació movent els recursos dinàmicament.

Objectius

L'objectiu d'aquest cas és canviar la configuració del sistema gestionat mitjançant els perfils de sistema.

Detalls

Té vuit processadors i 12 GB de memòria. Heu creat dos perfils de sistema en aquest sistema gestionat. Cada perfil de sistema divideix els recursos del sistema gestionat entre dos o tres particions lògiques.

En la taula següent es mostra com es configuren els perfils de sistema:

Perfil de sistema	ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Nom de perfil de partició	Recursos de processador	Recursos de memòria
Client 1	Partició 1	Prova 1	Perfil 1: Client 1	5 processadors dedicats	8 GB memòria dedicada
	Partició 2	Prova 2	Perfil 1: Client 1	2 processadors dedicats	3 GB memòria dedicada
	Partició 3	Prova 3	Perfil 1: Client 1	1 processador dedicat	1 GB memòria dedicada
Client 2	Partició 1	Prova 1	Perfil 2: Client 2	7 processadors dedicats	10 GB memòria dedicada
	Partició 2	Prova 2	Perfil 2: Client 2	1 processador dedicat	2 GB memòria dedicada

Prerequisits i assumpcions

En aquest cas pràctic es pressuposa que els següents prerequisits s'han completat abans d'iniciar els passos de configuració:

1. S'ha instal·lat i configurat la Consola de gestió de maquinari (HMC). Per obtenir instruccions, consulteu Instal·lació i configuració de l'HMC.
2. Heu entès l'apartat "Visió general de la partició lògica" a la pàgina 3.
3. Heu completat les tasques recomanades per a la planificació de particions lògiques. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Planificació per a particions lògiques" a la pàgina 71.
4. Heu desplaçat i assignat el maquinari físic d'acord amb la sortida de l'"Eina de planificació del sistema" a la pàgina 73 (SPT).
5. Us heu connectat a l'HMC amb un dels següents rols d'usuari:
 - Superadministrador
 - Representant de servei
 - Enginyer de productes
6. Heu creat les particions lògiques, els perfils de partició i els perfils de sistema descrits. Per obtenir més informació, consulteu l'apartat "Creació de particions lògiques addicionals" a la pàgina 93 i l'apartat "Creació d'un perfil de sistema" a la pàgina 100.
7. Heu activat el perfil de sistema per al Client 1. Per obtenir més informació, consulteu l'apartat "Activació d'un perfil de sistema" a la pàgina 130.

A la taula següent es llista el perfil de sistema actualment actiu al sistema gestionat.

Perfil de sistema	ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Nom de perfil de partició	Recursos de processador	Recursos de memòria
Client 1	Partició 1	Prova 1	Perfil 1: Client 1	5 processadors dedicats	8 GB memòria dedicada
	Partició 2	Prova 2	Perfil 1: Client 1	2 processadors dedicats	3 GB memòria dedicada
	Partició 3	Prova 3	Perfil 1: Client 1	1 processador dedicat	1 GB memòria dedicada

Tasques de configuració

Per canviar la configuració del sistema gestionat per a que estigui preparada per al Client 2, cal que primer apagueu les particions lògiques mitjançant l'ús de procediments habituals del sistema operatiu.

Després d'apagar les particions lògiques, podeu activar el perfil de sistema per al Client 2. Per fer això, realitzeu els passos següents a l'HMC:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i a **Configuració > Gestiona perfils de sistema**.
3. Seleccioneu el perfil del sistema Client 2 i feu clic a **Activar**.
4. Seleccioneu la configuració d'activació desitjada per al perfil de sistema i feu clic a **Continua**.

Després d'activar el perfil de sistema, el sistema gestionat es configura segons les necessitats del Client 2. A la taula següent es llista el perfil de sistema actualment actiu al sistema gestionat.

Perfil de sistema	ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Nom de perfil de partició	Recursos de processador	Recursos de memòria
Client 2	Partició 1	Prova 1	Perfil 2: Client 2	7 processadors dedicats	10 GB memòria dedicada
	Partició 2	Prova 2	Perfil 2: Client 2	1 processador dedicat	2 GB memòria dedicada

Cas pràctic: Moviment dinàmic de recursos de processadors i memòria mitjançant l'HMC

El moviment dinàmic de recursos de processador i memòria entre particions lògiques permet maximitzar la utilització de recursos al sistema gestionat movent els recursos allà on el sistema els necessita.

Situació

Sou l'administrador del sistema d'un centre de servei de recuperació comercial amb maquinari IBM Systems. Utilitzeu el maquinari IBM Systems fonamentalment per provar estratègies de recuperació en cas de sinistre per als vostres clients. Cadascun dels vostres clients té una configuració del sistema diferent. Això vol dir que cada vegada que un client acudeix a la vostra empresa, heu de canviar la configuració del sistema gestionat.

Per canviar la configuració del sistema gestionat, decidiu utilitzar la creació dinàmica de particions. Cada vegada que heu de moure recursos d'una partició lògica a una altra, ho feu directament entre les particions lògiques, sense haver d'aturar-les.

Heu acabat la prova per al Client 1. Ara heu de tornar a configurar les particions lògiques per al Client 2, que vindrà demà.

Nota: aquest és un exemple de com canviar la configuració del sistema. Segons el sistema operatiu, les necessitats comercials i l'assignació de recursos, podríeu resoldre aquesta situació utilitzant perfils de partició o perfils del sistema.

Objectius

L'objectiu d'aquest cas pràctic és canviar la configuració de les particions lògiques movent dinàmicament recursos.

Detalls

El vostre sistema gestionat té dues particions lògiques. Té vuit processadors i 12 GB de memòria. La taula següent mostra la configuració del sistema necessària per al client 1.

Client	ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Recursos de processador	Recursos de memòria
Client 1	Partició 1	Prova 1	5 processadors dedicats	8 GB memòria dedicada
	Partició 2	Prova 2	3 processadors dedicats	4 GB memòria dedicada

La taula següent mostra la configuració del sistema necessària per al client 2.

Client	ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Recursos de processador	Recursos de memòria
Client 2	Partició 1	Prova 1	7 processadors dedicats	10 GB memòria dedicada
	Partició 2	Prova 2	1 processador dedicat	2 GB memòria dedicada

Prerequisits i assumpcions

En aquest cas pràctic es pressuposa que els següents prerequisits s'han completat i són funcionals abans d'iniciar els passos de configuració:

1. S'ha instal·lat i configurat la Consola de gestió de maquinari (HMC). Per obtenir instruccions, consulteu Instal·lació i configuració de l'HMC.
2. Heu llegit i heu entès l'apartat "Visió general de la partició lògica" a la pàgina 3.
3. Heu completat les tasques recomanades per a la planificació de particions lògiques. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Planificació per a particions lògiques" a la pàgina 71.
4. Heu eliminat el sistema de la configuració per defecte de fàbrica i heu mogut el maquinari físic per admetre una configuració particionada. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Creació de particions lògiques en un servidor nou o sense particions" a la pàgina 87.
5. Us heu connectat a l'HMC amb un dels següents rols d'usuari:
 - Superadministrador
 - Representant de servei
 - Enginyer de productes
6. Heu creat les particions lògiques i els perfils de partició.
7. El sistema gestionat està configurat per al client 1.

La taula següent mostra la configuració actual de cada partició lògica del sistema gestionat.

ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Nom de perfil de partició	Recursos de processador	Recursos de memòria
Partició 1	Prova 1	Perfil 1	5 processadors dedicats	8 GB memòria dedicada
Partició 2	Prova 2	Perfil 1	3 processadors dedicats	4 GB memòria dedicada

Tasques de configuració

Per canviar la configuració del vostre sistema gestionat deixant-la preparada per al client 2, heu de realitzar les tasques següents:

- Moure dos processadors dedicats de la partició lògica Prova 2 a la partició lògica Prova 1.
- Moure 2 GB de memòria física de la partició lògica Prova 2 a la partició lògica Prova 1.

Per moure dos processadors dedicats d'una partició lògica a una altra, completeu les tasques següents a l'HMC.

1. Al panell de navegació de l'HMC, obriu **Gestió de sistemes**, obriu **Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es trobi la partició lògica Prova 2.
2. Al panell de treball, seleccioneu la creació dinàmica de particions Prova 2, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Creació dinàmica de particions > Processador > Mou**.
3. Especifiqueu dos processadors a la columna **Per moure**, seleccioneu la partició lògica Prova 1 a **Seleccionar una partició de destinació** i feu clic a **D'acord**.

Per moure dues unitats de memòria física d'una partició lògica a una altra, efectueu els passos següents a l'HMC:

1. Al panell de treball, seleccioneu la creació dinàmica de particions Prova 2, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Mou**.
2. Indiqueu la quantitat de memòria física que voleu moure de la partició lògica. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
3. Seleccioneu la partició lògica a la qual voleu moure la quantitat especificada de memòria física i feu clic a **D'acord**.

Un cop fet això, el sistema gestionat quedarà configurat d'acord amb les necessitats del client 2. La taula següent mostra la configuració actual de cada partició lògica del sistema gestionat.

ID de partició lògica	Nom de la partició lògica	Nom de perfil de partició	Recursos de processador	Recursos de memòria
Partició 1	Prova 1	Perfil 1	7 processadors dedicats	10 GB memòria dedicada
Partició 2	Prova 2	Perfil 1	1 processador dedicat	2 GB memòria dedicada

Conceptes relacionats:

“Eina de planificació del sistema” a la pàgina 73

L'Eina de planificació del sistema (SPT) us ajuda a dissenyar un sistema gestionat que pot suportar un conjunt de càrregues de treball específic.

Cas pràctic: Capacity on Demand per al Linux

Si el vostre servidor té un processador inactiu o recursos de memòria inactius, podeu activar els recursos inactius de forma temporal o permanent amb Capacity on Demand.

Nota: Capacity on Demand no està disponible en tots els models de maquinari.

Informació relacionada:

 Agrupació d'empreses Power

Planificació per a particions lògiques

Podeu crear particions lògiques per distribuir recursos en un sol servidor i fer-lo funcionar com si fossin dos o més servidors independents. Abans de crear particions lògiques, cal avaluar les necessitats actuals i futures. A continuació, podreu utilitzar aquesta informació per determinar la configuració de maquinari que complirà amb les vostres necessitats actuals i servirà de base per complir les del futur.

La planificació per a particions lògiques és un procediment multipassos. Aquí, es recomanen tasques per planificar particions lògiques.

— Avaluar les necessitats

Compileu una llista de les preguntes que heu de respondre abans de crear una partició lògica en un sistema existent o de fer una comanda de maquinari nou. La llista de preguntes és la següent:

- Quines són les càrregues de treball actuals? Quants recursos requereixen actualment aquestes càrregues de treball (durant un ús típic i l'ús màxim)?
- Quines són les necessitats futures? Com creixeran les càrregues de treball existents al llarg de la vida del sistema? Quantes càrregues de treball noves haureu de donar suport al llarg de la vida del sistema?
- Teniu un sistema existent en què pugueu consolidar les càrregues de treball? Heu d'actualitzar el sistema existent abans de consolidar les càrregues de treball? Es millor adquirir un nou sistema per a aquestes càrregues de treball?
- Quina infraestructura física necessitareu per donar suport al nou maquinari? Podeu col·locar a la ubicació actual el maquinari nou? Heu d'actualitzar la infraestructura energètica o la infraestructura de refrigeració?
- El nou existent funcionarà amb el maquinari existent?
- Quines prestacions del maquinari utilitzareu? Per exemple, voleu utilitzar l'E/S virtual per consolidar recursos d'E/S? Heu d'obtenir codis d'activació o d'habilitació per utilitzar-les?
- Cal obtenir llicències addicionals per executar les aplicacions? Si és així, quantes llicències addicionals necessiteu?
- L'estratègia de suport del nou maquinari és diferent de la de l'existent? Si és així, quins canvis cal dur a terme per maximitzar l'efectivitat de la nova estratègia de suport?
- Cal migrar les càrregues de treball al nou maquinari? Si és així, què heu de fer poder migrar aquestes càrregues de treball?

— Conèixer el sistema i les seves característiques

El sistema té diferents característiques que permeten utilitzar els recursos del sistema de forma més eficient i simplifiquen les tasques diàries. Per obtenir més informació sobre quines són aquestes característiques i com funcionen, consulteu l'apartat "Visió general de la partició lògica" a la pàgina 3.

— Conèixer les eines de planificació

IBM proporciona moltes eines que podeu utilitzar per avaluar les necessitats, determinar el maquinari que ha d'allotjar les necessitats existents i futures i compilar una ordre pel maquinari necessari. Entre aquestes eines s'inclouen:

Lloc web de requisits previs d'IBM

El lloc web Requisits previs d'IBM us proporciona la informació de compatibilitat per a les característiques de maquinari. Aquest lloc ajuda a planificar una correcta actualització del sistema proporcionant-vos la informació de requisits previs de les característiques de què disposeu actualment o que planifiqueu afegir al sistema.

IBM Systems Workload Estimator

L'Estimador de càrregues de treball IBM (WLE) calcula els recursos de sistema que es necessiten per al Domino, WebSphere Commerce, WebSphere, Web Serving i les càrregues de treball tradicionals. WLE projecta els models més actuals de servidor que compleixen els requisits de capacitat dels objectius d'utilització de percentatge de CPU.

IBM Eina de planificació del sistema

L' IBM Eina de planificació del sistema (SPT) emula una configuració de partició lògica i confirma que les particions lògiques planificades són vàlides. A més, l'SPT permet provar la ubicació del maquinari de l' al sistema per garantir que aquesta ubicació és vàlida.

— Realització d'un inventari de l'entorn actual

Superviseu l'ús dels recursos en els servidors existents per determinar la quantitat de recursos que utilitzeu actualment. Utilitzareu aquesta informació com a base per determinar els recursos que necessitareu al sistema consolidat. La informació del supervisor de rendiment (PM) que obtingueu dels sistemes existents proporciona la informació que necessiteu per analitzar les càrregues de treball existents.

— Realització de la planificació de capacitat

Analitzeu les càrregues de treball que s'han de consolidar al sistema gestionat i determineu les quantitats de recursos que requereixen aquestes càrregues de treball. També podreu calcular els recursos que necessitareu per al futur creixement i determinar si el maquinari pot allotjar aquest creixement. Per analitzar les càrregues de treball actuals, utilitzeu la informació de PM com a entrada per a WLE. WLE utilitza aquesta entrada per determinar els recursos que calen per a les càrregues de treball consolidades. WLE també permet projectar quants recursos caldran en el futur.

— Decidiu quina eina voleu utilitzar per crear particions lògiques i gestionar el sistema

Determineu si voleu fer servir la Consola de gestió de maquinari (HMC), l'Integrated Virtualization Manager o el Gestor de particions virtuals per crear particions lògiques i gestionar el sistema. Per obtenir informació d'aquestes eines, consulteu l'apartat "Eines per a particions lògiques" a la pàgina 7.

— Decidiu si voleu que el sistema operatiu comparteixi recursos d'E/S entre ells

Determineu si voleu configurar les particions lògiques per a que utilitzin els recursos d'E/S virtual des d'una partició lògica d'un Servidor d'E/S virtual. Per a més informació, consulteu l'apartat Servidor d'E/S virtual.

— Dissenyeu i valideu la configuració de la partició lògica

Dissenyeu les particions lògiques que creareu en el sistema gestionat i assigneu recursos a cada partició lògica, per tal que les particions lògiques puguin dur a terme les tasques assignades de forma eficaç. L'SPT i WLE permeten dissenyar un sistema amb particions lògiques i desenvolupar un pla de sistema. Podeu utilitzar aquest pla de sistema per automatitzar la tasca de crear particions lògiques al sistema gestionat per l'HMC.

— Dissenyar la infraestructura de xarxa per connectar les particions lògiques entre elles i amb xarxes externes

Determineu els tipus d'adaptadors físics i virtuals que voleu utilitzar per a connectar les particions lògiques entre elles i a les xarxes externes. Per obtenir informació sobre els diferents mètodes que es poden utilitzar per connectar les particions lògiques entre elles i amb xarxes externes, consulteu l'apartat "Dispositius d'E/S" a la pàgina 49.

— Identifiqueu com el sistema gestionat es comunica amb l'HMC

Determineu com voleu connectar el sistema gestionat i les particions lògiques amb l'HMC que gestiona el sistema. Per obtenir més informació sobre els mètodes per connectar el sistema gestionat amb l'HMC, consulteu Connexions de xarxa de l'HMC.

— Determinar una estratègia de servei i suport

Determineu com aplicar esmenes al servidor i identificar problemes dels quals cal informar al proveïdor de serveis. L'HMC es pot configurar per informar de la majoria de problemes al proveïdor de serveis automàticament. Per obtenir més informació sobre com configurar l'HMC per notificar problemes, consulteu Configuració de l'HMC per tal que es pugui posar en contacte amb el personal de servei i suport.

— Planifiqueu les llicències de programari en un entorn amb particions.

Determineu quantes llicències de programari calen per a la configuració de la partició lògica. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Llicències de programari per a programes amb llicència IBM en particions lògiques" a la pàgina 85.

Eina de planificació del sistema

L'Eina de planificació del sistema (SPT) us ajuda a dissenyar un sistema gestionat que pot suportar un conjunt de càrregues de treball específic.

Podeu dissenyar un sistema gestionat basat en dades de càrregues de treball dels sistemes actuals, basat en càrregues de treball noves que vulgueu que admeti el sistema gestionat, basat en sistemes de mostra que el programa d'utilitat proporciona o basat en les vostres especificacions personalitzades. L'SPT ajuda a dissenyar un sistema que s'adapti a les vostres necessitats, amb independència de si voleu dissenyar un sistema amb particions lògiques o un sistema sense particions. SPT incorpora la funció de l'Estimador de càrregues de treball per ajudar-vos a crear un pla de sistema global. L'SPT obre l'Estimador de càrregues de treball, que permet recollir i integrar dades de càrregues de treball i proporciona una opció als usuaris avançats per crear un pla de sistema sense l'ajuda d'eines addicionals.

Nota: Actualment, l'SPT no proporciona ajuda per a la planificació d'alta disponibilitat en particions lògiques o solucions de bateria redundant de discs independents (RAID).

Hi ha unes quantes opcions disponibles per ajudar-vos a començar a utilitzar l'SPT:

- Podeu fer servir els plans de sistema de mostra que l'SPT proporciona com a punt de partida per a la planificació del sistema.
- Podeu crear un pla de sistema basat en dades de rendiment existents.
- Podeu crear un pla de sistema basat en càrregues de treball previstes o noves.
- Podeu crear un pla de sistema mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC) o l'Consola de gestió de l'IBM Systems Director (SDMC). A continuació, podeu utilitzar l'SPT per convertir el pla de sistema al format SPT i modificar el pla de sistema per utilitzar-lo per a l'ordenació del sistema o el desplegament del sistema.
- Amb SPT, podeu copiar particions lògiques d'un sistema d'un pla de sistema en un altre sistema del mateix pla de sistema o en un altre sistema d'un altre pla de sistema. Per exemple, podeu crear plans de sistema que continguin les vostres particions lògiques de mostra i copiar una o més d'aquestes particions lògiques de mostra en un pla de sistema nou que creeu. També podeu copiar una partició lògica dins el mateix pla de sistema. Per exemple, podeu definir els atributs d'una partició dins un pla de sistema i, a continuació, fer 7 còpies de la partició dins el mateix pla.
- Podeu exportar un pla de sistema com un fitxer .cfr i importar-lo a l'eina del configurador de marketing (eConfig) i utilitzar-lo per ordenar el sistema. En importar el fitxer .cfr a l'eina eConfig, l'eina omple l'ordre amb la informació del fitxer .cfr. No obstant això, el fitxer .cfr no conté tota la informació que requereix l'eina eConfig. Haureu d'introduir tota la informació necessària abans d'enviar la sol·licitud.

Si feu algun canvi en els emplaçaments o les assignacions de maquinari en el sistema, l'SPT valida els canvis per assegurar-se que el sistema resultant compleix els requisits de maquinari mínims i els requisits de col·locació de maquinari per a les particions lògiques.

Un cop hagueu acabat de fer els canvis en el sistema, podreu desar la feina com a pla de sistema. Podeu importar aquest fitxer a l'HMC o a l'SDMC. Aleshores, podeu desplegar el pla de sistema en un sistema gestionat que gestioni l'HMC o l'SDMC. En desplegar el pla de sistema, l'HMC o l'SDMC crea les particions lògiques del pla de sistema al sistema gestionat destí del desplegament.

Per baixar l'SPT, visiteu el lloc web d'IBM <http://www.ibm.com/systems/support/tools/systemplanningtool/>.

Informació relacionada:



Visió general dels plans de sistema per a l'HMC

Trusted Firewall

Amb la versió 2.2.1.4 o posterior del Servidor d'E/S virtual (VIOS) o els servidors basats en processadors POWER7 amb el nivell de microprogramari 7.4, o posterior, podeu utilitzar la característica Trusted Firewall. Trusted Firewall és una funció de PowerSC Editions. Podeu utilitzar el dispositiu Trusted Firewall per proporcionar un tallafoc virtual que permeti el filtre i control de xarxes al servidor local. El tallafoc virtual millora el rendiment i redueix el consum dels recursos de xarxa permetent el trànsit de xarxa directe i segur entre particions lògiques que es troben en diferents VLAN del mateix servidor.

Amb la característica Trusted Firewall podeu dur a terme funcions d'encaminament LAN entre particions lògiques del mateix servidor mitjançant l'extensió de kernel SVM (Security Virtual Machine). Si feu servir la funció Trusted Firewall, les particions lògiques que es troben en LAN virtuals diferents del mateix servidor es podran comunicar entre sí mitjançant l'adaptador Ethernet compartit (SEA). Trusted Firewall s'admet en particions lògiques de l' Particions lògiques del Linux.

Referència relacionada:



Conceptes de Trusted Firewall

Requisits de configuració per a la memòria compartida

Reviseu els requisits del sistema, de les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) i dels dispositius d'espai de paginació de manera que pugueu configurar satisfactòriament la memòria compartida.

Requisits del sistema

- El servidor ha de ser un servidor basat en el processador POWER6, o posterior.
- El microprogramari de servidor ha de ser de la versió 3.4.2 o posterior.
- La Consola de gestió de maquinari (HMC) ha de ser de la versió 7 llançament 3.4.2 o posterior.
- El Integrated Virtualization Manager ha d'estar a la versió 2.1.1 o posterior.
- La tecnologia Ús compartit de PowerVM Active Memory ha d'estar activada. La tecnologia Ús compartit de PowerVM Active Memory està disponible amb el PowerVM per a IBM PowerLinux per al qual heu d'obtenir i entrar un codi d'activació de PowerVM per a IBM PowerLinux.

Requisits de la partició VIOS de paginació

- Les particions VIOS que proporcionen accés a dispositius d'espai de paginació per a les particions de memòria compartida assignades a l'agrupació de memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) no poden utilitzar memòria compartida. Les particions VIOS de paginació han d'utilitzar memòria dedicada.
- Les particions VIOS de paginació han d'estar a la versió 2.1.1 o posterior.

- Als sistemes gestionats per l'IVM, totes les particions lògiques que utilitzen memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*) han d'utilitzar recursos virtuals proporcionats per la partició de gestió.
- Als sistemes gestionats per l'HMC, penseu a configurar les particions VIOS separades com a particions de servidor o particions VIOS de paginació. Per exemple, configureu una partició VIOS per proporcionar recursos virtuals a les particions de memòria compartida. A continuació, configureu una altra partició VIOS com a partició VIOS de paginació.
- Als sistemes gestionats per l'HMC, podeu configurar diverses particions VIOS per tal de proporcionar accés a dispositius d'espai de paginació. No obstant això, només podeu assignar dues de les particions VIOS a l'agrupació de memòria compartida en qualsevol moment.

Requisits per a particions de memòria compartida

- Les particions de memòria compartida han d'utilitzar processadors compartits.
- A les particions de memòria compartida només els podeu assignar adaptadors virtuals. És a dir, només podeu afegir dinàmicament adaptadors virtuals a les particions de memòria compartida. Més específicament, la taula següent llista els adaptadors virtuals als quals podeu assignar particions de memòria compartida.

Taula 13. Adaptadors virtuals que podeu assignar a particions de memòria compartida

Particions de memòria compartida de l'Linux
• Adaptadors clients SCSI virtuals • Adaptadors Ethernet virtuals • Adaptadors clients de canal de fibra virtuals • Adaptadors serial virtuals

No podeu assignar cap Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA) ni cap adaptador de connexió d'amfitrió (HCA) a particions de memòria compartida.

- Les particions de memòria compartida no poden utilitzar registre de sincronització amb barreres.
- Les particions de memòria compartida no poden utilitzar pàgines immenses.
- El SUSE Linux Enterprise Server ha de ser de la versió 11 o posterior per executar-se en una partició de memòria compartida.
- Red Hat Enterprise Server versió 6, o posterior, per executar-se en una partició de memòria compartida
- Les particions lògiques que proporcionen recursos virtuals a altres particions lògiques d'un entorn de memòria compartida han de ser particions VIOS.

Requisits per a dispositius d'espai de paginació

- Els dispositius d'espai de paginació de les particions de memòria compartida d' han de tenir, com a mínim, la mida de la memòria lògica màxima de la partició de memòria compartida.
- Els dispositius d'espai de paginació només es poden assignar a una agrupació de memòria compartida cada vegada. No podeu assignar el mateix dispositiu d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida d'un sistema a una altra agrupació de memòria compartida d'un altre sistema a la vegada.
- Els dispositius d'espai de paginació als quals accedeix una única partició VIOS de paginació han de complir els requisits següents:
 - Poden ser volums físics o lògics
 - Poden trobar-se a l'emmagatzematge físic del servidor o a la xarxa d'emmagatzematge (SAN).
- Els dispositius d'espai de paginació als quals accedeixen redundantment dues particions VIOS de paginació han de complir els requisits següents:
 - Han de ser volums físics.
 - Han d'estar ubicats en una SAN.
 - Han d'estar configurats amb ID globals.

- Han de ser accessibles per a les dues particions VIOS de paginació.
- L'atribut de reserva s'ha d'establir en Sense reserva. (El VIOS estableix automàticament l'atribut de reserva en Sense reserva quan s'afegeix el dispositiu d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida.)
- Els volums físics configurats com a dispositius d'espai de paginació no poden pertànyer a un grup de volums, com ara el grup de volums rootvg.
- Els volums lògics configurats com a dispositius d'espai de paginació han d'ubicar-se en un grup de volums dedicat per als dispositius d'espai de paginació.
- Els dispositius d'espai de paginació han d'estar disponibles. No podeu utilitzar el volum físic o lògic com a dispositiu d'espai de paginació si ja està configurat com a dispositiu d'espai de paginació o disc virtual per una altra partició lògica.
- Els dispositius d'espai de paginació no es poden utilitzar per engegar una partició lògica.
- Un cop assignat el dispositiu d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida, heu de gestionar el dispositiu utilitzant una de les eines següents:
 - L'assistent Crear/Modificar agrupació de memòria compartida de l'HMC.
 - La pàgina Veure/Modificar agrupació de memòria compartida del Integrated Virtualization Manager.

No canvieu ni elimineu el dispositiu utilitzant altres eines de gestió.

- A les particions lògiques amb la característica de suspensió/represa, s'empren dispositius d'espai de paginació per desar dades de suspensió de particions lògiques configurades per utilitzar memòria compartida. La mida del dispositiu d'espai de paginació ha d'ésser com a mínim el 110% de la memòria màxima de la partició lògica.

Conceptes relacionats:

“Dispositius d'espai de paginació en sistemes gestionats per una HMC” a la pàgina 44

Obtindreu informació sobre els requisits d'ubicació, els requisits de mida i les preferències de redundància per als dispositius d'espai de paginació a sistemes gestionats per una Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Dispositius d'espai de paginació en sistemes gestionats pel Integrated Virtualization Manager” a la pàgina 43

Obtindreu informació sobre l'agrupació d'emmagatzematge de paginació en sistemes gestionats pel Integrated Virtualization Manager.

Tasques relacionades:

“Preparació per a la configuració de memòria compartida” a la pàgina 80

Abans de configurar l'agrupació de memòria compartida i crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*), és necessari realitzar una planificació per a l'agrupació de memòria compartida, les particions de memòria compartida, els dispositius d'espai de paginació o les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*).

Requisits i restriccions de configuració per la suspensió d'una partició lògica

Quan suspeneu una partició lògica, el sistema operatiu i les aplicacions que s'executen a la partició lògica també se suspenen i el seu estat de servidor virtual s'emmagatzema en emmagatzematge persistent. Més endavant, podreu reprendre l'operació de la partició lògica. Existeixen determinats requisits de configuració per fer que una partició lògica sigui compatible amb la suspensió. La partició lògica també requereix un dispositiu d'emmagatzematge reservat d'una mida adient.

La HMC assigna automàticament un dispositiu d'emmagatzematge reservat adient en el moment en què se suspèn una partició lògica. Els dispositius d'emmagatzematge reservat han d'estar disponible a l'agrupació de dispositiu d'emmagatzematge reservat. Si la partició lògica utilitza memòria compartida

(que, en endavant, anomenarem *partició de memòria compartida*), s'associarà un dispositiu d'emmagatzematge reservat amb la partició lògica durant l'activació i la HMC tornarà a utilitzar el mateix dispositiu d'emmagatzematge reservat.

Una agrupació de dispositius d'emmagatzematge reservat té dispositius d'emmagatzematge reservats anomenats dispositius d'espai de paginació i és semblant a una agrupació de memòria compartida amb una mida de memòria de 0 bytes. L'espai de paginació d'un dispositiu d'emmagatzematge és obligatori perquè se suspengui cada partició. Cal associar un Servidor d'E/S virtual (VIOS) com a partició de servei de paginació a l'agrupació de dispositius d'emmagatzematge reservat. A més a més, podeu associar una segona partició del VIOS amb l'agrupació de dispositius d'emmagatzematge reservat per proporcionar un camí d'accés redundant i, per tant, més disponibilitat per als dispositius d'espai de paginació.

L'agrupació de dispositius d'emmagatzematge reservat és visible a l'HMC i s'hi pot accedir només quan l'hipervisor és compatible amb suspensions.

La llista següent il·lustra els requisits de configuració per suspendre una partició lògica:

- Quan se suspèn una partició lògica, el dispositiu d'emmagatzematge reservat conté l'estat necessari per reprendre la partició lògica. Per tant, el dispositiu d'emmagatzematge reservat ha d'estar permanentment associat amb la partició lògica.
- L'HMC assegura que l'agrupació de dispositius d'emmagatzematge reservat s'ha configurat amb almenys una partició de servidor d'E/S virtual disponible a l'agrupació.
- Podeu crear o editar el perfil de partició d'una partició lògica compatible amb la suspensió sense restriccions. Amb tot, quan activeu una partició lògica amb un perfil específic, es duran a terme comprovacions sobre si hi ha restriccions associades amb la suspensió de la partició lògica.
- Per a l'NPIV, heu de distribuir per zones els dos WWPN associats amb un adaptador de canal de fibra virtual.

Restricció:

La llista següent il·lustra les restriccions per la suspensió d'una partició lògica:

- La partició lògica no ha de tenir assignat cap adaptador d'E/S físic a la partició lògica.
- La partició lògica no pot ser una partició de sistema sencera o una partició de servidor d'E/S virtual.
- La partició lògica no pot ser una partició de registre d'errors alternativa.
- La partició lògica no pot tenir cap registre de sincronització amb barreres (BSR).
- La partició lògica no pot tenir pàgines gaire grans (aplicable només si s'habilita Ús compartit de PowerVM Active Memory).
- La partició lògica no pot tenir el seu grup de volums rootvg en un volum lògic ni cap dispositiu òptic exportat.
- La partició lògica no ha de tenir assignat un dispositiu de cinta o òptic SCSI virtual a la partició lògica.
- Quan una partició lògica es troba en l'estat suspès, no heu de realitzar cap operació que canviï l'estat de les propietats de la partició.
- No pot haver-hi cap operació de Dynamic Platform Optimizer (DPO) en execució.

Conceptes relacionats:

“Dynamic Platform Optimizer” a la pàgina 137

Els servidors basats en el processador POWER7 amb el nivell de microprogramari 7.6, o posterior, poden donar suport a la funció Dynamic Platform Optimizer (DPO). DPO és una funció d'hipervisor que s'inicia des de la Consola de gestió de maquinari (HMC). El DPO reordena els processadors i la memòria de la partició lògica del sistema per tal de millorar l'afinitat entre processadors i memòria de les particions lògiques. Quan s'executa el DPO, es bloquegen les operacions de mobilitat que tenen com a destinació el sistema que s'està optimitzant. A més, quan s'executa el DPO, es bloquegen moltes característiques de virtualització. Quan hi ha una operació de DPO en curs i voleu afegir, eliminar o canviar de forma dinàmica memòria física de particions lògiques en execució, haureu d'esperar que s'acabi l'operació de

DPO o aturar-la manualment.

Informació relacionada:

 Configuració del servidor d'E/S virtual per a la prestació VSN

Verificació que el servidor admet particions que es poden suspendre

Abans de planificar la suspensió d'una partició lògica, verifiqueu que el servidor admet particions compatibles amb la suspensió de particions mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per verificar que el servidor admet particions compatibles amb la suspensió de particions, dueu a terme els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Seccioneu el servidor al panell de treball.
3. Al menú **Tasques**, seccioneu **Propietats**.
4. Feu clic a la pestanya **Capacitats**.
 - Si el valor de **Partició compatible amb suspensió** és **True**, això indica que el servidor podrà suspendre una partició.
 - Si el valor de **Partició compatible amb suspensió** és **False**, això indica que el servidor no podrà suspendre una partició.
5. Feu clic a **D'acord**.

Verificació que la partició lògica es pot suspendre

Abans de planificar la suspensió d'una partició lògica, verifiqueu que la partició lògica es pot suspendre mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Abans de verificar que la partició lògica es pot suspendre, assegureu-vos que la partició lògica no té el seu grup de volums rootvg en un volum lògic ni cap dispositiu òptic exportat.

Per verificar que la partició lògica es pot suspendre, dueu a terme els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **General** i feu clic a **Propietats de la partició**.
2. Seccioneu la partició lògica al panell de treball.
3. Des del menú **Tasques**, feu clic a **Propietats**.
 - Si el quadre de selecció **Permetre la suspensió d'aquesta partició** està marcat, la partició lògica es pot suspendre.
 - Si el quadre de selecció **Permetre la suspensió d'aquesta partició** no està marcat, la partició lògica no es pot suspendre.
4. Feu clic a **D'acord**.

Configuració del Servidor d'E/S virtual per a la prestació VSN

Si utilitzeu la Consola de gestió de maquinari (HMC) Versió 7 Llançament 7.7.0 o posterior, podeu utilitzar els perfils de Virtual Station Interface (VSI) amb els adaptador Ethernet virtuals a les particions lògiques i assignar el mode de commutació Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA) a commutadors virtuals Ethernet.

Quan utilitzeu el mode de commutació Virtual Ethernet Bridge (VEB) als commutadors Ethernet virtuals, el trànsit entre les particions lògiques no està visible per als commutadors externs. Tot i això, quan utilitzeu el mode de commutació VEPA, el trànsit entre les particions lògiques està visible per als commutadors externs. Aquesta visibilitat ajuda a utilitzar característiques, com ara la seguretat, que la tecnologia de commutació avançada admet. El descobriment i la configuració de VSI automatitzats amb els ponts Ethernet externs simplifiquen la configuració dels commutadors per a les interfícies virtuals que

es creen amb particions lògiques. La definició de política de gestió de VSI basada en perfil proporciona flexibilitat durant la configuració i maximitza els avantatges de l'automatització.

Aquests són els requisits de configuració al Servidor d'E/S virtual (VIOS) per utilitzar la prestació VSN:

- Hi ha d'haver, com a mínim, una partició lògica VIOS activa que serveixi el commutador virtual i que també ha d'admetre el mode de commutació VEPA.
- Els commutadors externs que es connecten a l'adaptador Ethernet han d'admetre el mode de commutació VEPA.
- El daemon **11dp** ha d'estar en execució al VIOS i ha de gestionar l'adaptador Ethernet compartit.
- Des de la interfície de la línia d'ordres VIOS, executeu l'ordre **chdev** per canviar el valor de l'atribut *lldpsvc* del dispositiu d'adaptador Ethernet compartit a yes (sí). El valor per defecte de l'atribut *lldpsvc* és *no*. Executeu l'ordre **11dpsync** per notificar el canvi al daemon **11dpd** en execució.

Nota: L'atribut *lldpsvc* s'ha de definir al valor per defecte abans d'extreure l'adaptador Ethernet compartit. Si no, l'extracció de l'adaptador Ethernet falla.

- Per configurar l'adaptador Ethernet compartit de redundància, els adaptadors troncal s'han de connectar a un commutador virtual que s'hagi definit al mode VEPA. En aquest cas, connecteu els adaptadors de canal de control de l'adaptador Ethernet compartit a un altre commutador virtual que es defineixi sempre en el mode de ponts Ethernet virtuals (VEB). L'adaptador Ethernet compartit que estigui en mode d'alta disponibilitat no funciona quan l'adaptador de canal de control que està associat amb els commutadors virtuals està en mode VEPA.

Restricció: Per utilitzar la prestació VSN, no podeu configurar un adaptador Ethernet compartit per utilitzar l'agregació d'enllaços o un dispositiu Etherchannel com a adaptador físic.

Verificació que el servidor utilitza la xarxa de servidor virtual

Abans de planificar l'habilitació de la xarxa de servidor virtual (VSN), verifiqueu que el servidor utilitzi VSN amb la Consola de gestió de maquinari (HMC).

A partir de l'HMC Versió 7 Llançament 7.7.0, podeu assignar el mode de commutació Virtual Ethernet Port Aggregator (VEPA) a commutadors Ethernet virtuals que utilitzen els adaptadors Ethernet virtuals de les particions lògiques. El mode de commutació VEPA utilitza les característiques que admet la tecnologia de commutador Ethernet virtual avançada. Una partició lògica els adaptadors Ethernet virtuals de la qual utilitzen commutadors virtuals habilitats amb el mode de commutació VEPA utilitza VSN.

Per verificar que el servidor utilitzi VSN, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el servidor.
3. Al menú **Tasques**, seleccioneu **Propietats**.
4. Feu clic a la pestanya **Capacitats**.
 - Si el valor de **Compatible amb Fase de xarxa de servidor virtual 2** és Veritat, el servidor utilitza VSN.
 - Si el valor de **Compatible amb Fase de xarxa de servidor virtual 2** és Fals, el servidor no utilitza VSN.
5. Feu clic a **D'acord**.

Verificació de la compatibilitat del servidor amb la virtualització d'E/S amb arrel única

Abans d'habilitar la modalitat compartida de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) per a un adaptador amb capacitat SR-IOV, verifiqueu que el servidor admet la característica SR-IOV mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC). SR-IOV és una especificació del Peripheral Component

Interconnect Special Interest Group per permetre que diverses particions que s'executen de manera simultània en un mateix ordinador comparteixin un dispositiu PCIe (Peripheral Component Interconnect-Express).

Per verificar que el servidor admet SR-IOV, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Seleccioneu el servidor al panell de treball.
3. Des del menú **Tasques**, feu clic a **Propietats**.
4. Feu clic a la pestanya **Capacitats**.
 - Si el valor de **Capacitat SR-IOV** és **Cert**, l'adaptador SR-IOV es pot configurar en modalitat compartida i es pot compartir entre diverses particions lògiques.
 - Si el valor de **Capacitat SR-IOV** és **Fals**, l'adaptador es pot configurar en modalitat compartida però només es pot utilitzar en una partició lògica.
 - Si **Capacitat SR-IOV** no es mostra, el servidor no admet la característica SR-IOV.
5. Feu clic a **D'acord**.

Verificació del límit de port lògic i del propietari de l'adaptador SR-IOV

Podeu veure el límit del port lògic i el propietari de l'adaptador de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per veure el límit de port lògic i el propietari de l'adaptador SR-IOV, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Seleccioneu el servidor al panell de treball.
3. Des del menú **Tasques**, feu clic a **Propietats**.
4. Feu clic a la pestanya **E/S**.
 - La columna **Capacitat SR-IOV (límit de port lògic)** mostra si la ranura o l'adaptador té capacitat SR-IOV i el nombre màxim de ports lògics que aquesta ranura o adaptador poden admetre. Si la ranura o l'adaptador té capacitat SR-IOV però està assignat a una partició, la columna **Capacitat SR-IOV (límit de port lògic)** indicarà que la ranura o l'adaptador és en modalitat dedicada.
 - La columna **Propietari** mostra el nom del propietari actual de l'E/S física. El valor d'aquesta columna pot ser qualsevol d'aquests valors:
 - Quan un adaptador SR-IOV és en modalitat compartida, en aquesta columna es mostra **Hipervisor**.
 - Quan un adaptador SR-IOV és en modalitat dedicada, es mostra **No assignat** quan l'adaptador no està assignat a cap partició com a E/S física dedicada.
 - Quan un adaptador SR-IOV és en modalitat dedicada, el nom de la partició lògica es mostra si l'adaptador està assignat a alguna partició lògica com a E/S física dedicada.
5. Feu clic a **D'acord**.

Preparació per a la configuració de memòria compartida

Abans de configurar l'agrupació de memòria compartida i crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*), és necessari realitzar una planificació per a l'agrupació de memòria compartida, les particions de memòria compartida, els dispositius d'espai de paginació o les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*).

Conceptes relacionats:

“Dispositius d'espai de paginació en sistemes gestionats per una HMC” a la pàgina 44

Obtindreu informació sobre els requisits d'ubicació, els requisits de mida i les preferències de redundància per als dispositius d'espai de paginació a sistemes gestionats per una Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Dispositius d'espai de paginació en sistemes gestionats pel Integrated Virtualization Manager” a la pàgina 43

Obtindreu informació sobre l'agrupació d'emmagatzematge de paginació en sistemes gestionats pel Integrated Virtualization Manager.

“Memòria lògica” a la pàgina 31

Memòria lògica és l'espai d'adreça, assignat a una partició lògica, que el sistema operatiu percep com a l'emmagatzematge principal. Per a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), l'emmagatzematge principal físic realitzarà una còpia de seguretat d'un subconjunt de la memòria lògica i la memòria lògica restant es conservarà en un emmagatzematge auxiliar.

Preparació per configurar la memòria compartida en un sistema gestionat pel Integrated Virtualization Manager

Abans de configurar l'agrupació de memòria compartida i crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*), és necessari determinar la mida de l'agrupació de memòria compartida, el nombre de particions de memòria compartida que s'assignaran a l'agrupació de memòria compartida i la quantitat de memòria que cal assignar a cada partició de memòria compartida.

Abans de començar, verifiqueu que el sistema compleixi els requisits per configurar la memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Requisits de configuració per a la memòria compartida” a la pàgina 74.

Per preparar la configuració de l'agrupació de memòria compartida i les particions de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Avalueu les necessitats, realitzeu un inventari de l'entorn actual i planifiqueu la capacitat. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Planificació per a particions lògiques” a la pàgina 71. Més específicament, determineu la informació següent:
 - a. Determineu el nombre de particions de memòria compartida que s'han d'assignar a l'agrupació de memòria compartida.
 - b. Determineu la quantitat de memòria lògica que s'ha d'assignar com a memòria lògica desitjada, mínima i màxima per a cada partició de memòria compartida. Podeu aplicar les mateixes directrius generals per assignar la memòria dedicada desitjada, mínima i màxima a les particions lògiques que utilitzin memòria dedicada. Per exemple:
 - No assigneu la memòria lògica màxima a un valor que sigui superior a la quantitat de memòria lògica que tingueu pensat afegir dinàmicament a la partició de memòria compartida.
 - Establiu la memòria lògica en un valor prou elevat perquè la partició de memòria compartida s'activi satisfactòriament.
2. Determineu la quantitat de memòria física que s'ha d'assignar a l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Determinació de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 84.
3. Determineu l'agrupació d'emmagatzematge de paginació per assignar a l'agrupació de memòria compartida. L'agrupació d'emmagatzematge de paginació proporciona els dispositius d'espai de paginació per a les particions de memòria compartida assignades a l'agrupació de memòria compartida. L'agrupació d'emmagatzematge de paginació pot contenir dispositius d'espai de paginació i discs virtuals. No obstant això, no es pot utilitzar el mateix volum lògic com a dispositiu d'espai de paginació i com a disc virtual a la vegada. Tingueu en compte que s'ha de reservar tota una agrupació d'emmagatzematge per als dispositius d'espai de paginació.
4. Opcional: Determineu el nombre de dispositius d'espai de paginació que s'han d'assignar a l'agrupació de memòria compartida i la mida de cadascun d'ells. Si no s'assignen dispositius d'espai de paginació per a l'agrupació de memòria compartida, el Integrated Virtualization Manager els crearà automàticament des de l'agrupació d'emmagatzematge quan es creïn les particions de memòria compartida. Si decidiu crear manualment els dispositius d'espai de paginació, considereu els requisits següents:

- Heu d'assignar com a mínim un dispositiu d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida per cada partició de memòria compartida.

Conceptes relacionats:

“Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida” a la pàgina 170

Podeu obtenir més informació sobre factors de rendiment (com ara el sobrecompromís de memòria compartida) que influeixen en el rendiment d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). També podeu utilitzar estadístiques de memòria per ajudar-vos a determinar com ajustar la configuració d'una partició de memòria compartida per millorar el seu rendiment.

Preparació per configurar la memòria compartida en un sistema gestionat per un HMC

Abans de configurar l'agrupació de memòria compartida i crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*), és necessari determinar la mida de l'agrupació de memòria compartida, la quantitat de memòria que s'ha d'assignar a cada partició de memòria compartida, el nombre de dispositius d'espai de paginació que cal assignar a cada partició de memòria compartida i la configuració de redundància de les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual que s'assignin a l'agrupació de memòria compartida.

Abans de començar, verifiqueu que el sistema compleixi els requisits per configurar la memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Requisits de configuració per a la memòria compartida” a la pàgina 74.

Per preparar la configuració de l'agrupació de memòria compartida i les particions de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Avalueu les necessitats, realitzeu un inventari de l'entorn actual i planifiqueu la capacitat. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Planificació per a particions lògiques” a la pàgina 71. Més específicament, determineu la informació següent:
 - a. Determineu el nombre de particions de memòria compartida que s'han d'assignar a l'agrupació de memòria compartida.
 - b. Determineu la quantitat de memòria lògica que s'ha d'assignar com a memòria lògica desitjada, mínima i màxima per a cada partició de memòria compartida. Podeu aplicar les mateixes directrius generals per assignar la memòria dedicada desitjada, mínima i màxima a les particions lògiques que utilitzin memòria dedicada. Per exemple:
 - No assigneu la memòria lògica màxima a un valor que sigui superior a la quantitat de memòria lògica que tingueu pensat afegir dinàmicament a la partició de memòria compartida.
 - Establiu la memòria lògica en un valor prou elevat perquè la partició de memòria compartida s'activi satisfactòriament.
2. Determineu la quantitat de memòria física que s'ha d'assignar a l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Determinació de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 84.
3. Preparació per als dispositius d'espai de paginació:
 - a. Determineu el nombre de dispositius d'espai de paginació que s'han d'assignar a l'agrupació de memòria compartida. L'HMC assigna un dispositiu d'espai de paginació a cada partició de memòria compartida activa. D'aquesta manera, el nombre mínim de dispositius d'espai de paginació que s'ha d'assignar a l'agrupació de memòria compartida és igual que el nombre de particions de memòria compartida que teniu pensat executar simultàniament. Per exemple, assigneu deu particions de memòria compartida a l'agrupació de memòria compartida i teniu pensat executar-ne vuit simultàniament. Per tant, assigneu almenys vuit dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida.
 - b. Determineu la mida de cada dispositiu d'espai de paginació:
 - Per a Linux, el dispositiu d'espai de paginació ha de ser almenys com la mida de la memòria lògica màxima de la partició de memòria compartida que heu identificat al pas 1b.

- Creeu dispositius d'espai de paginació suficientment grans perquè els puguin utilitzar les particions de memòria compartida amb perfils de partició múltiple.
- c. Determineu on s'ubica cada dispositiu d'espai de paginació: l'emmagatzematge físic del servidor o a la xarxa d'emmagatzematge (SAN). Els dispositius d'espai de paginació als quals accedeix una única partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) es poden ubicar a l'emmagatzematge físic del servidor o a la xarxa d'emmagatzematge (SAN). Els dispositius d'espai de paginació als quals accedeixen redundantment dues particions VIOS de paginació han d'ubicar-se a una SAN.
4. Preparació per a particions VIOS de paginació:
 - a. Determineu quines particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) es poden assignar a l'agrupació de memòria compartida com a particions VIOS de paginació. Una partició VIOS de paginació proporciona accés als dispositius d'espai de paginació per a les particions de memòria compartida assignades a l'agrupació de memòria compartida. Una partició VIOS de paginació pot ser qualsevol Servidor d'E/S virtual actiu (versió 2.1.1 o posterior) que tingui accés als dispositius d'espai de paginació que teniu pensat assignar a l'agrupació de memòria compartida.
 - b. Determineu el nombre de particions VIOS de paginació per assignar a l'agrupació de memòria compartida. Podeu assignar una o dues particions VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida:
 - Quan assigneu una única partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, ha de tenir accés a tots els dispositius d'espai de paginació que tingueu pensat assignar a l'agrupació de memòria compartida.
 - Quan assigneu dues particions a l'agrupació de memòria compartida, cada dispositiu d'espai de paginació que tingueu pensat assignar a l'agrupació de memòria compartida ha de ser accessible almenys per una partició VIOS de paginació. No obstant això, normalment quan s'assignen dues particions VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, accedeixen redundantment a un o més dispositius de dispositiu d'espai de paginació.
 - c. Si teniu pensat assignar dues particions VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, determineu com voleu configurar la redundància per a les particions de memòria compartida:
 - 1) Determineu quines particions de memòria compartida s'han de configurar per tal d'utilitzar particions VIOS de paginació redundant. Per a cada partició de memòria compartida, significa que les dues particions VIOS de paginació poden accedir al dispositiu d'espai de paginació de la partició de memòria compartida.
 - 2) Determineu quina partició VIOS de paginació assignar com a partició VIOS de paginació primària i quina partició VIOS de paginació assignar com a partició VIOS de paginació secundària per a cada partició de memòria compartida. L'hipervisor utilitza la partició VIOS de paginació primària per accedir al dispositiu d'espai de paginació assignat a la partició de memòria compartida. Si la partició VIOS primària esdevé no disponible, l'hipervisor utilitza la partició VIOS de paginació secundària per accedir al dispositiu d'espai de paginació assignat a la partició de memòria compartida.
 5. Determineu el nombre de recursos de processador addicionals necessaris per a les particions VIOS de paginació. Per llegir i escriure dades entre els dispositius d'espai de paginació i l'agrupació de memòria compartida, les particions VIOS de paginació necessiten recursos de processament addicionals. La quantitat de recursos de processament addicionals necessaris depèn de la freqüència amb què la partició VIOS de paginació llegeix i escriu les dades. Com més freqüent sigui la lectura i escriptura de dades, més freqüents seran les operacions d'E/S de la partició VIOS de paginació. Més operacions d'E/S implica més processament. En general, la freqüència amb què la partició VIOS llegeix i escriu les dades pot veure's afectada pels factors següents:
 - El grau de sobrecompromís de les particions de memòria compartida. En general, les particions de memòria compartida altament sobrecompromeses necessiten que la partició VIOS de paginació llegeixi i escriui dades més sovint que les particions de memòria compartida amb un nivell de sobrecompromís inferior.
 - Les tasses d'E/S del subsistema d'emmagatzematge en què estan ubicats els dispositius d'espai de paginació. En general, els dispositius d'espai de paginació amb tasses d'E/S més ràpides (com ara

la SAN) permeten que la partició VIOS de paginació llegeixi i escrigui dades més sovint que els dispositius d'espai de paginació amb tasses més lentes (com ara l'emmagatzematge al servidor).

Podeu utilitzar l'IBM Estimador de càrregues de treball (WLE) per determinar el nombre de recursos de processador necessaris per a les particions VIOS de paginació.

Conceptes relacionats:

“Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida” a la pàgina 170

Podeu obtenir més informació sobre factors de rendiment (com ara el sobrecompromís de memòria compartida) que influeixen en el rendiment d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). També podeu utilitzar estadístiques de memòria per ajudar-vos a determinar com ajustar la configuració d'una partició de memòria compartida per millorar el seu rendiment.

Determinació de l'agrupació de memòria compartida

Cal tenir en compte el grau de sobrecompromís que voleu per a la memòria física de l'agrupació de memòria compartida, el rendiment de les càrregues de treball quan s'executin a la configuració de la memòria compartida sobrecompromesa o els límits màxim i mínim de l'agrupació de memòria compartida.

Per determinar la mida de l'agrupació de memòria compartida, considereu els factors següents:

1. Tingueu en compte el grau de sobrecompromís que voleu per a la memòria física de l'agrupació de memòria compartida.
 - Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és inferior o igual a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa lògicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa lògicament, l'agrupació de memòria compartida té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les particions de memòria compartida en un moment concret.
 - Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és superior a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa físicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa físicament, l'agrupació de memòria compartida no té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les particions de memòria compartida en un moment concret. L'hipervisor emmagatzema la diferència en un emmagatzematge auxiliar.
2. Tingueu en compte el rendiment de les càrregues de treball quan s'executin a la configuració de la memòria compartida sobrecompromesa. Algunes càrregues de treball poden tenir un bon rendiment en una configuració de memòria compartida sobrecompromesa lògicament i algunes altres en una configuració de memòria compartida sobrecompromesa físicament.

Consell: En general, les càrregues de treball funcionaran millor en configuracions sobrecompromeses lògicament que en configuracions compromeses físicament. Tingueu en compte el grau de sobrecompromís físic que voleu per a l'agrupació de memòria compartida.

3. L'agrupació de memòria compartida ha de ser prou gran per complir els requisits següents:
 - a. L'agrupació de memòria compartida ha de ser prou gran per proporcionar a cada partició de memòria compartida la memòria permesa d'E/S quan totes les particions de memòria compartides estan actives. Quan es crea una partició de memòria compartida, la Consola de gestió de maquinari (HMC) i el Integrated Virtualization Manager (IVM) determina automàticament la memòria permesa d'E/S per a la partició de memòria compartida. Un cop activades les particions de memòria compartida, podeu veure les estadístiques sobre com utilitzen els sistemes operatius la memòria permesa d'E/S i ajustar la memòria permesa d'E/S de les particions de memòria compartida en funció d'aquest ús.
 - b. Una part reduïda de la memòria física de l'agrupació de memòria compartida es reserva perquè l'hipervisor pugui gestionar recursos de memòria compartida. L'hipervisor necessita: (una quantitat reduïda de memòria física per partició de memòria compartida) + 256 MB.

Consell: Per assegurar-vos de poder activar correctament les particions de memòria compartida, assigneu almenys la quantitat següent de memòria física a l'agrupació de memòria compartida: (la suma de la memòria lògica mínima assignada a totes les particions de memòria compartida que teniu pensat executar simultàniament) + (els 256 MB de memòria del microprogramari reservats).

4. Quan l'agrupació de memòria compartida és igual o superior a la suma de la memòria lògica assignada de totes les particions de memòria compartida més la quantitat necessària de memòria de microprogramari reservada, la configuració de memòria compartida inicial no es sobrecomprometrà. Per tant, la quantitat de memòria física assignada a l'agrupació de memòria compartida no ha de superar la suma de la memòria lògica assignada de totes les particions de memòria compartida més la quantitat necessària de memòria de microprogramari reservada.

Tasques relacionades:

“Canvi de la mida de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 116

Podeu incrementar o disminuir la quantitat de memòria física assignada a l'agrupació de memòria compartida utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Preparació per configurar la memòria compartida en un sistema gestionat pel Integrated Virtualization Manager” a la pàgina 81

Abans de configurar l'agrupació de memòria compartida i crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*), és necessari determinar la mida de l'agrupació de memòria compartida, el nombre de particions de memòria compartida que s'assignaran a l'agrupació de memòria compartida i la quantitat de memòria que cal assignar a cada partició de memòria compartida.

“Preparació per configurar la memòria compartida en un sistema gestionat per un HMC” a la pàgina 82

Abans de configurar l'agrupació de memòria compartida i crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*), és necessari determinar la mida de l'agrupació de memòria compartida, la quantitat de memòria que s'ha d'assignar a cada partició de memòria compartida, el nombre de dispositius d'espai de paginació que cal assignar a cada partició de memòria compartida i la configuració de redundància de les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual que s'assignin a l'agrupació de memòria compartida.

Llicències de programari per a programes amb llicència IBM en particions lògiques

Si utilitzeu programes amb llicència d'IBM en un servidor amb particions lògiques, tingueu en compte el nombre de llicències de programari que necessiteu per a la configuració de partició lògica. Si teniu en compte les necessitats de programari, podreu reduir el nombre de llicències de programari que heu de comprar.

El comportament de la llicència de programari varia segons el producte de programari. Cada proveïdor de solucions disposa de la seva pròpia estratègia de llicència. Si utilitzeu programes amb llicència de proveïdors de solucions diferent d'IBM, consulteu la documentació d'aquests proveïdors per determinar els requeriments de llicència per als programes amb llicència.

Molts programes amb llicència IBM permeten adquirir llicències segons el nombre de processadors que el programa amb llicència utilitza a un sistema gestionat com un conjunt. Un avantatge d'aquest mètode de llicències basat en el processador és que permet la creació de varies particions lògiques sense haver d'adquirir una llicència diferent per a cada partició lògica. A més a més, aquest mètode restringeix el nombre de llicències que necessiteu per al sistema gestionat. Mai és necessari obtenir més llicències per un sol programa amb llicència que el nombre de processadors del sistema gestionat.

El factor que complica més el càlcul del nombre de llicències que es necessiten en un sistema gestionat amb particions lògiques que utilitzi llicències basades en el nombre de processadors, és que una partició lògica que utilitza processadors compartits descoberts pot arribar a utilitzar tots els seus processadors virtuals assignats. Quan utilitzeu una llicència basada en processadors, assegureu-vos que el nombre de processadors virtuals a cadascuna de les particions lògiques descobertes està establert de forma que cap

programa amb llicència d'IBM utilitzi un nombre de processadors més gran que el de llicències basades en processadors que heu adquirit per aquest programa amb llicència d'IBM.

El nombre de llicències necessàries per un sol programa amb llicència d'IBM a un sistema gestionat que utilitza una llicència basada en processadors és el **menor** dels dos valors següents:

- El nombre total de processadors activats al sistema gestionat.
- El nombre màxim de processadors que poden ser utilitzats per un programa amb llicència d'IBM al sistema gestionat. El nombre màxim de processadors que poden ser utilitzats per un programa amb llicència d'IBM al sistema gestionat és la **suma** dels dos valors següents:
 - El nombre total de processadors assignats a totes les particions lògiques que utilitzen processadors dedicats i executen el programa amb llicència d'IBM.
 - La suma del nombre màxim d'unitats de procés que executen el programa amb llicència d'IBM a **cada** agrupació de processadors compartits, arrodonint al proper enter. El nombre màxim d'unitats de procés que executen el programa amb llicència d'IBM a cada agrupació de processadors compartits és el **menor** dels dos valors següents:
 - El nombre total d'unitats de procés assignades a les particions lògiques cobertes que executen el programa amb llicència d'IBM, més el nombre total de processadors virtuals assignats a les particions descobertes que executen el programa amb llicència d'IBM.
 - El nombre màxim d'unitats de procés especificades per l'agrupació de processadors compartits. Per a l'agrupació de processadors compartits per defecte, aquest nombre és el nombre total de processadors activats al sistema gestionat menys el nombre total de processadors assignats a totes les particions lògiques que utilitzen els processadors dedicats i que no estan configurats per compartir processadors amb les particions lògiques de processadors compartits. L'ús de Capacity on Demand (CoD) pot incrementar el nombre de processadors activats al sistema gestionat, això podria provocar que el sistema gestionat no compleixi l'acord de llicència si no es permet l'ús de CoD. També, si hi ha particions lògiques que utilitzen processadors dedicats, que executen el programa amb llicència d'IBM, i que estan configurats per compartir processadors amb les particions lògiques de processadors compartits, llavors podeu restar els processadors d'aquestes particions lògiques amb processadors dedicats del nombre màxim d'unitats de procés pel total de l'agrupació de processadors compartits per defecte a la partició lògica total de processadors dedicats.

Quan utilitzeu una llicència basada en processadors, assegureu-vos que el sistema gestionat compleix l'acord de llicència per cada programa amb llicència d'IBM que està instal·lat al sistema gestionat. Si el sistema gestionat pot utilitzar diverses agrupacions de processadors compartits, podeu utilitzar la característica de diverses agrupacions de processadors compartits de la Consola de gestió de maquinari (HMC) per assegurar que el vostre sistema gestionat complirà aquests acords de llicència. Podeu configurar una agrupació de processadors compartits amb un valor d'unitat de procés màxim igual al nombre de llicències que teniu per al vostre sistema gestionat i llavors podeu configurar totes les particions lògiques que utilitzen el programa amb llicència d'IBM per utilitzar aquesta agrupació de processadors compartits. Les particions lògiques a l'agrupació de processadors compartits no poden utilitzar més processadors dels permesos per al valor màxim d'unitat de procés configurat per l'agrupació de processadors compartits, de forma que el sistema gestionat complirà els acords de llicència basat en processadors.

Les consideracions que són diferents dels acords de llicència del programa, poden afectar la vostra capacitat per executar programes amb llicència IBM en determinats models de servidor.

Conceptes relacionats:

"Processadors" a la pàgina 14

Un *processador* és un dispositiu que processa instruccions programades. Com més processadors assigneu a la partició lògica, més gran serà el nombre d'operacions concurrents que la partició lògica podrà executar en qualsevol moment.

Requisits mínims de configuració de maquinari per a particions lògiques

Cada partició lògica requereix com a mínim una certa quantitat de recursos de maquinari. Podeu assignar recursos de maquinari directament a una partició local o bé podeu configurar la partició lògica per tal que utilitzi els recursos de maquinari que s'han assignat a una altra partició lògica. Els requisits mínims de configuració de maquinari per a cada partició lògica depenen del sistema operatiu o del programari instal·lat a la partició lògica.

A la taula següent s'indiquen els requisits mínims de maquinari per a les particions lògiques.

Taula 14. Requisits mínims de maquinari per a particions lògiques

Requisits mínims	Linux
Processador	1 processador dedicat o 0,1 unitats de procés
Memòria (física o lògica)	128 MB
E/S	• Adaptador d'emmagatzematge virtual o físic (targeta SCSI) • Adaptador de xarxa virtual o físic • Emmagatzematge: aproximadament 1 GB

Informació relacionada:

 [PowerVM for IBM PowerLinux](#)

Partició amb l'HMC

La *Consola de gestió de maquinari (HMC)* és un sistema que controla sistemes gestionats, incloent la gestió de les particions lògiques i l'ús de l'ampliació de capacitat sota demanda. Mitjançant les aplicacions de servei, l'HMC es comunica amb sistemes gestionats per detectar, consolidar i enviar informació a IBM per analitzar-la.

L'HMC presenta una interfície d'usuari basada en navegació. Podeu utilitzar l'HMC de forma local si connecteu un teclat i un ratolí a l'HMC. També podeu configurar l'HMC perquè us pugueu connectar a l'HMC de manera remota mitjançant un navegador suportat.

Conceptes relacionats:

“Consola de gestió de maquinari” a la pàgina 7

La *Consola de gestió de maquinari (HMC)* és un dispositiu de maquinari que podeu utilitzar per configurar i controlar un o més sistemes gestionats. Podeu utilitzar l'HMC per crear i gestionar particions lògiques i activar l'ampliació de capacitat sota demanda. Mitjançant aplicacions de servei, l'HMC es comunica amb els sistemes gestionats per detectar, consolidar i enviar informació al servei i suport per ser analitzada.

Informació relacionada:

 [Instal·lació i configuració de la consola de gestió de maquinari](#)

Creació de particions lògiques

L'assistent Crea una partició lògica de la Consola de gestió de maquinari (HMC) us guiarà pel procés de creació de particions lògiques i perfils de partició al servidor.

Creació de particions lògiques en un servidor nou o sense particions

Utilitzeu aquests procediments per crear particions lògiques en un sistema nou o sense particions mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

En el moment de rebre'l, el servidor es troba en el que es coneix com a configuració per defecte de fàbrica. Podeu instal·lar un sistema operatiu al servidor i utilitzar aquest últim en una configuració sense particionar. Tanmateix, si voleu crear particions lògiques al sistema gestionat, heu de desenvolupar un pla

de particions lògiques per al servidor, afegir maquinari al servidor o moure el maquinari dins el servidor segons el pla de particions lògiques i validar el maquinari al servidor. Quan el servidor estigui llest, aleshores podreu crear les particions lògiques mitjançant HMC.

El procediment que s'utilitza per crear particions lògiques en un servidor nou o sense particions depèn del tipus de servidor.

Creació Linux en un sistema gestionat nou o sense particions:

Utilitzeu aquest procediment per crear una partició lògica de Linux en un sistema gestionat nou o sense particions mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). En aquest procediment, validareu el maquinari del sistema gestionat i creareu les particions lògiques del sistema gestionat.

Utilitzeu aquest procediment en aquests casos:

- Acabeu de rebre el sistema gestionat i voleu crear particions lògiques al sistema gestionat immediatament.
- Heu utilitzat el sistema gestionat com a servidor sense particions i ara voleu crear particions lògiques al sistema gestionat.

Si voleu crear una nova partició lògica en un sistema gestionat al qual ja li han fet particions, no necessiteu realitzar tots els passos d'aquest procediment. Per obtenir instruccions sobre com crear una nova partició lògica en un sistema gestionat que ja té particions, consulteu l'apartat "Creació de particions lògiques addicionals" a la pàgina 93.

Abans de començar, completeu les següents tasques:

- Utilitzeu l'Eina de planificació del sistema (SPT) per assegurar que la vostra configuració de maquinari suporta la vostra configuració de partició lògica desitjada.
- Si cal, instal·leu recursos de maquinari addicionals al sistema gestionat per admetre el pla de particions lògiques especificat amb l'SPT.
- Configureu l'HMC per gestionar la partició lògica i el sistema gestionat. Per obtenir instruccions, consulteu Instal·lació i configuració de l'HMC.
- Si heu utilitzat el sistema gestionat abans de crear les particions lògiques, feu una còpia de seguretat de totes les dades del sistema gestionat.
- Per assignar ports lògics de virtualització d'E/s amb arrel única (SR-IOV) a una partició lògica durant el procés de creació de particions, abans de crear la partició lògica, comproveu si el sistema gestionat admet la característica SR-IOV.

Per crear particions lògiques en un sistema gestionat nou o sense particions mitjançant l'HMC, seguiu els passos següents:

1. Assegureu-vos que el sistema gestionat es troba en estat En espera. Feu el següent:
 - a. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
 - b. Al panell de treball, busqueu l'estat del sistema gestionat que es visualitza en el panell de treball sota el títol **Estat**.
 - c. Si el sistema gestionat es troba en estat Apagat, seleccioneu el sistema gestionat al panell de treball, feu clic al botó **Tasques**, feu clic a **Operacions > Encén**, seleccioneu la modalitat d'engegada de **Partició en espera**, feu clic a **D'acord** i espereu fins que l'àrea de treball visualitzi un estat En espera per al sistema gestionat.

Si el sistema gestionat no es visualitza al panell de treball o si el sistema gestionat es troba en un altre estat que no sigui En espera o En funcionament, haureu de solucionar el problema abans de continuar.

2. Verifiqueu que al sistema gestionat existeixi una sola partició lògica.

Quan connecteu un sistema gestionat nou o sense particions a una HMC, a la interfície d'usuari de l'HMC es visualitza una única partició lògica. Tots els recursos del sistema pertanyen a aquesta partició lògica. En aquest procediment, utilitzareu aquesta partició lògica per validar el maquinari en el sistema gestionat. Després de validar el maquinari en el sistema gestionat, suprimireu aquesta partició lògica i creareu les particions lògiques segons el vostre pla de la partició lògica.

- a. Al panell de navegació de l'HMC, obriu **Servidors** i feu clic al sistema gestionat.
- b. Al panell de treball, comproveu que només hi hagi una partició lògica a la llista de particions lògiques. El nom d'aquesta partició lògica serà el número de sèrie del sistema gestionat i la partició lògica tindrà un perfil de partició anomenat `default_profile`.

Si la partició lògica descrita en aquest pas existeix, continueu fins al pas 4. En cas contrari, continueu fins al pas 3 per reiniciar el sistema gestionat.

3. Reinicieu el sistema gestionat per tal que hi hagi una sola partició lògica al sistema gestionat. Realitzeu els passos següents a la vostra HMC (no de manera remota) per crear aquesta partició lògica:

- a. Assegureu-vos que la ubicació del maquinari al sistema gestionat suporta la configuració per defecte del fabricant.

Si la ubicació del maquinari al sistema gestionat no suporta la configuració per defecte del fabricant, haureu de moure el maquinari a fi que la ubicació del maquinari suporti la configuració per defecte del fabricant. Per obtenir més informació sobre la ubicació del maquinari al vostre sistema gestionat per suportar la configuració per defecte del fabricant, contacteu amb el vostre representant de màrqueting o soci comercial.

- b. Al panell de navegació, feu clic a **Servidors**.
- c. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat al panell de treball, feu clic al botó **Tasques**, feu clic a **Configuració > Gestiona dades de partició > Inicialitza** i feu clic a **Sí**.
- d. Al panell de navegació, feu clic a **Gestió de l'HMC**.
- e. Al panell de treball, feu clic a **Obre terminal d'interpret d'ordres límit**. Es mostrarà la interfície de línia d'ordres de shell restringida.
- f. Tipus: `lpcfgop -m nom_sistema_gestionat -o clear` on `nom_sistema_gestionat` és el nom del sistema gestionat tal com es mostra al panell de treball.
- g. Introduïu 1 per confirmar. Aquest pas trigarà uns quants segons en completar-se.

4. Assegureu-vos que la partició lògica està en estat No activat.

Al panell de navegació de l'HMC, seleccioneu el sistema gestionat si encara no està seleccionat i reviseu l'estat de la partició lògica al sistema gestionat. Si la partició lògica està en estat En execució, atureu la partició lògica seguint els següents passos:

- a. Al panell de navegació, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Propietats**.
- b. Assegureu-vos que **Apagueu el sistema després d'apagar totes les particions lògiques** no està seleccionat i feu clic a **D'acord**.
- c. Apagueu la partició lògica fent servir procediments del sistema operatiu. Per obtenir més informació sobre com aturar particions lògiques fent servir procediments del sistema operatiu, vegeu la següent informació:
 - Per a sistemes gestionats que executen el Linux, consulteu "Aturada de particions lògiques d'Linux" a la pàgina 130.

Si la partició lògica està en estat Error, feu el següent:

- a. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Capacitat de servei > Historial de codis de referència**.
- b. Feu clic a la pestanya **Codi de referència** i utilitzeu els codis de referència visualitzats a la pestanya **Codi de referència** per fer una diagnosi i resoldre el problema. Per obtenir informació sobre com utilitzar els codis de referència, consulteu l'apartat Cercador de codis de referència.

5. Activeu la partició lògica i verifiqueu que els adaptadors físics del sistema gestionat estiguin connectats i que responen al sistema gestionat mitjançant el gestor de configuració.
6. Activeu la partició lògica i verifiqueu que els adaptadors físics del sistema gestionat estiguin connectats i que responen al sistema gestionat mitjançant la interfície de Serveis de Gestió del Sistema (SMS). (Si el Linux està instal·lat al sistema gestionat o si no hi ha cap sistema operatiu al sistema gestionat, podeu utilitzar la interfície SMS per veure els dispositius disponibles.) Quan la partició lògica està activada, s'explora el bus per determinar quins dispositius hi ha connectats. Es mostra una llista dels adaptadors reconeguts.
 - a. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica.
 - b. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Activació > Perfil**.
 - c. Feu clic al botó **Avançada**.
 - d. Al camp **Modalitat d'engegada**, seleccioneu SMS i feu clic a **D'acord**.
 - e. Seleccioneu **Obre una finestra de terminal o sessió de consola** i feu clic a **D'acord**. S'obre una finestra de terminal virtual (vterm) per a la partició lògica.
 - f. Quan es visualitzi la interfície SMS, escriviu 5 i premeu Retorn per seleccionar l'opció 5 [Selecció d'opcions d'arrencada].
 - g. Escriviu 1 i premeu Retorn per seleccionar l'opció 1 [Selecció, instal·lar o arrencar un dispositiu]
 - h. Escriviu 7 i premeu Retorn per seleccionar l'opció 7 [Llistar tots els dispositius]. Es mostra una llista de tots els dispositius reconeguts de la partició lògica. Si hi ha algun dispositiu que no es visualitzi, poseu-vos en contacte amb el personal de servei i suport.

Nota: només podeu verificar els adaptadors reconeguts per SMS. Qualsevol adaptador no reconegut per l'SMS deu tenir un error de maquinari desconegut o erroni.

 - i. Tanqueu la finestra de sessió de terminal, feu clic al botó **Tasques**, feu clic a **Operacions > Atura** i feu clic a **D'acord**.
7. Si el maquinari del sistema gestionat ja apareix a la configuració especificada al pla de configuració de l'SPT, aneu al pas 13 a la pàgina 91.
8. Apagueu el sistema gestionat mitjançant l'HMC:
 - a. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
 - b. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Operacions > Apaga**.
 - c. Seleccioneu l'opció **Apagament normal** i feu clic a **D'acord**.
9. Moveu el maquinari al sistema gestionat segons el vostre pla de configuració SPT.
10. Engegueu el sistema gestionat a l'estat En espera mitjançant l'HMC:
 - a. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
 - b. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Operacions > Encén**.
 - c. Seleccioneu **Partició en espera** com el mode d'encesa i feu clic a **D'acord**.
11. Activeu la partició lògica i verifiqueu que els adaptadors físics del sistema gestionat estiguin connectats i que responen al sistema gestionat mitjançant el gestor de configuració.
12. Activeu la partició lògica i verifiqueu que els adaptadors físics del sistema gestionat estiguin connectats i que responen al sistema gestionat mitjançant la interfície de Serveis de Gestió del Sistema (SMS). (Si el Linux està instal·lat al sistema gestionat o si no hi ha cap sistema operatiu al sistema gestionat, podeu utilitzar la interfície SMS per veure els dispositius disponibles.) Quan la partició lògica està activada, s'explora el bus per determinar quins dispositius hi ha connectats. Es mostra una llista dels adaptadors reconeguts.
 - a. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat.
 - b. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica.
 - c. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Activació > Perfil**.

- d. Feu clic al botó **Avançada**.
- e. Al camp **Modalitat d'engegada**, seleccioneu SMS i feu clic a **D'acord**.
- f. Seleccioneu **Obre una finestra de terminal o sessió de consola** i feu clic a **D'acord**. S'obre una finestra de terminal virtual (vterm) per a la partició lògica.
- g. Quan es visualitzi la interfície SMS, escriviu 5 i premeu Retorn per seleccionar l'opció 5 [Seleccionar opcions d'arrencada].
- h. Escriviu 1 i premeu Retorn per seleccionar l'opció 1 [Seleccionar, instal·lar o arrencar un dispositiu]
- i. Escriviu 7 i premeu Retorn per seleccionar l'opció 7 [Llistar tots els dispositius]. Es mostra una llista de tots els dispositius reconeguts de la partició lògica. Si hi ha algun dispositiu que no es visualitza, poseu-vos en contacte amb el servei de suport.

Nota: només podeu verificar els adaptadors reconeguts per SMS. Qualsevol adaptador no reconegut per l'SMS deu tenir un error de maquinari desconegut o erroni.

- j. Tanqueu la finestra de sessió de terminal, feu clic al botó **Tasques**, feu clic a **Operacions > Atura** i feu clic a **D'acord**.
13. Suprimiu la partició lògica propietària de tots els recursos del sistema:
- Atenció:** Aquest procediment esborra la partició lògica i les dades de configuració de la partició lògica emmagatzemades als perfils de partició lògica. Aquest procediment no afecta a cap dada emmagatzemada al sistema gestionat.
- a. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat.
 - b. Al panell de treball, assegureu-vos que la partició lògica està apagada.
 - c. Seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Operacions > Suprimeix**.
 - d. Feu clic a **Sí** per confirmar l'acció.
14. Creeu cada partició lògica al sistema gestionat segons els vostre pla de partició lògica:

Nota: Si voleu crear particions lògiques que utilitzen memòria compartida, primer haureu de configurar l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Configuració de l'agrupació de memòria compartida" a la pàgina 110.

- a. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
- b. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Configuració > Crea una partició lògica**.
- c. Seguiu els passos de l'assistent Crea una partició lògica per crear una partició lògica i un perfil de partició.

L'assistent Crea una partició lògica proporciona una opció per suspendre la partició. Si voleu habilitar aquesta opció, haureu de marcar el quadre de selecció **Permetre la suspensió d'aquesta partició** quan creeu la partició lògica. Per obtenir més informació sobre com crear una partició amb la prestació de suspensió, consulteu "Creació d'una partició lògica amb capacitat de suspensió" a la pàgina 94

Quan es crea la partició lògica, el mode de processador per defecte és el mode de processador compartit. Podeu especificar un valor de 0,05 al camp **Nombre mínim d'unitats de procés** quan el microprogramari està a nivell 7.6, o posterior. També podeu canviar aquest valor després de la creació de la partició canviant el perfil de partició.

Quan es crea una partició lògica Linux en un servidor que utilitza la xarxa de servidor virtual (VSN) i l'HMC és de la versió 7.7 o posterior, es pot associar un perfil de Virtual Station Interface (VSI) amb l'Ethernet virtual.

L'assistent Crea una partició lògica proporciona una opció per habilitar la prestació de sincronització de la configuració actual. Si voleu habilitar aquesta opció, podeu seleccionar **Sincronització activada** de la llista **Prestació de sincronització de la configuració actual** quan creeu la partició lògica. Quan s'hagi establert aquest valor, el perfil de partició se sincronitzarà sempre amb el darrer perfil de partició activat. Per obtenir més informació sobre la creació d'una

partició amb la prestació de sincronització de la configuració actual, consulteu “Creació d'una partició lògica amb sincronització de la configuració actual” a la pàgina 97.

L'assistent Crea una partició lògica proporciona una opció per crear un port lògic SR-IOV i assignar-lo al perfil. Podeu seguir els passos de l'assistent per crear el port lògic SR-IOV. També podeu afegir un port lògic SR-IOV a una partició després de crear la partició. Per obtenir més informació sobre com afegir un port SR-IOV lògic a una partició, consulteu “Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica” a la pàgina 97.

Com a alternativa, podeu crear particions lògiques important un pla de sistema a la vostra HMC i desplegant el pla de sistema al sistema gestionat. Per obtenir instruccions, consulteu Desplegament d'un pla de sistema mitjançant l'HMC. Això no obstant, si voleu que una partició lògica o més d'una utilitzin la memòria compartida, heu de configurar els recursos de memòria compartida per aquestes particions lògiques després de desplegar el pla de sistema. Els plans de sistema que creeu mitjançant l'SPT no contenen informació de configuració sobre la memòria compartida.

15. Assegureu-vos que hi hagi almenys un adaptador LAN a l'HMC configurat per connectar-se a les particions lògiques del vostre sistema gestionat. Per a això, seguiu aquests passos:
 - a. Al panell de navegació, obriu **Gestió de l'HMC**.
 - b. Feu clic a **HMC Configuració**.
 - c. Al panell de treball, feu clic a **Canvi de paràmetres de xarxa**.
 - d. Seleccioneu la pestanya **Adaptadors de LAN**.
 - e. Seleccioneu qualsevol adaptador LAN que no sigui l'adaptador eth0 que connecta l'HMC amb el processador de servei i feu clic a **Detalls**.
 - f. A la pestanya **Adaptador LAN**, a **Informació de xarxa d'àrea local**, feu clic a **Obrir** i seleccioneu **Comunicació de partició**.
 - g. Seleccioneu la pestanya **Valors de tallafocs**.
 - h. Assegureu-vos que l'aplicació Supervisió i control de recursos (RMC) sigui una de les aplicacions que es visualitzen a **Amfitrions permesos**. Si no es visualitza a **Amfitrions permesos**, seleccioneu l'aplicació RMC a **Aplicacions disponibles** i feu clic a **Permet entrada**. L'aplicació RMC es visualitza a **Amfitrions permesos** per indicar que s'ha seleccionat.
 - i. Feu clic a **D'acord**.

Un cop creades les particions lògiques al sistema gestionat, realitzeu les tasques següents:

1. Instal·leu els sistemes operatius i el programari de sistema a les particions lògiques. Per obtenir instruccions de l'instal·lació dels sistemes operatius, del sistema operatiu Linux, del sistema operatiu, consulteu Treball amb sistemes operatius i aplicacions de programari per a sistemes basats en processador de POWER7. Per obtenir instruccions d'instal·lació del Servidor d'E/S virtual, consulteu Instal·lació del Servidor d'E/S virtual i de les particions lògiques de client.
2. Connecteu les particions lògiques del vostre sistema gestionat a l'adaptador LAN que acabeu de configurar a l'HMC d'una d'aquestes maneres:
 - Creeu un Adaptador Ethernet d'amfitrió per a cada partició lògica, amb la qual cosa s'especifiquen els recursos que la partició lògica pot utilitzar al Adaptador Ethernet d'amfitrió físic real o Ethernet virtual integrada. El Adaptador Ethernet d'amfitrió connecta les particions lògiques a una xarxa externa sense haver de passar per un pont d'Ethernet d'una altra partició lògica. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Creació d'un Adaptador Ethernet d'amfitrió lògic per a una partició lògica en execució” a la pàgina 111.
 - Creeu una LAN virtual per connectar les particions lògiques del sistema gestionat entre si, fer un pont de la LAN virtual a un adaptador Ethernet físic d'una xarxa externa i connectar l'adaptador LAN de l'HMC a la mateixa xarxa externa. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Configuració d'un adaptador Ethernet virtual” a la pàgina 103.
 - Configureu un adaptador Ethernet físic a cada partició lògica, connecteu els adaptadors Ethernet físics de les particions lògiques a una xarxa externa i connecteu l'adaptador LAN de l'HMC a la mateixa xarxa externa.

Tasques relacionades:

“Verificació de la compatibilitat del servidor amb la virtualització d'E/S amb arrel única” a la pàgina 79
Abans d'habilitar la modalitat compartida de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) per a un adaptador amb capacitat SR-IOV, verifiqueu que el servidor admet la característica SR-IOV mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC). SR-IOV és una especificació del Peripheral Component Interconnect Special Interest Group per permetre que diverses particions que s'executen de manera simultània en un mateix ordinador comparteixin un dispositiu PCIe (Peripheral Component Interconnect-Express).

“Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica” a la pàgina 97
Podeu assignar un port lògic de virtualització amb arrel única (SR-IOV) a una partició lògica fent servir l'Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Gestió dinàmica de ports lògics SR-IOV” a la pàgina 153

Podeu afegir, editar i eliminar de manera dinàmica ports lògics de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) a i des de particions lògiques en execució mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC).

Creació de particions lògiques addicionals

Podeu utilitzar l'assistent Crea una partició lògica de la Consola de gestió de maquinari (HMC) per crear una nova partició lògica. Quan es crea una partició lògica, també es crea un perfil de partició que conté les assignacions de recursos i els paràmetres de la partició lògica.

Utilitzeu aquest procediment només si creeu particions lògiques en un sistema gestionat que ja tingui particions. Si creeu particions lògiques en un sistema gestionat nou o sense particions, heu de provar el maquinari del sistema gestionat per assegurar-vos que funciona correctament. Provar el maquinari ajuda a detectar problemes potencials amb el sistema gestionat i facilita la seva correcció. Després de provar el maquinari, podeu crear particions lògiques en un sistema gestionat nou o sense particions desplegant un pla del sistema en el sistema gestionat.

També podeu crear particions lògiques en un sistema gestionat desplegant un pla del sistema en el sistema gestionat. També podeu crear particions lògiques en un sistema gestionat desplegant un pla del sistema en el sistema gestionat. Un pla de sistema automatitza el procés de creació de particions lògiques i assegura que cada partició lògica obté els recursos especificats en el pla de sistema.

Si voleu crear particions lògiques que utilitzen memòria compartida, primer haureu de configurar l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Configuració de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 110.

Si voleu assignar ports lògics de virtualització d'E/s amb arrel única (SR-IOV) a una partició lògica durant el procés de creació de particions, abans de crear la partició lògica, comproveu si el sistema gestionat admet SR-IOV.

Per crear una partició lògica i un perfil de partició al servidor mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Crea una partició lògica**.
3. Seguiu els passos de l'assistent Crea una partició lògica per crear una partició lògica i un perfil de partició.

L'assistent Crea una partició lògica també proporciona una opció per suspendre la partició. Si voleu habilitar aquesta opció, haureu de marcar el quadre de selecció **Permetre la suspensió d'aquesta partició** quan creeu la partició lògica. Si voleu més informació sobre com l'assistent per crear particions lògiques, consulteu “Creació d'una partició lògica amb capacitat de suspensió” a la pàgina 94.

Quan es crea una partició lògica, el mode de processador per defecte és el mode de processador compartit. Podeu especificar un valor de 0,05 al camp **Nombre mínim d'unitats de procés** quan el microprogramari està a nivell 7.6, o posterior. També podeu canviar aquest valor després de la creació de la partició canviant el perfil de partició.

Quan es crea una partició lògica en un servidor que utilitza la xarxa de servidor virtual (VSN) i l'HMC és de la versió 7.7 o posterior, podeu associar un perfil de Virtual Station Interface (VSI) amb l'Ethernet virtual.

L'assistent Crea una partició lògica proporciona una opció per habilitar la prestació de sincronització de la configuració actual. Si voleu habilitar aquesta opció, podeu seleccionar **Sincronització activada** de la llista **Prestació de sincronització de la configuració actual** quan creeu la partició lògica. Quan s'hagi establert aquest valor, el perfil de partició se sincronitzarà sempre amb el darrer perfil de partició activat. Per obtenir més informació sobre la creació d'una partició amb la prestació de sincronització de la configuració actual, consulteu “Creació d'una partició lògica amb sincronització de la configuració actual” a la pàgina 97.

L'assistent Crea una partició lògica proporciona una opció per crear un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) i assignar el port lògic a un perfil. Podeu seguir els passos de l'assistent per crear el port lògic SR-IOV. També podeu afegir un port lògic SR-IOV a una partició després de crear la partició. Per obtenir més informació sobre com afegir un port SR-IOV lògic a una partició, consulteu “Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica” a la pàgina 97.

Després de crear la partició lògica i el perfil de partició, cal instal·lar un sistema operatiu. Per obtenir instruccions de l'instal·lació dels sistemes operatius, del sistema operatiu Linux, del sistema operatiu, consulteu Treball amb sistemes operatius i aplicacions de programari per a sistemes basats en processador de POWER7. Per obtenir instruccions d'instal·lació del Servidor d'E/S virtual, consulteu Instal·lació del Servidor d'E/S virtual i de les particions lògiques de client.

Tasques relacionades:

“Verificació de la compatibilitat del servidor amb la virtualització d'E/S amb arrel única” a la pàgina 79
Abans d'habilitar la modalitat compartida de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) per a un adaptador amb capacitat SR-IOV, verifiqueu que el servidor admet la característica SR-IOV mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC). SR-IOV és una especificació del Peripheral Component Interconnect Special Interest Group per permetre que diverses particions que s'executen de manera simultània en un mateix ordinador comparteixin un dispositiu PCIe (Peripheral Component Interconnect-Express).

“Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica” a la pàgina 97
Podeu assignar un port lògic de virtualització amb arrel única (SR-IOV) a una partició lògica fent servir l'Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Gestió dinàmica de ports lògics SR-IOV” a la pàgina 153

Podeu afegir, editar i eliminar de manera dinàmica ports lògics de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) a i des de particions lògiques en execució mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC).

Informació relacionada:

 Visió general dels plans de sistema per a l'HMC

 Desplegament d'un pla de sistema mitjançant l'HMC

Creació d'una partició lògica amb capacitat de suspensió

Podeu crear una partició lògica del Linux amb capacitat de suspensió mitjançant l'Consola de gestió de maquinari (HMC). L'HMC proporciona opcions per habilitar la suspensió de la partició lògica quan es crea la partició lògica. L'HMC també proporciona una opció per habilitar la suspensió d'una partició lògica en execució.

Prerequisits i assumpcions

Assegureu-vos que s'han dut a terme els prerequisits següents i que són funcionals abans de començar amb els passos de configuració:

1. S'ha instal·lat i configurat la Consola de gestió de maquinari (HMC). Per obtenir instruccions, consulteu Instal·lació i configuració de l'HMC.
2. Heu llegit i heu entès l'apartat "Visió general de la partició lògica" a la pàgina 3.
3. Heu completat les tasques recomanades per a la planificació de particions lògiques. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Planificació per a particions lògiques" a la pàgina 71.
4. Heu eliminat el sistema de la configuració per defecte de fàbrica i heu mogut el maquinari físic per admetre una configuració particionada. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Creació de particions lògiques en un servidor nou o sense particions" a la pàgina 87.
5. Verifiqueu que el servidor té la capacitat de suspensió de partició lògica. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Verificació que el servidor admet particions que es poden suspendre" a la pàgina 78.
6. Us heu connectat a l'HMC amb un dels següents rols d'usuari:
 - Superadministrador
 - Operador

Tasques de configuració

Assegureu-vos que s'han completat tots els prerequisits abans de dur a terme les tasques següents.

Per crear una nova partició lògica amb capacitat de suspensió al servidor utilitzant l'HMC, feu les tasques següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Crea una partició lògica**.
3. Seleccioneu el quadre de selecció **Permetre la suspensió d'aquesta partició**.
4. Seguiu els passos de l'assistent Crear partició lògica per crear una partició lògica compatible amb la suspensió i un perfil de partició.

També podeu habilitar la capacitat de suspensió d'una partició lògica després de crear la partició lògica. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Habilitació de la prestació de suspensió d'una partició lògica".

Informació relacionada:

 Configuració del servidor d'E/S virtual per a la prestació VSN

Habilitació de la prestació de suspensió d'una partició lògica

Podeu habilitar la capacitat de suspensió d'una partició lògica mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC), un cop hagueu creat la partició lògica.

Per habilitar la capacitat de suspensió, assegureu-vos que estigui en estat **No activat** o **En execució**.

Mentre se suspèn una partició lògica, l'HMC emmagatzema les dades sobre el mode de commutació al dispositiu d'emmagatzematge reservat que s'ha utilitzat per emmagatzemar les dades de configuració.

Per habilitar la capacitat de suspensió d'una partició lògica després de crear la partició lògica mitjançant la HMC, dueu a terme els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició lògica.
2. Seleccioneu la partició lògica al panell de treball.

3. Al menú **Tasques**, seleccioneu **Propietats**.

- Si s'ha seleccionat el quadre de selecció **Permetre la suspensió d'aquesta partició**, la partició lògica serà compatible amb la suspensió.
- Si no s'ha seleccionat el quadre de selecció **Permetre la suspensió d'aquesta partició**, la partició lògica no serà compatible amb la suspensió. Per habilitar la capacitat de suspensió de la partició, lògica, seleccioneu el quadre de selecció **Permetre la suspensió d'aquesta partició**.

La HMC valida si la partició lògica és adient per la suspensió avaluant-la amb totes les restriccions de recursos i configuració. Si la validació resulta positiva, la partició lògica s'habilitarà per la suspensió. Si la validació falla, es mostraran missatges d'error indicant les accions pertinents a dur a terme.

4. Feu clic a **D'acord**.

Si una partició lògica es troba en estat **En execució**, i si la partició és compatible amb la suspensió, no podreu afegir de forma dinàmica recursos restringits com ara recursos d'E/S dedicats, un adaptador Ethernet d'amfitrió ni adaptadors de connexió d'amfitrió a la partició lògica amb capacitat de suspensió.

Suspensió d'una partició lògica

Podeu suspendre una partició lògica mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC), un cop s'hagi creat la partició lògica.

Assegureu-vos que la partició lògica es troba en estat d'execució. La partició lògica també ha de ser compatible amb la suspensió.

Mentre se suspèn una partició lògica, l'HMC emmagatzema les dades sobre el mode de commutació al dispositiu d'emmagatzematge reservat que s'ha utilitzat per emmagatzemar les dades de configuració.

Per suspendre una partició lògica després de la seva creació mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **General** i feu clic a **Propietats de la partició**.
2. Seleccioneu la partició lògica al panell de treball.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Operacions de suspensió > Suspèn**.
4. Feu clic a **Suspèn**.

L'operació de suspensió falla si la partició que voleu suspendre té adaptadors d'emmagatzematge virtual que les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) allotgen amb versions anteriors a la 2.2.1.4. Les particions lògiques del VIOS amb versions anteriors a la 2.2.1.4 no poden protegir els dispositius d'emmagatzematge virtual de la partició suspesa a partir d'una reassignació accidental mentre se suspèn la partició. Per protegir els dispositius d'emmagatzematge virtual de la partició suspesa, cal que totes les particions del VIOS que allotgin els dispositius puguin informar de l'ús del dispositiu d'emmagatzematge virtual de les particions suspeses. Podeu suspendre una partició que allotgi un VIOS amb una versió anterior a la 2.2.1.4 si utilitzeu l'ordre **chlparsstate** i amb l'opció *protectstorage* establerta en el valor 2, mitjançant l'HMC. Quan s'utilitza l'ordre **chlparsstate** per suspendre una partició, heu d'assegurar-vos la integritat dels dispositius d'emmagatzematge de la partició mentre la partició estigui suspesa.

Informació relacionada:

-  Represa de la partició mòbil suspesa amb l'HMC
-  Configuració del servidor d'E/S virtual per a la prestació VSN

Recuperació d'una partició lògica suspesa

Quan l'operació de suspensió o represa no ha estat satisfactòria, la partició lògica podria estar en un estat no vàlid. Aleshores podreu recuperar una partició lògica suspesa mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per recuperar una partició lògica suspesa mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **General** i feu clic a **Propietats de la partició**.
2. Seleccioneu la partició lògica al panell de treball.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Operacions de suspensió > Recupera**.
4. Feu clic a **D'acord**.

El procés de recuperació realitza l'operació de neteja i mou la partició lògica a un estat vàlid.

Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica

Podeu assignar un port lògic de virtualització amb arrel única (SR-IOV) a una partició lògica fent servir l'Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per assignar de manera dinàmica un port lògic SR-IOV, seguiu aquests passos: the following steps:

1. A la pàgina de l'assistent Crea LPAR, feu clic a **Ports lògics SR-IOV**.
2. Feu clic a **Accions > Crea port lògic > Port lògic Ethernet**.
3. A la pàgina **Afegeix port lògic Ethernet**, seleccioneu el port físic per al port lògic.
4. Feu clic a **D'acord**.
5. Feu clic a la pestanya **General** de la pàgina Propietats del port lògic.
 - a. Podeu especificar un valor per al camp **Capacitat**. La suma dels valors de capacitat de tots els ports lògics configurats en un port físic ha de ser inferior o igual a 100%. Per minimitzar l'esforç de configuració quan afegiu més ports lògics, podeu reservar una part de la capacitat per a ports lògics addicionals.
 - b. A l'àrea **Permisos** de la pestanya **General**, podeu habilitar les opcions **Diagnòstic** i **Promiscu** seleccionant la casella que correspongui. La modalitat **Diagnòstic** només s'utilitza per a diagnòstics d'adaptador. L'opció **Promiscu** està inhabilitada a no ser que el port lògic s'utilitzi com a dispositiu físic per establir un port entre adaptadors Ethernet virtuals en particions de client.
6. Feu clic a la pestanya **Opcions avançades**.
 - a. Si el camp **ID de VLAN de port** només es mostra a l'àrea **VLAN**, podeu especificar un valor per al camp **ID de VLAN de port**. Especifiqueu el valor zero per utilitzar un ID de VLAN de port.
 - b. A l'àrea **Restriccions de VLAN**, podeu habilitar l'opció **Permet tots els ID de VLAN**, **Denega marcs amb etiquetes VLAN** o **Especifica ID de VLAN permesos** tot seleccionant la casella adequada.

Nota: Si seleccioneu l'opció **Promiscu** a l'àrea **Permisos** de la pestanya **General**, les opcions **Denega marcs amb etiquetes VLAN** i **Especifica ID de VLAN permesos** no estan disponibles.

 - c. Si es mostra el camp **Prioritat d'ID de VLAN de port (PVID)** a l'àrea **Propietats**, podeu especificar un valor per al camp **Prioritat d'ID de VLAN de port**. Podeu especificar un valor entre 0 y 7.
 - d. Al camp **ID de configuració**, podeu especificar un valor. Es recomana fer servir el valor per defecte seleccionat per l'HMC.
 - e. A l'àrea **Adreça MAC**, podeu especificar una adreça MAC si seleccioneu la casella **Sobreescriu**.
 - f. A l'àrea **Restriccions d'adreça MAC**, podeu habilitar l'opció **Permet totes les adreces MAC definides d'O/S**, **Denega totes les adreces MAC definides d'O/S** o **Especifica adreces MAC definides d'O/S** permeses seleccionant la casella adequada.
7. Feu clic a **D'acord**.

Creació d'una partició lògica amb sincronització de la configuració actual

Podeu crear Linux amb la prestació de sincronització de la configuració actual utilitzant l'Consola de gestió de maquinari (HMC).

Prerequisits i assumpcions

Assegureu-vos que s'han dut a terme les tasques de prerequisit següents abans de començar amb els passos de configuració:

1. S'ha instal·lat i configurat l'HMC. Per obtenir instruccions, consulteu Instal·lació i configuració de l'HMC.
2. Heu llegit i heu entès l'apartat "Visió general de la partició lògica" a la pàgina 3.
3. Heu completat les tasques recomanades per a la planificació de particions lògiques. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Planificació per a particions lògiques" a la pàgina 71.
4. Heu eliminat el sistema de la configuració per defecte de fàbrica i heu mogut el maquinari físic per admetre una configuració particionada. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Creació de particions lògiques en un servidor nou o sense particions" a la pàgina 87.
5. Us heu connectat a l'HMC amb un dels següents rols d'usuari:
 - Superadministrador
 - Operador
6. Assegureu-vos que l'HMC estigui a la versió 7 release 7.8.0, o posterior.

Tasques de configuració

Assegureu-vos que s'han completat tots els prerequisits abans de continuar amb els passos de configuració.

Per crear una partició lògica amb la prestació de sincronització del perfil de configuració actual, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat.
3. Des del menú **Tasques**, feu clic a **Configuració > Crear particions lògiques**.
4. Des de la llista **Prestació de sincronització de la configuració actual**, seleccioneu **Sincronització activada**.
5. Seguiu els passos de l'assistent Crear partició lògica per tal de crear la partició lògica.

Tasques relacionades:

"Habilitació de la prestació de sincronització de la configuració actual"

Podeu habilitar la prestació de sincronització de la configuració actual d'una partició lògica mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC), després de crear la partició lògica.

Habilitació de la prestació de sincronització de la configuració actual

Podeu habilitar la prestació de sincronització de la configuració actual d'una partició lògica mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC), després de crear la partició lògica.

Abans de pensar en habilitar la característica, assegureu-vos que l'HMC estigui a la versió 7 release 7.8.0, o posterior.

Per tal d'habilitar la prestació de sincronització de la configuració actual d'una partició lògica després de crear la partició lògica mitjançant l'HMC, duu a terme els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició lògica.
2. Seleccioneu la partició lògica al panell de treball.
3. Des del menú **Tasques**, feu clic a **Propietats**.
4. Des de la llista **Prestació de sincronització de la configuració actual**, seleccioneu **Sincronització activada**. Quan se selecciona aquesta opció, el perfil de partició se sincronitza sempre amb el darrer perfil de partició activat.

5. Feu clic a **D'acord**.

Canvi del paràmetre de mode de commutador virtual

Quan es crea el commutador virtual, el paràmetre per defecte és el mode Virtual Ethernet Bridging (VEB). Podeu canviar el mode de commutador virtual a Virtual Ethernet Port Aggregation (VEPA) utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per canviar el paràmetre de mode de commutador virtual, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes**, feu clic a **Servidors** i seleccioneu el servidor al qual hi ha la partició lògica.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió de la xarxa virtual**.
3. Feu clic a **Accions > Definir mode de VSwitch**.
4. Seleccioneu **VEPA** a la llista.
5. Feu clic a **D'acord**.

Sincronització del mode de commutador virtual

Quan una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) està aturada durant l'activació d'una partició lògica o quan el commutador extern està en un nivell inferior, la informació de tipus de perfil de Virtual Station Interface (VSI) no s'actualitza al VIOS.

Quan cap de les particions lògiques del VIOS que serveixen el commutador virtual o quan els commutadors virtuals connectats adjacents no estan en el mode de commutació actual, heu de sincronitzar el mode de commutació. Podeu sincronitzar el mode de commutació utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per sincronitzar el mode de commutador virtual, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes**, feu clic a **Servidors** i seleccioneu el servidor al qual hi ha la partició lògica.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió de la xarxa virtual**.
3. Seleccioneu el commutador virtual a la llista i feu clic a **Accions > Sincronitza VSwitch**.
4. Feu clic a **D'acord**.

Creació de perfils de partició

Podeu crear més d'un perfil de partició per a una partició lògica mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Cada perfil de partició pot especificar una quantitat diferent de recursos del sistema i diferents atributs de partició lògica inicials. Podeu modificar els atributs que utilitza una partició lògica tancant aquesta partició lògica i reiniciant-la mitjançant un perfil de partició diferent.

Abans de crear un perfil de partició, assegureu-vos que disposeu de la sortida de l'Eina de planificació del sistema (SPT). Utilitzeu la sortida d'aquesta eina com a guia per començar a crear els perfils de partició al servidor.

Per crear un perfil de partició mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes**, obriu **Servidors** i feu clic al sistema gestionat.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica per a la qual voleu crear el perfil de partició, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Gestiona els perfils**.
3. Feu clic a **Accions > Nou**.
4. Seguiu els passos de l'assistent Crea una partició lògica per crear un perfil de partició.

Si heu creat almenys un adaptador de fibra virtual, completeu les tasques següents per connectar la partició lògica a l'emmagatzemantge:

1. Activeu la partició lògica. Si activeu la partició lògica, l'HMC assignarà un parell de noms de port d'abast mundial (WWPN) a l'adaptador de canal de fibra virtual. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Activació d'una partició lògica" a la pàgina 126.
2. Reinicieu el Servidor d'E/S virtual (que ofereix connexió a l'adaptador de canal de fibra física) o executeu l'ordre **syscfg**. Això permetrà que el Servidor d'E/S virtual reconegui els WWPN de l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica de client. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Reinici de particions lògiques de l'Servidor d'E/S virtual mitjançant l'HMC" a la pàgina 133.
3. Assigneu l'adaptador de canal de fibra virtual de la partició lògica de client a un port físic de l'adaptador de canal de fibra. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Canvi de canal de fibra virtual en un Servidor d'E/S virtual mitjançant l'HMC" a la pàgina 160.

Conceptes relacionats:

"Eina de planificació del sistema" a la pàgina 73

L'Eina de planificació del sistema (SPT) us ajuda a dissenyar un sistema gestionat que pot suportar un conjunt de càrregues de treball específic.

Creació d'un perfil de sistema

Podeu crear un perfil de sistema mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Un *perfil del sistema* és una llista ordenada de perfils de partició. Quan s'activa un perfil de sistema, el sistema gestionat intenta activar els perfils de partició del perfil de sistema en l'ordre en què els perfils de partició apareixen a la llista.

Els perfils de sistema també són útils per validar els perfils de partició per assegurar-se que no s'han sobrecompromès els recursos del sistema gestionat.

Restricció: No es poden crear perfils de sistema que tinguin particions lògiques que utilitzin memòria compartida.

Per crear un perfil de sistema mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i a **Configuració > Gestiona perfils de sistema**.
3. Feu clic a **Accions > Nou**.
4. Escriviu el nom del perfil del sistema a **Nom del perfil del sistema**.
5. Per a cada perfil de partició que vulgueu afegir al perfil de sistema, obriu la partició lògica a la qual pertany el perfil de partició, seleccioneu el perfil de partició i feu clic a **Afegeix**.
6. Feu clic a **D'acord**.

Restabliment del sistema gestionat a una configuració no particionada

Utilitzeu la Consola de gestió de maquinari (HMC) i la interfície de gestió avançada del sistema (ASMI) per esborrar totes les particions lògiques i reiniciar el sistema gestionat a una configuració no particionada. Quan reinicieu el sistema gestionat, tots els recursos de maquinari físics es reassignen a una única partició lògica. Això us permet utilitzar el sistema gestionat com si fos un servidor únic, no particionat.

Atenció: En restablir un sistema gestionat particionat a una configuració no particionada, perdreu les dades de la configuració de la vostra partició lògica. Tot i això, el restabliment del sistema gestionat no esborra els sistemes operatius i les dades de les unitats de disc d'aquest sistema gestionat.

Abans de restablir el sistema gestionat, assegureu-vos que la ubicació del maquinari al sistema gestionat suporta una configuració no particionada. Si la ubicació del maquinari al sistema gestionat no suporta una configuració no particionada, haureu de moure el maquinari a fi que la ubicació del maquinari suporti una configuració no particionada. Per obtenir més informació sobre com col·locar el maquinari al vostre sistema gestionat per suportar una configuració no particionada, poseu-vos en contacte amb el vostre representant de marketing o soci comercial.

També, si planifiqueu utilitzar un sistema operatiu que ja ha estat instal·lat a una de les particions lògiques al sistema gestionat (en lloc de restablir el sistema operatiu un cop restablert el sistema gestionat), heu de tenir en compte com canviarà la consola que ha utilitzat el sistema operatiu quan restabliu el sistema gestionat.

Heu de disposar d'un perfil d'inici de la interfície de gestió avançada del sistema (ASMI) amb un nivell d'autorització d'administrador.

Algunes parts d'aquest procediment s'han de realitzar a l'HMC (no connectada remotament). Abans de començar, assegureu-vos que disposeu d'accés físic a l'HMC.

Per restablir un sistema gestionat amb particions lògiques a una configuració sense particions mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Atureu totes les particions lògiques al sistema gestionat mitjançant els procediments de sistema d'operació. Per obtenir més informació sobre com aturar particions lògiques fent servir procediments del sistema operatiu, vegeu la següent informació:
 - Per a particions lògiques que executen el sistema operatiu Linux, consulteu l'apartat "Aturada de particions lògiques d'Linux" a la pàgina 130.
 - Per a particions lògiques que executen el Servidor d'E/S virtual, consulteu l'apartat "Aturada de particions lògiques de l'Servidor d'E/S virtual mitjançant l'HMC" a la pàgina 132.
2. Si el sistema gestionat s'apaga automàticament quan atureu l'última partició lògica, enceneu el sistema gestionat a l'estat En espera. Feu el següent:
 - a. Al panell de navegació de la vostra HMC, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
 - b. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Operacions > Encén**.
 - c. Seleccioneu el mode d'encesa de la **Partició en espera** i feu clic a **D'acord**.
 - d. Espereu fins que el panell de treball mostri un estat en espera per a un sistema gestionat.
3. Inicialitzeu les dades del perfil en l'HMC. Feu el següent:
 - a. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Configuració > Gestiona dades de partició > Inicialitza**.
 - b. Feu clic a **Sí** per confirmar l'acció.
4. Esborreu les dades de configuració de la partició lògica al sistema gestionat. Seguiu aquests passos a l'HMC (sense estar remotament connectat) per crear la partició lògica:
 - a. Al panell de navegació, feu clic a **Gestió de l'HMC**.
 - b. Al panell de treball, feu clic a **Obre terminal d'interpret d'ordres límit**.
 - c. Escriuiu l'ordre: `lpcfgop -m nom_sistema_gestionat -o clear`, on *nom_sistema_gestionat* és el nom del sistema gestionat tal com es mostra al panell de treball.
 - d. Introduïu **1** per confirmar. Aquest pas trigarà uns quants segons en completar-se.
5. Opcional: Si ja no voleu gestionar el sistema mitjançant l'HMC, elimineu la connexió entre l'HMC i el sistema gestionat. Per eliminar la connexió entre l'HMC i el sistema gestionat, feu el següent:
 - a. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Connexions > Reinicialitza o elimina la connexió**.
 - b. Seleccioneu **Eliminar connexió** i feu clic a **D'acord**.
6. Accediu a la interfície de gestió avançada del sistema (ASMI) mitjançant un navegador Web o un PC. Si encara no teniu un PC configurat per accedir a l'ASMI al sistema gestionat, caldrà que configureu el PC ara. Per obtenir instruccions, consulteu Accés a l'ASMI mitjançant un navegador web.
7. Al panell de benvinguda de l'ASMI, inicieu la sessió amb l'ID d'usuari d'administrador (escriuiu **admin** a **ID d'usuari**, escriuiu la contrasenya d'administrador a **Contrasenya** i feu clic a **Inicia sessió**).

8. Al panell de navegació, expandiu **Control d'alimentació/reinici** i feu clic a **Engega/apaga el sistema**.
9. Establiu **Engegar el microprogramari de servidor** per a l'Execució.
10. Feu clic a **Desar valors i apagar**.
11. Feu clic a **Engega/apaga el sistema** periòdicament per renovar la finestra. Repetiu aquest pas fins que es mostri **Estat actual d'alimentació del sistema:apagat** al panell de navegació.
12. Feu clic a **Desar valors i encendre**.
13. Espereu que el sistema gestionat es reiniciï. El sistema gestionat i el sistema operatiu poden trigar alguns minuts a reiniciar-se completament.

Conceptes relacionats:

“Configuració per defecte” a la pàgina 6

La configuració per defecte és la configuració de la partició única inicial del sistema gestionat tal com es rep del proveïdor de serveis.

Supressió d'una partició lògica

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per suprimir una partició lògica i tots els perfils de partició associats a la partició lògica en qüestió.

Abans d'aturar la partició lògica, completeu els passos següents:

1. Apagueu la partició lògica que teniu pensat suprimir. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Aturada i reinici de particions lògiques” a la pàgina 130.
2. Si la partició lògica que teniu pensat suprimir és una partició lògica de Servidor d'E/S virtual assignada a l'agrupació de memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*), elimineu la partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Eliminació d'una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 121.

Quan es suprimeix una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), l'HMC realitza automàticament aquestes tasques:

- L'HMC elimina la partició de memòria compartida de l'agrupació de memòria compartida.
- L'HMC torna la memòria física que estava assignada a la partició de memòria compartida per als seus dispositius d'E/S a l'agrupació de memòria compartida per tal que l'hipervisor pugui assignar la memòria física a altres particions de memòria compartida.
- L'HMC allibera el dispositiu d'espai de paginació que estava assignat a la partició de memòria compartida per tal que estigui disponible per a que la puguin utilitzar altres particions de memòria compartida.

Atenció: Aquest procediment esborra la partició lògica i les seves dades de configuració emmagatzemades als perfils de partició.

Per suprimir una partició lògica utilitzant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba el perfil de partició.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica en la qual està ubicat el perfil de partició, feu clic al botó **Tasques** i feu clic **Operacions > Suprimeix**.
3. Feu clic a **D'acord** per confirmar.

Configuració de recursos virtuals per a particions lògiques

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per configurar recursos virtuals com ara adaptadors Ethernet virtuals, Adaptador Ethernet d'amfitrió i agrupacions de processador compartit. Configureu recursos virtuals per optimitzar l'ús dels recursos de sistema físic.

Configuració d'un adaptador Ethernet virtual

Podeu configurar dinàmicament un adaptador Ethernet virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si ho feu, la partició lògica es connectarà a la LAN virtual (VLAN).

Podeu configurar dinàmicament un adaptador Ethernet virtual per a una partició lògica del Linux només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta la creació dinàmica de particions està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten la creació dinàmica de particions són el SUSE Linux Enterprise Server 9 i versions posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Si voleu configurar un adaptador Ethernet per a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), potser haureu d'ajustar la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida abans de configurar l'adaptador:

- Si la modalitat de memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida s'estableix en la modalitat automàtica, no caldrà que feu cap acció. En configurar el nou adaptador Ethernet, l'HMC incrementarà automàticament la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida per allotjar el nou adaptador.
- Si la modalitat de memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida s'estableix en la modalitat manual, haureu d'incrementar la memòria permesa d'E/S que s'assigna a la partició de memòria compartida per allotjar l'adaptador nou. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Addició i eliminació dinàmiques de la memòria permesa d'E/S d'una partició de memòria compartida" a la pàgina 144.

Per configurar dinàmicament un adaptador Ethernet virtual per a una partició lògica que s'està executant mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica en la qual voleu configurar l'adaptador Ethernet virtual, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Creació dinàmica de particions > Adaptadors virtuals**.
3. Feu clic a **Accions** i escolliu **Crear > Adaptador Ethernet**.
4. Introduïu el número de ranura de l'adaptador Ethernet virtual a **ID d'adaptador**.
5. Introduïu l'ID de VLAN de port de l'adaptador Ethernet virtual a **ID de VLAN**. L'ID de VLAN de port permet que l'adaptador Ethernet virtual es comuniqui amb altres adaptadors Ethernet virtuals que tinguin el mateix ID de VLAN de port.
6. Seleccioneu **Adaptador compatible amb IEEE 802.1** si voleu configurar l'adaptador Ethernet perquè es comuniqui a través de diverses LAN. Si deixeu aquesta opció desmarcada i voleu que aquesta partició lògica es connecti a diverses xarxes virtuals, haureu de crear diversos adaptadors virtuals mitjançant la creació d'ID de VLAN addicionals.

Nota: Podeu assignar diversos ID de VLAN a un adaptador Ethernet virtual configurat que està essent utilitzat per una partició lògica en execució sense reiniciar la partició lògica. En el cas d'una partició lògica en execució, podeu eliminar o editar els ID de VLAN i configurar la prioritat de la qualitat de servei (QoS) sense reiniciar la partició lògica.

7. Feu clic a **D'acord**.

Quan hagueu acabat, accediu als perfils de partició existents de la partició lògica i afegiu els adaptadors Ethernet virtuals a aquests perfils de partició. L'adaptador Ethernet virtual es perdrà si tanqueu la partició lògica i activeu aquesta partició lògica mitjançant un perfil de partició que no contingui l'adaptador Ethernet virtual.

Conceptes relacionats:

“Ethernet virtual” a la pàgina 51

L'Ethernet virtual fa que les particions lògiques es puguin comunicar entre si sense haver d'assignar maquinari físic a les particions lògiques.

Tasques relacionades:

“Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

“Addició dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir dinàmicament un adaptador virtual a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Canvi dels ID de VLAN d'un adaptador Ethernet virtual”

Podeu canviar dinàmicament els ID de VLAN d'un adaptador Ethernet virtual per una partició lògica en execució utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Configuració de la prioritat de qualitat de servei d'un adaptador Ethernet virtual” a la pàgina 105

Podeu configurar de forma dinàmica la prioritat de qualitat de servei (QoS) d'un adaptador Ethernet virtual d'una partició lògica en execució mitjançant l'Consola de gestió de maquinari (HMC). Podeu prioritzar el trànsit de xarxa de la partició lògica especificant el valor del nivell de prioritat IEEE 802.1Q per a cada adaptador Ethernet virtual.

“Configuració dels controls d'adreça MAC d'un adaptador Ethernet virtual” a la pàgina 106

Mitjançant l'Consola de gestió de maquinari (HMC), podeu configurar els controls d'adreça MAC d'un adaptador Ethernet virtual d'una partició lògica durant la creació de particions lògiques, durant la modificació de perfils de partició o a l'afegir, de forma dinàmica, un adaptador Ethernet virtual. També podeu especificar controls a alteracions temporals d'adreça MAC que s'especifiquen a nivell del sistema operatiu.

Canvi dels ID de VLAN d'un adaptador Ethernet virtual

Podeu canviar dinàmicament els ID de VLAN d'un adaptador Ethernet virtual per una partició lògica en execució utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Abans de començar, verifiqueu que la Servidor d'E/S virtual estigui a la versió 2.2.0.0 o posterior.

Per canviar dinàmicament els ID de VLAN d'un adaptador Ethernet virtual per una partició lògica en execució utilitzant l'HMC, completeu els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i després feu clic al sistema on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica en la qual voleu configurar l'adaptador Ethernet virtual, feu clic a **Tasques > Creació dinàmica de particions > Adaptadors virtuals**.
3. Al panell de treball, seleccioneu l'adaptador Ethernet virtual que cal modificar i feu clic a **Accions > Editar > Adaptador Ethernet**.

Nota: Amb el Servidor d'E/S virtual versió 2.2, o posterior, podeu afegir, eliminar o modificar el conjunt existent de VLAN d'un adaptador Ethernet virtual assignat a una partició activa d'un servidor basat en el processador POWER7 mitjançant la utilització de l'HMC. El nivell de microprogramari del servidor ha de ser com a mínim AH720_064+ per a servidors de gamma alta, AM720_064+ per a servidors de gamma mitjana i AL720_064+ per a servidors de gamma baixa. L'HMC ha de ser de la versió 7.7.2.0, amb l'efix obligatori MH01235, o posterior, per tal que es mostri l'opció **Edita**. El nivell de microprogramari de servidor AL720_064+ només s'admet als servidors basats en el processador POWER7 o posteriors.

4. Seleccioneu **Adaptador compatibles amb IEEE 802.1q**.

5. Per afegir ID de VLAN addicionals per a l'adaptador Ethernet virtual, escriviu una llista de valors separats per comes o un interval de valors al camp **Nou ID de VLAN** i feu clic a **Afegir**.
6. Per eliminar un ID de LAN virtual existent de la llista, seleccioneu l'ID de VLAN que cal eliminar de la llista **VLAN addicionals** i feu clic a **Eliminar**.
7. Feu clic a **D'acord**.

Després de canviar els ID de VLAN d'un adaptador Ethernet virtual, accediu als perfils de particions existents de la partició lògica i afegiu els ID de VLAN dels adaptadors Ethernet virtuals als perfils de partició. Els valors establerts de forma dinàmica a les VLAN addicionals es perden si heu tancat el sistema i, tot seguit, heu activat la partició lògica mitjançant un perfil de partició que no té la nova llista d'ID de VLAN de l'adaptador Ethernet virtual.

Tasques relacionades:

“Configuració d'un adaptador Ethernet virtual” a la pàgina 103

Podeu configurar dinàmicament un adaptador Ethernet virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si ho feu, la partició lògica es connectarà a la LAN virtual (VLAN).

Configuració de la prioritat de qualitat de servei d'un adaptador Ethernet virtual

Podeu configurar de forma dinàmica la prioritat de qualitat de servei (QoS) d'un adaptador Ethernet virtual d'una partició lògica en execució mitjançant l'Consola de gestió de maquinari (HMC). Podeu prioritzar el trànsit de xarxa de la partició lògica especificant el valor del nivell de prioritat IEEE 802.1Q per a cada adaptador Ethernet virtual.

Per configurar de forma dinàmica la prioritat de qualitat de servei (QoS) d'un adaptador Ethernet virtual mitjançant l'HMC, seguiu els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica en la qual voleu configurar l'adaptador Ethernet virtual, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Creació dinàmica de particions > Adaptadors virtuals**.
3. Al panell de treball, seleccioneu l'adaptador Ethernet virtual que cal editar, feu clic a **Accions > Editar > Adaptador Ethernet**.
4. Feu clic a la pestanya **Opcions avançades**.
5. Per inhabilitar la funció de qualitat de servei (QoS) de l'adaptador Ethernet virtual, seleccioneu **Inhabilitada**. Per habilitar la funció de qualitat de servei (QoS) de l'adaptador Ethernet virtual, cal que seleccioneu un número de nivell de prioritat a la llista **Qualitat de servei (QoS)**.

Els valors del nivell de prioritat de qualitat de servei Ethernet virtual es troben a l'interval de 1 - 7. A la taula següent, es llisten els diferents nivells de prioritat.

Nivell de prioritat d'usuari de VLAN	Prioritat de qualitat de servei
1	Fons
2	Recanvi
0 (per defecte)	Millor esforç
3	Esforç excel·lent
4	Càrrega controlada
5	Vídeo < latència i inestabilitat de 100 ms
6	Veu < latència i inestabilitat de 10 ms
7	Control de xarxa

Mitjançant aquest esquema, s'atorga la qualitat de servei més elevada als paquets amb la prioritat de VLAN 7.

6. Feu clic a **D'acord**.

Tasques relacionades:

“Configuració d'un adaptador Ethernet virtual” a la pàgina 103

Podeu configurar dinàmicament un adaptador Ethernet virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si ho feu, la partició lògica es connectarà a la LAN virtual (VLAN).

Controls d'adreça MAC mitjançant la HMC

HMC versió 7 release 7.2.0 o posterior introdueix controls i polítiques HMC per l'assignació d'adreces MAC a adaptadors Ethernet virtuals i a l'adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA).

Mitjançant la HMC, podeu dur a terme les tasques següents:

- Especificar una adreça MAC pels adaptadors Ethernet virtuals d'una partició lògica.

Nota: En el cas d'un adaptador Ethernet virtual, el valor per defecte és l'adreça MAC generada per la HMC.

Consell: No especifiqueu cap adreça MAC per habilitar la generació automàtica d'una adreça MAC.

- Aplicar els controls següents a les alteracions temporals d'adreça MAC especificades a nivell de sistema operatiu:
 - Permetre totes les adreces MAC definides per sistema operatiu
 - Denegar totes les adreces MAC definides per sistema operatiu
 - Especificar les adreces MAC definides per sistema operatiu permeses (podeu especificar un màxim de quatre adreces MAC definides per sistema operatiu)

Nota: Per defecte, es permeten totes les alteracions temporals. Això s'aplica tant a adaptadors Ethernet virtuals com a LHEA.

- Especificar una adreça MAC inicial opcional per a un adaptador Ethernet virtual per substituir una adreça MAC inicial generada per l'HMC.

Nota: Els controls de l'adreça MAC poden aplicar-se només en crear una partició lògica, modificant un perfil de partició o afegint de forma dinàmica un adaptador Ethernet virtual i un adaptador Ethernet d'amfitrió. No podeu modificar de forma dinàmica cap adaptador Ethernet virtual ni LHEA existent per afegir o canviar controls MAC.

Les regles de les adreces MAC Ethernet personalitzades són:

- L'adreça MAC ha de tenir una longitud de 6 bytes.
- El bit 1 del byte 0 es reserva per la transmissió Ethernet i sempre ha d'estar desactivat.
- El bit 2 del byte 0 indica que l'adreça MAC és una adreça administrada de forma local i sempre ha d'estar activada.

Configuració dels controls d'adreça MAC d'un adaptador Ethernet virtual

Mitjançant l'Consola de gestió de maquinari (HMC), podeu configurar els controls d'adreça MAC d'un adaptador Ethernet virtual d'una partició lògica durant la creació de particions lògiques, durant la modificació de perfils de partició o a l'afegir, de forma dinàmica, un adaptador Ethernet virtual. També podeu especificar controls a alteracions temporals d'adreça MAC que s'especifiquen a nivell del sistema operatiu.

Per configurar els controls d'adreça MAC mitjançant l'HMC quan s'està afegint un adaptador Ethernet virtual de forma dinàmica a una partició lògica, seguiu els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica en la qual voleu configurar l'adaptador Ethernet virtual, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Creació dinàmica de particions > Adaptadors virtuals**.

3. Al panell de treball, seleccioneu l'**adaptador Ethernet** que cal editar i feu clic a **Accions > Afegir**.
4. Feu clic a la pestanya **Opcions avançades**.
 - Si el quadre de selecció **Alterar temporalment** no està seleccionat, es mostrarà **Assignació automàtica** al camp **Adreça MAC per defecte**.
 - Si se selecciona el quadre de selecció **Alterar temporalment**, escriviu l'adreça MAC de l'adaptador Ethernet virtual al camp **Adreça MAC personalitzada**.
5. Permeteu o denegueu totes les adreces MAC definides per sistema operatiu a **Permisos > Restriccions d'adreça MAC**.
6. Per especificar adreces MAC definides per sistema operatiu permeses, seleccioneu **Especificar adreces MAC definides per sistema operatiu permeses**. Escriviu l'adreça MAC al camp **Adreça MAC permesa** i feu clic a **Afegir**.
7. Per eliminar adreces MAC definides per sistema operatiu de la llista **Adreça MAC permesa**, seleccioneu l'adreça MAC que desitgeu eliminar de la llista i feu clic a **Eliminar**.
8. Feu clic a **D'acord**.

Tasques relacionades:

“Configuració d'un adaptador Ethernet virtual” a la pàgina 103

Podeu configurar dinàmicament un adaptador Ethernet virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si ho feu, la partició lògica es connectarà a la LAN virtual (VLAN).

Configuració d'un adaptador de canal de fibra virtual

Podeu configurar dinàmicament un adaptador de canal de fibra virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Una partició lògica del Linux només admet l'addició dinàmica d'adaptadors de canals de fibra virtuals si el paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web [Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER](#).

Si voleu configurar un adaptador de canal de fibra virtual per a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), potser haureu d'ajustar la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida abans de configurar l'adaptador:

- Si la modalitat de memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida s'estableix en la modalitat automàtica, no caldrà que feu cap acció. Quan es configura l'adaptador de canal de fibra virtual nou, l'HMC augmenta automàticament la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida per allotjar l'adaptador nou.
- Si la modalitat de memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida s'estableix en la modalitat manual, haureu d'incrementar la memòria permesa d'E/S que s'assigna a la partició de memòria compartida per allotjar l'adaptador nou. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Addició i eliminació dinàmiques de la memòria permesa d'E/S d'una partició de memòria compartida” a la pàgina 144.

Quan es configura dinàmicament un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client que utilitza recursos del Servidor d'E/S virtual, l'adaptador de canal de fibra virtual es perd quan es reinicia la partició lògica perquè el perfil de partició no inclou l'adaptador de canal de fibra virtual. No podeu afegir l'adaptador de canal de fibra virtual en un perfil de partició un cop l'heu configurat dinàmicament a la partició lògica perquè l'adaptador de canal de fibra virtual que afegiu al perfil de partició té assignat un parell de noms de port d'abast mundial (WWPN) diferent del de l'adaptador de canal de fibra virtual que heu configurat dinàmicament a la partició lògica. Si voleu incloure l'adaptador de canal de fibra virtual en un perfil de partició, no configureu dinàmicament l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica. En lloc d'això, creeu l'adaptador de canal de fibra virtual en un perfil de

partició i, a continuació, inicieu la partició lògica mitjançant aquest perfil de partició. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134.

Per configurar dinàmicament un adaptador de canal de fibra virtual per a una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al servidor al qual està ubicada la partició lògica.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica a la qual voleu configurar l'adaptador de canal de fibra virtual.
4. Des del menú Tasques, feu clic a **Tasques > Adaptadors virtuals**. Es visualitzarà la finestra Adaptadors virtuals.
5. Feu clic a **Accions > Crea > Adaptador de canal de fibra**. Es visualitzarà la finestra Crea adaptador de canal de fibra virtual.
6. Indiqueu el número de ranura per a l'adaptador de canal de fibra virtual al camp **Adaptador**.
7. Seleccioneu la partició lògica remota i introduïu l'ID de l'adaptador de canal de fibra virtual com s'indica:
 - Si creeu un adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual, seleccioneu la partició lògica de client que utilitza aquest adaptador de servidor per connectar-se a un port físic d'un adaptador de canal de fibra físic. A continuació, indiqueu l'ID de l'adaptador de canal de fibra virtual de la partició lògica que utilitza aquest adaptador de servidor per connectar-se a un port físic d'un adaptador de canal de fibra físic.
 - Si creeu un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client, seleccioneu la partició lògica del Servidor d'E/S virtual que conté l'adaptador de canal de fibra virtual al qual es connecta aquest adaptador de client. A continuació, indiqueu l'ID de l'adaptador de canal de fibra virtual del Servidor d'E/S virtual al qual es connecta aquest adaptador de client.
8. Feu clic a **D'acord** per tancar la finestra Crea adaptador de canal de fibra virtual.
9. Feu clic a **D'acord** per tancar la finestra Adaptador virtual i creeu l'adaptador de canal de fibra virtual. Si creeu un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client, l'HMC generarà un parell de WWPN per a l'adaptador de canal de fibra virtual. Si s'han utilitzat tots els WWPN del servidor, podeu restablir el prefix WWPN per afegir altres WWPN al servidor. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Obtenció de WWPN addicionals per al servidor” a la pàgina 169. Un cop hàgiu restablert el prefix WWPN, repetiu aquest procediment per afegir un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client.

Si heu creat un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica del Servidor d'E/S virtual, realitzeu les tasques següents:

1. Accediu als perfils de partició existents per a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i afegiu l'adaptador de canal de fibra virtual en aquests perfils de partició. L'adaptador de canal de fibra virtual es perdrà si atureu la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i l'activeu mitjançant un perfil de partició que no inclogui l'adaptador de canal de fibra virtual.
2. Assigneu l'adaptador de canal de fibra virtual a un port físic de l'adaptador de canal de fibra físic que està connectat amb l'emmagatzematge físic al qual ha d'accedir la partició lògica de client associada. Per obtenir instruccions, consulteu Assignació de l'adaptador de canal de fibra virtual a un adaptador de canal de fibra físic.

Conceptes relacionats:

“Canal de fibra virtual” a la pàgina 52

Amb l'N_Port ID Virtualization (NPIV), podeu configurar el sistema gestionat de manera que diverses particions lògiques poden accedir a un emmagatzematge físic independent a través del mateix adaptador físic de canal de fibra.

Tasques relacionades:

“Addició dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir dinàmicament un adaptador virtual a una partició lògica en execució mitjançant la Consola

de gestió de maquinari (HMC).

“Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

Informació relacionada:

 Configuració de redundància mitjançant adaptadors de canal de fibra virtuals

Configuració de ports físics en un Adaptador Ethernet d'amfitrió

Podeu utilitzar una Consola de gestió de maquinari (HMC) per configurar les propietats de cada port físic d'un Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA). Aquestes propietats inclouen la velocitat del port, la modalitat dúplex, la mida màxima del paquet, el paràmetre de control de flux i la partició lògica promísca per a paquets d'unidestinació. Les propietats del port físic també les utilitzen els ports lògics associats a cada port físic. Els HEA també es coneixen com a adaptadors Ethernet virtual integrada (adaptadors IVE).

Per configurar ports físics d'un HEA mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat que té els HEA que voleu configurar, feu clic al botó **Tasques**, i seleccioneu **Maquinari (informació) > Adaptadors > Ethernet del sistema principal**.
3. Seleccioneu l'HEA a **Escollir un codi d'ubicació físic per veure / modificar aquesta informació de l'adaptador Ethernet del sistema principal**.
4. A la taula **Estat actual**, seleccioneu el port físic que voleu configurar i feu clic a **Configurar**.
5. Canvieu els valors de la configuració del port físic HEA, si és necessari, i feu clic a **D'acord**.
6. Repetiu els passos 4 i 5 per a qualsevol altre port físic que vulgueu configurar.
7. Un cop acabada la configuració de ports físics, feu clic a **D'acord**.

Quan aquest procediment s'hagi acabat, necessitareu tornar a configurar els ports lògics associats amb els ports físics modificats. Per exemple, si canvieu la mida màxima del paquet al port físic, haureu d'accedir als sistemes operatius que utilitzen els recursos d'aquest port físic i canviar la mida màxima del paquet per als ports lògics corresponents.

Conceptes relacionats:

“Adaptador Ethernet d'amfitrió” a la pàgina 60

Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA)* és un adaptador Ethernet físic que està integrat directament al bus GX+ d'un sistema gestionat. Els HEA ofereixen un elevat rendiment, una baixa latència i compatibilitat amb la virtualització per a les connexions Ethernet. Els HEA també es coneixen com a adaptadors d'Ethernet virtuals integrats (adaptadors IVE).

Tasques relacionades:

“Creació d'un Adaptador Ethernet d'amfitrió lògic per a una partició lògica en execució” a la pàgina 111

Si el sistema gestionat té un Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA), podeu configurar una partició lògica perquè utilitzi recursos de l'HEA mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC) per crear un Adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA) lògic per a la partició lògica. Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA) lògic* és una representació d'un HEA físic en una partició lògica. Un LHEA permet que la partició lògica es connecti directament a xarxes externes a través de l'HEA. Els HEA també es coneixen com a adaptadors Ethernet virtual integrada (adaptadors IVE).

Configuració d'agrupacions de processador compartit

Si el sistema gestionat admet més d'una agrupació de processador compartit, podeu utilitzar l'Consola de gestió de maquinari (HMC) per configurar agrupacions de processador compartit al sistema gestionat a més de l'agrupació de processador compartit per defecte. Aquestes agrupacions de processadors compartides addicionals permeten limitar l'ús dels processadors de les particions lògiques que pertanyen

a les agrupacions de processadors compartides. Totes les agrupacions de processadors compartides que no siguin l'agrupació de processadors compartida per defecte s'han de configurar abans de poder assignar particions lògiques a aquestes agrupacions de processadors compartides.

Podeu utilitzar aquest procediment només si el sistema gestionat admet més d'una agrupació de processador compartit i l'HMC és a la versió 7 release 3.2.0 o posterior.

L'agrupació de processadors compartida per defecte està preconfigurada i no podeu canviar les seves propietats.

Per configurar les agrupacions de processador compartit utilitzant l'HMC, seguiu els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat del que voleu configurar les agrupacions de processadors compartits, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Gestió d'agrupacions de processadors compartits**.
3. Feu clic al nom de l'agrupació de processadors compartits que voleu configurar.
4. Introduïu el nombre màxim d'unitats de procés que voleu que les particions lògiques de l'agrupació de processadors compartits utilitzin al camp **Nombre màxim d'unitats de procés**. Si voleu, canvieu el nom de l'agrupació de processadors compartits al camp **Nom d'agrupació** i introduïu el nombre d'unitats de procés que voleu reservar per a les particions lògiques no restringides a l'agrupació de processadors compartits al camp **Unitats de procés reservades**. El nom de l'agrupació de processadors compartits ha de ser exclusiu al sistema gestionat. Quan hagueu acabat, feu clic a **D'acord**.
5. Repetiu els passos 3 i 4 per configurar qualsevol altra agrupació de processadors compartits.
6. Feu clic a **D'acord**.

Un cop finalitzat aquest procediment, assigneu particions lògiques a les agrupacions de processadors compartits que s'han configurat. Podeu assignar una partició lògica a una agrupació de processadors compartits a l'hora de crear la partició lògica o bé podeu reassignar particions lògiques existents des de les seves agrupacions de processadors compartits a les agrupacions de processadors compartits que heu configurat amb aquest procediment. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Reassignació de particions lògiques a agrupacions de processador compartit" a la pàgina 115.

Quan ja no vulgueu utilitzar una agrupació de processadors compartits, podeu desconfigurar-la seguint aquest procediment per establir el nombre màxim i el nombre reservat d'unitats de procés a 0. Abans de desconfigurar una agrupació de processadors compartits, heu de reassignar totes les particions lògiques que utilitzen l'agrupació de processadors compartits a unes altres agrupacions de processadors compartits.

Configuració de l'agrupació de memòria compartida

Podeu configurar la mida de l'agrupació de memòria compartida, assignar dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida i assignar una o dues particions lògiques Servidor d'E/S virtual (VIOS) (que proporcionen accés als dispositius d'espai de paginació) a l'agrupació de memòria compartida mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Abans de començar, completeu les següents tasques:

1. Entreu el codi d'activació per al producte PowerVM per a IBM PowerLinux. Per obtenir instruccions, consulteu Introducció del codi d'activació per a PowerVM per a IBM PowerLinux mitjançant la versió 7 de l'HMC. La capacitat de compartir memòria entre diverses particions lògiques es coneix com a tecnologia de Ús compartit de PowerVM Active Memory. La tecnologia Ús compartit de PowerVM Active Memory està disponible amb el PowerVM per a IBM PowerLinux per al qual heu d'obtenir i entrar un codi d'activació de PowerVM per a IBM PowerLinux.
2. Assegureu-vos que la configuració compleixi els requisits de configuració per a la memòria compartida. Per revisar els requisits, vegeu "Requisits de configuració per a la memòria compartida" a la pàgina 74.

3. Completeu les tasques de preparació necessàries. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Preparació per a la configuració de memòria compartida" a la pàgina 80.
4. Creeu les particions lògiques del VIOS (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*) que teniu pensat assignar a l'agrupació de memòria compartida i, a continuació, instal·leu el VIOS. Per obtenir instruccions, consulteu "Creació de particions lògiques addicionals" a la pàgina 93 i Instal·lació del VIOS i particions lògiques de client.
5. Creeu i configureu els dispositius d'espai de paginació que pertanyen a les particions VIOS de paginació que teniu pensat assignar a l'agrupació de memòria compartida. Si teniu pensat utilitzar volums lògics com a dispositius d'espai de paginació, creeu-los. Per obtenir instruccions, vegeu "Creació d'un disc virtual per a una partició lògica VIOS utilitzant l'HMC" a la pàgina 114.
6. Verifiqueu que la HMC estigui a la versió 7 llançament 3.4.2 o posterior. Per obtenir instruccions, consulteu Actualització del programari de l'HMC.
7. Assegureu-vos que sou superadministradors o operadors de la HMC.

Si no hi ha prou memòria física disponible al sistema per ubicar l'agrupació de memòria compartida, podeu alliberar a l'hipervisor la memòria física assignada actualment a altres particions lògiques que estiguin aturades. Aleshores, l'hipervisor podrà assignar la memòria física alliberada a la partició de memòria compartida.

Per configurar l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents utilitzant la HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el servidor on voleu configurar l'agrupació de memòria compartida.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió d'agrupació de memòria compartida**. Es visualitzarà l'assistent Agrupació de memòria compartida.
4. Seguiu els passos de l'assistent Agrupació de memòria compartida per configurar l'agrupació de memòria compartida.

Consell: Si espereu veure un dispositiu en particular a la llista dels dispositius que es poden afegir a l'agrupació de memòria compartida, però no hi apareix, podeu executar l'ordre **prepdev** des de la línia d'ordres del VIOS. Podeu executar l'ordre **prepdev** per tal de determinar el motiu pel qual el dispositiu no compleix els requisits dels dispositius d'espai de paginació i per aprendre quines tasques cal dur a terme en el dispositiu per tal de complir els requisits.

Si una partició lògica ha utilitzat un dispositiu i després la partició s'ha eliminat, és possible que el dispositiu no compleixi els requisits dels dispositius d'espai de paginació encara que la partició lògica s'hagi eliminat. L'ordre **prepdev** detecta aquesta situació i proporciona instruccions sobre com canviar el dispositiu perquè compleixi els requisits dels dispositius d'espai de paginació.

Després de crear l'agrupació de memòria compartida, podeu crear particions lògiques que utilitzin memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Creació de particions lògiques addicionals" a la pàgina 93.

Conceptes relacionats:

"Memòria compartida" a la pàgina 23

Podeu configurar el sistema perquè més d'una partició lògica comparteixi una agrupació de memòria física. Un entorn de memòria compartida inclou l'agrupació de memòria compartida, particions lògiques que utilitzen la memòria compartida a l'agrupació de memòria compartida, memòria lògica, memòria permesa d'E/S, almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual i dispositius d'espai de paginació.

Creació d'un Adaptador Ethernet d'amfitrió lògic per a una partició lògica en execució

Si el sistema gestionat té un Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA), podeu configurar una partició lògica perquè utilitzi recursos de l'HEA mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC) per crear un Adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA) lògic per a la partició lògica. Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA) lògic* és una representació d'un HEA físic en una partició lògica. Un LHEA permet que la partició

lògica es connecti directament a xarxes externes a través de l'HEA. Els HEA també es coneixen com a adaptadors Ethernet virtual integrada (adaptadors IVE).

Podeu afegir un LHEA dinàmicament a una partició lògica del Linux que s'estigui executant només si instal·leu la versió 5.1 del Red Hat Enterprise Linux, la versió 4.6 del Red Hat Enterprise Linux o una versió posterior del Red Hat Enterprise Linux a la partició lògica. Per afegir un LHEA a una partició lògica del Linux amb una distribució diferent d'aquestes distribucions, cal que atureu la partició lògica i la torneu a activar mitjançant un perfil de partició que especifiqui el LHEA.

Si no hi ha cap partició lògica que s'estigui executant, podeu crear un LHEA per a la partició lògica canviant els seus perfils de partició.

Per crear un LHEA per a una partició lògica que s'està executant mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes**, obriu **Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica per a la qual voleu crear el LHEA, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Creació dinàmica de particions > Amfitrió Ethernet > Afegeix**.
3. Seleccioneu el LHEA els recursos del qual voleu que la partició lògica utilitzi a **Escolliu un HEA a partir del qual se seleccionaran els ports lògics**.
4. A la taula que enumera els port físics de l'HEA, seleccioneu un port físic els recursos del qual voleu que la partició lògica utilitzi i feu clic a **Configura**.
5. A la taula **Trieu els ports lògics**, seleccioneu el port lògic (port LHEA) que voleu que la partició lògica utilitzi.
6. Configureu el port lògic perquè accepti paquets amb qualsevol ID de LAN virtual (ID de VLAN) o perquè accepti només paquets amb ID de VLAN específics.
 - Si voleu que el port lògic accepti paquets amb qualsevol ID de VLAN, seleccioneu **Permet tots els Id. de VLAN**.
 - Si voleu que el port lògic accepti només paquets amb ID de VLAN específics, introduïu cada ID de VLAN a **VLAN per afegir** i feu clic a **Afegeix**. Podeu repetir aquest pas perquè s'accepti un màxim de 20 ID de VLAN al port lògic.
7. Podeu permetre o denegar adreces MAC definides pel sistema seleccionant les opcions de **Restriccions d'adreces MAC**.
8. Per especificar adreces MAC definides per sistema operatiu permeses, seleccioneu **Especificar adreces MAC definides per sistema operatiu permeses**.
9. Feu clic a **D'acord**.
10. Repetiu els passos del 4 al 9 per a cada port físic addicional els recursos del qual voleu que la partició lògica utilitzi.
11. Ajusteu els valors a **Temps d'espera (minuts)** i **Detallar el nivell**, si és necessari, i feu clic a **D'acord**.

Quan hagueu acabat, hi haurà un o més adaptadors Ethernet nous visibles al sistema operatiu de la partició lògica.

Conceptes relacionats:

“Adaptador Ethernet d'amfitrió” a la pàgina 60

Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA)* és un adaptador Ethernet físic que està integrat directament al bus GX+ d'un sistema gestionat. Els HEA ofereixen un elevat rendiment, una baixa latència i compatibilitat amb la virtualització per a les connexions Ethernet. Els HEA també es coneixen com a adaptadors d'Ethernet virtuals integrats (adaptadors IVE).

Tasques relacionades:

“Configuració de ports físics en un Adaptador Ethernet d'amfitrió” a la pàgina 109

Podeu utilitzar una Consola de gestió de maquinari (HMC) per configurar les propietats de cada port físic d'un Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA). Aquestes propietats inclouen la velocitat del port, la modalitat dúplex, la mida màxima del paquet, el paràmetre de control de flux i la partició lògica promísca per a paquets d'unidestinació. Les propietats del port físic també les utilitzen els ports lògics associats a cada port físic. Els HEA també es coneixen com a adaptadors Ethernet virtual integrada (adaptadors IVE).

“Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

Creació d'un adaptador Ethernet compartit per a una partició lògica VIOS utilitzant l'HMC

Podeu crear un Adaptador Ethernet compartit a la partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) utilitzant la Consola de gestió de maquinari.

Per crear un Adaptador Ethernet compartit, assegureu-vos de complir els requisits següents:

- La Consola de gestió de maquinari (HMC) ha d'estar a la versió 7 release 3.4.2 o posterior.
- Assegureu-vos que el VIOS tingui un o més dispositius de xarxa físics o Adaptador Ethernet d'amfitrió lògics assignats a la partició lògica. Si s'ha assignat un Adaptador Ethernet d'amfitrió lògic, la partició del VIOS s'haurà de configurar com a partició lògica promísca per l'adaptador Ethernet amfitrió.
- Assegureu-vos que l'adaptador Ethernet virtual s'hagi creat al VIOS. Per obtenir-ne instruccions, consulteu Configuració d'un adaptador Ethernet virtual mitjançant l'HMC.
- Si l'adaptador Ethernet físic que voleu utilitzar com a adaptador compartit té configurades les adreces TCP/IP, el VIOS ha de ser la versió 2.1.1.0 o posterior. Si l'adreça TCP/IP no s'ha configurat, el VIOS pot ser de qualsevol versió.
- Assegureu-vos que hi hagi una connexió de Supervisió i control de recursos entre la HMC i el VIOS.

Nota: Si esteu utilitzant un release anterior de la HMC o una versió anterior del VIOS (amb TCP/IP configurada per a l'adaptador Ethernet virtual), vegeu Configuració d'Ethernet virtual al servidor d'E/S virtual per crear un Adaptador Ethernet compartit utilitzant la interfície de línia d'ordres del VIOS.

Per crear un Adaptador Ethernet compartit, completeu els passos següents:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors** i seleccioneu el servidor on es troba la partició lògica del VIOS.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió de xarxa virtual**. Es visualitzarà la pàgina Gestió de xarxa virtual.
3. Des del menú Gestió de xarxa virtual, seleccioneu la xarxa Ethernet virtual (VLAN) que vulgueu connectar a l'adaptador Ethernet virtual.
4. Feu clic a **Crea un adaptador Ethernet compartit**. Es visualitzarà la pàgina Crea un adaptador Ethernet compartit.
5. Des de la pàgina Crea un adaptador Ethernet compartit, seleccioneu el VIOS i l'adaptador físic on s'hagi de configurar l'adaptador Ethernet compartit. També podeu habilitar i seleccionar un VIOS de migració després d'un error i un adaptador físic.

Nota: Si seleccioneu un VIOS de migració després d'un error, tingueu en compte el següent:

- Les dues particions lògiques del VIOS utilitzades en la configuració de migració després d'un error han de tenir diferents prioritats troncales.

- La migració després d'un error de l'Adaptador Ethernet compartit necessita un adaptador Ethernet virtual addicional a les dues particions lògiques del VIOS per utilitzar-les com a canal de control. El canal de control permet que les particions lògiques del VIOS es comuniquin entre elles i sàpiguen quan un dels VIOS perd la connexió.
- La interfície gràfica de la HMC selecciona automàticament un canal de control Ethernet virtual adequat per ordre numèric (del més alt al més baix) dels ID de VLAN de port assignats als adaptadors Ethernet virtuals. Per exemple, si les dues particions lògiques del VIOS utilitzen VLAN 99 i VLAN 50 i les particions lògiques del VIOS de cada VLAN tenen adaptadors Ethernet virtuals sense adaptador troncal habilitat, se seleccionarà VLAN 99 en lloc de VLAN 50. Si intenteu utilitzar un adaptador Ethernet virtual com a adaptador de canal de control, no seleccioneu l'opció **Accedeix a xarxa externa** a les propietats de l'adaptador.

6. Feu clic a **D'acord** per crear l'Adaptador Ethernet compartit.

Informació relacionada:



Migració després d'un error d'Adaptador Ethernet compartit

Creació d'un disc virtual per a una partició lògica VIOS utilitzant l'HMC

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per crear un disc virtual al sistema gestionat. Els discs virtuals es coneixen com a *volums lògics*.

Per modificar l'emmagatzematge virtual, assegureu-vos de complir els requisits següents:

- L'HMC ha d'estar a la versió 7.7.4 o posterior.
- El Servidor d'E/S virtual (VIOS) ha d'estar a la versió 2.2.1.0 o posterior.
- Assegureu-vos que hi hagi una connexió de supervisió i control de recursos entre l'HMC i el VIOS per gestionar l'emmagatzematge.

Per crear un disc virtual, completeu els passos següents a l'HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors** i seleccioneu el servidor on es troba la partició lògica del servidor d'E/S virtual.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió d'emmagatzematge virtual**. Es visualitzarà la pàgina Gestió d'emmagatzematge virtual.
3. Seleccioneu una partició lògica del VIOS o una **agrupació d'emmagatzematge compartit**.
4. Feu clic a la pestanya **Consulta** per consultar el VIOS seleccionat o l'**agrupació d'emmagatzematge compartit** seleccionada.
5. A la pestanya **Discs virtuals**, feu clic a **Crea un disc virtual**. Es visualitzarà la pàgina Crea un disc virtual.
6. Entreu un nom de disc virtual, seleccioneu una agrupació d'emmagatzematge o una agrupació d'emmagatzematge compartit i especifiqueu la mida del disc virtual nou. Si seleccioneu una agrupació d'emmagatzematge compartit, especifiqueu també si voleu utilitzar l'emmagatzematge prim o gruixut. Per defecte, el tipus d'emmagatzematge és l'emmagatzematge prim. Podeu assignar opcionalment el disc a una partició lògica.
7. Feu clic a **Acceptar**. La HMC crea un nou disc virtual amb les característiques especificades i es visualitza la pàgina Discs virtuals.

Consell: Si és possible, no creeu discs dins de l'agrupació d'emmagatzematge *rootvg*. Creeu una o més agrupacions d'emmagatzematge addicionals i creeu discs virtuals utilitzant les agrupacions d'emmagatzematge addicionals.

8. Repetiu aquest procediment per cada disc virtual que vulgueu crear.
9. Per veure o canviar les propietats dels discs virtuals que he creat, vegeu "Canvi de disc virtual per a una partició lògica VIOS utilitzant la HMC" a la pàgina 157.

Aquests passos són equivalents a utilitzar l'ordre **mkbdsp** a la interfície de línia d'ordres.

Si no hi ha prou espai al disc per al disc virtual, augmenteu la mida de l'agrupació d'emmagatzematge. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Canvi d'agrupació d'emmagatzematge per a una partició lògica VIOS utilitzant la HMC" a la pàgina 158

Creació d'agrupacions d'emmagatzematge

Podeu utilitzar l'Consola de gestió de maquinari per crear una agrupació d'emmagatzematge basada en el grup de volums o basada en fitxers al sistema gestionat.

Per crear una agrupació basada en el grup de volums, heu d'assignar almenys un volum físic a l'agrupació d'emmagatzematge. Quan s'assignen volums físics a una agrupació d'emmagatzematge, el Servidor d'E/S virtual esborra la informació dels volums físics, divideix els volums físics en particions físiques i afegeix la capacitat de les particions físiques a l'agrupació d'emmagatzematge. No afegiu un volum físic a l'agrupació d'emmagatzematge si el volum físic conté dades que vulgueu conservar.

Per crear agrupacions d'emmagatzematge, assegureu-vos de complir els requisits següents:

- La Consola de gestió de maquinari ha d'estar a la versió 7 llançament 3.4.2 o posterior.
- La Servidor d'E/S virtual ha d'estar a la versió 2.1.1.0 o posterior.
- Assegureu-vos que hi hagi una connexió de Supervisió i control de recursos entre la Consola de gestió de maquinari i el Servidor d'E/S virtual.

Per crear una agrupació d'emmagatzematge, completeu els passos següents a la Consola de gestió de maquinari:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes> Servidors** i seleccioneu el servidor on es troba la partició lògica del servidor d'E/S virtual.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals> Gestió d'emmagatzematge virtual**. Es visualitzarà la pàgina Gestió d'emmagatzematge virtual.
3. Seleccioneu una partició lògica del Servidor d'E/S virtual.
4. Feu clic a la pestanya **Agrupacions d'emmagatzematge**.
5. Al menú Selecciona acció, feu clic a **Crea agrupació d'emmagatzematge**. Es visualitzarà la pàgina Crea una agrupació d'emmagatzematge.
6. Entreu un nom per a l'agrupació d'emmagatzematge i seleccioneu el tipus d'agrupació d'emmagatzematge.
7. Entreu o seleccioneu la informació necessària per crear l'agrupació d'emmagatzematge basada en el grup de volums o basada en fitxers i feu clic a **D'acord** per tornar a la pàgina Agrupacions d'emmagatzematge.

Nota: L'agrupació d'emmagatzematge nova apareixerà a la taula. Si seleccioneu un o més volums físics que puguin pertànyer a un grup de volums diferent, la Consola de gestió de maquinari mostrarà un missatge d'avís per indicar que si els afegiu a l'agrupació d'emmagatzematge nova es poden perdre dades. Per crear l'agrupació d'emmagatzematge nova amb els volums físics seleccionats, seleccioneu Força opció i feu clic a **D'acord**.

Reassignació de particions lògiques a agrupacions de processador compartit

Si utilitzeu més d'una agrupació de processadors compartits al vostre sistema gestionat, podeu utilitzar l'Consola de gestió de maquinari (HMC) per reassignar particions lògiques d'una agrupació de processador compartit a una altra agrupació de processador compartit del sistema gestionat.

Podeu utilitzar aquest procediment només si el sistema gestionat admet més d'una agrupació de processador compartit i l'HMC és a la versió 7 release 3.2.0 o posterior.

Abans que podeu assignar una partició lògica a l'agrupació de processadors compartits heu de configurar l'agrupació de processadors compartits diferent de l'agrupació de processadors compartits per defecte. (L'agrupació de processadors compartits està predeterminada.) Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Configuració d'agrupacions de processador compartit" a la pàgina 109.

La HMC no permet mai que el nombre d'unitats de procés reservat per una agrupació de processadors compartits i el nombre total d'unitats de procés confirmades per les particions lògiques que utilitzen l'agrupació de processadors compartits sigui més gran que el nombre màxim d'unitat de procés per l'agrupació de processadors compartits. (L'agrupació de processadors per defecte no disposa d'un nombre màxim configurat d'unitats de procés. El nombre màxim de processadors disponibles a l'agrupació de processadors compartits per defecte és el nombre total de processadors amb llicència actius al sistema gestionat menys el nombre de processadors que s'assignen a les particions de processadors dedicats que estan configurats per no compartir els seus processadors dedicats.)

Una agrupació de processadors compartits no pot contenir particions lògiques que pertanyen a uns grups diferents de gestió de la càrrega de treball. Per tant, no podeu reassignar una partició lògica que té un grup de gestió de càrrega de treball definit a una agrupació de processadors compartits que conté unes particions lògiques que pertanyen a un altre grup de gestió de càrrega de treball. (No obstant, podeu reassignar una partició lògica que té un grup de gestió de la càrrega de treball definit a una agrupació de processadors compartits que només conté particions lògiques que no tenen un grup de gestió de la càrrega de treball definit o que té el mateix grup de gestió del treball que la partició lògica reassignada).

Per reassignar les particions lògiques d'una agrupació de processador compartit a una altra agrupació de processador compartit utilitzant HMC, seguiu els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat del qual vulgueu reassignar les particions lògiques, feu clic al botó **Tasques**, i seleccioneu **Configuració > Gestió d'agrupació de processadors compartits**.
3. Feu clic a **Particions**.
4. Feu clic al nom de la partició lògica que voleu reassignar des d'una agrupació de processadors compartits a una altra agrupació de processadors compartits.
5. Seleccioneu la nova agrupació de processadors compartits per la partició lògica al camp **Nom d'agrupació (ID)** i feu clic a **D'acord**.
6. Repetiu els passos 4 i 5 per qualsevol altra partició que voleu reassignar d'una agrupació de processadors compartits a una altra agrupació de processadors compartits.
7. Feu clic a **D'acord**.

Gestió de l'agrupació de memòria compartida

Utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC), podeu canviar la configuració de l'agrupació de memòria compartida. Per exemple, podeu canviar la quantitat de memòria física assignada a l'agrupació de memòria compartida, canviar les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual assignades a l'agrupació de memòria compartida i afegir o eliminar dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida.

Conceptes relacionats:

“Memòria compartida” a la pàgina 23

Podeu configurar el sistema perquè més d'una partició lògica comparteixi una agrupació de memòria física. Un entorn de memòria compartida inclou l'agrupació de memòria compartida, particions lògiques que utilitzen la memòria compartida a l'agrupació de memòria compartida, memòria lògica, memòria permesa d'E/S, almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual i dispositius d'espai de paginació.

Canvi de la mida de l'agrupació de memòria compartida

Podeu incrementar o disminuir la quantitat de memòria física assignada a l'agrupació de memòria compartida utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Heu de ser un superadministrador o operador de l'HMC per canviar la mida de l'agrupació de memòria compartida.

Si no hi ha prou memòria física disponible al sistema *per a la qual s'ha d'incrementar* la quantitat de memòria assignada a l'agrupació de memòria compartida, podeu alliberar a l'hipervisor la memòria física que ara hi ha assignada a particions de memòria dedicada que estiguin aturades. Aleshores, l'hipervisor podrà assignar la memòria física alliberada a la partició de memòria compartida.

Si l'agrupació de memòria compartida no té prou memòria física *per a la qual s'ha d'incrementar* la quantitat de memòria a l'agrupació de memòria compartida, podeu alliberar a l'hipervisor la memòria permesa d'E/S que estigui assignada a les particions de memòria compartida que hi ha aturades. Aleshores, l'hipervisor podrà eliminar la memòria física alliberada de la partició de memòria compartida.

Per canviar la mida de l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el servidor on està configurada l'agrupació de memòria compartida.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió d'agrupació de memòria compartida**.
4. Al camp **Mida de l'agrupació** de la finestra Propietats de l'agrupació, escriviu un valor nou per a la mida de l'agrupació i feu clic a **D'acord**. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB). Si necessiteu assignar més memòria a l'agrupació de memòria compartida que la de l'agrupació màxima actual, podeu entrar un valor nou per a la mida màxima de l'agrupació.
 - Si no hi ha prou memòria física disponible al sistema amb la qual incrementar la mida màxima de l'agrupació, es visualitzarà la finestra Allibera recursos de memòria. Seleccioneu particions de memòria dedicada que estiguin aturades fins que la memòria disponible sigui igual o més gran que la memòria que necessiteu i feu clic a **D'acord**.
 - Si la quantitat de memòria amb la qual voleu incrementar la mida de l'agrupació de memòria compartida és superior a la quantitat disponible de memòria física a l'agrupació de memòria compartida, es visualitzarà la finestra Allibera recursos de memòria. (Per exemple, la quantitat de memòria física disponible a l'agrupació de memòria compartida són 8 GB i voleu disminuir la mida de l'agrupació de memòria compartida de 32 GB a 20 GB, una diferència de 12 GB, superior a 8 GB.) Seleccioneu les particions de memòria compartida que estan aturades fins que la quantitat de memòria que vulgueu disminuir de la mida de l'agrupació de memòria compartida sigui igual o inferior a la memòria física disponible de l'agrupació de memòria compartida, i feu clic a **D'acord**.

Tasques relacionades:

“Determinació de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 84

Cal tenir en compte el grau de sobrecompromís que voleu per a la memòria física de l'agrupació de memòria compartida, el rendiment de les càrregues de treball quan s'executin a la configuració de la memòria compartida sobrecompromesa o els límits màxim i mínim de l'agrupació de memòria compartida.

Addició d'una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per assignar una segona partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) a l'agrupació de memòria compartida.

Abans d'assignar una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Verifiqueu que l'única partició VIOS de paginació estigui assignada a l'agrupació de memòria compartida.
2. Verifiqueu que la partició VIOS de paginació assignada a l'agrupació de memòria compartida s'estigui executant.
3. Verifiqueu que la partició lògica VIOS que teniu pensat assignar a l'agrupació de memòria compartida s'estigui executant.
4. Verifiqueu que sou superadministradors o operadors de l'HMC.

Quan assigneu una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida i les dues particions VIOS de paginació tinguin accés als mateixos dispositius d'espai de paginació, aquests dispositius esdevindran comuns.

Per assignar una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents des de la HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el servidor on està configurada l'agrupació de memòria compartida.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió d'agrupació de memòria compartida**.
4. A la finestra **Propietats de l'agrupació**, feu clic a la pestanya **Dispositius d'espai de paginació**.
5. Feu clic a **Afegeix/Elimina dispositius**. Es visualitzarà l'assistent Agrupació de memòria compartida.
6. Seguiu els passos de l'assistent Agrupació de memòria compartida per assignar una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida.

Després d'assignar una segona partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Si no s'assignen dispositius d'espai de paginació comuns a l'agrupació de memòria compartida, assigneu-los a l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida" a la pàgina 124.
2. Configureu les particions lògiques que utilitzen memòria compartida per utilitzar la partició VIOS de paginació assignada a l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Canvi de les particions VIOS de paginació assignades a la partició de memòria compartida" a la pàgina 161.

Conceptes relacionats:

"Dispositiu d'espai de paginació" a la pàgina 42

Obtindreu informació sobre com la Consola de gestió de maquinari (HMC) i el Integrated Virtualization Manager assignen i manipulen dispositius d'espai de paginació que utilitzen memòria compartida.

Tasques relacionades:

"Canvi de les particions VIOS de paginació assignades a la partició de memòria compartida"

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per canviar les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS)(d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*) assignades a l'agrupació de memòria compartida.

"Eliminació d'una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida" a la pàgina 121

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per eliminar una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) de l'agrupació de memòria compartida.

Canvi de les particions VIOS de paginació assignades a la partició de memòria compartida

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per canviar les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS)(d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*) assignades a l'agrupació de memòria compartida.

Abans de canviar les particions de paginació del VIOS assignades a l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Atureu totes les particions de memòria compartida que utilitzin la partició de paginació del VIOS que teniu pensat canviar. Atureu les particions de memòria compartida que utilitzin la partició VIOS de paginació (que teniu pensat canviar) com a partició VIOS de paginació primària i també heu d'aturar totes les particions de memòria compartida que utilitzin la partició de VIOS de paginació (que teniu pensat canviar) com a partició VIOS de paginació secundària. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Aturada i reinici de particions lògiques" a la pàgina 130.

2. Verifiqueu que la partició lògica del VIOS que teniu pensat assignar a l'agrupació de memòria compartida com a partició VIOS de paginació s'estigui executant. (Aquesta és la partició lògica del VIOS de la qual teniu pensat canviar l'assignació VIOS d'una partició VIOS de paginació.)
3. Verifiqueu que sou superadministradors o operadors de l'HMC.

La taula següent descriu les situacions en què es pot canviar una partició VIOS de paginació.

Taula 15. Canvi de particions VIOS de paginació

Estat d'una partició VIOS de paginació	Estat d'una altra partició VIOS de paginació	Canvia opcions
En execució o aturada	Cap. Només s'assigna una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida.	Podeu canviar l'assignació VIOS de la partició VIOS de paginació. En aquesta situació, també haureu d'afegir dispositius d'espai de paginació al quals tindrà accés la partició VIOS de paginació que s'ha canviat.
En execució	En execució	Podeu canviar l'assignació VIOS d'una de les particions VIOS de paginació. No podeu canviar l'assignació VIOS de les dues particions VIOS de paginació a la vegada.
En execució	Aturada	Podeu canviar l'assignació VIOS només de la partició VIOS de paginació que estigui aturada.
Aturada	En execució	Podeu canviar l'assignació VIOS només de la partició VIOS de paginació que estigui aturada.
Aturada	Aturada	No podeu canviar l'assignació VIOS de cap partició VIOS de paginació. En canvi, podeu eliminar la partició VIOS de paginació que no vulgueu canviar i, a continuació, canviar l'assignació VIOS de la partició VIOS de paginació restant. En aquesta situació, també haureu d'afegir dispositius d'espai de paginació al quals tindrà accés la partició VIOS de paginació que s'ha canviat.

Quan es canvia l'assignació VIOS d'una partició VIOS de paginació, el següent canvi de configuració es produeix als dispositius d'espai de paginació:

- Els dispositius d'espai de paginació que eren comuns esdevenen independents només si hi pot accedir una partició VIOS de paginació.
- Els dispositius d'espai de paginació que eren comuns es mantindran comuns si hi poden accedir les dues particions VIOS de paginació. (Aquests són dispositius d'espai de paginació als quals hi poden accedir les tres particions VIOS de paginació. Les tres particions lògiques VIOS són les dues particions lògiques VIOS que es van assignar originalment a l'agrupació de memòria compartida com a particions VIOS de paginació més la partició lògica VIOS que heu assignat com a partició VIOS de paginació quan heu canviat l'assignació VIOS d'una partició VIOS de paginació.)
- Els dispositius d'espai de paginació que eren independents esdevenen comuns si hi poden accedir les dues particions VIOS de paginació.

Quan canvieu l'assignació VIOS d'una partició VIOS de paginació, l'HMC canvia la configuració de les particions de memòria compartida per tal de fer servir la partició lògica VIOS que hàgiu assignat com a partició VIOS de paginació. Quan activeu la partició de memòria compartida, l'HMC reflecteix automàticament el nom de la partició lògica VIOS que heu assignat com a partició VIOS de paginació al perfil de partició. Els exemples següents expliquen aquest canvi automàtic més detalladament:

- Una partició de memòria només utilitza una partició VIOS de paginació i es canvia l'assignació VIOS de la partició VIOS de paginació de VIOS_A a VIOS_B. Quan s'activa la partició de memòria compartida, l'HMC mostra automàticament VIOS_B com a partició VIOS de paginació al perfil de partició.
- Hi ha dues particions VIOS de paginació assignades a l'agrupació de memòria compartida. VIOS_A s'assigna a l'agrupació de memòria compartida com a PVP1 i VIOS_B s'assigna a l'agrupació de memòria compartida com a PVP2. Una partició de memòria compartida utilitza PVP1 com a partició VIOS de paginació primària i PVP2 com a partició VIOS de paginació secundària. Canvieu l'assignació VIOS de PVP1 de VIOS_A per VIOS_C. Quan activeu la partició de memòria compartida, l'HMC mostra automàticament VIOS_C com a partició VIOS de paginació primària i VIOS_B com a partició VIOS de paginació secundària.

Per canviar les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual assignades a l'agrupació de memòria compartida com a particions VIOS de paginació, completeu els passos següents des de l'HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el servidor on està configurada l'agrupació de memòria compartida.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió d'agrupació de memòria compartida**.
4. A la finestra **Propietats de l'agrupació**, feu clic a la pestanya **Dispositius d'espai de paginació**.
5. Feu clic a **Afegeix/Elimina dispositius**. Es visualitzarà l'assistent Agrupació de memòria compartida.
6. Seguiu els passos de l'assistent Agrupació de memòria compartida per canviar les particions VIOS de paginació assignades a l'agrupació de memòria compartida.

Després de canviar l'assignació VIOS d'una partició VIOS de paginació assignada a l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Si és necessari, assigneu dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida" a la pàgina 124. És possible que necessiteu afegir dispositius d'espai de paginació en les situacions següents:
 - Heu canviat l'assignació VIOS de l'única partició VIOS de paginació assignada a l'agrupació de memòria compartida. La partició lògica VIOS assignada com a partició VIOS de paginació té accés a dispositius d'espai de paginació diferents dels de la partició lògica VIOS que s'havia assignat prèviament a la partició VIOS. Els dispositius d'espai de paginació als quals la partició VIOS de paginació actual té accés s'ha d'assignar a l'agrupació de memòria compartida perquè les particions de memòria compartida les utilitzin.
 - Heu eliminat una partició VIOS de paginació que estava aturada i, a continuació, heu canviat l'assignació VIOS de l'altra partició VIOS de paginació que també estava aturada. Atès que s'ha eliminat la partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida, s'ha canviat l'assignació VIOS de l'única partició VIOS de paginació assignada a l'agrupació de memòria compartida. La partició lògica VIOS assignada com a partició VIOS de paginació té accés a dispositius d'espai de paginació diferents dels de la partició lògica VIOS que s'havia assignat prèviament a la partició VIOS. Els dispositius d'espai de paginació als quals la partició VIOS de paginació actual té accés s'ha d'assignar a l'agrupació de memòria compartida perquè les particions de memòria compartida les utilitzin.
 - S'ha canviat l'assignació VIOS d'una partició VIOS de paginació que proporcionava dispositius d'espai de paginació independents a les particions de memòria compartida. La partició lògica VIOS assignada com a partició VIOS de paginació té accés a dispositius d'espai de paginació diferents dels de la partició lògica VIOS que s'havia assignat prèviament a la partició VIOS. Els dispositius

d'espai de paginació independents als quals la partició VIOS de paginació actual té accés s'ha d'assignar a l'agrupació de memòria compartida perquè les particions de memòria compartida continuïn utilitzant els dispositius d'espai de paginació independents.

2. Activeu totes les particions de memòria compartida que s'hagin aturat prèviament perquè els canvis entrin en vigor. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Activació d'una partició lògica” a la pàgina 126.

Conceptes relacionats:

“Dispositiu d'espai de paginació” a la pàgina 42

Obtindreu informació sobre com la Consola de gestió de maquinari (HMC) i el Integrated Virtualization Manager assignen i manipulen dispositius d'espai de paginació que utilitzen memòria compartida.

Tasques relacionades:

“Addició d'una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 117

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per assignar una segona partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) a l'agrupació de memòria compartida.

Informació relacionada:

 Eliminació d'una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida

Eliminació d'una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per eliminar una partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) de l'agrupació de memòria compartida.

Abans d'eliminar una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Verifiqueu que hi hagi dues particions VIOS de paginació actualment assignades a l'agrupació de memòria compartida.
2. Atureu totes les particions de memòria compartida que utilitzin la partició VIOS de paginació que teniu pensat eliminar. Atureu les particions de memòria compartida que utilitzin la partició VIOS de paginació (que teniu pensat eliminar) com a partició VIOS de paginació primària i també les particions de memòria compartida que utilitzin la partició VIOS de paginació (que teniu pensat eliminar) com a partició VIOS de paginació secundària. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Aturada i reinici de particions lògiques” a la pàgina 130.
3. Verifiqueu que sou superadministradors o operadors de l'HMC.

La taula següent descriu les situacions en què es pot eliminar una partició VIOS de paginació.

Taula 16. Eliminació de particions VIOS de paginació

Estat d'una partició VIOS de paginació	Estat d'una altra partició VIOS de paginació	Opcions d'eliminació
En execució	En execució	Podeu eliminar qualsevol de les particions VIOS de paginació.
En execució	Aturada	Només es pot eliminar la partició VIOS de paginació que està aturada.
Aturada	En execució	Només es pot eliminar la partició VIOS de paginació que està aturada.

Taula 16. Eliminació de particions VIOS de paginació (continuació)

Estat d'una partició VIOS de paginació	Estat d'una altra partició VIOS de paginació	Opcions d'eliminació
Aturada	Aturada	Podeu eliminar qualsevol partició VIOS de paginació; no obstant això, és necessari reassignar els dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida quan s'activi la partició VIOS de paginació. Per evitar tornar a afegir els dispositius d'espai de paginació, podeu activar una de les particions VIOS de paginació i, a continuació, eliminar l'altra partició VIOS de paginació.

Quan s'elimini una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida, es produiran els canvis de configuració següents:

- Els dispositius d'espai de paginació que eren comuns esdevenen independents.
- L'HMC canvia la configuració de cada partició de memòria compartida perquè utilitzi la partició VIOS de paginació restant com a primària i la partició VIOS de paginació única:
 - Si una partició de memòria compartida utilitza només la partició VIOS de paginació i aquesta s'elimina, l'HMC canvia la configuració de la partició de memòria compartida per utilitzar la partició VIOS de paginació restant. Quan s'activa la partició de memòria compartida, l'HMC reflecteix automàticament el nom de la partició VIOS de paginació actual al perfil de partició.
Per exemple, s'assignen dues particions VIOS de paginació, VIOS_A i VIOS_B, a l'agrupació de memòria compartida. Una partició de memòria compartida, SMP1, només utilitza VIOS_A com a partició VIOS de paginació. Elimineu VIOS_A de l'agrupació de memòria compartida. En activar SMP1, l'HMC mostra automàticament VIOS_B com a partició VIOS de paginació primària i única al perfil de partició.
 - Si una partició de memòria compartida utilitza dues particions VIOS de paginació i n'elimineu una, l'HMC canvia la configuració de la partició de memòria compartida per utilitzar la partició VIOS de paginació restant com a partició VIOS de paginació primària i única. Quan s'activa la partició de memòria compartida, l'HMC ignora els valors primaris i secundaris del perfil de partició i assigna la participació VIOS de paginació restant com a partició VIOS de paginació primària i única per a la partició de memòria compartida. Si voleu desar la nova configuració, actualitzeu el perfil de la partició o bé deseu la configuració de la partició lògica en un nou perfil de partició.

Per eliminar una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents des de la HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el servidor on està configurada l'agrupació de memòria compartida.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió d'agrupació de memòria compartida**.
4. A la finestra **Propietats de l'agrupació**, feu clic a la pestanya **Dispositius d'espai de paginació**.
5. Feu clic a **Afegeix/Elimina dispositius**. Es visualitzarà l'assistent Agrupació de memòria compartida.
6. Seguiu els passos de l'assistent Agrupació de memòria compartida per eliminar una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida.

Després d'eliminar una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Si elimineu una partició VIOS de paginació que estava aturada i l'altra partició VIOS de paginació també ho estava, completeu els passos següents:
 - a. Activeu la partició VIOS de paginació restant. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Activació d'una partició lògica" a la pàgina 126.
 - b. Elimineu els dispositius d'espai de paginació restants de l'agrupació de memòria compartida i assigneu-los a l'agrupació de memòria compartida. Encara que els dispositius d'espai de paginació esdevinguin independents quan s'elimina una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida, no es podran reconèixer com a tals fins que els reassigneu a l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida" a la pàgina 124.
2. Si la partició VIOS de paginació que heu eliminat era la única partició VIOS de paginació utilitzada per una partició de memòria compartida i la partició VIOS de paginació restant no té accés a cap dispositiu d'espai de paginació disponible que compleixi els requisits de mida de la partició de memòria compartida, assigneu el dispositiu d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida" a la pàgina 124.
3. Activeu totes les particions de memòria compartida que s'hagin aturat prèviament perquè els canvis entrin en vigor. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Activació d'una partició lògica" a la pàgina 126.

Conceptes relacionats:

"Dispositiu d'espai de paginació" a la pàgina 42

Obtindreu informació sobre com la Consola de gestió de maquinari (HMC) i el Integrated Virtualization Manager assignen i manipulen dispositius d'espai de paginació que utilitzen memòria compartida.

Tasques relacionades:

"Com desar la configuració de partició a un perfil de partició" a la pàgina 155

Podeu desar la configuració actual d'una partició lògica en un perfil de partició nou mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Utilitzeu aquest procediment si voleu canviar la configuració d'una partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions i no voleu perdre els canvis quan reactiveu la partició lògica. Aquest procediment us permet desar la configuració canviada al perfil de partició nou en lloc d'haver d'especificar manualment les assignacions de recursos canviades.

"Addició d'una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida" a la pàgina 117

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per assignar una segona partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) a l'agrupació de memòria compartida.

Reinstal·lació del Servidor d'E/S virtual d'una partició VIOS de paginació

Quan es reinstal·la el Servidor d'E/S virtual (VIOS) assignat a l'agrupació de memòria compartida (d'ara endavant denominat *partició VIOS de paginació*), és necessari tornar a configurar l'entorn de memòria compartida. Per exemple, és possible que s'hagin de tornar a afegir els dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida.

Les particions VIOS de paginació emmagatzemen informació sobre els dispositius d'espai de paginació assignats a l'agrupació de memòria compartida. La Consola de gestió de maquinari (HMC) obté informació sobre els dispositius d'espai de paginació assignats a l'agrupació de memòria compartida des de les particions VIOS de paginació. Quan es reinstal·la el VIOS, es perd la informació sobre dispositius d'espai de paginació. Perquè les particions VIOS de paginació recuperin la informació, heu de tornar a assignar els dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida després de reinstal·lar el VIOS.

La taula següent mostra les tasques de reconfiguració que heu de realitzar a l'entorn de memòria compartida quan es reinstal·li el Servidor d'E/S virtual de partició VIOS de paginació.

Taula 17. Tasques de reconfiguració de memòria compartida per reinstal·lar el Servidor d'E/S virtual d'una partició VIOS de paginació

Nombre de particions VIOS de paginació assignades a l'agrupació de memòria compartida	Nombre de particions VIOS de paginació per a les quals voleu reinstal·lar el VIOS	Passos de la reconfiguració	Instruccions
1	1	1. Atureu les particions lògiques que utilitzen memòria compartida (d'ara endavant denominades <i>particions de memòria compartida</i>). 2. Reinstal·leu el VIOS. 3. Torneu a afegir els dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida.	1. Aturada i reinici de particions lògiques 2. Instal·lació manual del Servidor d'E/S virtual utilitzant la versió 7 de l'HMC. 3. Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida
2	1	1. Atureu les particions de memòria compartida que utilitzin la partició VIOS de paginació (que teniu pensat reinstal·lar) com a partició VIOS de paginació primària o secundària. 2. Elimineu la partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida. 3. Reinstal·leu el VIOS. 4. Torneu a afegir la partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida.	1. Aturada i reinici de particions lògiques 2. Eliminació d'una partició VIOS de paginació de l'agrupació de memòria compartida 3. Instal·lació manual del Servidor d'E/S virtual utilitzant la versió 7 de l'HMC. 4. Addició d'una partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida
2	2	1. Atureu les particions de memòria compartida. 2. Reinstal·leu el VIOS per a cada partició VIOS de paginació. 3. Torneu a afegir els dispositius d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida.	1. Aturada i reinici de particions lògiques 2. Instal·lació manual del Servidor d'E/S virtual utilitzant la versió 7 de l'HMC. 3. Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida

Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida

Després de crear una agrupació de memòria compartida, podeu afegir o eliminar dispositius d'espai de paginació d'una agrupació de memòria compartida utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Abans d'afegir un dispositiu d'espai de paginació, realitzeu les tasques següents:

1. Configureu el dispositiu d'espai de paginació a les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*) assignades a l'agrupació de

memòria compartida. Si teniu pensat utilitzar volums lògics com a dispositius d'espai de paginació, creeu-los. Per obtenir instruccions, vegeu "Creació d'un disc virtual per a una partició lògica VIOS utilitzant l'HMC" a la pàgina 114.

2. Verifiqueu que totes les particions VIOS de paginació estiguin en execució.

Abans d'eliminar un dispositiu d'espai de paginació, realitzeu les tasques següents:

- Si cap partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) està utilitzant el dispositiu d'espai de paginació, verifiqueu que el dispositiu d'espai de paginació estigui inactiu.
- Si una partició de memòria està utilitzant el dispositiu d'espai de paginació, verifiqueu que la partició de memòria compartida estigui aturada.
- Verifiqueu que totes les particions VIOS de paginació estiguin en execució.

Heu de ser un superadministrador o operador de l'HMC per afegir i eliminar dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida.

Per afegir i eliminar dispositius d'espai de paginació, completeu els passos següents de l'HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Seleccioneu el servidor al qual està configurada la partició de memòria compartida.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió d'agrupació de memòria compartida**.
4. A la finestra **Propietats de l'agrupació**, feu clic a la pestanya **Dispositius d'espai de paginació**.
5. Feu clic a **Afegeix/Elimina dispositius**. Es visualitzarà l'assistent Agrupació de memòria compartida.
6. Seguiu els passos de l'assistent Agrupació de memòria compartida per afegir i eliminar dispositius d'espai de paginació d'una agrupació de memòria compartida.

Nota: Els dispositius d'espai de paginació només es poden assignar a una agrupació de memòria compartida cada vegada. No podeu assignar el mateix dispositiu d'espai de paginació a l'agrupació de memòria compartida d'un sistema a una altra agrupació de memòria compartida d'un altre sistema a la vegada.

Consell: Si espereu veure un dispositiu en particular a la llista dels dispositius que es poden afegir a l'agrupació de memòria compartida, però no hi apareix, podeu executar l'ordre **prepdev** des de la línia d'ordres del VIOS. Podeu executar l'ordre **prepdev** per tal de determinar el motiu pel qual el dispositiu no compleix els requisits dels dispositius d'espai de paginació i per aprendre quines tasques cal dur a terme en el dispositiu per tal de complir els requisits.

Si una partició lògica ha utilitzat un dispositiu i després la partició s'ha eliminat, és possible que el dispositiu no compleixi els requisits dels dispositius d'espai de paginació encara que la partició lògica s'hagi eliminat. L'ordre **prepdev** detecta aquesta situació i proporciona instruccions sobre com canviar el dispositiu perquè compleixi els requisits dels dispositius d'espai de paginació.

Conceptes relacionats:

"Dispositius d'espai de paginació en sistemes gestionats per una HMC" a la pàgina 44

Obtindreu informació sobre els requisits d'ubicació, els requisits de mida i les preferències de redundància per als dispositius d'espai de paginació a sistemes gestionats per una Consola de gestió de maquinari (HMC).

Supressió de l'agrupació de memòria compartida

Si voleu que alguna de les particions lògiques deixi d'utilitzar memòria compartida, podeu suprimir l'agrupació de memòria compartida utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Abans de començar, elimineu totes les particions lògiques que utilitzin la memòria compartida (d'ara endavant denominades *particions de memòria compartida*) de l'agrupació de memòria compartida completant una de les tasques següents:

- Suprimiu totes les particions de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Supressió d'una partició lògica" a la pàgina 102.
- Canvieu totes les particions de memòria compartida a particions de memòria dedicada. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Canvi de la modalitat de memòria d'una partició lògica" a la pàgina 163.

Per suprimir l'agrupació de memòria compartida, completeu els passos següents de la HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el servidor del qual voleu suprimir l'agrupació de memòria compartida.
3. Al menú **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals > Gestió d'agrupació de memòria compartida**.
4. A la finestra **Propietats de l'agrupació**, feu clic a **Suprimeix agrupació de memòria**. Hi apareix.
5. A la finestra **Suprimeix agrupació de memòria**, feu clic a **D'acord** per suprimir l'agrupació de memòria compartida.

Gestió de particions lògiques

Podeu gestionar la configuració de les particions lògiques mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). L'HMC permet ajustar els recursos de maquinari que utilitza cada partició lògica.

Activació d'una partició lògica

Heu d'activar una partició lògica abans de poder utilitzar-la. Quan utilitzeu la Consola de gestió de maquinari (HMC), podreu activar una partició lògica en funció de la seva configuració actual o podreu activar una partició lògica activant un perfil de partició.

Activació d'un perfil de partició:

Podeu activar un perfil de partició utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Quan activeu un perfil de partició, s'activa una partició lògica. El sistema confirma els recursos a la partició lògica en funció de la configuració del perfil de partició i inicia el sistema operatiu o el programari que s'hagi instal·lat a la partició lògica.

En activar una partició lògica mitjançant l'activació d'un perfil de partició, heu de seleccionar un perfil de partició. Un *perfil de partició* és un registre de la HMC que especifica una configuració possible per a una partició lògica.

Si preveieu activar una partició lògica que utilitza recursos virtuals proporcionats pel Servidor d'E/S virtual, cal que activeu primer la partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) que proporciona els recursos virtuals.

Si preveieu activar una partició lògica que utilitza memòria compartida (en endavant *partició de memòria compartida*), cal que activeu primer, com a mínim, una partició lògica del VIOS que compleixi els criteris següents:

- La partició lògica del VIOS (en endavant *partició del VIOS de paginació*) ha de proporcionar accés a un dispositiu d'espai de paginació disponible que compleixi els requisits de mida de la partició de memòria compartida.
- S'ha d'assignar la partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida.

Si la partició de memòria compartida està configurada amb particions del VIOS de paginació redundant, activeu les dues particions del VIOS de paginació abans d'activar la partició de memòria compartida.

Si activeu una partició de memòria compartida i l'agrupació de memòria compartida no té prou memòria física per a l'activació, podeu alliberar a l'hipervisor la memòria física que actualment està assignada a altres particions de memòria compartida que estan aturades. Aleshores, l'hipervisor podrà assignar la memòria física alliberada a la partició de memòria compartida que voleu activar.

Per activar un perfil de partició mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica que vulgueu activar.
3. Des del menú Tasques, feu clic a **Operacions > Activar > Perfil**.
4. Si voleu instal·lar el programari del VIOS com a part del procés d'activació d'una partició lògica, seguiu aquests passos:
 - a. Feu clic a **Sí** com a valor per al camp **Instal·la el servidor d'E/S virtual com a part del procés d'activació**.
 - b. Seleccioneu el perfil de partició que voleu usar per activar la partició lògica.
 - c. Feu clic a **D'acord**. Es mostra la finestra **S'estan descobrint els adaptadors de xarxa** perquè és possible que es trigui una mica a carregar els adaptadors de xarxa.
 - d. A la pàgina **Instal·la servidor d'E/S virtual**, seleccioneu la font d'instal·lació del VIOS i empleneu els camps obligatoris.
 - e. Feu clic a **D'acord**. El panell de progrés de la instal·lació mostra l'estat de la instal·lació del VIOS a la barra de progrés. Per veure els detalls sobre el progrés de la instal·lació, feu clic a la pestanya **Detalls**.
 - f. Feu clic a **Tancar**. Es mostra un missatge que indica que la instal·lació del VIOS ha estat correcta. Si heu seleccionat **Servidor NIM** com a font d'instal·lació, s'inicia la instal·lació NIM després de fer clic a **Tanca** al panell de progrés de la instal·lació. Per veure el progrés de la instal·lació NIM des d'un terminal virtual, feu clic a **Consola emergent**. Quan la instal·lació NIM hagi finalitzat, es mostrarà un missatge que indicarà que la instal·lació ha estat correcta.
 - g. Feu clic a **D'acord**.

Nota: Si l'opció **Instal·la servidor d'E/S virtual com a part del procés d'activació** falla repetidament i es mostra el missatge La instal·lació del servidor d'E/S virtual ha fallat. Contacteu amb l'administrador del sistema, cal que escriviu l'ordre `installios -u` des de la línia d'ordres de l'HMC per continuar amb la instal·lació.

5. Si voleu que l'HMC obri una finestra de terminal o una sessió de consola per a la partició lògica quan s'activi la partició lògica, feu clic a **Obre una finestra de terminal o sessió de consola**.

Nota: Aquesta opció està inhabilitada quan se selecciona **Sí** com a valor per al camp **Instal·la el servidor d'E/S virtual com a part del procés d'activació**.

6. Si voleu utilitzar una posició de bloqueig de clau, mode d'arrencada o configuració de redundància del VIOS de paginació diferent de la posició de bloqueig de clau, mode d'arrencada o configuració de redundància del VIOS de paginació que s'especifica al perfil de partició, seguiu aquests passos:
 - a. Feu clic al botó **Avançada**.
 - b. Seleccioneu la posició de bloqueig de clau, mode d'arrencada o configuració de redundància del VIOS de paginació que vulgueu.
 - c. Feu clic a **D'acord**.
7. Feu clic a **D'acord**. Si la partició lògica que voleu activar és una partició de memòria compartida i no hi ha prou memòria física a l'agrupació de memòria compartida per activar la partició de memòria compartida, es visualitzarà la finestra Alliberar recursos de memòria.
8. Seleccioneu particions de memòria compartida que estiguin aturades fins que la memòria disponible sigui igual o més gran que la memòria que necessiteu i feu clic a **D'acord**.

Conceptes relacionats:

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Informació relacionada:

-  Instal·lació del servidor d'E/S virtual amb l'HMC versió 7, llançament 7.7 o posterior
-  Gestió del dipòsit d'imatges del servidor d'E/S virtual

Activació d'una partició lògica en funció de la seva configuració actual:

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per tal d'activar una partició lògica en funció de la seva configuració actual per comptes d'un perfil de partició. Quan s'activa la partició lògica, el sistema confirma els recursos a la partició lògica en funció de la configuració actual de la partició lògica i inicia el sistema operatiu o el programari que hi hagi instal·lat a la partició lògica. Les particions lògiques s'inicien abans si s'han activat en funció de les dades de la configuració actual que si s'han activat amb un perfil de partició.

No podeu activar una partició lògica que es basi en la seva configuració actual si una de les condicions següents és certa:

- L'estat de la partició lògica és que no es pot iniciar la partició lògica. Per activar la partició lògica en funció de la seva configuració actual, canvieu l'estat de la partició lògica de manera que es pugui arrancar.
- No hi ha cap perfil de partició actiu associat a la partició lògica. Per exemple, una partició lògica que s'acaba de crear que mai s'hagi activat no tindrà cap perfil de partició actiu. Aquesta partició lògica no es pot activar en funció de la seva configuració actual perquè la configuració actual no té recursos. La primera vegada que s'activa una partició lògica, heu d'activar-la activant el perfil d'una partició.

Si preveieu activar una partició lògica que utilitza recursos virtuals proporcionats pel Servidor d'E/S virtual, cal que activeu primer la partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) que proporciona els recursos virtuals.

Si preveieu activar una partició lògica que utilitza memòria compartida (en endavant *partició de memòria compartida*), cal que activeu primer, com a mínim, una partició lògica del VIOS que compleixi els criteris següents:

- La partició lògica del VIOS (en endavant *partició del VIOS de paginació*) ha de proporcionar accés a un dispositiu d'espai de paginació disponible que compleixi els requisits de mida de la partició de memòria compartida.
- S'ha d'assignar la partició VIOS de paginació a l'agrupació de memòria compartida.

Si la partició de memòria compartida està configurada amb particions del VIOS de paginació redundant, activeu les dues particions del VIOS de paginació abans d'activar la partició de memòria compartida.

Si activeu una partició de memòria compartida i l'agrupació de memòria compartida no té prou memòria física per a l'activació, podeu alliberar a l'hipervisor la memòria física que actualment està assignada a altres particions de memòria compartida que estan aturades. Aleshores, l'hipervisor podrà assignar la memòria física alliberada a la partició de memòria compartida que voleu activar.

En una HMC que sigui d'una versió anterior a la versió 7.8.0, si el camp de configuració de recursos de la partició s'ha establert en **No configurat**, l'activació d'una partició lògica provocarà un error en la configuració actual. En una HMC que sigui de la versió 7.8.0, o posterior, si el camp de configuració de recursos s'ha establert en **No configurat**, i la partició té un perfil de configuració vàlid recent, es farà servir aquest perfil per activar la partició.

L'HMC de la versió 7 release 7.8.0, o posterior, admet un perfil de partició que sempre se sincronitza amb el perfil de partició activar recentment. La sincronització es porta a terme de forma dinàmica, sempre que es modifiqui la configuració de la partició. Quan connecteu un servidor a una HMC que estigui en una versió anterior a la 7.8.0, una vegada connectat el servidor a una HMC de la versió 7.8.0, el perfil de configuració vàlid recent es considerarà com a perfil normal.

Per activar una partició lògica que en funció de la seva configuració actual utilitzant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica que vulgueu activar.
3. Des del menú Tasques, feu clic a **Operacions > Activar > Configuració actual**. Apareixerà la finestra Activar des de la configuració actual.
4. Reviseu la llista de les particions lògiques que vulgueu activar i feu clic a **D'acord**.

Tasques relacionades:

“Visualització de l'estat de la configuració de recursos d'una partició lògica”

Podeu veure l'estat de la configuració de recursos d'una partició lògica mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Visualització de l'estat de la configuració de recursos d'una partició lògica:

Podeu veure l'estat de la configuració de recursos d'una partició lògica mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per veure la configuració de recursos d'una partició lògica mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica que vulgueu activar.
3. Des del menú Tasques, feu clic a **Tasques > Propietats**. Hi apareix.
4. A la pàgina Propietats de les particions, feu clic a la pestanya **General**. Quan el camp **Configuració dels recursos** mostri **Configurat**, es podrà activar la partició utilitzant el perfil de configuració actual. Quan el camp **Configuració dels recursos** mostri **No configurat**, la partició s'activarà utilitzant la darrera configuració vàlida que s'ha emmagatzemat com a perfil.
5. Feu clic a **D'acord**.

Aplicació d'un perfil a una partició lògica:

En una Consola de gestió de maquinari (HMC) que estigui a la versió 7 release 7.8.0, o posterior, podeu aplicar un perfil a una partició lògica sense engegar la partició lògica mitjançant la interfície de línia d'ordres de l'HMC.

Des de la línia d'ordres de l'HMC, escriviu l'ordre següent:

```
chsyscfg -r lpar -m sistema gestionat -o apply -n nom perfil
```

On:

- *sistema gestionat* és el nom del servidor en el qual es troba la partició lògica.
- *nom perfil* és el nom del perfil de partició que s'aplica a la partició lògica.

Informació relacionada:

 `chsyscfg`

Activació d'un perfil de sistema

Podeu activar moltes particions lògiques d'un sol cop utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC) per activar un perfil de sistema. Un *perfil de sistema* és una llista ordenada de perfils de partició. Quan s'activa un perfil de sistema, el sistema gestionat intenta activar els perfils de partició del perfil de sistema en l'ordre en què els perfils de partició apareixen a la llista.

Restricció: No podeu activar perfils de sistema que incloguin perfils de partició amb memòria compartida especificada.

Per activar un perfil de sistema mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Gestiona perfils de sistema**.
3. Seleccioneu el perfil del sistema i feu clic a **Activar**.
4. Seleccioneu la configuració d'activació desitjada per al perfil de sistema i feu clic a **Continua**.

Aturada i reinici de particions lògiques

Podeu aturar i reiniciar particions lògiques que s'executen en sistemes gestionats mitjançant una Consola de gestió de maquinari (HMC).

Aturada i reinici del Linux en una partició lògica:

Podeu aturar i reiniciar particions lògiques del Linux o el sistema operatiu Linux utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Informació relacionada:

 PowerVM for IBM PowerLinux

Aturada de particions lògiques d'Linux:

Podeu aturar particions lògiques del Linux i el sistema operatiu Linux mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per aturar una partició lògica del Linux, realitzeu els passos següents a l'HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al sistema gestionat al qual està ubicada la partició lògica.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica.
4. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Atura**.
5. Seleccioneu una de les opcions següents:

Opció	Descripció
Sistema operatiu	L'HMC emet l'ordre Linux shutdown -h +1 per aturar la partició lògica. Aquesta opció està disponible només quan el sistema operatiu s'està executant, i no quan la partició lògica es troba en l'estat Microprogramari obert .
Sistema operatiu immediat	L'HMC emet l'ordre Linux shutdown -h now per aturar la partició lògica al més aviat possible, ignorant els missatges a altres usuaris. Aquesta opció està disponible només quan el sistema operatiu s'està executant, i no quan la partició lògica es troba en l'estat Microprogramari obert .

Opció	Descripció
Amb retard	La partició lògica espera un període de temps predeterminat abans d'aturar-se. D'aquesta manera, la partició lògica té el temps necessari per acabar els treballs i escriure les dades al disc.
Immediat	La partició lògica s'atura sense cap retard restablert.

6. Feu clic a **D'acord**.

Reinici de particions lògiques del Linux:

Podeu reiniciar particions lògiques Linux o el sistema operatiu Linux mitjançant l'Consola de gestió de maquinari (HMC). Quan es reinicia una partició lògica, la partició lògica es tanca i després es reinicia.

Per reiniciar una partició lògica del Linux, realitzeu els passos següents a l'HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al sistema gestionat al qual està ubicada la partició lògica.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica.
4. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Reinicia**.
5. Seleccioneu una de les opcions següents:

Opció	Descripció
Sistema operatiu	L'HMC emet l'ordre Linux shutdown -r +1 per aturar i reiniciar la partició lògica. Aquesta opció està disponible només quan el sistema operatiu s'està executant, i no quan la partició lògica es troba en l'estat Microprogramari obert .
Sistema operatiu immediat	L'HMC emet l'ordre Linux shutdown -r now per aturar i reiniciar la partició lògica al més aviat possible, ignorant els missatges a altres usuaris.
Immediat	La partició lògica es reinicia al més aviat possible, sense notificar-ho a la partició lògica.
Abocament de memòria	L'HMC permet que el sistema operatiu Linux executi un procediment de diagnòstic a la partició lògica del Linux. Quan es completa el procediment de diagnòstic, la partició lògica es reinicia. El procediment de diagnòstic exacte depèn del sistema operatiu Linux instal·lat a la partició lògica i de la configuració del sistema operatiu per aquesta funció. El sistema operatiu haurà d'executar un depurador del sistema operatiu i un abocament de la memòria principal o de la memòria del sistema a la partició lògica. Altrament, el sistema operatiu no es configurarà per executar cap procediment de diagnòstic.

6. Feu clic a **D'acord**.

Aturada i reinici del Servidor d'E/S virtual en una partició lògica:

Podeu aturar i reiniciar el Servidor d'E/S virtual mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Aturada de particions lògiques de l'Servidor d'E/S virtual mitjançant l'HMC:

Podeu tancar particions lògiques Servidor d'E/S virtual mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Podeu aturar el Servidor d'E/S virtual immediatament o endarrerir l'aturada.

Abans d'aturar la partició lògica de l'Servidor d'E/S virtual, realitzeu les tasques següents:

- Si les particions lògiques de client que utilitzen recursos virtuals de xarxes i emmagatzematge proporcionats pel Servidor d'E/S virtual no s'han configurat per utilitzar recursos virtuals proporcionats per un Servidor d'E/S virtual redundant, atureu les particions lògiques de client.
- Apagueu les particions de memòria compartida que accedeixin a dispositius d'espai de paginació utilitzant només la partició lògica del Servidor d'E/S virtual que vulgueu apagar. Si atureu la partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) abans d'aturar les particions de memòria compartida i una partició de memòria compartida intenta accedir a la memòria ubicada al dispositiu d'espai de paginació, la partició de memòria compartida pot fallar.

Si una partició de memòria compartida accedeix al dispositiu d'espai de paginació de manera redundant a través de dues particions VIOS de paginació, no és necessari aturar la partició de memòria compartida. Si atureu la partició VIOS de paginació, la partició de memòria compartida accedeix al dispositiu d'espai de paginació a través de l'altra partició VIOS de paginació.

Per aturar una partició lògica del Servidor d'E/S virtual, realitzeu els passos següents a l'HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al sistema gestionat al qual està ubicada la partició lògica.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica.
4. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Atura**.
5. Seleccioneu una de les opcions següents:

Opció	Descripció
Sistema operatiu	L'HMC emet l'ordre Servidor d'E/S virtual shutdown per aturar la partició lògica. Aquesta opció està disponible només quan el sistema operatiu s'està executant, i no quan la partició lògica es troba en l'estat Microprogramari obert .
Sistema operatiu immediat	L'HMC emet l'ordre Servidor d'E/S virtual shutdown -force per aturar la partició lògica al més aviat possible, ignorant els missatges a altres usuaris. Aquesta opció està disponible només quan el sistema operatiu s'està executant, i no quan la partició lògica es troba en l'estat Microprogramari obert .
Amb retard	La partició lògica espera un període de temps predeterminat abans d'aturar-se. D'aquesta manera, la partició lògica té el temps necessari per acabar els treballs i escriure les dades al disc.
Immediat	La partició lògica s'atura sense cap retard restablert.

6. Feu clic a **D'acord**.

Tasques relacionades:

"Aturada i reinici de particions lògiques" a la pàgina 130

Podeu aturar i reiniciar particions lògiques que s'executen en sistemes gestionats mitjançant una Consola de gestió de maquinari (HMC).

"Activació d'una partició lògica" a la pàgina 126

Heu d'activar una partició lògica abans de poder utilitzar-la. Quan utilitzeu la Consola de gestió de maquinari (HMC), podreu activar una partició lògica en funció de la seva configuració actual o podreu activar una partició lògica activant un perfil de partició.

Reinici de particions lògiques de l'Servidor d'E/S virtual mitjançant l'HMC:

Podeu reiniciar particions lògiques Servidor d'E/S virtual mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Quan es reinicia una partició lògica del Servidor d'E/S virtual s'atura la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i després es reinicia.

Abans d'aturar la partició lògica de l'Servidor d'E/S virtual, realitzeu les tasques següents:

- Si les particions lògiques de client que utilitzen recursos virtuals de xarxes i emmagatzematge proporcionats pel Servidor d'E/S virtual no s'han configurat per utilitzar recursos virtuals proporcionats per un Servidor d'E/S virtual redundant, atureu les particions lògiques de client.
- Apagueu les particions de memòria compartida que accedeixin a dispositius d'espai de paginació utilitzant només la partició lògica del Servidor d'E/S virtual que vulgueu apagar. Si atureu la partició lògica del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominada *partició VIOS de paginació*) abans d'aturar les particions de memòria compartida i una partició de memòria compartida intenta accedir a la memòria ubicada al dispositiu d'espai de paginació, la partició de memòria compartida pot fallar. Si una partició de memòria compartida accedeix al dispositiu d'espai de paginació de manera redundant a través de dues particions VIOS de paginació, no és necessari aturar la partició de memòria compartida. Si atureu la partició VIOS de paginació, la partició de memòria compartida accedeix al dispositiu d'espai de paginació a través de l'altra partició VIOS de paginació.

Per reiniciar una partició lògica del Servidor d'E/S virtual, realitzeu els passos següents a l'HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al sistema gestionat al qual està ubicada la partició lògica.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica.
4. Al menú **Tasques**, feu clic a **Operacions > Reinicia**.
5. Seleccioneu una de les opcions següents:

Opció	Descripció
Sistema operatiu	L'HMC emet l'ordre Servidor d'E/S virtual shutdown -restart per aturar i reiniciar la partició lògica. Aquesta opció està disponible només quan el sistema operatiu s'està executant, i no quan la partició lògica es troba en l'estat Microprogramari obert .
Sistema operatiu immediat	L'HMC emet l'ordre Servidor d'E/S virtual shutdown -force -restart per aturar i reiniciar la partició lògica al més aviat possible, ignorant els missatges a altres usuaris. Aquesta opció està disponible només quan el sistema operatiu s'està executant, i no quan la partició lògica es troba en l'estat Microprogramari obert .
Immediat	La partició lògica es reinicia al més aviat possible, sense notificar-ho a la partició lògica.
Abocament de memòria	L'HMC inicia un abocament de la memòria principal o de la memòria del sistema i després reinicia la partició lògica.

6. Feu clic a **D'acord**.

Un cop s'hagi reiniciat el Servidor d'E/S virtual, realitzeu les tasques següents:

- Activeu les particions lògiques de client que utilitzen recursos virtuals de xarxes i emmagatzematge proporcionats pel Servidor d'E/S virtual.
- Activeu les particions de memòria compartida que accedeixen a dispositius d'espai de paginació utilitzant només la partició VIOS de paginació que heu reiniciat.

Tasques relacionades:

“Aturada i reinici de particions lògiques” a la pàgina 130

Podeu aturar i reiniciar particions lògiques que s'executen en sistemes gestionats mitjançant una Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Activació d'una partició lògica” a la pàgina 126

Heu d'activar una partició lògica abans de poder utilitzar-la. Quan utilitzeu la Consola de gestió de maquinari (HMC), podreu activar una partició lògica en funció de la seva configuració actual o podreu activar una partició lògica activant un perfil de partició.

Gestió de perfils de partició per a particions lògiques

Podeu gestionar els perfils de partició per a les vostres particions lògiques mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Podeu canviar les especificacions de recursos emmagatzemades als perfils de partició a mesura que canviïn les vostres necessitats.

Còpia d'un perfil de partició:

Podeu crear una còpia d'un perfil de partició existent mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Després de crear una còpia del perfil de partició existent, podeu canviar les assignacions de recursos en el nou perfil de partició. D'aquesta manera, podreu crear diversos perfils de partició quasi idèntics sense haver d'introduir repetidament totes les assignacions de recursos.

Per copiar un perfil de partició mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes**, obriu **Servidors** i feu clic al sistema gestionat.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica el perfil de partició de la qual voleu copiar, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Gestiona els perfils**.
3. Seleccioneu el perfil de partició que voleu copiar i feu clic a **Accions > Còpia**.
4. Escriviu el nom del nou perfil de partició a **Nom de perfil nou** i feu clic a **D'acord**.

Canvi de les propietats d'un perfil de partició:

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

Un perfil de partició emmagatzema el nombre de processadors, memòria i recursos de maquinari necessaris assignats a aquest perfil. Els canvis que es fan a les propietats d'un perfil de partició no s'aplicaran a la partició lògica fins que s'activi el perfil de partició.

Si voleu canviar un perfil de partició que especifica memòria dedicada per un perfil de partició que especifica memòria compartida, tingueu en compte els punts següents.

- L'HMC suprimeix automàticament tots els adaptadors d'E/S físics especificats al perfil de partició. Només es poden assignar adaptadors virtuals a les particions lògiques que utilitzen memòria compartida.
- Heu d'especificar processadors compartits. Les particions lògiques que utilitzen memòria compartida també han d'utilitzar processadors compartits.

Per modificar les propietats del perfil de partició mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al nom del sistema gestionat.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica el perfil de partició de la qual voleu canviar, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Configuració > Gestiona perfils**.
3. Seleccioneu el perfil de partició que desitgeu modificar i feu clic a **Accions > Editar**.
4. Feu els canvis corresponents i feu clic a **D'acord**.

Si heu creat almenys un adaptador de fibra virtual, completeu les tasques següents per connectar la partició lògica a l'emmagatzemantge:

1. Activeu la partició lògica. Si activeu la partició lògica, l'HMC assignarà un parell de noms de port d'abast mundial (WWPN) a l'adaptador de canal de fibra virtual. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Activació d'una partició lògica" a la pàgina 126.
2. Reinicieu el Servidor d'E/S virtual (que ofereix connexió a l'adaptador de canal de fibra física) o executeu l'ordre **syscfg**. Això permetrà que el Servidor d'E/S virtual reconegui els WWPN de l'adaptador de canal de fibra virtual a la partició lògica de client. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Reinici de particions lògiques de l'Servidor d'E/S virtual mitjançant l'HMC" a la pàgina 133.
3. Assigneu l'adaptador de canal de fibra virtual de la partició lògica de client a un port físic de l'adaptador de canal de fibra. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Canvi de canal de fibra virtual en un Servidor d'E/S virtual mitjançant l'HMC" a la pàgina 160.

Conceptes relacionats:

"Gestió dinàmica de recursos de partició lògica" a la pàgina 137

Utilitzeu l'Consola de gestió de maquinari (HMC) per afegir, eliminar o moure processadors, memòries i recursos d'E/S entre les particions lògiques en execució sense reiniciar les particions lògiques o el sistema gestionat.

Tasques relacionades:

"Configuració d'un adaptador de canal de fibra virtual" a la pàgina 107

Podeu configurar dinàmicament un adaptador de canal de fibra virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

"Assignació d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica" a la pàgina 97

Podeu assignar un port lògic de virtualització amb arrel única (SR-IOV) a una partició lògica fent servir l'Consola de gestió de maquinari (HMC).

"Gestió dinàmica de ports lògics SR-IOV" a la pàgina 153

Podeu afegir, editar i eliminar de manera dinàmica ports lògics de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) a i des de particions lògiques en execució mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC).

"Configuració d'un adaptador Ethernet virtual" a la pàgina 103

Podeu configurar dinàmicament un adaptador Ethernet virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si ho feu, la partició lògica es connectarà a la LAN virtual (VLAN).

"Creació d'un Adaptador Ethernet d'amfitrió lògic per a una partició lògica en execució" a la pàgina 111

Si el sistema gestionat té un Adaptador Ethernet d'amfitrió (HEA), podeu configurar una partició lògica perquè utilitzi recursos de l'HEA mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC) per crear un Adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA) lògic per a la partició lògica. Un *Adaptador Ethernet d'amfitrió (LHEA) lògic* és una representació d'un HEA físic en una partició lògica. Un LHEA permet que la partició lògica es connecti directament a xarxes externes a través de l'HEA. Els HEA també es coneixen com a adaptadors Ethernet virtual integrada (adaptadors IVE).

"Com desar la configuració de partició a un perfil de partició" a la pàgina 155

Podeu desar la configuració actual d'una partició lògica en un perfil de partició nou mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Utilitzeu aquest procediment si voleu canviar la configuració d'una partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions i no voleu perdre els canvis quan reactiveu la partició lògica. Aquest procediment us permet desar la configuració canviada al perfil de partició nou en lloc d'haver d'especificar manualment les assignacions de recursos canviades.

Supressió d'un perfil de partició:

Podeu suprimir un perfil de partició mitjançant l'HMC Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu eliminar perfils de partició que ja no utilitzeu.

Nota: no podreu suprimir un perfil de partició que sigui el perfil de partició per defecte de la partició lògica. Si el perfil de partició que voleu suprimir és el valor per defecte, primer cal que canvieu el perfil per defecte amb un altre perfil de partició.

Per suprimir un perfil de partició mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes**, obriu **Servidors** i feu clic al sistema gestionat en el qual es troba el perfil de partició.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica en què està ubicat el perfil de partició, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Gestió de perfils**.
3. Seleccioneu el perfil de partició que desitgeu suprimir i feu clic a **Accions > Suprimeix**.
4. Feu clic a **D'acord** per confirmar.

Gestió de perfils de sistema

Podeu gestionar els perfils de sistema al vostre sistema gestionat mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Podeu canviar les particions lògiques i els perfils de partició especificats als perfils de sistema a mesura que canviïn les particions lògiques al sistema gestionat.

Còpia d'un perfil de sistema:

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per crear una còpia d'un perfil de sistema existent. Després de crear una còpia del perfil de sistema existent, podeu canviar els perfils de partició continguts en el nou perfil de sistema. D'aquesta manera, podreu crear ràpida i fàcilment diversos perfils de sistema quasi idèntics.

Per copiar un perfil de sistema mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Gestiona perfils de sistema**.
3. Seleccioneu el perfil del sistema i feu clic a **Accions > Copiar**.
4. Introduïu el nom que voleu utilitzar per a la còpia a **Nou nom de perfil** i feu clic a **D'acord**.

Canvi de perfil de sistema:

Podeu escollir quins perfils de partició s'inclouran en el perfil de sistema mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Restricció: No es poden afegir particions lògiques que utilitzen memòria compartida a perfils de sistema.

Per modificar un perfil de sistema mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i a **Configuració > Gestiona perfils de sistema**.
3. Seleccioneu el perfil de sistema que desitgeu modificar i feu clic a **Accions > Edita**.
4. A la finestra **Perfil de sistema**, seleccioneu les particions lògiques que voleu eliminar del perfil de sistema i feu clic a **Elimina**.
5. Per a cada perfil de partició que vulgueu afegir al perfil de sistema, obriu la partició lògica a la qual pertany el perfil de partició, seleccioneu el perfil de partició i feu clic a **Afegeix**.
6. Feu clic a **D'acord**.

Validació d'un perfil de sistema:

Quan es valida un perfil de sistema, la Consola de gestió de maquinari (HMC) compara els recursos definits al perfil de sistema amb els recursos disponibles al sistema gestionat. Si el perfil de sistema necessita més recursos que els que estan disponibles al sistema gestionat, apareix un missatge a l'HMC.

Per validar un perfil de sistema mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.

2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Gestiona perfils de sistema**.
3. Seleccioneu el perfil del sistema i feu clic a **Validar**.
4. Quan s'hagi acabat la validació, feu clic a **D'acord**.

Conceptes relacionats:

"Perfil de sistema" a la pàgina 12

Un *perfil de sistema* és una llista ordenada de perfils de partició que utilitza la Consola de gestió de maquinari (HMC) per iniciar les particions lògiques d'un sistema gestionat en una configuració específica.

Supressió d'un perfil de sistema:

Podeu suprimir un perfil del sistema mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu eliminar perfils de sistema que ja no utilitzeu.

Un perfil de sistema permet activar o canviar el sistema gestionat des d'un conjunt complet de configuracions de particions lògiques a un altre.

Per suprimir un perfil de sistema mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Gestiona perfils de sistema**.
3. Seleccioneu el perfil del sistema i feu clic a **Accions > Suprimir**.
4. Feu clic a **Sí** per confirmar l'acció.

Gestió dinàmica de recursos de partició lògica

Utilitzeu l'Consola de gestió de maquinari (HMC) per afegir, eliminar o moure processadors, memòries i recursos d'E/S entre les particions lògiques en execució sense reiniciar les particions lògiques o el sistema gestionat.

La gestió de recursos dinàmica només s'utilitza per a particions lògiques en funcionament. Si una partició lògica no s'està executant, no pot afegir recursos a aquesta partició lògica dinàmicament o eliminar recursos en aquesta partició lògica dinàmicament. També, si s'atura una partició lògica, no es poden moure recursos dinàmicament cap a o des d'aquesta partició lògica. De totes maneres, els recursos que utilitza aquesta partició lògica es poden afegir dinàmicament a les particions lògiques que s'estan executant. Podeu canviar l'assignació de recursos d'una partició lògica inactiva canviant les propietats dels perfils de partició utilitzats per aquesta partició lògica. Quan inicieu la partició lògica mitjançant un dels perfils de partició canviats, el sistema gestionat aplica els canvis a la partició lògica.

Dynamic Platform Optimizer:

Els servidors basats en el processador POWER7 amb el nivell de microprogramari 7.6, o posterior, poden donar suport a la funció Dynamic Platform Optimizer (DPO). DPO és una funció d'hipervisor que s'inicia des de la Consola de gestió de maquinari (HMC). El DPO reordena els processadors i la memòria de la partició lògica del sistema per tal de millorar l'afinitat entre processadors i memòria de les particions lògiques. Quan s'executa el DPO, es bloquegen les operacions de mobilitat que tenen com a destinació el sistema que s'està optimitzant. A més, quan s'executa el DPO, es bloquegen moltes característiques de virtualització. Quan hi ha una operació de DPO en curs i voleu afegir, eliminar o canviar de forma dinàmica memòria física de particions lògiques en execució, haureu d'esperar que s'acabi l'operació de DPO o aturar-la manualment.

Per ajudar-vos a avaluar quan pot resultar beneficiós l'ús del DPO, podeu utilitzar l'HMC per determinar puntuacions d'afinitat pel sistema i les particions lògiques mitjançant l'ordre **lsmemopt**. Una puntuació d'afinitat és una mesura de l'afinitat de memòria de processador del sistema o d'una partició. La

puntuació és un nombre entre 0 i 100: 0 representa el pitjor valor i 100 representa una afinitat perfecta. Segons la configuració del sistema, podria ser que no fos possible aconseguir una puntuació de 100. Una partició que no té processador ni recursos de memòria no té cap puntuació d'afinitat i no es visualitza cap puntuació a la línia d'ordres quan s'executa l'ordre **lsmemopt**.

A més d'executar el DPO manualment mitjançant l'ordre **optmem**, podeu planificar operacions de DPO en servidor basats en el processador POWER7 amb el nivell de microprogramari 7.6 o posterior. L'HMC ha d'estar a la versió 7.8.0 o posterior. Es produeixen les condicions següents a l'operació de DPO:

- La puntuació d'afinitat del servidor actual del sistema gestionat és inferior o igual al llindar d'afinitat del servidor que heu proporcionat.
- El delta d'afinitat (que és la puntuació potencial menys la puntuació actual) del sistema gestionat és més gran o igual que el llindar delta d'afinitat del servidor que heu proporcionat.

L'operació planificada envia un informe de DPO en acabar una operació de DPO correctament, només si s'ha habilitat l'opció **HMCNotificacions**.

Conceptes relacionats:

“Consideracions de rendiment per a les particions lògiques” a la pàgina 170

Podeu gestionar i millorar el rendiment de les particions lògiques de manera que el sistema utilitzi els seus recursos de la forma més eficaç.

Inici i aturada d'una operació de Dynamic Platform Optimizer:

Podeu executar l'ordre **optmem** des de la línia d'ordres de la Consola de gestió de maquinari (HMC) en servidors basats en el processador POWER7 amb el nivell de microprogramari 7.6, o posterior, per iniciar una operació de Dynamic Platform Optimizer (DPO) o per aturar una operació de DPO que s'estigui executant.

1. Des de la línia d'ordres de l'HMC, escriviu l'ordre següent per tal d'iniciar l'operació de DPO:

```
optmem -m managed-system -o start -t affinity [-p noms_particions | --id ID_particions]
[-x noms_particions | --xid ID_particions]
```

On:

- *-x noms_particions* o *--xid ID_particions* especifica la llista de particions lògiques o els ID de particions lògiques que no s'han de veure afectades per l'operació d'optimització.
- *-p noms_particions* o *--id ID_particions* especifica la llista de particions lògiques o els ID de particions lògiques que cal optimitzar

2. Per tal d'aturar una operació de DPO que s'estigui executant, completeu els passos següents:

- a. Des de la línia d'ordres de l'HMC, escriviu l'ordre següent per veure una llista de les operacions de DPO que s'estan executant:

```
lsmemopt -m sistema-gestionat
```

- b. Des de la línia d'ordres de l'HMC, escriviu l'ordre següent per tal d'aturar l'operació de DPO:

```
optmem -m managed-system -o stop [--optid ID]
```

On:

- *--optid* és un paràmetre opcional que identifica l'operació de DPO que cal cancel·lar.
- *ID* és el valor que torna l'ordre **lsmemopt**.

Atenció: Si atureu una operació de DPO abans que s'acabi, pot empitjorar l'estat d'afinitat del sistema si es compara amb l'estat d'afinitat del sistema quan es va iniciar l'operació de DPO.

Planificació d'operacions de Dynamic Platform Optimizer:

La funció d'operació planificada de Dynamic Platform Optimizer (DPO) s'admet en servidors basats en el processador POWER7 amb un nivell de microprogramari 7.6, o posterior. La Consola de gestió de maquinari (HMC) ha d'estar a la versió 7.8.0 o posterior.

Per tal de planificar operacions de DPO mitjançant l'HMC, dueu a terme els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Feu clic a **Tasques > Operacions > Planificació operacions**.
3. A la pestanya **Opcions**, feu clic a **Nou**.
4. Feu clic a **Supervisar/Executar Dynamic Platform Optimize**.
5. Feu clic a **D'acord**.
6. A la pàgina Configuració d'una operació planificada, feu clic a la pestanya **Data i hora**. Podeu especificar la data i l'hora en que s'ha d'iniciar l'operació planificada.
7. Feu clic a **Desa**.
8. A la pàgina Configuració d'una operació planificada, feu clic a la pestanya **Repetir**. Podeu especificar si l'operació planificada és una operació planificada simple o una operació planificada repetida. També podeu especificar els dies de la setmana en que s'ha de dur a terme l'operació, l'interval i el nombre de repeticions. Feu clic a **Repetir indefinidament** per tal d'executar l'operació de forma repetida durant un període indefinit.
9. Feu clic a **Desa**.
10. A la pàgina Configuració d'una operació planificada, feu clic a la pestanya **Opcions**.
 - a. A l'àrea **Destinació de l'operació**, apareixeran el nom del sistema i les puntuacions d'afinitat possible i actual. La puntuació d'afinitat possible és un valor entre 0 i 100 i es consulta des de l'HMC quan se selecciona l'opció d'operacions de planificació. També podeu utilitzar l'ordre **lsmemopt** per obtenir aquest valor des de la línia d'ordres de l'HMC. La puntuació d'afinitat actual és un valor entre 0 i 100 i es consulta des de l'HMC quan se selecciona l'opció d'operacions de planificació. També podeu utilitzar l'ordre **lsmemopt** per obtenir aquest valor des de la línia d'ordres de l'HMC.
 - b. A l'àrea **Llindars d'afinitat**, podeu especificar un valor entre 0 i 100 pel camp **Llindar d'afinitat de servidor**.
 - c. Al camp **Llindar delta d'afinitat de servidor (Potencial - Actual)**, indiqueu-hi un valor.
 - d. A l'àrea **Alerta/Accions**, quan no s'ha configurat cap notificació per correu electrònic a l'HMC, apareixerà un missatge que us informará que cal que configureu la notificació per correu electrònic. Feu clic a **Configurar notificacions de la consola de gestió** per tal de configurar les notificacions per correu electrònic.
 - e. A l'àrea **Alerta/Accions**, quan s'hagi configurat la notificació per correu electrònic a l'HMC, feu clic a **Avisar mitjançant correu electrònic de les alertes d'afinitat del servidor** per tal de rebre alertes de notificació per correu electrònic sobre incidències de DPO.
 - f. A l'àrea **Executar Dynamic Platform Optimization**, feu clic a **Executar automàticament un Dynamic Platform Optimization (DPO)** per tal d'habilitar el DPO automàtic.

Atenció: L'operació de DPO es pot executar automàticament de forma constant si el DPO no fa que el valor de l'afinitat sigui inferior a cap dels valors de llindar definits per l'usuari. Això podria incidir en el rendiment del sistema i blocar diverses funcions de virtualització. Podeu evitar definir valors de llindar definits per l'usuari amb un interval petit quan s'hagi habilitat l'opció de DPO automàtic.
11. Feu clic a **Desa**.

Consulta de les puntuacions d'afinitat d'una partició lògica:

En servidors basats en el processador POWER7 amb un nivell de microprogramari 7.8, o posterior, l'HMC proporciona un indicador addicional amb l'ordre **lsmemopt** per tal de consultar la puntuació d'afinitat actual i la puntuació d'afinitat possible d'una partició lògica.

1. Des de la línia d'ordres de l'HMC, escriviu l'ordre següent per tal de consultar les puntuacions d'afinitat actual i possible de la partició lògica:

```
lsmemopt -m sistema gestionat -r lpar -o currscore | calcscore [-p noms_particions |  
--id ID_particions] [-x noms_particions | --xid ID_particions]
```

en què:

- *currscore* consulta les puntuacions d'afinitat actuals.
- *calcscore* consulta les puntuacions d'afinitat possible i actual.
- *-x noms_particions* o *--xid ID_particions* especifica la llista de particions lògiques o els ID de particions lògiques que no s'han de veure afectades per l'operació d'optimització.
- *-p noms_particions* o *--id ID_particions* especifica la llista de particions lògiques o els ID de particions lògiques que cal optimitzar.

A l'exemple següent es mostra una sortida d'exemple de l'ordre **lsmemopt** quan s'especifica el paràmetre *-o currscore*:

```
lpar_name=x,lpar_id=1,curr_lpar_score=25
```

A l'exemple següent es mostra una sortida d'exemple de l'ordre **lsmemopt** quan s'especifica el paràmetre *-o calcscore*:

```
lpar_name=x,lpar_id=1,curr_lpar_score=25,predicted_lpar_score=100
```

2. Des de la línia d'ordres de l'HMC, escriviu l'ordre següent per consultar-ne les puntuacions d'afinitat de tot el sistema:

```
lsmemopt -m sistema gestionat -o currscore | calcscore [-p noms_particions | --id ID_particions]  
[-x noms_particions | --xid ID_particions]
```

en què:

- *currscore* consulta les puntuacions d'afinitat actuals.
- *calcscore* consulta les puntuacions d'afinitat possible i actual.
- *-x noms_particions* o *--xid ID_particions* especifica la llista de particions lògiques o els ID de particions lògiques que no s'han de veure afectades per l'operació d'optimització.
- *-p noms_particions* o *--id ID_particions* especifica la llista de particions lògiques o els ID de particions lògiques que cal optimitzar.

Gestió dinàmica de la memòria dedicada :

Podeu afegir, eliminar i moure dinàmicament memòria física entre particions lògiques en execució que utilitzen memòria dedicada mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Això permet ajustar la memòria física assignada a cada partició lògica que utilitza memòria dedicada sense haver d'aturar les particions lògiques.

Quan hi ha una operació de DPO en curs i voleu afegir, eliminar o canviar de forma dinàmica memòria física de particions lògiques en execució, haureu d'esperar que s'acabi l'operació de DPO o aturar-la manualment.

Per evitar pèrdues de dades durant el moviment de memòria dinàmica, el sistema escriu les dades de les pàgines de memòria al disc abans de posar les pàgines de memòria a disposició per a una altra partició lògica. En funció de la quantitat de memòria que hàgiu sol·licitat moure, aquesta operació pot trigar una mica.

La memòria de cada partició lògica opera dins dels valors màxim i mínim assignats. La quantitat completa de memòria que assigneu a una partició lògica pot ser que no estigui disponible perquè la partició lògica la utilitzi. La càrrega global de memòria estàtica necessària per admetre la memòria màxima assignada afecta a la quantitat de memòria reservada o amagada. Aquesta càrrega global de memòria estàtica també influeix en la mida de memòria mínima d'una partició lògica.

Nota: Si els recursos es mouen dinàmicament, el canvi en la configuració és temporal i no queda reflectit en el perfil de la partició. Això significa que tots els canvis en la configuració es perdran la propera vegada que s'activi el perfil de la partició. Si voleu desar la nova configuració de partició lògica, canvieu el perfil de partició o deuseu la configuració de partició lògica en un perfil de partició nou.

Tasques relacionades:

“Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

“Com desar la configuració de partició a un perfil de partició” a la pàgina 155

Podeu desar la configuració actual d'una partició lògica en un perfil de partició nou mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Utilitzeu aquest procediment si voleu canviar la configuració d'una partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions i no voleu perdre els canvis quan reactiveu la partició lògica. Aquest procediment us permet desar la configuració canviada al perfil de partició nou en lloc d'haver d'especificar manualment les assignacions de recursos canviades.

Addició dinàmica de memòria dedicada :

Podeu afegir dinàmicament memòria física a una partició lògica en execució que utilitza memòria dedicada mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Això permet incrementar la memòria física disponible per a una partició lògica que utilitza memòria dedicada sense haver d'aturar la partició lògica.

Una partició lògica del Linux suporta l'addició dinàmica de recursos de memòria només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta l'addició dinàmica de recursos de memòria està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten l'addició dinàmica de recursos de memòria són el SUSE Linux Enterprise Server 10 i posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per afegir memòria a una partició lògica del Linux que utilitza una versió anterior d'aquestes distribucions, cal que atureu la partició lògica del Linux i la reactiveu mitjançant un perfil de partició que especifiqui una major quantitat de memòria.

Per afegir dinàmicament memòria a una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i després feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Afegeix o elimina**.
3. Al camp **Memòria assignada**, indiqueu la quantitat total de memòria física que voleu assignar a la partició lògica. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
4. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació

(aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat afegeix memòria dinàmicament i no es conserven un cop s'ha conclòs l'addició.)

5. Feu clic a **D'acord**.

Moviment dinàmic de memòria dedicada :

Podeu moure dinàmicament memòria física d'una partició lògica en execució que utilitza memòria dedicada a una altra mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Això permet reassignar memòria física directament a una partició lògica que utilitza memòria dedicada que necessita memòria física addicional.

Podeu moure dinàmicament memòria d'una partició lògica del Linux en execució. Per eliminar memòria d'una partició lògica del Linux, cal que atureu la partició lògica del Linux i la reactiveu mitjançant un perfil de partició que especifiqui una quantitat inferior de memòria.

Podeu moure dinàmicament memòria a un Linux en execució només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta l'addició dinàmica de recursos de memòria està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten el moviment dinàmic de recursos de memòria són el Novell SUSE Linux Enterprise Server 10 i versions posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per moure memòria a una partició lògica del Linux que utilitza una versió anterior d'aquestes distribucions, cal que atureu la partició lògica del Linux i la reactiveu mitjançant un perfil de partició que especifiqui una major quantitat de memòria.

Per moure dinàmicament memòria d'una partició lògica en execució a una altra mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troben les particions lògiques.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i després feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Mou**.
3. Indiqueu la quantitat de memòria física que voleu moure de la partició lògica. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
4. Seleccioneu la partició lògica a la qual voleu moure la quantitat especificada de memòria física.
5. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat mou memòria dinàmicament i no es conserven un cop s'ha conclòs l'operació.)
6. Feu clic a **D'acord**.

Eliminació dinàmica de memòria dedicada :

Podeu eliminar dinàmicament memòria física d'un Servidor d'E/S virtual que utilitza memòria dedicada mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu reassignar la memòria física a altres particions lògiques que utilitzen memòria dedicada.

No es pot eliminar dinàmicament memòria d'una partició lògica del Linux en execució. Per eliminar memòria d'una partició lògica del Linux, cal que atureu la partició lògica i la reactiveu mitjançant un perfil de partició que especifiqui una quantitat inferior de memòria.

Per eliminar dinàmicament memòria d'una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i després feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Afegeix o elimina**.
3. Al camp **Memòria assignada**, indiqueu la quantitat total de memòria física que voleu assignar a la partició lògica. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
4. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat elimina memòria dinàmicament i no es conserven un cop s'ha conclòs l'eliminació.)
5. Feu clic a **D'acord**.

Gestió dinàmica de la memòria compartida:

Podeu afegir i eliminar dinàmicament memòria lògica i memòria permesa d'E/S d'una partició lògica que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per evitar pèrdues de dades durant el moviment de memòria dinàmica, el sistema escriu les dades de les pàgines de memòria al disc abans de posar les pàgines de memòria a disposició per a una altra partició lògica. En funció de la quantitat de memòria que hàgiu sol·licitat moure, aquesta operació pot trigar una mica.

La memòria de cada partició lògica opera dins dels valors màxim i mínim assignats. La quantitat completa de memòria que assigneu a una partició lògica pot ser que no estigui disponible perquè la partició lògica la utilitzi. La càrrega global de memòria estàtica necessària per admetre la memòria màxima assignada afecta a la quantitat de memòria reservada o amagada. Aquesta càrrega global de memòria estàtica també influeix en la mida de memòria mínima d'una partició lògica.

Nota: Si els recursos es mouen dinàmicament, el canvi en la configuració és temporal i no queda reflectit en el perfil de la partició. Això significa que tots els canvis en la configuració es perdran la propera vegada que s'activi el perfil de la partició. Si voleu desar la nova configuració de partició lògica, canvieu el perfil de partició o deseu la configuració de partició lògica en un perfil de partició nou.

Conceptes relacionats:

“Memòria compartida” a la pàgina 23

Podeu configurar el sistema perquè més d'una partició lògica comparteixi una agrupació de memòria física. Un entorn de memòria compartida inclou l'agrupació de memòria compartida, particions lògiques que utilitzen la memòria compartida a l'agrupació de memòria compartida, memòria lògica, memòria permesa d'E/S, almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual i dispositius d'espai de paginació.

Addició i eliminació dinàmiques de la memòria lògica d'una partició de memòria compartida:

Podeu afegir i eliminar dinàmicament memòria lògica d'una partició lògica en execució que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu incrementar i disminuir la memòria lògica assignada a la partició de memòria compartida sense haver d'aturar la partició lògica.

Una partició de memòria compartida del Linux suporta l'addició i eliminació dinàmica de recursos de memòria lògica només si el paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició de memòria compartida del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per afegir i eliminar dinàmicament la memòria lògica d'una partició lògica en execució utilitzant la HMC, heu de ser superadministrador, representant de servei, enginyer de productes o operadors de l'HMC.

Per afegir o eliminar memòria lògica d'una partició de memòria compartida, completeu els passos següents HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al servidor al qual s'executa la partició de memòria compartida.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició de memòria compartida que vulgueu afegir o eliminar de la memòria lògica.
4. Al menú Tasques, feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Afegeix o elimina**. Es visualitzarà la finestra Afegeix o elimina recursos de memòria.
5. Al camp **Memòria assignada**, indiqueu la quantitat total de memòria lògica que voleu assignar a la partició lògica. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
6. Feu clic a **D'acord**.

Conceptes relacionats:

“Memòria lògica” a la pàgina 31

Memòria lògica és l'espai d'adreça, assignat a una partició lògica, que el sistema operatiu percep com a l'emmagatzematge principal. Per a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), l'emmagatzematge principal físic realitzarà una còpia de seguretat d'un subconjunt de la memòria lògica i la memòria lògica restant es conservarà en un emmagatzematge auxiliar.

Addició i eliminació dinàmiques de la memòria permesa d'E/S d'una partició de memòria compartida:

Podeu afegir i eliminar dinàmicament memòria permesa d'E/S d'una partició lògica en execució que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Això permet incrementar i disminuir la quantitat màxima de memòria física que s'assigna a la partició de memòria compartida per als dispositius d'E/S sense haver d'aturar la partició de memòria compartida.

Una partició de memòria compartida del Linux suporta l'addició i eliminació dinàmica de recursos de memòria permesa d'E/S només si el paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició de memòria compartida del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Podeu incrementar la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida quan la suma de la memòria permesa d'E/S assignada a totes les particions de memòria compartida de l'agrupació de memòria compartida sigui inferior a la grandària de l'agrupació de memòria compartida menys la quantitat necessària de memòria de microprogramari reservada. Si no hi ha prou memòria física a l'agrupació de memòria compartida per a la qual s'ha d'incrementar la memòria permesa d'E/S en la quantitat especificada, podeu alliberar a l'hipervisor la memòria física assignada actualment a altres particions de memòria compartida que estiguin aturades. Aleshores, l'hipervisor podrà assignar la memòria física alliberada a la partició de memòria compartida que necessita més memòria permesa d'E/S.

Podeu disminuir la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida només si la partició de memòria compartida necessita menys memòria física per als dispositius d'E/S que la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida. Per exemple, assigneu 128 MB de memòria permesa d'E/S a una partició de memòria compartida. La partició de memòria compartida necessita un mínim de 64 MB per als dispositius d'E/S. Això permet disminuir la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida fins a 64 MB. Per obtenir instruccions sobre com veure la memòria permesa d'E/S assignada, mínima, opcional i màxima utilitzada per una partició de memòria compartida, vegeu “Determinació de la memòria permesa d'E/S per a les particions de memòria compartida” a la pàgina 178.

Per afegir i eliminar dinàmicament la memòria permesa d'E/S d'una partició de memòria compartida en execució utilitzant la HMC, heu de ser superadministrador, representant de servei, enginyer de productes o operadors de l'HMC.

Per afegir i eliminar memòria permesa s'E/S d'una partició de memòria compartida, completeu els passos següents HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al servidor al qual s'executa la partició de memòria compartida.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició de memòria compartida que vulgueu afegir o eliminar de la memòria lògica.
4. Al menú Tasques, feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Afegeix o elimina**. Es visualitzarà la finestra Afegeix o elimina recursos de memòria.
5. Si se selecciona **Automàtic**, deseleccioneu **Automàtic**. Així es canvia la modalitat de memòria permesa d'E/S a modalitat manual.
6. Al camp **Memòria permesa d'E/S**, indiqueu la quantitat total de memòria permesa d'E/S que vulgueu assignar a la partició de memòria compartida. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
7. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat afegeix memòria dinàmicament. Aquests valors no es conserven després que hagi finalitzat l'addició.
8. Feu clic a **D'acord**. Si no hi ha prou memòria física a l'agrupació de memòria compartida per a la qual s'ha d'incrementar la memòria permesa d'E/S en la quantitat especificada al pas 6, es visualitzarà la finestra Allibera recursos de memòria.
9. Seleccioneu particions de memòria compartida que estiguin aturades fins que la memòria disponible sigui igual o més gran que la memòria que necessiteu i feu clic a **D'acord**.

Si més endavant voleu tornar a canviar la memòria permesa d'E/S a modalitat automàtica perquè l'HMC i l'IVM ajustin automàticament la memòria permesa per a la partició de memòria compartida quan s'afegeixen o s'eliminen adaptadors virtuals, repetiu aquest procés i seleccioneu **Automàtic**. Com a alternativa, també podeu reiniciar la partició de memòria compartida. Quan es reinicia la partició de memòria compartida, la modalitat de memòria permesa d'E/S s'estableix en modalitat automàtica independentment de l'estat en què s'hagi establert abans de reiniciar la partició de memòria compartida.

Tasques relacionades:

“Gestió dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir i eliminar dinàmicament adaptadors virtuals a i de particions lògiques en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Gestió dinàmica de recursos de processador:

Podeu afegir, eliminar i moure dinàmicament recursos de processador entre particions lògiques en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu ajustar els recursos de processador assignats a cada partició lògica sense haver d'aturar les particions lògiques.

La capacitat de moure dinàmicament recursos de processador és important quan cal ajustar les càrregues de treball variables. Els recursos de processador es poden moure a partir dels valors màxim i mínim creats per al perfil de partició. Aquests recursos es poden moure sempre que els de cada partició lògica restin dins de l'interval especificat pels valors màxim i mínim de la partició lògica. Si el sistema gestionat utilitza més d'una agrupació de processadors compartida, també cal que garantiu que el número de processadors utilitzats a cada agrupació de processadors compartida és inferior o igual al número màxim d'unitats de procés especificat per a cada agrupació de processadors compartida.

Nota: si els recursos es mouen dinàmicament, el canvi en la configuració és temporal i no queda reflectit en el perfil de la partició. Això significa que tots els canvis en la configuració es perdran la propera vegada que s'activi el perfil de la partició. Si voleu desar la nova configuració de partició lògica, canvieu el perfil de partició o deuseu la configuració de partició lògica en un perfil de partició nou.

Tasques relacionades:

“Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

“Com desar la configuració de partició a un perfil de partició” a la pàgina 155

Podeu desar la configuració actual d'una partició lògica en un perfil de partició nou mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Utilitzeu aquest procediment si voleu canviar la configuració d'una partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions i no voleu perdre els canvis quan reactiveu la partició lògica. Aquest procediment us permet desar la configuració canviada al perfil de partició nou en lloc d'haver d'especificar manualment les assignacions de recursos canviades.

Addició dinàmica de recursos de processador:

Podeu afegir dinàmicament recursos de processador a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu incrementar la capacitat de processament d'una partició lògica en execució sense haver d'aturar la partició lògica.

Una partició lògica del Linux suporta l'addició dinàmica de recursos de processador només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta la creació dinàmica de particions està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten la creació dinàmica de particions són el SUSE Linux Enterprise Server 9 i versions posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per afegir dinàmicament recursos de processador a una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació de l'HMC, obriu **Gestió de sistemes**, obriu **Servidors** i feu clic al sistema gestionat en el qual es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i després trieu **Creació dinàmica de particions > Processador > Afegeix o elimina**.
3. Introduïu les quantitats de recursos de processador que voleu que tingui la partició lògica als camps de la columna **Actuals**. Si la partició lògica utilitza processadors compartits, és possible que hagueu d'ajustar el número de processadors virtuals de manera que sigui superior al número d'unitats de procés.
4. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat afegeix dinàmicament recursos de processador i no es conserven després que hagi finalitzat l'addició).
5. Feu clic a **D'acord**.

Conceptes relacionats:

“Requisits de programari i de microprogramari per a les unitats de procés” a la pàgina 20

El nombre mínim d'unitats de procés d'una partició lògica depèn del nivell de microprogramari i de la versió del sistema operatiu que s'executa en la partició lògica.

Moviment dinàmic de recursos de processador:

Podeu moure dinàmicament recursos d'una partició lògica en execució a una altra mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu reassignar recursos de processador directament a una partició lògica que necessiti recursos de processador addicionals.

Una partició lògica del Linux suporta el moviment dinàmic de recursos de processador només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta la creació dinàmica de particions està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten la creació dinàmica de particions són el SUSE Linux Enterprise Server 9 i versions posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per moure dinàmicament recursos de processador d'una partició lògica en execució a una altra mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació de l'HMC, obriu **Gestió de sistemes**, obriu **Servidors** i feu clic al sistema gestionat en el qual es troben les particions lògiques.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Creació dinàmica de particions > Processador > Mou**.
3. Seleccioneu la partició lògica a la qual voleu moure els recursos de processador a **Seleccionar una partició de destinació**.
4. Introduïu les quantitats de recursos de processador que voleu moure als camps de la columna **Per moure**.
5. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat mou dinàmicament recursos de processador i no es conserven després que hagi finalitzat el moviment).
6. Feu clic a **D'acord**.

Conceptes relacionats:

"Requisits de programari i de microprogramari per a les unitats de procés" a la pàgina 20

El nombre mínim d'unitats de procés d'una partició lògica depèn del nivell de microprogramari i de la versió del sistema operatiu que s'executa en la partició lògica.

Eliminació dinàmica de recursos de processador:

Podeu eliminar dinàmicament recursos de processador d'una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu reassignar els recursos de processador a altres particions lògiques.

Una partició lògica del Linux suporta l'eliminació dinàmica de recursos de processador només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta la creació dinàmica de particions està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten la creació dinàmica de particions són el SUSE Linux Enterprise Server 9 i versions posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per eliminar dinàmicament recursos de processador d'una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i després feu clic a **Creació dinàmica de particions > Processador > Afegeix o elimina**.
3. Introduïu les quantitats de recursos de processador que voleu que tingui la partició lògica als camps de la columna **Actuals**. Si la partició lògica utilitza processadors compartits, és possible que hagueu d'ajustar el número de processadors virtuals de manera que sigui superior al número d'unitats de procés.
4. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat elimina dinàmicament recursos de processador i no es conserven un cop s'ha conclòs l'eliminació.)
5. Feu clic a **D'acord**.

Conceptes relacionats:

“Requisits de programari i de microprogramari per a les unitats de procés” a la pàgina 20

El nombre mínim d'unitats de procés d'una partició lògica depèn del nivell de microprogramari i de la versió del sistema operatiu que s'executa en la partició lògica.

Gestió dinàmica de ranures i dispositius d'E/S físics:

Podeu afegir, eliminar i moure dinàmicament ranures i dispositius d'E/S de particions lògiques en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Això permet a les particions lògiques compartir dispositius d'E/S que s'utilitzen poc (com ara unitats de disc òptic).

Les particions lògiques poden tenir dispositius o ranures d'E/S opcionals o obligatoris. Quan especifiqueu que un dispositiu d'E/S és obligatori, això significa que el dispositiu o la ranura d'E/S s'han de compartir amb les altres particions lògiques o que el dispositiu o la ranura d'E/S són opcionals. Quan s'especifica que un dispositiu o ranura d'E/S és obligatori (o dedicat), no es pot activar la partició lògica si el dispositiu o ranura d'E/S no està disponible o bé una altra partició lògica l'està utilitzant.

Nota: si els recursos es mouen dinàmicament, el canvi en la configuració és temporal i no queda reflectit en el perfil de la partició. Això significa que tots els canvis en la configuració es perdran la propera vegada que s'activi el perfil de la partició. Si voleu desar la nova configuració de partició lògica, canvieu el perfil de partició o deseu la configuració de partició lògica en un perfil de partició nou.

Tasques relacionades:

“Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

“Com desar la configuració de partició a un perfil de partició” a la pàgina 155

Podeu desar la configuració actual d'una partició lògica en un perfil de partició nou mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Utilitzeu aquest procediment si voleu canviar la configuració d'una partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions i no voleu perdre els canvis quan reactiveu la partició lògica. Aquest procediment us permet desar la configuració canviada al perfil de partició nou en lloc d'haver d'especificar manualment les assignacions de recursos canviades.

Addició dinàmica de ranures i dispositius d'E/S físics:

Podeu afegir dinàmicament una ranura d'E/S física (i l'adaptador i els dispositius que estan connectats a aquesta ranura) a una partició lògica mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu afegir capacitats d'E/S a una partició lògica en execució sense haver d'aturar la partició lògica.

Una partició lògica del Linux suporta l'addició dinàmica de ranures d'E/S només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta la creació dinàmica de particions està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten la creació dinàmica de particions són el SUSE Linux Enterprise Server 9 i les versions posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

No es poden afegir ranures ni dispositius d'E/S físics a particions lògiques que utilitzen memòria compartida. Només es poden assignar adaptadors virtuals a les particions lògiques que utilitzen memòria compartida.

Per afegir dinàmicament una ranura d'E/S física a una partició lògica en execució utilitzant l'HMC, dueu a terme els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Creació dinàmica de particions > Adaptadors físics > Afegeix**.
3. Seleccioneu la ranura d'E/S física que voleu afegir a la partició lògica.
4. Feu clic a **D'acord**.

Tasques relacionades:

“Addició dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir dinàmicament un adaptador virtual a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Moviment dinàmic de ranures i dispositius d'E/S físics:

Podeu moure dinàmicament una ranura d'E/S física (i l'adaptador i els dispositius que té connectats) d'una partició lògica en execució a una altra mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu compartir un dispositiu d'E/S físic, com ara una unitat de DVD, entre diverses particions lògiques.

Abans de començar, desactiveu qualsevol dispositiu connectat al sistema gestionat a través de la ranura d'E/S física que voleu moure. Podeu desactivar dispositius mitjançant ordres del sistema operatiu.

Atenció: El moviment dinàmic d'una ranura d'E/S física que controla unitats de disc pot provocar resultats imprevisibles, com ara un error de partició lògica o pèrdua de dades.

Una partició lògica del Linux suporta el moviment dinàmic de ranures d'E/S físiques només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta la creació dinàmica de particions està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten la creació dinàmica de particions són el SUSE Linux Enterprise Server 9 i les versions posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

No es poden moure dinàmicament ranures i dispositius d'E/S físics a particions lògiques que utilitzen memòria compartida. Només es poden assignar adaptadors virtuals a les particions lògiques que utilitzen memòria compartida.

Per moure dinàmicament una ranura d'E/S física d'una partició lògica en execució a una altra mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** > **Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troben les particions lògiques.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica que actualment és propietària de la ranura d'E/S física, obriu **Tasques** i, després, obriu **Creació dinàmica de particions** > **Adaptadors físics** > **Mou o elimina**.
3. Seleccioneu la ranura d'E/S física que voleu moure de la llista.
4. Seleccioneu la partició lògica en execució a la qual voleu moure la ranura d'E/S física seleccionada a **Mou a la partició**.
5. Assegureu-vos que tots els dispositius connectats al sistema gestionat a través de la ranura d'E/S física no estiguin ocupats. Cal desactivar els dispositius.
6. Feu clic a **D'acord**.

Tasques relacionades:

“Addició dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir dinàmicament un adaptador virtual a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Eliminació dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 152

Podeu eliminar dinàmicament un adaptador virtual d'una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Eliminació dinàmica de ranures i dispositius d'E/S físics:

Podeu eliminar dinàmicament una ranura d'E/S física i l'adaptador i els dispositius connectats a aquesta ranura d'una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu reassignar la ranura d'E/S física a altres particions lògiques.

Abans de començar, desactiveu qualsevol dispositiu connectat al sistema gestionat a través de la ranura d'E/S física que voleu eliminar. Podeu desactivar dispositius mitjançant ordres del sistema operatiu.

Atenció: L'eliminació dinàmica d'una ranura d'E/S física que controla unitats de disc pot provocar resultats imprevisibles, com ara un error de partició o pèrdua de dades.

Una partició lògica del Linux suporta l'eliminació dinàmica de ranures d'E/S físiques només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta la creació dinàmica de particions està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten la creació dinàmica de particions són el SUSE Linux Enterprise Server 9 i les versions posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per eliminar dinàmicament una ranura d'E/S física d'una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació de l'HMC, obriu **Gestió de sistemes**, obriu **Servidors** i feu clic al sistema gestionat en el qual es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Creació dinàmica de particions** > **Adaptadors físics** > **Mou o elimina**.
3. Seleccioneu la ranura d'E/S física que voleu eliminar de la llista.
4. Assegureu-vos que tots els dispositius connectats al sistema gestionat a través de la ranura d'E/S física no estiguin ocupats. Cal desactivar els dispositius.
5. Feu clic a **D'acord**.

Gestió dinàmica d'adaptadors virtuals:

Podeu afegir i eliminar dinàmicament adaptadors virtuals a i de particions lògiques en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Nota: Si els recursos es mouen dinàmicament, el canvi en la configuració és temporal i no queda reflectit en el perfil de la partició. Això significa que tots els canvis en la configuració es perdran la propera vegada que s'activi el perfil de la partició. Si voleu desar la nova configuració de partició lògica, canvieu el perfil de partició o deseu la configuració de partició lògica en un perfil de partició nou.

Referència relacionada:

“Adaptadors virtuals” a la pàgina 49

Els adaptadors virtuals permeten connectar particions lògiques entre si sense utilitzar maquinari físic. Els sistemes operatius poden visualitzar, configurar i emprar els adaptadors virtuals tal com ho fan amb els adaptadors físics. En funció de l'entorn operatiu que utilitza la partició lògica, es poden crear adaptadors virtuals d'Ethernet, adaptadors de canal de fibra virtuals, adaptadors virtuals d'interfície de sèrie per a petits sistemes (SCSI) i adaptadors de sèrie virtuals per a una partició lògica.

Addició dinàmica d'adaptadors virtuals:

Podeu afegir dinàmicament un adaptador virtual a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Les particions lògiques del Linux només admeten l'addició dinàmica d'adaptadors virtuals si el paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per afegir dinàmicament un adaptador virtual a una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, heu de ser superadministrador, representant de servei, enginyer de productes o operador de l'HMC.

Si voleu afegir un adaptador virtual a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), potser haureu d'ajustar la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida abans d'afegir l'adaptador.

- Si la modalitat de memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida s'estableix en la modalitat automàtica, no caldrà que feu cap acció. Quan s'afegeix l'adaptador virtual nou, l'HMC augmenta automàticament la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida per allotjar l'adaptador virtual nou.
- Si la modalitat de memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida s'estableix en la modalitat manual, haureu d'incrementar la memòria permesa d'E/S que s'assigna a la partició de memòria compartida per allotjar el nou adaptador. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Addició i eliminació dinàmiques de la memòria permesa d'E/S d'una partició de memòria compartida” a la pàgina 144.

Per afegir dinàmicament un adaptador virtual a una partició lògica en execució, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al servidor al qual està ubicada la partició lògica.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició original a la qual voleu afegir un adaptador virtual.
4. Des del menú **Tasques**, feu clic a **Tasques > Adaptadors virtuals**. Es visualitzarà la finestra Adaptadors virtuals.
5. Feu clic a **Accions > Crea** i feu clic al tipus d'adaptador que voleu crear. Es visualitzarà la finestra Crea adaptador virtual.
6. Especifiqueu la informació de configuració per a l'adaptador nou i feu clic a **D'acord**.
7. Feu clic a **D'acord**. Si creeu un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client (que utilitza recursos virtuals proporcionats per la partició lògica del Servidor d'E/S virtual), l'HMC

generarà un parell de noms de port d'abast mundial (WWPN) per a l'adaptador de canal de fibra virtual. Si s'han utilitzat tots els WWPN del servidor, podeu restablir el prefix WWPN per afegir altres WWPN al servidor. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Obtenció de WWPN addicionals per al servidor" a la pàgina 169. Un cop hàgiu restablert el prefix WWPN, repetiu aquest procediment per afegir dinàmicament un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica de client.

Si heu creat un adaptador de canal de fibra virtual en una partició lògica del Servidor d'E/S virtual, configureu l'adaptador de canal de fibra virtual en un port físic de l'adaptador de canal de fibra físic que està connectat a l'emmagatzematge físic al qual ha d'accedir la partició lògica de client associada. Per obtenir instruccions, consulteu Assignació de l'adaptador de canal de fibra virtual a un adaptador de canal de fibra físic.

Conceptes relacionats:

"Canal de fibra virtual per a sistemes gestionats amb l'HMC" a la pàgina 54

Als sistemes que es gestionen amb la Consola de gestió de maquinari (HMC), podeu afegir i eliminar virtualment adaptadors de canal de fibra a i de la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i a cada partició lògica del client. També podeu veure informació sobre els adaptadors de canal de fibra virtual i físic i els noms de port d'abast mundial (WWPN) amb les ordres del Servidor d'E/S virtual.

Tasques relacionades:

"Configuració d'un adaptador de canal de fibra virtual" a la pàgina 107

Podeu configurar dinàmicament un adaptador de canal de fibra virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

"Configuració d'un adaptador Ethernet virtual" a la pàgina 103

Podeu configurar dinàmicament un adaptador Ethernet virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si ho feu, la partició lògica es connectarà a la LAN virtual (VLAN).

Eliminació dinàmica d'adaptadors virtuals:

Podeu eliminar dinàmicament un adaptador virtual d'una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Si voleu eliminar dinàmicament un adaptador SCSI virtual, desactiveu els dispositius que estiguin connectats al sistema gestionat mitjançant l'adaptador SCSI virtual que voleu eliminar. Podeu desactivar dispositius mitjançant ordres del sistema operatiu.

Atenció: L'eliminació dinàmica d'un adaptador virtual que controla unitats de disc pot provocar resultats imprevisibles, com ara un error de partició lògica o pèrdua de dades.

Les particions lògiques del Linux només admeten l'eliminació dinàmica d'adaptadors virtuals si el paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per eliminar dinàmicament un adaptador virtual d'una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, heu de ser superadministrador, representant de servei, enginyer de productes o operador de l'HMC.

Per eliminar dinàmicament un adaptador virtual d'una partició lògica en execució, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al servidor al qual està ubicada la partició lògica.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició original de la qual voleu eliminar un adaptador virtual.
4. Des del menú **Tasques**, feu clic a **Tasques > Adaptadors virtuals**. Es visualitzarà la finestra Adaptadors virtuals.
5. Seleccioneu l'adaptador virtual que voleu eliminar.
6. Feu clic a **Accions > Suprimeix**.

7. Feu clic a **D'acord**.

Si heu eliminat un adaptador virtual d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), potser haureu d'ajustar la quantitat de memòria permesa d'E/S que està assignada a la partició de memòria compartida.

- Si la modalitat de memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida s'estableix en la modalitat automàtica, no caldrà que feu cap acció. Quan s'elimina l'adaptador virtual nou, l'HMC redueix automàticament la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida corresponentment.
- Si la modalitat de memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida s'estableix en la modalitat manual, considereu l'opció de reduir la memòria permesa d'E/S que està assignada a la partició de memòria compartida per tal de millorar el rendiment. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Determinació de la memòria permesa d'E/S per a les particions de memòria compartida" a la pàgina 178.

Si heu eliminat un adaptador de canal de fibra virtual d'una partició lògica de client, l'hipervisor suprimirà els noms de port d'abast mundial (WWPN) assignats a l'adaptador de canal de fibra virtual i no els tornarà a utilitzar. Heu de repetir aquest procediment per eliminar l'adaptador de canal de fibra virtual associat del Servidor d'E/S virtual, o bé heu d'editar les propietats del perfil de partició per associar-lo amb un altre adaptador de canal de fibra virtual d'una partició lògica de client.

Si heu eliminat un adaptador de canal de fibra virtual d'una partició lògica del Servidor d'E/S virtual, heu de realitzar una d'aquestes tasques:

- Repetir aquest procediment per eliminar l'adaptador de canal de fibra virtual associat de la partició lògica de client.
- Editar les propietats del perfil de partició per associar l'adaptador de canal de fibra virtual de la partició lògica de client amb un altre adaptador de canal de fibra virtual de la partició lògica del Servidor d'E/S virtual.

Conceptes relacionats:

"Canal de fibra virtual per a sistemes gestionats amb l'HMC" a la pàgina 54

Als sistemes que es gestionen amb la Consola de gestió de maquinari (HMC), podeu afegir i eliminar virtualment adaptadors de canal de fibra a i de la partició lògica del Servidor d'E/S virtual i a cada partició lògica del client. També podeu veure informació sobre els adaptadors de canal de fibra virtual i físic i els noms de port d'abast mundial (WWPN) amb les ordres del Servidor d'E/S virtual.

Tasques relacionades:

"Canvi de les propietats d'un perfil de partició" a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

Gestió dinàmica de ports lògics SR-IOV:

Podeu afegir, editar i eliminar de manera dinàmica ports lògics de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) a i des de particions lògiques en execució mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC).

Addició dinàmica d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única a una partició lògica:

Podeu afegir dinàmicament un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) a una partició lògica en execució mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per afegir de manera dinàmica un port lògic SR-IOV, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.

2. Seleccioneu el servidor al panell de treball.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica i després feu clic a **Tasques > Creació dinàmica de particions > Ports lògics SR-IOV**.
4. A la pàgina Ports lògics SR-IOV, feu clic a **Acció > Afegeix port lògic > Port lògic Ethernet**.
5. A la pàgina Afegeix port lògic Ethernet, seleccioneu el port físic per al port lògic de la taula.
6. Feu clic a **D'acord**.
7. Feu clic a la pestanya **General** de la pàgina Propietats del port lògic.
 - a. Podeu especificar un valor per al camp **Capacitat**. La suma dels valors de capacitat de tots els ports lògics configurats en un port físic ha de ser inferior o igual a 100%. Per minimitzar l'esforç de configuració quan afegiu més ports lògics, podeu reservar una part de la capacitat per a ports lògics addicionals.
 - b. A l'àrea **Permisos** de la pestanya **General**, podeu habilitar les opcions **Diagnòstic** i **Promiscu** seleccionant la casella que correspongui. La modalitat **Diagnòstic** només s'utilitza per a diagnòstics d'adaptador. L'opció **Promiscu** està inhabilitada a no ser que el port lògic s'utilitzi com a dispositiu físic per establir un port entre adaptadors Ethernet virtuals en particions de client.
8. Feu clic a la pestanya **Opcions avançades**.
 - a. Si el camp **ID de VLAN de port** només es mostra a l'àrea **VLAN**, podeu especificar un valor per al camp **ID de VLAN de port**. Especifiqueu el valor zero per utilitzar un ID de VLAN de port.
 - b. A l'àrea **Restriccions de VLAN**, podeu habilitar l'opció **Permet tots els ID de VLAN**, **Denega marcs amb etiquetes VLAN** o **Especifica ID de VLAN permesos** tot seleccionant la casella adequada.

Nota: Si seleccioneu l'opció **Promiscu** a l'àrea **Permisos** de la pestanya **General**, les opcions **Denega marcs amb etiquetes VLAN** i **Especifica ID de VLAN permesos** no estan disponibles.

 - c. Si es mostra el camp **Prioritat d'ID de VLAN de port (PVID)** a l'àrea **Propietats**, podeu especificar un valor per al camp **Prioritat d'ID de VLAN de port**. Podeu especificar un valor entre 0 y 7. L'opció **Prioritat d'ID de VLAN (PVID)** només s'aplica si s'especifica un valor de PVID diferent de zero.
 - d. Al camp **ID de configuració**, podeu especificar un valor. Es recomana fer servir el valor per defecte seleccionat per l'HMC.
 - e. A l'àrea **Adreça MAC**, podeu especificar una adreça MAC si seleccioneu la casella **Sobreescriu**.
 - f. A l'àrea **Restriccions d'adreça MAC**, podeu habilitar l'opció **Permet totes les adreces MAC definides d'O/S**, **Denega totes les adreces MAC definides d'O/S** o **Especifica adreces MAC definides d'O/S permeses** seleccionant la casella adequada.
9. Feu clic a **D'acord**. El port lògic SR-IOV ara s'afegeix al perfil de la partició. El port lògic només s'assigna a la partició quan s'activa la partició lògica.

Modificació dinàmica d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única que s'assigna a una partició lògica:

Podeu modificar un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) que s'assigna a una partició lògica en execució mitjançant l'Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per modificar un port lògic SR-IOV, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors** i feu clic al sistema gestionat en el qual es troba la partició lògica.
2. Seleccioneu el servidor al panell de treball.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica i feu clic a **Tasques > Creació dinàmica de particions > Ports lògics SR-IOV**.
4. A la pàgina Ports lògics SR-IOV, seleccioneu el port lògic que voleu modificar i feu clic a **Acció > Edita port lògic**.

5. A la pàgina Propietats de port lògic, a l'àrea **Permisos** de la pestanya **General**, podeu seleccionar la modalitat **Diagnòstic**. La modalitat promíscaua només està disponible amb algunes opcions avançades.
6. Feu clic a la pestanya **Opcions avançades**.
 - a. Si el camp **ID de VLAN de port** només es mostra a l'àrea **VLAN**, podeu especificar un valor per al camp **ID de VLAN de port**. Especifiqueu el valor zero per utilitzar un ID de VLAN de port.

Nota: Si heu especificat **Especifica ID de VLAN permesos** a l'àrea **Restriccions de VLAN**, l'ID de VLAN de port només es pot canviar des d'un valor zero a un altre valor zero.

- b. A l'àrea **Restriccions de VLAN**, si anteriorment s'ha seleccionat l'opció **Especifica ID de VLAN permès**, es poden afegir un o més ID de VLAN nous a la llista. Els ID de VLAN no es poden eliminar de la llista.
 - c. Si es mostra el camp **Prioritat d'ID de VLAN de port (PVID)** a l'àrea **Propietats**, podeu especificar un valor per al camp **Prioritat d'ID de VLAN de port (PVID)**. La prioritat d'ID de VLAN de port només s'aplica si s'especifica un PVID que no és zero.
 - d. A l'àrea **Restriccions d'adreça MAC**, si anteriorment s'ha seleccionat l'opció **Especifica adreces MAC permeses**, es poden afegir una o més adreces MAC a la llista. Les adreces MAC no es poden eliminar de la llista.
7. Feu clic a **D'acord**.

Eliminació dinàmica d'un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única d'una partició lògica:

Podeu eliminar dinàmicament un port lògic de virtualització d'E/S amb arrel única (SR-IOV) d'una partició lògica en execució mitjançant Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per eliminar de manera dinàmica un port lògic SR-IOV, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Seleccioneu el servidor al panell de treball.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica i després feu clic a **Tasques > Creació dinàmica de particions > Ports lògics SR-IOV**.
4. A la pàgina Ports lògics SR-IOV, seleccioneu el port lògic que voleu eliminar i feu clic a **Acció > Elimina port lògic**.
5. Feu clic a **D'acord**.

Com desar la configuració de partició a un perfil de partició:

Podeu desar la configuració actual d'una partició lògica en un perfil de partició nou mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Utilitzeu aquest procediment si voleu canviar la configuració d'una partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions i no voleu perdre els canvis quan reactiveu la partició lògica. Aquest procediment us permet desar la configuració canviada al perfil de partició nou en lloc d'haver d'especificar manualment les assignacions de recursos canviades.

Podeu realitzar aquest procediment en qualsevol moment després de l'activació inicial d'una partició lògica.

Podeu realitzar aquest procediment a particions lògiques actives i a particions lògiques que estan aturades. En tots dos casos, l'HMC llegeix la configuració lògica que està emmagatzemada per a la partició lògica al microprogramari del servidor i la desa al perfil de partició especificat. En les particions lògiques actives, la configuració lògica que està emmagatzemada al microprogramari del servidor és la configuració lògica actual de la partició lògica. A les particions lògiques que estan aturades, la configuració lògica que està emmagatzemada al microprogramari del servidor és la configuració lògica del moment que s'ha aturat la partició lògica. Independentment de l'estat de la partició lògica en el

moment en què voleu executar aquest procediment, el procediment us permet desar els canvis de creació dinàmica de particions en un perfil de partició i utilitzar aquest perfil per reactivar la partició lògica sense perdre els canvis.

Després d'aturar la partició lògica, altres particions lògiques poden utilitzar els recursos utilitzats per aquesta partició lògica quan la partició lògica estava activa. Per tant, és possible que els recursos disponibles al sistema gestionat no suportin la configuració de la partició lògica que estan emmagatzemats al microprogramari de servidor per la partició lògica inactiva. Després de desar la configuració lògica d'una partició lògica que està aturada, verifiqueu que els recursos disponibles al sistema gestionat admetin la configuració de la partició lògica que heu desat en un perfil de partició.

Quan es desa la configuració lògica en un perfil de partició nou, les quantitats desitjades de memòria, processadors, unitats de procés i processadors virtuals del perfil de partició nou s'estableixen a les quantitats actuals de la configuració lògica. Les quantitats mínimes i màximes de memòria, processadors, unitats de procés i processadors virtuals del perfil de partició nou s'estableixen a les quantitats mínimes i màximes de la configuració lògica. Per exemple, inicieu una partició lògica mitjançant un perfil de partició que especifica un mínim de 512 MB de memòria dedicada , un màxim de 2 GB de memòria dedicada i 1 GB com a quantitat desitjada de memòria dedicada . El sistema gestionat té més d'1 GB de memòria física disponible, de manera que la partició lògica té 1 GB de memòria física quan s'inicia. Llavors, afegiu 1 GB de memòria física a la partició lògica per obtenir un total de 2 GB de memòria física. Si atureu la partició lògica i deseu la configuració lògica, el perfil de partició resultant especificarà un mínim de 512 MB de memòria dedicada , un màxim de 2 GB de memòria dedicada i 2 GB com a quantitat desitjada de memòria dedicada .

Els dispositius E/S físics i virtuals que estan establerts com a necessaris al perfil de partició activa estan desats com a dispositius necessaris al perfil de partició nou. Els dispositius d'E/S virtuals i físics que es defineixen al perfil de la partició activa o que s'han afegit a la partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions es desen com a dispositius preferits al perfil de partició nou. El grup de càrrega de treball de particions (si existeix) es desa com el grup de càrrega de treball de partició al perfil de partició nou.

Per desar la configuració actual d'una partició lògica en un perfil de partició nou mitjançant l'HMC, feu el següent:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició original, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Configuració > Desa la configuració actual**.
3. Escriviu el nom del nou perfil de partició a **Perfil nou** i feu clic a **D'acord**.

Després de desar la configuració lògica en un perfil de partició nou, comproveu que el perfil de partició nou estigui establert de la manera que voleu. En particular, comproveu que els valors necessaris i els desitjats s'han establert correctament als vostres dispositius E/S. per defecte, els dispositius d'E/S físics i virtuals que s'afegeixen a la partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions es desen com a dispositius preferits al perfil de partició nou. Si voleu que un d'aquests dispositius E/S sigui necessari, heu de canviar el perfil de partició per a què el dispositiu E/S sigui necessari.

Conceptes relacionats:

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Tasques relacionades:

“Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

Gestió de recursos virtuals per a particions lògiques del servidor d'E/S virtual utilitzant la HMC

Utilitzeu la Consola de gestió de maquinari (HMC) per gestionar l'emmagatzematge virtual associat amb les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual.

Canvi de disc virtual per a una partició lògica VIOS utilitzant la HMC:

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per veure les propietats dels discs virtuals del sistema gestionat i per iniciar les tasques de gestió de discs virtuals.

Els discs virtuals també es coneixen com a volums lògics. Per assignar el disc virtual a una partició de client, assegureu-vos que la partició de client tingui un o més adaptadors SCSI virtuals i que el Servidor d'E/S virtual (VIOS) tingui els corresponents adaptadors SCSI virtuals que allotgen l'adaptador client.

Per canviar un disc virtual, assegureu-vos de complir els requisits següents:

- L'HMC ha d'estar a la versió 7.7.4 o posterior.
- El VIOS ha d'estar a la versió 2.2.1.0 o posterior.
- Assegureu-vos que hi hagi una connexió de Supervisió i control de recursos entre la HMC i el VIOS.

Per veure i canviar els discs virtuals, completeu els passos següents a l'HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes> Servidors** i seleccioneu el servidor on es troba la partició lògica del servidor d'E/S virtual.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals> Gestió d'emmagatzematge virtual**. Es visualitzarà la pàgina Gestió d'emmagatzematge virtual.
3. Seleccioneu una partició lògica del VIOS o una **agrupació d'emmagatzematge compartit**.
4. Feu clic a la pestanya **Consulta** per consultar el VIOS seleccionat o l'**agrupació d'emmagatzematge compartit** seleccionada.
5. Feu clic a la pestanya **Discs virtuals** per mostrar una llista de discs virtuals del sistema gestionat.
6. Seleccioneu el disc virtual des de la taula que voleu canviar. Si es defineix un disc virtual com a dispositiu d'espai de paginació i s'assigna a una agrupació de memòria compartida, es dedica a proporcionar aquesta funció i no està disponible per cap altre propòsit. En conseqüència, aquest disc virtual no es llistarà.
7. Des de la barra de menú **Selecciona acció** de la taula Discs virtuals, seleccioneu la tasca de gestió d'emmagatzematge que vulgueu realitzar:
 - **Propietats** per veure les propietats del disc virtual seleccionat.
 - **Amplia** per afegir capacitat d'emmagatzematge al disc virtual.
 - **Suprimeix** per suprimir el disc virtual seleccionat i posar a disposició d'altres discs virtuals els recursos d'emmagatzematge que pertanyien al disc virtual.
 - **Modifica l'assignació** per canviar la partició lògica a la qual s'ha assignat el disc virtual seleccionat o establiu el disc virtual de manera que no s'assigni a cap partició lògica.

Canvi de dispositiu òptic per a una partició lògica VIOS utilitzant Consola de gestió de maquinari:

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari per veure i canviar es dispositius òptics físics i els suports d'emmagatzematge òptics virtuals.

Podeu afegir o eliminar dispositius òptics de qualsevol partició lògica, tant si està activa com si no ho està. Si elimineu un dispositiu òptic de la partició lògica activa, la Consola de gestió de maquinari demanarà confirmació d'eliminació abans d'eliminar el dispositiu òptic. Per assignar un dispositiu òptic a una partició de client, assegureu-vos que la partició de client tingui un o més adaptadors VIOS virtuals i que el VIOS tingui els corresponents adaptadors SCSI que allotgen l'adaptador client.

Per canviar el suport d'emmagatzematge òptic virtual, assegureu-vos de complir els requisits següents:

- La Consola de gestió de maquinari ha d'estar a la versió 7 llançament 3.4.2 o posterior.
- La Servidor d'E/S virtual ha d'estar a la versió 2.1.1.0 o posterior.
- Assegureu-vos que hi hagi una connexió de Supervisió i control de recursos entre la Consola de gestió de maquinari i el Servidor d'E/S virtual.
- Verifiqueu que la biblioteca de suports d'emmagatzematge existeixi abans de gestionar, crear o assignar dispositius òptics virtuals.

Per veure i canviar dispositius òptics, completeu els passos següents a la Consola de gestió de maquinari:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** > **Servidors** i seleccioneu el servidor on es troba la partició lògica del Servidor d'E/S virtual.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració** > **Recursos virtuals** > **Gestió d'emmagatzematge virtual**. Es visualitzarà la pàgina Gestió d'emmagatzematge virtual.
3. Seleccioneu una partició lògica del Servidor d'E/S virtual.
4. Feu clic a la pestanya **Dispositius òptics**.
5. Per canviar l'assignació de partició lògica per a un dispositiu òptic físic, completeu els passos següents.
 - a. A la taula Dispositius òptics físics, seleccioneu el dispositiu òptic que vulgueu canviar i feu clic a **Modifica l'assignació**. Es visualitzarà la pàgina Modifica l'assignació de dispositius òptics físics.
 - b. Canvieu la partició lògica a la qual s'havia assignat el dispositiu òptic o establiu el dispositiu òptic perquè no s'assigni a cap partició lògica i feu clic a **D'acord**. La llista de dispositius òptics reflecteix els canvis realitzats.
6. Per canviar els suports d'emmagatzematge òptics virtuals, feu clic a una de les tasques següents a la secció Suports d'emmagatzematge òptics virtuals:
 - **Crea/Amplia biblioteca** per ampliar la mida de la biblioteca de suports d'emmagatzematge.
 - **Suprimeix biblioteca** per suprimir la biblioteca de suports d'emmagatzematge i els fitxers dins de la biblioteca.
 - **Afegeix suports d'emmagatzematge** per afegir un fitxer de suports d'emmagatzematge a la biblioteca de to suports d'emmagatzematge i posar-lo a disposició per assignar-lo a una partició.
 - **Modifica assignació de partició** per canviar l'assignació de partició per a un fitxer de suports d'emmagatzematge canviant el dispositiu òptic virtual al qual s'ha assignat un fitxer de suports d'emmagatzematge. Podeu assignar un suport d'emmagatzematge de només lectura a més d'una partició.
 - **Suprimeix** per suprimir els fitxers de suports d'emmagatzematge des de la biblioteca de suports d'emmagatzematge.

Canvi d'agrupació d'emmagatzematge per a una partició lògica VIOS utilitzant la HMC:

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per ampliar una agrupació d'emmagatzematge, per reduir o eliminar una agrupació d'emmagatzematge i per assignar una agrupació d'emmagatzematge com a agrupació d'emmagatzematge per defecte del sistema gestionat.

Per veure i canviar les agrupacions d'emmagatzematge, assegureu-vos de complir els requisits següents:

- La Consola de gestió de maquinari ha d'estar a la versió 7 llançament 3.4.2 o posterior.
- La Servidor d'E/S virtual ha d'estar a la versió 2.1.1.0 o posterior.

- Assegureu-vos que hi hagi una connexió de Supervisió i control de recursos entre la Consola de gestió de maquinari i el Servidor d'E/S virtual.

Per veure i canviar les agrupacions d'emmagatzematge, completeu els passos següents a la Consola de gestió de maquinari:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes> Servidors** i seleccioneu el servidor on es troba la partició lògica del servidor d'E/S virtual.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals> Gestió d'emmagatzematge virtual**. Es visualitzarà la pàgina Gestió d'emmagatzematge virtual.
3. Seleccioneu una partició lògica del Servidor d'E/S virtual.
4. Feu clic a la pestanya **Agrupacions d'emmagatzematge** per mostrar una llista d'agrupacions d'emmagatzematge definides per al sistema gestionat.
5. Seleccioneu l'agrupació d'emmagatzematge des de la taula que voleu canviar.
6. Des de la barra de menú **Selecciona acció** de la taula Agrupacions d'emmagatzematge, seleccioneu la tasca de gestió d'emmagatzematge que vulgueu realitzar:
 - **Propietats** per veure les propietats de l'agrupació d'emmagatzematge seleccionat.
 - **Amplia** per afegir capacitat d'emmagatzematge a l'agrupació d'emmagatzematge seleccionada. Per ampliar agrupacions d'emmagatzematge basades en el volum, afegiu volums físics a l'agrupació d'emmagatzematge. Per ampliar agrupacions d'emmagatzematge basades en fitxers, afegiu espai de l'agrupació d'emmagatzematge pare a l'agrupació d'emmagatzematge basada en fitxers.

Nota: No podeu afegir un volum físic a una agrupació d'emmagatzematge si ja està assignada a una partició.

- **Redueix** per reduir la mida de l'agrupació d'emmagatzematge seleccionada. Per reduir agrupacions d'emmagatzematge basades en el volum, elimineu volums físics a l'agrupació d'emmagatzematge. Per reduir agrupacions d'emmagatzematge basades en fitxers, l'agrupació d'emmagatzematge se suprimirà.

Atenció: La reducció d'una agrupació d'emmagatzematge que contingui discs virtuals podria destruir potencialment les dades emmagatzemades als discs virtuals.

Canvi d'un volum físic per a una partició lògica VIOS utilitzant la HMC:

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per veure les propietats dels volums físics del sistema gestionat i per iniciar les tasques de gestió de volums físics.

Un volum físic pot ser un disc dur o un dispositiu lògic d'una xarxa d'emmagatzematge (SAN). Podeu assignar un volum físic directament a una partició lògica o afegir un volum físic a una agrupació d'emmagatzematge i crear discs virtuals per assignar a particions lògiques de l'agrupació d'emmagatzematge.

Per canviar els volums físics, assegureu-vos de complir els requisits següents:

- La Consola de gestió de maquinari ha d'estar a la versió 7 llançament 3.4.2 o posterior.
- La Servidor d'E/S virtual ha d'estar a la versió 2.1.1.0 o posterior.
- Assegureu-vos que hi hagi una connexió de Supervisió i control de recursos entre la Consola de gestió de maquinari i el Servidor d'E/S virtual.

Per veure i modificar volums físics, completeu els passos següents a la Consola de gestió de maquinari:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes> Servidors** i seleccioneu el servidor on es troba la partició lògica del servidor d'E/S virtual.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals> Gestió d'emmagatzematge virtual**. Es visualitzarà la pàgina Gestió d'emmagatzematge virtual.
3. Seleccioneu una partició lògica del Servidor d'E/S virtual.

4. Feu clic a la pestanya **Volums físics** per mostrar una llista de volums físics del sistema gestionat.
5. Seleccioneu un volum físic des de la taula que voleu canviar. Si es defineix un volum físic com a dispositiu d'espai de paginació i s'assigna a una agrupació de memòria compartida, es dedica a proporcionar aquesta funció i no està disponible per cap altre propòsit. En conseqüència, aquest volum físic no es llistarà.
6. Des de la barra de menú **Selecciona acció** de la taula Volums físics, seleccioneu la tasca de gestió d'emmagatzematge que vulgueu realitzar:
 - **Propietats** per veure o canviar les propietats del volum físic seleccionat.
 - **Modifica l'assignació de partició** per canviar la partició lògica a la qual s'ha assignat el volum físic seleccionat o establiu el volum físic de manera que no s'assigni a cap partició lògica.
 - **Afegeix a l'agrupació d'emmagatzematge** per afegir el volum físic seleccionat a una agrupació d'emmagatzematge.
 - **Elimina de l'agrupació d'emmagatzematge** per eliminar el volum físic seleccionat de l'agrupació d'emmagatzematge seleccionat.

Canvi de canal de fibra virtual en un Servidor d'E/S virtual mitjançant l'HMC:

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per gestionar dinàmicament el canal de fibra virtual del sistema gestionat i les connexions de partició per als ports de canal de fibra físic associat. Si assigneu un o més ports físics a una partició lògica, permetreu que la partició es comuniqui amb els dispositius d'emmagatzematge en una xarxa d'emmagatzematge (SAN). La configuració d'aquest tipus de recurs d'emmagatzematge només està disponible quan el sistema suporta l'ús d'adaptadors de canal de fibra virtuals i té un adaptador de canal de fibra físic instal·lat i connectat que suporta ports NPIV (N_Port ID Virtualization).

Per assignar l'adaptador de canal de fibra virtual a un port físic, assegureu-vos que la partició lògica de client tingui un o més adaptadors de canal de fibra virtuals i que el Servidor d'E/S virtual tingui els adaptadors corresponents de canal de fibra virtual per allotjar l'adaptador de client.

Per canviar una assignació de connexió de port d'una partició lògica, la partició ha d'estar en l'estat **No activat** o **En execució**. Si la partició està en l'estat **En execució**, la partició també haurà de suportar la creació dinàmica de particions (DLPAR).

Per evitar la configuració de l'adaptador de canal de fibra físic per tal que sigui un únic punt d'anomalia per a la connexió entre la partició lògica del client i el seu emmagatzematge físic a la xarxa d'emmagatzematge, no connecteu dos adaptadors de canal de fibra virtual des de la mateixa partició lògica de client al mateix adaptador de canal de fibra físic. En canvi, connecteu cada adaptador de canal de fibra virtual a un adaptador de canal de fibra físic diferent.

Per canviar el canal de fibra virtual, assegureu-vos de complir els requisits següents:

- La HMC ha d'estar a la versió 7 llançament 3.4.2 o posterior.
- La Servidor d'E/S virtual ha d'estar a la versió 2.1.1.0 o posterior.
- Assegureu-vos que hi hagi una connexió de Supervisió i control de recursos entre la HMC i el Servidor d'E/S virtual.

Per configurar les connexions de port físic per a canals de fibra virtual, completeu els passos següents a la HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes> Servidors** i seleccioneu el servidor on es troba la partició lògica del Servidor d'E/S virtual.
2. Al panell **Tasques**, feu clic a **Configuració > Recursos virtuals> Gestió d'emmagatzematge virtual**. Es visualitzarà la pàgina Gestió d'emmagatzematge virtual.
3. Seleccioneu una partició lògica del Servidor d'E/S virtual.
4. Feu clic a la pestanya **Canal de fibra virtual**.

5. Seleccioneu un port que tingui almenys una connexió disponible i feu clic a **Modifica les connexions de partició**. Es visualitzarà la pàgina Modifica l'assignació de particions de canal de fibra virtual
6. Seleccioneu una o més particions que vulgueu connectar al port de canal de fibra i feu clic a **D'acord**.

Nota: Si suprimiu l'adaptador de canal de fibra virtual de client de la partició o del perfil de partició, els noms de port d'abast mundial associats amb el port i la xarxa d'emmagatzematge (SAN) es perdran. Si només canvieu l'assignació de port, els noms de port d'abast mundial es conserven dins del perfil de partició. La HMC no els reutilitzarà quan generi noms de port més endavant. Si us quedat sense noms de port, heu d'obtenir una clau de codi per habilitar un prefix addicional i un interval de noms de port per utilitzar al sistema.

7. Feu clic a **D'acord**. Per determinar el nombre real de noms de port disponibles al sistema gestionat, utilitzeu la HMC per visualitzar les propietats de partició o de perfil de partició de la partició lògica de client.

Gestió de la configuració de la memòria d'una partició lògica

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per canviar la configuració de memòria d'una partició lògica. Per exemple, podeu canviar les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual assignades a una partició lògica que utilitza memòria compartida, canviar la modalitat de la memòria d'una partició lògica i afegir i eliminar dinàmicament memòria dedicada o compartida d'una partició lògica.

Canvi de les particions VIOS de paginació assignades a la partició de memòria compartida:

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per canviar les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*) primàries i secundàries a una partició lògica que utilitzi memòria compartida. També podeu afegir i eliminar una partició VIOS de paginació secundària a una partició lògica que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*).

Abans de canviar les particions VIOS de paginació assignades a una partició de memòria compartida, completeu les tasques següents:

1. Assegureu-vos que les particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (que teniu pensat assignar a la partició de memòria compartida com a particions VIOS de paginació) s'hagin assignat a l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Canvi de les particions VIOS de paginació assignades a la partició de memòria compartida" a la pàgina 118.
2. Assegureu-vos que el dispositiu d'espai de paginació (al qual s'accedeix a través de les particions VIOS de paginació que teniu pensat assignat a la partició de memòria compartida) s'hagi assignat a l'agrupació de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Addició i eliminació de dispositius d'espai de paginació de l'agrupació de memòria compartida" a la pàgina 124.

Per canviar les particions VIOS de paginació assignades a una partició de memòria compartida, completeu els passos següents:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema on es troba la partició de memòria compartida.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i feu clic a **Configuració > Gestiona els perfils**. S'obrirà la finestra Perfils gestionats.
3. Seleccioneu el perfil de partició que voleu canviar.
4. Feu clic a **Accions** i a **Edita**. S'obrirà la finestra Propietats del perfil de partició lògica.
5. Feu clic a la pestanya **Memòria**.
6. Especifiqueu una partició lògica del Servidor d'E/S virtual per a VIOS 1 i VIOS 2.

Taula 18. Canvi de les opcions de particions VIOS de paginació

Canvi desitjat	Camp que s'ha de canviar
Canvieu la partició lògica del Servidor d'E/S virtual assignada com a primària o la partició VIOS de paginació.	Selecioneu una partició lògica del Servidor d'E/S virtual per a VIOS 1.
Definiu una partició VIOS de paginació secundària.	Selecioneu una partició lògica de Servidor d'E/S virtual per a VIOS 2.
Canvieu la partició lògica del Servidor d'E/S virtual assignada com a partició VIOS de paginació secundària.	Selecioneu una partició lògica del Servidor d'E/S virtual per a VIOS 2.
Elimineu una partició VIOS de paginació secundària.	Selecioneu Cap per a VIOS 2.

7. Feu clic a **D'acord**.

8. Atureu la partició de memòria compartida i reactiveu-la amb el perfil de partició canviat.

Després de canviar les particions VIOS de paginació assignades a una partició de memòria compartida, reinicieu la partició de memòria compartida amb el perfil de partició canviat. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Aturada i reinici de particions lògiques” a la pàgina 130.

Canvi del pes de la memòria d'una partició de memòria compartida:

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per canviar el pes de la memòria d'una partició lògica que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). En canviar el pes de la memòria, canvia la probabilitat que la partició de memòria compartida rebi memòria física de l'agrupació de memòria compartida en relació a altres particions de memòria compartida.

Una partició de memòria compartida del Linux suporta el canvi del pes de la memòria només si el paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició de memòria compartida del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per canviar el pes de la memòria assignat a la partició de memòria compartida, completeu els passos següents des de l'HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al servidor al qual s'executa la partició de memòria compartida.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició de memòria compartida que vulgueu afegir o eliminar de la memòria lògica.
4. Al menú Tasques, feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Afegeix o elimina**. Es visualitzarà la finestra Afegeix o elimina recursos de memòria.
5. Al camp **Pes de la capacitat de la memòria (0–255)**, entreu el pes de la memòria que vulgueu assignar a la partició de memòria compartida.
6. Feu clic a **D'acord**.

El canvi del pes de la memòria és temporal i no es reflecteix al perfil de partició. El nou pes de la memòria assignada a la partició de memòria compartida es perdrà el proper cop que activeu el perfil de partició. Si voleu desar els canvis aplicats al pes de la memòria de la partició de memòria compartida, canvieu el perfil de partició o deseu la configuració de partició lògica en un perfil de partició nou.

Conceptes relacionats:

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

“Distribució de memòria compartida” a la pàgina 46

L'hipervisor utilitza el pes de la memòria de cada partició lògica que utilitza memòria compartida) d'ara endavant denominat *memòria compartida*) per ajudar a determinar quines particions lògiques reben més memòria física de l'agrupació de memòria compartida. Per ajudar a optimitzar el rendiment i l'ús de la memòria, els sistemes operatius que s'executen en particions de memòria compartida proporcionen informació a l'hipervisor sobre com utilitzen els sistemes operatius la memòria per ajudar a l'hipervisor a determinar quines pàgines cal emmagatzemar a l'agrupació de memòria compartida i quines pàgines cal emmagatzemar als dispositius d'espai de paginació.

Canvi de la modalitat de memòria d'una partició lògica:

Podeu crear perfils de partició múltiples per a una partició lògica utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Alguns perfils de partició poden especificar memòria dedicada i alguns memòria compartida. En crear perfils de partició que especifiquin tant memòria dedicada com memòria compartida per a la mateixa partició lògica, podeu canviar la modalitat de memòria activant diferents perfils de partició.

Per canviar la modalitat de memòria d'una partició lògica, completeu els passos següents a l'HMC:

1. Creeu un perfil de partició nou per a la partició lògica. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Creació de perfils de partició” a la pàgina 99.
 - Si teniu pensat canviar una partició de memòria dedicada a partició de memòria compartida, especifiqueu la modalitat de memòria compartida al perfil de partició nou.
 - Si teniu pensat canviar una partició de memòria compartida a partició de memòria dedicada, especifiqueu la modalitat de memòria dedicada al perfil de partició nou.
2. Atureu la partició lògica. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Aturada i reinici de particions lògiques” a la pàgina 130.
3. Activeu la partició lògica amb el perfil de partició nou. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat “Activació d'un perfil de partició” a la pàgina 126.

Conceptes relacionats:

“Memòria” a la pàgina 21

Els processadors utilitzen memòria que manté la informació temporalment. Els requisits de memòria per a particions lògiques depenen de la configuració de la partició lògica, dels recursos d'E/S assignats i de les aplicacions emprades.

“Perfil de partició” a la pàgina 7

Un perfil de partició és un registre que es troba en la Consola de gestió de maquinari (HMC) que especifica una configuració possible per a una partició lògica. Quan s'activa una partició lògica mitjançant un perfil de partició, el sistema gestionat intenta iniciar aquesta partició mitjançant la informació de configuració del perfil de partició.

Tasques relacionades:

“Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

Gestió dinàmica de la memòria dedicada :

Podeu afegir, eliminar i moure dinàmicament memòria física entre particions lògiques en execució que utilitzen memòria dedicada mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Això permet ajustar la memòria física assignada a cada partició lògica que utilitza memòria dedicada sense haver d'aturar les particions lògiques.

Quan hi ha una operació de DPO en curs i voleu afegir, eliminar o canviar de forma dinàmica memòria física de particions lògiques en execució, haureu d'esperar que s'acabi l'operació de DPO o aturar-la manualment.

Per evitar pèrdues de dades durant el moviment de memòria dinàmica, el sistema escriu les dades de les pàgines de memòria al disc abans de posar les pàgines de memòria a disposició per a una altra partició lògica. En funció de la quantitat de memòria que hàgiu sol·licitat moure, aquesta operació pot trigar una mica.

La memòria de cada partició lògica opera dins dels valors màxim i mínim assignats. La quantitat completa de memòria que assigneu a una partició lògica pot ser que no estigui disponible perquè la partició lògica la utilitzi. La càrrega global de memòria estàtica necessària per admetre la memòria màxima assignada afecta a la quantitat de memòria reservada o amagada. Aquesta càrrega global de memòria estàtica també influeix en la mida de memòria mínima d'una partició lògica.

Nota: Si els recursos es mouen dinàmicament, el canvi en la configuració és temporal i no queda reflectit en el perfil de la partició. Això significa que tots els canvis en la configuració es perdran la propera vegada que s'activi el perfil de la partició. Si voleu desar la nova configuració de partició lògica, canvieu el perfil de partició o deuseu la configuració de partició lògica en un perfil de partició nou.

Tasques relacionades:

“Canvi de les propietats d'un perfil de partició” a la pàgina 134

Podeu canviar les propietats d'un perfil de partició mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si modifiqueu les propietats d'un perfil de partició, en aturar i reiniciar la partició lògica mitjançant el perfil de partició modificat es modificarà la quantitat de recursos que està assignada a una partició lògica.

“Com desar la configuració de partició a un perfil de partició” a la pàgina 155

Podeu desar la configuració actual d'una partició lògica en un perfil de partició nou mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Utilitzeu aquest procediment si voleu canviar la configuració d'una partició lògica mitjançant el procés de creació dinàmica de particions i no voleu perdre els canvis quan reactiveu la partició lògica. Aquest procediment us permet desar la configuració canviada al perfil de partició nou en lloc d'haver d'especificar manualment les assignacions de recursos canviades.

Addició dinàmica de memòria dedicada :

Podeu afegir dinàmicament memòria física a una partició lògica en execució que utilitza memòria dedicada mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Això permet incrementar la memòria física disponible per a una partició lògica que utilitza memòria dedicada sense haver d'aturar la partició lògica.

Una partició lògica del Linux suporta l'addició dinàmica de recursos de memòria només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta l'addició dinàmica de recursos de memòria està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten l'addició dinàmica de recursos de memòria són el SUSE Linux Enterprise Server 10 i posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per afegir memòria a una partició lògica del Linux que utilitza una versió anterior d'aquestes distribucions, cal que atureu la partició lògica del Linux i la reactiveu mitjançant un perfil de partició que especifiqui una major quantitat de memòria.

Per afegir dinàmicament memòria a una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i després feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Afegeix o elimina**.
3. Al camp **Memòria assignada**, indiqueu la quantitat total de memòria física que voleu assignar a la partició lògica. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
4. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat afegeix memòria dinàmicament i no es conserven un cop s'ha conclòs l'addició.)
5. Feu clic a **D'acord**.

Moviment dinàmic de memòria dedicada :

Podeu moure dinàmicament memòria física d'una partició lògica en execució que utilitza memòria dedicada a una altra mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Això permet reassignar memòria física directament a una partició lògica que utilitza memòria dedicada que necessita memòria física addicional.

Podeu moure dinàmicament memòria d'una partició lògica del Linux en execució. Per eliminar memòria d'una partició lògica del Linux, cal que atureu la partició lògica del Linux i la reactiveu mitjançant un perfil de partició que especifiqui una quantitat inferior de memòria.

Podeu moure dinàmicament memòria a un Linux en execució només si es compleixen les condicions següents:

- Una distribució del Linux que suporta l'addició dinàmica de recursos de memòria està instal·lada a la partició lògica del Linux. Les distribucions que admeten el moviment dinàmic de recursos de memòria són el Novell SUSE Linux Enterprise Server 10 i versions posteriors.
- El paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició lògica del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per moure memòria a una partició lògica del Linux que utilitza una versió anterior d'aquestes distribucions, cal que atureu la partició lògica del Linux i la reactiveu mitjançant un perfil de partició que especifiqui una major quantitat de memòria.

Per moure dinàmicament memòria d'una partició lògica en execució a una altra mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troben les particions lògiques.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i després feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Mou**.
3. Indiqueu la quantitat de memòria física que voleu moure de la partició lògica. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
4. Seleccioneu la partició lògica a la qual voleu moure la quantitat especificada de memòria física.
5. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat mou memòria dinàmicament i no es conserven un cop s'ha conclòs l'operació.)
6. Feu clic a **D'acord**.

Eliminació dinàmica de memòria dedicada :

Podeu eliminar dinàmicament memòria física d'una Servidor d'E/S virtual que utilitza memòria dedicada mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu reassignar la memòria física a altres particions lògiques que utilitzen memòria dedicada.

No es pot eliminar dinàmicament memòria d'una partició lògica del Linux en execució. Per eliminar memòria d'una partició lògica del Linux, cal que atureu la partició lògica i la reactiveu mitjançant un perfil de partició que especifiqui una quantitat inferior de memòria.

Per eliminar dinàmicament memòria d'una partició lògica en execució mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes > Servidors** i feu clic al sistema gestionat on es troba la partició lògica.
2. Al panell de treball, seleccioneu la partició lògica, feu clic al botó **Tasques** i després feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Afegeix o elimina**.
3. Al camp **Memòria assignada**, indiqueu la quantitat total de memòria física que voleu assignar a la partició lògica. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
4. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat elimina memòria dinàmicament i no es conserven un cop s'ha conclòs l'eliminació.)
5. Feu clic a **D'acord**.

Gestió dinàmica de la memòria compartida:

Podeu afegir i eliminar dinàmicament memòria lògica i memòria permesa d'E/S d'una partició lògica que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Per evitar pèrdues de dades durant el moviment de memòria dinàmica, el sistema escriu les dades de les pàgines de memòria al disc abans de posar les pàgines de memòria a disposició per a una altra partició lògica. En funció de la quantitat de memòria que hàgiu sol·licitat moure, aquesta operació pot trigar una mica.

La memòria de cada partició lògica opera dins dels valors màxim i mínim assignats. La quantitat completa de memòria que assigneu a una partició lògica pot ser que no estigui disponible perquè la partició lògica la utilitzi. La càrrega global de memòria estàtica necessària per admetre la memòria màxima assignada afecta a la quantitat de memòria reservada o amagada. Aquesta càrrega global de memòria estàtica també influeix en la mida de memòria mínima d'una partició lògica.

Nota: Si els recursos es mouen dinàmicament, el canvi en la configuració és temporal i no queda reflectit en el perfil de la partició. Això significa que tots els canvis en la configuració es perdran la propera vegada que s'activi el perfil de la partició. Si voleu desar la nova configuració de partició lògica, canvieu el perfil de partició o deseu la configuració de partició lògica en un perfil de partició nou.

Conceptes relacionats:

“Memòria compartida” a la pàgina 23

Podeu configurar el sistema perquè més d'una partició lògica comparteixi una agrupació de memòria física. Un entorn de memòria compartida inclou l'agrupació de memòria compartida, particions lògiques que utilitzen la memòria compartida a l'agrupació de memòria compartida, memòria lògica, memòria permesa d'E/S, almenys una partició lògica del Servidor d'E/S virtual i dispositius d'espai de paginació.

Addició i eliminació dinàmiques de la memòria lògica d'una partició de memòria compartida:

Podeu afegir i eliminar dinàmicament memòria lògica d'una partició lògica en execució que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC). D'aquesta manera podeu incrementar i disminuir la memòria lògica assignada a la partició de memòria compartida sense haver d'aturar la partició lògica.

Una partició de memòria compartida del Linux suporta l'addició i eliminació dinàmica de recursos de memòria lògica només si el paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició de memòria compartida del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Per afegir i eliminar dinàmicament la memòria lògica d'una partició lògica en execució utilitzant la HMC, heu de ser superadministrador, representant de servei, enginyer de productes o operadors de l'HMC.

Per afegir o eliminar memòria lògica d'una partició de memòria compartida, completeu els passos següents HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al servidor al qual s'executa la partició de memòria compartida.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició de memòria compartida que vulgueu afegir o eliminar de la memòria lògica.
4. Al menú Tasques, feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Afegeix o elimina**. Es visualitzarà la finestra Afegeix o elimina recursos de memòria.
5. Al camp **Memòria assignada**, indiqueu la quantitat total de memòria lògica que voleu assignar a la partició lògica. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
6. Feu clic a **D'acord**.

Conceptes relacionats:

"Memòria lògica" a la pàgina 31

Memòria lògica és l'espai d'adreça, assignat a una partició lògica, que el sistema operatiu percep com a l'emmagatzematge principal. Per a una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*), l'emmagatzematge principal físic realitzarà una còpia de seguretat d'un subconjunt de la memòria lògica i la memòria lògica restant es conservarà en un emmagatzematge auxiliar.

Addició i eliminació dinàmiques de la memòria permesa d'E/S d'una partició de memòria compartida:

Podeu afegir i eliminar dinàmicament memòria permesa d'E/S d'una partició lògica en execució que utilitzi memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) utilitzant la Consola de gestió de maquinari (HMC). Això permet incrementar i disminuir la quantitat màxima de memòria física que s'assigna a la partició de memòria compartida per als dispositius d'E/S sense haver d'aturar la partició de memòria compartida.

Una partició de memòria compartida del Linux suporta l'addició i eliminació dinàmica de recursos de memòria permesa d'E/S només si el paquet d'eines DynamicRM està instal·lat a la partició de memòria compartida del Linux. Per descarregar el paquet d'eines DynamicRM, consulteu el lloc web Eines de servei i productivitat per al Linux sobre sistemes POWER.

Podeu incrementar la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida quan la suma de la memòria permesa d'E/S assignada a totes les particions de memòria compartida de l'agrupació de memòria compartida sigui inferior a la grandària de l'agrupació de memòria compartida menys la quantitat necessària de memòria de microprogramari reservada. Si no hi ha prou memòria física a l'agrupació de memòria compartida per a la qual s'ha d'incrementar la memòria permesa d'E/S en la quantitat especificada, podeu alliberar a l'hipervisor la memòria física assignada

actualment a altres particions de memòria compartida que estiguin aturades. Aleshores, l'hipervisor podrà assignar la memòria física alliberada a la partició de memòria compartida que necessita més memòria permesa d'E/S.

Podeu disminuir la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida només si la partició de memòria compartida necessita menys memòria física per als dispositius d'E/S que la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida. Per exemple, assigneu 128 MB de memòria permesa d'E/S a una partició de memòria compartida. La partició de memòria compartida necessita un mínim de 64 MB per als dispositius d'E/S. Això permet disminuir la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida fins a 64 MB. Per obtenir instruccions sobre com veure la memòria permesa d'E/S assignada, mínima, opcional i màxima utilitzada per una partició de memòria compartida, vegeu “Determinació de la memòria permesa d'E/S per a les particions de memòria compartida” a la pàgina 178.

Per afegir i eliminar dinàmicament la memòria permesa d'E/S d'una partició de memòria compartida en execució utilitzant la HMC, heu de ser superadministrador, representant de servei, enginyer de productes o operadors de l'HMC.

Per afegir i eliminar memòria permesa s'E/S d'una partició de memòria compartida, completeu els passos següents HMC:

1. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
2. Feu clic al servidor al qual s'executa la partició de memòria compartida.
3. Al panell de treball, seleccioneu la partició de memòria compartida que vulgueu afegir o eliminar de la memòria lògica.
4. Al menú Tasques, feu clic a **Creació dinàmica de particions > Memòria > Afegeix o elimina**. Es visualitzarà la finestra Afegeix o elimina recursos de memòria.
5. Si se selecciona **Automàtic**, deseleccioneu **Automàtic**. Així es canvia la modalitat de memòria permesa d'E/S a modalitat manual.
6. Al camp **Memòria permesa d'E/S**, indiqueu la quantitat total de memòria permesa d'E/S que vulgueu assignar a la partició de memòria compartida. Podeu indicar la mida combinant gigabytes (GB) i megabytes (MB).
7. Ajusteu els valors a l'àrea **Opcions**, si és necessari. És possible que hagueu d'incrementar el valor del camp **Temps d'espera (minuts)** per tal que l'HMC disposi del temps suficient per finalitzar l'operació (aquests valors estan relacionats amb la manera com el sistema gestionat afegeix memòria dinàmicament. Aquests valors no es conserven després que hagi finalitzat l'addició).
8. Feu clic a **D'acord**. Si no hi ha prou memòria física a l'agrupació de memòria compartida per a la qual s'ha d'incrementar la memòria permesa d'E/S en la quantitat especificada al pas 6 a la pàgina 145, es visualitzarà la finestra Allibera recursos de memòria.
9. Seleccioneu particions de memòria compartida que estiguin aturades fins que la memòria disponible sigui igual o més gran que la memòria que necessiteu i feu clic a **D'acord**.

Si més endavant voleu tornar a canviar la memòria permesa d'E/S a modalitat automàtica perquè l'HMC i l'IVM ajustin automàticament la memòria permesa per a la partició de memòria compartida quan s'afegeixen o s'eliminen adaptadors virtuals, repetiu aquest procés i seleccioneu **Automàtic**. Com a alternativa, també podeu reiniciar la partició de memòria compartida. Quan es reinicia la partició de memòria compartida, la modalitat de memòria permesa d'E/S s'estableix en modalitat automàtica independentment de l'estat en què s'hagi establert abans de reiniciar la partició de memòria compartida.

Tasques relacionades:

“Gestió dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir i eliminar dinàmicament adaptadors virtuals a i de particions lògiques en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Obtenció de WWPN addicionals per al servidor

Si s'han utilitzat tots els noms de port d'abast mundial (WWPN) del servidor, podeu afegir més WWPN al servidor mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC). L'addició de WWPN permet crear adaptadors de canal de fibra virtuals addicionals en particions lògiques de client que utilitzen recursos virtuals proporcionats pel Servidor d'E/S virtual.

El servidor conté 32 000 parells de WWPN i tots contenen el mateix prefix de 6 dígit. Cada adaptador de canal de fibra virtual que es crea en una partició lògica de client requereix un parell de WWPN. Quan ja s'han utilitzat tots els WWPN del servidor, no es poden crear adaptadors de canal de fibra virtuals addicionals a cap partició lògica de client fins que no s'afegeixin més WWPN al servidor. Per afegir més WWPN al servidor s'ha de generar un codi d'activació que conté un prefix nou de WWPN amb 32 000 parells nous de WWPN.

Per obtenir WWPN addicionals per al servidor, realitzeu els passos següents a l'HMC:

1. Recupereu informació del servidor:
 - a. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
 - b. Al panell de treball, seleccioneu el servidor al qual voleu afegir els WWPN.
 - c. Al menú Tasques, feu clic a **Capacity On Demand (CoD) > Altres funcions avançades > Visualitza informació de codi**. Es visualitzarà la finestra Informació de codi de funcions avançades CoD.
 - d. Feu clic a **Desa** per desar la informació en un fitxer d'un sistema remot o en un suport d'emmagatzematge i feu clic a **D'acord**.
2. Aneu al lloc web Capacity on Demand i introduïu la informació que heu recuperat al pas 1 per generar un codi d'activació.
3. Apliqueu el codi d'activació que heu obtingut al pas 2 al servidor:
 - a. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
 - b. Al panell de treball, seleccioneu el servidor al qual voleu afegir els WWPN.
 - c. Al menú Tasques, feu clic a **Capacity On Demand (CoD) > Altres funcions avançades > Escriure codi d'activació**. Es visualitzarà la finestra Escriure el codi d'activació.
 - d. Escriureu el codi d'activació que heu obtingut al pas 2 i feu clic a **D'acord**.
4. Verifiqueu que el codi d'activació que heu escrit al pas 3 s'hagi aplicat al servidor:
 - a. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
 - b. Al panell de treball, seleccioneu el servidor al qual voleu afegir els WWPN.
 - c. Al menú Tasques, feu clic a **Capacity On Demand (CoD) > Altres funcions avançades > Visualitza registre d'històric**. Es visualitzarà la finestra Registre d'històric d'activació de funcions avançades CoD.
 - d. Verifiqueu que hi hagi una entrada de registre per introduir el codi d'activació de funcions avançades de CoD i feu clic a **Tanca**.

En acabat, podreu crear adaptadors de canal de fibra virtuals en particions lògiques de client i afegir dinàmicament adaptadors de canal de fibra virtuals a particions lògiques de client.

Conceptes relacionats:

“Canal de fibra virtual” a la pàgina 52

Amb l'N_Port ID Virtualization (NPV), podeu configurar el sistema gestionat de manera que diverses particions lògiques poden accedir a un emmagatzematge físic independent a través del mateix adaptador físic de canal de fibra.

Tasques relacionades:

“Configuració d'un adaptador de canal de fibra virtual” a la pàgina 107

Podeu configurar dinàmicament un adaptador de canal de fibra virtual per a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

“Addició dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir dinàmicament un adaptador virtual a una partició lògica en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Establiment de prioritats de la disponibilitat de partició per al sistema gestionat

Per evitar el tancament de càrregues de treball crítiques quan el microprogramari de servidor desconfigura un processador que falla, podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per establir prioritats de disponibilitat de particions per a les particions lògiques al sistema gestionat. Una partició lògica amb un processador que falla pot adquirir un processador substitutiu de particions lògiques amb una prioritat de disponibilitat baixa. L'adquisició d'un processador de substitució permet que la partició lògica amb la prioritat de disponibilitat de partició més alta continuï després d'haver fallat el processador.

Per establir prioritats de disponibilitat de partició per al sistema gestionat mitjançant l'HMC, seguiu aquests passos:

1. Al panell de navegació, obriu **Gestió de sistemes** i feu clic a **Servidors**.
2. Al panell de treball, seleccioneu el sistema gestionat del qual vulgueu establir les prioritats de disponibilitat de partició, feu clic al botó **Tasques** i seleccioneu **Configuració > Prioritat de disponibilitat de partició**.
3. Seleccioneu les particions lògiques de les quals vulgueu establir la prioritat de disponibilitat de partició, escolliu a l'opció **Prioritat de disponibilitat** el valor que vulgueu utilitzar per a totes les particions lògiques seleccionades i feu clic a **D'acord**. A l'apartat **Prioritat de disponibilitat** podeu introduir qualsevol valor des del 0 al 255 o seleccionar una de les opcions predefinides. Totes les particions lògiques seleccionades tindran la mateixa prioritat de disponibilitat de partició.
4. Repetiu aquest procediment amb les altres particions lògiques fins establir la prioritat de disponibilitat de partició per a aquestes particions lògiques.

Conceptes relacionats:

“Processadors” a la pàgina 14

Un *processador* és un dispositiu que processa instruccions programades. Com més processadors assigneu a la partició lògica, més gran serà el nombre d'operacions concurrents que la partició lògica podrà executar en qualsevol moment.

Consideracions de rendiment per a les particions lògiques

Podeu gestionar i millorar el rendiment de les particions lògiques de manera que el sistema utilitzi els seus recursos de la forma més eficaç.

Conceptes relacionats:

“Dynamic Platform Optimizer” a la pàgina 137

Els servidors basats en el processador POWER7 amb el nivell de microprogramari 7.6, o posterior, poden donar suport a la funció Dynamic Platform Optimizer (DPO). DPO és una funció d'hipervisor que s'inicia des de la Consola de gestió de maquinari (HMC). El DPO reordena els processadors i la memòria de la partició lògica del sistema per tal de millorar l'afinitat entre processadors i memòria de les particions lògiques. Quan s'executa el DPO, es bloquegen les operacions de mobilitat que tenen com a destinació el sistema que s'està optimitzant. A més, quan s'executa el DPO, es bloquegen moltes característiques de virtualització. Quan hi ha una operació de DPO en curs i voleu afegir, eliminar o canviar de forma dinàmica memòria física de particions lògiques en execució, haureu d'esperar que s'acabi l'operació de DPO o aturar-la manualment.

Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida

Podeu obtenir més informació sobre factors de rendiment (com ara el sobrecompromís de memòria compartida) que influeixen en el rendiment d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). També podeu utilitzar estadístiques de memòria per ajudar-vos a determinar com ajustar la configuració d'una partició de memòria compartida per millorar el seu rendiment.

Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida sobrecompromesa:

Obtindreu informació sobre com el grau de sobrecompromís de la configuració de memòria d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominat *partició de memòria compartida*) afecta el rendiment de la partició de memòria compartida. En general, com menys sobrecompromesa estigui la configuració de la memòria d'una partició de memòria compartida, millor serà el rendiment.

Una configuració de memòria compartida es considera sobrecompromesa quan la suma de la memòria lògica assignada a totes les particions de memòria compartida és superior a la quantitat de memòria física de l'agrupació de memòria compartida.

Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és inferior o igual a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa lògicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa lògicament, l'agrupació de memòria compartida té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les particions de memòria compartida en un moment concret.

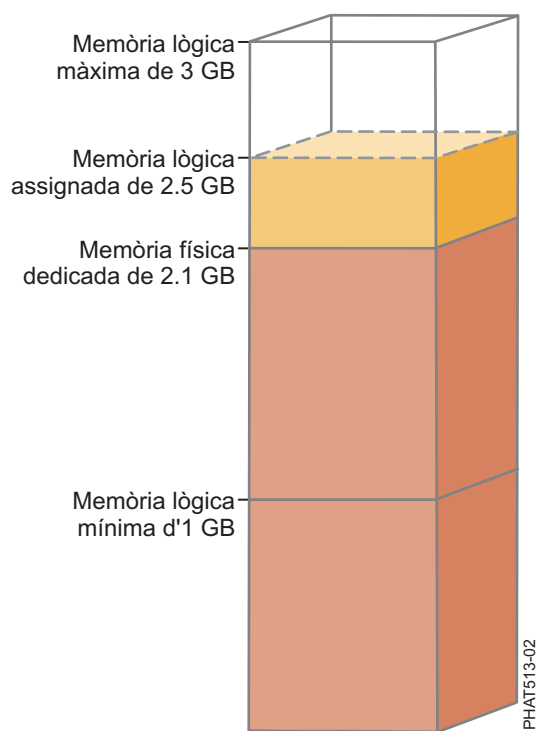


Figura 7. Una partició de memòria compartida en una configuració de memòria sobrecompromesa

La imatge mostra una partició de memòria compartida amb 2,5 GB de memòria lògica. La memòria lògica màxima són 3 GB i la mínima 1 GB. La imatge també mostra que la quantitat de memòria física assignada actualment a la partició de memòria compartida de l'agrupació de memòria compartida són 2,1 GB. Si la càrrega de treball que s'executa a la partició de memòria compartida utilitza actualment 2,1 GB de memòria i necessita 0,2 GB de memòria addicional i l'agrupació de memòria compartida està sobrecompromesa lògicament, l'hipervisor assignarà 0,2 GB de memòria física a la partició de memòria compartida mitjançant pàgines de memòria que no utilitzen altres particions de memòria compartida en aquests moments.

Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és superior a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa físicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa físicament, l'agrupació de memòria compartida no té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les

particions de memòria compartida en un moment concret. L'hipervisor emmagatzema la diferència en un emmagatzematge auxiliar.

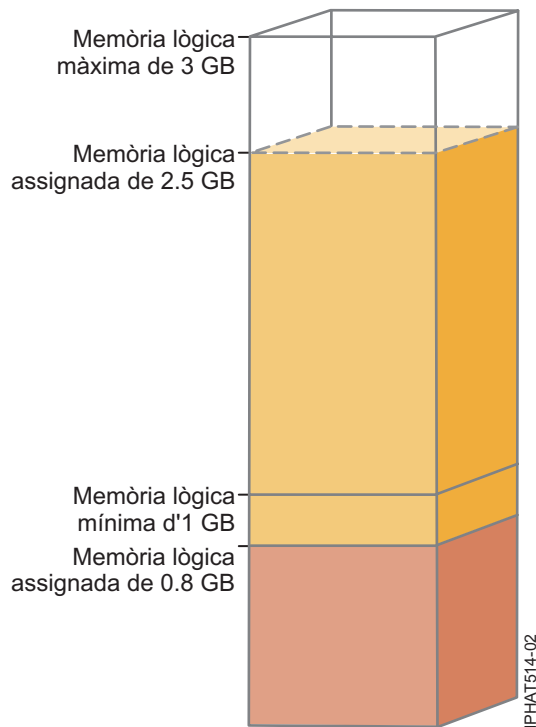


Figura 8. Una partició de memòria compartida en una configuració de memòria sobrecompromesa físicament

La imatge mostra una partició de memòria compartida amb 0,8 GB de memòria física assignada actualment i 2,5 GB de memòria lògica. Si la càrrega de treball que s'executa a la partició de memòria compartida utilitza actualment 0,8 GB de memòria i necessita 1,5 GB de memòria addicional i l'agrupació de memòria compartida està sobrecompromesa físicament, l'hipervisor emmagatzemarà 1,5 GB de memòria de la partició de memòria compartida al dispositiu d'espai de paginació.

Quan la partició de memòria compartida necessiti accedir a les dades del dispositiu d'espai de paginació, l'hipervisor ordena a una partició VIOS de paginació que llegeixi les dades del dispositiu i les escrigui a l'agrupació. Com més memòria tingui que emmagatzemar l'hipervisor al dispositiu d'espai de paginació, més sovint l'hipervisor i la partició VIOS de paginació necessitaran llegir i escriure dades entre el dispositiu d'espai de paginació i l'agrupació de memòria compartida. L'accés directe a les dades emmagatzemades a l'agrupació de memòria compartida és més ràpid que l'accés a les dades del dispositiu. En general, com menys sobrecompromesa estigui la configuració de la memòria d'una partició de memòria compartida, millor serà el rendiment.

Els sistemes operatius que s'executen en particions de memòria compartides ajuden a millorar el rendiment de les particions de memòria compartida amb configuracions de memòria sobrecompromeses proporcionant informació a l'hipervisor sobre com utilitza el sistema operatiu la memòria física assignada. Gràcies a aquesta informació, l'hipervisor pot emmagatzemar les dades a les quals el sistema operatiu accedeix menys sovint al dispositiu d'espai de paginació i emmagatzemar les dades a les quals accedeix més sovint a l'agrupació de memòria compartida. Així es redueix la freqüència amb què l'hipervisor necessita accedir al dispositiu d'espai de paginació i augmenta el rendiment de la partició de memòria compartida.

Conceptes relacionats:

“Factors que influeixen al rendiment de les particions de memòria compartida”

A més de les consideracions de sobrecompromís, heu de tenir en compte altres factors que poden afectar el rendiment d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). Aquests factors inclouen la càrrega de treball que s'executa a la partició de memòria compartida, la memòria d'E/S permesa de la partició de memòria compartida, si el sistema operatiu o les aplicacions que s'executen a la partició de memòria compartida utilitzen afinitat de memòria i si la partició de memòria compartida està configurada per utilitzar particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*) redundants.

“Exemple: configuració de memòria compartida sobrecompromesa lògicament” a la pàgina 25

Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és inferior o igual a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa lògicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa lògicament, l'agrupació de memòria compartida té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les particions de memòria compartida en un moment concret.

“Exemple: configuració de memòria compartida sobrecompromesa físicament” a la pàgina 27

Quan la suma de la memòria física utilitzada actualment per les particions de memòria compartida és superior a la quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida, la configuració de la memòria està *sobrecompromesa físicament*. En una configuració de memòria sobrecompromesa físicament, l'agrupació de memòria compartida no té prou memòria física per contenir la memòria utilitzada per totes les particions de memòria compartida en un moment concret. L'hipervisor emmagatzema la diferència en un emmagatzematge auxiliar.

“Distribució de memòria compartida” a la pàgina 46

L'hipervisor utilitza el pes de la memòria de cada partició lògica que utilitza memòria compartida) d'ara endavant denominat *memòria compartida*) per ajudar a determinar quines particions lògiques reben més memòria física de l'agrupació de memòria compartida. Per ajudar a optimitzar el rendiment i l'ús de la memòria, els sistemes operatius que s'executen en particions de memòria compartida proporcionen informació a l'hipervisor sobre com utilitzen els sistemes operatius la memòria per ajudar a l'hipervisor a determinar quines pàgines cal emmagatzemar a l'agrupació de memòria compartida i quines pàgines cal emmagatzemar als dispositius d'espai de paginació.

Referència relacionada:

“Estadístiques de rendiment per a memòria compartida” a la pàgina 175

Els entorns de la Consola de gestió de maquinari (HMC), del Integrated Virtualization Manager i de Linux proporcionen estadístiques sobre la configuració de memòria compartida.

Factors que influeixen al rendiment de les particions de memòria compartida:

A més de les consideracions de sobrecompromís, heu de tenir en compte altres factors que poden afectar el rendiment d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). Aquests factors inclouen la càrrega de treball que s'executa a la partició de memòria compartida, la memòria d'E/S permesa de la partició de memòria compartida, si el sistema operatiu o les aplicacions que s'executen a la partició de memòria compartida utilitzen afinitat de memòria i si la partició de memòria compartida està configurada per utilitzar particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*) redundants.

La taula següent descriu els tipus de càrregues de treball apropiats per executar-se en configuracions de memòria compartida sobrecompromeses lògicament i físicament. També descriu els tipus de càrregues de treball que no són apropiats per executar-se en una configuració de memòria compartida.

Taula 19. Càrregues de treball per executar en configuracions sobrecompromeses lògicament, configuracions sobrecompromeses físicament i configuracions de memòria dedicada

Càrregues de treball per a configuracions sobrecompromeses lògicament	Càrregues de treball per a configuracions sobrecompromeses físicament	Càrregues de treball per a configuracions de memòria dedicada
• Càrregues de treball que arriben a l'ús màxim en moments oposats i variables. • Càrregues de treball amb requisits de residència de memòria amb una mitjana baixa. • Càrregues de treball sense càrrega sostinguda. • Particions lògiques que serveixen de particions lògiques de migració després d'un error i de particions lògiques de còpia de seguretat quan es configuren al mateix servidor com a equivalents primaris. • Entorns de prova i de desenvolupament.	• Servidors d'impressió, servidors de fitxer, aplicacions de xarxa i altes càrregues de treball menys sensibles a la latència d'E/S. • Càrregues de treball que estan inactives la majoria del temps.	• Càrregues de treball amb criteris de servei d'alta qualitat. • Càrregues de treball que consumeixen recursos de memòria coherentment a causa de la càrrega màxima sostinguda. • Càrregues de treball informàtiques d'alt rendiment (HPC).

A més del grau de sobrecompromís de la configuració de memòria d'una partició de memòria compartida, els factors següents poden influir una partició de memòria compartida:

- La càrrega de treball que s'executa en una partició de memòria compartida, el nombre d'adaptadors virtuals assignats a la partició de memòria compartida i la memòria permesa d'E/S establerta per a la partició de memòria compartida poden afectar el rendiment dels dispositius d'E/S. Aquests factors poden fer que els dispositius d'E/S funcionin amb els requisits de memòria mínims en comptes de fer-ho amb els òptims. Pot produir retards a les operacions d'E/S.
- La quantitat de memòria d'E/S permesa necessària per un rendiment òptim depèn de la càrrega de treball i del nombre d'adaptadors configurats.
- Els sistemes operatius que s'executen en particions de memòria compartida no poden utilitzar l'afinitat de memòria. Algunes aplicacions confien en l'afinitat per millorar el rendiment.
- És possible que la partició de memòria compartida se suspengui si s'intenta accedir a dades del dispositiu d'espai de paginació quan les situacions següents es produeixen simultàniament:
 - La partició VIOS de paginació esdevé no disponible. Per exemple, si atureu la partició VIOS de paginació o si falla.
 - La partició de memòria compartida no està configurada per utilitzar particions VIOS de paginació redundants per accedir al dispositiu d'espai de paginació.

Conceptes relacionats:

“Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida sobrecompromesa” a la pàgina 171

Obtindreu informació sobre com el grau de sobrecompromís de la configuració de memòria d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominat *partició de memòria compartida*) afecta el rendiment de la partició de memòria compartida. En general, com menys sobrecompromesa estigui la configuració de la memòria d'una partició de memòria compartida, millor serà el rendiment.

Referència relacionada:

“Estadístiques de rendiment per a memòria compartida” a la pàgina 175

Els entorns de la Consola de gestió de maquinari (HMC), del Integrated Virtualization Manager i de Linux proporcionen estadístiques sobre la configuració de memòria compartida.

Estadístiques de rendiment per a memòria compartida:

Els entorns de la Consola de gestió de maquinari (HMC), del Integrated Virtualization Manager i de Linux proporcionen estadístiques sobre la configuració de memòria compartida.

On veure les estadístiques	Estadístiques per veure
Dades d'utilització de l'HMC	• Estadístiques sobre l'agrupació de memòria compartida, com ara: – Mida de l'agrupació de memòria compartida – Quantitat total de memòria sobrecompromesa. – Quantitat total de memòria lògica assignada a les particions de memòria compartida – Quantitat total de memòria permesa d'E/S assignada a les particions de memòria compartida – Quantitat total de memòria física que utilitzen actualment les particions de memòria compartida per als dispositius d'E/S – Quantitat de memòria de l'agrupació de memòria compartida que utilitza l'hipervisor per gestionar les particions de memòria compartida – Els temps que tarden, en microsegons, les dades en escriure's a l'agrupació de memòria compartida des del dispositiu d'espai de paginació • Estadístiques sobre les particions de memòria compartida, com ara: – Quantitat de memòria lògica assignada a les particions de memòria compartida – Quantitat de memòria física de l'agrupació de memòria compartida ubicada a la partició de memòria compartida – Quantitat de memòria sobrecompromesa – Memòria permesa d'E/S assignada a les particions de memòria compartida – Quantitat de memòria física que utilitzen actualment les particions de memòria compartida per als dispositius d'E/S – Pes de la memòria de la partició de memòria compartida

On veure les estadístiques	Estadístiques per veure
Integrated Virtualization Manager Utilitzeu l'ordre de l'ITM lsparuti1 per veure estadístiques de memòria compartida al Integrated Virtualization Manager.	• Estadístiques sobre l'agrupació de memòria compartida, com ara: – Mida de l'agrupació de memòria compartida – Quantitat total de memòria lògica assignada a les particions de memòria compartida actives – Quantitat total de memòria permesa d'E/S assignada a les particions de memòria compartida actives – Quantitat total de memòria física que utilitzen actualment les particions de memòria compartida actives per als dispositius d'E/S – El nombre total d'errors de pàgina produïts des de la creació de l'agrupació de memòria compartida o des del reinici del sistema gestionat, sigui quin sigui el més recent – El temps total, en mil·lisegons, que ha esperat el processador que es resolguessin els errors de pàgina produïts des de la creació de l'agrupació de memòria compartida o des del reinici del sistema gestionat, sigui quin sigui el més recent – Quantitat de memòria física de l'agrupació de memòria compartida reservada al microprogramari de servidor • Estadístiques sobre les particions de memòria compartida, com ara: – Quantitat de memòria física de l'agrupació de memòria compartida ubicada a la partició de memòria compartida – Memòria permesa d'E/S assignada a les particions de memòria compartida – Quantitat de memòria física que utilitzen actualment les particions de memòria compartida per als dispositius d'E/S – Pes de la memòria de la partició de memòria compartida

On veure les estadístiques	Estadístiques per veure
Linux Veure les estadístiques de memòria per a Linux al sistema de fitxers sysfs de la manera següent: - Dades de partició de memòria compartida: <code>cat /proc/ppc64/lparcfg</code> - Atributs bus d'E/S virtual: directori <code>/sys/bus/vio/</code>. - Atributs de dispositiu d'E/S virtual: <code>/sys/bus/vio/devices/</code> directory. Aquest directori té un subdirector per a cada dispositiu. Cerqueu els dispositius al subdirector per veure les estadístiques de dispositiu d'E/S virtual. - Estadístiques de memòria compartida: amsstat (inclosa a <code>powerpc-utils</code>) - Supervisió gràfica de memòria compartida: amsvis (inclosa a <code>powerpc-utils-python</code>)	- Estadístiques sobre la partició de memòria compartida: - Memòria permesa d'E/S establerta per a les particions de memòria compartida - Pes de la memòria de la partició de memòria compartida - Quantitat de memòria física assignada a les particions de memòria compartida - Mida de l'agrupació de memòria compartida a la qual pertany la partició de memòria compartida - Freqüència amb què les dades s'escriuen a l'agrupació de memòria compartida des del dispositiu d'espai de paginació - Els temps que tarden, en microsegons, les dades en escriure's a l'agrupació de memòria compartida des del dispositiu d'espai de paginació - Estadístiques sobre el bus d'E/S virtual, com ara la quantitat màxima de memòria física que ha arribat a utilitzar la partició de memòria compartida per als dispositius d'E/S. - Estadístiques sobre els dispositius d'E/S virtuals, com ara la freqüència amb què el dispositiu ha intentat mapar una pàgina per realitzar una operació d'E/S i no ha pogut obtenir suficient memòria. En aquest cas, l'intent fallarà i es retardarà l'operació d'E/S. - Estadístiques sobre les eines: - Els paquets <code>powerpc-utils</code> i <code>powerpc-utils-python</code> són paquets d'espai d'usuari. - L'script amsstat pot executar-se des d'una partició lògica del Linux per visualitzar estadístiques de memòria compartida associades amb la partició lògica. - L'eina amsvis és una eina gràfica basada en python que mostra informació semblant de manera gràfica. Aquesta eina és capaç d'agregar dades de diverses particions lògiques de memòria compartida del Linux per obtenir un quadre del rendiment entre particions lògiques de memòria compartida del Linux.

Conceptes relacionats:

"Factors que influeixen al rendiment de les particions de memòria compartida" a la pàgina 173

A més de les consideracions de sobrecompromís, heu de tenir en compte altres factors que poden afectar el rendiment d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*). Aquests factors inclouen la càrrega de treball que s'executa a la partició de memòria compartida, la memòria d'E/S permesa de la partició de memòria compartida, si el sistema operatiu o les aplicacions que s'executen a la partició de memòria compartida utilitzen afinitat de memòria i si la partició de memòria compartida està configurada per utilitzar particions lògiques del Servidor d'E/S virtual (VIOS) (d'ara endavant denominades *particions VIOS de paginació*) redundants.

"Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida sobrecompromesa" a la pàgina 171

Obtindreu informació sobre com el grau de sobrecompromís de la configuració de memòria d'una partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominat *partició de memòria compartida*) afecta el rendiment de la partició de memòria compartida. En general, com menys sobrecompromesa estigui la configuració de la memòria d'una partició de memòria compartida, millor serà el rendiment.

Ajustament de la configuració de memòria compartida per millorar el rendiment

Podeu utilitzar la Consola de gestió de maquinari (HMC) per ajustar la configuració de l'entorn de memòria compartida i millorar el rendiment. Per exemple, podeu canviar la memòria permesa d'E/S o el pes de la memòria assignada a la partició lògica que utilitza la memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*.)

La taula següent llista diverses maneres d'ajustar la configuració de l'entorn de memòria compartida per millorar el rendiment.

Taula 20. Ajustaments de rendiment per a configuracions de memòria compartida

Tasca de millora del rendiment	Instruccions
Establiu el pes de la memòria per a cada partició de memòria compartida de manera que les particions de memòria compartida amb els requisits de memòria més crítics rebin més memòria física de l'agrupació de memòria compartida.	“Canvi del pes de la memòria d'una partició de memòria compartida” a la pàgina 162
Canvieu la memòria permesa d'E/S assignada a cada partició de memòria per millorar les operacions d'E/S.	• “Addició i eliminació dinàmiques de la memòria permesa d'E/S d'una partició de memòria compartida” a la pàgina 144 • “Determinació de la memòria permesa d'E/S per a les particions de memòria compartida”
Afegiu o elimineu memòria física de l'agrupació de memòria compartida, d'aquesta manera s'incrementarà o disminuirà el grau de sobrecompromís de la configuració de memòria compartida.	“Canvi de la mida de l'agrupació de memòria compartida” a la pàgina 116
Canvieu dinàmicament la quantitat de memòria lògica que utilitza cada partició de memòria, d'aquesta manera s'incrementarà o disminuirà el grau de sobrecompromís de la configuració de la memòria de la partició de memòria compartida.	“Addició i eliminació dinàmiques de la memòria lògica d'una partició de memòria compartida” a la pàgina 143
Canvieu una partició de memòria compartida a una partició de memòria dedicada.	“Canvi de la modalitat de memòria d'una partició lògica” a la pàgina 163

Determinació de la memòria permesa d'E/S per a les particions de memòria compartida:

Després de crear la nova partició lògica que utilitza memòria compartida (d'ara endavant denominada *partició de memòria compartida*) o d'afegir o eliminar dinàmicament un adaptador virtual, podeu utilitzar les estadístiques de memòria mostrades per la Consola de gestió de maquinari (HMC) per incrementar i disminuir dinàmicament la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a una partició de memòria compartida.

La memòria permesa d'E/S establerta per a una partició de memòria compartida ha de ser prou alta per assegurar el progrés de les operacions d'E/S i prou baixa per assegurar un ús de la memòria adequat entre totes les particions de memòria compartida de l'agrupació de memòria compartida.

El sistema operatiu gestiona la memòria permesa d'E/S assignada a una partició de memòria compartida distribuint-la entre els controladors dels dispositius d'E/S. El sistema operatiu supervisa com utilitzen els controladors dels dispositius la memòria permesa d'E/S i envia dades d'ús a l'HMC. Podeu veure aquestes dades a l'HMC i ajustar dinàmicament la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida.

Per determinar la memòria permesa d'E/S per a una partició de memòria compartida, completeu els passos següents utilitzant l'HMC:

1. Vegeu la informació sobre la memòria física utilitzada per la partició de memòria compartida per als dispositius d'E/S.
 - a. Al panell de navegació, expandiu **Gestió de sistemes > Servidors**.
 - b. Feu clic al servidor al qual s'executa la partició de memòria compartida.
 - c. Al panell de treball, seleccioneu la partició de memòria compartida i feu clic a **Propietats** del menú Tasques. Es visualitzarà la pàgina Propietats de la partició.

- d. Feu clic a la pestanya **Maquinari**.
 - e. Feu clic a la pestanya **Memòria**.
 - f. Feu clic a **Estadístiques de memòria**. Es visualitzarà el panell Estadístiques de memòria.
2. Determineu si voleu canviar la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida i el valor al qual voleu canviar:
- Si el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és inferior al valor de la memòria permesa d'E/S assignada, el sistema operatiu podrà executar totes les operacions d'E/S de la càrrega de treball simultàniament sense utilitzar tota la memòria permesa d'E/S assignada. En aquesta situació, podeu reduir el valor de la memòria permesa d'E/S assignada fins al valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S per mantenir el rendiment d'E/S sense limitacions.
 - Si el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és igual al valor de la memòria permesa d'E/S assignada, és possible les operacions d'E/S de la partició de memòria compartida es vegin o no limitades pel valor de la memòria permesa d'E/S assignada de la següent manera:
 - El valor de la memòria permesa d'E/S assignada *no* limita les operacions d'E/S: el sistema operatiu executa totes les operacions d'E/S de la càrrega de treball simultàniament i utilitza tota la memòria permesa d'E/S assignada. En aquesta situació, la partició de memòria compartida funciona amb la menor quantitat de memòria permesa d'E/S necessària per mantenir el rendiment d'E/S sense limitacions.
 - El valor de memòria permesa d'E/S assignada *limita* les operacions d'E/S: la càrrega de treball necessita més memòria física per a les operacions d'E/S que el valor de memòria permesa d'E/S assignada, de manera que el sistema operatiu ha de retardar algunes operacions d'E/S perquè la partició de memòria compartida treballi dins del valor de memòria permesa d'E/S assignada. En aquesta situació, podeu incrementar el valor de la memòria permesa d'E/S assignada de manera que no limiti el rendiment d'E/S.
- Si no esteu segur de si el valor de memòria permesa d'E/S assignada limita les operacions d'E/S de la partició de memòria compartida, podeu incrementar la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida, restablir el col·lector de dades i tornar a veure les estadístiques de memòria. Repetiu aquest procés fins que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S deixi de ser igual al valor de la memòria permesa d'E/S assignada. També podeu veure estadístiques, per a les particions de memòria compartida d' que mostren el nombre i la freqüència de les operacions d'E/S retardades. Per obtenir instruccions sobre com veure aquestes estadístiques, consulteu l'apartat "Consideracions de rendiment per a particions de memòria compartida" a la pàgina 170.
3. Incrementeu o disminuïu la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida. Per obtenir instruccions, consulteu l'apartat "Addició i eliminació dinàmiques de la memòria permesa d'E/S d'una partició de memòria compartida" a la pàgina 144. (Si es canvia dinàmicament la memòria permesa d'E/S també canviarà la modalitat de memòria permesa d'E/S a modalitat manual.)
 4. Restabliu el col·lector de dades. Al panell Estadístiques de memòria, feu clic a **Restableix estadístiques** i, a continuació, a **Tanca**.
 5. Repetiu aquest procediment si esteu insatisfets amb la quantitat de memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida.
- Per exemple, creeu una partició de memòria compartida amb vuit adaptadors virtuals. Quan activeu la partició de memòria compartida, l'HMC assignarà automàticament 128 MB de memòria permesa d'E/S a la partició de memòria compartida. Al cap d'uns moments, veureu les estadístiques de memòria per a la partició de memòria compartida i veureu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S són 96 MB. Disminuïu la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida de 128 MB a 96 MB i restabliu el col·lector de dades. Al cap d'uns moments, veureu les estadístiques de memòria per a la partició de memòria compartida i veureu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S són 88 MB. Atès que 88 MB és similar a 96 MB, decidiu deixar la memòria permesa d'E/S assignada a 96 MB per a la partició de memòria compartida.

Exemples

Creació d'una partició de memòria compartida nova

1. Activeu la partició de memòria compartida nova. L'HMC estableix automàticament la memòria permesa d'E/S per a la partició de memòria compartida.
2. Al cap d'un moments, veureu les estadístiques de memòria i veureu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és molt inferior al valor de la memòria permesa d'E/S assignada.
3. Disminuiu la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida fins al valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S i restabliu el col·lector de dades. (Si es disminueix dinàmicament la memòria permesa d'E/S també canviarà la modalitat de memòria permesa d'E/S a modalitat manual.)
4. Al cap d'un moments, tornareu a veure les estadístiques de memòria i determinareu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és lleugerament inferior al nou valor de la memòria permesa d'E/S assignada i que no calen més ajustaments.

Addició dinàmica d'un adaptador virtual a una partició de memòria compartida en modalitat de memòria permesa d'E/S automàtica.

1. Afegiu dinàmicament un adaptador virtual a una partició de memòria compartida. L'HMC incrementa automàticament la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida.
2. Al cap d'un moments, veureu les estadístiques de memòria i veureu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és molt inferior al valor de la memòria permesa d'E/S assignada.
3. Disminuiu la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida fins al valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S i restabliu el col·lector de dades. (Si es disminueix dinàmicament la memòria permesa d'E/S també canviarà la modalitat de memòria permesa d'E/S a modalitat manual.)
4. Al cap d'un moments, tornareu a veure les estadístiques de memòria i determinareu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és lleugerament inferior al nou valor de la memòria permesa d'E/S assignada i que no calen més ajustaments.

Addició dinàmica d'un adaptador virtual a una partició de memòria compartida en modalitat de memòria permesa d'E/S manual.

1. Assegureu-vos que la partició de memòria compartida tingui prou memòria permesa d'E/S per allotjar el nou adaptador mitjançant l'increment de la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida.
2. Afegiu dinàmicament un adaptador virtual a la partició de memòria compartida.
3. Al cap d'un moments, veureu les estadístiques de memòria i veureu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és molt inferior al valor de la memòria permesa d'E/S assignada.
4. Disminuiu la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida fins al valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S i restabliu el col·lector de dades.
5. Al cap d'un moments, tornareu a veure les estadístiques de memòria i determinareu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és lleugerament inferior al nou valor de la memòria permesa d'E/S assignada i que no calen més ajustaments.

Eliminació dinàmica d'un adaptador virtual d'una partició de memòria compartida

1. Elimineu dinàmicament un adaptador virtual d'una partició de memòria compartida. Si la modalitat de memòria permesa d'E/S està en modalitat automàtica, l'HMC disminuirà automàticament la memòria permesa d'E/S assignada a la partició de memòria compartida.
2. Restabliu el col·lector de dades.
3. Al cap d'un moments, veureu les estadístiques de memòria i veureu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és molt inferior al valor de la memòria permesa d'E/S assignada.
4. Disminuiu la memòria permesa d'E/S de la partició de memòria compartida fins al valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S i restabliu el col·lector de dades. (Si és la modalitat de

memòria permesa d'E/S és automàtica, disminuir dinàmicament la memòria permesa d'E/S també canviarà la modalitat de memòria permesa d'E/S a modalitat manual.)

5. Al cap d'un moments, tornareu a veure les estadístiques de memòria i determinareu que el valor màxim utilitzat per la memòria permesa d'E/S és lleugerament inferior al nou valor de la memòria permesa d'E/S assignada i que no calen més ajustaments.

Tasques relacionades:

“Gestió dinàmica d'adaptadors virtuals” a la pàgina 151

Podeu afegir i eliminar dinàmicament adaptadors virtuals a i de particions lògiques en execució mitjançant la Consola de gestió de maquinari (HMC).

Gestió de la seguretat per a particions lògiques i sistemes operatius

Si la Consola de gestió de maquinari gestiona totes les particions lògiques, podeu controlar qui té accés a l'HMC i al sistema. També podeu utilitzar el Security Planner d'IBM eServer per obtenir assistència per a la planificació d'una política de seguretat bàsica per a cadascun dels sistemes operatius del sistema.

Si la Consola de gestió de maquinari (HMC) gestiona totes les particions lògiques, l'administrador del sistema de l'HMC pot controlar qui accedeix a l'HMC i als sistemes gestionats creant rols d'usuari d'HMC. Els rols d'usuari controlen qui pot accedir a les diferents parts de l'HMC i quines tasques pot efectuar al sistema gestionat.

Podeu utilitzar l'IBM eServer Security Planner per obtenir ajuda pe a la planificació d'una política de seguretat bàsica per a cada maquinari dels sistemes IBM Power Systems. El planificador ofereix una llista de recomanacions per establir regles de contrasenyes, regles d'accés a recursos, regles d'anotacions i auditoria i altres valors de seguretat específics del sistema operatiu.

Resolució de problemes de la connexió RMC entre la partició lògica i la HMC

Per dur a terme operacions de creació dinàmica de particions, cal una connexió de supervisió i control de recursos (RMC) entre la partició lògica i la Consola de gestió de maquinari (HMC). Si no podeu afegir o eliminar processadors, memòria o dispositius d'E/S d'una partició lògica, comproveu si la connexió RMC està activa. Un error a la connexió RMC és un dels motius més habituals d'error de les operacions de creació dinàmica de particions.

Abans de començar, seguiu aquest procediment:

1. Comproveu el valor de l'estat de connexió RMC que s'emmagatzema a la memòria cau del dipòsit de dades de la HMC executant l'ordre següent des de la interfície de la línia d'ordres de la HMC:

```
lssyscfg -r lpar -m cec_name -F name,rmc_state,rmc_ipaddr,rmc_osshutdown_capable,dlpar_mem_capable,dlpar_proc_capable,dlpar_io_capable
```

El valor de l'atributo **rmc_state** ha de ser actiu o inactiu. A més a més, totes les prestacions han d'estar habilitades.

Per exemple:

```
#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
```

Si el valor de l'atribut **rmc_state** o totes les prestacions no es defineixen en 1, dueu a terme una reconstrucció del sistema per renovar les dades executant l'ordre `chsysstate -m nom sistema -o rebuild -r sys`. Si l'operació de reconstrucció no canvia el valor, seguiu els passos 2 i 3.

2. Assegureu-vos que el tallafoc de l'HMC s'hagi desactivat per al port d'RMC utilitzant la interfície gràfica d'usuari de la HMC. Per conèixer el procediment, consulteu la solució 1.

3. Assegureu-vos que el tallafoc de la HMC s'hagi autenticat perquè la HMC rebi la sol·licitud de la partició lògica i la partició lògica s'hagi autenticat per rebre la sol·licitud de la HMC utilitzant Secure Shell (SSH) o Telnet.

Quan el sistema operatiu de la partició lògica sigui Linux, assegureu-vos que els gestors de paquets de Red Hat (RPM) de Reliable Scalable Cluster Technology (RSCT) **rsct.core**, **rsct.core.utils** i **src** estiguin instal·lats. Per obtenir informació sobre com instal·lar els RPM, consulteu Eines de servei i productivitat per als servidors SLES en el cas del sistema operatiu SUSE Linux Enterprise Server i Eines de servei i productivitat per a RHEL en el cas del sistema operatiu Red Hat Enterprise Linux.

A la taula següent es llisten els passos per comprovar la connexió RMC i les possibles solucions quan la connexió falla.

Taula 21. Passos per comprovar els errors d'RMC i les solucions

Situació	Solució
Verifiqueu si els paràmetres de tallafoc bloquegen la partició lògica que gestiona la HMC.	1. Per verificar la configuració del tallafoc de l'adaptador LAN, seguiu aquests passos amb la HMC: a. Al panell de navegació, obriu Gestió de l'HMC. b. Al panell de treball, feu clic a Canvi de paràmetres de xarxa. c. Seleccioneu la pestanya Adaptadors de LAN. d. Seleccioneu qualsevol adaptador LAN diferent de l'adaptador eth0 que connecta l'HMC amb el processador de serveis i feu clic a Detalls. e. A la pestanya Adaptador de LAN, a Informació de la xarxa d'àrea local, verifiqueu si s'ha seleccionat Obre i l'estat Comunicació de partició es mostra com a habilitat. f. Seleccioneu la pestanya Valors de tallafocs. g. Assegureu-vos que l'aplicació RMC és una de les aplicacions que es mostren a Amfitrions permesos. Si no es visualitza a Amfitrions permesos, seleccioneu l'aplicació RMC a Aplicacions disponibles i feu clic a Permet entrada. h. Feu clic a D'acord.
Verifiqueu si la carpeta /tmp a l'HMC és plena al 100% executant l'ordre df , amb privilegi de superusuari.	Cal que elimineu els fitxers no utilitzats a la carpeta /tmp per alliberar espai.

Informació relacionada:

 Verificació de les connexions RMC per a la partició mòbil

Avisos

Aquesta informació s'ha desenvolupat per a productes i serveis oferts als EUA.

És possible que el fabricant no ofereixi els productes, serveis o funcions que es mencionen en aquest document en altres països. Consulteu el representant del fabricant si voleu obtenir més informació sobre els productes i els serveis disponibles actualment a la vostra zona. Qualsevol referència al producte, programa o servei del fabricant no té la intenció d'afirmar o implicar que només es pot utilitzar aquell producte, programa o servei. En el seu lloc es podria utilitzar qualsevol producte, programa o servei equivalent que no infringeixi cap llei de propietat intel·lectual del fabricant. Tanmateix, és responsabilitat de l'usuari avaluar i verificar el funcionament de qualsevol producte, programa o servei.

El fabricant podria tenir patents o sol·licituds pendents de patent que tractin el tema que es descriu en aquest document. El fet de disposar d'aquest document no us atorga cap llicència sobre aquestes patents. Podeu enviar per escrit al fabricant les consultes referents a les llicències.

Per a consultes de llicència referents a informació de joc de caràcters de doble byte (DBCS), poseu-vos en contacte amb el departament de propietat intel·lectual del vostre país o envieu per escrit les consultes al fabricant.

El paràgraf següent no s'aplica al Regne Unit ni a cap altre país on aquestes disposicions entrin en conflicte amb la legislació local: AQUESTA PUBLICACIÓ ES PROPORCIONA "TAL QUAL" SENSE CAP GARANTIA, NI EXPLÍCITA NI IMPLÍCITA, INCLOENT-HI, ENTRE D'ALTRES, LES GARANTIES RELATIVES A LA NO INFRACCIÓ, A LA COMERCIALIZACIÓ I A L'ADEQUACIÓ PER A UNA FINALITAT DETERMINADA. Algunes legislacions no permeten la renúncia de les garanties implícites o explícites en determinades transaccions, per tant, pot ser que el paràgraf anterior no s'apliqui en el vostre cas.

Pot ser que la publicació inclogui incorreccions tècniques o errors tipogràfics. Es realitzaran modificacions periòdiques pel que fa a la informació de la publicació; aquestes modificacions s'incorporaran a les noves edicions de la publicació. El fabricant pot efectuar millores i/o canvis en els productes i/o programes descrits en aquesta publicació en qualsevol moment sense cap avís previ.

Les referències que apareixen en aquesta documentació a llocs web que no són propietat del fabricant es proporcionen a tall informatiu i de cap manera no es pretén aprovar aquests llocs web. Els materials d'aquests llocs web no formen part dels materials d'aquest producte; l'ús que es faci d'aquests llocs web depèn exclusivament de l'usuari.

El fabricant pot utilitzar o distribuir la informació que proporcioneu de la manera que consideri oportuna sense que, per això, incorri en cap obligació envers el client.

Les persones que tinguin llicència d'aquest programa i vulguin obtenir-ne informació a efectes de permetre: (i) l'intercanvi d'informació entre programes creats de forma independent i d'altres programes (inclòs aquest) i (ii) l'ús mutu de la informació que s'hagi intercanviat, han de posar-se en contacte amb el fabricant.

Aquesta informació pot estar disponible, segons els termes i les condicions corresponents, incloent-hi, en alguns casos, el pagament d'una tarifa.

IBM proporciona el programa sota llicència descrit en aquest document i tot el material sota llicència disponible per al programa d'acord als termes de l'Acord de client d'IBM, l'Acord de llicència de programa internacional d'IBM, l'Acord de llicència per a codi màquina d'IBM, o qualsevol acord equivalent entre IBM i el client.

Les dades de rendiment que conté aquest document s'han determinat en un entorn controlat. Per tant, els resultats obtinguts en altres sistemes operatius poden variar significativament. Algunes de les mesures s'han pres en sistemes de desenvolupament i no es pot garantir que aquestes mesures siguin iguals en sistemes disponibles per a tothom. A més, és possible que algunes mesures siguin extrapolacions. Els resultats reals poden variar. Els usuaris d'aquest document han de verificar les dades aplicables al seu entorn concret.

La informació relacionada amb productes que no produeix aquest fabricant s'ha obtingut dels proveïdors dels productes, dels seus anuncis publicats o d'altres fonts disponibles públicament. Aquest fabricant no ha provat aquests productes i no pot confirmar la precisió del rendiment, la compatibilitat ni cap altra reclamació relacionada amb els productes que no produeix aquest fabricant. Les preguntes relacionades amb les capacitats dels productes que no produeix aquest fabricant s'hauran de dirigir als proveïdors dels productes.

Totes les declaracions relacionades amb les intencions futures del fabricant estan subjectes a canvis o a ser eliminades sense previ avís i només representen objectius.

Els preus que es mostren són els preus suggerits pel fabricant per a minoristes; són actuals i poden canviar sense cap avís. Els preus dels majoristes poden variar.

Aquesta informació té únicament una finalitat de planificació. La informació d'aquest document pot canviar abans que els productes descrits estiguin disponibles.

Aquesta informació conté exemples de dades i informes utilitzats en operacions habituals d'empresa. Perquè siguin el més versemblants possible, els exemples inclouen noms d'individus, companyies, marques i productes. Tots aquests noms són ficticis i qualsevol semblança a noms i adreces d'una empresa real és una simple coincidència.

LLICÈNCIA DE COPYRIGHT:

Aquesta informació conté programes d'aplicació d'exemple en llenguatge font, que il·lustren tècniques de programació en diverses plataformes operatives. Podeu copiar, modificar i distribuir gratuïtament aquests programes d'exemple de qualsevol manera amb l'objectiu de desenvolupar, utilitzar, comercialitzar o distribuir programes d'aplicació segons la interfície de programació d'aplicacions de la plataforma operativa per a la qual s'han escrit aquests programes d'exemple. Aquests exemples no s'han provat amb minuciositat sota totes les condicions. Per tant, el fabricant no pot garantir ni implicar fiabilitat, capacitat de servei ni funcionament d'aquests programes. Els programes d'exemple es proporcionen "TAL QUAL", sense cap garantia de cap tipus. El fabricant no es responsabilitzarà dels danys que derivin de l'ús dels programes d'exemple.

Cada còpia o part d'aquests programes d'exemple o qualsevol treball derivat ha d'incloure una avís de copyright, de la manera següent:

© (nom de l'empresa) (any). Parts d'aquest codi es deriven de programes d'exemple d'IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _especifiqueu l'any o els anys_.

Si visualitzeu aquesta informació en còpia de programari, és possible que les fotografies i il·lustracions a color no hi apareguin.

Informació de la interfície de programació

En aquesta publicació sobre particions lògiques es documenten les interfícies de programació preteses que permeten al client escriure programes per obtenir els serveis de l'IBM Virtual I/O Server Versió 2.2.3.2.

Marques registrades

IBM, el logotip d'IBM i ibm.com són marques registrades d'International Business Machines Corp a nombroses jurisdiccions del món. Altres noms de productes i serveis poden ser marques registrades d'IBM o d'altres empreses. La llista actual de les marques registrades d'IBM està disponible al lloc web a Copyright and trademark information a www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux és una marca registrada de Linus Torvalds als Estats Units i/o a altres països.

Red Hat, el logotip de Red Hat "Shadow Man", i totes les marques registrades i logotips basats en Red Hat són marques registrades de Red Hat, Inc., als Estats Units i a altres països.

Termes i condicions

Els permisos per a la utilització d'aquestes publicacions s'atorguen subjectes als termes i condicions següents.

Aplicabilitat: Aquests termes i condicions s'afegeixen als termes que s'utilitzen al lloc web d'IBM.

Ús personal: podeu reproduir aquestes publicacions per a un ús personal i no comercial, sempre i quan es mantinguin tots els avisos de propietat. No podeu distribuir, visualitzar ni efectuar tasques derivades d'aquestes publicacions, ni de cap de les seves parts, sense el consentiment exprés d'IBM.

Ús comercial: només podeu reproduir, distribuir i visualitzar aquestes publicacions a la vostra empresa, sempre i quan es mantinguin tots els avisos de propietat. No podeu efectuar tasques derivades d'aquestes publicacions, ni reproduir, distribuir o visualitzar aquestes publicacions, ni cap de les seves parts, fora de la vostra empresa sense el consentiment exprés del d'IBM.

Drets: Excepte com s'atorga expressament en aquest permís, no s'atorga cap altre permís, llicència o dret, ja sigui explícit o implícit, respecte a les publicacions o qualsevol informació, dada, programari o cap altra propietat intel·lectual continguda en elles.

IBM es reserva el dret de retirar els permisos atorgats aquí sempre i quan, a la seva discreció, l'ús de les publicacions sigui perjudicial per al seu interès o, com determina IBM, les instruccions anteriors ja no se segueixin correctament.

No podeu baixar, exportar ni tornar a exportar aquesta informació, excepte en total conformitat amb totes les lleis i regulacions aplicables, incloses totes les lleis i regulacions d'exportació dels EUA.

IBM NO GARANTEIX EL CONTINGUT DE TOTES AQUESTES PUBLICACIONS. LES PUBLICACIONS ES PROPORCIONEN "TAL QUAL", SENSE CAP MENA DE GARANTIA, JA SIGUI EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLOENT-HI, PERÒ SENSE LIMITAR-SE A ELLES, LES GARANTIES IMPLÍCITES DE COMERCIALIZACIÓ, NO VULNERACIÓ I ADEQUACIÓ A UN PROPÒSIT DETERMINAT.



Imprès a Espanya