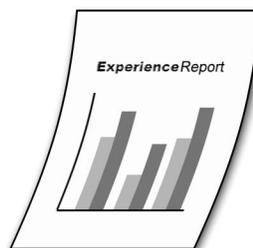


iSeries



Regulador de desempenho

Relatório da **Experiência**



iSeries



Regulador de desempenho

Índice

Regulador de desempenho (QPFRADJ)	1
Dados de optimização do WRKSHRPOOL.	1
Priority	2
Size % (Minimum, Maximum)	3
Faults/Second (Minimum, Thread, Maximum).	4
Intervalo de optimização	5
Estudo de casos	5
1. Um grande deslocamento no volume de trabalho de um conjunto para outro.	5
2. Conjunto com prioridade superior não está a obter armazenamento suficiente.	6
3. Conjunto interactivo lento após actualização.	7
Referências e recursos	9
Exclusões	11

Regulador de desempenho (QPFRADJ)

O servidor iSeries^(TM) tem a capacidade de gerir automaticamente os conjuntos de memória partilhados sem qualquer interacção do utilizador. Esta função é controlada pelo valor do sistema de ajuste de desempenho, QPFRADJ. Quando este valor do sistema estiver definido como '2' ou '3', o sistema verifica periodicamente o desempenho de todos os conjuntos partilhados activos e ajusta ou reorganiza o armazenamento e os níveis de actividade, conforme necessário. Esta função está activada como valor assumido (o valor enviado de QPFRADJ é '2', o que significa 'Adjustment at IPL and automatic adjustment' [Ajuste no IPL e ajuste automático]). Este relatório da experiência explica como as definições definidas pelo utilizador no ecrã Work with Shared Pools (WRKSHRPOOL) [Trabalhar com conjuntos partilhados (WRKSHRPOOL)] afectam o algoritmo do regulador de desempenho e fornece exemplos de como os preparar para o seu ambiente.

As seguintes secções contêm informações adicionais sobre a optimização do sistema com o regulador de desempenho do QPFRADJ:

“Dados de optimização do WRKSHRPOOL”

“Intervalo de optimização” na página 5

“Estudo de casos” na página 5

Dados de optimização do WRKSHRPOOL

O ecrã Work with Shared Pools (WRKSHRPOOL) [Trabalhar com conjuntos partilhados (WRKSHRPOOL)] ou o comando Change Shared Pools (CHGSHRPOOL) [Alterar conjuntos partilhados (CHGSHRPOOL)] é utilizado para influenciar a forma como o optimizador toma decisões sobre a movimentação do armazenamento entre conjuntos. O comando WRKSHRPOOL lista todos os conjuntos partilhados no sistema. Existem 64 conjuntos partilhados definidos, mas apenas os conjuntos partilhados que têm o tamanho listado na coluna "Allocated Size (M)" (Tamanho atribuído) são actualmente atribuídos aos subsistemas activos. O sistema também pode ter conjuntos privados que estejam activos, mas não são apresentados no ecrã. O comando Work with System Status (WRKSYSSTS) [Trabalhar com o estado do sistema (WRKSYSSTS)] apresenta todos os conjuntos (privados e partilhados) que estejam atribuídos actualmente. O regulador de desempenho apenas efectua alterações nos conjuntos partilhados e não nos privados.

```
Work with Shared Pools                                     System:
Main storage size (M) . :          4000.00
Type changes (if allowed), press Enter.

Pool      Defined   Max   Allocated   Pool  -Paging Option--
Size (M)  Active  Size (M)   ID   Defined Current
*MACHINE   372.64  +++++   372.64    1   *FIXED *FIXED
*BASE      3089.26   77    3089.26    2   *FIXED *FIXED
*INTERACT  537.83   180    537.83    3   *FIXED *FIXED
*SPOOL     .25       1      .25       4   *FIXED *FIXED
*SHRPOOL1  .00       0      .00       .   *FIXED
*SHRPOOL2  .00       0      .00       .   *FIXED
*SHRPOOL3  .00       0      .00       .   *FIXED
*SHRPOOL4  .00       0      .00       .   *FIXED
*SHRPOOL5  .00       0      .00       .   *FIXED
*SHRPOOL6  .00       0      .00       .   *FIXED

More...

Command
===>
F3=Exit  F4=Prompt  F5=Refresh  F9=Retrieve  F11=Display tuning data
F12=Cancel
```

Figura 1. Ecrã Work with Shared Pools (WRKSHRPOOL)

Utilize a tecla de função F11 no ecrã Work with Shared Pools para avançar para a vista "Display tuning data" (Apresentar dados de optimização). O regulador de desempenho utiliza os campos neste ecrã para determinar como gerir os conjuntos de memória partilhados.

Work with Shared Pools							System:
Main storage size (M) . . :							4000.00
Type changes (if allowed), press Enter.							
Pool	Priority	----Size %----		----Faults/Second-----			
		Minimum	Maximum	Minimum	Thread	Maximum	
*MACHINE	1	7.06	100	10.00	.00	10.00	
*BASE	2	6.00	100	10.00	2.00	100	
*INTERACT	1	10.00	100	5.00	.50	200	
*SPOOL	2	1.00	100	5.00	1.00	100	
*SHRPOOL1	2	1.00	100	10.00	2.00	100	
*SHRPOOL2	2	1.00	100	10.00	2.00	100	
*SHRPOOL3	2	1.00	100	10.00	2.00	100	
*SHRPOOL4	2	1.00	100	10.00	2.00	100	
*SHRPOOL5	2	1.00	100	10.00	2.00	100	
*SHRPOOL6	2	1.00	100	10.00	2.00	100	
Command							More...
==>							
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F9=Retrieve F11=Display text							
F12=Cancel							

Figura 2. Work with Shared Pools, F11=Display tuning data

Os valores de "Priority", "Size % (Minimum, Maximum)" na página 3 [Prioridade, Tamanho % (Mínimo, Máximo)] e de "Faults/Second (Minimum, Thread, Maximum)" na página 4 [Falhas/Segundo (Mínimo, Thread, Máximo)] podem ser regulados para cada conjunto partilhado, excepto a prioridade do conjunto *MACHINE, que está definida como 1. As secções seguintes explicam para que serve cada uma destas colunas e como afectam o algoritmo do regulador de desempenho.

Nota: Os dados de optimização também podem ser apresentados e alterados utilizando as APIs, bem como através do iSeries (™) Navigator. No entanto, este relatório refere-se apenas ao ecrã do comando WRKSHRPOOL, conforme apresentado nas Figuras 1 e 2. A API Retrieve System Status (QWCRSSTS) API [API para obter o estado do sistema (QWCRSSTS)] pode ser utilizada para obter os campos dos dados de optimização e a API Change Pool Attributes (QUSCHGPA) API [API para alterar atributos do conjunto (QUSCHGPA)] pode ser utilizada para os alterar. Se preferir utilizar o iSeries Navigator, siga estes passos para avançar para os valores de optimização do conjunto partilhado:

1. No iSeries Navigator, expanda **My Connections** (As minhas ligações).
2. Expanda a ligação do **servidor iSeries**.
3. Expanda **Work Management** (Gestão de trabalho).
4. Expanda **Memory Pools** (Conjuntos de memória) e, em seguida, faça clique em **Shared Pools** (Conjuntos partilhados).
5. Faça clique com o botão direito do rato no conjunto que pretende utilizar (por exemplo, Base) e seleccione **Properties** (Propriedades).
6. Faça clique no separador **Tuning** (Optimização) para ver a lista **Tuning values** (Valores de optimização) para o conjunto seleccionado.

Priority

A coluna Priority (Prioridade) no WRKSHRPOOL refere-se à prioridade do conjunto relativamente à prioridade dos outros conjuntos de armazenamento. A prioridade pode ser definida com qualquer valor entre 1 e 14, sendo 1 a melhor prioridade e 14 a pior. A prioridade dos conjuntos é, normalmente, de simples determinação se souber o que está a ser executado em cada conjunto. Para apresentar uma lista de trabalhos actualmente activos num conjunto partilhado, consulte o tópico Monitor the number of jobs in

a memory pool. Lembre-se de que o número e os tipos de trabalhos e threads em determinado conjunto pode variar em alturas diferentes. Atribua as prioridades mais baixas (melhores) aos conjuntos com trabalhos e threads mais importantes a serem executados e atribua as prioridades mais altas (piores) aos conjuntos com trabalhos que não devem interromper trabalhos mais importantes.

A prioridade é apenas uma parte do algoritmo do regulador de desempenho e não tem, necessariamente, precedência em relação aos outros factores que determinam a forma como o armazenamento é distribuído por entre os conjuntos. A taxa aceitável de falhas determinada pelas colunas Faults/Second (Minimum, Thread, Maximum) [Falhas/Segundo (Mínimo, Thread, Máximo)], bem como as colunas de Size % (Tamanho %) no ecrã WRKSHRPOOL, também ajudam a determinar quais os conjuntos que recebem ou abdicam do armazenamento. Uma vez que a prioridade pode ser a mais fácil de determinar, comece por regulá-la e, em seguida, regule os outros valores, caso seja necessário.

Size % (Minimum, Maximum)

Os campos de percentagem do tamanho mínimo e máximo [Size % (Minimum, Maximum)] são utilizados como directrizes pelo regulador de desempenho para definir os limites do tamanho do conjunto. A percentagem do tamanho mínimo do armazenamento principal deve ser mantido no conjunto, mesmo quando não existe paginação. Este campo é útil quando tem um conjunto que pretende manter com ou acima de determinado tamanho, mesmo quando não está a ser utilizado, de forma a que esteja pronto quando chega novo trabalho.

A percentagem do tamanho máximo pode ser definida com qualquer valor maior do que a percentagem do tamanho mínimo. Este facto pode ser utilizado para evitar que um conjunto aumente demasiado de tamanho. Frequentemente, os volumes de trabalho beneficiam de um armazenamento adicional apenas até determinado ponto e qualquer outro elemento adicionado para além desse ponto não melhora o desempenho, uma vez que se trata apenas de armazenamento em excesso que não está a ser utilizado com eficiência. Poderá conseguir determinar este limiar observando o desempenho dos threads a executar no conjunto. Comece por restringir o tamanho do conjunto, repare na taxa de paginação do conjunto e nos tempos de resposta dos threads a executar no conjunto. À medida que adiciona armazenamento ao conjunto, observe a paginação e os tempos de resposta para determinar se estão a melhorar. Quando já não estiverem a melhorar, sabe que ultrapassou o limiar, ou tamanho definido de trabalho, para este volume de trabalho. Divida o tamanho do conjunto pelo armazenamento principal total e introduza este número no campo Maximum Size % (Máximo de Tamanho %). Se o volume de trabalho for demasiado variável para determinar um único valor para Maximum Size %, mantenha este campo com o valor assumido de 100 %.

Uma alteração à percentagem do tamanho mínimo ou máximo não altera automaticamente o tamanho do conjunto para se encontrar dentro dos novos limites se estiver actualmente definido com um tamanho fora desses limites. As falhas activam todas as alterações do armazenamento e as percentagens do tamanho mínimo e máximo são apenas directrizes quando uma alteração é efectuada como resultado da paginação num ou mais conjuntos. Por exemplo, se o tamanho actual do conjunto de QSPL estiver definido como 256 Kb e alterar a percentagem do tamanho mínimo para 2 % de um armazenamento principal de 1024 Mb, o tamanho do conjunto não aumenta automaticamente para 20 Mb. Se não existir actividade no conjunto, permanecerá com o tamanho actual de 256 Kb.

Deve também ter em conta que à medida que a soma de todas as percentagens do tamanho mínimo aumenta, especialmente quando se aproxima ou excede o total de 70 %, a capacidade do regulador de desempenho para efectuar com eficiência alterações ao tamanho do conjunto é consideravelmente reduzida. Por exemplo, se existirem cinco conjuntos partilhados activos e a percentagem do tamanho mínimo dos conjuntos for 20 %, 10 %, 28 %, 7 % e 10 %, a soma é igual a 75 %. O que deixa apenas 25 % do armazenamento principal que pode ser movido entre conjuntos pelo regulador de desempenho. Se existirem conjuntos privados atribuídos, pode haver ainda menos. Este procedimento pode não deixar armazenamento suficiente livre para que o regulador de desempenho o possa utilizar quando necessitar

de responder a um grande aumento na paginação de um ou mais conjuntos. Nessa altura, pode ser melhor desactivar o regulador de desempenho e definir os tamanhos do conjunto com os tamanhos fixos pretendidos.

Se estiver a executar numa partição lógica (LPAR - logical partition) que permita o movimento dinâmico da memória, a definição destes campos pode ser muito complicada, uma vez que as percentagens não são tamanhos fixos. Um por cento do armazenamento principal total pode ser um tamanho mínimo aceitável quando o tamanho do armazenamento principal do sistema é grande. No entanto, se tirar metade do armazenamento da partição, um por cento pode não ser um nível aceitável. Tem de se certificar de que a percentagem do tamanho mínimo é suficientemente grande para cada conjunto, mesmo quando o tamanho do armazenamento principal total tem a definição mais baixa. De modo semelhante, a percentagem do tamanho máximo pode tornar-se demasiado baixa para um conjunto se o armazenamento for retirado da partição. O valor assumido de 100 % pode ser a melhor opção para a percentagem do tamanho máximo neste tipo de ambiente LPAR.

Faults/Second (Minimum, Thread, Maximum)

As três colunas listadas em Faults/Second (Falhas/Segundo) na Figura 2 são utilizadas pelo regulador de desempenho para calcular um nível aceitável de falhas em cada conjunto de armazenamento partilhado. A fórmula utilizada para determinar a taxa de falhas aceitável de um conjunto é:

$$\text{MIN}(\text{mínfalha} + (\text{thdfalha} \times \text{threads}), \text{máxfalha}) = \text{taxa de falhas aceitável}$$

Na fórmula acima, "MIN" corresponde ao mínimo dos dois valores, "mínfalha" corresponde ao valor mínimo de falhas de página por segundo, "thdfalha" corresponde ao número de falhas de página por segundo por thread, "threads" corresponde ao número de threads activos no conjunto e "máxfalha" corresponde ao número máximo de falhas de página por segundo. Ao aplicar esta fórmula ao conjunto partilhado *SHRPOOL1 da Figura 2 e partindo do princípio de que existem 25 threads actualmente activos, a taxa de falhas aceitável seria calculada do seguinte modo:

$$\text{MIN}((10 + (2 \times 25)), 100) = 60 \text{ falhas por segundo}$$

Se o *SHRPOOL1 tiver menos de 60 falhas por segundo, considera-se que existe um bom desempenho por parte do regulador de desempenho. Se tiver mais de 60 falhas por segundo, o *SHRPOOL1 pode ser um candidato a receber armazenamento de outros conjuntos com melhores taxas actuais de falhas. À medida que mais threads entram no conjunto, a taxa de falhas aceitável aumenta, mas nunca pode exceder o máximo de falhas por segundo (Maximum Faults/Second), conforme definido na última coluna na Figura 2. Por exemplo, se o número de threads no *SHRPOOL1 aumentar de 25 para 50 e o mínimo de falhas (Minimum Faults) for 10, mais 2 falhas por segundo multiplicado por 50 threads activos é igual a 110 falhas por segundo. No entanto, 110 é superior ao máximo de falhas por segundo (Maximum Faults/Second) que está definido como 100 para o *SHRPOOL1, de forma que o valor 100 será utilizado como a taxa aceitável em vez de 110. Aplicando estes números à nossa fórmula, a taxa de falhas aceitável é:

$$\text{MIN}((10 + (2 \times 50)), 100) = 100 \text{ falhas por segundo}$$

As alterações à fórmula de Faults/Second (Falhas/Segundo) podem ser efectuadas no ecrã WRKSHRPOOL ou com os parâmetros MINFAULT, JOBFAULT e MAXFAULT no comando Change Shared Pool (CHGSHRPOOL) [Alterar conjunto partilhado (CHGSHRPOOL)]. Quando determinar o número de threads activos, apenas os threads que utilizaram tempo da CPU durante o intervalo de optimização anterior são considerados threads activos. Por exemplo, os utilizadores interactivos com sessão iniciada que não estejam a executar actualmente quaisquer instruções não são contados.

Tenha em atenção que, ao escolher um valor zero para as falhas por thread, fará com que a taxa de falhas actue como uma taxa fixa, independentemente do número de threads activos. Neste caso, o número de falhas mínimo e máximo por segundo deve ser definido com o mesmo valor, já que a fórmula produzirá sempre o mesmo resultado seja qual a quantidade de threads activos. O conjunto *MACHINE é um exemplo disto:

$$10 \text{ falhas} + (0 \text{ falhas/thread} * \text{número de threads}) = 10$$

As directrizes das falhas baseiam-se numa média do tempo de resposta do disco de 0,01 segundos. As falhas/thread podem ser reguladas em proporção ao tempo de resposta real do disco. Por exemplo, se o tempo de resposta real do disco for de 0,005 segundos, as falhas/thread podem ser duas vezes o valor assumido, uma vez que pode processar duas vezes mais o número de falhas. A fórmula para determinar as falhas/thread de um conjunto com trabalho interactivo é:

$$\frac{(\text{destino do tempo de resposta das falhas/tempo de resposta do disco})}{\text{tempo de ciclo da transacção}} = \text{falhas por thread}$$

O destino do tempo de resposta das falhas é a quantidade de tempo, em segundos, que um thread despende na falha de página durante uma transacção. O tempo de resposta do disco é o tempo médio, em segundos, em que uma operação de E/S pode ser processada. O tempo de ciclo da transacção é o tempo médio, em segundos, entre transacções. Este procedimento também é, normalmente, conhecido como o tempo "key/think" (chave/pensamento) ou o tempo que o utilizador despende a escrever ou a pensar entre transacções. Se definirmos um objectivo de tempo de resposta da transacção de 1 segundo e partir do princípio de que apenas 10 % do tempo será despendido nas falhas (0,10 segundos/transacção), soubermos que o tempo de resposta do disco é de 0,01 segundos e partir do princípio de que ocorre 1 transacção a cada 20 segundos por trabalho, podemos utilizar a fórmula acima para calcular as falhas/thread:

$$\frac{(0,10 / 0,01)}{20} = 0,5 \text{ falhas por thread}$$

Ao definir o número máximo de falhas por segundo para cada conjunto, tenha em consideração o número total de falhas que o sistema consegue processar. Um método prático aproximado de determinar as falhas totais do sistema consiste em 100 falhas/segundo por processador multiplicado pela utilização média do processador. Por exemplo, um sistema de 12 vias com uma média de 60 % da CPU por processador teria uma directriz do sistema total de:

$$100 \times 12 \times .60 = 720 \text{ falhas/segundo}$$

Divida o número calculado de falhas totais adequadamente por entre os campos Maximum Faults (Máximo de falhas) dos conjuntos partilhados, efectuando as regulações dos conjuntos privados conforme necessário.

Intervalo de optimização

O programa do regulador de desempenho analisa todos os conjuntos partilhados, efectua os ajustes necessários e, em seguida, entra em suspensão por um período de tempo antes de voltar a ser activado e repetir tudo novamente. O período de tempo de espera, ou o intervalo de optimização, é de 60 segundos. Se uma grande quantidade de armazenamento tiver sido movida para o intervalo anterior, o tempo de espera será alargado para 120 segundos. Uma vez que o acto de mover armazenamento provoca a paginação, este período de ajuste alargado impede o regulador de desempenho de responder ao próprio movimento de memória. O intervalo de optimização recomendado é de 60 segundos, mas pode não ser o melhor intervalo para todos os volumes de trabalho. Por isso, as PTFs foram criadas para o V5R1 e V5R2 que permitem ao utilizador definir o intervalo de optimização com qualquer valor entre 20 e 120 segundos. Para obter mais informações sobre como alterar o intervalo de optimização, consulte a carta introdutória da PTF SI07207 (V5R1) e SI07195 (V5R2) para o produto 5722SS1.

Estudo de casos

1. Um grande deslocamento no volume de trabalho de um conjunto para outro.

Problema:

As cópias de segurança efectuadas durante a noite são executadas no conjunto de lotes todas as noites. Às 08:00, um grande número de utilizadores interactivos começam por iniciar sessão no conjunto interactivo. Os utilizadores interactivos têm um desempenho muito fraco quando tentam iniciar sessão. Após vários minutos, os tempos de resposta interactivos regressam ao normal.

O regulador de desempenho desloca a maior parte do armazenamento do conjunto interactivo para o conjunto de lotes durante a noite, quando as cópias de segurança estiverem a executar no conjunto base e todos utilizadores interactivos tiverem saído da sessão. Quando as cópias de segurança tiverem sido concluídas, não existe qualquer actividade no conjunto de lotes ou no conjunto interactivo, por isso os tamanhos do conjunto mantêm-se os mesmos. Quando os primeiros utilizadores começam a iniciar sessão no sistema no conjunto interactivo, faz com que a paginação seja efectuada no conjunto interactivo e o regulador de desempenho começa a mover o armazenamento do conjunto de lotes para o conjunto interactivo. Mas o regulador de desempenho apenas executa a cada minuto e durante este tempo, centenas de utilizadores podem estar todos a tentar iniciar sessão ao mesmo tempo. Eventualmente, o regulador de desempenho move armazenamento suficiente para processar o deslocamento no volume de trabalho, mas é difícil para os utilizadores interactivos durante esta transição.

Solução:

Podemos diminuir o intervalo de optimização, mas mesmo com intervalos de 20 segundos, haverá ainda assim um atraso e, 20 segundos, pode ser muito pouco para o processamento normal durante o dia. Outra opção consiste em definir a percentagem mínima do conjunto interactivo com um valor superior, de forma a que não diminua para um nível demasiado baixo durante a noite. Mas, este procedimento pode não ser exequível se o conjunto de lotes necessitar realmente do armazenamento extra durante a noite. A melhor solução, neste caso, pode consistir em ajudar o regulador de desempenho movendo o armazenamento de volta para o conjunto interactivo utilizando o comando CHGSHRPOOL. Este procedimento pode ser automatizado chamando o comando a partir do programa de comandos depois de todo o processamento ter sido concluído. Outra opção consiste em utilizar o programador de trabalhos para executar os comandos de CHGSHRPOOL em determinado período. Por exemplo:

```
ADDJOBSCDE JOB(POOLS) CMD(CHGSHRPOOL POOL(*INTERACT) SIZE(300000))  
FRQ(*WEEKLY) SCDDATE(*NONE) SCDDAY(*ALL) SCDTIME('07:45:00')
```

O comando Add Job Schedule Entry (Adicionar entrada do calendário de trabalhos) acima, submeterá um trabalho para chamar o comando CHGSHRPOOL às 07:45 todas as manhãs, o que fará com que a memória seja movida do conjunto base para o conjunto interactivo. Partindo do princípio de que existe espaço disponível suficiente, o novo tamanho do conjunto interactivo será de 300 000 Kb.

2. Conjunto com prioridade superior não está a obter armazenamento suficiente.

Problema:

O *SHRPOOL5 tem uma taxa de falhas elevada de 100+ falhas por segundo, mas o regulador de desempenho não lhe está a conceder qualquer armazenamento. O *SHRPOOL1 tem uma taxa de falhas inferior de cerca de 50 falhas por segundo, mas não está a conceder armazenamento e, em alguns casos, está mesmo a ser aumentado em tamanho, apesar do *SHRPOOL5 ter uma prioridade maior.

Solução:

A prioridade é apenas um factor na determinação de como deve gerir os tamanhos do conjunto de armazenamento. Também necessitamos de examinar a taxa de falhas aceitável para os conjuntos e as percentagens do tamanho mínimo e máximo.

- Em primeiro lugar, certifique-se de que a percentagem do tamanho máximo não está a impedir o *SHRPOOL5 de obter uma maior. Se já estiver com o tamanho máximo, ou perto disso, é esse o motivo pelo qual não está a ser aumentado.

- Verifique a soma de todas as percentagens do tamanho mínimo para se certificar de que existe armazenamento disponível em excesso para o regulador de desempenho distribuir. Caso contrário, diminua alguns dos tamanhos mínimos.
- Em seguida, consulte o número de threads activos nos conjuntos e calcule a taxa de falhas aceitável para cada conjunto. Mesmo que o *SHRPOOL5 tenha os mesmos valores nos campos Faults/Second (Falhas/Segundo) que os outros conjuntos partilhados com os quais competem, se o *SHRPOOL5 tiver 50 threads e o *SHRPOOL1 apenas tiver 1 thread, a taxa de falhas aceitável será superior para o *SHRPOOL5 (100 falhas) do que é para o *SHRPOOL1 (12 falhas). Se for um volume de trabalho relativamente normal para os conjuntos (e não apenas um pico no número de threads do *SHRPOOL5), poderá ajudar a aumentar as falhas por thread do *SHRPOOL1 e/ou a diminuir as falhas por thread do *SHRPOOL5.

Recomenda-se que efectue pequenas alterações progressivas, observando os efeitos de cada alteração por um período de tempo ao efectuar ajustes a Faults/Second (Falhas/Segundo).

3. Conjunto interactivo lento após actualização.

Problema:

Os trabalhos interactivos estão a executar de forma insuficiente após uma actualização. A taxa de falhas é alta no conjunto interactivo, mas o regulador de desempenho não lhe está a responder, apesar do conjunto base ter uma taxa de falhas comparativamente baixa.

Solução:

As opções de optimização assumidas no WRKSHRPOOL - F11 diferem dependendo do tipo de modelo. Os modelos de servidor iSeries ^(TM) (os que terminam em 'S' no valor do sistema QMODEL) trocam os valores assumidos de optimização dos conjuntos *BASE e *INTERACT. Ao conjunto *BASE é atribuída a prioridade 1 e ao conjunto *INTERACT é atribuída a prioridade 2 nos modelos do servidor. Nas falhas por thread, os números de falhas mínimos e máximos também são mudados entre estes dois conjuntos. Este procedimento é efectuado para impedir o trabalho interactivo de criar um impacto sobre os trabalhos do servidor. No entanto, se o trabalho interactivo for importante no sistema, poderá efectuar ajustes à prioridade e às falhas por segundo dos conjuntos *BASE e *INTERACT. Estes valores podem ser trocados entre os dois conjuntos, defina para ficarem iguais entre si ou para terem qualquer outro valor conforme necessário.

No V5R3, os valores assumidos dos conjuntos *BASE e *INTERACT serão trocados para os modelos do servidor com a Standard Edition, mas serão definidos como iguais entre si (com ambos os conjuntos a terem a prioridade 1) nos servidores com a Enterprise Edition. Por exemplo, os modelos de servidor com a Standard Edition darão prioridade ao conjunto *BASE em relação ao conjunto *INTERACT, a mesma que os modelos de servidor nas edições anteriores. No entanto, os servidores com a Enterprise Edition darão prioridade igual a ambos os conjuntos *BASE e *INTERACT. Se existir uma grande disparidade no número de threads activos nestes dois conjuntos, provavelmente, as falhas por thread, mínimas e máximas, necessitarão de ser ajustadas para ter em conta a diferença em threads. Caso contrário, o conjunto com menos threads parecerá ser favorecido relativamente ao outro conjunto, embora possa estar a ter falhas com uma taxa muito mais alta.

Referências e recursos

iSeries^(TM) Information Center

- Gestão de trabalho
- Valores do sistema

Manuais

- V4R5 Work Management 
- Job Scheduler for OS/400 

Exclusões

As informações são fornecidas "TAL COMO ESTÃO" e sem garantias de qualquer espécie. A menção ou referência a produtos não IBM destina-se apenas a informar e não constitui uma aprovação desses produtos por parte da IBM.

O desempenho baseia-se em medições e projecções utilizando os pontos de referência padrão da IBM num ambiente controlado. O débito ou desempenho real que qualquer utilizador obtenha varia em função de considerações, tais como a quantidade de multiprogramação na fila de trabalhos do utilizador, a configuração de E/S, a configuração do armazenamento e o volume de trabalho processado. Deste modo, não pode ser fornecida qualquer garantia de que o utilizador individual obtenha melhorias no débito ou desempenho equivalentes aos rácios aqui indicados.

IBM