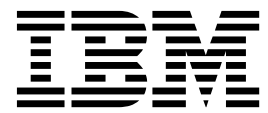


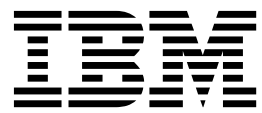
Power Systems

*Power Integrated Facility for Linux
(Power IFL)*



Power Systems

*Power Integrated Facility for Linux
(Power IFL)*



Nota

Antes de utilizar estas informações e o produto que suportam, leia as informações em “Avisos” na página 15.

Índice

Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)	1
Novidades do Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)	1
Sistemas suportados para Power IFL	3
Técnicas de configuração básicas do Power IFL	3
Restrição do consumo da CPU para volumes de trabalho que não estejam em conformidade com IFL	6
Exemplos de configuração do Power IFL	6
Conformidade apenas com núcleos do processador de objectivo geral	6
Conformidade com núcleos de processador de objectivo geral e de Power IFL	7
Exemplo de configuração com conjunto de processadores partilhados	7
Múltiplos conjuntos de processadores partilhados para partições do AIX e IBM i	11
Partições de processador dedicado-partilhado	12
Capacity on Demand (CoD) com Power IFL	12
Assistência de monitorização de conformidade	13
Avisos	15
Funções de acessibilidade para servidores IBM Power Systems	17
Considerações da política de privacidade	18
Informações de interface de programação	18
Marcas Comerciais	19
Termos e condições	19

Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)

O Power Integrated Facility for Linux (Power IFL) é uma função opcional de baixo custo por activação de núcleo de processador apenas para volumes de trabalho em conformidade com IFL em servidores IBM® Power Systems. Pode activar os núcleos de processadores Power IFL que estão restritos para executar volumes de trabalho IFL. Em contrapartida, os núcleos de processador que são activados para volumes de trabalho de objectivo geral podem executar qualquer sistema operativo suportado. Se escolher activar os núcleos de processador do Power IFL, configure os respectivos sistema para que estejam em conformidade com os termos da licença.

Os procedimentos e funções da opção de início de sessão e do tipo de interface da HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA), que foram fornecidos com a Consola de Gestão de Hardware (HMC) versão 8.2.0, são os mesmos da opção de início de sessão e tipo de interface da HMC Enhanced+ que foram fornecidos com a HMC versão 8.3.0 e posteriores. Apenas a HMC Enhanced+ está referenciada na documentação, mas o conteúdo também se aplica à interface HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA).

Novidades do Power Integrated Facility for Linux (Power IFL)

Saiba mais sobre as informações novas ou significativamente alteradas no Power IFL desde a actualização anterior deste tópico da colecção.

Agosto de 2017

Foi efectuada a seguinte alteração a este conteúdo:

- Estão disponíveis novos modelos de tipo de máquina para o componente Power IFL.

Outubro de 2016

Foi efectuada a seguinte alteração a este conteúdo:

- O modelo de tipo de máquina do IBM Power System E850C (8408-44E) é novo para a funcionalidade Power IFL.

Setembro de 2016

Os seguintes tipos de máquina e modelos são novos para a funcionalidade Power IFL:

- IBM Power System E880C (9080-MHE)
- IBM Power System E870C (9080-MME)

Outubro de 2015

As seguintes alterações foram efectuadas para este conteúdo:

- O software proprietário de servidor de servidor FW840 garante automaticamente que a capacidade total atribuída utilizada pelas partições AIX e IBM i activas não excede o número de núcleos de processadores de objectivo geral.
 - Uma partição AIX ou IBM i só pode ser iniciada se o número de núcleos de processadores de objectivo geral conseguir satisfazer o requisito mínimo de partições. Se o número disponível de núcleos de processadores de objectivo geral for inferior ao número de processadores pretendidos, é utilizado o número disponível.

- Pode adicionar recursos de processador de forma dinâmica para uma partição AIX ou IBM i apenas se os núcleos de processadores de objectivo geral estiverem disponíveis. Se pediu mais processador que o número disponível de núcleos de processadores de objectivo geral, é adicionado o número disponível à partição.
- O hipervisor do PowerVM garante automaticamente que as partições AIX e IBM i descobertas não excedem o número de núcleos de processadores de objectivo geral.
- Na Consola de Gestão de Hardware (HMC) versão 8.4.0, a interface do utilizador e os comandos foram alterados para indicar que as partições Linux e Virtual I/O Server (VIOS) estão em conformidade com os volumes de trabalho de IFL para sistemas que estejam a executar o nível de software proprietário FW830, ou posterior. Para além disso, o comando `lssyscfg -r sys -F capabilities` mostra se o software proprietário de servidor do servidor categoriza as partições do VIOS como volumes de trabalho em conformidade com IFL. Informações actualizadas no tópico “Técnicas de configuração básicas do Power IFL” na página 3.

Junho de 2015

As seguintes alterações foram efectuadas para este conteúdo:

- O modelo de tipo de máquina do IBM Power System E850 (8408-E8E) é novo para a funcionalidade Power IFL.
- O procedimento a utilizar quando selecciona a interface HMC Enhanced+ foi adicionado ao “Exemplo de configuração com conjunto de processadores partilhados” na página 7.
- Os procedimentos e funções da opção de início de sessão e do tipo de interface da HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA), que foram fornecidos com a Consola de Gestão de Hardware (HMC) versão 8.2.0, são os mesmos da opção de início de sessão e tipo de interface da HMC Enhanced+ que foram fornecidos com a HMC versão 8.3.0 e posteriores. Apenas a HMC Enhanced+ está referenciada na documentação, mas o conteúdo também se aplica à interface HMC Enhanced + Tech Preview (Pre-GA).
- Para sistemas que estejam em execução no nível de software proprietário FW830 ou posterior, as partições que estejam em execução no sistema operativo e em partições Linux que estejam configuradas para executarem partições do Virtual I/O Server (VIOS) são volumes de trabalho em conformidade com IFL e podem utilizar núcleos IFL. Em sistemas que estejam a executar software proprietário anterior ao nível de software proprietário FW830, as partições do VIOS não são volumes de trabalho em conformidade com IFL e não podem utilizar núcleos licenciados IFL.
- A assistência de monitorização de conformidade está disponível nos níveis de software proprietário FW780 e FW820, mas não está disponível no nível de software proprietário FW830.

Outubro de 2014

Os seguintes tipos de máquina e modelos são novos para a funcionalidade Power IFL:

- IBM Power System E880 (9119-MHE)
- IBM Power System E870 (9119-MME)

Junho de 2014

- Informações actualizadas sobre conformidade supervisionada no tópico “Assistência de monitorização de conformidade” na página 13.

Sistemas suportados para Power IFL

Pode utilizar activações da Capacity Upgrade on Demand (CUoD) para activar núcleos de processador do Power IFL em determinados modelos de servidores IBM Power Systems.

As activações do Power IFL estão disponíveis para os modelos seguintes:

Tipo de máquina e modelo	Código de opção do Power IFL
8408-44E	ELJ1
8408-E8E	ELJ1
9080-MHE	ELJ1
9080-MME	ELJ1
9117-MMB	ELJ1
9117-MMC	ELJ1
9117-MMD	ELJ1
9119-FHB	ELJ1
9179-MHB	ELJ1
9179-MHC	ELJ1
9179-MHD	ELJ1
9119-MHE	ELJ1
9119-MME	ELJ1

Técnicas de configuração básicas do Power IFL

Um núcleo de processador Power IFL está licenciado apenas para utilizar volumes de trabalho em conformidade com IFL. Não é possível utilizar a capacidade de processamento de Power IFL para satisfazer o requisito do núcleo do processador licenciado para volumes de trabalho que não estejam em conformidade com IFL.

O software proprietário de servidor determina que volumes de trabalho podem ser utilizados em núcleos de processador Power IFL num sistema gerido.

Nível de software proprietário	Volumes de trabalho em conformidade com IFL	Volumes de trabalho que não estão em conformidade com IFL
FW830 ou posterior	Partições Virtual I/O Server ou Linux	Partições AIX ou IBM i
FW820 ou posterior	Partições da Linux	Partições AIX, IBM i ou Virtual I/O Server

Para verificar se o software proprietário de servidor categoriza partições do VIOS como volumes de trabalho de IFL, utilize o comando da Consola de Gestão de Hardware (HMC) **lssyscfg -r sys -F capabilities** na HMC versão 8.4.0 ou posterior. Se o software proprietário de servidor do servidor categorizar partições do VIOS como volumes de trabalho de IFL, o resultado lista o atributo de `ifl_vios_capable`.

Verificar a configuração da licença de Power IFL para um servidor gerido através da HMC

Pode ver a configuração de licença para um servidor gerido com as activações do Power IFL no separador Processadores (Processors) quando visualizar as propriedades do servidor da HMC. Estão listadas duas categorias na secção Configurável. Os processadores listados como **Apenas para Linux (Linux only)** ou **Apenas Linux ou VIOS (Linux or VIOS only)** representa o número de núcleos de

processador de Power IFL. Os processadores que estão listados como **Qualquer (Any)** podem ser utilizados por qualquer volume de trabalho (objectivo geral). Esta informação está disponível na janela Definições da Capacidade do Processador de CoD.

Também pode utilizar os comandos da HMC `lscod` e `lshwres` para apresentar a quantidade de núcleos de processador Power IFL e núcleos de processador de objectivo geral.

O comando `lscod` apresenta a quantidade de processadores que estão licenciados permanentemente para Power IFL e volumes de trabalho de objectivo geral. Dependendo da versão da HMC e da versão do software proprietário de servidor do servidor, o número de processadores Power IFL permanentemente licenciados está listado no parâmetro `perm_procs_linux_vios` ou no parâmetro `perm_procs_linux`. O parâmetro `perm_procs_linux` está sempre apresentado para a HMC versão 8.3.0, ou posterior, mesmo se o servidor tiver o software proprietário de servidor FW830, ou posterior. Por exemplo,

```
# lscod -t cap -c cuod -r proc -m <managed system>
```

```
perm_procs=10,perm_procs_linux_vios=3,perm_procs_all_os=7
```

Em que o valor do parâmetro `perm_procs_linux_vios=3` indica que três núcleos de processador estão licenciados para volumes de trabalho em conformidade com IFL. Se o valor do parâmetro `perm_procs_linux_vios` for 0, não é apresentado no resultado do comando a não ser que especifique o sinalizador `-F`. O valor do parâmetro `perm_procs_all_os=7` indica que sete núcleos de processador podem ser utilizados para qualquer volume de trabalho. Se o valor do parâmetro `perm_procs_all_os` for igual ao valor do parâmetro `perm_procs`, o valor do parâmetro `perm_procs_all_os` não é apresentado no resultado do comando a não ser que especifique o sinalizador `-F`.

O comando `lshwres` também pode apresentar a quantidade de unidades de processador que estão licenciadas para o Power IFL ou volumes de trabalho de objectivo geral. Dependendo da versão da HMC e da versão do software proprietário de servidor do servidor, o número de processadores configuráveis para volumes de trabalho em conformidade com IFL estão listados no parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux_vios` ou no parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux`. O parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux` está sempre apresentado para a HMC versão 8.3.0, ou posterior, mesmo se o servidor tiver o software proprietário de servidor FW830, ou posterior. Por exemplo (as barras invertidas representam continuação de linha),

```
# lshwres -m <managed system> -r proc --level sys
```

```
configurable_sys_proc_units=10.0,curr_avail_sys_proc_units=1.0,pend_avail_sys_proc_units=0.0,\
installed_sys_proc_units=16.0,deconfig_sys_proc_units=0,min_proc_units_per_virtual_proc=0.05,\
max_virtual_procs_per_lpar=256,max_procs_per_lpar=256,max_curr_virtual_procs_per aixlinux_lpar=64,\
max_curr_virtual_procs_per_vios_lpar=64,max_curr_virtual_procs_per_os400_lpar=64,\
max_curr_procs_per aixlinux_lpar=64,max_curr_procs_per_vios_lpar=64,max_curr_procs_per_os400_lpar=64,\
max_shared_proc_pools=64,configurable_sys_proc_units_linux_vios=3.0,configurable_sys_proc_units_all_os=7.0
```

Em que o valor de parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux_vios=3.0` indica que os núcleos de processador 3.0 são configuráveis para volumes de trabalho em conformidade com IFL. Se o valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units_linux_vios` for 0, não é apresentado no resultado do comando a não ser que especifique o sinalizador `-F`. Se o valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units_all_os=7.0` indica que 7.0 núcleos de processador são configuráveis para volumes de trabalho de objectivo geral. Se o valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units_all_os` for igual ao valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units`, o valor do parâmetro `configurable_sys_proc_units_all_os` não é apresentado no resultado do comando a não ser que especifique o sinalizador `-F`.

Garantir uma conformidade de licença Power IFL para um sistema gerido

A quantidade de núcleos de processador de objectivo geral é a quantidade total de activações licenciadas menos quaisquer activações do Power IFL. O resultado representa a capacidade de processamento que está disponível para volumes de trabalho não IFL. Um sistema gerido está fora da conformidade com os

termos de licença do Power IFL se os volumes de trabalho não IFL utilizarem mais núcleos de processador que o número de núcleos de processador de objectivo geral.

A responsabilidade para garantir a conformidade com a licença Power IFL depende do nível de software proprietário de servidor do servidor utilizado.

Nível de software proprietário	Responsabilidade para garantir a conformidade de licença de Power IFL
FW840 ou posterior	O software proprietário de servidor do servidor garante automaticamente que a capacidade total atribuída utilizada por partições AIX e IBM i activas não excede o número de núcleos de processador de objectivo geral. • Uma partição AIX ou IBM i só pode ser iniciada se o número de núcleos de processadores de objectivo geral conseguir satisfazer o requisito mínimo de partições. Se o número disponível de núcleos de processadores de objectivo geral for inferior ao número de processadores pretendidos, é utilizado o número disponível. • Pode adicionar recursos de processador de forma dinâmica para uma partição AIX ou IBM i apenas se os núcleos de processadores de objectivo geral estiverem disponíveis. Se pediu mais processador que o número disponível de núcleos de processadores de objectivo geral, é adicionado o número disponível à partição. • O hipervisor do PowerVM garante automaticamente que as partições AIX e IBM i descobertas não excedem o número de núcleos de processadores de objectivo geral.
• FW830 • FW780 ou posterior	Pode configurar o sistema para que o mesmo esteja em conformidade com os termos de licença do Power IFL. Para obter mais informações sobre como configurar o sistema de forma correcta, consulte “Restrição do consumo da CPU para volumes de trabalho que não estejam em conformidade com IFL” na página 6. A assistência de monitorização de conformidade não está disponível.
• FW820 • FW780.10 ou posterior	Pode configurar o sistema para que o mesmo esteja em conformidade com os termos de licença do Power IFL. Para obter mais informações sobre como configurar o sistema de forma correcta, consulte “Restrição do consumo da CPU para volumes de trabalho que não estejam em conformidade com IFL” na página 6. O software proprietário de servidor do servidor determina, periodicamente, se o sistema está em conformidade com os termos de licença do Power IFL. Se o sistema não estiver em conformidade, a HMC apresenta uma mensagem a cada hora e o software proprietário de servidor do servidor regista os códigos de referência do sistema (SRCs, System Reference Codes). Para obter mais informações sobre a assistência de monitorização de conformidade, consulte “Assistência de monitorização de conformidade” na página 13.

Não é necessário limitar a CPU para partições que estão a executar volumes de trabalho IFL para satisfazer requisitos de licença. Qualquer núcleo de processador licenciado pode ser utilizado para fornecer capacidade de processador aos volumes de trabalho IFL. Desta forma, os volumes de trabalho IFL que estão destinados a serem executados nos núcleos do processador Power IFL podem sobrecarregar os núcleos de processador de objectivo geral quando tal capacidade estiver disponível.

Pode criar um conjunto de processadores partilhados para partições Linux para controlar os custos de licenciamento do software. Defina a capacidade de processamento máximo deste conjunto de processadores partilhados para minimizar os respectivos custos de licenciamento do software. A capacidade de processamento máxima de um conjunto de processadores partilhados apenas de Linux não têm efeito no licenciamento Power IFL.

Restrição do consumo da CPU para volumes de trabalho que não estejam em conformidade com IFL

Para servidores que utilizem o software proprietário de servidor do servidor FW830, ou posterior, tem de configurar o sistema para que o sistema esteja em conformidade com os termos de licença do Power IFL. Restrinja o consumo da CPU para volumes de trabalho que não estejam em conformidade com volumes de trabalho IFL para que estes volumes de trabalho nunca possam utilizar mais processadores que o número licenciado de núcleos de processador de objectivo geral.

Exemplos de configuração do Power IFL

Certifique-se de que compreende a forma como o licenciamento do Power IFL afecta a forma como pode configurar o sistema.

Conformidade apenas com núcleos do processador de objectivo geral

O sistema de exemplo apenas com núcleos de processador de objectivo geral está em conformidade com os termos da licença Power IFL.

Neste exemplo, o sistema tem apenas núcleos de processador de objectivo geral. Com 16 activações no total e sem activações do Power IFL, estão disponíveis 16 núcleos de processador de objectivo geral. As partições AIX, IBM i e Virtual I/O Server (VIOS) podem utilizar 16 núcleos de processador activado. Nenhum dos núcleos de processador estão restritos aos volumes de trabalho IFL. Desta forma, as partições AIX, IBM i, VIOS e Linux podem utilizar qualquer núcleo de processador. A tabela seguinte apresenta uma configuração do sistema sem activações do Power IFL.

Tabela 1. nenhuns núcleos de processador do Power IFL.

Sem as funções do Power IFL, estes tipos de recursos de processador estão disponíveis para diversos volumes de trabalho.

Utilização do tipo de partição e núcleo de processador	Activações e capacidade de processador disponível	
	Núcleos de processador instalados	16
	Permanente de objectivo geral	16
	Apenas IFL	0
	Núcleos totais disponíveis	16

Tabela 1. Nenhum núcleo de processador do Power IFL (continuação).

Sem as funções do Power IFL, estes tipos de recursos de processador estão disponíveis para diversos volumes de trabalho.

Utilização do tipo de partição e núcleo de processador		Activações e capacidade de processador disponível
Partições do AIX	Cada partição pode utilizar quaisquer núcleo de processador activado, quer sejam dedicados ou partilhados.	16 núcleos de processador de objectivo geral activado
Partições do IBM i		
Partições do VIOS		
Partições da Linux		

Conformidade com núcleos de processador de objectivo geral e de Power IFL

O sistema de exemplo com o Power IFL e os núcleos de processadores de objectivo geral está em conformidade com os termos de licença do Power® IFL.

Neste exemplo, existem 12 activações totais, com quatro activações de Power IFL. A capacidade de processamento disponível para volumes de trabalho não IFL é determinada pela fórmula $12 - 4 = 8$. Nesta configuração, as partições do AIX e do IBM i só podem utilizar até oito núcleos de processador da capacidade. As partições de volumes de trabalho IFL podem utilizar qualquer capacidade disponível no servidor. A tabela seguinte apresenta uma configuração do sistema com oito núcleos de processador de objectivo geral e quatro de Power IFL.

Tabela 2. Quatro núcleos de processador de Power IFL

Utilização do tipo de partição e núcleo de processador		Activações e capacidade de processador disponível	
		Núcleos de processador instalados	16
		Permanente de objectivo geral	8
		Apenas IFL	4
		Núcleos totais disponíveis	12
Partições da Linux	Cada partição pode utilizar qualquer núcleo de processador activado.	12 núcleos de processador activados	
Partições do VIOS			
Partições do AIX	Cada partição pode utilizar qualquer um dos oito núcleos de processador dedicado activos.	$12 - 4 = 8$ núcleos de processador de objectivo geral activos	
Partições do IBM i			

Exemplo de configuração com conjunto de processadores partilhados

Este conjunto de exemplos mostra como pode utilizar conjuntos de processador partilhados para resolver os problemas de configuração do sistema relacionados com o licenciamento do Power IFL.

Configuração inicial sem núcleos de processador do Power IFL

Neste exemplo, o sistema inicialmente tem nove núcleos de processador de objectivo geral e nenhum núcleo de processador do Power IFL. Os volumes de trabalho não IFL podem utilizar nove núcleos de processadores de capacidade. Como demonstrado na tabela seguinte, o sistema está em conformidade com os termos da licença do Power IFL.

Tabela 3. Nenhum núcleo de processador do Power IFL no sistema conforme. A configuração está em conformidade.

Utilização do tipo de partição e núcleo de processador		Activações e capacidade de processador disponível	
		Núcleos de processador instalados	16
		Permanente de objectivo geral	9
		Apenas IFL	0
		Núcleos activados totais disponíveis	9
Partição do IBM i	ibmi_ded	1 núcleo de processador dedicado	
Partição AIX	aix_ded	4 núcleos de processador dedicado	
Conjunto de processadores partilhados (SPP) físico predefinido		4 núcleos de processador	
AIX aix_shr1, SPP predefinido	4 processadores virtuais descobertos		
	2.0 elegibilidade do núcleo de processador		
IBM i ibmi_shr1, SPP predefinido	3 processadores virtuais descobertos		
	2.0 elegibilidade do núcleo de processador		

Adicionar núcleos de processador do Power IFL

Pode adicionar as partições de volumes de trabalho que necessitem de quatro núcleos de capacidade de processamento. Também pretende tirar partido do licenciamento do núcleo de processador do Power IFL de baixo custo.

Para começar, siga estes passos:

1. Compre um código de opção para quatro núcleos de processador do Power IFL para o respectivo sistema.
2. Aplique o código de activação para activar quatro núcleos de processador do Power IFL.
3. Configure linux1 como uma partição de Linux com dois processadores virtuais descobertos e uma elegibilidade de 1.0 núcleos de processador.
4. Configure linux2 e linux3 como partições de Linux com três processadores virtuais descobertos e uma elegibilidade de 1.5 núcleos cada.

Se o servidor utilizar o software proprietário de servidor de servidor FW830, ou posterior, então o sistema não estão em conformidade com os termos de licença do Power IFL. As partições AIX e IBM i não estão impedidas de utilizar a capacidade recentemente activada do Power IFL. Oito núcleos de processador estão no conjunto de processadores partilhados. A partição aix_shr1 está descoberta com quatro processadores virtuais, para que possa ser utilizada em até quatro núcleos de processador de

capacidade. A partição `ibmi_shr1` também está descoberta com três processadores virtuais. Desta forma, pode utilizar em até três núcleos de processador de capacidade. A capacidade total de processador partilhado para partições AIX e IBM i é de sete núcleos. Adicionalmente, a partição `aix_ded` tem quatro núcleos de capacidade dedicada e a partição `ibmi_ded` tem um núcleo de processador de capacidade dedicada. Desta forma, a utilização total de processador para partições do AIX e do IBM i é de 12 núcleos de processador. Esta utilização excede a capacidade licenciada de nove núcleos de processador de objectivo geral. (Se o servidor utilizar o software proprietário de servidor de servidor FW840, ou posterior, as partições AIX ou IBM i descobertas podem utilizar apenas núcleos de processadores de objectivo geral. O sistema deverão então estar em conformidade com os termos de licença do Power IFL.) A tabela seguinte fornece mais detalhes.

Tabela 4. Quatro novos núcleos de processador do Power IFL e três novas partições Linux. Se o servidor utilizar o software proprietário de servidor de servidor FW830, ou posterior, então o sistema já não está em conformidade com os termos de licença.

Utilização do tipo de partição e núcleo de processador		Activações e capacidade de processador disponível	
		Núcleos de processador instalados	16
		Permanente de objectivo geral	9
		Apenas IFL	4
		Núcleos activados totais disponíveis	13
Partição do IBM i	<code>ibmi_ded</code>	1 núcleo de processador dedicado	
Partição AIX	<code>aix_ded</code>	4 núcleos de processador dedicado	
Conjunto de processadores partilhados (SPP) físico predefinido		8 núcleos de processador	
AIX <code>aix_shr1</code> , SPP predefinido	4 processadores virtuais descobertos		
	2.0 elegibilidade do núcleo de processador		
IBM i <code>ibmi_shr1</code> , SPP predefinido	3 processadores virtuais descobertos		
	2.0 elegibilidade do núcleo de processador		
Linux <code>linux1_shr</code> , SPP predefinido	2 processadores virtuais descobertos		
	1.0 elegibilidade do núcleo		
Linux <code>linux2_shr</code> , SPP predefinido	3 processadores virtuais descobertos		
	1.5 elegibilidade do núcleo		
Linux <code>linux3_shr</code> , SPP predefinido	3 processadores virtuais descobertos		
	1.5 elegibilidade do núcleo		

Configurar um sistema em conformidade com o software proprietário de servidor de servidor FW830, ou posterior

Para evitar problemas de conformidade com o software proprietário de servidor FW830, ou posterior, utilize os conjuntos de processador partilhados para limitar a utilização da capacidade do processador

para partições AIX e IBM i. Configure cada conjunto de processadores partilhados para conter partições para um tipo específico de núcleo de processador. Por exemplo, se um conjunto de processadores partilhados contiver partições do AIX e do IBM i, o conjunto de processadores partilhados não deve conter partições de volume de trabalho IFL.

Selecione uma das seguintes opções de navegação, com base no tipo de interface da Consola de Gestão de Hardware (HMC):

1. Se estiver a utilizar a interface HMC Classic, execute os seguintes passos:
 - a. Na área de navegação da HMC, faça clique em **Gestão de sistemas (Systems Management) > Servidores (Servers)**.
 - b. Na área da janela de conteúdo, faça clique no nome do servidor.
 - c. Na área da janela Tarefas (Tasks), expanda **Configuração (Configuration) > Recursos Virtuais (Virtual Resources)**.
 - d. Inicie a **Gestão de Conjuntos de Processadores Partilhados (Shared Processor Pool Management)**.
 - e. Selecione o separador **Conjuntos (Pools)**, caso ainda não esteja seleccionado.
2. Se estiver a utilizar a interface HMC Enhanced+, execute os seguintes passos:



- a. Na área de navegação, faça clique no ícone **Recursos (Resources)**.
- b. Faça clique em **Todos os sistemas (All Systems)**. É apresentada a página Todos os Sistemas (All Systems).
- c. Faça clique no nome do servidor para o qual pretende ver os dados do conjunto de processadores partilhados.
- d. Na área de navegação, selecione **PowerVM > Conjunto de Processadores Partilhados (Shared Processor Pool)**.
- e. Selecione o separador **Conjuntos (Pools)**, caso ainda não esteja seleccionado.

Neste exemplo, o separador dos conjuntos apresenta conjuntos de processadores partilhados que são denominados de DefaultPool, SharedPool01, SharedPool02 e consequentes, até ao SharedPool63. Qualquer partição que não esteja explicitamente atribuída a um conjunto de processadores partilhados é atribuída automaticamente ao DefaultPool. Um valor para as unidades de processamento máximo está associado com cada conjunto de processadores partilhados, excepto para o conjunto predefinido (não pode atribuir um valor de unidade de processamento máximo para o conjunto de processadores partilhados predefinido). Este valor limita a utilização de processador das partições que estão atribuídas a um conjunto de processador.

Pode seleccionar o separador de partições para atribuir partições individuais a um conjunto de processadores partilhados específico. Ao atribuir partições a conjuntos e ao definir correctamente o número máximo de unidades de processamento para um conjunto de processadores partilhados, pode manter um servidor em conformidade com as respectivas licenças de núcleos de processadores do Power IFL.

A colocação de partições aix_shr1 e ibmi_shr1 num conjunto de processadores partilhados com uma elegibilidade de processador máximo de 4.0 faz com que o sistema entre em conformidade. A utilização total do núcleo de processador pelas partições do AIX e do IBM i é de quatro núcleos dedicados para a partição aix_ded, um núcleo de processador dedicado para a partição ibmi_ded e um conjunto de processador partilhado com um limite de quatro núcleos de processador. A utilização total por processadores dedicados mais processadores partilhados é de nove núcleos. A tabela seguinte mostra que esta utilização é igual à utilização permitida para as partições do AIX e do IBM i.

Tabela 5. Um novo conjunto de processadores partilhados virtual. Após utilizar conjuntos de processadores partilhados, o sistema está agora em conformidade com os termos de licença do Power IFL.

Utilização do tipo de partição e núcleo de processador		Activações e capacidade de processador disponível	
		Núcleos de processador instalados	16
		Permanente de objectivo geral	9
		Apenas IFL	4
		Núcleos activados totais disponíveis	13
Partição do IBM i	ibmi_ded	1 núcleo de processador dedicado	
Partição AIX	aix_ded	4 núcleos de processador dedicado	
SPP Virtual 1 (unidades de processamento máximo = 4.0)		8 núcleos de processador	
AIX aix_shr1, SPP predefinido	4 processadores virtuais descobertos		
	2.0 elegibilidade do núcleo de processador		
IBM i ibmi_shr1, SPP predefinido	3 processadores virtuais descobertos		
	2.0 elegibilidade do núcleo de processador		
Conjunto de processadores partilhados (SPP) físico predefinido			
Linux linux1_shr, SPP predefinido	2 processadores virtuais descobertos		
	1.0 elegibilidade do núcleo		
Linux linux2_shr, SPP predefinido	3 processadores virtuais descobertos		
	1.5 elegibilidade do núcleo		
Linux linux3_shr, SPP predefinido	3 processadores virtuais descobertos		
	1.5 elegibilidade do núcleo		

Múltiplos conjuntos de processadores partilhados para partições do AIX e IBM i

Pode utilizar múltiplos conjuntos de processadores partilhados para gerir a utilização do núcleo de processador pelas partições do IBM i nos respectivos sistemas.

Em sistemas que contém partições IBM i e partições AIX ou Linux, pode utilizar um ou mais conjuntos de processadores partilhados para limitar a utilização do processador pelas partições do IBM i. Pode utilizar a mesma estratégia dos conjuntos de processadores partilhados com o licenciamento dos núcleos de processador do Power IFL. Por exemplo, todas as partições do IBM i estão em um ou mais conjuntos de processadores partilhados com os valores máximos adequados definidos. O servidor está em conformidade com a quantidade de licenças do sistema operativo. Desta forma, a activação de núcleos de processador do Power IFL não faz com que o sistema não esteja em conformidade com os respectivos termos da licença.

Também pode utilizar múltiplos conjuntos de processadores partilhados para gerir outros requisitos da licença do software. Por exemplo, o respectivo servidor tem licenças do software para três núcleos de processador da capacidade da base de dados de software do AIX a partir de um fornecedor de base de dados. Também tem quatro núcleos de capacidade de middleware da aplicação de software do AIX de um fornecedor de middleware. Neste exemplo, defina dois conjuntos de processadores partilhados: um para as aplicações de base de dados e um para as aplicações de middleware. A soma das unidades de processamento máximo para todos estes conjuntos de processadores partilhados define a quantidade máxima de processamento AIX disponível para utilização pelas partições de processador partilhado. Existem sete núcleos de processador neste exemplo. Os valores do conjunto de processadores partilhados do AIX e do IBM i, adicionados aos núcleos de processador dedicado determinam a quantidade geral da utilização do núcleo de processador do AIX e do IBM i.

Partições de processador dedicado-partilhado

Pode utilizar a partilha de processador dedicado para fornecer capacidade extra para partições de processador partilhado

Se configurar partições de processador dedicado e activar a partilha de processador dedicado, pode utilizar esta capacidade extra para partições de processador partilhado. Defina as unidades de processamento máximas do conjunto de processadores partilhados para que estejam dentro do respectivo limite da licença autorizada para núcleos de objectivo geral.

Capacity on Demand (CoD) com Power IFL

O On/Off Capacity on Demand (CoD) e o Utility CoD não licenciam núcleos de processador do Power IFL. Pode utilizar o On/Off CoD e o Utility CoD para gerir as outras activações do núcleo de processador de objectivo geral no respectivo sistema. Os núcleos do processador do Power IFL não podem ser utilizados num Conjunto empresarial do Power. Estes não podem ser licenciados como núcleos de Mobile CoD.

On/Off Capacity on Demand (CoD) e o Power IFL

As licenças On/Off Capacity on Demand (CoD) só fornecem núcleos de processador de objectivo geral. As licenças do Power IFL não estão disponíveis através dos pedidos de On/Off CoD.

Para utilizar a capacidade On/Off CoD para partições de volumes de trabalho não IFL, active mais núcleos de processadores de objectivo geral utilizando a interface da CoD na Consola de Gestão de Hardware (HMC). Após a activação dos processadores, se as partições, num conjunto de processadores partilhados, necessitarem desta capacidade, aumente as unidades de processamento máximo. Quando a necessidade de mais capacidade diminuir, pode devolver o excesso de capacidade ao reduzir o limite do conjunto de processadores partilhados e desactivar núcleos de processador desnecessários.

Utility Capacity on Demand (CoD) e o Power IFL

As licenças do Utility Capacity on Demand (CoD) são apenas para núcleos de processadores de objectivo geral. As licenças do Power IFL não estão disponíveis através de pedidos do Utility CoD.

Após a activação dos processadores, estes núcleos de processador estão disponíveis consoante necessário. Gira a configuração da partição para que estejam em conformidade com os termos da licença.

Assistência de monitorização de conformidade

Para determinados modelos de servidores de IBM Power Systems, o Consola de Gestão de Hardware (HMC) Versão 7, Edição 7.9.0, ou posterior, apresenta uma mensagem quando o sistema gerido não estiver em conformidade com o Power Integrated Facility para termos da licença do Linux (Power IFL). A assistência de monitorização de conformidade também requer que o nível de software proprietário de servidor seja FW780.10, ou posterior, ou que seja qualquer outra versão do software proprietário do servidor FW820.

A assistência de monitorização de conformidade não está disponível em níveis de software proprietário de servidor FW830, ou posterior. Para servidores que utilizem o software proprietário de servidor de servidor FW840, ou posterior, o software proprietário de servidor de servidor está em conformidade com os termos de licença do Power IFL. A monitorização de conformidade não é assim necessária para servidores que utilizem o software proprietário de servidor de servidor FW840, ou posterior.

Com os níveis de software proprietário de servidor e da HMC documentados, a assistência de monitorização de conformidade está disponível nos seguintes modelos:

- 8408-44E
- 8408-E8E
- 9080-MHE
- 9080-MME
- 9117-MMB
- 9117-MMD
- 9119-FHB
- 9179-MHB
- 9179-MHD
- 9119-MHE
- 9119-MME

O software proprietário do sistema nos modelos suportados processa periodicamente o consumo do núcleo de processador actual. Se o respectivo sistema estiver determinado para não estar em conformidade com os termos da licença do núcleo de processador, a HMC apresenta uma mensagem a cada hora. Tem de ter sessão iniciada na interface gráfica do utilizador da HMC para ver estas mensagens. Caso contrário, estas são eliminadas.

O sistema regista uma entrada no registo do histórico de CoD quando é detectada uma condição de não conformidade pela primeira vez e quando a quantidade das unidades de processador de não conformidade é alterada. Para além disso, é registado um código de referência do sistema A7004735 (SRC). Se um sistema não estiver em conformidade durante 24 horas contínuas, um A7004736 SRC é registado como um evento passível de assistência.

Se determinar que o respectivo sistema não está em conformidade, tem de corrigir o problema. Reduza a utilização de processador de uma ou mais partições de volume de trabalho não IFL que estejam em execução no sistema gerido. Reduza a utilização do processador através de uma operação de partição lógica dinâmica (operação DLPAR) ou desligue ou suspenda uma partição. Siga os passos nesta publicação para impedir futuros problemas de conformidade através da configuração de conjuntos de processador partilhados.

Conceitos relacionados:

Exemplo de configuração com conjunto de processadores partilhados

Este conjunto de exemplos mostra como pode utilizar conjuntos de processador partilhados para resolver os problemas de configuração do sistema relacionados com o licenciamento do Power IFL.

Técnicas de configuração básicas do Power IFL

Um núcleo de processador Power IFL está licenciado apenas para utilizar volumes de trabalho em conformidade com IFL. Não é possível utilizar a capacidade de processamento de Power IFL para satisfazer o requisito do núcleo do processador licenciado para volumes de trabalho que não estejam em conformidade com IFL.

Informações relacionadas:



Comandos da HMC

Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços disponibilizados nos E.U.A.

Os produtos, serviços ou funções descritos neste documento poderão não ser disponibilizados pela IBM noutros países. Consulte o seu representante IBM para obter informações sobre os produtos e serviços actualmente disponíveis na sua região. Quaisquer referências, nesta publicação, a produtos, programas ou serviços IBM não significam que apenas esses produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer outro produto, programa ou serviço, funcionalmente equivalente, poderá ser utilizado em substituição daqueles, desde que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM. No entanto, é da inteira responsabilidade do utilizador avaliar e verificar o funcionamento de qualquer produto, programa ou serviço não IBM.

A IBM pode possuir patentes ou aplicações com patentes pendentes cujo assunto seja descrito no presente documento. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere qualquer direito sobre essas patentes. Caso solicite pedidos de informação sobre licenças, tais pedidos deverão ser endereçados, por escrito, para:

*IBM
Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EUA*

Para pedidos de licença relativos a informações sobre DBCS (Double-byte Character Set), contacte o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM no seu país ou envie pedidos, por escrito, para:

*Intellectual Property Licensing
Legal and Intellectual
Property Law
IBM Japan Ltd.
19-21, Nihonbashi-Hakozakicho, Chuo-ku
Tokyo 103-8510, Japan*

A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "TAL COMO ESTÁ" (AS IS), SEM GARANTIA DE QUALQUER ESPÉCIE, EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRACÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Algumas jurisdições não permitem a exclusão de garantias, quer explícitas quer implícitas, em determinadas transacções; esta declaração pode, portanto, não se aplicar ao seu caso.

Esta publicação pode conter imprecisões técnicas ou erros de tipografia. A IBM permite-se fazer alterações periódicas às informações aqui contidas; essas alterações serão incluídas nas posteriores edições desta publicação. A IBM poderá efectuar melhorias e/ou alterações ao(s) produto(s) e/ou programa(s) descritos nesta publicação sem qualquer aviso prévio.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web que não sejam propriedade da IBM são fornecidas apenas para conveniência e não constituem, em caso algum, aprovação desses sítios da Web. Os materiais destes sítios da Web não fazem parte dos materiais deste produto IBM e a utilização destes sítios da Web é da inteira responsabilidade do utilizador.

A IBM pode usar ou distribuir quaisquer informações que lhe forneça, da forma que julgue apropriada, sem incorrer em nenhuma obrigação para com o utilizador.

Os Licenciados deste programa que pretendam obter informações sobre o mesmo com o objectivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização recíproca das informações que tenham sido trocadas, deverão contactar:

*IBM
Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
EUA*

Tais informações poderão estar disponíveis, sujeitas aos termos e condições apropriadas, incluindo, em alguns casos, o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito neste documento e todos os materiais licenciados disponíveis para o mesmo são facultados pela IBM nos termos das Condições Gerais IBM, do Acordo de Licença Internacional para Programas IBM ou qualquer outro acordo equivalente entre as Partes.

Os exemplos de clientes e dados de desempenho mencionados no presente documento servem apenas para fins ilustrativos. Os resultados de desempenho reais podem variar dependendo de configurações e condições de funcionamento específicos.

As informações relativas a produtos não produzidos pela IBM foram obtidas junto dos fornecedores desses produtos, dos seus anúncios publicados ou de outras fontes de divulgação ao público. A IBM não testou esses produtos e não pode confirmar a exactidão do desempenho, da compatibilidade ou de quaisquer outras afirmações relacionadas com produtos não IBM. Todas as questões sobre as capacidades dos produtos não produzidos pela IBM deverão ser endereçadas aos fornecedores desses produtos.

As afirmações relativas às directivas ou tendências futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou descontinuação sem aviso prévio, representando apenas metas e objectivos.

Todos os preços apresentados são os actuais preços de venda sugeridos pela IBM e estão sujeitos a alterações sem aviso prévio. Os preços dos concessionários podem variar.

Estas informações destinam-se apenas a planeamento. As informações estão sujeitas a alterações antes de os produtos descritos ficarem disponíveis.

Estas informações contêm exemplos de dados e relatórios utilizados em operações comerciais diárias. Para ilustrá-los o melhor possível, os exemplos incluem nomes de indivíduos, firmas, marcas e produtos. Todos estes nomes são fictícios e qualquer semelhança com pessoas ou empresas reais é mera coincidência.

LICENÇA DE COPYRIGHT:

Esta publicação contém programas de aplicação exemplo na linguagem origem, que ilustra técnicas de programação em várias plataformas operativas. Pode copiar, modificar e distribuir estes programas exemplo de qualquer forma, sem encargos para com a IBM, com a finalidade de desenvolver, utilizar, comercializar ou distribuir programas de aplicação em conformidade com a interface de programação de aplicações e destinados à plataforma operativa para a qual os programas exemplo são escritos. Estes exemplos não foram testados exaustivamente sob todas as condições. Por conseguinte, a IBM não pode garantir a fiabilidade ou o funcionamento destes programas. Os programas exemplo são fornecidos "tal como estão" e sem garantias de qualquer espécie. A IBM não deve ser considerada responsável por quaisquer danos resultantes da utilização de programas de exemplo.

Cada cópia ou parte destes programas exemplo ou de qualquer trabalho derivado deve incluir um aviso de direitos de autor como se segue:

© (o nome da sua empresa) (ano).
Algumas partes deste código são derivadas de
Programas Exemplo da IBM Corp.
© Copyright IBM Corp.
introduza o(s) ano(s).

Se estiver a consultar a versão electrónica desta publicação, é possível que as fotografias e as ilustrações a cores não estejam visíveis.

Funções de acessibilidade para servidores IBM Power Systems

As funções de acessibilidade auxiliam os utilizadores que possuem alguma deficiência, tal como mobilidade restrita ou visão limitada, a utilizar o conteúdo da tecnologia de informação com êxito.

Descrição geral

Os servidores IBM Power Systems incluem as seguintes funções principais de acessibilidade:

- Operação apenas através do teclado
- Operações que utilizam um leitor de ecrã

Os servidores IBM Power Systems utilizam o Standard W3C mais recente, WAI-ARIA 1.0 (www.w3.org/TR/wai-aria/), para garantir a conformidade com a US Section 508 (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) e com as Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 (www.w3.org/TR/WCAG20/). Para tirar partido das funções de acessibilidade, utilize a edição mais recente do seu leitor de ecrã e o navegador da Web mais recente suportado pelos servidores IBM Power Systems.

A documentação online de produto dos servidores IBM Power Systems no IBM Knowledge Center está preparada para as funções de acessibilidade. As funções de acessibilidade do IBM Knowledge Center são descritas no Secção de acessibilidade da ajuda do IBM Knowledge Center(www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navegação com o teclado

Este produto utiliza teclas de navegação standard.

Informação sobre a interface

As interfaces de utilizador dos servidores IBM Power Systems não possuem conteúdo intermitente entre 2 a 55 vezes por segundo.

A interface de utilizador da Web dos servidores IBM Power Systems assenta em folhas de estilo em cascata (CSS, cascading style sheets) para apresentar correctamente e proporcionar uma boa experiência de utilização. A aplicação fornece uma forma equivalente para utilizadores com visão limitada para utilizar as definições de apresentação do sistema, incluindo um modo de elevado contraste. Pode controlar o tamanho do tipo de letra através da utilização das definições do navegador da Web e do dispositivo.

A interface de utilizador da Web dos servidores IBM Power Systems inclui marcos de navegação WAI-ARIA, os quais pode utilizar para navegar rapidamente para áreas funcionais na aplicação.

Software de fornecedores

Os servidores IBM Power Systems incluem algum software de fornecedores que não está coberto pelo acordo de licenciamento da IBM. A IBM não tem qualquer representação relativamente às funções de acessibilidade destes produtos. Contacte o fornecedor para obter informações sobre a acessibilidade nestes produtos.

Informações sobre acessibilidade relacionadas

Adicionalmente ao apoio a utilizadores standard da IBM e aos sítios da Web de suporte, a IBM tem um serviço telefónico TTY para utilização por clientes com surdez ou dificuldades de audição para aceder aos serviços de vendas e suporte:

Serviço TTY
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(na América do Norte)

Para obter mais informações sobre o compromisso da IBM para com a acessibilidade, Consulte IBM Accessibility (www.ibm.com/able).

Considerações da política de privacidade

Os produtos de Software da IBM, incluindo o software como soluções de serviço, (“Ofertas de Software”) poderão utilizar cookies ou outras tecnologias para recolher informações de utilização de produtos, para ajudar a melhorar a experiência de utilizador final, para personalizar as interações com o utilizador final ou para outros propósitos. Na maioria dos casos não são recolhidas informações pessoais identificáveis por parte das Ofertas de Software. Algumas das Ofertas de Software podem ajudá-lo a recolher informações pessoais identificáveis. Se esta Oferta de Software utilizar cookies para recolher dados pessoais identificáveis, as informações específicas relativas à utilização que esta oferta faz dos cookies está definida mais à frente.

Dependendo das configurações implementadas, esta Oferta de Software poderá utilizar cookies de sessão que recolhem cada um dos nomes de utilizador e endereços IP do utilizador para propósitos de gestão de sessão. Estes cookies podem ser desactivados, mas a respectiva desactivação também irá eliminar a funcionalidade activada pelos mesmos.

Se as configurações implementadas para esta Oferta de Software lhe fornecerem, enquanto cliente, a capacidade para recolher informações pessoais identificáveis de utilizadores finais através de cookies e de outras tecnologias, deve procurar aconselhamento jurídico relativamente às leis aplicáveis para a recolha de dados, incluindo requisitos para aviso e consentimento.

Para obter mais informações sobre a utilização de diversas tecnologias, incluindo cookies, para estes propósitos, consulte a Política de Privacidade da IBM em <http://www.ibm.com/privacy> e a Declaração de Privacidade Online da IBM em <http://www.ibm.com/privacy/details>, na secção denominada “Cookies, Web Beacons and Other Technologies” e a “IBM Software Products and Software-as-a-Service Privacy Statement” em <http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>.

Informações de interface de programação

Estes documentos de publicação do Power Integrated Facility for Linux (Power IFL) destinam-se a Interfaces de Programação que permitem ao utilizador gravar programas para obter os serviços da Consola de Gestão de Hardware (HMC) Versão 8, Edição 8.7.0, Nível de Manutenção 0, ou posterior.

Marcas Comerciais

IBM, o logótipo IBM e ibm.com são marcas comerciais ou marcas comerciais registadas da International Business Machines Corp., registadas em muitas jurisdições ao redor do mundo. Outros nomes de produtos ou serviços podem ser marcas comerciais da IBM ou de terceiros. Está disponível uma lista actualizada das marcas comerciais da IBM na web, em Copyright and trademark information em www.ibm.com/legal/copytrade.shtml.

Linux é uma marca comercial registada de Linus Torvalds nos Estados Unidos e/ou outros países.

Termos e condições

As permissões de utilização destas publicações são concedidas sujeitas aos seguintes termos e condições.

Aplicabilidade: Estes termos e condições são adicionais a quaisquer termos de utilização para o sítio da Web IBM.

Utilização pessoal: Pode reproduzir estas publicações para uso pessoal e não comercial, desde que mantenha todas as informações de propriedade. Não pode executar qualquer trabalho derivado destas publicações, nem reproduzir, distribuir ou apresentar estas informações ou qualquer parte das mesmas fora das instalações da sua empresa, sem o expresse consentimento da IBM.

Utilização comercial: Pode reproduzir, distribuir e apresentar estas publicações exclusivamente no âmbito da sua empresa, desde que preserve todas as informações de propriedade. Não pode executar qualquer trabalho derivado destas publicações, nem reproduzir, distribuir ou apresentar estas publicações ou qualquer parte das mesmas fora das instalações da empresa, sem o expresse consentimento da IBM.

Direitos: Salvo no expressemente concedido nesta permissão, não se concedem outras permissões, licenças ou direitos, expressas ou implícitas, relativamente às Publicações ou a informações, dados, software ou demais propriedade intelectual nela contida.

A IBM reserva-se o direito de retirar as permissões concedidas nesta publicação sempre que considerar que a utilização das publicações pode ser prejudicial aos seus interesses ou, tal como determinado pela IBM, sempre que as instruções acima referidas não estejam a ser devidamente cumpridas.

Não pode descarregar, exportar ou reexportar estas informações, excepto quando em total conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentos de exportação em vigor nos Estados Unidos.

A IBM NÃO GARANTE O CONTEÚDO DESTAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "TAL COMO ESTÃO" E SEM GARANTIAS DE QUALQUER ESPÉCIE, QUER EXPLÍCITAS, QUER IMPLÍCITAS, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO, NÃO INFRACÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM.

