



System i
Gestão de sistemas
Gestão de trabalho

Versão 6 Edição 1





System i

Gestão de sistemas

Gestão de trabalho

Versão 6 Edição 1

Nota

Antes de utilizar estas informações e o produto que suportam, leia as informações contidas na secção “Informações especiais”, na página 245.

Esta edição aplica-se à Versão 6, Edição 1, Modificação 0 do IBM i5/OS (número do produto 5761-SS1) e a todas as edições e modificações subsequentes salvo indicação em contrário em novas edições. Esta versão não funciona em nenhum modelo RISC (reduced instruction set computer) nem em modelos CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 2004, 2008. Todos os direitos reservados.

Índice

Gestão de trabalho 1

Ficheiro PDF para Gestão de Trabalho	1
Introdução à gestão de trabalho	2
O sistema como uma empresa	2
Ciclo de vida de um trabalho	3
Submeter um trabalho	4
O trabalho entra na fila de trabalhos	4
O trabalho entra no subsistema	4
O subsistema utiliza memória do conjunto de memória para executar o trabalho	5
O trabalho termina e passa para a fila de saída de dados	5
Como o trabalho é realizado	6
Em que consiste o trabalho	6
O que acontece antes de entrar trabalho no sistema	6
Como o trabalho entra no sistema	7
Como o trabalho é processado	7
Como o trabalho deixa o sistema	8
Conceitos	8
A estrutura do sistema	8
Subsistemas enviados de origem no sistema	8
Programas de arranque	9
O que acontece durante o IPL	9
Tipos de arranques	10
Desligar o sistema	10
System i Navigator	10
Subsistemas	11
O subsistema de controlo	11
Porquê considerar o uso de vários subsistemas	12
Descrição do subsistema	13
Atributos da descrição do subsistema	13
Entradas de trabalho	14
Entradas de encaminhamento	17
Como um subsistema é iniciado	21
Como os dispositivos da estação de trabalho são atribuídos	22
Cenário: atribuição da estação de trabalho	23
Conjuntos de memória	24
Tipos de conjuntos de memória	25
Esquemas de numeração de conjuntos	27
Atribuição de conjunto de memória	28
Nível de actividade do conjunto de memória	29
Trabalhos	31
Autoridade adequada	31
Características do trabalho	31
Sintaxe do nome do trabalho	31
Atributos do Trabalho	32
Descrição dos trabalhos	32
Descrições do trabalho e segurança	33
Pilhas de chamadas	34
Objecto classe	35
Identidade do utilizador do trabalho	36
Exemplos de identidade do utilizador do trabalho	37
Módulos	38

Objectos bloqueados	40
Tipos de trabalhos	41
Trabalhos de Início automático	41
Trabalhos batch	42
Trabalhos de comunicações	43
Trabalhos interactivos	45
Trabalhos de pré-início	51
Trabalhos leitor e escritor	57
Trabalhos de Servidor	57
Trabalhos de sistema	58
Opções da marcação de trabalhos	62
Marcador da Central de Gestão	63
Advanced Job Scheduler	63
Entradas de marcação do trabalho	63
Exemplos: entrada da marcação do trabalho	64
O comando Submeter Trabalho	65
Considerações sobre o marcador de trabalhos	66
Marcação de trabalhos e disponibilidade do sistema	67
Filas de trabalhos	68
Lista ordenada	69
Como funciona uma fila de trabalhos	69
Como os trabalhos são retirados de uma fila de trabalhos	70
Entrada de fila de trabalhos	71
Como as filas de trabalho são atribuídas a um subsistema	71
Filas de trabalhos múltiplas	72
Como os trabalhos são retirados de várias filas de trabalhos	73
Segurança da fila de trabalhos	73
Filas de saída de dados	74
Atributos de uma fila de saída de dados	75
Ordem dos ficheiros	76
Ficheiros em spool	76
Colocação em spool de saída de dados	76
Filas de saída de dados e ficheiros em spool	78
Filas de saída de dados do sistema predefinidas	78
Transcritores de spool	79
Comandos de transcritor de spool	79
Colocação em spool de entrada	80
Comandos de entrada do trabalho	81
Ficheiros de dados em linha	82
Considerações para abrir ficheiros de dados em linha	83
Ficheiros de registo do trabalho	84
Como os ficheiros de registo de trabalho são criados	85
Ficheiro de registo de trabalho pendente	86
Servidor do ficheiro de registo do trabalho	87
Características da visualização do ficheiro de registo do trabalho	88
Cabeçalhos do ficheiro de registo do trabalho	88

Mensagens	89	Colocar um trabalho numa fila de trabalhos	124
Ficheiros de registo de trabalho interactivo	90	Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente.	124
Ficheiro de registo do histórico QHST	91	Mover um trabalho para cima na prioridade dentro de uma fila de trabalhos	125
Formato do Ficheiro de Registo do Histórico	91	Sugestões para definir prioridades de trabalhos	126
Informações sobre rendimento e QHST	93	Submeter um trabalho uma vez	126
Ficheiros em spool	93	Visualizar informações de afinidade do trabalho	127
Contabilização do trabalho	94	Gerir descrições do trabalho	127
Como funciona a contabilização do trabalho	94	Criar uma descrição do trabalho	128
Características da operação de contabilização do trabalho	96	Alterar uma descrição do trabalho	128
Processamento de Diário de Contabilização	96	Utilizar uma descrição do trabalho	128
Quando utilizar a contabilização de trabalhos	97	Controlar a origem dos atributos do trabalho	129
Segurança e contabilização de trabalhos	98	Eliminar uma descrição do trabalho	130
Sobre o código de contabilização	99	Gerir trabalhos batch	130
Contabilização de recurso	99	Submeter um trabalho batch	130
Dados de contabilização dos recursos	100	Iniciar um trabalho batch que está à espera na fila de trabalhos	132
Trabalhos de comunicações de pré-início e contabilização de trabalhos	100	Gerir trabalhos interactivos.	133
Processamento de trabalho do sistema para contabilização de trabalhos	102	Controlar trabalhos e estações de trabalho inactivos	133
Processamento de ficheiros batch e contabilização do trabalho	102	Terminar trabalhos interactivos	134
Processamento interactivo e contabilização de trabalhos	103	Desligar todos os trabalhos de um dispositivo	135
Contabilização de ficheiros da impressora	103	Considerações sobre como desligar um trabalho	135
Entradas de diários para contabilização do trabalho	103	Evitar uma função de execução longa numa estação de trabalho	136
Informações do campo de entrada do diário de contabilização do trabalho	104	Gerir trabalhos de pré-início	136
Dados de contabilização do ficheiro da impressora para impressão directa ou impressão em spool	107	Iniciar um trabalho de pré-início	137
Gerir trabalho	110	Colocar em fila ou rejeitar pedidos de início de programa	137
Chamar um programa de recuperação de IPL especial	110	Ajustar entradas de trabalhos de pré-início	138
Supervisionar a actividade do sistema	110	Alterar atributos do trabalho para trabalhos de pré-início	141
Verificar a utilização do conjunto de memória	111	Terminar um trabalho de pré-início	143
Controlar níveis de actividade do sistema	111	Gerir objectos de classe de trabalho	144
Exemplos: relações de controlo de actividade	113	Criar um objecto classe	144
Determinar o estado de um trabalho.	114	Alterar um objecto classe	144
Supervisionar um subsistema	114	Gerir módulos	145
System i Navigator	114	Ver módulos em execução sob um trabalho específico.	145
Determinar o número de subsistemas utilizando o conjunto de memória	115	O que pode fazer com os módulos	145
System i Navigator	115	Ver propriedades dos módulos	146
Interface baseada em caracteres	115	Terminar ou eliminar módulos	147
Ver estatísticas de rendimento do trabalho	115	Gerir a marcação de trabalhos.	148
Ver estado geral do sistema.	116	Marcar um trabalho batch utilizando o System i Navigator	148
Verificar estado do disco.	116	Marcar um trabalho utilizando o Marcador da Central de Gestão	148
Gerir trabalhos	117	Advanced Job Scheduler.	149
Tarefas comuns do trabalho.	117	Advanced Job Scheduler for Wireless	149
Iniciar um trabalho	117	Marcar trabalhos com o Advanced Job Scheduler.	150
Terminar um trabalho	118	Trabalhar com entradas de marcação de trabalhos	173
Localizar trabalhos	120		
Ver trabalhos na fila de trabalhos.	121		
Ver trabalhos no subsistema	122		
Ver atributos do trabalho	122		
Ver pilhas de chamadas	123		

Adicionar uma entrada de marcação de trabalhos	173	Gerir conjuntos de memória	197
Alterar uma entrada de marcação de trabalhos	173	Ver informações sobre o conjunto de memória	197
Reter uma entrada de marcação do trabalho	174	System i Navigator	197
Imprimir uma lista de entradas de marcação do trabalho.	174	Interface baseada em caracteres	198
Libertar uma entrada de marcação de trabalhos	174	Determinar o número de subsistemas utilizando o conjunto de memória	198
Remover uma entrada de marcação de trabalhos	175	System i Navigator	198
Gerir subsistemas	175	Interface baseada em caracteres	198
Tarefas comuns do subsistema.	175	Determinar o número de trabalhos num conjunto de memória.	199
Ver atributos do subsistema	176	Determinar em que conjunto está em execução um trabalho único	199
Para um subsistema	176	System i Navigator	200
Iniciar um subsistema	178	Gerir parâmetros de sintonização para conjuntos partilhados.	200
Criar uma descrição do subsistema	178	System i Navigator	200
Adicionar entradas de trabalho de início automático	179	Interface baseada em caracteres	201
Adicionar entradas de comunicações	180	Gerir a configuração de um conjunto	201
Adicionar entradas de fila de trabalhos	180	System i Navigator	201
Adicionar entradas de trabalho de pré-início.	181	Interface baseada em caracteres	201
Adicionar entradas de encaminhamento	181	Alterar o tamanho do conjunto de memória	201
Adicionar entradas da estação de trabalho	182	System i Navigator	202
Criar um ficheiro de ecrã de início de sessão	182	Interface baseada em caracteres	202
Especificar o novo ecrã de início de sessão	183	Alterar o tamanho de um conjunto partilhado	202
Alterar uma descrição do subsistema	184	Criar um conjunto de memória privado	203
Alterar entradas de trabalho de início automático	184	Gerir filas de trabalhos	203
Alterar entradas de comunicações	185	Atribuir a fila de trabalhos ao subsistema	204
Alterar entradas de fila de trabalhos.	185	Como um subsistema processa várias filas de trabalhos.	204
Alterar entradas de pré-início	186	Alterar o número de trabalhos em execução simultaneamente na fila de trabalhos	205
Alterar entradas de encaminhamento	186	Limpar uma filha de trabalhos	205
Alterar entradas da estação de trabalho	187	System i Navigator	206
Alterar ecrã de início de sessão	187	Interface baseada em caracteres	206
Eliminar uma descrição do subsistema	188	Criar filas de trabalhos	206
Remover entradas de trabalho de início automático	188	Eliminar uma fila de trabalhos	206
Remover entradas de comunicações	189	Determinar qual o subsistema que tem uma fila de trabalhos atribuída	207
Remover entradas da fila de trabalhos	189	System i Navigator	207
Remover entradas de trabalho de pré-início.	189	Interface baseada em caracteres	207
Remover entradas de encaminhamento	190	Reter uma fila de trabalhos.	208
Remover entradas da estação de trabalho	190	System i Navigator	208
Configurar um subsistema interactivo	191	Libertar uma fila de trabalhos	208
Criar uma biblioteca	191	System i Navigator	208
Criar uma classe	191	Interface baseada em caracteres	208
Criar a descrição do subsistema	192	Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente.	208
Criar uma fila de trabalhos.	192	System i Navigator	209
Adicionar uma entrada de encaminhamento	192	Colocar um trabalho numa fila de trabalhos	209
Adicionar entradas da estação de trabalho	192	System i Navigator	209
Personalizar QINTER.	192	Interface baseada em caracteres	210
Configurar a consola	193	Procurar todos as filas de trabalhos para um trabalho específico.	210
Atribuir utilizadores a um subsistema específico.	193	System i Navigator	210
Criar um subsistema de controlo	195	Interface baseada em caracteres	210
Colocar o sistema num estado restrito	196	Localizar um trabalho quando não sabe o nome da fila de trabalhos	210
		Especificar a prioridade da fila de trabalhos	211
		Gerir filas de saída de dados	211

Criar uma fila de saída de dados	211	Controlar as informações sobre o ficheiro de registo do trabalho batch	223
Atribuir a fila de saída de dados a um trabalho ou descrição de trabalho	212	Eliminar ficheiros de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho.	224
System i Navigator	212	Produzir saída de dados da impressora do ficheiro de registo do trabalho pendente	225
Interface baseada em caracteres	212	Limpar ficheiro de registo de trabalho pendente	225
Aceder a saída de dados da impressora	212	System i Navigator	226
System i Navigator	212	Interface baseada em caracteres	226
Limpar filas de saída de dados	213	Gerir contabilização de trabalhos	226
System i Navigator	213	Configurar contabilização de trabalhos	226
Interface baseada em caracteres	213	Controlar a atribuição dos códigos de contabilização	227
Eliminar um fila de saída de dados	213	Ver dados recolhidos	228
Ver filas de saída de dados no sistema	213	Converter entradas do diário de contabilização de trabalhos	228
Gerir ficheiros de registo de trabalhos	214	Recuperação e contabilização de trabalhos	230
Gerir o servidor de ficheiro de registo do trabalho	214	Diário de contabilização do trabalho ou receptor de diários danificado	231
Configurar novamente o servidor do ficheiro de registo do trabalho.	214	Aceder à mensagem CPF1303	231
Terminar o servidor do ficheiro de registo do trabalho	215	Referência	232
Iniciar o servidor do ficheiro de registo do trabalho	216	Trablhos de grupo.	232
System i Navigator	216	Programa de processamento de tecla ATTN	236
Interface baseada em caracteres	216	Sugestões sobre o rendimento de trabalho de grupo	238
Como visualizar ficheiros de registo de trabalhos	216	Resolução de problemas na gestão de trabalho	238
System i Navigator	217	O meu trabalho está parado	239
O que fazer quando o trabalho não é apresentado	218	O meu trabalho tem um rendimento deficiente	240
Especificar a fila de saída de dados para o ficheiro de registo do trabalho.	219	Investigação sobre o trabalho de pré-início	242
Parar a produção de um ficheiro de registo específico de um trabalho	220	Informações relacionadas para a gestão de trabalho	243
Prevenir a produção de um ficheiro de registo de um trabalho	220		
Controlar informações num ficheiro de registo do trabalho	221		
Alterar o nível do ficheiro de registo de um trabalho	222		

Apêndice. Informações especiais. . . 245

Marcas comerciais	247
Termos e condições	247

Gestão de trabalho

A gestão de trabalho é um passo de construção importante no i5/OS sistema operativo.

As suas funções são a base através da qual entra todo o trabalho no sistema, através do qual este é processado, executado e concluído em produtos do System i Navigator. Quer seja executado um simples trabalho batch por semana ou seja chamada uma aplicação por dia (como o Lotus Notes), a gestão de trabalho ajuda o utilizador a gerir os trabalhos e objectos que são executados no sistema. Suporta ainda os comandos e as funções internas necessárias ao controlo das operações do sistema e atribui recursos às aplicações quando necessário.

O produto System i está configurado e pronto a utilizar. A maioria dos utilizadores não terá de alterar as predefinições. No entanto, se for necessário personalizar a gestão de trabalho para melhor se adequar à empresa em questão, será necessário compreender os termos e conceitos subjacentes e a respectiva integração, de modo a conseguir o melhor rendimento do sistema.

Quer se trate de um utilizador do System i experiente ou de uma primeira aprendizagem, este tópico constitui uma descrição da gestão de trabalho fácil de assimilar. Este tópico contém diferentes pontos de entrada para que o utilizador escolha onde pretende iniciar a aprendizagem sobre a gestão de trabalho.

Nota: Além disso, o utilizador pode trabalhar com a gestão de trabalho utilizando tarefas do System i Navigator na Web. Significa isto a possibilidade de trabalhar com funções de gestão de trabalho através de um browser da Web. Para obter mais informações, consulte as tarefas do System i Navigator na Web.

Ficheiro PDF para Gestão de Trabalho

Pode ver e imprimir um ficheiro PDF destas informações.

- Para ver ou descarregar a versão PDF deste documento, seleccione Gestão de trabalho (cerca de 3300 KB).
- Para ver ou descarregar a versão PDF apenas da parte do Advanced Job Scheduler da Gestão de trabalho, seleccione Advanced Job Scheduler (cerca de 390 KB).

É possível ver ou descarregar estes tópicos relacionados:

- Rendimento (2000 KB) contém os seguintes tópicos:
 - Planear o rendimento
 - Gerir rendimento do sistema
 - Aplicações para gestão de rendimento
- Central de Gestão (2500 KB) contém as informações que ajudam o utilizador a executar tarefas de gestão do sistema através de um ou mais sistemas em simultâneo.

Guardar ficheiros PDF

Para guardar um PDF na estação de trabalho para fins de visualização ou impressão:

1. Clique com o botão direito do rato na ligação do PDF no browser.
2. Clique na opção que guarda o PDF localmente.
3. Siga até ao directório no qual pretende guardar o PDF.
4. Clique em **Save**.

Descarregar o Adobe Reader

Terá de ter o Adobe Reader instalado no sistema para ver e imprimir estes PDF. Pode descarregar uma cópia grátis no sítio da Web Adobe (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) .

Introdução à gestão de trabalho

A gestão de trabalho suporta os comandos e as funções internas necessárias para controlar a operação do sistema e os volumes de trabalhos diários no sistema. Além disso, a gestão de trabalho contém as funções que necessita para distribuir recursos para as aplicações de modo a que o sistema consiga processar as aplicações.

O objectivo do sistema é executar tarefas. O trabalho sai, o trabalho é processado e o trabalho sai do sistema. Se pensar na gestão de trabalho tendo em conta estes três factores, a gestão de trabalho será mais fácil de compreender. A gestão de trabalho descreve onde o trabalho entra no sistema, onde e com que recursos o trabalho é processado e para onde vai a saída de dados resultante do trabalho.

É um utilizador recente da gestão de trabalho? O conjunto de tópicos sob Introdução à gestão de trabalho destina-se a fornecer-lhe várias perspectivas diferentes e gerais da gestão de trabalho. Desta forma, deverá conseguir obter uma base sólida sobre os princípios subjacentes da gestão de trabalho, independentemente dos sistemas.

O sistema como uma empresa

Para facilitar a compreensão geral da gestão de trabalho, experimente comparar o sistema a uma empresa.

Um sistema simples pode ser comparado a uma pequena empresa, e um sistema complexo pode ser comparado a um centro comercial. Parta do princípio que existe uma pequena empresa de construção de mobiliário de madeira artesanal. *O trabalho entra*, sob a forma de pequenas mesas, cadeiras e estantes. *O trabalho é processado*, o carpinteiro telefone aos clientes para confirmar o pedido, e ainda para os consultar em relação ao design incluindo pormenores do estilo, tamanho e cor. O carpinteiro desenha cada peça de mobília, reúne os materiais necessários e, em seguida, constrói a mobília. Depois das peças estarem prontas serão entregues: *e o trabalho sai*.

Uma vez que um sistema complexo é uma combinação de muitos sistemas simples, um exemplo comparável de um sistema complexo é um centro comercial, com muitas empresas pequenas e grandes na mesma área. Talvez o carpinteiro tenha uma empresa na parte noroeste do centro comercial e um padeiro tenha uma loja no corredor este. O padeiro e o carpinteiro têm entradas e saídas de dados diferentes, ou seja, os pedidos e os produtos são muito diferentes. Além disso, o tempo que cada um demora a processar o seu trabalho é muito diferente, e os utilizadores sabem e compreendem isso.

Termos da gestão de trabalho

Um sistema complexo (centro comercial) é uma compilação de muitos sistemas simples (lojas). Esses sistemas simples chamam-se *subsistemas*.

Qualquer produto na empresa é encarado como um *trabalho*. Um exemplo das tarefas pode ser uma carta de um cliente, um telefonema, um pedido ou uma limpeza geral. O mesmo se pode dizer em relação ao produto System i. No sistema, cada trabalho tem um nome único.

Uma *descrição de trabalho* descreve como processar o trabalho que entra no subsistema. As descrições de trabalho contêm pequenas informações como IDs de utilizador, filas de trabalho e dados de encaminhamento. As informações na descrição do trabalho poderão ser comparadas às descrições de trabalhos numa pequena empresa.

Como é a empresa? Cada loja tem plantas ou planos da loja. Essas plantas são na realidade meras descrições, com diferentes detalhes que podem variar, da composição física da empresa. Talvez a empresa tenha uma loja com: 2 andares, 5 portas, 3 caixas de correio e 2 telefones. No sistema, uma *descrição do subsistema* contém todas as informações acerca do subsistema.

De onde vem o trabalho? Para o carpinteiro, o trabalho chega através de telefonemas, referências e de pessoas que entram na oficina. No sistema, o trabalho pode vir de muitos lados. Os exemplos incluem filas de trabalhos, estações de trabalho, comunicações, trabalhos de início automático e trabalhos de pré-início.

Onde encontra espaço? Dentro do centro comercial, cada empresa (subsistema) tem uma determinada área no andar. No sistema, as *áreas de memória* permitem controlar o armazenamento principal (ou espaço no andar) que cada subsistema (empresa) tem para fazer o seu trabalho. Quanto mais espaço no andar do centro comercial tiver uma loja (subsistema), mais clientes, ou trabalhos, poderá ter na loja.

Como é que o trabalho entra? Os clientes que não conseguem encontrar a loja que procuram poderão utilizar um directório de lojas para encontrar a direcção correcta. O mesmo acontece neste sistema. As *entradas de encaminhamento* são semelhantes a um directório de lojas ou balcão de informações. Após se localizar a entrada de encaminhamento, guia o trabalho para o sítio correcto. No entanto, será necessário encontrar primeiro a entrada de encaminhamento. Isso faz-se através dos *dados de encaminhamento*. Os dados de encaminhamento são a forma que o trabalho utiliza para encontrar a entrada de encaminhamento correcta.

Como é que o trabalho é processado? Um carpinteiro tem de dar uma prioridade a cada trabalho. Uma cadeira para entregar no final da semana deverá estar pronta antes da estante que só tem de ser entregue no final do mês. No sistema, as *classes* fornecem informações acerca da forma como o trabalho é processado enquanto está no subsistema. Essas informações incluem prioridade durante a execução, armazenamento máximo, tempo máximo de CPU e tempo de processador. Cada um destes atributos contribui para a forma e para o momento em que um trabalho é processado.

Tal como existem regras que afectam todas as lojas existentes num centro comercial, também existem regras que afectam todos os subsistemas do sistema. Um exemplo é por exemplo um *valor do sistema*. Os valores do sistema são informações que se aplicam a todo o sistema. Os valores do sistema incluem informações como data e hora, informações sobre a configuração, informações sobre o início de sessão, sobre a segurança do sistema e processamento do armazenamento.

Cada um dos clientes que entra no centro comercial tem informações específicas. No sistema, o *perfil de utilizador* contém as informações específicas de um determinado utilizador. À semelhança do cartão de crédito do cliente, um perfil de utilizador fornece a esse utilizador específico determinadas autoridades e atribui-lhe atributos de utilizador aos trabalhos desse utilizador. Esses *atributos do trabalho* fornecem informações que incluem, mas não se limitam a, descrição do trabalho, a fila de saída de dados ou dispositivo da impressora, a fila de mensagens, o código de contabilidade e prioridade de marcação.

Ciclo de vida de um trabalho

Para compreender os aspectos básicos da gestão de trabalho no System i, recomenda-se acompanhar um trabalho batch simples durante a passagem pelo sistema.

O ciclo de vida de um simples trabalho batch começa quando este é submetido ao sistema. Em seguida o trabalho é enviado para uma fila de trabalhos onde aguarda entrada num subsistema onde possa ser executado. Depois de o trabalho chegar ao subsistema, é-lhe atribuída memória para ser executado. O ficheiro de saída de dados da impressora (também denominado ficheiro em spool) é depois enviado à fila de saída de dados para aguardar instruções sobre o que fazer (por exemplo, impressão). Embora nem todos os trabalhos sigam este caminho exacto, a melhor forma de compreender como os outros trabalhos são concluídos no sistema é aprendendo mais sobre este ciclo típico de vida do trabalho.

Submeter o trabalho → O trabalho entra na fila de trabalhos → O trabalho entra no subsistema → O conjunto de memória atribui memória ao subsistema → O trabalho é finalizado e movido para a fila de saída de dados

Submeter um trabalho

Quando um trabalho é submetido, é criado e entra no sistema. Nesse momento, as propriedades são conferidas ao trabalho.

A descrição do trabalho retém os *atributos* que o trabalho irá utilizar para passar pelo ciclo de vida da gestão de trabalho. Estes atributos incluem o perfil de utilizador em que o trabalho começará por ser iniciado, os dados do pedido (que indicam ao trabalho o que fazer), e a parte inicial de utilizador da lista de bibliotecas e assim por diante. A descrição dos trabalhos também retém informações que indicam ao trabalho qual a fila de trabalhos onde entrar e os dados de encaminhamento. Os dados de encaminhamento são posteriormente usados pelo subsistema para localizar a entrada de encaminhamento que contém as informações necessárias para o trabalho iniciar execução. A fila de saída de dados também se encontra definida na descrição dos trabalhos. In dica para onde irá a saída de dados da impressora (também denominada ficheiros em spool) de um trabalho.

Assim que o trabalho receber os respectivos valores (inicialização, personalização) para os atributos do trabalho, passa para a fila de trabalho onde irá aguardar para entrar no subsistema.

O trabalho entra na fila de trabalhos

As *fila de trabalhos* são pontos de entrada de trabalho batch no sistema. Podem considerar-se as "salas de espera" de um subsistema.

São vários os factores que afectam o momento em que um trabalho é retirado da fila de trabalhos para entrar no subsistema como, por exemplo, a prioridade do trabalho na fila de trabalhos, o número de sequência da fila de trabalhos e o máximo de trabalhos activos. Quando todos estes factores se conjugam, o trabalho é retirado da fila de trabalhos para começar a ser executado no subsistema.

Quando o trabalho entra na fila de trabalhos, fica disponível para um subsistema que tenha essa fila de trabalhos atribuída. Visto que os subsistemas podem ter mais do que uma fila de trabalhos a alimentá-los (porém, as filas de trabalhos não podem alimentar mais do que um subsistema), um número de sequência no subsistema determina quando é que o subsistema processa uma fila de trabalhos. O subsistema verifica o número de sequência da fila de trabalhos antes da prioridade do trabalho para os trabalhos na fila. O subsistema usa a prioridade na fila de trabalhos para determinar quando um trabalho pode entrar relativamente a outros trabalhos na fila de trabalhos. A prioridade dos trabalhos e o máximo de trabalhos activos determinam quando é que um trabalho entra no subsistema.

O trabalho entra no subsistema

Os *subsistemas* são sistemas operativos onde o sistema gere os recursos que os trabalhos utilizam e controla os trabalhos que são executados dentro deles. Quando os trabalhos estão a ser executados no subsistema, o trabalho de subsistema transporta pedidos de utilizador num trabalho como, por exemplo, para reter, libertar e finalizar um trabalho. Quando o trabalho entra no subsistema fica activo.

À semelhança dos trabalhos, os subsistemas têm descrições que transportam informações importantes necessárias para concluir o trabalho. Na descrição do subsistema, é a entrada de encaminhamento. A *entrada de encaminhamento* referencia o objecto classe, o qual contém os atributos que controlam o ambiente de tempo de execução. Todavia, antes de o trabalho obter a respectiva entrada de encaminhamento, os dados de encaminhamento devem atingir uma correspondência com um valor de comparação na entrada de encaminhamento. Se esta associação não se atingir, o trabalho não será executado.

Uma vez atingida a associação entre os dados de encaminhamento e a entrada de encaminhamento, será determinado o objecto classe que o trabalho utilizará. Seguem-se alguns dos atributos que controlam o

ambiente de tempo de execução: prioridade de execução, tempo de processador, máximo de tempo de espera, máximo de tempo de processamento, máximo de armazenamento temporário e número máximo de módulos.

A descrição do subsistema define os conjuntos de memória que serão atribuídos ao subsistema. A descrição do subsistema também contém o máximo de trabalhos activos, qual o número máximo de trabalhos activos em dado momento no subsistema.

Até um trabalho obter os respectivos níveis de actividade e memória de um conjunto de memória, não poderá ser executado. A descrição do subsistema, à semelhança da descrição dos trabalhos, transporta informação como, por exemplo, o conjunto de memória a utilizar, a entrada de encaminhamento, o máximo de trabalhos activos, e o número de trabalhos activos actualmente no subsistema.

O subsistema utiliza memória do conjunto de memória para executar o trabalho

A *memória* é um recurso do conjunto de memória que o subsistema utiliza para executar o trabalho. A quantidade de memória de um conjunto de memória, bem como a quantidade de outros trabalhos que competem pela memória, afectam a eficiência da execução do trabalho.

Os *conjuntos de memória* facultam memória aos trabalhos para serem executados. São muitos os factores que afectam a execução do trabalho no conjunto de memória como, por exemplo, o tamanho e o nível de actividade no conjunto de memória, bem como paginação e ocorrência de falhas. O nível de actividade nos conjuntos de memória está directamente relacionado com o número de módulos permitido para execução no conjunto de memória em dada altura. Lembre-se de que cada trabalho tem pelo menos um módulo activo, mas alguns podem ter vários módulos. Os módulos conferem a um trabalho a capacidade de realizar mais do que uma coisa ao mesmo tempo. Por exemplo, um módulo pode sair e efectuar cálculos enquanto outro aguarda por mais dados para processamento.

A *paginação* é o movimento de dados para dentro e para fora da memória, tanto síncrona como assincronamente. É possível escrever páginas no armazenamento ou removê-las da memória sem estarem escritas se não tiverem sido alteradas. A ocorrência de falhas faz com que a paginação ocorra no servidor. A ocorrência de falhas dá-se quando uma página referenciada, ou uma parte dos dados, não se encontra na memória. Isto origina a paragem de programas visto que têm que aguardar pela paginação dos dados.

Os subsistemas usam diferentes conjuntos de memória para suportar diferentes tipos de trabalhos executados dentro deles.

O trabalho termina e passa para a fila de saída de dados

A saída de dados da impressora de um trabalho (também denominada ficheiros em spool) é enviada para uma fila de saída de dados onde aguarda até ser enviada para uma impressora ou um ficheiro. A fila de saída de dados é semelhante à fila de trabalhos na medida em que controla o modo de disponibilização da saída de dados relativamente à impressora. A fila de saída de dados permite ao utilizador controlar quais os ficheiros que são impressos primeiro.

As *filas de saída de dados* são áreas onde os ficheiros de saída aguardam para ser processados e enviados para a impressora. A saída de dados de impressora é criada quer pelo sistema quer pelo utilizador de um ficheiro de impressão. Um ficheiro de impressão é semelhante a um modelo ou directriz onde são estabelecidos os valores predefinidos dos atributos da saída de dados de impressora. Trata-se do começo do ciclo de vida da saída de dados de impressora.

O ficheiro de impressão contém os atributos de fila de saída de dados (OUTQ) e de dispositivo de impressão (DEV), os quais ditam como será direccionada a saída de dados de impressora. As predefinições geralmente são *JOB, o que significa que os atributos dos trabalhos na fila de saída de dados e do dispositivo de impressão determinam como será direccionada a saída de dados de impressora. As definições dos atributos dos trabalhos da fila de saída de dados e do dispositivo de impressão baseiam-se nas informações obtidas aquando da criação do trabalho. Estas baseiam-se nas

informações do perfil de utilizador sob o qual o trabalho está a ser executado, a descrição do trabalho, a descrição do dispositivo da estação de trabalho e o valor do sistema de Descrição da impressora (QPRTDEV).

Quando a saída de dados de impressora estiver pronta a ser criada, o sistema verifica o ficheiro de impressão e os atributos dos trabalhos (por esta ordem) para ver qual a fila de saída de dados que irá processar a saída de dados de impressora e qual o dispositivo de impressão que o sistema irá utilizar. Se não for possível localizar uma fila de saída de dados específica, a saída de dados de impressora será direccionada para QGPL/QPRINT.

Assim que o ficheiro de saída de dados de impressora estiver pronto a ser impresso, um trabalho escritor, o qual processa a saída de dados de impressora da fila de saída para o dispositivo de impressão, toma os dados do ficheiro de saída de dados de impressora e envia-os para a impressora designada.

Como o trabalho é realizado

Este tópico explica o que é o trabalho, o que é necessário configurar antes do trabalho começar, como o trabalho viaja pelo sistema e o que acontece ao trabalho após a execução.

Em que consiste o trabalho

No produto System i, o trabalho está sempre a ser executado, quer o inicie quer seja o sistema a iniciá-lo. Qualquer acção executada no sistema tem algum tipo de trabalho a ser executado para ser concluída.

O trabalho é executado quando se liga o sistema, quando abre um ficheiro ou quando consulta uma base de dados. Cada elemento de trabalho no sistema é executado por um trabalho individual. Um trabalho pode ser algo tão simples como uma aplicação que espera que um utilizador a chame ou pode ser algo tão complexo como uma consulta do sistema constantemente em execução que supervisiona o número de utilizadores no sistema a cada hora. Alguns trabalhos, especificamente os trabalhos batch e os trabalhos interactivos, têm descrições associadas que dizem quando e onde o trabalho será executado.

Os trabalhos são constituídos por programas que executam certas funções. Não há limite para a quantidade de funções executada por um trabalho. Um trabalho contém as instruções passo-a-passo que se devem seguir para o mesmo ser concretizado. Os programas que constituem o trabalho são executados numa ordem específica. (Por exemplo, é necessário executar o programa A antes poder iniciar o programa B.) Os módulos ajudam um trabalho a concluir as respectivas tarefas. Um trabalho activo contém pelo menos um módulo. Quando um trabalho contém vários módulos, dispõe da capacidade de realizar mais do que uma coisa ao mesmo tempo. Por exemplo, um módulo pode sair e efectuar cálculos enquanto outro aguarda por mais dados para processamento.

O que acontece antes de entrar trabalho no sistema

Todos os trabalhos, à excepção de trabalhos de sistema, são executados em subsistemas. Para que o trabalho seja iniciado num subsistema activo, é necessário estabelecer conjuntos de memória e pelo menos uma origem para o ponto de entrada do trabalho. As filas de trabalhos são exemplo de uma origem de trabalho.

O System i inclui um conjunto predefinido de filas de trabalhos, subsistemas e conjuntos de memória, que podem permitir que o trabalho comece assim que se liga o sistema.

É possível personalizar as configurações do subsistema e do conjunto de memória para otimizar as capacidades e o rendimento do System i. Por exemplo, se os trabalhos batch forem fulcrais ao sucesso do negócio em questão, poderá atribuir mais memória à respectiva execução. Em alternativa, poderá determinar que o número de trabalhos executados em determinado momento no subsistema Qbatch seja inferior, de modo a que esses trabalhos possam utilizar o máximo volume de recursos para serem executados. Do mesmo modo, é possível criar filas de trabalhos, subsistemas e conjuntos de memória especificamente concebidos para concluir tipos de trabalho específicos. Por exemplo, é possível criar uma fila de trabalhos chamada Nocturnos, em que são enviados relatórios batch nocturnos para um subsistema chamado Nocturno que atribui memória exclusivamente à execução destes trabalhos batch.

Como o trabalho entra no sistema

As entradas de trabalho identificam as origens de entrada dos trabalhos num subsistema para ficarem disponíveis para execução. Cada tipo de trabalho tem diferentes tipos de entradas de trabalho que utiliza.

Por exemplo, a maioria dos trabalhos batch utiliza filas de trabalhos para entrar no subsistema. As entradas de filas de trabalhos são o mecanismo pelo qual uma fila de trabalhos é definida como origem do trabalho para um subsistema.

As entradas de trabalho são mantidas na descrição do subsistema. Se uma descrição do subsistema não tiver uma entrada de trabalho para o tipo de trabalho a ser realizado, o trabalho não pode ser executado nesse subsistema. Os subsistemas enviados pela IBM têm entradas de trabalho predefinidas nas descrições do subsistema. Tenha em mente que algumas das entradas de trabalho predefinidas enviadas com os subsistemas já estão atribuídas para executar trabalhos específicos.

Como o trabalho é processado

Quando o sistema é iniciado, começa a ser executado um trabalho supervisor de subsistema. O trabalho supervisor de subsistema controla os trabalhos dentro de subsistemas. Também inicia e finaliza trabalho, além de gerir os recursos para trabalhar no subsistema.

O trabalho (ou os trabalhos) entram num subsistema através de entradas de trabalho onde fica activo e passível de ser executado. O trabalho só pode ser concluído quando for atribuída memória ao subsistema para execução. A memória é atribuída ao subsistema por um conjunto de memória.

Como a descrição do subsistema ajuda a processar trabalho

Tal como um trabalho, um subsistema tem uma descrição, denominada descrição do subsistema. A descrição do subsistema contém informações importantes que dizem como, quando, quanto trabalho pode estar activo num subsistema em dada altura, e quais os recursos que pode usar para realizar trabalho.

Entrada de encaminhamento

Uma entrada de encaminhamento existe na descrição do subsistema que diz a este último qual o conjunto de memória a usar para executar o trabalho, qual o programa a executar para o trabalho, e qual o objecto classe a usar para executar o trabalho.

Objecto classe

O objecto Classe define a prioridade de execução, o tempo de espera predefinido, o tempo de processador e outros atributos. A prioridade de execução é importante porque determina quando é que um trabalho terá tempo de processador para ser executado. A escala da prioridade de execução vai de 0 a 99, sendo 0 a prioridade mais alta. (Só os trabalhos de sistema recebem prioridade 0, porque são os trabalhos que executam o sistema.)

Quando um trabalho entra no subsistema, o subsistema tenta fazer corresponder os dados de encaminhamento ao valor de comparação na entrada de encaminhamento. Se os dados de encaminhamento e o valor de comparação numa entrada de encaminhamento corresponderem, esta última será atribuída ao trabalho. Se não houver correspondência, o trabalho é finalizado.

Outro factor que afecta o tempo de execução de um trabalho no subsistema consiste no número de trabalhos que podem estar activos no subsistema em dada altura (também denominado máximo de trabalhos activos no subsistema). Quando se atinge o número máximo de trabalhos activos num subsistema, já não podem entrar mais trabalhos nele até que os existentes activos concluam a respectiva execução. É necessário atribuir Memória ao subsistema para que o trabalho possa ser executado. Os níveis de actividade do conjunto de memória dizem ao sistema quantos módulos podem estar activos dentro do conjunto. Lembre-se que um trabalho activo tem pelo menos um módulo. Quando se atinge o nível de actividade do conjunto de memória, o trabalho tem de aguardar por outro módulo para desistir da utilização do nível de actividade. Assim, um trabalho pode estar activo num subsistema e pode não estar em funcionamento.

Nota: Não configure o número máximo de trabalhos activos do subsistema com o nível de actividade do conjunto de memória.

Como o trabalho deixa o sistema

A fila de saída de dados funciona de modo semelhante à de uma fila de trabalhos, na medida em que marca saída de dados a imprimir. Tanto a saída de dados da impressora como a fila de saída de dados transportam atributos que são usados para imprimir as informações.

A saída de dados da impressora retém dados que aguardam processamento como, por exemplo, informações que aguardam impressão. A saída de dados da impressora também retém informações importantes usadas para marcar quando será impressa. Os atributos da saída de dados da impressora incluem a fila de saída de dados na qual reside a saída de dados da impressora, a prioridade, o estado e a marcação da saída de dados da impressora.

A fila de saída de dados contém atributos próprios que determinam a ordem pela qual são processados os ficheiros da saída de dados da impressora. Também contém a autoridade necessária a efectuar alterações à saída de dados da impressora e à fila de saída de dados.

Quando a saída de dados da impressora estiver pronta a ser enviada para a impressora, é apanhada por um trabalho escritor. O trabalho escritor retira os dados da saída de dados da impressora e prepara-os para impressão.

Conceitos

Quer não possua quaisquer conhecimentos sobre a gestão de trabalho quer utilize ferramentas de trabalho há muito tempo, estes conceitos sobre a gestão de trabalho poderão ajudá-lo na sua tarefa.

A estrutura do sistema

Depois de receber o produto System i, poderá pretender saber quais os subsistemas incluídos no sistema, se precisa alterar quaisquer programas de arranque e com que tipo de interface de utilizador irá trabalhar.

Subsistemas enviados de origem no sistema

A IBM disponibiliza duas configurações de subsistemas completas que podem ser utilizadas sem necessidade de alterações.

a configuração que o sistema utiliza quando é iniciado é controlada pelo valor do sistema Controlling subsystem/library - Subsistema de controlo/biblioteca (QCTLSBSD). A configuração predefinida consiste nas seguintes descrições do subsistema:

Subsistema	Descrição
Qbase (subsistema controlador)	O Qbase suporta trabalhos interactivos, batch e de comunicações. Dispõe de um trabalho de início automático, o qual automaticamente inicia os subsistemas Qusrwrk, Qserver e Qspl.
Qserver	É o subsistema do servidor de ficheiros.
Qspl	É o subsistema de spool que suporta trabalhos leitores e escritores.
Qsyswrk	É o subsistema de trabalho do sistema. Contém trabalhos que suportam funções de sistema que são iniciadas automaticamente no arranque do sistema e quando este sai de um estado restrito.
Qusrwrk	É o subsistema de trabalho dos utilizadores. Contém trabalhos que são iniciados pelos servidores para realizar trabalho em nome de um utilizador.

A outra configuração, fornecida pela IBM, consiste nas seguintes descrições de subsistemas:

Subsistema	Descrição
Qctl (subsistema controlador)	Dispõe de um trabalho de início automático, o qual automaticamente inicia os subsistemas Qinter, Qbatch, Qcmn, Qusrwrk, Qserver e Qspl.
Qinter	Este é o subsistema que suporta trabalhos interactivos, excepto os que se encontram na consola.
Qbatch	Este é o subsistema que suporta trabalhos batch.
Qcmn	Este é o subsistema que suporta trabalhos de comunicações, excepto trabalhos de comunicações de TCP/IP. Estes trabalhos de comunicações são necessários para vários protocolos de comunicações que o sistema i5/OS suporta.
Qserver	É o subsistema do servidor de ficheiros.
Qspl	É o subsistema de pool que suporta trabalhos leitores e escritores.
Qsyswrk	É o subsistema de trabalho do sistema. Contém trabalhos que suportam funções de sistema que são iniciadas automaticamente no arranque do sistema e quando este sai de um estado restrito.
Qusrwrk	É o subsistema de trabalho dos utilizadores. Contém trabalhos que são iniciados pelos servidores para realizar trabalho em nome de um utilizador.

A configuração Qbase confere a capacidade de executar todas as mesmas funções que pode executar com a configuração Qctl e é mais fácil de gerir porque consiste em menos subsistemas.

A configuração predefinida Qctl permite mais controlo individualizado sobre as operações de sistema, mediante divisão da actividade do sistema em diferentes subsistemas com base no tipo de actividade. Por exemplo, se quiser executar trabalhos batch no fim-de-semana, mas não quiser que ninguém inicie sessão (excepto na consola), pode fazê-lo facilmente com a configuração Qctl encerrando o subsistema Qinter.

Se pondera a criação de uma configuração próprio do subsistema, poderá também achar mais fácil utilizar a configuração Qctl como o ponto de partida do que usar a configuração Qbase.

Programas de arranque

O QSTRUPPGM é um programa de arranque. Este é um valor do sistema que especifica o nome do programa chamado a partir de um trabalho de início automático quando o subsistema de controlo é iniciado. Este programa executa funções de configuração tais como iniciar subsistemas e impressoras. Este valor do sistema apenas pode ser alterado por um agente de segurança ou por alguém que tenha autoridade para exercer as funções de agente de segurança. Uma alteração a este valor do sistema só entrará em vigor da próxima vez que executar um IPL.

QSTRUPPGM pode ter os seguintes valores:

- QSTRUP QSYS: O programa especificado é executado como resultado de uma transferência de controlo para o mesmo a partir do trabalho de início automático no subsistema de controlo.
- *NONE: O trabalho de início automático termina normalmente sem chamar um programa.

Informações relacionadas

Valores do sistema que controlam IPL

O que acontece durante o IPL: O programa de arranque predefinido QSYS/QSTRUP faz o seguinte:

- Inicia o subsistema QSPL para trabalho em pool.
- Liberta as filas de trabalho QS36MRT e QS36EVOKE se estas tiverem sido retidas (são usadas pelo ambiente do System/36).
- Inicia a limpeza do Assistente Operacional, se for permitido.

- Iniciar todos os transcritores de impressão, a não ser que o utilizador tenha especificado o contrário no ecrã Opções do IPL.
- Inicia os subsistemas QSERVER e QUSRWRK.
- Se o subsistema de controlo for QCTL, inicia os subsistemas QINTER, QBATCH e QCMN.

Tipos de arranques

Durante um carregamento do programa inicial (IPL), os programas do sistema efectuem o carregamento de um dispositivo designado de origem de carregamento na memória auxiliar do sistema. O hardware do sistema também é verificado. O painel de controlo do i5/OS apresenta uma série de códigos de referência do sistema que indicam o seu estado actual e que avisam o utilizador caso ocorra algum problema. Quando o IPL termina, a interface baseada em caracteres apresenta o ecrã de início de sessão e os utilizadores podem iniciar sessão com o System i Navigator.

Existem várias opções para iniciar o sistema. Pode:

- Iniciar o sistema sem fazer alterações de configuração. A isso chama-se um *IPL não assistido*.
- Altere a configuração do sistema durante um IPL. A isso chama-se um *IPL assistido*.

Os IPL assistidos apresentam vários ecrãs adicionais dependendo das opções que seleccionar nas opções do IPL. Podem incluir visualizações que lhe permitam alterar os valores do sistema e outros atributos do sistema durante o IPL, reconstruir caminhos de acesso, verificar o estado das restrições do ficheiro físico, configurar e dar nome a novos dispositivos, e especificar opções para o ambiente operativo.

- Altere o tipo de IPL do painel de controlo do sistema.
- Marque o encerramento e o reinício do sistema.

Os problemas gerais que ocorrem durante um IPL são referidos como um *IPL anómalo*.

Para obter mais informações sobre o IPL e o encerramento do sistema, consulte as informações sobre iniciar e parar o sistema.

Informações relacionadas

Iniciar e parar o sistema

Desligar o sistema

O utilizador deverá ter cuidado ao desligar o sistema. Se desligar o sistema sem concluir determinadas tarefas, pode causar danos nos dados ou pode fazer com que o sistema responda de forma inesperada.

Os seguintes tópicos do Information Center contêm mais informações sobre como pode desligar o sistema em segurança.

- Como desligar com segurança o sistema quando estiverem presentes servidores do Windows
- Desligar um sistema com partições lógicas
- Desligar o Programa de Saída do Sistema
- Programa de Saída para Desligar Personalização

Informações relacionadas

Encerrar o hardware do System i quando estiverem presentes servidores Windows integrados

Desligar um sistema com partições lógicas

API Desligar Programa de Saída do Sistema

API Programa de Saída para Desligar Personalização

System i Navigator

System i Navigator é uma interface gráfica de grande capacidade para clientes Windows. Com o System i Navigator, pode gerir e administrar os sistemas do ambiente de trabalho Windows. Pode utilizar o System i Navigator para executar a maior parte das tarefas associadas à gestão de trabalho.

Esta interface destina-se a tornar o trabalho mais produtivo. Por conseguinte, recomenda-se que utilize o System i Navigator, que dispõe de ajuda on-line para o guiar. Embora esta interface ainda esteja a ser desenvolvida, poderá ainda assim ser necessário utilizar um emulador tradicional como o PC5250 para executar algumas tarefas. Se existir um tópico que aborde essa tarefa, será redireccionado para utilizar a interface baseada em caracteres dentro dos passos com instruções desse tópico.

Informações relacionadas

Conhecer o System i Navigator

System i Navigator for Wireless

Tarefas do System i Navigator na Web

Subsistemas

O subsistema é onde o trabalho é processado no sistema. Um subsistema é um ambiente operativo único e predefinido através do qual o sistema coordena o fluxo de trabalho e o uso de recursos. O sistema pode conter vários subsistemas, todos a funcionar independentemente uns dos outros. Os subsistemas gerem recursos.

Todos os trabalhos, à excepção de trabalhos de sistema, são executados em subsistemas. Cada subsistema pode executar operações únicas. Por exemplo, um subsistema poderá estar configurado para processar somente trabalhos interactivos, enquanto que outro subsistema processa somente trabalhos batch. Os subsistemas também podem ser concebidos para processar muitos tipos de trabalhos. O sistema permite decidir o número de subsistemas que quais os tipos de trabalho que cada subsistema processa.

As características do tempo de execução de um subsistema são definidas num objecto chamado descrição do subsistema. Por exemplo, se pretende alterar permanentemente a quantidade de trabalho (número de trabalhos) proveniente de uma fila de trabalhos para um subsistema apenas terá de alterar a entrada da fila de trabalhos na descrição do subsistema.

Tarefas relacionadas

“Tarefas comuns do subsistema” na página 175

Estas informações explicam as tarefas mais comuns que pode executar num subsistema.

“Criar uma descrição do subsistema” na página 178

É possível criar uma descrição do subsistema de duas formas. Poderá copiar uma descrição de subsistema existente e alterá-la, ou criar uma nova de raiz.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: configuração do subsistema

O subsistema de controlo

O subsistema de controlo é o subsistema interactivo que se inicia automaticamente quando o sistema é iniciado, e é o subsistema através do qual o operador do sistema controla o sistema através da consola do sistema. É identificado no valor do sistema Controlling subsystem/library - Subsistema de controlo/biblioteca (QCTLSBSD).

A IBM fornece duas descrições completas do subsistema de controlo: QBASE (o subsistema de controlo predefinido) e QCTL. Apenas pode estar activo um subsistema de controlo de cada vez.

Quando o sistema se encontra na condição restrita, a maior parte da actividade no sistema já terminou, e apenas está activa uma estação de trabalho. O sistema deve estar nesta condição para que comandos como Save System - Guardar Sistema (SAVSYS) ou Reclaim Storage - Reclamar Armazenamento (RCLSTG) sejam executados. Alguns programas para diagnosticar problemas de equipamento também requerem que o sistema esteja na condição restringida. Para terminar esta conclusão, deverá iniciar novamente o subsistema de controlo.

Nota: Existe ainda um estado restrito batch no qual pode estar activo um trabalho batch.

Quando todos os subsistemas, incluindo o subsistema de controlo são encerrados, cria-se uma condição restrita. É possível encerrar cada subsistema individualmente ou pode utilizar o comando ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED).

Importante: O sistema não poderá atingir o estado restrito até que exista um trabalho restante no subsistema de controlo. Por vezes, poderá parecer que resta apenas um único trabalho, mas o sistema não entra no estado restrito. Neste caso, terá de verificar se não existem trabalhos suspensos a pedido do sistema, grupos de trabalhos suspensos ou trabalhos desligados na visualização que continua activa. Utilize o comando Work with Active Jobs - Trabalhar com Trabalhos Activos (WRKACTJOB) e prima F14=Include (incluir) para visualizar quaisquer trabalhos suspensos ou desligados. Se existirem trabalhos assim, terá de concluí-los para que o sistema entre no estado restrito. As funções ENDSYS e ENDSBS enviam uma mensagem de informação CPI091C para o emissor do comando quando detecta essa condição.

Tarefas relacionadas

“Criar um subsistema de controlo” na página 195

A IBM fornece duas configurações completas do subsistema de controlo: QBASE (o subsistema de controlo predefinido) e QCTL. Apenas pode estar activo um subsistema de controlo de cada vez. Normalmente, as configurações do subsistema fornecidas pela IBM deverão ser suficientes para a maior parte das necessidades da empresa. No entanto, é possível criar a sua própria versão de um subsistema de controlo e configurá-la de modo a corresponder de forma mais específica às necessidades únicas da sua empresa.

“Colocar o sistema num estado restrito” na página 196

Se todos os subsistemas, incluindo o subsistema de controlo são finalizados, o sistema entra na condição restrita. Pode colocar o sistema numa condição restrita utilizando um dos dois comandos a partir de uma estação de trabalho interactiva.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: estado restrito

Porquê considerar o uso de vários subsistemas

À medida que o número de utilizadores no sistema aumenta, um único subsistema para um conjunto de trabalho é muitas vezes insuficiente. Ao dividir os utilizadores em vários subsistemas irá obter várias vantagens.

Manejabilidade do trabalho aperfeiçoada

Obtém um melhor controlo sobre qual o trabalho que está a ser executado em cada subsistema. Por exemplo, para trabalhos do servidor, poderá ser útil isolar todos os trabalhos do servidor da base de dados num subsistema, os trabalhos de servidor de comando remoto num subsistema diferente, os trabalhos de servidor DDM num outro subsistema diferente e assim por diante. Adicionalmente, utilizando os vários subsistemas poderá isolar os grupos de trabalhos com os seus próprios conjuntos de memória. Desta forma, um grupo não tem um impacto adverso sobre os outros trabalhos.

Reduzir impacto do tempo de inactividade para os utilizadores

Por exemplo, se todas as sextas-feiras à tarde tiver de colocar o sistema num estado restrito para efectuar cópias de segurança, poderá colocar gradualmente os utilizadores offline terminando um sistema de cada vez.

Escalabilidade e disponibilidade aperfeiçoadas

Ao fazer com que um único subsistema execute o trabalho de alguns utilizadores, o subsistema fica menos ocupado e poderá responder melhor a outros pedidos de trabalho.

Tolerância a erros aperfeiçoada nos subsistemas interactivos

Ao dividir o trabalho por vários subsistemas, caso ocorra uma falha na rede, os vários subsistemas podem gerir o processamento de recuperação do dispositivo.

Momento de arranque aperfeiçoado do subsistema interactivo

Podem manter os tempos de arranque do sistema menores através da subdivisão do trabalho por vários subsistemas.

Opções adicionais para ajuste do rendimento

Ao utilizar vários subsistemas pode configurar os subsistemas com um pequeno número de entradas de encaminhamento.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: configuração do subsistema

Descrição do subsistema

Uma descrição do subsistema é um objecto do sistema que contém informações que definem as características de um ambiente operativo controlado pelo sistema. O identificador reconhecido pelo sistema para o tipo de objecto é *SBSD. Uma descrição do subsistema define como, onde e quanto trabalho entra num subsistema e quais os recursos que o subsistema utiliza para executar o trabalho. Um subsistema activo toma o nome simples da descrição do subsistema.

Como um conjunto de mapas detalhados, cada descrição do subsistema é única, e contém características específicas que descrevem o subsistema. A descrição inclui o local onde o trabalho pode entrar no sistema, a quantidade de trabalho que o subsistema consegue processar, a quantidade de memória principal (armazenamento) que é utilizada e a rapidez com que os trabalhos são executados no subsistema.

É possível usar uma descrição do subsistema fornecida com o seu sistema (fazendo-lhe ou não alterações), ou pode criar a sua própria descrição.

Tarefas relacionadas

“Alterar uma descrição do subsistema” na página 184

O comando Change Subsystem Description - Alterar Descrição do Subsistema (CHGSBSD) altera os atributos operacionais da descrição do subsistema especificado. É possível alterar a descrição do subsistema enquanto o subsistema está activo. Para alterar uma descrição do subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

“Criar uma descrição do subsistema” na página 178

É possível criar uma descrição do subsistema de duas formas. Poderá copiar uma descrição de subsistema existente e alterá-la, ou criar uma nova de raiz.

Atributos da descrição do subsistema:

Os atributos da descrição do subsistema são atributos do sistema comuns e gerais. Quando se cria um subsistema, o primeiro passo é definir os atributos do subsistema.

Os atributos do subsistema incluem:

- O nome da descrição do subsistema e a biblioteca onde está armazenado
- Todas as definições do conjunto de memória que o subsistema utiliza

Uma definição do subsistema pode ter um máximo de 10 definições de conjunto de memória especificadas. Estão incluídos na definição do subsistema:

- Identificador de definição de conjunto: o identificador dentro da descrição do subsistema, da definição do conjunto de memória.
 - Tamanho: o tamanho do conjunto de memória expresso em múltiplos de KB (1K=1024 bytes) e que é a quantidade de armazenamento principal que o conjunto pode utilizar.
 - Nível de actividade: o número máximo de módulos que podem ser executados ao mesmo tempo no conjunto.
- O número máximo de trabalhos que podem estar activos no subsistema ao mesmo tempo
 - Uma descrição de texto da descrição do subsistema

- O nome e biblioteca do ficheiro de ecrã do início de sessão que é utilizado para mostrar ecrãs de início de sessão em estações de trabalho que são atribuídas ao subsistema.
- Um nome da biblioteca do subsistema que pode utilizar se pretende especificar uma biblioteca que deve ser inserida à frente das outras bibliotecas na parte do sistema da lista de bibliotecas (este parâmetro permite utilizar uma biblioteca de idioma secundário).

Também estão incluídas na descrição do subsistema as informações sobre os níveis de autoridade do subsistema. Estas informações são mantidas pela Segurança e não são armazenadas com os outros atributos da descrição do subsistema. Pode visualizar a autoridade de descrição do subsistema utilizando o comando Display Object Authority - Ver Autoridade do Objecto (DSPOBJAUT).

Entradas de trabalho:

As entradas de trabalho identificam as origens onde os trabalhos podem entrar num subsistema. São utilizados tipos específicos de entradas de trabalho para diferentes tipos de trabalhos. As entradas de trabalho fazem parte da descrição do subsistema.

As informações seguintes descrevem os diferentes tipos de entradas de trabalho e como deve geri-las. Existem cinco tipos de entradas de trabalho: as entradas de trabalho de início automático, as entradas de comunicações, as entradas de fila de trabalhos, as entradas de trabalho de pré-início e as entradas da estação de trabalho.

Entradas de trabalho de início automático:

As entradas de trabalho de início automático identificam os trabalhos de início automático a iniciar assim que o subsistema é iniciado. Quando um subsistema é iniciado, o sistema atribui vários elementos e inicia trabalho de início automático e de pré-início, antes de o subsistema estar pronto a funcionar.

Os trabalhos de início automático associados a um subsistema são iniciados automaticamente sempre que o subsistema é iniciado. Pode utilizar-se um trabalho de início automático no subsistema de controlo para iniciar outros subsistemas (tal como faz o subsistema de controlo fornecido pela IBM). Um trabalho de início automático é um trabalho batch que realiza trabalhos repetitivos.

Por exemplo: para chamar um programa de recuperação especial, se o IPL entender que o encerramento do sistema anterior foi anómalo, pode adicionar uma entrada de trabalho de início automático à descrição do subsistema para o sistema de controlo. O programa verifica o valor do sistema Previous system ending status - Estado de encerramento do sistema anterior (QABNORMSW). Para um encerramento do sistema normal, o valor de QABNORMSW é '0', e para um encerramento do sistema anómalo, o valor de QABNORMSW é '1'.

Tarefas relacionadas

“Adicionar entradas de trabalho de início automático” na página 179

Utilize a interface baseada em caracteres para adicionar uma entrada de trabalho de início automático. Um trabalho de início automático é iniciado automaticamente quando o subsistema associado é iniciado. Estes trabalhos geralmente realizam trabalho de inicialização associado a determinado subsistema. Os trabalhos de início automático também podem realizar trabalho repetitivo ou funções de serviço centralizado para outros trabalhos no mesmo subsistema.

“Alterar entradas de trabalho de início automático” na página 184

É possível especificar uma descrição de trabalho diferente para uma entrada de trabalho de início automático previamente definida. Para alterar uma entrada de trabalho de início automático, utilize a interface baseada em caracteres.

“Remover entradas de trabalho de início automático” na página 188

É possível remover uma entrada de trabalho de início automático de uma descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres.

Entradas de comunicações:

A entrada do trabalho de comunicações identifica no subsistema as origens para o trabalho de comunicações que processa. O processamento de trabalhos começa quando o subsistema recebe um pedido de iniciação do programa de comunicações a partir de um sistema remoto e se encontra uma entrada de encaminhamento adequada para o pedido.

Por questões de rendimento, em vez de iniciar um trabalho de comunicações sempre que se recebe um pedido de iniciação do programa, poderá configurar um trabalho de pré-início para processar um pedido de iniciação de programa a partir de um sistema remoto. Para que um trabalho batch de comunicações seja executado no sistema, deve existir uma descrição do subsistema contendo uma entrada de trabalho para o trabalho de comunicações.

Tarefas relacionadas

“Adicionar entradas de comunicações” na página 180

Cada entrada de comunicações descreve um ou mais dispositivos de comunicações, tipos de dispositivos ou localização remota para os quais o subsistema inicia trabalhos quando são recebidos pedidos de iniciação do programa. O subsistema pode atribuir um dispositivo de comunicações, se o dispositivo não estiver actualmente atribuído a outro subsistema ou trabalho. Um dispositivo de comunicações que está actualmente atribuído poderá eventualmente ser desatribuído, deixando-o disponível para outros subsistemas. Para adicionar uma entrada de comunicações à descrição do subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

“Alterar entradas de comunicações” na página 185

É possível alterar os atributos de uma entrada de comunicações existente numa descrição do subsistema existente utilizando a interface baseada em caracteres.

“Remover entradas de comunicações” na página 189

É possível remover entradas de comunicações da descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. Todos os trabalhos que estão activos através da entrada de comunicações que está a ser removida têm de ser terminados antes de poder executar este comando.

Entradas de fila de trabalhos:

As entradas de fila de trabalhos numa descrição do subsistema especificam a partir de quais filas de trabalhos um subsistema irá receber trabalhos. Quando o subsistema é iniciado, o subsistema tenta atribuir cada fila de trabalhos definida nas entradas de fila de trabalhos do subsistema.

Por exemplo, uma entrada de fila de trabalhos na descrição do subsistema QSYS/QBASE especifica que os trabalhos podem ser iniciados utilizando a fila de trabalhos GPL/QBATCH. Os trabalhos podem ser colocados numa fila de trabalhos mesmo que o subsistema não tenha sido iniciado. Quando o subsistema QBASE for iniciado, este processa os trabalhos na fila. Uma descrição do subsistema pode especificar o número máximo de trabalhos (batch ou interactivos) que podem ser processados ao mesmo tempo. O número de trabalhos que podem estar activos em qualquer fila de trabalhos é especificado na entrada da fila de trabalhos.

Tarefas relacionadas

“Adicionar entradas de fila de trabalhos” na página 180

Uma entrada de fila de trabalhos identifica uma fila de trabalhos a partir da qual são seleccionados os trabalhos para executar no subsistema. Os trabalhos iniciados a partir de uma fila de trabalhos são trabalhos batch. Adiciona-se uma entrada de fila de trabalhos utilizando a interface baseada em caracteres.

“Alterar entradas de fila de trabalhos” na página 185

É possível alterar uma entrada de fila de trabalhos existente na descrição do subsistema especificado. Este comando pode ser emitido enquanto um subsistema estiver activo ou inactivo. Para alterar a entrada da fila de trabalhos num subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

“Remover entradas da fila de trabalhos” na página 189

É possível remover entradas da fila de trabalhos numa descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. Os trabalhos permanecem na fila de trabalhos quando a entrada da fila de

trabalhos é removida da descrição do subsistema. Não é possível remover uma entrada da fila de trabalhos se tiverem sido iniciados trabalhos actualmente activos da fila de trabalhos.

Entradas de trabalhos de pré-início:

O utilizador define o trabalho de pré-início usando uma entrada de trabalho de pré-início. Uma entrada de trabalho de pré-início não afecta a atribuição do dispositivo ou a atribuição do pedido de início do programa.

Os atributos do trabalho de um trabalho de pré-início não são alterados pelo subsistema quando um pedido de início de programa é anexado ao trabalho de pré-início. No entanto, de uma forma geral, os trabalhos do servidor alteram os atributos dos trabalhos incluídos no perfil de utilizador trocado.

O comando Change Prestart Job - Alterar Trabalho de Pré-início (CHGPJ) permite ao trabalho de pré-início alterar alguns dos atributos do trabalho para os da descrição do trabalho (especificados na descrição do trabalho associada ao perfil de utilizador do pedido de início de programa ou na descrição do trabalho especificada na entrada do trabalho de pré-início).

Trabalhos de pré-início para servidores:

No modelo de trabalho de pré-início existe um trabalho de escuta principal, normalmente chamado trabalho daemon ou trabalho de ouvinte, e existem vários trabalhos do servidor que processam os pedidos dos clientes. O trabalho daemon aguarda na porta os pedidos de ligação. Quando recebe uma nova ligação, o daemon executa alguns trabalhos gerais, em seguida, dá o descritor de socket a um trabalho de servidor de pré-início que está à espera.

Os trabalhos de pré-início podem ser reutilizados. Depois de o trabalho concluir a tarefa de um cliente, o ambiente é redefinido e o trabalho fica disponível para processar um pedido de um cliente diferente.

Para os trabalhos do servidor que executam código de utilizador (por exemplo, o servidor de comandos remoto), normalmente, o trabalho não é reutilizado. Isto acontece porque o código de utilizador poderá ter alterado algo no trabalho e não existe nenhuma forma segura de redefinir o ambiente para um cliente novo. Se o servidor reutilizar o trabalho, pode ser utilizada a API Change Job - Alterar Trabalho (QWTCHGJB) para alterar o atributo do trabalho novamente para um estado conhecido depois do pedido do cliente ter sido concluído.

Os servidores que utilizam o modelo de trabalho de pré-início incluem servidores do sistema central, servidor SMTP, servidores PPP, servidor DDM/DRDA, o servidor de SQL e outros.

Conceitos relacionados

“Investigação sobre o trabalho de pré-início” na página 242

Este tópico fornece os passos para ajudar a responder à questão, “Como entrar o utilizador verdadeiro de um trabalho de pré-início e terminar os recursos utilizados por esse trabalho de pré-início?”

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Entradas da estação de trabalho:

Um trabalho interactivo é um trabalho que começa quando um utilizador inicia sessão numa estação e termina quando o utilizador encerra a sessão. Para um trabalho ser executado, o subsistema procura a descrição do trabalho, que poderá ser especificada na entrada da estação de trabalho ou no perfil do utilizador.

A entrada da estação de trabalho guia o subsistema para estações de trabalho possíveis. Se uma estação de trabalho estiver disponível, o subsistema envia um ecrã de início de sessão para a visualização.

Nota: A descrição do subsistema para o subsistema de controlo tem de conter uma entrada de estação de trabalho para a consola, e essa entrada tem de ser do tipo *SIGNON. (*SIGNON é um valor para o parâmetro AT, especificado no comando Add Work Station Entry - Adicionar Entrada da Estação de Trabalho (ADDWSE).) O valor *SIGNON indica que o ecrã de início de sessão é apresentado na estação de trabalho quando o subsistema é iniciado. Este requisito assegura que o subsistema tem um dispositivo interactivo para a entrada dos comandos de níveis do sistema e subsistema. O comando End System - Encerrar Sistema (ENDSYS) encerra o programa licenciado System i licensed numa sessão única (ou ecrã de início de sessão) na consola no subsistema de controlo. Uma descrição de subsistema que não contém uma entrada da estação de trabalho para a consola não pode ser iniciada como um subsistema de controlo.

Tarefas relacionadas

“Adicionar entradas da estação de trabalho” na página 182

Uma entrada da estação de trabalho é utilizada quando um trabalho é iniciado quando um utilizador inicia sessão ou transfere um trabalho interactivo a partir de outro subsistema. Pode especificar os seguintes artigos numa entrada da estação de trabalho. Os nomes de parâmetros são fornecidos entre parêntesis. Utilize a interface baseada em caracteres para adicionar entradas da estação de trabalho.

“Alterar entradas da estação de trabalho” na página 187

É possível especificar uma descrição de trabalho diferente para uma entrada da estação de trabalho previamente definida utilizando a interface baseada em caracteres.

“Remover entradas da estação de trabalho” na página 190

É possível remover uma entrada da estação de trabalho de uma descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. O subsistema pode estar activo no momento em que o comando é executado. No entanto, todos os trabalhos que estiverem activos através da entrada da estação de trabalho devem ser terminados antes de poderem ser removidos.

Entradas de encaminhamento:

A entrada de encaminhamento identifica o conjunto principal de subsistema de armazenamento a utilizar, o programa de controlo a executar (normalmente, o programa QCMD fornecido pelo sistema), e informações adicionais sobre o tempo de execução (armazenadas no objecto classe). As entradas de encaminhamento são armazenadas na descrição do subsistema.

A entrada de encaminhamento pode ser semelhante a uma entrada única num directório de um centro comercial. Os clientes que não conseguem encontrar a loja que procuram poderão utilizar um directório para os ajudar a encontrar a direcção correcta. O mesmo acontece neste sistema. As entradas de encaminhamento guiam o trabalho na direcção correcta. As entradas de encaminhamento numa descrição de subsistema especificam o programa a chamar para controlar o passo de encaminhamento para um trabalho em execução no subsistema, qual o conjunto de memória que o trabalho utiliza e a partir de que classe pode obter os atributos do tempo de execução. Os dados de encaminhamento identificam uma entrada de encaminhamento para o trabalho a utilizar. Juntos, as entradas e os dados de encaminhamento fornecem informações sobre como iniciar um trabalho num subsistema.

As entradas de encaminhamento consistem nos seguintes componentes: a descrição do subsistema, a classe, os dados de comparação, o número máximo de passos de encaminhamento activos, o ID do conjunto de memória, o programa a chamar, a afinidade dos recursos de módulo, o grupo de afinidade de recursos e o número de sequência.

Tarefas relacionadas

“Adicionar entradas de encaminhamento” na página 181

Cada entrada de encaminhamento especifica os parâmetros utilizados para iniciar um passo de encaminhamento para um trabalho. As entradas de encaminhamento identificam o conjunto do subsistema de armazenamento principal a utilizar, o programa de controlo a executar (normalmente, o programa QCMD fornecido pelo sistema), e informações adicionais sobre o tempo de execução (armazenadas no objecto classe). Para adicionar uma entrada de encaminhamento a uma descrição do subsistema utilize a interface baseada em caracteres.

“Alterar entradas de encaminhamento” na página 186

Pode alterar uma entrada de encaminhamento na descrição do subsistema especificado utilizando a interface baseada em caracteres. A entrada de encaminhamento especifica os parâmetros utilizados para iniciar um passo de encaminhamento para um trabalho. O subsistema associado poderá estar activo quando forem executadas as alterações.

“Remover entradas de encaminhamento” na página 190

É possível remover uma entrada de encaminhamento de uma descrição do subsistema especificada utilizando a interface baseada em caracteres. O subsistema pode estar activo no momento em que o comando é executado. No entanto, a entrada de encaminhamento não pode ser removida se existirem trabalhos activos actualmente que tiverem sido iniciados utilizando a entrada.

Classe:

Os atributos de tempo de execução do trabalho estão contidos no objecto classe que é especificado no parâmetro CLS na entrada de encaminhamento. Se um trabalho for composto por vários passos de encaminhamento, a classe utilizada por cada passo de encaminhamento subsequente é especificado na entrada de encaminhamento utilizada para iniciar o passo de encaminhamento. Se a classe não existir quando a entrada de encaminhamento é adicionada, o qualificador da biblioteca deve ser especificado porque o nome de classe qualificado é mantido na descrição do subsistema.

Os atributos de tempo de execução que estão incluídos na classe de entrada de encaminhamento são:

Run priority - Prioridade de execução (RUNPTY)

A prioridade de execução é um valor que vai desde 1 (prioridade mais elevada) até 99 (prioridade mais baixa) que representa a prioridade com que um trabalho compete pela unidade de processamento relativa a outros trabalhos que estiverem activos ao mesmo tempo. Para trabalhos com vários módulos, a prioridade de execução é também a prioridade mais alta permitida para qualquer módulo dentro do trabalho. Os módulos individuais dentro do trabalho poderão ter uma prioridade mais baixa.

Time slice - Tempo de processador (TIMESLICE)

O tempo de processador estabelece a quantidade de tempo que um módulo num trabalho precisa para atingir uma quantidade significativa de processamento. No final do tempo de processador, o módulo poderá ser colocado num estado inactivo para que os outros módulos fiquem activos no conjunto de memória.

Default wait time - Tempo de espera predefinido (DFTWAIT)

Especifica o tempo máximo predefinido (em segundos) que um módulo no trabalho aguarda uma instrução do sistema como, por exemplo, a instrução da máquina LOCK (MI), para adquirir um recurso. Esse tempo de espera predefinido é utilizado quando não é especificado um tempo de espera para uma determinada situação. Normalmente, esta é a quantidade de tempo que o utilizador está disposto a esperar pelo sistema antes de terminar o pedido. Se for excedido o tempo de espera para qualquer instrução, será apresentada uma mensagem de erro ou pode ser automaticamente processada por um comando Monitor Message - Supervisionar Mensagem (MONMSG).

Maximum CPU time - Tempo máximo de CPU (CPUTIME)

Especifica o tempo máximo da unidade de processamento (em milissegundos) que o trabalho pode utilizar. Se o trabalho for composto por vários passos de encaminhamento, cada passo tem a permissão para utilizar essa quantidade de tempo da unidade de processamento. Se for excedido o valor máximo, o trabalho será terminado.

Maximum temporary storage - Armazenamento temporário máximo (MAXTMPSTG)

Especifica a quantidade máxima de armazenamento temporário (auxiliar) que o trabalho pode utilizar. Se o trabalho for composto por vários passos de encaminhamento, é a quantidade máxima de armazenamento temporário que o passo de encaminhamento pode utilizar. Esse armazenamento temporário é utilizado para armazenar e é exigido pelo próprio programa e por objectos do sistema internos criados implicitamente utilizador para suportar o trabalho. Não

inclui o armazenamento na biblioteca QTEMP. Se for excedido o valor máximo de armazenamento temporário, o trabalho será terminado. Este parâmetro não se aplica ao uso de armazenamento permanente, que é controlado através do perfil do utilizador.

Maximum threads - Máximo de módulos (MAXTHD)

Especifica o número máximo de módulos que um trabalho pode executar em qualquer momento utilizando esta classe. Se forem iniciados vários módulos em simultâneo, este valor poderá ser excedido. Se o valor máximo for excedido, os módulos em excesso terão permissão para serem executados até que sejam concluídos normalmente. A iniciação de módulos adicionais não é permitida até que o valor máximo de módulos no trabalho desça para um nível abaixo do valor máximo.

Text description - Descrição do texto (TEXT)

Especifica o texto que descreve de forma resumida o objecto. Trata-se de um atributo do objecto classe quando este é criado, mas não é um atributo de tempo de execução de um trabalho.

Authority - Autoridade (AUT)

Especifica a autoridade que fornece aos utilizadores que não têm autoridade específica para determinado objecto, que não estão incluídos na lista de autorizações e cujo perfil de grupo ou perfis de grupo suplementares não têm autoridade específica para determinado objecto. Trata-se de um atributo do objecto classe quando este é criado, mas não é um atributo de tempo de execução de um trabalho.

Dados de comparação:

O parâmetro Comparison value - valor de comparação (CMPVAL) da entrada de encaminhamento especifica os dados que são comparados com os dados de encaminhamento para determinar qual a entrada de encaminhamento a utilizar. (A entrada de encaminhamento também especifica a posição de início para a comparação.) Os dados de encaminhamento são comparados com o valor de comparação para cada entrada de encaminhamento na ordem do número de sequência até que seja encontrado um valor correspondente. O número de sequência contido na entrada de encaminhamento define a ordem pela qual são pesquisadas as entradas de encaminhamento e pode ser utilizado como o identificador da entrada de encaminhamento.

Quando se encontra uma entrada de encaminhamento com um valor de comparação que corresponde aos dados de encaminhamento, é iniciado um passo de encaminhamento e é chamado o programa especificado na entrada de encaminhamento. Os atributos de tempo de execução na classe associada à entrada de encaminhamento são usados para o passo de encaminhamento, e o passo de encaminhamento é executado no conjunto de memória na entrada de encaminhamento.

É possível especificar um valor de comparação *ANY na entrada de encaminhamento com o número mais elevado. *ANY significa que é forçada uma correspondência independentemente dos dados de encaminhamento. Apenas uma entrada de encaminhamento pode conter o valor de comparação *ANY, e deve ser a última entrada (número de sequência mais elevado) na descrição do subsistema.

Máximo de passos de encaminhamento activos:

O parâmetro Maximum active routing steps - máximo de passos de encaminhamento activos (MAXACT) da entrada de encaminhamento especifica o número máximo de passos de encaminhamento (trabalhos) que podem estar activos ao mesmo tempo nesta entrada de encaminhamento.

Num trabalho, apenas está activo um passo de encaminhamento de cada vez. Quando um subsistema está activo e o se atinge o número máximo de passos de encaminhamento, qualquer tentativa subsequente de iniciar um passo de encaminhamento através desta entrada falha. O trabalho que tentou iniciar o passo de encaminhamento é terminado e o subsistema envia uma mensagem para o ficheiro de registo do trabalho.

Normalmente, não existe qualquer razão para controlar o número de passos de encaminhamento, assim sendo o valor recomendado é *NOMAX.

ID do conjunto de memória:

O parâmetro Memory pool ID - ID do conjunto de memória (POOLID) da entrada de encaminhamento especifica o identificador do conjunto de memória onde o programa é executado. O identificador do conjunto aqui especificado diz respeito aos conjuntos de memória na descrição do subsistema.

Programa a chamar

O parâmetro Program to call - programa a chamar (PGM) da entrada de encaminhamento especifica o nome e a biblioteca do programa chamado como o primeiro programa executado no passo de encaminhamento. Não é possível passar parâmetros para o programa especificado. O nome do programa pode ser especificado de forma explícita na entrada de encaminhamento, ou extraído dos dados de encaminhamento.

Se o nome do programa estiver especificado na entrada de encaminhamento, a selecção dessa entrada de encaminhamento faz com que seja chamado o programa de entrada de encaminhamento (independentemente do nome do programa passado numa função EVOKE). Se supostamente é necessário o programa especificado na função EVOKE, deve especificar-se *RTGDTA neste parâmetro. Se o programa não existir quando a entrada de encaminhamento for adicionada ou alterada, é necessário especificar um qualificador da biblioteca porque o nome do programa qualificado é mantido na descrição do subsistema.

Número da sequência

O parâmetro Sequence number - número de sequência (SEQNBR) da entrada de encaminhamento indica ao subsistema a ordem pela qual serão pesquisadas as entradas de encaminhamento para uma correspondência de dados de encaminhamento. As entradas de encaminhamento são pesquisadas pela ordem do número de sequência. Ao adicionar entradas de encaminhamento a uma descrição do subsistema, deverá ordená-las para que as entradas com maior probabilidade de serem comparadas mais vezes apareçam em primeiro lugar. Isto reduz o tempo da pesquisa.

Número da sequência	Valor de comparação
10	'ABC'
20	'AB'
30	'A'
40	'E'
50	'D'

No exemplo anterior, as entradas de encaminhamento são pesquisadas pela ordem do número de sequência. Se os dados de encaminhamento forem 'A', a pesquisa termina na entrada de encaminhamento 30. Se os dados de encaminhamento forem 'AB', a pesquisa termina na entrada de encaminhamento 20. Se os dados de encaminhamento forem 'ABC', a pesquisa termina na entrada de encaminhamento 10. Como os dados de encaminhamento podem ser mais longos do que o valor de comparação da entrada de encaminhamento, a comparação (que é realizada da esquerda para a direita) pára quando atinge o fim do valor de comparação. Por conseguinte, se os dados de encaminhamento forem 'ABCD', a pesquisa termina na entrada de encaminhamento 10.

Ao definir entradas de encaminhamento, deverá ordená-las da mais específica para a mais geral. O exemplo seguinte mostra uma forma correcta e outra incorrecta de definir entradas de encaminhamento:

Correcta		Incorrecta	
Número da sequência	Valor de comparação	Número da sequência	Valor de comparação
10	'ABC'	10	'ABC'

Correcta		Incorrecta	
Número da sequência	Valor de comparação	Número da sequência	Valor de comparação
20	'AB'	20	'ABCD'
30	'A'		
40	'E'		
9999	*ANY		

No exemplo incorrecto, já não é possível corresponder a entrada de encaminhamento 20 porque quaisquer dados de encaminhamento que correspondam ao valor de comparação para a entrada de encaminhamento 20 corresponde primeiro à entrada 10. Quando uma entrada de encaminhamento é alterada ou adiciona a uma descrição do subsistema com um valor de comparação que cause esta situação, o sistema envia uma mensagem de diagnóstico identificando a situação.

O programa mencionado na entrada de encaminhamento passa a controlar quando é iniciado o passo de encaminhamento para o trabalho. Os parâmetros para controlar o ambiente de tempo de execução (prioridade, tempo de processador e assim por diante) do passo de encaminhamento para o trabalho são retirados da classe especificada na entrada de encaminhamento.

Como um subsistema é iniciado

Quando um subsistema é iniciado, o sistema atribui vários elementos e inicia trabalhos de início automático e de pré-início, antes de o subsistema estar pronto a funcionar.

A descrição do subsistema é utilizada para determinar como os artigos são atribuídos. Segue-se uma lista que representa a sequência de eventos que ocorre quando o subsistema é iniciado:

1. **É emitido um pedido para iniciar o subsistema.** É emitido o comando Start Subsystem- Iniciar Subsistema (STRSBS). As informações chave sobre o arranque localizam-se na descrição do subsistema.
2. **São atribuídos conjuntos de memória.** A memória é atribuída aos conjuntos definidos na descrição do subsistema. A memória que é atribuída a cada conjunto definido é tirada do Conjunto de memória base. O sistema não atribui memória a um conjunto se a quantidade de memória disponível no conjunto de memória base for menor do que o tamanho mínimo especificado pelo valor do sistema QBASPOOL para o conjunto de memória base. Se o sistema não puder atribuir toda a memória solicitada, atribuirá tanta quanto a disponível e atribuirá mais consoante vá ficando disponível.
3. **São iniciados os trabalhos de pré-início.** Estas informações são provenientes das entradas dos trabalhos de pré-início.
4. **São iniciados os trabalhos de início automático.** Estas informações são provenientes das entradas dos trabalhos de início automático.
5. **São atribuídas as estações de visualização (seguem-se os ecrãs de início de sessão).** Se existirem entradas da estação de trabalho e se o dispositivo estiver activado e não tiver sido atribuído por outro subsistema, o subsistema poderá atribuí-lo e apresentar o ecrã de início de sessão. Se o dispositivo estiver activado e tiver sido atribuído por outro subsistema e estiver no ecrã de início de sessão (o ecrã de início de sessão foi apresentado antes do subsistema secundário ter sido iniciado), um subsistema secundário poderá atribuir o dispositivo do primeiro subsistema e apresentar o ecrã de início de sessão. Se o dispositivo não estiver activado, o subsistema não poderá atribuí-lo. O árbitro do sistema (QSYSARB) e os trabalhos QCMNARB detêm bloqueios em todos os dispositivos desactivados. As entradas da estação de trabalho fornecem informações sobre quais os dispositivos a verificar para ver a atribuição.

Nota: Para os dispositivos virtuais, o ecrã de início de sessão é apresentado quando o dispositivo fica completamente activado. Isto acontece quando um utilizador estabelece ligação ao System i utilizando essa descrição do sistema (partindo do princípio que o pedido de ligação não inclui os dados utilizador para ignorar o processamento do ecrã de início de sessão). É possível retirar um dispositivo de um conjunto criado previamente de descrições de dispositivos e pode ser

activado como parte desse processamento da ligação, ou pode criar-se e activar-se um dispositivo. Ao iniciar um subsistema, esse subsistema coloca um bloqueio para qualquer uma das descrições de dispositivo previamente criadas que o subsistema quer.

6. **São atribuídas filas de trabalhos.** O subsistema não poderá atribuir uma fila de trabalhos se esta já estiver atribuída a outro subsistema activo. Estas informações são provenientes das entradas da fila de trabalhos.
7. **São atribuídos dispositivos de comunicações.** Os pedidos são enviados para o trabalho do sistema QLUS (serviços de LU), que processa a atribuição do dispositivo para todos os dispositivos de comunicações. Estas informações são provenientes das entradas de comunicações.
8. **O ambiente está pronto a funcionar.**

Tarefas relacionadas

“Iniciar um subsistema” na página 178

O comando Start Subsystem - Inicia Subsistema (STRSBS) inicia um subsistema utilizando a descrição do subsistema especificada no comando. Quando o subsistema é iniciado, o sistema atribui os recursos necessários e disponíveis (memória, estações de trabalho e filas de trabalho) que são especificados na descrição do subsistema. É possível iniciar um subsistema utilizando a interface do System i Navigator interface ou a interface baseada em caracteres.

Como os dispositivos da estação de trabalho são atribuídos:

Os subsistemas tentam atribuir todos os dispositivos de estação de trabalho na sua descrição do subsistema para entradas da estação de trabalho AT(*SIGNON).

As situações seguintes poderão ocorrer durante o momento em que o subsistema é iniciado:

- Se o dispositivo não estiver activado, o subsistema não poderá atribuí-lo. O árbitro do sistema (QSYSARB) e os trabalhos QCMNARBxx retêm bloqueios em todos os dispositivos desactivados.
- Se o dispositivo estiver activado e não tiver sido atribuído por nenhum outro subsistema, o subsistema pode atribuí-lo e apresentar o ecrã de início de sessão.
- Se o dispositivo estiver activado e tiver sido atribuído por outro subsistema e estiver no ecrã de início de sessão (o ecrã de início de sessão foi apresentado antes do subsistema secundário ter sido iniciado), um subsistema secundário poderá atribuir o dispositivo do primeiro subsistema e apresentar o ecrã de início de sessão.

Se mais do que um subsistema tentar atribuir a mesma estação de trabalho (conforme o especificado nas entradas da estação de trabalho) e a estação de trabalho estiver desactivada, não é possível prever qual o subsistema que obtém a estação de trabalho quando esta é activada. De igual forma, se uma entrada da estação de trabalho especificar um tipo de estação de trabalho em vez de um nome da estação de trabalho, um subsistema poderá obter todas, algumas ou nenhuma das estações de trabalho desse tipo. (Isto também se aplica às entradas da estação de trabalho com nomes genéricos.) Para evitar essa situação, pode configurar as entradas da estação de trabalho para os subsistemas para que vários subsistemas não utilizem as mesmas estações de trabalho.

Após um utilizador ter iniciado sessão

Quando um utilizador inicia sessão numa estação de trabalho, o trabalho é executado no subsistema que foi apresentado no ecrã de início de sessão na estação de trabalho (o subsistema é identificado no ecrã de início de sessão fornecido pelo subsistema). Poderão ocorrer as seguintes situações após um utilizador ter iniciado sessão:

- Se um subsistema é iniciado e tenta atribuir a estação de trabalho onde o utilizador iniciou sessão, o segundo subsistema não poderá atribuí-la. O trabalho do utilizador continua a ser executado no primeiro subsistema.
- Se o utilizador seleccionar a opção 1 (Ver início de sessão para trabalho alternativo) no menu Pedido do Sistema ou emitir o comando Transfer to Secondary Job - Transferir para Trabalho Secundário (TFRSECJOB), o novo trabalho é executado no mesmo subsistema que o trabalho original.

- Quando o utilizador encerrar a sessão, a estação de trabalho permanece atribuída ao subsistema utilizado quando o utilizador iniciou sessão, a não ser que o utilizador tenha sido transferido para o subsistema utilizando o comando Transfer Job - Transferir Trabalho (TFRJOB), e o valor AT (*ENTER) especificado para a entrada para esta estação de trabalho. É apresentado um ecrã de início de sessão, e quaisquer trabalhos subsequentes dessa estação de trabalho continuam a ser executados nesse subsistema, (a não ser que seja iniciado outro subsistema que atribua a estação de trabalho enquanto estiver no ecrã de início de sessão).
- Se o utilizador encerrar sessão e o subsistema onde o trabalho estava a ser executado terminar, o dispositivo será desatribuído. Um segundo subsistema poderá então atribuir o dispositivo e apresentar o ecrã de início de sessão.

Tarefas relacionadas

Atribuir utilizadores a um subsistema específico

Pode utilizar várias técnicas para atribuir nomes aos dispositivos e depois associar esses nomes aos utilizadores. Depois de concluída essa tarefa, é possível utilizar as entradas da estação de trabalho para guiar o utilizador para o subsistema correcto.

“Atribuir utilizadores a um subsistema específico” na página 193

Pode utilizar várias técnicas para atribuir nomes aos dispositivos e depois associar esses nomes aos utilizadores. Depois de concluída essa tarefa, é possível utilizar as entradas da estação de trabalho para guiar o utilizador para o subsistema correcto.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: configuração do subsistema

Utilizar programas de ponto de saída Telnet

Cenário: atribuição da estação de trabalho:

Este exemplo ilustra como são atribuídas duas estações de trabalho a dois subsistemas diferentes.

Neste cenário, o subsistema A e o subsistema têm as estações de trabalho DSP01 e DSP02 nas respectivas descrições dos subsistema (as entradas das estações de trabalho especificam AT(*SIGNON)).

Nome do Dispositivo	Atribuído a
DSP01	Subsistema A
DSP02	Subsistema A

Parta do princípio que ambas as estações de trabalho são activadas quando o subsistema A é iniciado.

O subsistema A atribui ambas as estações de trabalho e mostra o ecrã de início de sessão em ambas. Embora o subsistema A tenha apresentado o ecrã de início de sessão nas estações de trabalho, estas podem ser atribuídas por outro subsistema ou trabalho; a estação de trabalho deixa então de estar disponível para o subsistema A.

Nome do Dispositivo	Atribuído a
DSP01	USER1
DSP02	Subsistema A

Quando um utilizador (USER1) inicia sessão na estação de trabalho DSP01, o dispositivo é atribuído ao trabalho do USER1, que está em execução num subsistema A. A estação de trabalho DSP02 continua no ecrã de início de sessão. Assim poderá ser atribuído por outro subsistema ou trabalho. Deixará de estar disponível para o subsistema A.

Nome do Dispositivo	Atribuído a
DSP01	USER1
DSP02	Subsistema B

O subsistema B foi iniciado. Como o USER1 iniciou sessão na estação de trabalho DSP01, o subsistema B não pode atribuir o dispositivo. O subsistema B pede a atribuição do dispositivo quando este fica disponível. DSP02 é atribuída ao subsistema B porque ninguém iniciou sessão no mesmo num subsistema A. Quaisquer trabalhos iniciados na DSP02 são executados no subsistema B.

Nome do Dispositivo	Atribuído a
DSP01	Subsistema A
DSP02	Subsistema B

USER1 encerra sessão. Como o utilizar estava em sessão no subsistema A, o subsistema apresenta o ecrã de início de sessão de modo a que outro utilizador possa iniciar sessão na estação de trabalho e execute no subsistema A. Se o subsistema A terminou, a estação de trabalho DSP01 é atribuída pelo subsistema B (porque tem um pedido surpreendente para atribuir o dispositivo).

O nome do subsistema que actualmente tem uma estação de trabalho atribuída aparece no canto superior direito do ecrã de início de sessão fornecido pela IBM.

Tarefas relacionadas

“Atribuir utilizadores a um subsistema específico” na página 193

Pode utilizar várias técnicas para atribuir nomes aos dispositivos e depois associar esses nomes aos utilizadores. Depois de concluída essa tarefa, é possível utilizar as entradas da estação de trabalho para guiar o utilizador para o subsistema correcto.

Informações relacionadas

Utilizar programas de ponto de saída Telnet

Conjuntos de memória

Um conjunto de memória consiste numa divisão lógica da memória principal ou armazenamento que está reservada para o processamento de um trabalho ou grupo de trabalhos. No sistema, todo o armazenamento principal pode ser dividido em atribuições lógicas chamadas conjuntos de memória. Por predefinição, o sistema gere a transferência de dados e programa em conjuntos de memória.

O conjunto de memória do qual os trabalhos de utilizador obtêm a sua memória é sempre o mesmo conjunto que limita o respectivo nível de actividade. (O nível de actividade de um conjunto de memória é o número de módulos que podem estar activos ao mesmo tempo num conjunto de memória.) As excepções a isso são os trabalhos do sistema (como, por exemplo, Scpf, Qsysarb e Qlus) que obtêm a respectiva memória do conjunto Base, mas utilizam o mesmo nível de actividade do conjunto de computadores. Além disso, os supervisores de subsistema obtêm a respectiva memória a partir do primeiro conjunto de descrição do subsistema, mas utiliza o nível de actividade do conjunto de computadores. Assim se possibilita a um supervisor de subsistema a capacidade de ser sempre executado, seja qual for a definição do nível de actividade.

Porquê utilizar conjuntos de memória?

Poderá controlar a quantidade de trabalho que se pode executar num subsistema controlando o número e o tamanho dos conjuntos. Quanto maior for o tamanho dos conjuntos num subsistema, mais trabalho se pode realizar nesse subsistema.

A utilização de conjunto de memória partilhados permite ao sistema distribuir trabalhos por utilizadores interactivos através de vários subsistemas ao mesmo tempo que continuam a permitir que os respectivos trabalhos sejam executados no mesmo conjunto de memória.

Os conjuntos múltiplos num subsistema ajudam o utilizador a controlar a concorrência dos trabalhos relativamente aos recursos do sistema. As vantagens de ter vários conjuntos num subsistema são que pode separar a quantidade de trabalho realizado e o respectivo tempo de resposta para esses trabalhos. Por exemplo, durante o dia poderá pretender que os trabalhos interactivos sejam executados com um bom tempo de resposta. Para uma melhor eficácia, poderá aumentar o tamanho do conjunto interactivo. De noite poderá executar vários trabalhos batch, assim, poderá aumentar o tamanho do conjunto batch.

Nota: Embora o ajuste e a gestão do sistema possam contribuir para a eficácia do fluxo de trabalho no sistema, não poderão ser responsáveis pelo uso inadequado dos recursos de hardware. Considere a hipótese de actualizar o hardware, se as exigências do seu volume de trabalho forem significativas.

Como os dados são processados nos conjuntos de memória

Se os dados já estiverem no armazenamento principal, poderá fazer referência aos mesmo de forma independente do conjunto de memória onde se encontram. No entanto, se os dados necessários não existirem em nenhum conjunto de memória, serão inseridos no mesmo conjunto de memória para o trabalho que lhe faz referência (chama-se a isso falha de página). Como os dados são transferidos para um conjunto de memória, outros dados serão deslocados e, se forem alterados, serão automaticamente gravados no armazenamento auxiliar (chama-se a isso paginação). O tamanho do conjunto de memória deverá ser suficientemente grande para manter as transferências de dados (paginação) a um nível razoável já que o ritmo afecta o rendimento.

Conceitos relacionados

“Gerir conjuntos de memória” na página 197

É importante certificar-se de que os trabalhos têm memória suficiente para serem concluídos de forma eficiente. Se for dada demasiada memória ao subsistema A e insuficiente ao subsistema B, os trabalhos no subsistema B passam a ser executados deficientemente. As informações seguintes descrevem as várias tarefas envolvidas na gestão de conjuntos de memória.

Informações relacionadas

API Retrieve System Status - Recuperar Estado do Sistema (QWCRSSTS)

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

Tipos de conjuntos de memória

No sistema, toda a memória principal pode ser dividida em atribuições lógicas chamadas *conjuntos de memória*. Todos os conjuntos de memória são privados ou partilhados. Existem conjuntos de memória privada, conjuntos de memória partilhada e conjuntos de memória partilhada especiais. Pode estar activo no sistema em simultâneo um máximo de 64 conjuntos de memória, numa combinação de privados e partilhados.

Conjuntos de memória privada

Os *conjuntos de memória privada* (também conhecidos como conjuntos de memória definidos pelo utilizador) contêm uma quantidade específica de memória principal que pode ser utilizada por um único subsistema para executar trabalhos. Esses conjuntos não podem ser partilhados por subsistemas múltiplos. São identificados no System i Navigator pelo nome do subsistema. É possível dispor de um máximo de 62 conjuntos de memória privada atribuídos para utilização nos subsistemas activos.

Conjuntos de memória partilhada

Os conjuntos de memória partilhada são especiais ou gerais; o conjunto da máquina e o conjunto base são considerados conjuntos de memória partilhada especiais, e todos os outros conjuntos de memória partilhada são considerados conjuntos gerais. Pode especificar 63 dos 64 conjuntos de memória partilhada que são definidos no sistema para utilizar ao criar descrições do subsistema (o conjunto da máquina é reservado para uso do sistema).

Conjuntos Partilhados Especiais (*MACHINE e *BASE)

*MACHINE

O conjunto de memória da máquina é utilizado por programas altamente partilhados da máquina e do sistema operativo. É identificado como Máquina no System i Navigator. O conjunto de memória da máquina fornece armazenamento para tarefas que o sistema tem de executar e que não requerem a atenção do utilizador. O conjunto para este conjunto de memória é especificado no valor do sistema do tamanho do conjunto de memória da máquina (QMCHPOOL). Não existem trabalhos de utilizador executados neste conjunto de memória. (No ecrã do comando Work with System Status - Trabalhar com Estado do Sistema (WRKSYSSTS), o conjunto de memória da máquina aparece como identificador do conjunto do sistema 1.)

*BASE

O conjunto de memória base, identificado como base no System i Navigator, contém toda a memória principal não atribuída no sistema (toda a memória principal que não é necessária para outro conjunto de memória). O conjunto Base contém memória que pode ser partilhada por muitos subsistemas. O conjunto de memória base é utilizado para trabalhos batch e para funções diversas do sistema. O valor do sistema (QBASPOOL) de tamanho mínimo do conjunto de memória base especifica o tamanho mínimo do conjunto de memória base. O nível de actividade para este conjunto de memória é especificado no valor do sistema (QBASACTLVL) do número máximo de módulos elegíveis do conjunto de memória base. (No ecrã do comando Work with System Status - Trabalhar com Estado do Sistema (WRKSYSSTS), o conjunto de memória base aparece como o identificador do conjunto do sistema 2.)

Conjuntos Partilhados Gerais

Os conjuntos partilhados gerais são conjuntos de memória principal que os vários subsistemas podem utilizar ao mesmo tempo. Na interface baseada em caracteres, são identificados da seguinte forma:

- *INTERACT é o conjunto de memória interactiva para trabalhos interactivos.
- *SPOOL é o conjunto de memória utilizado para transcritores de spool.
- *SHRPOOL1 através de *SHRPOOL60 são conjuntos de armazenamento que pode utilizar para seu próprio uso.

No System i Navigator, os conjuntos partilhados gerais são identificados como Interactivo, Spool e Partilhado 1 - Partilhado 60.

Tarefas relacionadas

“Criar um conjunto de memória privado” na página 203

Conjuntos de memória privados (também conhecidos como conjuntos de memória definidos pelo utilizador) pode ser utilizado pelos subsistemas fornecidos pela IBM ou pelos subsistemas definidos pelo utilizador. Poderá definir até um máximo de 10 definições de conjunto de memória para um subsistema. É possível criar um conjunto de memória privado na descrição do subsistema.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

Valores do sistema de rendimento: tamanho do conjunto de memória da máquina

Valores do sistema de rendimento: tamanho mínimo do conjunto de memória base

Valores do sistema de rendimento: máximo de módulos elegíveis para o conjunto de memória base

Esquemas de numeração de conjuntos

Os conjuntos têm dois grupos de esquemas de numeração: um é utilizado dentro de um subsistema e o outro abrange o sistema. O subsistema utiliza um grupo de números que se referem aos conjuntos que utiliza. Assim, quando cria ou altera a descrição de um subsistema, pode definir um ou mais conjuntos e identificá-los como 1, 2, 3 e assim por diante. Estas são designações dos conjuntos do subsistema, e não correspondem aos números de conjuntos apresentados no ecrã Trabalhar com Estado do Sistema (WRKSYSSTS).

É utilizado um grupo diferente de número para registar todos os conjuntos existentes no sistema. O ecrã Trabalhar com Subsistemas (WRKSBS) relaciona os identificadores do conjunto do subsistema e os cabeçalhos das colunas aos identificadores do conjunto do sistema.

```

Trabalhar com Subsistemas
                          Sistema: XXXXXXXX
Insira as opções e prima Enter.
 4=Terminar subsistema 5=Ver descrição do subsistema
 8=Trabalhar com trabalhos do subsistema

      Total -----Conjuntos do Subsistema-----
Opç  Subsistema Memória (M) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
-   NYSBS          .48 2  4  5
-   PASBS          .97 2  6  5
-   QINTER        11.71 2  3

                                          Final

Parâmetros ou comando
====>
F3=Sair F5=Actualizar F11=Ver dados do Sistema F12=Cancelar
F14=Trabalhar com estado do sistema
    
```

Exemplo: Como os conjuntos são numerados

Segue-se um exemplo que ilustra a forma como os conjuntos são numerados.

Subsistemas		
CRTSBSD QINTER	CRTSBSD NYSBS	CRTSBSD PASBS
Conjuntos (1 *BASE)	Conjuntos (1 *BASE)	Conjuntos (1 *BASE)
(2 1200 25)	(2 500 3)	(2 1000 3)
	(3 *SHRPOOL2)	(3 *SHRPOOL2)
(Conjuntos do sistema 2, 3)	(Conjuntos do sistema 2, 4, 5)	(Conjuntos do sistema 2, 5, 6)

Depois de QINTER ser iniciado, os conjuntos seguintes são atribuídos:

Número do Conjunto do Sistema	Descrição	QINTER
1	*Machine pool	
2	*BASE pool	1
3	QINTER private pool	2

Depois de NYSBS ser iniciado, os conjuntos seguintes são atribuídos:

Número do Conjunto do Sistema	Descrição	QINTER	NYSBS
1	*MACHINE pool		
2	*BASE pool	1	1
3	QINTER private pool	2	
4	NYSBS private pool		2
5	*SHRPOOL2 shared pool		3

Depois de PASBS ser iniciado, os conjuntos seguintes são atribuídos:

Número do Conjunto do Sistema	Descrição	QINTER	NYSBS	PASBS
1	*MACHINE pool			
2	*BASE pool	1	1	1
3	QINTER private pool	2		
4	NYSBS private pool		2	
5	SHRPOOL2 shared pool		3	3
6	PASBS private pool			2

Tarefas relacionadas

“Gerir parâmetros de sintonização para conjuntos partilhados” na página 200

Para gerir os parâmetros de sintonização para conjuntos partilhados, utilize o System i Navigator ou os comandos da interface baseada em caracteres.

“Gerir a configuração de um conjunto” na página 201

Para alterar o tamanho, o nível de actividade ou a opção de paginação do conjunto, utilize o System i Navigator ou os comandos da interface baseada em caracteres.

“Alterar o tamanho do conjunto de memória” na página 201

O tamanho de um conjunto de memória afecta de forma directa a quantidade de trabalho que um subsistema é capaz de processar. Quanto mais memória um subsistema tiver, mais trabalho poderá concluir potencialmente. É importante supervisionar o sistema cuidadosamente antes de começar a alterar os parâmetros dos conjuntos de memória. Pode ainda verificar periodicamente esses níveis, já que poderá ser necessário proceder a alguns reajustes.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

Atribuição de conjunto de memória

Quando inicia um subsistema, o sistema tenta atribuir os conjuntos de memória definidos pelo utilizador que estão definidos na descrição do subsistema do subsistema iniciado.

Se o sistema não puder atribuir toda a memória pedida, irá atribuir a maior quantidade de memória possível e, em seguida, irá atribuir o resto assim que esta estiver disponível. Por exemplo, considere a seguinte tabela. Se estiverem disponíveis 700KB, e se *SHRPOOL2 estiver definido como 500KB, então serão atribuídos 300KB ao primeiro conjunto de memória e 400KB ao segundo.

ID de conjunto especificado em SBSDB	1	2
Memória pedida	300K	*SHRPOOL2
ID do conjunto de memória	3	4
Memória atribuída	300K	400K
Nível de actividade	1	
Tipo de conjunto	Privado	Partilhado

Os conjuntos de memória que definir diminuem o tamanho do conjunto de memória base quando são atribuídos. O sistema apenas atribui a quantidade de memória a um conjunto privado tendo em conta a memória disponível no conjunto de memória base. O valor do sistema do tamanho mínimo do conjunto de memória base (QBASPOOL) determina o tamanho mínimo do conjunto de memória base.

Tarefas relacionadas

“Ver informações sobre o conjunto de memória” na página 197

É possível ver as informações sobre os conjuntos de memória no sistema utilizando o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

“Determinar o número de subsistemas utilizando o conjunto de memória” na página 198

Os subsistemas recebem atribuição de uma certa percentagem de memória para executarem trabalhos. É importante saber quantos são os diferentes subsistemas que recorrem ao mesmo conjunto de memória. Uma vez conhecidos os subsistemas que submetem trabalhos para um conjunto e quantos trabalhos estão em execução num conjunto, poderá reduzir conflitos entre recursos ajustando o tamanho e o nível de actividade do conjunto.

“Determinar o número de trabalhos num conjunto de memória” na página 199

O System i Navigator fornece uma forma de visualizar rapidamente uma lista de trabalhos que estão actualmente em execução num conjunto de memória.

“Determinar em que conjunto está em execução um trabalho único” na página 199

Se tiver um trabalho que não esteja a ser executado da forma que espera, poderá optar por verificar o conjunto de memória onde o trabalho está a ser executado. Para determinar em que conjunto o trabalho único está a ser executado, utilize o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

Nível de actividade do conjunto de memória

O nível de actividade de um conjunto de memória consiste no número de módulos que podem utilizar activamente a CPU em simultâneo num conjunto de memória. Isto permite o uso eficiente dos recursos do sistema. O sistema gere o controlo do nível de actividade.

É frequente que durante o processamento de um módulo, um programa aguarde por um recurso de sistema ou uma resposta de um utilizador de estação de trabalho. Durante tais esperas, o módulo desiste da sua utilização do nível de actividade de conjuntos de memória para que outro módulo que já esteja pronto a ser processado tome o seu lugar.

Quando existem mais módulos iniciados do que se podem executar em simultâneo os módulos em excesso têm de esperar para utilizar a unidade de processamento (trata-se normalmente de uma espera curta). O nível de actividade do conjunto de memória permite limitar conflitos na memória principal nos diversos conjuntos de memória existentes nos subsistemas.

O número de módulos em execução (ou módulos activos) remete para o número de módulos elegíveis para competir pelo processador e essa contagem relativamente ao nível de actividade de um conjunto de memória. Neste sentido, os módulos activos não incluem módulos que aguardem entrada de dados, uma mensagem, atribuição de um dispositivo, ou abertura de um ficheiro. Os módulos activos não incluem módulos que sejam inelegíveis (módulos prontos a executar mas o nível de actividade do conjunto de memória está no máximo).

Como funcionam os níveis de actividade

Pode haver mais do que um módulo activo ao mesmo tempo num conjunto de memória porque o processamento de um módulo pode ser interrompido brevemente enquanto os dados necessários são obtidos do armazenamento auxiliar. Durante este lapso de tempo, geralmente curto, pode executar-se outro módulo. Usando o nível de actividade, a máquina pode processar grande quantidade de módulos num conjunto de memória e, em simultâneo, reter o nível de conflito no limite especificado pelo utilizador.

Nível de actividade máximo

Uma vez atingido o nível de actividade máximo de um conjunto de memória, os módulos adicionais que precisem do conjunto de memória são colocados em estado inelegível para aguardarem que o número de módulos activos no conjunto de memória fique abaixo do nível de actividade máximo ou que um módulo atinja o final do seu tempo de processador. Assim que um módulo desistir de utilizar o conjunto de memória, os outros módulos que não estejam activos ficam elegíveis para serem executados pela respectiva prioridade. Por exemplo, se um módulo em execução aguardar resposta de uma estação de trabalho, desiste do respectivo nível de actividade e este já não estará no seu máximo.

Definir níveis de actividade de conjuntos de memória

A definição correcta de níveis de actividade e conjuntos de memória geralmente depende do tamanho do conjunto de memória, do número de CPUs, do número de braços de unidades de disco, e das características da aplicação.

Tarefas relacionadas

“Ver informações sobre o conjunto de memória” na página 197

É possível ver as informações sobre os conjuntos de memória no sistema utilizando o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

“Determinar o número de subsistemas utilizando o conjunto de memória” na página 198

Os subsistemas recebem atribuição de uma certa percentagem de memória para executarem trabalhos. É importante saber quantos são os diferentes subsistemas que recorrem ao mesmo conjunto de memória. Uma vez conhecidos os subsistemas que submetem trabalhos para um conjunto e quantos trabalhos estão em execução num conjunto, poderá reduzir conflitos entre recursos ajustando o tamanho e o nível de actividade do conjunto.

“Determinar o número de trabalhos num conjunto de memória” na página 199

O System i Navigator fornece uma forma de visualizar rapidamente uma lista de trabalhos que estão actualmente em execução num conjunto de memória.

“Determinar em que conjunto está em execução um trabalho único” na página 199

Se tiver um trabalho que não esteja a ser executado da forma que espera, poderá optar por verificar o conjunto de memória onde o trabalho está a ser executado. Para determinar em que conjunto o trabalho único está a ser executado, utilize o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

Trabalhos

Todo o trabalho executado num sistema se processa através de trabalhos individuais. Cada trabalho tem um nome único dentro do sistema. Todos os trabalhos, à excepção de trabalhos de sistema, são executados em subsistemas. Um trabalho pode inserir um subsistema para qualquer uma das entradas de trabalho tal como uma entrada de fila de trabalhos, uma entrada da estação de trabalho, uma entrada de comunicações, uma entrada de trabalho de início automático ou uma entrada de trabalho de pré-início.

Cada um dos trabalhos activos contém pelo menos um módulo (o módulo inicial) e poderá conter módulos secundários adicionais. Os módulos são unidades de trabalho independentes. Os atributos do trabalho são partilhados entre os módulos do trabalho, no entanto, os módulos também têm os seus próprios atributos tal como uma pilha de chamadas. Os atributos do trabalho contêm informações sobre como o trabalho é processado. O trabalho serve de proprietário para os atributos que são partilhados entre módulos dentro do mesmo trabalho. A gestão de trabalho fornece um modo de controlar o trabalho realizado no sistema através dos atributos do trabalho.

Autoridade adequada

Para proceder a alterações aos atributos do trabalho, terá de ter a autoridade especial de controlo (*JOBCTL) ou o perfil de utilizador corresponde à identidade do utilizador do trabalho que está a ser alterado.

Existem alguns atributos onde é necessário ter a autoridade especial *JOBCTL para efectuar quaisquer alterações. Os atributos são:

- Tempo de espera predefinido
- Prioridade de execução
- Tempo de processador

Nota: Se tenciona proceder a alterações ao código de contabilização do trabalho, necessita de autoridade *USE sobre o comando Change Accounting Code (CHGACGCDE) além da autoridade especial *JOBCTL ou de um perfil de utilizador correspondente à identidade do utilizador do trabalho em questão.

Para quaisquer atributos do trabalho que fazem referência a um objecto do i5/OS tais como as filas de trabalhos, as filas de saída e as tabelas de sequência de ordenação, terá de ter a autoridade apropriada para o objecto. Para obter mais detalhes acerca das autoridades do i5/OS, consulte Autoridade necessária para objectos utilizados por comandos no conjunto de tópicos de referência Segurança.

Conceitos relacionados

“Identidade do utilizador do trabalho” na página 36

A *identidade do utilizador do trabalho (JUID)* é o nome do perfil de utilizador pelo qual este trabalho é conhecido perante outros trabalhos. Este nome é utilizado para verificar autorizações quando os outros trabalhos tentam operar neste trabalho.

Características do trabalho

A gestão de trabalho fornece um modo de controlar o trabalho executado no sistema através dos atributos do trabalho. No entanto, antes de poder controlar os vários aspectos de um trabalho, terá de compreender as diferentes características do mesmo.

Seguem-se informações que descrevem as características dos trabalhos:

Sintaxe do nome do trabalho:

Para facilitar o controlo e identificar os trabalhos no sistema, cada trabalho tem um nome de trabalho qualificado único. O nome do trabalho qualificado consiste em três partes: o nome do trabalho (ou nome do trabalho simples), o nome do utilizador e o número do trabalho.

- Para trabalhos interactivos, o nome do trabalho é o mesmo que o nome da estação de trabalho ou sessão de emulador onde iniciou sessão. Para os trabalhos batch pode especificar o seu próprio nome do trabalho. O nome poderá ter até 10 caracteres.
- O nome do utilizador é o nome do perfil de utilizador sob o qual o trabalho é iniciado. Para os trabalhos interactivos, o nome de utilizador é o perfil de utilizador utilizado para iniciar sessão no sistema. É o nome de utilizador que introduziu no campo utilizador no ecrã de início de sessão. Se estiver a utilizar Telnet e contornar o início de sessão, é o nome de utilizador que utiliza para iniciar sessão automaticamente no sistema. Para os trabalhos batch pode especificar o perfil de utilizador sob o qual o trabalho batch irá ser executado. O nome de utilizador pode ter até 10 caracteres.
- O número do trabalho é o número único atribuído pelo sistema para poder identificar trabalhos, ainda que exista mais do que um trabalho com o mesmo nome de trabalho e de utilizador. O número do trabalho é sempre composto por 6 dígitos.

Sintaxe

A sintaxe para os nomes de trabalhos qualificados é semelhante à dos nomes qualificados para objectos. Por exemplo, se o nome do trabalho for DSP01, o utilizador for QPGMR e o número do trabalho for 000578, o nome do trabalho qualificado é inserido no comando Work with Job - Trabalhar com Trabalho (WRKJOB) da seguinte forma:

```
WRKJOB JOB(000578/QPGMR/DSP01)
```

Outra semelhança com os nomes de objectos pretende-se com o facto de não ser necessário especificar todos os qualificadores. Por exemplo, tenha em atenção o seguinte:

```
WRKJOB JOB(QPGMR/DSP01)
```

ou

```
WRKJOB JOB(DSP01)
```

Isto funciona da mesma forma se tivesse inserido o nome do trabalho qualificado completo. Se existirem vários trabalhos no sistema que correspondam à parte do nome do trabalho que inseriu, aparece o ecrã Seleccionar Trabalho. Este ecrã permite-lhe seleccionar qual o trabalho que pretende da lista de nomes de trabalhos duplicados.

Atributos do Trabalho:

Os atributos do trabalho determinam o modo como o sistema executa cada trabalho. Alguns atributos do trabalho são definidos a partir do perfil de utilizador. Outros atributos são oriundos de valores do sistema, de locais, de um comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB), de uma descrição do trabalho e de um comando Change Job - Alterar Trabalho (CHGJOB) (a partir dos quais pode alterar os valores para os atributos enquanto o trabalho está em execução).

O controlo dos atributos do trabalho fornece-lhe flexibilidade para controlar os trabalhos ao nível do trabalho, do utilizador ou do sistema. Por exemplo, pode ter o sistema configurado para ir até aos valores do sistema para obter os atributos do trabalho (que é a predefinição do sistema). Depois, se pretender alterar um valor para todos os novos trabalhos no sistema, pode alterar o valor do sistema.

Ao especificar um valor na descrição do trabalho, pode afectar todos os tipos de trabalhos que utilizam essa descrição do trabalho. Por exemplo, se todos os trabalhos batch utilizarem a mesma descrição do trabalho, então, alterar a descrição do trabalho para os trabalhos batch pode afectar todos os trabalhos batch e não afectar nenhum dos outros trabalhos.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: atributos dos trabalhos da gestão de trabalho

Descrição dos trabalhos:

A descrição do trabalho permite criar um conjunto de atributos do trabalho que são guardados e ficam disponíveis para várias utilizações. A descrição do trabalho pode ser utilizada como a origem de alguns dos atributos do trabalho que indicam ao sistema como executar um trabalho. Os atributos indicam ao sistema quando iniciar o trabalho, onde obtê-lo e como será este executado. Uma descrição de trabalho é uma espécie de modelo que muitos trabalhos podem utilizar, reduzindo assim o número de parâmetros específicos que é necessário definir para cada trabalho individual.

As descrições dos trabalhos são utilizadas pelos tipos de trabalhos início automático, batch, interactivo e pré-início. É possível usar a mesma descrição dos trabalhos para vários trabalhos. Quando definir um trabalho, poderá utilizar a descrição do trabalho numa das duas formas seguintes:

- Utilize uma descrição do trabalho especificada sem substituir nenhum dos seus atributos. Por exemplo:

```
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOB(QBATCH)
```

- Utilize uma descrição do trabalho especificada, mas substitua alguns dos atributos (utilizando o comando BCHJOB ou SBMJOB). Por exemplo, para substituir o registo de mensagens na descrição do trabalho QBATCH, deverá especificar:

```
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOB(QBATCH)  
LOG(2 20 *SECLVL)
```

Nota: Não é possível substituir nenhum atributo da descrição do trabalho para trabalhos de início automático, trabalhos da estação de trabalho ou trabalhos de comunicações.

Tarefas relacionadas

“Criar uma descrição do trabalho” na página 128

É possível utilizar a interface baseada em caracteres, o comando Work With Job Description - Trabalhar com Descrição do Trabalho (WRKJOB) ou Create Job Description - Criar Descrição do Trabalho (CRTJOB) para criar descrições do trabalho.

“Utilizar uma descrição do trabalho” na página 128

O modo mais comum de utilizar uma descrição do trabalho é especificando-a no comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB). O parâmetro job description - descrição do trabalho (JOB) é onde se especifica a descrição do trabalho que pretende que o trabalho utilize. Quando definir um trabalho batch, poderá utilizar a descrição do trabalho numa das duas formas seguintes:

Descrições do trabalho e segurança:

Cada trabalho no sistema utiliza uma descrição do trabalho durante a inicialização do trabalho. Isto controla os vários atributos de um trabalho. O parâmetro USER controla o nome do perfil de utilizador atribuído ao trabalho. Uma descrição de trabalho que tem um nome de perfil de utilizador (USER) especificado deverá ter autorização apenas em relação a indivíduos específicos. Caso contrário, no nível de segurança 30 ou inferior, os outros utilizadores conseguirão submeter trabalhos para serem executados sob esse perfil de utilizador.

Por exemplo, considere

```
CRTJOB JOB(XX) USER(JONES) . . . AUT(*USE)
```

Este exemplo tem riscos de segurança porque qualquer utilizador pode submeter um trabalho utilizando a descrição de trabalho XX, e fica autorizado a aceder a tudo o que o utilizador JONES está autorizado. Se este tipo de descrição do trabalho for utilizada numa entrada da estação de trabalho, permite a qualquer utilizador iniciar sessão como esse utilizador bastando para tal premir a tecla Enter. Para evitar a exposição a riscos de segurança, não autorize este tipo de descrição do trabalho como sendo *PUBLIC.

Nota: No nível de segurança 40 e 50, o comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB) e quer que o solicitador tenha autorização (*USE) para aceder ao perfil de utilizador nomeado na descrição do trabalho. Isto parte do princípio que SBMJOB especifica o utilizador (*JOB). Ainda assim, evite

especificar um utilizador na descrição do trabalho, a não ser que seja necessário por algum motivo específico (como no caso de um trabalho de início automático) e exerça um controlo apertado sobre essa descrição.

Parâmetro USER e Trabalhos Interactivos

A descrição do trabalho a utilizar é definida no comando Add Work Station Entry - Adicionar Entrada da Estação de Trabalho (ADDWSE). A predefinição é utilizar a descrição do trabalho no perfil de utilizador. Se USER(*RQD) for especificado na descrição do trabalho, o utilizador deve inserir um nome de utilizador. Se for especificado USER(xxxx) (onde xxxx é um nome de perfil de utilizador específico), o utilizador tem permissão para premir a tecla Enter no ecrã de início de sessão e operar sob o nome do perfil de utilizador xxxx, a não ser que o nível de segurança seja 40 ou superior.

Parâmetro USER e Trabalhos Batch

A descrição do trabalho utilizada para os trabalhos batch é especificada no comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB) ou o comando Executar Batch no Trabalho (BCHJOB).

Se for inserida uma sequência de entrada que contém o comando BCHJOB, o utilizador que inserir um dos comandos Start Reader (STRDBRDR, STRDKTRDR) ou um dos comandos Submit Job (SBMDBJOB, SBMDKTJOB e assim por diante) deve ter a autoridade operacional de objecto (*OBJOPR) para aceder à descrição do trabalho especificada. Quando é utilizada uma sequência de entrada de dados, os trabalhos são sempre operados sob o perfil de utilizador da descrição do trabalho e não do utilizador que está a colocar os trabalhos na fila de trabalhos. Se for especificado USR(*RQD) na descrição do trabalho, é inválido utilizar a descrição do trabalho num comando BCHJOB.

Se for utilizado um comando SBJJOB, é utilizada a predefinição do comando para que o trabalho batch seja operado sob o nome do perfil de utilizador do solicitador. Contudo, se for especificado USER(*JOB) no comando SBJJOB, o trabalho é operado sob o nome especificado no parâmetro USER da descrição do trabalho.

Frequentemente, é necessário ter um nome específico na descrição do trabalho para permitir aos utilizadores submeter trabalho para um perfil de utilizador específico. Por exemplo, a descrição de trabalho QBATCH é enviada com USER(QPGMR) para permitir esta opção. Para evitar a exposição a riscos de segurança, não autorize este tipo de descrição do trabalho como sendo *PUBLIC.

Pilhas de chamadas:

A *pilha de chamadas* é a lista ordenada de todos os programas ou procedimentos que estão actualmente em execução para um trabalho. Os programas e procedimentos podem ser iniciados de forma explícita com a instrução CALL (chamar), ou de forma implícita a partir de qualquer outro evento.

A pilha de chamadas está disponível tanto ao nível do trabalho como ao nível do módulo. Na interface baseada em caracteres, a pilha de chamadas é uma lista última-a-entrar-primeira-a-sair (LIFO) das entradas da pilha de chamadas, uma entrada para cada procedimento ou programa chamado. No System i Navigator, por predefinição, a última entrada na pilha aparece no topo da lista. No entanto, a ordenação pode ser alterada utilizando os botões **Ordenar ascendente** ou **Ordenar descendente**.

As informações incluídas no ecrã Call Stack (pilha de chamadas) inclui as informações sobre as chamadas para execução para o Original Programa Model (OPM), Integrated Language Environment (ILE), i5/OS Portable Application Solutions Environment (PASE) e aplicações Java. Além disso, se estiver a trabalhar sob um perfil de utilizador com a autoridade especial *SERVICE, poderá ver as entradas adicionais para o código interno licenciado (LIC) e para o i5/OS PASE Kernel.

Tarefas relacionadas

“Ver pilhas de chamadas” na página 123

É possível ver as informações sobre uma pilha de chamadas de um trabalho ou de um módulo utilizando o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

Objecto classe:

Um objecto classe contém os atributos de execução que controlam o run-time environment (ambiente do tempo de execução) de um trabalho. Os objectos classe fornecidos pela IBM, ou classes, correspondem às necessidades de aplicações típicas interactivas e batch. As classes seguintes (por nome) são fornecidas com o sistema:

- QGPL/QBATCH: Para ser utilizada por trabalhos batch
- QSYS/QCTL: Para ser utilizada pelo subsistema de controlo
- QGPL/QINTER: Para ser utilizada por trabalhos interactivos
- QGPL/QPGMR: Para ser utilizada pelo subsistema de programação
- QGPL/QSPL: Para ser utilizada pelo escritor da impressora do subsistema em spool
- QGPL/QSPL2: Para ser utilizada no spool em geral no conjunto de sistemas base

Atributos do tempo de execução

A seguir encontra-se uma lista de alguns dos atributos do tempo de execução, ou parâmetros, que foram encontrados num objecto classe e que são importantes na gestão de trabalho.

Run priority - Prioridade de execução (RUNPTY)

Um número que especifica o nível de prioridade atribuído a todos os trabalhos em execução que utilizam a classe. O nível de prioridade é utilizado para determinar qual o trabalho, de todos os trabalhos que competem pelos recursos do sistema, que será executado a seguir. O valor pode ser entre 1 até 99, sendo que 1 representa a prioridade mais elevada (todos os trabalhos que tenham uma prioridade 1 serão executados primeiro). Este valor é a prioridade de execução mais elevada permitida para qualquer módulo dentro do trabalho. Os módulos individuais dentro do trabalho poderão ter uma prioridade mais baixa. Alterar a prioridade de execução do trabalho afecta as prioridades de execução de todos os módulos dentro do trabalho. Por exemplo, se o trabalho está a ser executado com uma prioridade 10, o módulo A dentro do trabalho está a ser executado com essa prioridade e o módulo B dentro do trabalho está a ser executado com uma prioridade de 15. Se a prioridade do trabalho for alterada para 20, então, a prioridade do módulo A é ajustada para 20 e a prioridade do módulo B será ajustada para 25.

Time slice - Tempo de processador (TIMESLICE)

A quantidade máxima de tempo de processador (em milissegundos) dada a cada módulo num trabalho que utiliza esta classe antes de outros módulos num trabalho ou outros trabalhos terem oportunidade para serem executados. O tempo de processador estabelece a quantidade de tempo que um módulo num trabalho precisa para atingir uma quantidade significativa de processamento. No final do tempo de processador, o módulo poderá ser colocado num estado inactivo para que os outros módulos fiquem activos no conjunto de memória.

Default wait time - Tempo de espera predefinido (DFTWAIT)

A quantidade de tempo predefinida que o sistema aguarda pela conclusão de uma instrução que executa uma espera. Este tempo de espera aplica-se quando uma instrução aguarda uma acção do sistema, não quando uma instrução aguarda uma resposta de um utilizador. Normalmente, esta é a quantidade de tempo que o utilizador está disposto a esperar pelo sistema antes de terminar o pedido. Se o tempo de espera for excedido, será transmitida uma mensagem de erro ao trabalho. Esse tempo de espera predefinido é utilizado quando não é especificado um tempo de espera para uma determinada situação.

O tempo de espera utilizado para atribuir recursos do ficheiro é especificado na descrição do ficheiro e pode ser substituído por um comando de substituição. Especifica que é utilizado o

tempo de espera especificado no objecto classe. Se os recursos do ficheiro não estiverem disponíveis quando o ficheiro é aberto, o sistema espera por eles até que o tempo de espera termine.

Nota: Os atributos de classe aplicam-se a cada passo de encaminhamento de um trabalho. A maioria dos trabalhos tem apenas um passo de encaminhamento, mas se o trabalho for reencaminhado (por causa de algo como um comando Reroute Job - Reencaminhar Trabalho (RRTJOB) ou Transferir Trabalho (TFRJOB)) os atributos de classe são redefinidos.

Maximum CPU time - Tempo máximo de CPU (CPUTIME)

A quantidade máxima de tempo de processador permitido para que um passo de encaminhamento de um trabalho conclua o processamento. Se o passo de encaminhamento do trabalho não for concluído nesse tempo, será terminado, e será enviada uma mensagem para o ficheiro de registo do trabalho.

Maximum temporary storage - Armazenamento temporário máximo (MAXTMPSTG)

A quantidade máxima de armazenamento temporário que pode ser utilizado por um passo de encaminhamento do trabalho. Este armazenamento temporário é utilizado para os programas que são executados no trabalho, para os objectos do sistema utilizados para suportar o trabalho, e para objectos temporários criados pelo trabalho.

Maximum threads - Máximo de módulos (MAXTHD)

O número máximo de módulos em que é possível executar um trabalho nesta classe em qualquer altura. Se forem iniciados vários módulos em simultâneo, este valor poderá ser excedido. É permitida a execução dos módulos em excesso até estes serem concluídos normalmente. A iniciação de módulos adicionais não é permitida até que o valor máximo de módulos no trabalho desça para um nível abaixo do valor máximo.

Nota: Os recursos utilizados pelos módulos e os recursos disponíveis no sistema podem variar. Por esse motivo, poderá não ser permitida a iniciação de módulos adicionais antes de se atingir esse valor máximo.

Tarefas relacionadas

“Criar um objecto classe” na página 144

É possível criar um objecto classe utilizando a interface baseada em caracteres. A classe define os atributos de processamento para os trabalhos que utilizam a classe. A classe utilizada por um trabalho é especificada na entrada de encaminhamento da descrição do subsistema utilizada para iniciar o trabalho. Se um trabalho for composto por vários passos de encaminhamento, a classe utilizada por cada passo de encaminhamento subsequente é especificada na entrada de encaminhamento utilizada para iniciar o passo de encaminhamento.

“Alterar um objecto classe” na página 144

É possível alterar um objecto classe utilizar a interface baseada em caracteres. Qualquer atributo pode ser alterado, excepto o atributo de autoridade pública. Consulte o comando Revoke Object Authority - Revogar Autoridade de Objecto (RVKOBJAUT) e o comando Grant Object Authority - Conceder Autoridade de Objecto (GRTOBJAUT) para obter mais informações sobre as alterações às autorizações de objectos.

Identidade do utilizador do trabalho:

A *identidade do utilizador do trabalho (JUID)* é o nome do perfil de utilizador pelo qual este trabalho é conhecido perante outros trabalhos. Este nome é utilizado para verificar autorizações quando os outros trabalhos tentam operar neste trabalho.

Alguns exemplos de funções que operam noutro trabalho incluem o comando Start Service Job - Iniciar Trabalho de Serviço (STRSRVJOB), a API Retrieve Job Information - Recuperar Informação sobre o Trabalho (QUSRJOBI), a API Change Job - Alterar Trabalho (QWTCHGJB), todos os comandos de controlo de trabalhos e as funções que enviam sinais de um trabalho para outro.

Em situações onde os trabalhos trocam perfis de utilizador, o perfil de utilizador actual identifica o perfil sob o qual o módulo inicial está a ser executado em vez do JUID.

O JUID não é utilizado para efectuar verificações de autorizações de dentro de um trabalho. A autorização para executar uma função baseia-se sempre no perfil de utilizador actual do módulo no qual a função é chamada.

Quando um utilizador se encontra numa fila de trabalhos ou numa fila de saída de dados, o JUID é sempre o mesmo do nome de utilizador do trabalho e não pode ser alterado.

Quando um trabalho é iniciado, e no início de quaisquer passos de encaminhamento subsequentes, o JUID é o mesmo do nome do perfil de utilizador actual do trabalho. Enquanto um trabalho estiver activo, o JUID pode ser alterado da seguinte forma.

- O JUID pode ser definido explicitamente por uma aplicação utilizando a interface de programa de aplicação (API) Set Job User Identify - Definir Identidade do Utilizador do Trabalho (QWTSJUID) ou a função QwtSetJuid(). O JUID é definido com o nome do perfil de utilizador sob o qual está a ser executado o módulo que chamou a API ou a função.
- O JUID pode ser limpo explicitamente por uma aplicação utilizando a API QWTSJUID ou a função QwtClearJuid(). O trabalho deve estar a ser executado como um trabalho de módulo único nesse momento. Depois de limpo, o JUID é definido implicitamente pelo sistema como o nome do perfil de utilizador sob o qual o módulo único do trabalho está a ser executado nesse momento.
- Se o trabalho estiver a ser executado como um trabalho de módulo único, e o JUID não tiver sido definido explicitamente por uma aplicação, então, sempre que o utilizador usar a API Set Profile - Definir Perfil (QWTSETP) para ser executada sob um perfil de utilizador diferente, o JUID é definido implicitamente pelo sistema como o nome do perfil de utilizador que foi definido pelo QWTSETP.
- Quando um trabalho de módulo único inicia um módulo secundário e o JUID não tiver sido definido explicitamente por uma aplicação, o sistema irá definir implicitamente o JUID como o nome do perfil de utilizador sob o qual o módulo único do trabalho estava a ser executado no momento em que iniciou o módulo secundário.

Quando o trabalho regressar para um módulo único, o sistema define implicitamente o JUID como o nome do perfil de utilizador sob o qual o módulo único do trabalho estava a ser executado nesse momento.

Conceitos relacionados

Autoridade adequada

Para proceder a alterações aos atributos do trabalho, terá de ter a autoridade especial de controlo (*JOBCTL) ou o perfil de utilizador corresponde à identidade do utilizador do trabalho que está a ser alterado.

Exemplos de identidade do utilizador do trabalho:

Estes exemplos ilustram a forma como a identidade do utilizador do trabalho (JUID) é atribuída em diferentes situações.

- Um trabalho é executado sob um perfil de utilizador chamado USERA. O JUID é USERA. Se o trabalho utilizar a API QWTSETP para mudar para USERB, o JUID muda para USERB.

Nesta situação, o valor Definir Por para o JUID é *DEFAULT. Como o trabalho está a ser executado num módulo único, a identidade do utilizador do trabalho é o perfil do utilizador actual sob o qual o módulo inicial do trabalho está em execução (a não ser que a identidade do utilizador do trabalho tenha sido explicitamente definida por uma aplicação). Para os trabalhos que estão na fila de trabalhos, a identidade do utilizador do trabalho é o nome do utilizador do nome do trabalho qualificado.

- Um trabalho de módulo único é executado sob o perfil de utilizador USERX. O JUID é USERX. Se o trabalho iniciar módulos secundário, o JUID permanece como USERX. Se todos os módulos forem então trocados para USERY, o JUID continua a ser USERX.

Nesta situação, o valor Definir Por para o JUID é *SYSTEM. Como este é um trabalho activo que está actualmente a ser executado como um trabalho de vários módulos, a identidade do utilizador do trabalho é implicitamente definido pelo sistema. A identidade do utilizador do trabalho é o nome do perfil do utilizador sob o qual o trabalho estava a ser executado quando o trabalho se tornou num trabalho com vários módulos. Quando o trabalho regressa ao estado de módulo único, a identidade do utilizador do trabalho será redefinida para o valor *DEFAULT.

- Se um servidor em execução sob um perfil de utilizador chamado SERVER chamar a API QWTSJUID, o JUID será definido como SERVER. Se o servidor chamar depois a API Set Profile - Definir Perfil (QWTSETP) para definir o perfil de utilizador actual como CLIENT enquanto estiver a processar trabalho em nome do cliente, o JUID continua a ser SERVER. Da mesma forma, se o servidor iniciar módulos secundários e cada um chamar QWTSETP para execução sob vários perfis de utilizador, o JUID continua a ser SERVER.

Nesta situação, o valor Definir Por para o JUID é *APPLICATION. A identidade do utilizador do trabalho é definida explicitamente por uma aplicação utilizando uma API. Este valor aplica-se a trabalhos de módulo único e de vários módulos.

Módulos:

O tempo *módulo* é o diminutivo de "módulo de controlo". O módulo é o caminho que um programa segue ao ser executado, os passos executados e a ordem pela qual os passos são executados. Um módulo executa código a partir da localização de início numa sequência ordenada e predefinida para um determinado conjunto de entradas de dados.

A utilização de módulos dentro de um trabalho permite a realização imediata de várias acções. Por exemplo, enquanto um trabalho está a ser processado, um módulo pode recuperar e calcular os dados que o trabalho precisa para terminar o processamento.

Todo o trabalho activo tem pelo menos um módulo, o qual se chama módulo inicial. O módulo inicial é criado como parte do início do trabalho. Nos módulos no System i Navigator, por predefinição, irá ver **Inicial** como o tipo do primeiro módulo na lista. O módulo inicial é o primeiro criado dentro do trabalho quando este for iniciado.

Tipos de módulos

O tipo do módulo indica como foi criado no sistema.

Utilizador

O módulo pode ser criado pela aplicação do criador. O módulo inicial num trabalho é sempre módulo de utilizador. O campo Permitir vários módulos deve ser definido como Sim para que sejam utilizados vários módulos de utilizador.

Sistema

O módulo é criado pelo sistema em nome do utilizador. Existem funções de sistema que utilizam módulos de sistema para concluir o processamento. Se houver uma aplicação de um cliente que utilize uma função de sistema que, por seu turno, use módulos, serão usados módulos de sistema.

Tarefas relacionadas

"Ver propriedades dos módulos" na página 146

Os módulos permitem aos trabalhos realizar mais do que uma coisa ao mesmo tempo. Se um módulo parar o processamento, poderá impedir o trabalho de executar.

"Ver módulos em execução sob um trabalho específico" na página 145

Todos os trabalhos activos no sistema têm pelo menos um módulo em execução. Um módulo consiste numa unidade de trabalho independente em execução dentro de um trabalho que utiliza os mesmos recursos que este último. Visto que um trabalho depende do trabalho realizado por um módulo, é importante saber como localizar os módulos executados dentro de determinado trabalho.

“Terminar ou eliminar módulos” na página 147

Um módulo inicial, criado quando o trabalho é iniciado, nunca pode ser eliminado nem finalizado. Todavia, por vezes é necessário finalizar um módulo secundário de modo a que um trabalho possa continuar a execução. Tenha em atenção o módulo que tenciona terminar porque o trabalho que é executado dentro do mesmo poderá não ser concluído sem o trabalho desse módulo.

Informações relacionadas

Exemplo: terminar um módulo utilizando Java

APIs da gestão de módulos

Autoridade correcta do módulo:

São necessários determinados níveis de autoridade antes de poder trabalhar com os módulos.

Para ver e alterar a maior parte dos atributos de um módulo terá de ter a autoridades especial *JOBCTL, ou o perfil de utilizador tem de corresponder à identidade do utilizador do trabalho que contém o módulo. Para alterar a prioridade de execução de um módulo, é necessário dispor de autoridade especial *JOBCTL. A autoridade de controlo de módulo permite-lhe ver alguns dos atributos de um módulo.

Para reter ou libertar um módulo, é necessário dispor de autoridade especial *JOBCTL ou autoridade de Controlo de Módulos, ter um perfil de utilizador correspondente à identidade do utilizador do trabalho que contém o módulo. Para finalizar um módulo, é necessário dispor de autoridade especial *SERVICE ou de autoridade de Controlo de Módulos.

Para quaisquer atributos que fazem referência a um objecto do System i, tais como uma biblioteca numa lista de bibliotecas, o utilizador tem de ter a autoridade correcta para o objecto.

Para obter mais detalhes acerca das autoridades do i5/OS, consulte Autoridade necessária para objectos utilizados por comandos no conjunto de tópicos de referência Segurança.

Nota: Com a autoridade de controlo de módulo, poderá recuperar as informações sobre os módulos de outro trabalho. O Controlo de Módulos pode ser garantido e revogado por utilizadores individuais utilizando o suporte de administração da aplicação System i Navigator, ou utilizando a API Change Function Usage Information - Alterar Informações de Utilização da Função (QSYCHFUI), com um ID de função de QIBM_SERVICE_THREAD. Para obter informações mais detalhadas sobre a administração da aplicação consulte o tópico Administração da Aplicação (Application Administration) do Information Center.

Estado do módulo:

O estado actual do módulo é visualizado na página Geral na janela Propriedades do Módulo, sob o Estado detalhado.

Segue-se um exemplo de estado detalhado:

A aguardar remoção da fila

O módulo do trabalho está a aguardar que uma operação de remoção da fila seja concluída. A remoção da fila consiste em remover mensagens de filas de mensagens. As mensagens, por seu turno, consistem em comunicações enviadas de uma pessoa ou um programa a outra(o). Mais especificamente, a mensagem é colocada num objecto de sistema fila de mensagens por um módulo e removida por outro.

Nota: Quando o estado A aguardar remoção da fila é apresentado numa página de propriedades, também são apresentadas informações adicionais que identificam a fila de que se está a aguardar. Quando o trabalho ou o módulo está a aguardar na operação de remoção da fila para concluir um objecto do i5/OS, irá ver um nome de objecto de 10 caracteres, a respectiva biblioteca e o tipo de objecto. Se o trabalho ou o módulo estiver a aguardar na

operação de remoção pela conclusão de um objecto interno, verá um nome de objecto com 30 caracteres. Para objectos de controlo é necessário autoridade especial de controlo de trabalhos (*JOBCTL) para ver o nome com 30 caracteres.

O estado detalhado pode ver um valor de estado associado, que fornece detalhes adicionais sobre o estado actual do módulo. Segue-se um exemplo de estado detalhado mais o valor de estado associado:

Retido (n)

Um módulo individual está retido. Ao invés de um trabalho, um módulo pode ter várias retenções nele ao mesmo tempo. O número (por exemplo, Retido (3)) a seguir ao estado do módulo indica ao utilizador quantas vezes o módulo foi retido sem ser libertado. Por exemplo, se um módulo tiver tido três retenções e tiver sido libertado uma vez, ainda terá duas retenções nele. Um número só é quando o estado aparece na página Propriedades e não irá aparecer quando é apresentado numa lista. Para retomar o processamento do módulo, seleccione a acção Libertar.

Para obter mais informações sobre os diferentes estados dos módulos, consulte a ajuda on-line do System i Navigator.

Objectos bloqueados:

Os trabalhos e módulos utilizam objectos para processar trabalho.

Visto que existe mais do que uma parte de trabalho a ser processada em dada altura, é colocado um bloqueio num objecto por forma a manter a integridade dos dados. Os *objectos bloqueados* são objectos de sistema utilizados por trabalhos e módulos para processar trabalho. Depois de o trabalho ou do módulo terminar de ser executado, o objecto é desbloqueado e fica pronto para ser utilizado para processar mais trabalho. Consoante o tipo de pedido de bloqueio usado, a acção de bloqueio de um objecto só permite que um único utilizador use determinado objecto de cada vez. Por exemplo, se dois ou mais utilizadores tentarem alterar um objecto ao mesmo tempo, as alterações ao objecto realizadas pelo segundo utilizador são bloqueadas até que o primeiro termine de actualizar o objecto. Com recurso a detentores de bloqueios, o utilizador pode ver o que é que se encontra actualmente com bloqueios ou está a aguardar um relativamente a um objecto.

O *âmbito* especifica se o bloqueio está ou não associado a um trabalho, módulo ou espaço de bloqueio. O âmbito também define quanto tempo o bloqueio fica disponível e qual o tipo de pedido de bloqueio e quais as regras de conflito que o objecto tem nele.

Os *tipos de pedido de bloqueio* são diferentes níveis de acesso que um trabalho, módulo ou espaço de bloqueio pode ter relativamente a um objecto que esteja bloqueado. Por exemplo, um tipo de bloqueio exclusivo sem leitura poderá ser usado se um objecto estiver a ser alterado ou eliminado do sistema. Este tipo de pedido de bloqueio não permite que ninguém utilize o objecto, nem que possa ler o objecto.

Seguem-se os diferentes tipos de bloqueio:

Exclusivo - Sem leitura

O objecto está reservado para utilização exclusiva. Todavia, se o objecto estiver bloqueado por algum tipo de pedido de bloqueio, não será possível obter utilização exclusiva do objecto. Este estado de bloqueio é apropriado quando um utilizador não quiser que outro utilizador tenha acesso ao objecto até conclusão da função que estiver a ser executada nele.

Exclusivo - Leitura

O objecto só pode ser partilhado com o tipo de pedido de bloqueio partilhado-leitura. Este bloqueio é apropriado quando um utilizador quiser impedir outros de executarem operações que não sejam leitura.

Partilhado - Actualização

O objecto pode ser partilhado quer com o tipo de pedido de bloqueio partilhado-leitura quer

partilhado-actualização. Significa isto que outro utilizador pode pedir quer um estado de bloqueio partilhado-leitura quer partilhado-actualização relativamente ao mesmo objecto. Este estado de bloqueio é apropriado quando um utilizador quiser alterar um objecto e queira permitir a outros utilizadores leituras ou alterações ao mesmo objecto.

Partilhado - Sem actualização

O objecto pode ser partilhado somente com tipos de pedidos de bloqueio partilhado-sem actualização e partilhado-leitura. Este estado de bloqueio é apropriado quando um utilizador não quiser alterar um objecto mas queira garantir que ninguém mais altera o objecto.

Partilhado - Leitura

O objecto pode ser partilhado com todos os pedidos de bloqueio além de exclusivo-sem leitura. Significa isto que qualquer outro utilizador poderá pedir um estado de bloqueio exclusivo-leitura, partilhado-actualização, partilhado-leitura ou partilhado-sem actualização.

O *estado de bloqueio* indica o estado do pedido de bloqueio. Seguem-se os diferentes estados de bloqueio:

Retido: o pedido de bloqueio foi atendido e o trabalho, módulo ou espaço de bloqueio está a reter o bloqueio.

A aguardar: o trabalho ou módulo aguarda pela obtenção de um bloqueio.

Pedido: o trabalho ou módulo já pediu o bloqueio.

Detentores de bloqueios são trabalhos, módulos ou espaços de bloqueio que estão actualmente a reter um bloqueio ou a aguardar um sobre um objecto bloqueado específico.

Tipos de trabalhos

O sistema processa vários tipos diferentes de trabalhos. Estas informações descrevem esses trabalhos e a forma como são utilizados.

Trabalhos de Início automático:

Um trabalho de início automático é um trabalho batch que realiza tarefas repetitivas, trabalho de iniciação único que está associado a um subsistema específico, inicia funções para uma aplicação ou fornece funções de serviço centralizado para outros trabalhos no mesmo subsistema. Pode utilizar-se um trabalho de início automático no subsistema de controlo para iniciar outros subsistemas (tal como faz o subsistema de controlo fornecido pela IBM). Os trabalhos de início automático associados a um subsistema são iniciados automaticamente sempre que o subsistema é iniciado.

Uma vez que todos os trabalhos de início automático são iniciados quando o subsistema é iniciado, o valor especificado para o número máximo de trabalhos no subsistema não impede que os trabalhos de início automático sejam iniciados. Se o número máximo de trabalhos no subsistema for ultrapassado, não poderão ser iniciados mais trabalhos. Quando os trabalhos de início automático concluídos forem em número suficiente para que o número de trabalhos em execução seja inferior ao nível máximo de actividade, já poderão ser iniciados outros trabalhos no subsistema.

A descrição do trabalho que é utilizada para um trabalho de início automático é especificada utilizando o comando Add Autostart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de início automático (ADDAJE). Quando o subsistema é iniciado, o trabalho é realizado sob o nome do perfil do utilizador na descrição do trabalho especificada. Poderá não especificar a descrição do trabalho que contém USER(*RQD). Como o trabalho de início automático é realizado sob o perfil que utilizador especificado pela descrição do trabalho, terá de controlar quem tem permissão para alterar a descrição do trabalho.

Se for especificado mais do que um trabalho de início automático para um subsistema, todos os trabalhos de início automático são iniciados de imediato, em vez de serem iniciados um a seguir ao outro. Se se exceder o número máximo de trabalhos do subsistema, não será possível iniciar mais trabalhos no subsistema até que tenham sido concluídos trabalhos de início automático suficientes, de modo a que o número de trabalhos em execução seja inferior ao nível máximo de actividade.

Trabalhos batch:

Um trabalho batch é um grupo predefinido de acções de processamento submetidas ao sistema a executar com pouca ou nenhuma interacção entre o utilizador e o sistema. Os trabalhos que não requerem a interacção do utilizador para serem executados podem ser processados como trabalhos batch. Normalmente, um trabalho batch é um trabalho de baixa prioridade e que pode requerer um ambiente do sistema especial para ser executado.

Os trabalhos batch são executados em segundo plano no sistema, libertando o utilizador que submeteu o trabalho para poder ocupar-se de outras tarefas. Podem existir vários trabalhos batch activos em simultâneo.

A lista que se segue descreve os diferentes tipos de trabalhos batch:

Trabalho batch simples

O trabalho batch simples é um trabalho que é submetido a uma fila de trabalhos. O trabalho aguarda em linha com outros trabalhos batch e é processado de acordo com a respectiva prioridade e número de sequência.

Trabalho batch imediato

Um trabalho batch imediato é aquele iniciado com muitos dos atributos do respectivo trabalho ascendente. O trabalho é executado no mesmo subsistema que o trabalho ascendente. (Isto consegue-se utilizando a API `spawn()`.) Como o trabalho copia atributos do trabalho ascendente e não passa por uma fila de trabalhos, pode começar mais depressa do que os trabalhos que são submetidos a uma fila de trabalhos.

Trabalho batch MRT

Trata-se de um trabalho de multiple requester terminal (terminal com vários solicitadores). Os trabalhos MRT são trabalhos do S/36 Environment que agem como servidores, permitindo que outros trabalhos do S/36 Environment se anexam a eles no intuito de executar um procedimento MRT.

Trabalho batch de impressão

Os trabalhos batch de impressão rastreiam os ficheiros de saída de dados da impressora (também denominados ficheiros em spool) que foram criados por um trabalho cujo perfil de utilizador actual seja diferente do perfil de utilizador no qual foi iniciado.

Os trabalhos batch podem ser iniciados quando um utilizador:

- Faz com que um trabalho seja colocado numa fila de trabalhos
- Emite um pedido de início do programa de comunicações
- Inicia um subsistema com um trabalho de pré-início
- Utiliza a API `spawn()`

Como um trabalho batch é iniciado:

Quando um utilizador submete um trabalho batch, o trabalho reúne informações de vários objectos do sistema antes de ser colocado numa fila de trabalhos.

1. Um utilizador submete um trabalho.
2. O trabalho procura os atributos do trabalho. Se não forem encontrados atributos do trabalho no comando `Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB)`, o trabalho procura na descrição do trabalho (especificada no comando `SBMJOB`) no perfil do utilizador actual e no trabalho actualmente activo (o trabalho que emite o comando `SBMJOB`).

Nota: Semelhante à iniciação de trabalho interactivo, pode especificar na descrição do trabalho para utilizar o perfil de utilizador. O perfil de utilizador pode especificar a utilização de um valor do sistema para localizar determinados atributos de trabalho.

3. Assim que o trabalho tiver todas as autoridades, reside na fila de trabalhos.
4. Quando o subsistema estiver pronto para processar um trabalho, procura outros trabalhos na fila de trabalhos (os que o subsistema atribuiu).
5. Em seguida, tal como o processamento de trabalhos interactivos, o subsistema verifica a descrição do trabalho para procurar os dados de encaminhamento.
6. O subsistema utilizar os dados de encaminhamento para localizar uma entrada de encaminhamento. A entrada de encaminhamento fornece informações sobre qual o conjunto de o trabalho utiliza, qual o programa de encaminhamento utilizado e a partir de que classe o objecto obtém os atributos de tempo de execução.
7. Depois de obter essas informações, o programa de encaminhamento é executado. Se utilizar o QCMD, este executa o comando SBMJOB. Executa o comando especificado no parâmetro CMD ou RQSDTA.

Tarefas relacionadas

“Submeter um trabalho batch” na página 130

Uma vez que, normalmente, os trabalhos batch são de baixa prioridade e requerem um ambiente de sistema especial para execução (tal como serem executados durante a noite) são colocados nas filas de trabalhos batch. Na fila de trabalhos, o trabalho batch recebe uma marcação do tempo de execução e uma prioridade. Para submeter uma fila de trabalhos batch, utilize a interface baseada em caracteres e um dos dois comandos.

“Iniciar um trabalho batch que está à espera na fila de trabalhos” na página 132

Ocasionalmente poderá ser necessário forçar o início de um trabalho imediatamente. Embora mover o trabalho para uma fila de trabalhos que não esteja ocupada seja o método mais eficaz de o fazer, existem outros métodos que pode utilizar.

Informações relacionadas

Trabalho QPRTJOB

Inicialização trabalhos batch:

Inicializar é uma função que cria um novo processo de trabalho (processo descendente) que herda muitos dos atributos do processo de chamada (processo descendente). É especificado um novo programa e o processo descendente é iniciado. Ao inicializar um trabalho batch está a utilizar um trabalho ascendente para passar argumentos e variáveis de ambiente para o trabalho descendente. A API spawn() utiliza trabalhos imediatos batch, trabalhos de pré-início e trabalhos batch de pré-início.

Informações relacionadas

spawn()--Processo de inicialização

Comando SPAWN de CL, exemplo QUSRTOOL

Trabalhos de comunicações:

Um trabalho de comunicações é um trabalho batch que é iniciado por um pedido de iniciação de programa a partir de um sistema remoto. O processamento de trabalhos envolve um pedido de comunicações e especificações apropriadas.

Para um trabalho batch de comunicações ser executado num sistema i5/OS, deve existir uma descrição do subsistema contento uma entrada para trabalhos de comunicações no sistema. A entrada do trabalho de comunicações identifica no subsistema as origens para o trabalho de comunicações que processa. O processamento de trabalhos começa quando o subsistema recebe um pedido de iniciação do programa de comunicações a partir de um sistema remoto e se encontra uma entrada de encaminhamento adequada para o pedido.

Encaminhar dados para trabalhos de comunicações

O encaminhamento de trabalhos de comunicações é determinado pelo pedido de iniciação do programa que é recebido a partir do sistema remoto. Quando um pedido de iniciação do programa é processado no

sistema de destino, é criada uma sequência de dados de comprimento fixo que é utilizada como dados de encaminhamento. A posição 25 dos dados de encaminhamento contém PGMEVOKE para pedidos de comunicações. As entradas de encaminhamento do subsistema que especificam um valor de comparação de PGMEVOKE na posição 29 têm normalmente *RTGDTA como nome do programa. Isto significa que o nome do programa especificado nos dados de encaminhamento (do pedido de iniciação do programa a partir do sistema remoto) é o programa a executar.

Se for necessário um ambiente de processamento especial para determinados trabalhos de comunicações, pode adicionar uma entrada de encaminhamento adicional à descrição do subsistema, especificando um valor de comparação cuja posição inicial é 37. Esse valor de comparação deverá conter o nome do programa para o pedido de iniciação do programa. A entrada de encaminhamento tem de ter um número de sequência menor do que a entrada de encaminhamento que utiliza PGMEVOKE como o valor de comparação. Este método permite que determinados trabalhos de comunicações sejam executados com uma especificação de classe ou conjunto diferente.

Segurança

A segurança no sistema controla quem pode utilizar os dispositivos de comunicação, bem como quem pode aceder às utilizações de comandos com as descrições de dispositivo associadas. Deverá considerar a utilização de medidas de segurança adicionais quando escreve e executa programas de aplicações, tanto em sistemas remotos como sistemas de destino.

Descrição do trabalho no trabalho de comunicações

A descrição do trabalho utilizada para os trabalhos de comunicações é especificada no comando Add Communications Entry - Adicionar Entrada de Comunicações (ADDCMNE). O utilizador especificado nesta descrição do trabalho é ignorado. O sistema obtém o nome do utilizador para os trabalhos de comunicações a partir do pedido de iniciação do programa. Se o pedido de iniciação do programa não especificar um nome de utilizador, o sistema utiliza o valor predefinido para o utilizador que se encontra na entrada de comunicações. Para assegurar um maior grau de segurança no sistema, inclua as informações do utilizador acerca do pedido de iniciação do programa em vez de especificar um utilizador predefinido na entrada de trabalho das comunicações.

Tipos de trabalhos de comunicações:

Este tópico descreve os tipos mais comuns de trabalhos de comunicações.

Qlus (logical unit services - serviços de unidade lógica)

Qlus está encarregado do tratamento de eventos para dispositivos de unidades lógicas, também denominados dispositivos de comunicações. Qlus também é responsável pela atribuição de dispositivos ao subsistema de comunicações correcto.

Qcmnarbxx (communications arbiters - árbitros de comunicações)

Os árbitros de comunicações juntamente com Qsysarb (system arbiter - árbitro do sistema) e Qtaparb (tape arbiter - árbitro de bandas) processa trabalho para todo o tipo de dispositivos, não apenas dispositivos de comunicações. Este trabalho inclui ligação e desligação de comunicações, bloqueio de dispositivos e processamento de recuperação de erros.

O valor do sistema trabalhos de árbitro de comunicações, no reinício (QCMNARB) determina o número de trabalhos do árbitro de comunicações que são iniciados. Em sistemas de processador único encontra-se iniciado um mínimo de três árbitros de comunicações.

Qsyscomm1 (system communications - comunicações do sistema)

Este trabalho trata algumas comunicações e actividades de E/S (entrada e saída de dados).

Q400filsrv (remote file system communication - comunicações de sistemas de ficheiros remotos)

Este trabalho executa as comunicações da interface de programação comum (APPN ou APPC) para o sistema de ficheiros remoto.

Trabalhos interactivos:

Um trabalho interactivo é um trabalho que começa quando um utilizador inicia sessão numa estação e termina quando o utilizador encerra a sessão. Para um trabalho ser executado, o subsistema procura a descrição do trabalho, que poderá ser especificada na entrada da estação de trabalho ou no perfil do utilizador.

Os trabalhos interactivos necessitam de comunicações bilaterais contínuas entre o utilizador e o sistema para executarem uma tarefa. Um trabalho interactivo começa quando um utilizador inicia sessão num sistema. O sistema solicita informações de início de sessão. Se o pedido de início de sessão for aceite pelo sistema, o sistema irá criar o trabalho interactivo. Em seguida o sistema pede ao utilizador que faculte um pedido. O utilizador introduz um pedido e o sistema responde com o processamento do mesmo. Este padrão repete-se até que o utilizador finalize o trabalho interactivo ao terminar sessão no sistema, ou o trabalho termina devido a uma recuperação de uma excepção na aplicação ou erro no dispositivo.

Se um trabalho interactivo fizer parte de um grupo de trabalhos ou um par de trabalhos, terá um dos seguintes tipos de trabalhos:

Interactivo - Grupo

Um trabalho Interactivo - Grupo faz parte de um grupo de trabalhos associado a um único dispositivo de apresentação.

Interactivo - Pedido de sistema

Um trabalho Interactivo - Pedido de sistema consiste num par de trabalhos associados entre si pela função de pedido de sistema.

Sabia que? Pode iniciar sessão no sistema de duas formas. Pode entrar manualmente no sistema utilizando um ID de utilizador e uma palavra-passe. Pode ainda criar um programa para enviar automaticamente o ID de utilizador e a palavra-passe para o servidor, ignorando assim o ecrã de início de sessão.

Como um trabalho interactivo é iniciado:

Quando um utilizador inicia sessão no sistema, o subsistema reúne informações de vários objectos do sistema antes do trabalho interactivo estar a postos.

1. O subsistema procura na entrada da estação de trabalho a descrição do trabalho para obter os atributos para o trabalho interactivo. Se a entrada da estação de trabalho especificar *USRPRF para a descrição do trabalho, o trabalho utiliza as informações do perfil de utilizador.

Nota: Esta flexibilidade permite-lhe especificar se os atributos do trabalho estão ligados à estação de trabalho ou ao utilizador individual.

2. Depois de o subsistema saber qual a descrição do trabalho a utilizar, poderá não encontrar todos os atributos do trabalho na descrição do trabalho. Alguns atributos podem estar no perfil de utilizador. Se o perfil de utilizador não tiver essas informações, o subsistema procura no valor do sistema.

Nota: O perfil de utilizador contém os atributos do trabalho que lhe permitem personalizar determinados elementos, especificamente para esse utilizador.

3. Depois de o subsistema reunir todos os atributos do trabalho, determina se um novo trabalho interactivo pode ser iniciado ou se deverá ser colocada uma mensagem de erro no ecrã de início de sessão. O subsistema verifica se o número máximo de trabalhos permitido pelo sistema ou pela entrada da estação de trabalho foi atingido. Em seguida, verifica se foi fornecido um nome de perfil de utilizador válido, se o nome do perfil de utilizador é um perfil de utilizador activo e se a palavra-passe fornecida é válida (se for necessário). Em seguida, verifica se o utilizador possui as autoridades adequadas da descrição do trabalho, da descrição do subsistema, da descrição do dispositivo da estação de trabalho e da fila de saída e da biblioteca. Por fim, o subsistema verifica se o utilizador atingiu os limites para os inícios de sessão permitidos para esse perfil de utilizador. Se

forem encontrados quaisquer erros de validação, os ecrãs de início de sessão apresentam a mensagem apropriada. Caso contrário, o processo de início o trabalho interactivo continua.

4. Depois de o subsistema validar que o trabalho interactivo pode começar, verifica a descrição do trabalho para os dados de encaminhamento. O subsistema utiliza os dados de encaminhamento para localizar uma entrada de encaminhamento na descrição do subsistema. A entrada de encaminhamento fornece informações sobre qual o conjunto que o trabalho utiliza, qual o programa de encaminhamento que é utilizado e de que classe o trabalho obtém os atributos de tempo de execução.
5. Quando obtiver todos esses elementos, o programa de encaminhamento é executado. A IBM fornece um programa de encaminhamento chamado QCMD, que pode utilizar para todos os tipos de trabalho. O QCMD sabe se o trabalho é interactivo e verifica o perfil de utilizador para um programa inicial ser executado. Se o programa inicial encerrar o processamento, o QCMD apresenta o menu inicial.

Tarefas relacionadas

“Evitar uma função de execução longa numa estação de trabalho” na página 136

Para evitar uma função de execução longa (como guardar/restaurar) a partir de uma estação de trabalho sem a reter, o operador do sistema pode submeter o trabalho a uma fila de trabalhos.

Desligar trabalhos interactivos:

Quando o comando Disconnect Job - Desligar Trabalho (DSCJOB) é chamado, o trabalho é desligado e é apresentado novamente o ecrã de início de sessão. Para estabelecer ligação ao trabalho novamente, inicie sessão no mesmo dispositivo de onde a ligação foi terminada. Poderá ser iniciado outro trabalho interactivo no dispositivo sob um nome de utilizador diferente.

- Uma opção do menu Pedido do Sistema permite-lhe desligar um trabalho interactivo, fazendo com que o ecrã de início de sessão apareça. A opção chama o comando DSCJOB.
- Ao estabelecer ligação com um trabalho novamente, os valores especificados no ecrã de início de sessão para programa, menu e biblioteca actual são ignorados.
- Um trabalho que tenha um organizador do PC ou uma função de assistência a texto do PC activa não pode ser desligado.
- Um trabalho de TCP/IP TELNET pode ser desligado se a sessão estiver a usar uma descrição de dispositivo especificada nomeada pelo utilizador. É possível criar uma descrição de dispositivo especificada pelo utilizador utilizando um dos seguintes métodos:
 - Utilizando as estações de rede com o parâmetro DISPLAY NAME (Ver Nome)
 - Utilizando o suporte do System i Access PC 5250 Client Access com a função de ID da estação de trabalho.
 - Utilizando o ponto de saída de Inicialização do Dispositivo de TCP/IP TELNET para especificar um nome da estação de trabalho.
 - O cliente Telnet (STRTCPTLN) com um parâmetro de dispositivo remoto

Nota: Os nomes de dispositivos especificados pelo sistema tais como, por exemplo, QPADEV*, não permitem que os trabalhos sejam desligados porque é improvável que o mesmo utilizador inicie sessão no mesmo dispositivo.

- Todos os trabalhos são desligados para os trabalhos de grupo. Quando forem ligados novamente, regressa ao lugar onde foi emitida a instrução para desligar. Se o último trabalho activo terminar antes de estabelecer ligação novamente, irá regressar ao trabalho do grupo seguinte.
- Se por algum motivo não for possível desligar o trabalho, este será terminado.
- Todos os trabalhos desligados no subsistema terminam quando o subsistema termina. Se um subsistema estiver a terminar, o comando DSCJOB não pode ser emitido em nenhum dos trabalhos no subsistema.
- O valor do sistema Disconnect Job Interval - Desligar Intervalo do Trabalho (QDSCJOBITV) pode ser utilizado para indicar um intervalo de tempo durante o qual um trabalho pode ser desligado. Se o intervalo de tempo for atingido, o trabalho desligado termina.

- Os trabalhos desligados que não excederam o valor QDSCJOBITV terminam quando o subsistema é terminado ou quando ocorre um IPL.

Conceitos relacionados

“Considerações sobre como desligar um trabalho” na página 135

Existem vários factores a ter em consideração sempre que desligar um trabalho.

Tarefas relacionadas

“Terminar trabalhos interactivos” na página 134

É possível utilizar vários métodos diferentes para terminar um trabalho interactivo.

“Desligar todos os trabalhos de um dispositivo” na página 135

O comando Disconnect Job - Desligar Trabalho (DSCJOB) permite ao utilizador interactivo desligar todos os trabalhos interactivos na estação de trabalho e regressar ao ecrã de início de sessão. A linha comutada apenas é abandonada se tal for especificado na descrição do dispositivo desta estação de trabalho e se não estiverem mais estações de trabalho activas nesta linha. Se o trabalho for desligado quando se atingir o valor do sistema Time-out interval for disconnected jobs - Intervalo de tempo esgotado para trabalhos desligados (QDSCJOBITV), o trabalho é encerrado e o ficheiro de registo do mesmo não será incluído na saída de dados em spool do trabalho.

Erro de E/S para dispositivo solicitador do trabalho:

Um dispositivo solicitador é uma estação de trabalho a partir da qual um utilizador pode iniciar sessão num domínio e pode utilizar os recursos da rede. O atributo do trabalho Device Recovery Action - Acção de Recuperação do Dispositivo (DEVRCYACN) especifica qual a acção a efectuar quando ocorre um erro de E/S para um dispositivo solicitador do trabalho.

O atributo DEVRCYACN tem as opções seguintes:

***SYSVAL**

É o valor predefinido. Indica qual a Acção a efectuar quando ocorre um erro no dispositivo no valor de sistema (QDEVRCYACN) da estação de trabalho. O valor do sistema suporta todos os valores que o atributo do trabalho suporta (excepto *SYSVAL).

***MSG** Assinala a mensagem de erro de E/S e permite que o programa de aplicação execute a recuperação do erro. Esta NÃO é a definição recomendada.

***DSCMSG**

Desligar o trabalho. É o valor predefinido enviado com o programa. Depois de estabelecer ligação novamente, uma nova mensagem de erro assinala o programa da aplicação do utilizador indicando que o dispositivo se perdeu e foi recuperado desde a E/S, e que é necessário apresentar novamente o conteúdo do ecrã.

***DSCENDRQS**

Desligar o trabalho. Depois de estabelecer ligação novamente, é executada uma função terminar pedido para devolver o controlo do trabalho ao último nível do pedido.

***ENDJOB**

Terminar o trabalho. Poderá ser produzido um ficheiro de registo para o trabalho. É enviada uma mensagem para o ficheiro de registo do trabalho e para o ficheiro de registo QHST indicando que o trabalho terminou devido a um erro no dispositivo.

***ENDJOBNO LIST**

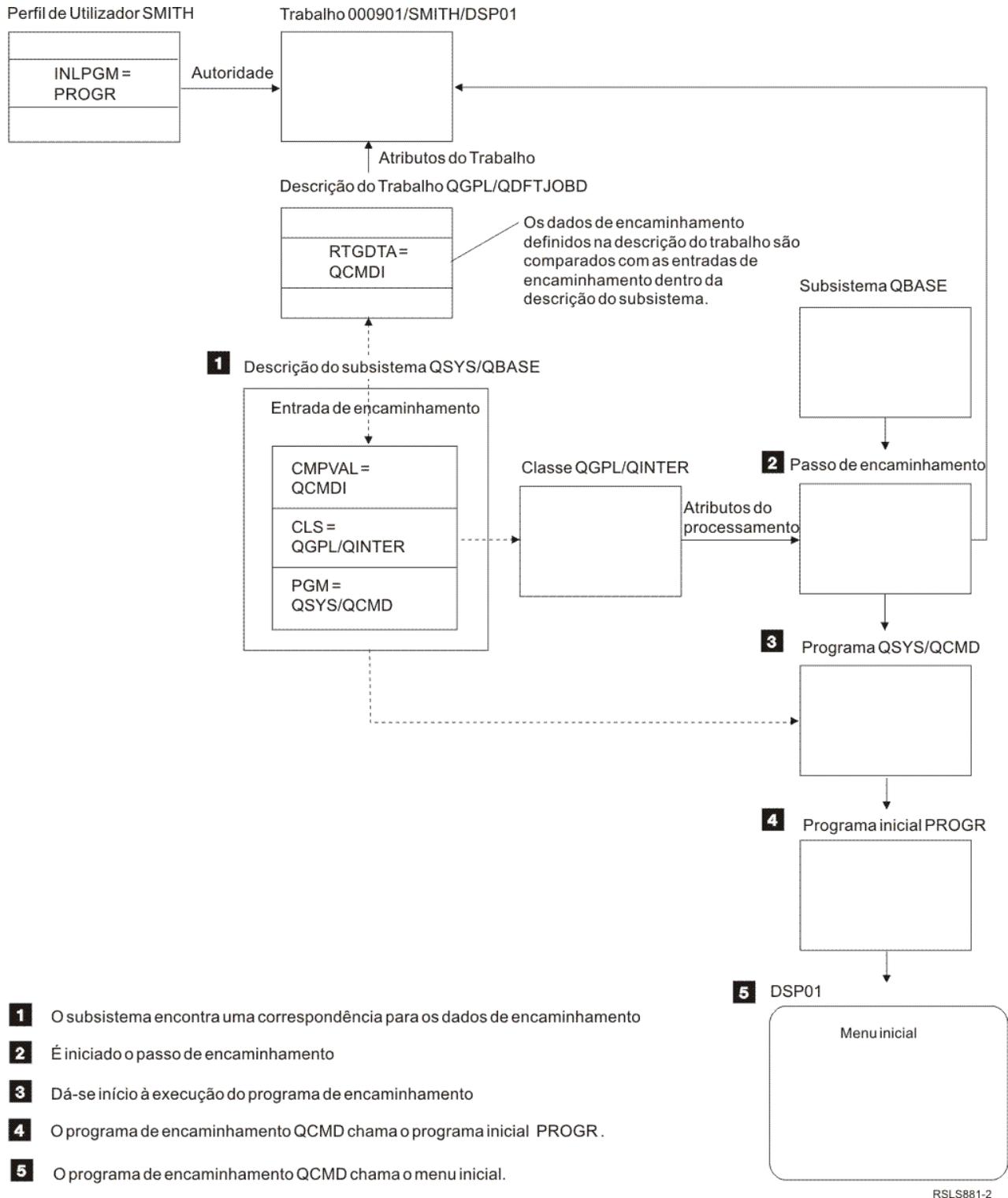
Terminar o trabalho. Não é produzido qualquer ficheiro de registo do trabalho. É enviada uma mensagem para o ficheiro de registo QHST indicando que o trabalho terminou devido a um erro no dispositivo.

Nota: Se *DSCENDRQS, *ENDJOB ou *ENDJOBNO LIST tiverem sido especificados para DEVRCYACN, a acção de recuperação entra em vigor quando ocorre o erro no dispositivo. Se tiver sido especificado qualquer um dos outros valores, a acção de recuperação terá lugar na E/S seguinte no dispositivo com erro.

Trabalhos interactivos e passos de encaminhamento:

Antes do menu inicial ser chamado os dados de encaminhamento são comparados com as entradas de encaminhamento na descrição do subsistema. Quando existe uma correspondência, o programa especificado na entrada de encaminhamento é chamado e o passo de encaminhamento é iniciado.

Segue-se um exemplo que ilustra a actividade subsequente que conduz ao início de um passo de encaminhamento e à visualização do menu inicial para um perfil de utilizador que especificar um programa inicial.



1 O subsistema encontra uma correspondência para os dados de encaminhamento

2 É iniciado o passo de encaminhamento

3 Dá-se início à execução do programa de encaminhamento

4 O programa de encaminhamento QCMD chama o programa inicial PROGR.

5 O programa de encaminhamento QCMD chama o menu inicial.

Figura 1. Actividade do Subsistema

Abordagens do Trabalho Interactivo

Pode processar trabalhos interactivos de várias formas. Estas abordagens dependem da forma como controla o passo de encaminhamento. Primeiro deverá determinar o seguinte:

- Que programa irá controlar o passo de encaminhamento: QSYS/QCMD ou um programa de utilizador?
- Será que o encaminhamento será baseado num utilizador ou numa estação de trabalho?

Programas que controlam o passo de encaminhamento:

Para determinar a melhor abordagem para um trabalho específico, deverá determinar em primeiro lugar qual o programa que deverá controlar o passo de encaminhamento.

Utilizar QSYS/CMD para trabalhos interactivos - benefícios

O processador de comandos fornecido pela IBM QSYS/QCMD fornece a maior flexibilidade em termos de disponibilizar as funções aos utilizadores da estação de trabalho. Utilizar QCMD para controlar o passo de encaminhamento proporciona as seguintes vantagens:

- O programa de atenção é activado se estiver especificado no perfil de utilizador.
- O programa inicial que está especificado no perfil de utilizador é chamado.
- O menu inicial que está especificado no perfil de utilizador é chamado.
- O utilizador é colocado no System/36 tal como está especificado no perfil de utilizador.

Além disso, a predefinição usando QCMD conduz o utilizador ao Menu Principal onde poderá inserir os comandos directamente, incluindo o comando CALL, que é utilizado para chamar as funções escritas pelo utilizador. As opções do menu com ajuda on-line são fornecidas para proporcionar o acesso fácil às funções do sistema. Também são fornecidos menus de selecção de comandos, acesso rápido de pesquisa de índices e a função de entrada de comando (chamada por CALL QCMD). As funções de entrada de comandos destinam-se principalmente aos programadores e operadores que requerem a disponibilização total das funções existentes através do uso directo de comandos.

Chamar um programa de utilizador directamente para trabalhos interactivos - benefícios

Os programas pode ser directamente chamados para controlar os passos de encaminhamento para trabalhos interactivos. Estes programas podem ser concebidos para dar um acesso mais especializado a funções necessárias para os utilizadores da estação de trabalho do que aquele que os programas fornecidos pela IBM proporcionam. Além disso, como os programas são personalizados para funções específicas, normalmente, deverão requerer ainda menos recursos do sistema para suporta a respectiva execução do que os programas fornecidos pela IBM. Pode ainda fornecer funções tais como o programa inicial ou o menu inicial.

Encaminhamento baseado na estação de trabalho versus no utilizador:

Depois de determinar que programa controla o passo de encaminhamento, deverá determinar se o encaminhamento será baseado na estação de trabalho a partir da qual o trabalho foi iniciado, ou no utilizador (perfil de utilizador) que iniciou sessão.

O encaminhamento baseado na estão de trabalho é conseguido utilizando os dados de encaminhamento especificados na descrição do trabalho associada à entrada da estação de trabalho ou do perfil para o dispositivo. O encaminhamento baseado num utilizador pode ser executado utilizando o programa inicial especificado no perfil do utilizador ou na descrição do trabalho na correlação do perfil de utilizador para uma entrada de encaminhamento que não seja QCMD.

Utilizações do programa inicial

Os programas iniciais podem interagir com estações de trabalho para obter os valores de entrada de um utilizador da estação de trabalho. Quando um programa inicial é chamado, não poderá receber valores de parâmetro. Um programa inicial pode ser utilizado numa das seguintes situações:

- Para estabelecer um ambiente inicial para o utilizador inserir comandos. Por exemplo, a lista de bibliotecas pode ser alterada ou os ficheiros de impressão e de mensagem podem ser substituídos. Quando o programa inicial completa a sua função e regressa a QSYS/QCMD, é apresentada o menu inicial.
- Tal como o programa de controlo do trabalho. Se o programa inicial não regressar a QSYS/QCMD, transforma-se no programa de controlo para o passo de encaminhamento. O menu inicial não é apresentado. O utilizador apenas pode pedir as funções disponíveis através do programa inicial. Por exemplo, um menu pode ser apresentado com opções específicas da aplicação. O utilizador apenas pode executar as funções no menu. Um exemplo dessa opção é encerrar a sessão. Se o comando SIGNOFF for executado, o trabalho termina e o Menu Principal do sistema nunca é apresentado. Se utilizar esta abordagem, considere a utilização da opção do perfil de utilizador INLMNU para assegurar que não é apresentado nenhum menu.

Um programa inicial pode ser escrito para que quando for emitido um retorno, este regressa ou não a QSYS/QCMD. Se o programa inicial regressar a QSYS/QCMD, é apresentado o menu inicial.

Quando os trabalhos terminam ao mesmo tempo:

Por vezes, os trabalhos terminam ao mesmo tempo. Por exemplo, se ocorrer um erro na rede e os atributos do trabalho estiverem definidos como *ENDJOB ou *ENDJOBNO LIST. Além de finalizar o trabalho, ocorrem as seguintes acções de recuperação por parte do dispositivo.

- A prioridade do trabalho é diminuída. Isto ocorre para o trabalho já não tenha a mesma prioridade dos outros trabalhos activos.
- O tempo de processador do trabalho está definido para 100 milissegundos. Isto ocorre para fornecer aos trabalhos com uma prioridade mais elevada uma melhor hipótese de obter os recursos de processamento.

Os ficheiros de registos dos trabalhos com atributos definidos como *ENDJOB ou *ENDJOBNO LIST ficam no estado pendente. Para produzir a saída de dados da impressora a partir de um ficheiro de registo que se encontra no estado pendente, utilize o comando Display Job Log - Ver Ficheiro de Registos do Trabalho (DSPJOBLOG).

Quando um trabalho termina pode controlar a forma como o ficheiro de registo do mesmo é escrito num ficheiro em spool. Pode ser o próprio trabalho a fazê-lo quando estiver a finalizar, pode ser um servidor secundário ou por nenhum dos dois. O valor que especificar pode ter um impacto significativo no tempo de recuperação total quando muitos trabalhos forem finalizados ao mesmo tempo. Para obter mais informações, consulte o conceito relacionado Ficheiro de registo do trabalho pendente.

Conceitos relacionados

“Ficheiro de registo de trabalho pendente” na página 86

O estado de ficheiro de registo de trabalho pendente está disponível há muitos anos. Quando o atributo do ficheiro de registo do trabalho é *PND, não será produzido qualquer ficheiro de registo do trabalho. O utilizador pode controlar como e em que circunstâncias é produzido o ficheiro de registo para um trabalho específico.

Trabalhos de pré-início:

Um trabalho de pré-início é um trabalho batch que começa a ser executado antes de ser recebido o pedido de trabalho. Os trabalhos de pré-início são iniciados antes de quaisquer outros tipos de trabalhos num subsistema. Os trabalhos de pré-início são diferentes dos outros trabalhos porque utilizam entradas do trabalho de pré-início (parte da descrição do subsistema) para determinar que programa, classe e conjunto de memória a utilizar quando são iniciados.

Dentro de uma entrada do trabalho de pré-início, deverá especificar os atributos que o sistema utilizar para criar e gerir um conjunto de trabalhos de pré-início. Utilize os trabalhos de pré-início para reduzir a quantidade de tempo necessário para processar um pedido de trabalho. Existem dois tipos de trabalhos

de pré-início. Cada tipo processa diferentes tipos de pedidos. Antes de um trabalho aguardar pelo seu primeiro pedido, é apresentado como Pré-início somente porque o sistema ainda não sabe qual o tipo de pedidos que o trabalho irá processar.

Comunicações de pré-início

Este é um trabalho batch de comunicações que começa a ser executado antes de um sistema remoto enviar um pedido de início do programa.

Batch de pré-início

Este é um trabalho batch que é iniciado antes de ser recebido um pedido de trabalho.

Um trabalho de pré-início inicia-se antes de ser recebido um pedido de trabalho, quer quando o subsistema se inicia ou em resultado do comando Start Prestart Jobs (STRPJ). Os trabalhos de pré-início iniciam-se a partir de uma entrada de trabalho de pré-início (PJE) na descrição do subsistema. A entrada do trabalho de pré-início especifica atributos como, por exemplo, qual o programa a executar no trabalho de pré-início, o perfil sob o qual o trabalho de pré-início começa a ser executado, a descrição do trabalho, a classe utilizada para especificar os atributos de tempo de execução do trabalho e o conjunto de memória no qual é executado o trabalho de pré-início.

Os trabalhos de pré-início podem iniciar-se a si próprios antes de ser recebido um pedido de trabalho. Assim se reduz o tempo necessário para processar pedidos. Os trabalhos de pré-início fornecem a capacidade de iniciar uma vez e processar muitos pedidos, de modo a que não seja necessário um novo trabalho para cada pedido. Muitas aplicações cliente/servidor utilizam trabalhos de pré-início para processar pedidos de um utilizador cliente. Dispor de um trabalho pronto a executar melhora o rendimento nesta situação porque o trabalho de pré-início pode iniciar imediatamente o processamento do pedido para o utilizador.

Nota: O valor especificado para o número máximo dos trabalhos no subsistema pode impedir o início dos trabalhos de pré-início. Se for ultrapassado o número máximo de trabalhos no subsistema, não poderão ser iniciados trabalhos de pré-início. Quando os trabalhos concluídos forem em número suficiente para que o número de trabalhos em execução seja inferior ao número máximo de trabalhos no subsistema, já poderão ser iniciados trabalhos de pré-início no subsistema.

Pedidos de Início de Programa

Um Pedido de Início do Programa (PSR) é uma forma arquitectada para clientes de SNA estabelecerem ligação com um servidor SNA. Quando um trabalho de pré-início estiver configurado para processar PSR, o estado externo do trabalho encontra-se na PSRW (Espera de Pedido de Início de Programa).

Os trabalhos de pré-início também são utilizador para servidores TCP/IP fornecidos pela IBM, mais especificamente os servidores do sistema central. Estes trabalhos de pré-início aceitam os trabalhos através de interfaces internas e os PSRs não são utilizados. No entanto, os trabalhos de pré-início que aguardam trabalho, mesmo que não estejam a utilizar os PSRs, continuam a apresentar um estado PSRW.

Conceitos relacionados

“Trabalhos de comunicações de pré-início e contabilização de trabalhos” na página 100
Se o sistema utiliza a contabilização de trabalhos, o programa de trabalhos de pré-início deverá executar o comando Change Prestart Job - Alterar Trabalho de Pré-início (CHGPJ) com o valor do pedido do sistema do programa para o parâmetro de código de contabilização (CHGPJ ACGCDE(*PGMSTRRQS)) imediatamente depois de o pedido de início do programa se anexar ao trabalho de pré-início.

Tarefas relacionadas

“Iniciar um trabalho de pré-início” na página 137
Os trabalhos de pré-início começam normalmente ao mesmo tempo em que o sistema é iniciado. O utilizador inicia manualmente um trabalho de pré-início quando todos os trabalhos de pré-início

tiverem sido terminado devido a um erro ou se nunca tiverem sido iniciados durante o arranque do subsistema devido a STRJOBS (*NO) na entrada do trabalho de pré-início. Para iniciar um trabalho de pré-início, utilize a interface baseada em caracteres.

“Terminar um trabalho de pré-início” na página 143

É possível utilizar a interface baseada em caracteres para terminar um trabalho de pré-início num subsistema activo.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Nome do trabalho de pré-início:

O nome de três partes totalmente qualificado do trabalho de pré-início nunca é alterado depois do trabalho ser iniciado. O nome de utilizador do nome de três partes do trabalho de pré-início contém o perfil de utilizador sob o qual é iniciado o trabalho de pré-início.

Se um ficheiro em spool for aberto antes de um trabalho de pré-início processar qualquer pedido de início, o ficheiro em spool é associado ao perfil de utilizador da entrada do trabalho. Caso contrário, é associado ao perfil do utilizador actual do trabalho.

Se o perfil de entrada do trabalho de pré-início e o perfil de utilizador do pedido de início do programa actual forem diferentes, os ficheiros em spool são colocados em spool sob um trabalho com o nome QPRTJOB e o nome de utilizador do perfil de utilizador actual. (Também é verdade para as entradas do trabalho de pré-início para trabalhos do servidor.)

O parâmetro class - classe (CLS) na entrada do trabalho de pré-início fornece um modo de controlar as características de rendimento de duas classes dos trabalhos de pré-início por cada entrada do trabalho de pré-início.

Como funcionam os trabalhos de pré-início:

Um trabalho de pré-início é um trabalho que é iniciado antes do trabalho chegar. Isto permite que o sistema processe um pedido de trabalho sem o atraso causado pelo início de um novo trabalho.

Um trabalho de pré-início é um tipo único de trabalho batch. Isto significa que o trabalho tem um tipo 'B' e um subtipo 'J'. O tipo de trabalho melhorado define ainda melhor o trabalho como um trabalho de pré-início (1610), trabalho batch de pré-início (1620) ou trabalho de comunicações de pré-início (1630). O tipo de trabalho melhorado descreve como o trabalho de pré-início aceita os pedidos de trabalho. Se o programa que estiver a ser executado no trabalho de pré-início utilizar a interface de comunicações para aceitar o trabalho este será um trabalho de comunicações de pré-início. Se o programa que estiver a ser executado no trabalho de pré-início aceitar trabalho através de uma interface de trabalho batch este será um trabalho batch de pré-início. Se o programa ainda não tiver chegado ao ponto de aceitar trabalho este será apenas um trabalho de pré-início. Os trabalhos batch de pré-início são muitas vezes referidos como trabalhos do servidor porque fornecem assistência aos pedidos de trabalho.

Um pedido de trabalho de comunicações é processado pelo subsistema que tem atribuído o dispositivo de comunicações necessário. Normalmente, um pedido de trabalho batch é processado por um dos subsistemas básicos que são fornecidos com o sistema: QSYSWRK, QUSRWRK ou QSERVER.

Os trabalhos de pré-início são iniciados com base nas informações contidas nas entradas de trabalhos de pré-início. O parâmetro Start jobs - Iniciar trabalhos (STRJOBS) dos comandos Add Prestart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de Pré-início (ADDPJE) e Change Prestart Job Entry - Alterar Entrada de Trabalho de Pré-início (CHGPJE) podem especificar que os trabalhos de pré-início são iniciados quando o subsistema é iniciado ou quando o comando Start Prestart Jobs - Iniciar Trabalhos de Pré-início (STRPJ) é inserido. O parâmetro Initial number of jobs - Número inicial de trabalhos (INLJOBS) determina o número de trabalhos de pré-início que são iniciados primeiramente num programa.

À medida que os pedidos de trabalhos chegam, poderão ser necessários mais trabalhos de pré-início. O parâmetro Threshold - Limiar (THRESHOLD) dos comandos Add Prestart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de Pré-início (ADDPJE) e Change Prestart Job Entry - Alterar a Entrada de Trabalho de Pré-início (CHGPJE) diz quando se deve iniciar mais trabalhos. Quando o número de trabalhos de pré-início disponíveis para processar um pedido desce abaixo do valor especificado pelo parâmetro THRESHOLD, os trabalhos adicionais são iniciados. O parâmetro Additional number of jobs - Número adicional de trabalhos (ADLJOBS) diz quantos mais trabalhos serão iniciados.

Alguns trabalhos de pré-início processam um pedido de trabalho e depois ficam disponíveis para processar outro pedido de trabalho. O parâmetro Maximum number of uses - Número máximo de utilizações (MAXUSE) permite-lhe especificar a quantidade de pedidos de trabalho que estes trabalhos de pré-início processam. Alguns trabalhos de pré-início processam um único pedido de trabalho e depois acabam por ignorar o valor MAXUSE. O facto do trabalho de pré-início processar pedidos múltiplos de trabalho ou processar apenas um único pedido de trabalho é determinado pelo programa em execução no trabalho de pré-início.

Quando o trabalho de pré-início termina após processar pelo menos um pedido de trabalho, o subsistema compara o número de trabalhos que continuam em execução ao número especificado no parâmetro INLJOBS. Se o número de trabalhos restantes for menor do que INLJOBS, o subsistema iniciará outro trabalho.

Se um trabalho de pré-início termina sem processar pelo menos um pedido de trabalho e se o trabalho não for encerrado pelo comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB), considera-se que o programa de trabalho de pré-início contém erros. O subsistema termina a entrada de trabalho de pré-início de forma controlada. Isto permite que os trabalhos que executem um pedido de trabalho conclua esse pedido, mas impede que o subsistema inicie trabalhos adicionais.

O subsistema verifica periodicamente o número de trabalhos de pré-início para determinar se existe um número excessivo de trabalhos de pré-início disponíveis. Um trabalho de pré-início está disponível sempre que estiver à espera de um pedido de trabalho.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Relatório baseado na experiência: configuração do subsistema

Entradas de trabalhos de pré-início:

O utilizador define o trabalho de pré-início usando uma entrada de trabalho de pré-início. Uma entrada de trabalho de pré-início não afecta a atribuição do dispositivo ou a atribuição do pedido de início do programa.

Os atributos do trabalho de um trabalho de pré-início não são alterados pelo subsistema quando um pedido de início de programa é anexado ao trabalho de pré-início. No entanto, de uma forma geral, os trabalhos do servidor alteram os atributos dos trabalhos incluídos no perfil de utilizador trocado.

O comando Change Prestart Job - Alterar Trabalho de Pré-início (CHGPJ) permite ao trabalho de pré-início alterar alguns dos atributos do trabalho para os da descrição do trabalho (especificados na descrição do trabalho associada ao perfil de utilizador do pedido de início de programa ou na descrição do trabalho especificada na entrada do trabalho de pré-início).

Conceitos relacionados

"Investigação sobre o trabalho de pré-início" na página 242

Este tópico fornece os passos para ajudar a responder à questão, "Como entrar o utilizador verdadeiro de um trabalho de pré-início e terminar os recursos utilizados por esse trabalho de pré-início?"

Tarefas relacionadas

“Adicionar entradas de trabalho de pré-início” na página 181

As entradas de trabalho de pré-início identificam os trabalhos de pré-início que podem ser iniciados quando o subsistema é iniciado ou quando o comando Start Prestart Jobs - Iniciar Trabalhos de Pré-início (STRPJ) é inserido. Pode adicionar entradas de trabalho de pré-início à descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres.

“Alterar entradas de pré-início” na página 186

É possível alterar uma entrada de trabalho de pré-início na descrição do subsistema especificada. O subsistema poderá estar activo quando a entrada do trabalho de pré-início for alterada. As alterações efectuadas à entrada quando o subsistema está activo são reflectidas ao longo do tempo. Quaisquer trabalhos de pré-início iniciados após o comando ser emitido utilizam os valores relacionados com o novo trabalho. Este comando identifica os trabalhos de pré-início são iniciados quando o sistema é iniciado ou quando o comando Start Prestart Jobs (STRPJ) - Iniciar Trabalhos de Pré-início é emitido.

“Remover entradas de trabalho de pré-início” na página 189

É possível remover entradas de trabalho de pré-início da descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. Não é possível remover uma entrada de trabalho de pré-início se tiverem sido iniciados trabalhos utilizando esta entrada e que estejam actualmente activos.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Pedidos de início do programa de processamento de trabalhos de pré-início:

Quando um trabalho de pré-início é iniciado, é executado sob o perfil de utilizador de trabalho de pré-início. Quando um pedido de início do programa se anexa a um trabalho de pré-início, o perfil de utilizador desse trabalho é substituído pelo perfil de utilizador do pedido de início do programa. Quando o trabalho de pré-início termina de processar um pedido de início do programa, o perfil de utilizador do pedido de início do programa é substituído por um perfil de utilizador do trabalho de pré-início. Se existir um perfil de grupo associado ao perfil de utilizador, o perfil de grupo também é trocado.

O perfil de utilizador trocado serve apenas para verificar a autoridade. Nenhum dos outros atributos associado ao perfil do utilizador é trocado. As bibliotecas na lista de bibliotecas para as quais o perfil de utilizador de entrada do trabalho de pré-início tem autorização continuam a estar autorizada para o trabalho de pré-início quando o perfil de utilizador de pedido de início de programa substitui o perfil de utilizador de entrada do trabalho de pré-início. No entanto, a lista de bibliotecas pode ser alterada usando o comando Change Library List - Alterar Lista de Bibliotecas (CHGLIBL).

Autorização do objecto do trabalho de pré-início para pedidos de início do programa

Quando um trabalho de pré-início é iniciado, é executada a verificação da autoridade em relação ao perfil de utilizador da entrada do trabalho de pré-início em cada objecto necessário para iniciar um trabalho. Antes de um pedido de início do programa ter permissão para se anexar a um trabalho de pré-início, apenas são verificados o perfil de utilizador/palavra-passe do pedido de início do programa e as respectivas autoridades que tem nos dispositivos de comunicações e a biblioteca/programa.

Para evitar ocorrências onde o perfil de utilizador do pedido de início do programa não está autorizado a aceder a objectos, para os quais o perfil de utilizador da entrada do trabalho de pré-início tem autorização, deverá assegurar-se de que o perfil de utilizador do pedido de início do programa está autorizado a aceder pelo menos aos mesmos objectos do perfil de utilizador da entrada do trabalho de pré-início. Para o conseguir, o programa de trabalho de pré-início pode ser criado por um utilizador de entrada de trabalho de pré-início, com USRPRF(*OWNER) especificado no comando CRTxxxPGM (onde xxx é a linguagem do programa). A autoridade de proprietário do programa irá ser transferida automaticamente para quaisquer programas chamados pelo programa de trabalho de pré-início. Caso contrário, poderá optar por verificar de forma explícita a autorização para o objecto (CHKOBJ) antes de fazer referência a quaisquer objectos.

Os ficheiros e objectos que o perfil de utilizador do trabalho de pré-início não tem autorização para aceder serão encerrados e anulada a atribuição antes do fim da transacção ser executado no dispositivo solicitador. Se os ficheiros da base de dados ficarem abertos no trabalho de pré-início, para garantir a segurança da base de dados, o programa do trabalho de pré-início deverá verificar a autoridade do perfil de utilizador do pedido de início de programa para abrir ficheiros.

Trabalhos de pré-início para aplicações batch:

Os trabalhos de pré-início e os trabalhos de servidor que utilizam trabalhos de pré-início apresentam uma situação única para a contabilização de trabalhos. Se um trabalho de pré-início único for utilizado por vários utilizadores, poderá pretender cobrar a cada um desses utilizadores os recursos que utilizaram. Nesse caso, é necessário actualizar o código de contabilização antes e depois de cada pedido de serviço.

Para obter mais informações sobre a relação entre contabilização de trabalho e os trabalhos de pré-início, consulte "Trabalhos de comunicações de pré-início e contabilização de trabalhos" na página 100.

Sugestões de rendimento para trabalhos de pré-início:

O trabalho de pré-início deverá fazer o máximo de trabalho possível antes de tentar adquirir um dispositivo de programa ICF ou antes de aceitar uma conversação de comunicações CPI. Quanto mais trabalho executar inicialmente (atribuir objectos, abrir ficheiros da base de dados e assim por diante), menos terá de fazer quando é recebido um pedido de início de programa, conseqüentemente, isso proporciona um tempo de resposta mais rápido para a transacção. Seguem-se algumas considerações adicionais sobre o rendimento quando utilizar trabalhos de pré-início:

Não se esqueça: Se uma entrada de trabalho de pré-início activa estiver no subsistema, este verifica periodicamente o número de trabalhos de pré-início num conjunto que estão a postos para processar pedidos de início de programa para determinar se é um número excessivo de trabalhos de pré-início disponíveis. Os trabalhos de pré-início disponíveis em excesso são terminados pelo sistema de forma gradual. No entanto, o subsistema deixa sempre pelo menos o número de trabalhos de pré-início especificado no atributo INLJOBS num conjunto.

- Deve anular a atribuição apenas dos recursos específicos da transacção que pretende executar. Qualquer recurso utilizado normalmente para outras transacções executadas pelo programa de trabalho de pré-início deverão permanecer atribuídos enquanto o trabalho aguarda o próximo pedido. Deverá deixar os ficheiros abertos e os objectos atribuídos para poupar tempo quando receber o próximo pedido.

Nota: Os ficheiros da base de dados que são deixados em aberto no trabalho de pré-início requerem normalmente as mesmas considerações que os ficheiros da base de dados que são partilhados no mesmo trabalho.

- Uma vez que a biblioteca QTEMP é utilizada durante o decorrer de um trabalho de pré-início, os objectos que já não são necessários devem ser eliminados.
- Uma vez que a mesma Área de Dados Local (LDA) é utilizada durante o decorrer um trabalho de pré-início, as informações podem ser mantidas e passadas para a transacção seguinte.
- Uma vez que cada trabalho de pré-início consegue processar muitos pedidos de início de programa, e tem apenas um ficheiro de registo do trabalho, poderá pretender que a aplicação envie mensagens para o ficheiro de registo do trabalho identificando a actividade do trabalho de pré-início. Isto também é útil porque os ficheiros de registo dos trabalhos de pré-início batch são limpos entre utilizações.
- Os atributos do trabalho de um trabalho de pré-início não são alterados pelo subsistema quando um pedido de início de programa é anexado a um trabalho de pré-início. O comando Change Prestart Job - Alterar Trabalho de Pré-início (CHGPJ) permite ao trabalho de pré-início alterar alguns dos atributos do trabalho da descrição do trabalho (especificados na descrição de trabalho associada ao perfil de utilizador do pedido de início de programa ou na descrição do trabalho especificada na entrada do trabalho de pré-início).

- O parâmetro class - classe (CLS) na entrada do trabalho de pré-início fornece um modo de controlar as características de rendimento de duas classes dos trabalhos de pré-início por cada entrada do trabalho de pré-início. Por exemplo, pode fornecer uma prioridade de execução inferior para o trabalho que chega quando o sistema já está ocupado.

Ficheiro em spool e a entrada do trabalho de pré-início:

Se um ficheiro em spool for aberto antes de um trabalho de pré-início processar qualquer pedido de início, o ficheiro em spool é associado ao perfil de utilizador da entrada do trabalho de pré-início; caso contrário, será associado ao perfil de utilizador do pedido de início de programa actual.

Se o perfil de entrada do trabalho de pré-início e o perfil de utilizador do pedido de início do programa actual forem diferentes, os ficheiros em spool são colocados em spool sob um trabalho sendo a primeira parte de um nome de trabalho com três partes QPRTJOB e a segunda parte é o nome do perfil de utilizador.

Trabalhos leitor e escritor:

Um *trabalho leitor* é um trabalho de entrada em spool, e um trabalho escritor é um trabalho de saída em spool.

Leitor Um trabalho leitor lê sequências de trabalho batch a partir de ficheiros da base de dados, e coloca os trabalhos numa fila de trabalhos. O trabalho leitor faz parte da colocação em spool da entrada de dados e é um programa fornecido pela IBM.

Escritor

Um trabalho escritor grava/escreve registos de ficheiros de saída de dados de impressora (também denominados ficheiros em spool) numa impressora. O trabalho escritor é um programa fornecido pela IBM, iniciado no subsistema de colocação em spool onde selecciona ficheiros da fila de saída de dados para imprimir.

Trabalhos de Servidor:

Os trabalhos do servidor são trabalhos executados continuamente em segundo plano no sistema.

O trabalho pode surgir de funções da rede, de funções do sistema operativo, em nome de um utilizador, de outro sistema na rede, ou de serviços de sistema genéricos como, por exemplo, trabalhos de servidor de conjuntos de unidades. Os trabalhos do servidor são normalmente executados num dos três subsistemas básicos que são comercializados com o sistema - QSYSWRK, QSERVER ou QUSRWRK. Os trabalhos do servidor costumam estar associados a funções como HTTP, Lotus Notes e TCP/IP. O sistema tem três modelos básicos para trabalhos do servidor:

Modelo de Trabalho com Módulos

No modelo de trabalho com módulos, o trabalho do servidor é um trabalho com vários módulos. Um dos módulos serve de distribuidor de trabalho para os outros módulos. Por exemplo, quando o servidor recebe um pedido de cliente, o módulo inicial lê o pedido e transmite-o a outro módulo para este atender o pedido. Com este modelo, reduz-se grandemente a quantidade de trabalhos no sistema porque o trabalho é processado em diferentes módulos ao invés de necessitar de vários trabalhos. Seguem-se alguns exemplos de trabalhos do servidor que utilizam o modelo com módulos, Domino, servidor HTTP e WebSphere.

Modelo de Trabalho de pré-início

Mo modelos de trabalhos de pré-início existe geralmente um trabalho que serve de ouvinte de pedidos que cheguem ao sistema. Normalmente, a este trabalho chama-se um trabalho daemon. O trabalho daemon processa o pedido inicial e, em seguida, passa o pedido para o trabalho do servidor de pré-início adequado. Com este modelo, utilizar os trabalhos de pré-início pode reduzir o número de trabalhos necessários porque depois de um pedido ter sido cumprido o trabalho do servidor de pré-início espera pelo pedido seguinte. O trabalho de servidor é

reutilizado. Além disso, e de uma perspectiva de rendimento, o trabalho de pré-início já está em execução e a aguardar para processar o pedido. Alguns exemplos de trabalhos do servidor que usam o modelo de trabalho de pré-início é o servidor de SQL, servidores do sistema central e o Simple Mail Transfer Protocol - Protocolo simples de transferência de correio (SMTP).

Nota: No caso de trabalhos que executem código de utilizador, regra geral o trabalho não é reutilizado (como a maioria dos trabalhos de servidor). Isto acontece porque o código do utilizador pode ter alterado algo no trabalho (tal como o servidor do comando remoto).

Modelo de Trabalhos de Vários Ouvintes

No modelo de trabalhos de vários ouvintes, são iniciados vários trabalhos do servidor. Quando chega um pedido, o trabalho que recebe o pedido processa o pedido de trabalho, enquanto o trabalho do servidor seguinte que estiver disponível aguarda o pedido seguinte para entrar. Quando o trabalho de servidor concluir o pedido, fecha a ligação e finaliza. Inicia-se um novo trabalho de servidor e o ciclo continua.

Com este modelo não é necessário dar atenção a entradas de trabalhos de pré-início. Todavia, por vezes não é possível configurar subsistemas únicos relativamente ao ambiente em questão porque este modelo é executado no subsistema predefinido. Uma excepção é o File Transfer Protocol - Protocolo de Transferência de Ficheiros (FTP). Com este protocolo é possível configurar o subsistema onde é executado o servidor do protocolo. Não existe capacidade para ter um trabalho de FTP em execução num sistema quando executa o resto do trabalho num subsistema diferente. Além disso, e numa perspectiva de rendimento, não é possível evitar o custo de início e término de trabalhos porque uma vez executado um trabalho, este é finalizado e outro trabalho se inicia. No entanto, e dado que os trabalhos são finalizados quando a ligação for concluída e o trabalho seguinte iniciado, o novo trabalho geralmente estará a funcionar quando for recebido o pedido seguinte, de modo que o custo de início e término de trabalhos não deverá afectar o tempo que demora a ligar ao servidor.

Alguns exemplos de trabalhos do servidor que utilizam o modelo de trabalhos de vários ouvintes são o FTP e o daemon de impressora de linha (LPD).

Para obter informações mais detalhadas sobre os nomes do trabalho dos trabalhos do servidor que são executados no sistema, consulte a tabela de trabalhos do servidor. Esta tabela mostra o subsistema e o nome do trabalho, para que possa encontrar o trabalho activo e os respectivos ficheiros de registo. A tabela mostra ainda a descrição de trabalho utilizada por cada trabalho de servidor. Por predefinição, a maioria dos trabalhos de servidor não gera nenhum ficheiro de registo de trabalhos quando o trabalho é finalizado (o parâmetro LOG está definido como 4 0 *NOLIST), o que significa que o ficheiro de registo de trabalhos não é criado. Se quiser que seja gerado um ficheiro de registo de trabalhos com todas as mensagens enviadas para o mesmo, o parâmetro LOG terá de especificar 4 0 *SECLVL.

Informações relacionadas

Tabela de trabalhos do servidor

Trabalhos de sistema:

Os trabalhos de sistema são criados pelo sistema operativo para controlar recursos de sistema e executar funções de sistema. Os trabalhos do sistema são executados quando o servidor é iniciado ou quando é activado um conjunto de discos independentes. Estes trabalhos executam uma variedade de tarefas desde iniciar o sistema operativo, a iniciar ou terminar subsistemas até à marcação de trabalhos.

Trabalhos de arranque de sistema:

Os *trabalhos de arranque* são trabalhos do sistema que são executados em IPL. Os trabalhos de arranque processam as tarefas que preparam o ambiente do sistema operativo. Segue-se uma lista dos vários trabalhos de arranque do sistema.

Scpf (iniciar funções de programa de controlo)

Trata-se do trabalho central quando se inicia o sistema. Scpf inicia a série Qsysarb, mas Qsysarb3 inicia a maior parte dos outros trabalhos do sistema (não Qlus) e coloca o sistema num estado utilizável. Este trabalho permanece activo após início do sistema, proporcionando um ambiente para execução de funções de sistema de baixa prioridade e possivelmente de longa execução. O scpf também é executado durante o processamento de desligação (Pwrdownsys - power down), e é o trabalho que finaliza o processamento da máquina.

Qwcbtclnup (limpeza de tabelas de trabalhos)

Este trabalho é usado durante o início do sistema para garantir que as estruturas de trabalhos fiquem disponíveis para utilização. Normalmente, conclui o processamento antes do fim do arranque do sistema mas pode continuar em execução depois de o sistema ser iniciado, se existirem muitas estruturas de trabalhos a limpar. Este trabalho de sistema finaliza quando concluir o processamento.

Qlpsvr (aceitação de acordos de software)

Este trabalho inicia-se automaticamente durante um IPL se for necessário aceitar acordos de software on-line. O trabalho termina quando forem aceites ou recusados todos os acordos.

Árbitros do sistema:

Os árbitros do sistema (QSYSARB e QSYSARB2 através de QSYSARB5), iniciados por um trabalho do sistema SCPF, fornecem o ambiente para a execução de funções de prioridade elevada. Permitem que os subsistemas iniciem e vigiem o estado do sistema (por exemplo, um estado restrito).

Os árbitros do sistema, identificados pelo nome do trabalho QSYSARB e QSYSARB2 através de QSYSARB5, são os trabalhos centrais e de prioridade mais elevada dentro do sistema operativo. Cada árbitro do sistema responde a eventos em todo o sistema que devem ser processados de imediato e os que podem ser processados de forma mais eficaz por um trabalho único do que por trabalhos múltiplos.

O árbitro do sistema (QSYSARB) é também responsável pelo trabalho dos Serviços de Unidade Lógica (QLUS) durante um IPL. O árbitro do sistema permanece activo até que o sistema seja encerrado.

Segue-se uma lista dos árbitros do sistema.

Qsysarb (system arbiter - árbitro do sistema)

O árbitro do sistema faculta o ambiente de execução das funções de elevada prioridade. Trata recursos de sistema e mantém registo das condições do sistema. O árbitro do sistema reage a eventos em todo o sistema que devem ser tratados imediatamente e aqueles que podem ser tratados mais eficientemente por um único trabalho. Qsysarb, Qtaparb (árbitro de banda) e Qcmnarbxx (árbitros de comunicações) são responsáveis pelo processamento de pedidos de comunicações, bloqueio de dispositivos, configuração de linha, controlador e dispositivo, e pelo processamento de outros recursos em todo o sistema.

Qsysarb2 (system arbiter 2 - árbitro do sistema 2)

Este trabalho é responsável pela gestão de recursos de bandas, tratamento de espaços do analista de comandos para processamento de comandos e outro tipo de processamento em todo o sistema relativo ao sistema operativo.

Qsysarb3 (system arbiter 3 - árbitro do sistema 3)

Este trabalho é responsável pela criação e manutenção das estruturas de trabalhos no sistema. Sempre que sejam necessárias estruturas de trabalhos para início de trabalhos, o pedido será processado por Qsysarb3. Qsysarb3 também inicia e termina muitos dos trabalhos do sistema.

Qsysarb4 (system arbiter 4 - árbitro do sistema 4)

Este trabalho é responsável por iniciar e finalizar subsistemas, o que inclui o processamento inicial de desligação (Pwrdownsys - power down).

Qsysarb5 (system arbiter 5 - árbitro do sistema 5)

Este trabalho é responsável por processar eventos de máquina. Inclui o processamento de eventos

para suportar alimentação auxiliar, conjuntos de memória auxiliar do sistema (ASPs) e limiar de memória e limites de tabela de bloqueio. Regra geral, os eventos de máquina são tratados e as mensagens CPF correspondentes são enviadas para Qsysopr e Qhst.

Trabalhos de comunicações do sistema:

Este tópico contém uma lista dos trabalhos de comunicações do sistema.

Qlus (logical unit services - serviços de unidade lógica)

Qlus está encarregue do processamento de eventos para dispositivos de unidade lógica, conhecidos como dispositivos de comunicações. Qlus também é responsável pela atribuição de dispositivos ao subsistema de comunicações correcto.

Qcmnarbxx (communication arbiters - árbitros de comunicações)

Os árbitros de comunicações com Qsysarb (árbitro do sistema) e Qtaparb (árbitro de banda) processam trabalho para todo o tipo de dispositivos, não apenas dispositivos de comunicações. Este trabalho inclui ligação e desligação de comunicações, bloqueio de dispositivos e processamento de recuperação de erros. No reinício, o valor do sistema trabalhos de árbitro de comunicações (QCMNARB) determina o número de trabalhos de árbitro de comunicações que são iniciados. Em sistemas de processador único encontra-se iniciado um mínimo de três árbitros de comunicações.

Qsyscomm1 (system communications - comunicações do sistema)

Este trabalho trata algumas comunicações e actividades de E/S (entrada e saída de dados).

Q400filsvr (remote file system communication - comunicações de sistemas de ficheiros remotos)

Este trabalho executa as comunicações de interface de programação comum (APPN ou APPC) para os sistemas de ficheiros remotos.

Trabalhos de base de dados:

Estas informações contêm uma lista dos trabalhos da base de dados.

Qdbfstccol (database file statistic collection - recolha estatística de ficheiros da base de dados)

Este trabalho recolhe estatísticas de ficheiros da base de dados. Essas estatísticas são cruciais para uma optimização correcta das consultas da base de dados.

Qdbsrvxr (database cross-reference - referência cruzada de base de dados) e Qdbx####xr para grupo de conjunto de discos independentes ###

Este trabalho mantém cada um dos ficheiros de referências cruzadas de sistema a nível de campos em Qsys. Estes ficheiros contêm informações de referências cruzadas sobre ficheiros de base de dados e informações de SQL em todo o sistema. Os ficheiros todos começam pelo prefixo Qadb na biblioteca Qsys. O ficheiro principal que deve ser mantido é o Qdbxref, o ficheiro de referências cruzadas. Este ficheiro contém um registo de cada base de dados física, base de dados lógica, DDM e ficheiro Alias (alternativo) no sistema. Qdbsrvxr activa-se quando um ficheiro é criado, alterado, eliminado, restaurado, quando muda de nome ou de propriedade.

Qdbsrvxr2 (database cross-reference 2 - referência cruzada de base de dados 2) e Qdbx####xr2 para grupo de conjunto de discos independentes ###

Este trabalho mantém os dois ficheiros de referências cruzadas a nível de campos. Qadbifld na biblioteca Qsys é o ficheiro de referências cruzadas de campo. Qadbkfld na biblioteca Qsys é o ficheiro de referências cruzadas de campo-chave. Qdbsrvxr2 activa-se quando um ficheiro é criado, alterado ou eliminado.

Qdbsrv01 (database server - servidor da base de dados) e Qdbv####v01 para grupo de conjunto de discos independentes ###

Este trabalho pode ser visto como expedidor de tarefas de manutenção de base de dados. O número de trabalhos de servidor de base de dados no sistema é um mais duas vezes o número de processadores, ou um mais duas vezes o número de ASPs, seja qual for o maior. O mínimo iniciado é de cinco. Qbsrv01 é o principal trabalho de sistema que atribui trabalho aos outros.

Normalmente, Qdbsrv01 será o mais activo imediatamente depois de restaurar uma biblioteca que contém ficheiros da base de dados. Seguem-se as suas funções:

- Sinalizar às tarefas do LIC (Código Interno Licenciado) de SMAPP (system-managed access path protection - protecção de caminhos de acesso gerida pelo sistema) que foram restaurados novos caminhos de acesso. A SMAPP em seguida determina se estes caminhos de acesso precisam ou não de ser protegidos.
- Preparar a lista de caminhos de acesso que é necessário reconstruir por não terem sido restaurados.

Dos restantes trabalhos de servidor de base de dados, a primeira metade processa pedidos de alta prioridade, e a segunda metade processa pedidos de baixa prioridade. (Exemplo: Qdbsrv02 através de Qdbsrv05 são de prioridade elevada, Qdbsrv06 através de Qdbsrv09 são de baixa prioridade.)

Qdbsrvxx (database server, high priority - servidor da base de dados, prioridade elevada) e Qdbs###vxx para grupo de conjunto de discos independentes ###

Estes trabalhos executam manutenção de controlo de consolidações e diários para o sistema e são considerados trabalho rápido ou de execução curta.

Qdbsrvxx (database server, low priority - servidor da base de dados, prioridade baixa) e Qdbs###vxx para grupo de conjunto de discos independentes ###

Estes trabalhos executam manutenção de caminhos de acesso em ficheiros de dados de utilizador. Normalmente, esses trabalhos estão inactivos, mas em determinados casos poderão ser activados para executar reconstruções de caminhos de acesso. Esses trabalhos poderão estar activos pelos seguintes motivos:

- Restauro de ficheiros de base de dados que não foram guardados com caminhos de acesso
- Restauro de ficheiros lógicos sem o ficheiro físico em que se baseiam
- Cancelamento de um comando Rgzpfm durante o processo
- Invalidação de um índice devido a danos detectados no mesmo
- Actividades de instalação pós-iSeries para concluir actividades de referências cruzadas ou outras de actualização de base de dados
- Verificação de restrições

Qqqtemp1 e Qqqtemp2 (database parallelism - paralelismo de base de dados)

Os trabalhos do sistema de paralelismo da base de dados executam o processamento assíncrono da base de dados para o DB2 Multisystem. Se os utilizadores consultarem ficheiros distribuídos, os trabalhos serão usados para acelerar as consultas mediante desempenho de certas tarefas em paralelo.

Outros trabalhos do sistema:

Estas informações contêm uma lista de outros tipos de trabalhos do sistema.

Qalert (gestor de alertas)

Este trabalho executa as tarefas necessárias para processar alertas. Este inclui actividades como, por exemplo, processamento de alertas recebidos de outros sistemas, processamento de alertas criados localmente, e manutenção da esfera de controlo.

Qdcobjx (descomprimir objecto do sistema)

Este trabalho descomprime os objectos do sistema operativo recentemente instalados conforme seja necessário. Existe um requisito de memória para a execução destes trabalhos. Se a memória disponível no sistema descer abaixo de um determinado limite, esses trabalhos irão terminar. O número de trabalhos de descompressão de objectos de sistema é o número de processadores mais um.

Qfilesys1 (sistema de ficheiros)

Este trabalho suporta o processamento em segundo plano do sistema de ficheiros integrado.

Garante que as alterações aos ficheiros fiquem gravadas na memória e também executa várias actividades genéricas de limpeza do sistema de ficheiros.

Qjobsd (marcação de trabalhos)

Este trabalho controla as funções de marcação de trabalhos de sistema. Qjobsd supervisiona os temporizadores para entradas de marcações de trabalhos e trabalhos marcados.

Qli#### para grupo de conjuntos de discos independentes ### (limpeza da biblioteca)

Este trabalho limpa as bibliotecas em conjuntos de discos independentes.

Qli#### para grupo de conjuntos de discos independentes ### (limpeza de objectos)

Este trabalho limpa os objectos substituídos nas biblioteca dos conjuntos de discos independentes.

Qlur (resincronização da LU 6.2)

Qlur trata do processamento da resincronização da consolidação bifásica.

Qpfradj (ajuste do rendimento)

Este trabalho gere alterações aos tamanhos e níveis de actividade dos conjuntos de memória. Todos os pedidos para alterar conjuntos de memória são processados por este trabalho. Além disso, se o valor do sistema Qpfradj (ajustar automaticamente conjuntos de memória e níveis de actividade) estiver definido como 2 ou 3, este trabalho altera de forma dinâmica os tamanhos e os níveis de actividade dos conjuntos de armazenamento para melhorar o rendimento do sistema.

Qsplmaint (manutenção do spool do sistema) e Qspmn##### para grupo de conjuntos de discos independentes #####

Este trabalho desempenha funções de colocação em spool do sistema, entre as quais:

- Limpeza de ficheiro em spool após activação de IPL ou de grupo de conjuntos de discos independentes
- Move os ficheiros em spool desgarrados das filas danificadas de saídas de dados do utilizador no conjunto auxiliar de memória do subsistema ou num conjunto básico de memória auxiliar do utilizador para a fila de saída de dados QSPRCLOUTQ na biblioteca QRCL
- Limpa o membro da base de dados em spool que continha os dados e atributos de um ficheiro em spool eliminado
- Elimina os membros da base de dados em spool que não foram reutilizados dentro do tempo especificado no valor do sistema Limpar automaticamente memória de saída de dados da impressora não utilizada (QRCLSPLSTG).

Qspff##### para grupo de conjuntos de discos independentes ##### (actualizador PRTQ em spool do sistema)

Este trabalho executa operações de ficheiros em spool para um grupo específico de conjuntos de discos independentes.

Qtaparb (dispositivo de banda)

Este trabalho processa tarefas relacionadas com dispositivos de banda, incluindo bloqueio de dispositivo e processamento de recuperação de dados.

Qnwharbx

Estes trabalhos do sistema processam eventos relacionados com dispositivos do Adaptador do Sistema Central do Servidor de Rede (NWSH). Pelo menos um destes trabalhos será sempre iniciado durante o IPL actual.

Qwcpjobs

Este trabalho processa a limpeza de segundo plano das estruturas permanentes do trabalho.

Qwctjobs

Este trabalho processa a limpeza de segundo plano de estruturas temporárias do trabalho.

Opções da marcação de trabalhos

A função de marcação de trabalhos permite a marcação dependente da hora de trabalhos batch do System i. É possível marcar trabalhos a libertar da fila de trabalhos numa hora específica, ou pode utilizar

uma entrada de marcação do trabalho para submeter o trabalho automaticamente para a fila de trabalhos na hora que especificar. A marcação de trabalhos permite ao utilizador controlar a data e a hora em que um trabalho batch é submetido ou fica disponível para ser iniciado numa fila de trabalhos. Esta flexibilidade pode ajudar a equilibrar o volume de trabalho no sistema.

Por exemplo, pode utilizar a marcação de trabalhos para delegar a tarefa repetitiva de submeter repetidamente avisos de reuniões, pagamentos ou relatórios semanais e mensais da sua marcação para a marcação do sistema. Existem quatro métodos para marcar um trabalho batch.

Marcador da Central de Gestão

O System i Navigator fornece um marcador integrado, o marcador da Central de Gestão, para organizar quando pretende processar os trabalhos. Pode optar por seleccionar executar uma tarefa imediatamente ou mais tarde. Pode utilizar o marcador da Central de Gestão para marcar quase todas as tarefas na Central de Gestão.

A janela Marcador da Central de Gestão está disponível sempre que visualizar o botão **Marcar** na janela do System i Navigator.

Nota: Se instalou o Advanced Job Scheduler no servidor da Central de Gestão, o botão **Marcar** irá iniciar o Advanced Job Scheduler em vez de iniciar o marcador da Central de Gestão.

Tarefas relacionadas

“Marcar um trabalho utilizando o Marcador da Central de Gestão” na página 148

Se não tem o plug-in Marcador de Trabalho Avançado instalado, pode utilizar o Marcador da Central de Gestão para marcar trabalhos.

Advanced Job Scheduler

O programa licenciado IBM Advanced Job Scheduler for i5/OS (5761-JS1) é um marcador potente que permite o processamento de trabalhos não assistidos 24 horas por dia, 7 dias por semana. Esta ferramenta de marcação fornece mais funções de calendário e oferece um maior controlo sobre eventos marcados do que o marcador da Central de Gestão. Também é possível visualizar o histórico de conclusão dos trabalhos e gerir as notificações do estado de um trabalho.

Se pretende marcar trabalhos em vários sistemas na rede, o produto terá de ser instalado em cada um dos sistemas. Se pretende utilizar o Advanced Job Scheduler no System i Navigator (e na Management Central - Central de Gestão), então, terá de instalar o plug-in de cliente a partir de um sistema que tenha o Advanced Job Scheduler instalado.

No entanto, não é necessário instalar o programa licenciado Advanced Job Scheduler em cada sistema terminal na rede da Central de Gestão. Ao instalar o Advanced Job Scheduler no sistema central, os trabalhos ou tarefas que definir num sistema central recolhem informações necessárias sobre o trabalho no sistema central. Deverá ainda configurar todas as informações da definição do trabalho no sistema central.

Se os sistemas na rede tiverem o Advanced Job Scheduler instalado, poderá marcar tarefas fora da rede da Central de Gestão. Em **As Minhas Ligações** no System i Navigator, terá acesso ao Advanced Job Scheduler no sistema local ao expandir **Gestão de Trabalho** (gestão de trabalho).

Nota: Para pedir essas informações, consulte a ligação Job Scheduler for i5/OS .

Entradas de marcação do trabalho

Se o sistema não tiver o Marcador da Central de Gestão nem o Advanced Job Scheduler, poderá ainda assim marcar trabalhos utilizando uma entrada de marcação do trabalho, à qual é possível aceder a partir da interface baseada em caracteres. Utilizando este método pode marcar trabalhos para serem executados várias vezes ou para serem executados apenas uma vez.

Uma vez que as entradas de marcação do trabalho são entradas num objecto permanente, não ficam na fila de trabalhos como os trabalhos marcados, e por conseguinte não se perdem quando a fila de trabalhos é limpa. Pode ainda guardar e restaurar o objecto de marcação do trabalho. Isto fornece um método de efectuar cópias de segurança das informações de marcação.

Quando pretende que um trabalho seja processo em intervalos regulares, deverá criar uma entrada de marcação para o trabalho. A entrada de marcação do trabalho contém todas as informações necessárias para submeter um trabalho e as respectivas informações sobre a marcação. Cada entrada no objecto é identificada de forma única pelo nome do trabalho que fornece e por um número de entrada com 6 dígitos que é atribuído pelo sistema. Não existem duas entradas com a mesma combinação de nome de trabalho e número de entrada.

A entrada de marcação do trabalho também contém as informações utilizadas pelo sistema para gerir a entrada em determinadas situações. A informação que define o trabalho é semelhante aos parâmetros especificados num comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB), incluindo nome e descrição do trabalho, fila de trabalhos, perfil de utilizador e fila de mensagens. A área de dados local (LDA) do trabalho submetido da entrada de marcação está em branco quando o trabalho é iniciado.

Todas as entradas de marcação do trabalho estão contidas no objecto de marcação do trabalho. O objecto de marcação do trabalho QDFTJOBSCD encontra-se na biblioteca QUSRSYS e tem um tipo de objecto *JOBSCD. Não é possível criar, eliminar, dar novo nome ou duplicar o objecto de marcação do trabalho. Não é possível movê-lo para qualquer outra biblioteca. O objecto de marcação do trabalho é enviado com a autoridade pública de *CHANGE. Esta é a autoridade mínima necessária para adicionar, reter, libertar e remover entradas de marcação do trabalho.

Nota: Pode ainda marcar trabalhos recorrentes utilizando o Marcador da Central de Gestão ou o Advanced Job Scheduler.

Conceitos relacionados

“Trabalhar com entradas de marcação de trabalhos” na página 173

Além da janela Propriedades do Trabalho - Fila de Trabalhos do System i Navigator, é também possível alterar a entrada de marcação do trabalho directamente utilizando a interface baseada em caracteres. A seguir encontra-se uma lista comum de tarefas da interface baseada em caracteres que pode utilizar ao trabalhar com as entradas de marcação de trabalhos.

Exemplos: entrada da marcação do trabalho:

Este tópico fornece exemplos para utilizar o comando Add Job Schedule Entry - Adicionar Entrada de Marcação do Trabalho (ADDJOBSCDE).

Marcar um trabalho mensal: Este exemplo mostra como submeter um trabalho para executar o programa INVENTORY (Inventário) às 23:30 no último dia de cada mês, excepto na véspera de Ano Novo.

```
ADDJOBSCDE JOB(MONTHEND)
CMD(CALL INVENTORY)
SCDDATE(*MONTHEND)
SCDTIME('23:30:00')
FRQ(*MONTHLY)
OMITDATE('12/31/05')
```

Marcar um trabalho diário: Este exemplo mostra como submeter um trabalho para executar o programa DAILYCLEAN (Limpeza diária) todos os dias às 18:00. O trabalho é executado sob o perfil de utilizador SOMEPMGR. Este trabalho não é submetido se o sistema estiver desligado ou estiver no estado restrito nesse momento.

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL DAILYCLEAN)
SCDDAY(*ALL)
SCDTIME('18:00:00')
```

```
SCDDATE(*NONE)
USER(SOMEPMGR)
FRQ(*WEEKLY)
RCYACN(*NOSBM)
```

Marcar um trabalho semanal: Este exemplo mostra como submeter um trabalho para executar o programa PGM1 todas as semanas desde 12/17/05 na hora actual. Como 12/17/05 é um sábado, o trabalho é submetido todos os sábados, e é executado sob o perfil de utilizador.

```
PGMR1. ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL PGM1)
SCDDATE('12/17/05')
FRQ(*WEEKLY)
USER(PGMR1)
```

Marcar um trabalho para cada terceira segunda-feira e quarta-feira do mês: Este exemplo mostra como submeter um trabalho para executar o programa PGM2 na terceira segunda-feira e na terceira quarta-feira de cada mês às 23:30, dependendo do facto se esses dias já passaram no mês em que define a marcação. Se ontem foi a terceira segunda-feira, hoje é a terceira terça-feira e amanhã é a terceira quarta-feira do mês, o trabalho será submetido amanhã, mas depois só será submetido novamente na próxima terceira segunda-feira do mês seguinte.

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL PGM2)
SCDDAY(*MON *WED) FRQ(*MONTHLY)
SCDDATE(*NONE)
RELDAYMON(3) SCDTIME('23:30:00')
```

Marcar um trabalho para cada primeira e terceira segunda-feira de cada mês: Este exemplo mostra como submeter um trabalho para executar o programa PAYROLL (Pagamentos) na primeira e na terceira segunda-feira de cada mês às 9:00 a.m. O trabalho é executado sob o perfil de utilizador PAYROLLMGR.

```
ADDJOBSCDE JOB(PAYROLL)
CMD(CALL PAYROLL)
SCDDAY(*MON) FRQ(*MONTHLY)
SCDDATE(*NONE)
RELDAYMON(1 3) SCDTIME('09:00:00')
USER(PAYROLLMGR)
```

Marcar um trabalho para cada dia da semana: Este exemplo mostra como marcar um trabalho para executar o programa PGM4 para cada dia da semana às 19:00.

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL PGM4)
SCDDAY(*MON *TUE *WED *THU *FRI)
SCDDATE(*NONE)
SCDTIME('19:00:00') FRQ(*WEEKLY)
```

Guardar uma entrada de marcação do trabalho: Este exemplo mostra como submeter um trabalho uma vez e guardar a entrada.

```
ADDJOBSCDE JOB(*JOB)
CMD(CALL SAVED)
FRQ(*ONCE)
SAVE(*YES)
```

O comando Submeter Trabalho

Este comando da interface baseada em caracteres controla a hora em que um trabalho é libertado na fila de trabalhos. É uma forma fácil de marcar um trabalho que apenas é necessário executar uma vez. Permite utilizar muitos dos atributos de trabalho definidos para o trabalho actual.

Quando marca um trabalho para ser executado apenas uma vez (o comando baseado em caracteres SBMJOB), o trabalho é libertado da fila de trabalhos na hora marcada. Segue-se um resumo das tarefas do sistema que ocorrem quando utiliza SBMJOB para marcar um trabalho batch.

1. É possível marcar um trabalho utilizando a interface System i Navigator (**Operações Básicas** → **Trabalhos** → **Clique com o botão direito sobre o trabalho** → **Propriedades** → **Fila de Trabalhos**) ou a interface baseada em caracteres (comando SBMJOB com os parâmetros SCDATE e SCDTIME especificados).
2. O trabalho permanece na fila de trabalhos num estado marcado (estado SCD) até à data e hora indicadas pelos parâmetros.
3. Na hora marcada, o trabalho é libertado da fila de trabalhos. O estado do trabalho é alterado de marcada (SCD) para libertado (RLS), a não ser que o trabalho seja retido (SCDHLD), nesse caso, muda de marcado para retido (HLD).
4. O trabalho é processado como qualquer outro na fila de trabalhos.
5. O trabalho é iniciado se existirem as condições normais (como, por exemplo, a fila de trabalhos atribuída a um subsistema activo e máximo de trabalhos ainda não activos).

Nota: Este método coloca o trabalho na fila de trabalhos imediatamente, assim, se a fila de trabalhos for limpa antes da data e hora marcadas, perderá o trabalho.

Tarefas relacionadas

“Submeter um trabalho uma vez” na página 126

Quando foi necessário executar um trabalho uma vez, seja imediatamente ou numa data e hora marcadas, utilize o comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB). Este método colocar o trabalho na fila de trabalhos imediatamente.

“Submeter um trabalho batch” na página 130

Uma vez que, normalmente, os trabalhos batch são de baixa prioridade e requerem um ambiente de sistema especial para execução (tal como serem executados durante a noite) são colocados nas filas de trabalhos batch. Na fila de trabalhos, o trabalho batch recebe uma marcação do tempo de execução e uma prioridade. Para submeter uma fila de trabalhos batch, utilize a interface baseada em caracteres e um dos dois comandos.

Considerações sobre o marcador de trabalhos

Ao escolher um produto marcador de trabalhos é necessário considerar uma variedade de diferentes funções. Segue-se uma lista de funções a considerar ao determinar qual o marcador de trabalhos a usar:

- **Marcação de trabalhos automatizada**
 - Flexibilidade na marcação de trabalhos
 - Processamento de trabalhos não assistido (ou assistido) 24 horas por dia, 7 dias por semana, em total observância das marcações definidas
 - Extensão natural do sistema operativo i5/OS
 - Controlo completo do momento, do modo e do lugar em que um trabalho é submetido
 - Dependências de trabalhos extensivas como, por exemplo, objectos (existência de um ficheiro ou de registos dentro de um ficheiro físico), actividade ou inactividade de outros trabalhos, ou o estado de uma linha, um controlador ou um subsistema
 - Funções de calendarização completas, incluindo calendários fiscais e de férias
 - Várias execuções por dia
- **Parâmetros de sistema e definidos pelo utilizador**
 - Data actual, data de submissão, data anterior e hora actual podem ser transmitidos aos programas de aplicação
 - É possível criar, alterar e transmitir valores de parâmetros definidos pelo utilizador a programas de aplicação
- **Previsão de volume de trabalho/histórico**
 - Prevê todos os trabalhos marcados a executar na semana seguinte, no mês seguinte ou no dia seguinte
 - Optimização de requisitos de produção
 - Rastreio e registo do histórico de toda a actividade do Advanced Job Scheduler

- **Gestão de rede**
 - É possível configurar trabalhos em qualquer produto System i na rede de modo a serem executados em qualquer outro produto System i na rede
 - Proporciona um histórico completo do trabalho no sistema que o submete
 - É possível submeter trabalhos de grupo e dependentes através da rede
- **Distribuição e gestão de relatórios**
 - Encaminhamento, supervisão e controlo de todos os relatórios de saída de dados gerados pelo Advanced Job Scheduler ou pelo sistema operativo i5/OS
 - Distribuição de ficheiros em spool para várias filas de saída de dados ou sistemas remotos com páginas de mensagens de cabeçalho opcionais
 - É possível duplicar ou enviar a saída de dados em spool para qualquer utilizador na rede do i5/OS
- **Segurança**
 - É possível usar a segurança existente no i5/OS dentro do Advanced Job Scheduler
 - É possível especificar quem na empresa tem autoridade para configurar ou alterar informações sobre trabalhos marcados
 - É possível especificar autoridade quer para funções individuais do Advanced Job Scheduler quer para trabalhos específicos
- **Interface gráfica de utilizador**
 - Capacidades de apontar e clicar na marcação de trabalhos
 - Gestão de trabalhos
 - Manutenção de dependências
 - Rastreio da actividade do marcador e registo das informações
- **Outras funções essenciais**
 - Vários comandos por trabalho
 - Definição para LDA (Local Data Area - área de dados local) de trabalhos
 - Supervisor de consola para executar trabalhos em estado restrito
 - Verificação do tempo máximo de execução de cada trabalho
 - Interface directa com um sistema de paginação baseado em mensagens de outros fabricantes
 - Disponibilização de documentação on-line completa de cada trabalho
 - Texto de ajuda extensivo accionado pelo cursor em todos os ecrãs

Marcação de trabalhos e disponibilidade do sistema

Se o sistema estiver desligado ou estiver no estado restrito quando se atingem as horas de marcação, não é possível submeter os trabalhos a partir das entradas de marcação e o estado dos trabalhos marcados não pode ser alterado. Contudo, pode controlar a forma como o sistema processa esta situação depois do IPL do sistema ou depois de sair do estado restrito.

As entradas de marcação do trabalho e os trabalhos marcados são processados para que as ocorrências em falta sejam processadas de forma normal. O trabalho de outras origens poderá entrar no sistema enquanto as entradas de marcação do trabalho em falta ou os trabalhos marcados estiverem a ser processados.

- **Entradas de Marcação do Trabalho:** É possível controlar a forma como cada entrada é processada pelo valor que especificar para a acção de recuperação da entrada. Pode especificar que um trabalho seja submetido utilizando a entrada, que um trabalho seja submetido e retido na fila de trabalhos, ou que um trabalho não deva ser submetido. Se pedir que um trabalho seja submetido, apenas é submetido um trabalho de cada entrada, não importa quantas submissões não foram cumpridas quando o sistema não estava disponível.
- **Trabalho Marcado:** O sistema verifica para determinar se alguma das horas marcadas foi ultrapassada enquanto o sistema não estava disponível. Se for encontrado um trabalho marcado com uma hora que já foi ultrapassada, o estado do trabalho é actualizado.

Filas de trabalhos

Uma fila de trabalhos contém uma lista ordenada de trabalhos à espera de serem processados por um subsistema. A fila de trabalhos é o primeiro lugar para onde vai um trabalho batch que é submetido antes de ficar activo num subsistema. O trabalho fica retido até ao cumprimento de várias condições.

Para que os trabalhos numa fila de trabalhos sejam processados, deve existir um subsistema activo que aceite trabalho dessa fila de trabalhos. Quando um subsistema se inicia, tenta atribuir as filas de trabalhos de que está configurado para aceitar trabalho e deve atribuir satisfatoriamente uma fila de trabalhos para poder processar trabalhos dessa fila. Por conseguinte, mesmo que um subsistema possa processar trabalhos em várias filas de trabalhos, apenas um subsistema pode processar os trabalhos de uma fila de trabalhos específica de cada vez.

Os subsistemas seleccionam trabalhos nas filas de trabalhos por ordem de prioridade, dentro dos limites que podem ser configurados para cada prioridade. Cada trabalho tem uma prioridade na fila de trabalhos que pode ser gerida quando o trabalho está na fila de trabalhos através das propriedades do trabalho. O sistema inclui um conjunto base de filas de trabalhos. Além disso, poderá criar as filas de trabalhos adicionais que precisar.

Nota: As APIs como, por exemplo, Open List of Job Queues - Abrir Lista de Filas de Trabalhos (QSPOLJBQ) e Retrieve Job Queue Information - Recuperar Informações da Fila de Trabalhos (QSPRJOBQ), podem ser chamadas para obter informações acerca das filas de trabalho.

Conceitos relacionados

“Gerir filas de trabalhos” na página 203

Durante a gestão do sistema, poderá concluir que é necessário manipular trabalhos que estão à espera numa fila de trabalhos. Talvez um utilizador precise executar um trabalho imediatamente e o trabalho está numa fila com uma prioridade baixa. Ou talvez precise executar alguma manutenção num subsistema e pretende mover todos os trabalhos para uma fila que não está associada a um subsistema em particular.

Tarefas relacionadas

“Limpar uma fila de trabalhos” na página 205

Quando limpa uma fila de trabalhos, cada trabalho existente na fila é eliminado. Isso inclui quaisquer trabalhos que esteja no estado retido. Pode utilizar o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para limpar uma fila de trabalhos. Os trabalhos que estão a ser executados não são afectados porque são considerados trabalhos activos e já não se encontram na lista.

“Criar filas de trabalhos” na página 206

Para criar uma fila de trabalhos utilize a interface baseada em caracteres.

“Eliminar uma fila de trabalhos” na página 206

Para eliminar uma fila de trabalhos, utilize a interface baseada em caracteres.

“Reter uma fila de trabalhos” na página 208

Quando retém uma fila de trabalhos impede o processamento de todos os trabalhos que estão actualmente à espera na fila de trabalhos. Reter uma fila de trabalhos não tem qualquer consequência para os trabalhos que já estão em execução. Os trabalhos adicionais podem ser colocados na fila de trabalhos retida, mas não serão processados.

“Libertar uma fila de trabalhos” na página 208

Ao libertar uma fila de trabalhos, todos os trabalhos que foram retidos em resultado da colocação de uma fila de trabalhos em estado retido são também libertados. Se um trabalho individual tiver sido retido antes da fila de trabalhos, então o trabalho não será libertado.

Informações relacionadas

APIs da gestão de trabalho

Lista ordenada

A lista ordenada traduz-se na ordem em que os trabalhos aparecem na fila de trabalhos. A disponibilidade, prioridade e os valores de data e hora ajudam a determinar a ordem dos trabalhos na fila de trabalhos.

O número do trabalho não é utilizado para determinar onde o trabalho aparece na fila de trabalhos, nem afecta o momento em que o trabalho é executado.

Disponibilidade

Remete para o estado do trabalho na fila de trabalhos. Os valores possíveis na ordem são a aguardar, marcado e retido.

Prioridade

Remete para a prioridade do trabalho na fila de trabalhos. Os valores de prioridade possíveis são 0-9, sendo 0 a prioridade mais alta. Nos casos em que os trabalhos são marcados, a prioridade não tem qualquer intervenção na ordem dos trabalhos na fila de trabalhos. Por exemplo, se estiverem marcados dois trabalhos para execução às 12:00:00, os trabalhos são ordenados pela respectiva posição na tabela de trabalhos.

Data e hora

Remete para a data e hora do trabalho:

- Se o trabalho estiver marcado, data e hora remetem para o momento de marcação do trabalho para execução.
- Se o trabalho não estiver marcado, data e hora remetem para o momento de entrada do trabalho no sistema.

Nota: Existem casos em que data e hora acabam por ser elementos definidos manualmente para posicionar devidamente um trabalho movido para determinada fila de trabalhos.

Como funciona uma fila de trabalhos

As filas de trabalhos são atribuídas através de uma entrada da fila de trabalhos. Os trabalhos podem ser colocados numa fila de trabalhos mesmo que o subsistema não tenha sido iniciado. Quando o subsistema QBASE for iniciado, este processa os trabalhos na fila.

A descrição do subsistema especifica o número máximo de trabalhos (batch ou interactivos) que podem estar activos ao mesmo tempo. O número de trabalhos que podem estar activos em qualquer fila de trabalhos é especificado na entrada da fila de trabalhos.

Nem todos os trabalhos numa fila estão necessariamente disponíveis para processamento quando o subsistema é iniciado. Os trabalhos marcados podem ser colocados na fila de trabalhos. Os trabalhos podem ser retidos numa fila até que o operador do sistema os liberte. Se o subsistema é terminado antes de todos os trabalhos serem processados, os trabalhos permanecem na fila até que o subsistema seja novamente iniciado, até que sejam movidos pelo operador do sistema para qualquer outra fila de trabalhos, até que sejam eliminados pelo operador do sistema ou até que outro subsistema atribua a mesma fila de trabalhos.

Mais de do que uma descrição do subsistema pode fazer referência à mesma fila de trabalhos, mas apenas um subsistema activo em determinada altura pode utilizar a fila de trabalhos como origem dos trabalhos batch. Por conseguinte, se o subsistema terminar e os trabalhos ainda continuarem na fila de trabalhos, pode ser iniciado outro subsistema que faça referência a essa fila de trabalhos para processar os trabalhos. Se já tiver sido iniciado outro subsistema e se estiver à espera pela mesma fila de trabalhos, o subsistema atribui automaticamente a fila de trabalhos quando fica disponível.

Conceitos relacionados

“Como um subsistema processa várias filas de trabalhos” na página 204

Para ilustrar como um subsistema processa várias filas de trabalhos, considere o seguinte cenário.

Tarefas relacionadas

“Determinar qual o subsistema que tem uma fila de trabalhos atribuída” na página 207
É possível determinar qual o subsistema que atribuiu a fila de trabalhos utilizando a interface do System i Navigator ou a interface baseada em caracteres. Isto é útil quando é necessário eliminar a fila de trabalhos, uma vez que não é possível eliminar uma fila de trabalho onde está activo um subsistema.

“Criar filas de trabalhos” na página 206

Para criar uma fila de trabalhos utilize a interface baseada em caracteres.

“Atribuir a fila de trabalhos ao subsistema” na página 204

Para atribuir uma entrada da fila de trabalhos a uma descrição do subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

Como os trabalhos são retirados de uma fila de trabalhos

Os diferentes factores que determinam o modo como os trabalhos são seleccionados de uma fila de trabalhos e iniciados.

Número máximo de trabalhos activos para os subsistemas

Isto representa o número máximo de trabalhos que podem estar em execução num subsistema. Uma vez atingido este limite, não podem ser iniciados mais trabalhos no subsistema.

Número máximo de trabalhos activos para as filas de trabalho

Isto representa o número máximo de trabalhos da fila de trabalhos que podem estar em execução num subsistema ao mesmo tempo. Uma vez atingido este limite, não podem ser iniciados mais trabalhos nessa fila de trabalhos.

Prioridade na fila de trabalhos

Os trabalhos que aguardam execução são seleccionados com base na prioridade na fila de trabalhos. O subsistema tenta executar primeiro trabalhos de alta prioridade (a prioridade na fila de trabalhos vai de 0 a 9, sendo 0 a prioridade mais elevada), mas se o número de trabalhos em execução a partir de um nível de prioridade atingir o valor Máximo de Trabalhos Activos por nível de prioridade, será processado o nível de prioridade seguinte. (Se entrarem trabalhos com a mesma prioridade na fila de trabalhos, o primeiro a ser submetido será executado primeiro, depois o segundo, e assim sucessivamente.)

Sequência

É especificada na entrada da fila de trabalhos da descrição do subsistema. O número de sequência define a ordem pela qual o subsistema irá processar as filas de trabalhos. O subsistema retira trabalhos da fila de trabalhos com o número de sequência mais baixo primeiro. Se não houver mais trabalhos na fila de trabalhos, ou se for atingido um dos valores máximos associados à fila de trabalhos, o subsistema processa a fila de trabalhos com o número de sequência mais alto seguinte.

Tarefas relacionadas

“Colocar um trabalho numa fila de trabalhos” na página 209

Os trabalhos são colocados na fila de trabalhos quer movendo um trabalho existente de uma fila para outra, ou submetendo um novo trabalho. Utilize o System i Navigator para mover trabalhos entre filas. Utilize a interface baseada em caracteres para submeter um novo trabalho.

“Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente” na página 208

Existem vários motivos para optar por mover um trabalho para outra fila. Por exemplo, por vezes alguns trabalhos ficam em suspenso à espera na fila por causa de um trabalho de demora muito tempo a ser executado. Talvez a hora de execução marcada do trabalho entre em conflito com um novo trabalho que tem uma prioridade mais elevada. Uma forma de gerir esta situação é mover os trabalhos em espera para outra fila que não esteja tão ocupada.

“Alterar o número de trabalhos em execução simultaneamente na fila de trabalhos” na página 205

O subsistema QBASE é comercializado com uma entrada de fila de trabalhos para a fila de trabalhos QBATCH. Esta entrada permite apenas a execução de um trabalho batch de cada vez. Se pretende executar mais do que um trabalho batch dessa fila de trabalhos simultaneamente, então deverá alterar a entrada da fila de trabalhos.

Entrada de fila de trabalhos

Uma entrada de fila de trabalhos identifica uma fila de trabalhos a partir da qual são seleccionados os trabalhos para executar no subsistema. Existem cinco parâmetros na entrada a fila de trabalhos que controlam a forma como a fila de trabalho deve ser processada.

Descrição do subsistema (SBSD)

Trata-se do nome e da biblioteca da descrição do subsistema ao qual é adicionado a entrada da fila de trabalhos.

Fila de trabalhos (JOBQ)

Especifica o nome e a biblioteca da fila de trabalhos que é uma origem dos trabalhos batch que são iniciados pelo subsistema.

Número máximo de trabalhos activos (MAXACT)

Especifica o número máximo de trabalhos que podem estar activos ao mesmo tempo para esta fila de trabalhos.

Número de sequência (SEQNBR)

Especifica o número de sequência para esta fila de trabalhos, que é utilizado pelo subsistema para determinar a ordem pela qual são processadas as filas de trabalhos.

Máximo de trabalhos activos com prioridade 1 (até 9) (MAXPTYx)

Especifica o número de trabalhos que podem ser iniciado para um determinado nível de prioridade.

Tarefas relacionadas

“Adicionar entradas de fila de trabalhos” na página 180

Uma entrada de fila de trabalhos identifica uma fila de trabalhos a partir da qual são seleccionados os trabalhos para executar no subsistema. Os trabalhos iniciados a partir de uma fila de trabalhos são trabalhos batch. Adiciona-se uma entrada de fila de trabalhos utilizando a interface baseada em caracteres.

“Alterar entradas de fila de trabalhos” na página 185

É possível alterar uma entrada de fila de trabalhos existente na descrição do subsistema especificado. Este comando pode ser emitido enquanto um subsistema estiver activo ou inactivo. Para alterar a entrada da fila de trabalhos num subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

“Remover entradas da fila de trabalhos” na página 189

É possível remover entradas da fila de trabalhos numa descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. Os trabalhos permanecem na fila de trabalhos quando a entrada da fila de trabalhos é removida da descrição do subsistema. Não é possível remover uma entrada da fila de trabalhos se tiverem sido iniciados trabalhos actualmente activos da fila de trabalhos.

“Alterar o número de trabalhos em execução simultaneamente na fila de trabalhos” na página 205

O subsistema QBASE é comercializado com uma entrada de fila de trabalhos para a fila de trabalhos QBATCH. Esta entrada permite apenas a execução de um trabalho batch de cada vez. Se pretende executar mais do que um trabalho batch dessa fila de trabalhos simultaneamente, então deverá alterar a entrada da fila de trabalhos.

Como as filas de trabalho são atribuídas a um subsistema

Uma fila de trabalhos pode estar associada a vários subsistemas, mas apenas pode ser atribuída a um subsistema de cada vez. Quando o subsistema é iniciado, o supervisor do subsistema tentar atribuir cada fila de trabalhos definida nas entradas de fila de trabalhos do subsistema.

Se já tiver sido atribuída uma fila de trabalhos por outro subsistema, o primeiro subsistema deverá finalizar e anular a atribuição da fila de trabalhos antes de o segundo subsistema poder atribuí-la. Depois de iniciada, este segundo subsistema atribui as filas de trabalho à medida que ficam disponíveis.

Se não existir uma fila de trabalhos quando o subsistema é iniciado, a fila de trabalhos é atribuída ao subsistema quando ocorrer uma das seguintes situações:

- A fila de trabalhos é criada.

- A fila de trabalho tem um novo nome que é o nome definido no subsistema.
- A fila de trabalho foi movida para outra biblioteca e o nome qualificado resultante corresponde ao nome da descrição do subsistema.
- A biblioteca que contém a fila de trabalhos tem um novo nome e o nome qualificado resultante corresponde ao nome da descrição do subsistema.

Filas de trabalhos múltiplas

Em muitos casos, utilizar QBATCHE como a única fila de trabalho com a predefinição de um trabalho activo será adequado para as suas necessidades. Se não for adequado, poderá pretender ter várias filas de trabalhos, para que algumas filas estejam activas durante as horas normais de funcionamento, algumas fiquem reservadas para fins específicos e algumas para que fiquem activas após as horas normais de funcionamento.

Por exemplo, poderá designar diferentes filas de trabalhos para:

Trabalhos de execução demorada, para poder controlar quantos trabalhos estão activos ao mesmo tempo Poderá ainda pretender que esses trabalhos utilizem uma prioridade mais baixa em relação a outros trabalhos batch.

Não é conveniente executar durante as horas de funcionamento normais os trabalhos a executar durante a noite.

Por exemplo, para executar um comando Reorganize Physical File Member - Reorganizar Membro do Ficheiro Físico (RGZPFM) num ficheiro da base de dados extenso requer um bloqueio exclusivo do ficheiro. Isto significa que os outros utilizadores não podem aceder a esse ficheiro enquanto essa operação está a ter lugar. Além disso, esta operação pode ser demorada. Poderá ser mais eficiente colocar este trabalho numa fila de trabalhos para ser executado fora das horas de funcionamento normais.

Trabalhos de prioridade elevada

Poderá pretender ter uma fila de trabalhos para onde são enviados todos os trabalhos com uma prioridade elevada. Assim, poderá assegurar que esses trabalhos são concluídos rapidamente e não são atrasados por causa de trabalhos com prioridade baixa.

Trabalhos que se destinam a um requisito de recurso específico como disquete ou banda

Uma fila de trabalhos deste género requer um parâmetro MAXACT de 1 na entrada da fila de trabalhos da descrição do subsistema, para que apenas um trabalho de cada vez utilize o recurso.

Por exemplo, se uma banda for utilizada por vários trabalhos, todos os trabalhos que a utilizam são colocados numa fila de trabalhos única. Depois, será seleccionado um trabalho de cada vez da fila. Isto assegura que dois trabalhos não competem pelo mesmo dispositivo ao mesmo tempo. Se isto acontecer, um dos trabalhos termina com um erro de atribuição.

Nota: Não é possível colocar em spool a saída de dados da banda.

Trabalho do programador

Poderá pretender ter uma fila de trabalhos para processar o trabalho do programador ou os tipos de trabalhos que podem ser retidos enquanto está a ser executado o trabalho de produção.

Execução sequencial de uma série de trabalhos

É possível ter uma aplicação onde um trabalho está dependente da conclusão de outro trabalho. Se colocar esses trabalhos numa fila que selecciona e executa um trabalho de cada vez, isso assegura a sequência de execução desses trabalhos.

Se um trabalho necessitar do controlo exclusivo de um ficheiro, poderá ser preferível colocá-lo numa fila de trabalhos quando a fila for a única activa no servidor, por exemplo, durante a noite ou durante um fim-de-semana.

Se utilizar várias filas de trabalhos, poderá ver que o controlo de várias filas é uma questão crucial. Normalmente, o utilizador pretende controlar:

- Quantas filas de trabalhos existem
- Quantas filas de trabalhos estão activas num subsistema específico ao mesmo tempo
- Quantos trabalhos activos é possível seleccionar de uma fila de trabalhos específica num determinado momento
- Quantos trabalhos podem estar activos num subsistema num determinado momento

Como os trabalhos são retirados de várias filas de trabalhos

Um subsistema processa os trabalhos a partir de uma fila de trabalhos com base no número da sequência. Um subsistema pode ter mais do que uma entrada de fila de trabalhos e pode, por conseguinte, atribuir mais do que uma fila de trabalhos.

O número máximo de trabalhos de uma fila é especificado pelo parâmetro Maximum active jobs - Máximo de trabalhos activos (MAXACT) nos comandos Add Job Queue Entry - Adicionar Entrada de Fila de Trabalhos (ADDJOBQE) ou Change Job Queue Entry - Alterar Entrada de Fila de Trabalhos (CHGJOBQE). Pode ainda controlar a quantidade de trabalhos de cada prioridade podem estar activos utilizando o parâmetro Maximum active priority - Máximo de prioridades activas (MAXACTx). Por exemplo, se MAXACT=10, MAXACT5=2, e existirem três trabalhos na fila de trabalhos com um nível de prioridade 5, então apenas dois poderão estar activos em determinada altura.

O subsistema processa primeiro os trabalhos da fila de trabalhos com o número de sequência mais baixo. Quando todos os trabalhos na fila de trabalhos tiverem sido processados, ou quando o número máximo de trabalhos da fila tiver sido atingido, o subsistema processa trabalhos da fila com o número de sequência mais elevado seguinte.

A sequência continua até que o subsistema tenha processado todas as entradas de filas de trabalhos disponíveis ou até que o subsistema tenha atingido o limite de trabalhos que podem estar em execução ou à espera no subsistema. O número dos trabalhos que pode estar em execução ou à espera é determinado pelo parâmetro Maximum active jobs - Máximo de trabalhos activos (MAXACT) na descrição do subsistema. Em alguns casos, a sequência é interrompida quando os trabalhos terminam ou são transferidos. Criar, reter e libertar filas de trabalhos também pode alterar a sequência das filas de trabalhos processadas.

Tarefas relacionadas

“Colocar um trabalho numa fila de trabalhos” na página 209

Os trabalhos são colocados na fila de trabalhos quer movendo um trabalho existente de uma fila para outra, ou submetendo um novo trabalho. Utilize o System i Navigator para mover trabalhos entre filas. Utilize a interface baseada em caracteres para submeter um novo trabalho.

“Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente” na página 208

Existem vários motivos para optar por mover um trabalho para outra fila. Por exemplo, por vezes alguns trabalhos ficam em suspenso à espera na fila por causa de um trabalho de demora muito tempo a ser executado. Talvez a hora de execução marcada do trabalho entre em conflito com um novo trabalho que tem uma prioridade mais elevada. Uma forma de gerir esta situação é mover os trabalhos em espera para outra fila que não esteja tão ocupada.

“Alterar o número de trabalhos em execução simultaneamente na fila de trabalhos” na página 205

O subsistema QBASE é comercializado com uma entrada de fila de trabalhos para a fila de trabalhos QBATCH. Esta entrada permite apenas a execução de um trabalho batch de cada vez. Se pretende executar mais do que um trabalho batch dessa fila de trabalhos simultaneamente, então deverá alterar a entrada da fila de trabalhos.

Segurança da fila de trabalhos

Pode manter o nível de segurança na fila de trabalho autorizando que apenas determinadas pessoas (perfis de utilizador) tenham acesso a essa fila. De uma forma geral, existem três formas de um utilizador obter autorização para controlar uma fila de trabalhos (por exemplo, reter e libertar a fila de trabalhos).

- É atribuída ao utilizador a autoridade especial de spool (SPCAUT(*SPLCTL)) no perfil de utilizador.

- É atribuída ao utilizador a autoridade especial para o trabalho (SPCAUT(*JOBCTL)) no perfil de utilizador e a fila de trabalhos pode ser controlada pelo operador (OPRCTL(*YES)).
- O utilizador tem a autoridade de objecto necessária para aceder à fila de trabalhos. A autoridade de objecto necessária é especificada pelo parâmetro AUTCHK no comando CRTJOBQ. Um valor de *OWNER indica que apenas o proprietário da fila de trabalhos está autorizada através da autoridade do objecto a aceder à fila de trabalhos. Um valor de *DTAAUT indica que os utilizadores com a autoridade *CHANGE para aceder à fila de trabalhos estão autorizados a controlar a fila de trabalhos.

Nota: As autoridades específicas necessárias para *DTAAUT são as autoridades referentes a dados *READ, *ADD e *DLT.

Estes são os três métodos de autorização que se aplica apenas à fila de trabalho, não aos trabalhos na fila de trabalhos. As regras de autorização normal para controlar trabalhos aplicam-se apenas se o trabalho estiver sob uma fila de trabalhos e se estiver a ser executado actualmente.

Filas de saída de dados

As filas de saída de dados são áreas onde ficheiros de saída de dados de impressora (também denominados ficheiros em spool) aguardam processamento e envio para a impressora. A saída de dados de impressora é criada quer pelo sistema quer pelo utilizador de um ficheiro de impressão.

Um ficheiro de impressão é semelhante a um modelo ou directriz onde são estabelecidos os valores predefinidos dos atributos da saída de dados de impressora. Trata-se do começo do ciclo de vida da saída de dados de impressora.

O ficheiro de impressão contém os atributos de fila de saída de dados (OUTQ) e de dispositivo de impressão (DEV), os quais ditam como será direccionada a saída de dados de impressora. As predefinições geralmente são *JOB, o que significa que os atributos dos trabalhos na fila de saída de dados e do dispositivo de impressão determinam como será direccionada a saída de dados de impressora. As definições dos atributos dos trabalhos da fila de saída de dados e do dispositivo de impressão baseiam-se nas informações obtidas aquando da criação do trabalho. Estas baseiam-se nas informações do perfil de utilizador sob o qual o trabalho está a ser executado, a descrição do trabalho, a descrição do dispositivo da estação de trabalho e o valor do sistema de Descrição de dispositivo da impressora (QPRTEDEV).

Quando a saída de dados de impressora estiver pronta a ser criada, o sistema verifica o ficheiro de impressão e os atributos dos trabalhos (por esta ordem) para ver qual a fila de saída de dados que irá processar a saída de dados de impressora e qual o dispositivo de impressão que o sistema irá utilizar. É possível alterar os parâmetros da fila de saída de dados (OUTQ) e do dispositivo de impressão (DEV) no momento em que o trabalho é submetido ou durante a execução do trabalho, de modo a contornar um processamento alargado. Por exemplo, o utilizador pode definir a fila de saída de dados do ficheiro de impressão como sendo uma fila específica, e definir o dispositivo de impressão como sendo uma impressora específica, no ficheiro de impressão aquando do início do trabalho, para que as alterações tenham efeito imediatamente. Deste modo, a saída de dados de impressora não terá de passar pelos atributos dos trabalhos para localizar a fila de saída de dados e o dispositivo de impressão a utilizar. Se não for possível localizar uma fila de saída de dados específica, a saída de dados de impressora será direccionada para QGPL/QPRINT. Para mais informações sobre a criação de saídas de dados de impressora, consulte o Capítulo 1 do manual Printer Device Programming.

Os **ficheiros de saída de dados de impressora** são ficheiros que retêm informações que aguardam impressão ou processamento. O ficheiro de saída de dados de impressora retém atributos importantes que definem a posição da saída de dados de impressora na fila, relativamente a outras saídas de dados de impressora. A posição define-se pelos atributos prioridade, estado e marcação.

Fila de saída de dados

Uma **fila de saída de dados** é um objecto que contém uma lista de ficheiros de saída de dados de impressora a serem gravados num dispositivo de saída de dados. A fila de saída de dados

transporta atributos importantes que determinam a ordem pela qual é processada a saída de dados de impressora, e a autoridade necessária para proceder a alterações no ficheiro de saída de dados de impressora.

Prioridade

A saída de dados de impressora que aguarda processamento é movida para a fila de saída de dados com base na respectiva prioridade (que vai de 1 a 9 sendo 1 a prioridade mais elevada).

Estado

O actual estado da saída de dados de impressora. É possível ver este estado na página Geral na janela Propriedades da saída de dados.

Marcação

O atributo marcação indica quando é que o ficheiro deverá iniciar a impressão física da saída de dados.

Imediata

Para imprimir imediatamente, mesmo que o ficheiro de saída de dados de impressora não esteja fechado.

Fim de ficheiro (predefinição)

A impressão começa assim que o ficheiro de saída de dados de impressora estiver fechado.

Fim do trabalho

A impressão começa quando o trabalho for finalizado.

Assim que o ficheiro de saída de dados de impressora estiver pronto a ser impresso, um trabalho escritor, o qual processa a saída de dados de impressora da fila de saída para o dispositivo de impressão, toma os dados do ficheiro de saída de dados de impressora e envia-os para a impressora designada.

Conceitos relacionados

“Gerir filas de saída de dados” na página 211

As filas de saída de dados ajudam a gerir a saída de dados da impressora criada quando um trabalho é finalizado. É importante compreender como manter eficazmente as filas de saída de dados de modo a que a saída de dados da impressora seja processada regularmente.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: considerações sobre o rendimento em spool

Impressão básica

Atributos de uma fila de saída de dados

A fila de saída de dados controla o processamento de ficheiros de saída de dados de impressora (também denominados ficheiros em spool) e quem dispõe da autoridade para executar acções na fila de saída de dados e na saída de dados de impressora associada.

Visto que a maioria da informação impressa no sistema é criada como saída de dados de impressora, a segurança é necessária para impedir o acesso não autorizado de utilizadores a material confidencial ou delicado. A autoridade de verificação, a autorização de dados, o controlo de operador, o controlo de spool, ou ser proprietário permitem aceder e proceder a alterações a uma fila de saída de dados ou a um ficheiro de saída de dados de impressora. É necessário uma das seguintes autoridades para realizar acções numa fila de saída de dados ou em saídas de dados de impressora:

Autoridade para verificação

É necessário ser proprietário da fila ou ter autorização de dados.

Ver dados

Quando esta autoridade está definida como *YES, permite executar acções como, por exemplo, ver, mover, enviar saídas de dados para outro sistema, e copiar saídas de dados de impressora.

Controlo de operador

Se este atributo estiver definido como *YES, os utilizadores com a autoridade especial *JOBCTL ficam autorizados a executar acções como, por exemplo, reter, libertar e eliminar saídas de dados de impressora da fila de saída de dados. São permitidas outras acções também, sobre saídas de dados de impressora, filas de saída de dados e escritores.

Controlo de spool

Permite ao utilizador executar todas as operações sobre saídas de dados de impressora. O utilizador deve dispor de autoridade *EXECUTE sobre a biblioteca onde se encontra a fila de dados de modo a executar acções sobre a fila de dados.

Proprietário

Permite ao utilizador proprietário da fila de dados alterar ou eliminar saídas de dados de impressora.

Nota: A autoridade predefinida sobre a fila de saída de dados é a autoridade pública *USE. A autoridade Apresentar dados está definida como *NO (significa que não é qualquer pessoa que pode ver saídas de dados de impressora). A autoridade para verificação é *OWNER (para que o proprietário da fila de saída de dados possa manipular saídas de dados de impressora). O Controlo de operador está definido como *YES (significa que um utilizador com *JOBCTL pode reter, libertar e eliminar saídas de dados de impressora).

Para obter mais detalhes acerca das autoridades do i5/OS, consulte Autoridade necessária para objectos utilizados por comandos no conjunto de tópicos de referência Segurança.

Ordem dos ficheiros

O atributo Order of files on the queue - ordem dos ficheiros na fila (SEQ) determina o modo como as saídas de dados da impressora deixarão a fila de saída para serem processadas.

Este atributo tem dois valores:

- *FIFO: A fila é primeira-a-entrar primeira-a-sair dentro da prioridade para cada ficheiro. Ou seja, os novos ficheiros em spool são colocados depois de todas as outras entradas na fila da mesma prioridade.
- *JOBNBR : As entradas da fila para os ficheiros em spool são ordenadas na sequência de prioridade utilizando o número do trabalho (na realidade, são utilizadas a data e a hora em que o trabalho entrou no sistema) do trabalho que criou o ficheiro em spool.

Nota: Só é possível alterar o atributo de ordem dos ficheiros na fila de saída de dados quando não houver ficheiros de saídas de dados de impressora na fila.

Ficheiros em spool

A colocação em spool é uma função do sistema que guarda os dados para processar ou imprimir posteriormente. Esses dados são armazenados num ficheiro em spool. Os ficheiros em spool funcionam de forma semelhante ao ficheiros de banda ou outros ficheiros de dispositivos. Os ficheiros em spool permite gerir os dados que se destinam a dispositivos anexados externamente como, por exemplo, uma impressora.

As funções de colocação em spool ajudam os utilizadores do servidor a gerir operações de entrada e saída de dados de forma mais eficiente. O servidor suporta dois tipos de colocação em spool, a colocação em spool de entrada de dados e de saída de dados. A colocação em spool de saída de dados pode ser utilizado para dispositivos de impressoras. A colocação em spool de entrada de dados aplica-se à entrada de dados do ficheiro da base de dados.

Informações relacionadas

Ficheiros em spool e fila de saídas de dados

Colocação em spool de saída de dados:

A colocação em spool da saída de dados pode ser utilizada para dispositivos como a impressora ou disquete. A colocação em spool da saída de dados envia a saída de dados do trabalho para a memória do disco em vez de a enviar directamente para um dispositivo de saída como uma impressora ou disquete. A colocação em spool da saída de dados permite que o trabalho que produz a saída continue a ser processado sem ter em consideração a velocidade ou disponibilidade dos dispositivos de saída de dados.

Além disso, a colocação em spool da saída de dados permite ao servidor produzir saídas de dados em vários dispositivos de saída tais como, por exemplo, impressora ou disquete, de forma eficiente. Fá-lo enviando a saída de dados de um trabalho destinado à impressora para a memória do disco. Este processo quebra a potencial limitação do trabalho imposta pela disponibilidade ou velocidade dos dispositivos de saída.

Os principais elementos da colocação em spool da saída são:

- **Descrição do dispositivo:** uma descrição do dispositivo de impressão.
- **Ficheiro em spool:** um ficheiro que contém os registos de saída de dados em spool que serão processados num dispositivo de saída.
- **Fila de saída de dados:** uma lista ordenada de ficheiros em spool.
- **Escritor:** um programa que envia ficheiros de uma fila de saída para um dispositivo.
- **Programa de aplicação:** um programa de linguagem de nível elevado que cria um ficheiro em spool utilizando um ficheiro do dispositivo com o atributo em spool especificado como SPOOL(*YES).
- **Ficheiro do dispositivo:** uma descrição do formato da saída e uma lista dos atributos que descrevem como o servidor deve processar o ficheiro em spool.

As funções de colocação em spool da saída de dados são executadas pelo servidor sem ser necessário quaisquer operações especiais executadas pelo programa que produz a saída de dados. Quando um ficheiro do dispositivo é aberto por um programa, o sistema operativo determina se a saída de dados pode ser colocada em spool. Quando um ficheiro da impressora que especifica a colocação em spool é aberto, o ficheiro em spool que contém a saída de dados do programa é colocado na fila de saída apropriada no servidor.

É possível disponibilizar um ficheiro em spool para impressão quando o ficheiro da impressora é aberto, quando o ficheiro da impressora é fechado ou no fim de um trabalho. Um escritor de impressão é iniciado no subsistema de colocação em spool para enviar os registos para a impressora. O ficheiro em spool é seleccionado da fila de saída de dados.

Descrições do dispositivo de colocação em spool

É necessário criar descrições do dispositivo para cada dispositivo como impressora e disquete para definir esse dispositivo no servidor. As descrições do dispositivo de impressão são criadas utilizando o comando Create Device Description for Printer - Criar Descrição de Dispositivo para Impressora (CRTDEVPRT); as descrições do dispositivo de disquete são criadas utilizando o comando Create Device Description for Diskette - Criar Descrição de Dispositivo para Disquete (CRTDEVDKT).

Redireccionamento de ficheiros em spool

O redireccionamento de ficheiros ocorre quando é enviado um ficheiro em spool para um dispositivo de saída de dados que não seja aquele para o qual estava inicialmente destinado. O redireccionamento de ficheiros pode envolver dispositivos que processem diferentes suportes de dados (tais como saída de dados de impressão enviada para disquete) ou dispositivos que processem o mesmo tipo de suporte, mas que sejam de tipos diferentes (tais como saída de dados da impressora 5219 enviada para uma impressora 4224).

Dependendo do novo dispositivo de saída de dados para o ficheiro em spool, o ficheiro pode ser processado apenas como teria sido no dispositivo especificado inicialmente. Contudo, as diferenças nos

dispositivos fazem muitas vezes com que a saída de dados seja formatada de forma diferente. Nesses casos, o servidor envia uma mensagem inquisitiva para a fila de mensagens do escritor para informá-lo da situação e para permitir que o utilizador especifique se pretende que a impressão continue.

Filas de saída de dados e ficheiros em spool:

O processamento de trabalhos batch ou interactivos pode resultar em registos de saída de dados em spool que serão processados num dispositivo de saída de dados como, por exemplo, uma impressora ou unidade de disquetes. Estes registos em spool são armazenados nos ficheiros em spool até ser possível processá-los. Um único trabalho pode ter muitos ficheiros em spool.

Quando é criado um ficheiro em spool, o ficheiro é criado numa fila de saída de dados. Cada fila de saída contém uma lista ordenada de ficheiros em spool. Um trabalho pode ter ficheiros em spool numa ou em mais filas de saída. Todos os ficheiros em spool numa fila de saída de dados específica deverá ter um conjunto de comum de atributos de saída tais como, por exemplo, dispositivo, tipo de papel e linhas por polegada. Utilizar os atributos comuns numa fila de saída de dados reduz a quantidade de intervenção necessária e aumenta o rendimento do dispositivo.

Segue-se uma lista de alguns dos parâmetros do comando Create Output Queue - Fila de Saída de Dados (CRTOUTQ) e o que cada um especifica:

- MAXPAGES: especifica o tamanho máximo de um ficheiro em spool em páginas que é permitido para impressão entre a hora de início e de fim do dia.
- AUTOSTRWTR: especifica o número de escritores iniciados automaticamente neste fila de saída de dados.
- DSPDTA: especifica se os utilizadores sem qualquer autoridade especial, mas que têm a autoridade *USE para a fila de saída de dados, podem ver, copiar ou enviar o conteúdo dos ficheiros em spool que não o seu próprio. Ao especificar *OWNER para DSPDTA, apenas o proprietário do ficheiro ou um utilizador com autoridade especial *SPLCTL pode ver, copiar ou enviar um ficheiro.
- JOBSEP: o número de páginas de separador do trabalho, caso existam, que serão impressas entre a saída de dados entre a saída de dados de cada trabalho quando a saída é impressa.
- DTAQ: a fila de saída de dados associada a esta fila de saída. Se estiver especificado, é enviada uma entrada para a fila de dados sempre que um ficheiro em spool fica em estado a postos na fila.
- OPRCTL: especifica se um utilizador que tem a autoridade de controlo do trabalho pode controlar a fila de saída de dados (por exemplo, se o utilizador pode reter a fila de saída de dados).
- SEQ: controla a ordem pela qual os ficheiros em spool são ordenados na fila de saída de dados.
- AUTCHK: especifica qual o tipo de autoridade para a fila de saída de dados que permite um utilizador controlar os ficheiros em spool na fila de saída de dados (por exemplo, permite a utilizador reter os ficheiros em spool na fila de saída de dados).
- AUT: autoridade pública. Especifica o controlo que os utilizadores têm sobre a própria fila de saída de dados.
- TEXT: descrição do texto. Até 50 caracteres de texto que descreve a fila de saída de dados.

Filas de saída de dados do sistema predefinidas:

As predefinições nos comandos de CL utilizam a fila de saída de dados predefinida para a impressora do sistema como a fila de saída de dados predefinida para todas as saídas de dados em spool. A impressora do sistema é definida pelo valor do sistema QPRTDEV.

Quando um ficheiro em spool é criado abrindo um ficheiro do dispositivo e se não for possível encontrar a fila de saída de dados especificada para o ficheiro, o sistema tenta colocar o ficheiro em spool na fila de saída de dados QPRINT na biblioteca QGPL. Se por qualquer razão, não for possível colocar o ficheiro em spool na fila de saída de dados QPRINT, é enviada uma mensagem de erro e a saída de dados não é colocada em spool.

São fornecidas as filas de saída de dados seguintes:

- **QDKT**: fila de saída de dados da disquete predefinida
- **QPRINT**: fila de saída de dados da impressora predefinida
- **QPRINTS**: fila de saída de dados da impressora para tipos de papel especiais
- **QPRINT2**: fila de saída de dados da impressora para papel com duas partes

Transcritores de spool:

Um transcritor é um programa do i5/OS que pega nos ficheiros spool de uma fila de saída de dados e os coloca num dispositivo de saída de dados. Os ficheiros spool que tiverem sido colocados numa fila de saída de dados específica permanecem armazenados no sistema até que seja iniciado um transcritor na fila de saída de dados.

O transcritor pega nos ficheiros spool da fila de saída de dados em determinado momento, com base na respectiva prioridade. O transcritor processa um ficheiro spool apenas se a respectiva entrada na fila de saída de dados indicar que tem um estado pronto ((RDY). Poderá ver o estado de um ficheiro spool específico utilizando o comando Work with Output Queue - Trabalhar com Fila de Saída de Dados (WRKOUTQ).

Se o ficheiro spool tiver um estado pronto, o transcritor pega na entrada da fila de saída de dados e imprime os separadores dos trabalhos ou dos ficheiros especificados, ou ambos, seguidos da saída de dados no ficheiro. Se o ficheiro spool não tiver um estado pronto, o transcritor deixa a entrada na fila de saída de dados e prossegue para a entrada seguinte. Na maioria dos casos, o transcritor continua a processar os ficheiros spool (precedidos pelos separadores de trabalhos e ficheiros) até que todos os ficheiros com um estado pronto tenham sido levados da fila de saída de dados.

O parâmetro AUTOEND nos comandos para iniciar o transcritor determina se o transcritor continua a esperar que os novos ficheiros spool fiquem disponíveis, que terminem após o processamento de um ficheiro ou que terminem depois de todos os ficheiros spool que têm o estado pronto tenham sido retirados da fila de saída de dados.

Comandos de transcritor de spool:

Aqui encontram-se os comandos que pode utilizar para controlar os transcritores de spool.

- **Start Diskette Writer - Iniciar Transcritor de Disquetes (STRDKTWTR)**: inicia um transcritor de spool para um dispositivo de disquete especificado para processar os ficheiros spool nesse dispositivo.
- **Start Printer Writer - Iniciar Transcritor de Impressora (STRPRTWTR)**: inicia um transcritor de spool para um dispositivo de impressora especificado para processar os ficheiros spool nesse dispositivo.
- **Start Remote Writer - Iniciar Transcritor Remoto (STRRMTWTR)**: inicia um transcritor de spool que envia ficheiro em spool na fila de saída de dados para um sistema remoto.
- **Change Writer - Alterar Transcritor (CHGWTR)**: altera alguns atributos do transcritor tal como tipo de papel, número de página de separador do ficheiro ou os atributos da fila de saída de dados.
- **Hold Writer - Reter Transcritor (HLDWTR)**: pára um transcritor no fim de um registo, no fim de um ficheiro spool ou no fim de uma página.
- **Release Writer - Libertar Transcritor (RLSWTR)**: liberta um transcritor previamente retido para processamento adicional.
- **End Writer - Terminar Transcritor (ENDWTR)**: termina um transcritor de spool e disponibiliza o dispositivo de saída de dados para o servidor.

Nota: É possível definir algumas funções para fornecer suporte para spool adicional. Fontes de exemplos e documentação para os comandos, ficheiros e programas para estas funções fazem parte da biblioteca QUSRTOOL, que é uma parte instalada opcionalmente do i5/OS.

Informações relacionadas

- Comando Start Printer Writer (STRPRTWTR)
- Comando Start Remote Writer (STRRMTWTR)
- Comando Change Writer (CHGWTR)
- Comando Hold Writer (HLDWTR)
- Comando Release Writer (RLSWTR)
- Comando End Writer (ENDWTR)

Colocação em spool de entrada:

A colocação em spool dos dados retira as informações do dispositivo de entrada, prepara o trabalho para a marcação e coloca uma entrada numa fila de trabalhos. Ao utilizar a colocação em spool da entrada, normalmente pode diminuir o tempo de execução do trabalho, pode aumentar o número de trabalhos que podem ser executados sequencialmente e pode melhorar o rendimento do dispositivo.

Os principais elementos da colocação em spool da entrada são.

- **Fila de trabalhos:** uma lista ordenada de trabalhos batch submetidos para o sistema para execução e a partir dos quais são seleccionados os trabalhos batch a executar.
- **Leitor:** uma função que retira trabalhos de um dispositivo de entrada ou ficheiro da base de dados e os coloca numa fila de trabalhos.

Quando um leitor lê um trabalho batch a partir da origem de entrada, os comandos na sequência de entrada são armazenados como ficheiros de dados em linha, e é colocada uma entrada para o trabalho numa fila de trabalhos. As informações sobre os trabalhos permanecem armazenadas no sistema onde foram colocadas pelo leitor até que a entrada do trabalho seja seleccionada a partir da fila de trabalhos para ser processada por um subsistema.

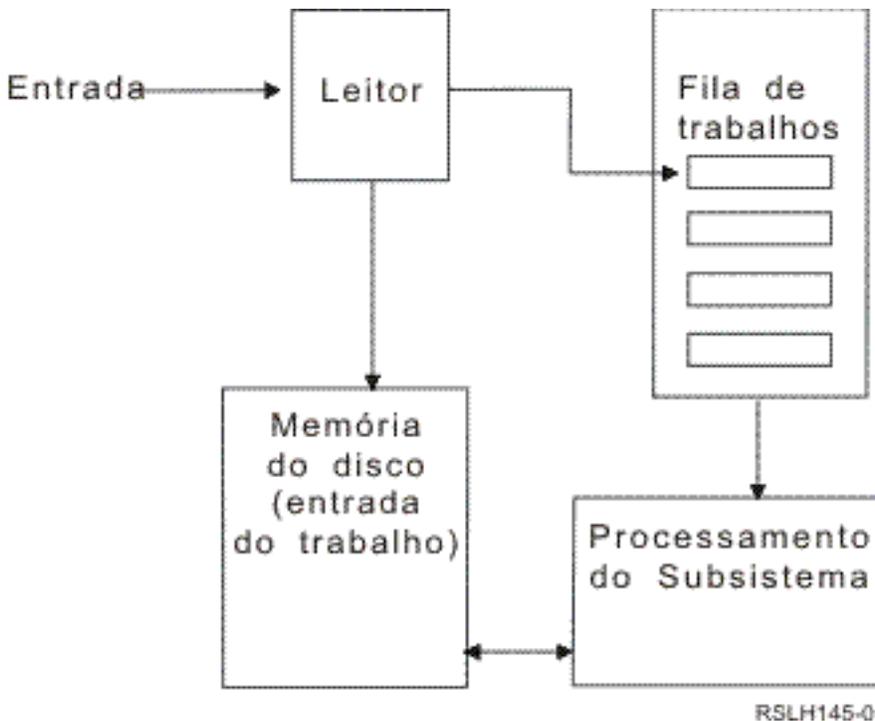


Figura 2. Relação dos elementos da colocação em spool de entrada

Pode utilizar as funções do leitor para ler uma sequência de entrada a partir de ficheiros da disquete ou da base de dados.

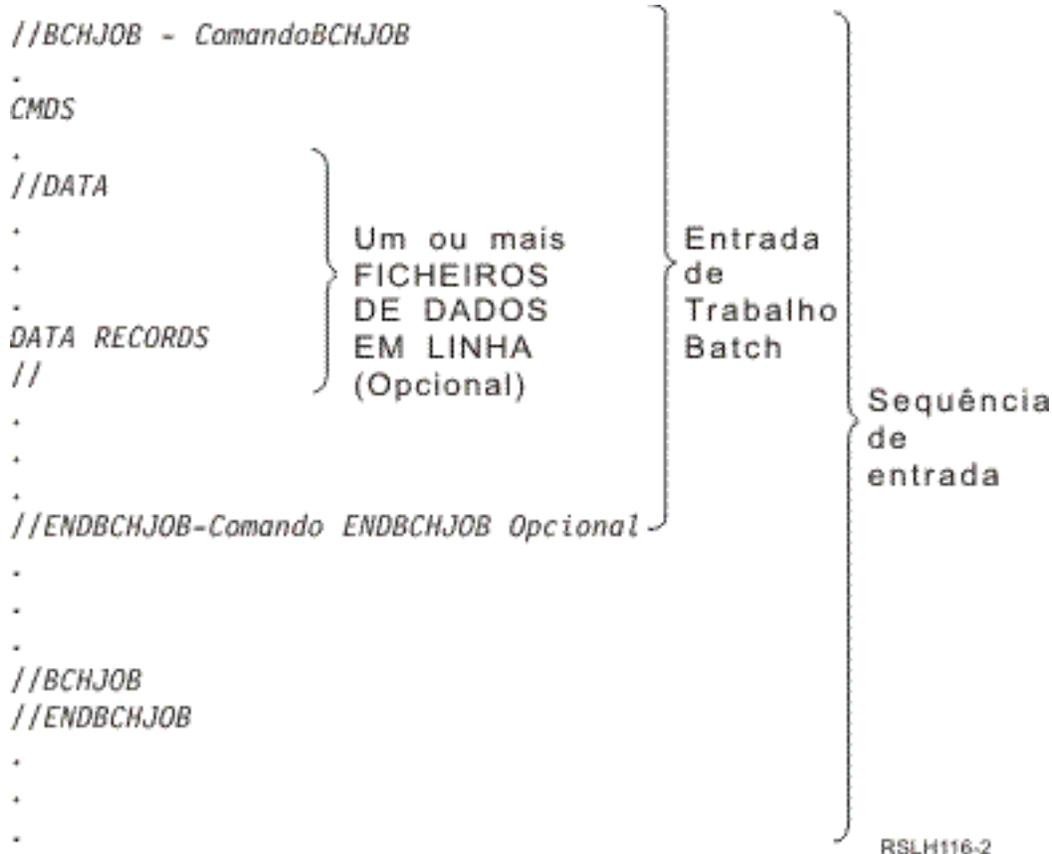


Figura 3. Organização típica de uma sequência de entrada

A fila de trabalhos na qual o trabalho é colocado é especificada no parâmetro JOBQ do comando Batch Job - BCHJOB ou Start Database Reader - STRDBRDR ou na descrição do trabalho. Os valores do parâmetro JOBQ para o comando BCHJOB são:

- *RDR: a fila de trabalhos é seleccionada a partir do parâmetro JOBQ no comando STRDBRDR.
- *JOBQ: a fila de trabalhos é seleccionada a partir do parâmetro JOBQ na descrição do trabalho.
- Uma fila de trabalhos específica: é utilizada a fila especificada.

Para trabalhos com sequências de entrada pequenas, poderá melhorar o rendimento do sistema se não utilizar a colocação em spool de entrada. O comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB) lê a sequência de entrada e coloca o trabalho na fila de trabalhos no subsistema apropriado, ignorando as operações de colocação em spool do subsistema e de leitor.

Se o trabalho requer a leitura de uma sequência de entrada grande, deverá utilizar a colocação em spool de entrada (comando Start Diskette Reader - STRDKTRDR ou STRDBRDR), para que o trabalho possa ser importado independentemente de quando o trabalho foi realmente processado.

Comandos de entrada do trabalho:

Pode utilizar estes comandos para submeter os trabalhos no sistema. Os comandos para iniciar o leitor podem ser utilizados para colocar a entrada do trabalho em spool; os comandos para submeter o trabalho não utilizam a colocação em spool.

- Batch Job - Trabalho Batch (BCHJOB): marca o início de um trabalho numa sequência de entrada batch e define as características de operação do trabalho.
- Data - Dados (DATA): marca o início de um ficheiro de dados em linha.

- End Batch Job - Terminar Trabalho Batch (ENDBCHJOB): marca o fim de um trabalho numa sequência de entrada batch.
- End Input - Terminar Entrada (ENDINP): marca o fim da sequência de entrada batch.
- Submit Database Jobs - Submeter Trabalhos da Base de Dados (SBMDBJOB): lê uma sequência de entrada a partir de um ficheiro da base de dados e coloca os trabalhos na sequência de entrada nas filas de trabalhos apropriadas.
- Submit Diskette Jobs - Submeter Trabalhos de Disquete (SBMDKTJOB): lê uma sequência de entrada a partir de uma disquete e colocar os trabalhos na sequência de entrada nas filas de trabalhos apropriadas.
- Start Database Reader - Iniciar Leitor da Base de Dados (STRDBRDR): inicia um leitor para ler uma sequência de entrada a partir de um ficheiro da base de dados e coloca o trabalho na sequência de entrada na fila de trabalhos apropriada.
- Start Diskette Reader - Iniciar Leitor de Disquete (STRDKTRDR): inicia um leitor para ler uma sequência de entrada a partir da disquete e coloca o trabalho na sequência de entrada na fila de trabalhos apropriada.

Informações relacionadas

Localizador de comandos CL

Comando Batch Job (BCHJOB)

Comando Data (DATA)

Comando End Batch Job (ENDBCHJOB)

Comando End Input (ENDINP)

Comando Submit Data Base Jobs (SBMDBJOB)

Comando Start Data Base Reader (STRDBRDR)

Ficheiros de dados em linha:

Um ficheiro de dados em linha é um ficheiro de dados que é incluído como parte de um trabalho batch quando o trabalho é lido por um leitor ou por um comando para submeter trabalhos. Pode utilizar SBMDBJOB ou STRDBRDR para colocar em fila uma sequência batch de CL (sequência de comandos CL a executar). Essa sequência batch de CL pode incluir dados a colocar dentro de ficheiros de dados em linha (ficheiros temporários). Quando o trabalho termina, os ficheiros dos dados em linha são eliminados.

Um ficheiro de dados em linha é eliminado no trabalho por um comando //DATA no início do ficheiro e por um delimitador de fim-de-dados (end-of-data) no fim do ficheiro.

O delimitador de fim de dados pode ser utilizado por uma cadeia de caracteres definida pelo utilizador ou a predefinição //. O elemento // deve aparecer nas posições 1 e 2. Se os dados contiverem // nas posições 1 e 2, deverá utilizar um conjunto único de caracteres, tais como // *** END OF DATA. Para especificar este como um delimitador de fim-de-dados único, o parâmetro ENDCHAR no comando //DATA deverá ser codificado da seguinte forma:

```
ENDCHAR('// *** END OF DATA')
```

Nota: É possível aceder a ficheiros de dados em linha apenas durante o primeiro passo de encaminhamento de um trabalho batch. Se um trabalho contiver um comando Transfer Job - Transferir Trabalho (TFRJOB), Reroute Job - Reencaminhar Trabalho (RRTJOB) ou Transfer Batch Job - Transferir Trabalho Batch (TFRBCHJOB), os ficheiros de dados em linha não podem ser acedidos no novo passo de encaminhamento.

Não é possível nomear ou retirar o nome de um ficheiro de dados em linha. Para um ficheiro de dados em linha sem nome, é especificado QINLINE como o nome do ficheiro no comando //DATA ou não é especificado nenhum nome. Para um ficheiro de dados em linha com nome, é especificado um nome de ficheiro.

Um *ficheiro de dados em linha com nome* tem as seguintes características:

- Tem um nome único num trabalho. Mais nenhum ficheiro de dados em linha pode ter o mesmo nome.
- Pode ser utilizado mais do que uma vez num trabalho.
- Sempre que é aberto, é posicionado no primeiro registo.

Para utilizar um ficheiro de dados em linha com nome, deverá especificar o nome do ficheiro no programa ou utilizar um comando de substituição para alterar o nome do ficheiro especificado no programa para o nome do ficheiro de dados em linha. O ficheiro apenas deve ser aberto para entrada de dados.

Um *ficheiro de dados em linha sem nome* tem as seguintes características:

- O nome é QINLINE. (Num ficheiro batch, todos os ficheiros de dados em linha recebem o mesmo nome.)
- Apenas pode ser utilizado uma vez num trabalho.
- Sempre que for incluído mais do que um ficheiro de dados em linha sem nome num trabalho, os ficheiros devem estar na sequência de entrada na mesma ordem de quando os ficheiros foram criados.

Para utilizar um ficheiro de dados em linha sem nome, faça o seguinte:

- Especifique QINLINE no programa.
- Utilize o comando para substituir ficheiro para alterar o nome do ficheiro que foi especificado no programa para QINLINE.

Se a linguagem de nível elevado requer nomes de ficheiros únicos dentro de um programa, pode utilizar QINLINE como nome de ficheiro apenas uma vez. Se for necessário utilizar mais do que uma vez um ficheiro de dados em linha sem nome, pode utilizar um comando para substituir ficheiro no programa para especificar QINLINE para os ficheiros de dados em linha sem nome.

Nota: Se executar os comandos de forma condicional e se processar mais do que um ficheiro de dados em linha sem nome, não é possível prever os dados caso seja utilizado o nome errado do ficheiro de dados em linha sem nome.

Conceitos relacionados

“Considerações para abrir ficheiros de dados em linha”

Deverá ter em consideração estes elementos quando abrir ficheiros de dados em linha.

Considerações para abrir ficheiros de dados em linha:

Deverá ter em consideração estes elementos quando abrir ficheiros de dados em linha.

- O comprimento do registo especifica o comprimento dos registos de entrada. (O comprimento do registo é opcional.) Quando o comprimento do registo excede o comprimento dos dados, é enviada uma mensagem para o programa. Os dados são preenchidos com espaços em branco. Quando o comprimento do registo é menor do que o comprimento dos dados, os registos são truncados.
- Quando um ficheiro é especificado num programa o sistema procura o ficheiro como um ficheiro de dados em linha nomeado antes de procurar o ficheiro numa biblioteca. Por conseguinte, se o ficheiro de dados em linha nomeado tiver o mesmo nome de um ficheiro que não seja de dados em linha, será sempre utilizado o ficheiro de dados em linha, mesmo que o nome do ficheiro seja qualificado por um nome de biblioteca.
- Os ficheiros de dados em linha nomeados podem ser partilhados entre programas no mesmo trabalho especificando SHARE(*YES) no comando de criação ou de substituição do ficheiro. Por exemplo, se um comando de substituição de ficheiro especificando um ficheiro chamado INPUT e SHARE(*YES) estiver num trabalho batch com um ficheiro de dados em linha chamado INPUT, quaisquer programas que estejam a executar o trabalho que especifiquem o nome do ficheiro INPUT partilham o mesmo ficheiro de dados em linha nomeado. Os ficheiros de dados em linha não nomeados não podem ser partilhados entre programas no mesmo trabalho.

- Quando utiliza ficheiros de dados em linha, certifique-se de que é especificado o tipo de ficheiro correcto no comando //DATA. Por exemplo, se o ficheiro for utilizado como ficheiro de origem, o tipo do ficheiro no comando //DATA deve ser origem.
- Os ficheiros de dados em linha apenas podem ser abertos para entrada de dados.

Tarefas relacionadas

“Ficheiros de dados em linha” na página 82

Um ficheiro de dados em linha é um ficheiro de dados que é incluído como parte de um trabalho batch quando o trabalho é lido por um leitor ou por um comando para submeter trabalhos. Pode utilizar SBMDBJOB ou STRDBRDR para colocar em fila uma sequência batch de CL (sequência de comandos CL a executar). Essa sequência batch de CL pode incluir dados a colocar dentro de ficheiros de dados em linha (ficheiros temporários). Quando o trabalho termina, os ficheiros dos dados em linha são eliminados.

Ficheiros de registo do trabalho

Um ficheiro de registo do trabalho contém informações relacionadas com os pedidos inseridos para um trabalho. Um ficheiro de registo tem duas formas, a forma pendente e a forma em spool.

Na forma pendente, um ficheiro de registo para um trabalho concluído pode ser alterado enquanto os outros trabalhos (o subsistema, o operador do sistema e assim por diante) interagem com o trabalho concluído. Na forma em spool, um ficheiro de registo é um instantâneo (um momento no tempo) e não se altera (como os ficheiros em spool que são criados pelo comando Display Job - Ver Trabalho (DSPJOBLOG), ou criado depois de o trabalho concluir a sua actividade).

Cada trabalho tem um ficheiro de registo associado que pode conter as informações seguintes:

- O comando no trabalho
- Os comandos num programa de CL (se o programa de CL foi criado com a opção LOG(*YES) ou com a opção LOG(*JOB) e foi executado um comando Change Job - Alterar Trabalho (CHGJOB) com a opção LOGCLPGM(*YES))
- Todas as mensagens (a mensagem e o texto de ajuda para a mensagem) enviadas ao solicitador e não removidas das filas de mensagens do programa

No final do trabalho, o ficheiro de registo pode ser escrito no ficheiro em spool QPJOBLOG para poder ser impresso. No entanto, produzir um ficheiro de registo de um trabalho não significa obrigatoriamente que o irá imprimir ou que irá criar um ficheiro em spool. (Por exemplo, a API Control Job Log - Controlar Ficheiro de Registo do Trabalho (QMHCTLJL) pode ser utilizada para especificar que o ficheiro de registo será escrito como um ficheiro de saída no final do trabalho.)

Poderá reduzir o número de ficheiros de registo produzido e poderá reduzir a competição por recursos (como as filas de saída de dados). Isto reduz o consumo de recursos causado pela produção de ficheiros de registo do trabalho.

Conceitos relacionados

“Gerir ficheiros de registo de trabalhos” na página 214

A maioria dos trabalhos no sistema têm um ficheiro de registo associado. Os ficheiros de registo indicam ao utilizador diversas informações como, por exemplo, quando o trabalho termina, quais os comandos que estão a ser executados, avisos de falhas e mensagens de erro. Estas informações dão ao utilizador uma ideia da execução do ciclo do trabalho.

“Gerir o servidor de ficheiro de registo do trabalho” na página 214

O subsistema QSYSWRK controla o servidor de ficheiros de registo do trabalho. No entanto, existem algumas tarefas que pode executar para personalizar ou gerir o servidor do ficheiro de registo.

Tarefas relacionadas

“Eliminar ficheiros de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho” na página 224

Os ficheiros de registo do trabalho são removidos do sistema quando um trabalho é concluído normalmente, ou quando é emitido o comando da API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro

de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB). Adicionalmente, se especificar a opção "clear incomplete job logs" (limpar ficheiros de registo de trabalhos incompletos) no IPL, todos os trabalhos no ficheiro de registo do trabalho pendente serão removidos do sistema durante um IPL. Quaisquer ficheiros restantes de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho podem ser encontrados em **Operações Básicas → Saída de Dados da Impressora**

"Controlar as informações sobre o ficheiro de registo do trabalho batch" na página 223

Para as aplicações batch, poderá alterar a quantidade de informações registadas. O nível de registo (LOG(40 *NOLIST)) especificado na descrição do trabalho para o subsistema QBATCH fornecido pela IBM fornece um ficheiro de registo completo, caso o trabalho termine de forma anómala. Se o trabalho for concluído normalmente, não será produzido nenhum ficheiro de registo.

"Alterar o nível do ficheiro de registo de um trabalho" na página 222

O nível do ficheiro de registo de um trabalho é um nível numérico atribuído a uma combinação específica de tipos de mensagens que são registados. É possível alterar o nível do ficheiro de registo na descrição do trabalho utilizando a interface baseada em caracteres. No entanto, se alterar o nível de registo de um trabalho específico, utilize a janela **Job Properties - Job Log** (propriedades do trabalho - ficheiro de registo do trabalho) no System i Navigator.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: considerações sobre o rendimento em spool

Como os ficheiros de registo de trabalho são criados

Os ficheiros de registo de trabalho estão disponíveis quando é necessário, mas não é realizado nenhum trabalho para produzir ficheiros de registo se não houver necessidade.

O parâmetro LOG tem três elementos: o nível da mensagem (ou de registo), a gravidade da mensagem e o nível do texto da mensagem. Cada um desses elementos tem valor específicos que quando combinados determinam a quantidade e o tipo de informações enviados pelo trabalho para o ficheiro de registo.

Por exemplo, o valor *NOLIST do elemento Texto faz com que não seja produzido nenhum ficheiro de registo caso o trabalho termine de forma anómala. (O ficheiro de registo do trabalho não entra em estado pendente.) Se o trabalho terminal de forma anómala (se o código de fim do trabalho for 20 ou superior), é produzido um ficheiro de registo. As mensagens que aparecem no ficheiro de registo contêm o texto da mensagem e a ajuda para a mensagem.

É possível controlar o que produz o ficheiro de registo do trabalho. Esse controlo é feito através do parâmetro LOGOUTPUT. Quando um trabalho é concluído, ocorre uma das três acções seguintes que afectam o modo como o ficheiro de registo é criado. Seguem-se os valores do parâmetro LOGOUTPUT:

- **O servidor de ficheiros de registo produz o ficheiro de registo do trabalho:** (*JOBLOGSVR)
- **O próprio trabalho produz o ficheiro de registo:** se o trabalho não conseguir produzir o seu próprio ficheiro de registo, o ficheiro é produzido pelo servidor de ficheiros de registo de trabalho. (*JOBEND)
- **O ficheiro de registo do trabalho não é produzido:** o ficheiro de registo permanece no estado pendente até ser removido. (*PND)

Nota: Estes valores não afectam os ficheiros de registo do trabalho que são produzidos quando a fila de mensagens está cheia e a acção completa da fila de mensagens do trabalho especificar *PRTWRAP. As mensagens na fila de mensagens do trabalho são escritas num ficheiro em spool, a partir das quais pode ser impresso o ficheiro de registo, a não ser que a API Control Job Log Output - Controlar Saída do Ficheiro do Trabalho (QMHCTLJL) tenha sido usada no trabalho para especificar que as mensagens no ficheiro de registo serão escritas num ficheiro da base de dados.

O que controla os parâmetros do ficheiro de registo do trabalho?

Quando um trabalho é iniciado, obtém o respectivo valor LOGOUTPUT da descrição de trabalho. Se a descrição de trabalho especificar *SYSVAL (a predefinição para CRTJOB), o trabalho utiliza o valor de

saída do ficheiro de registo especificado no valor do sistema Job log output - Saída do ficheiro de registo do trabalho (QLOGOUTPUT). (Embora o valor comercializado para o valor do sistema Job log output (QLOGOUTPUT) seja *JOBEND, o valor recomendado é *JOBLOGSVR.) Depois do trabalho ter estabelecido o atributo do trabalho LOGOUTPUT, quaisquer alterações na descrição do ficheiro ou no valor do sistema não afecta o trabalho activo. As alterações ao valor do sistema ou à descrição do trabalho entram em vigor para os trabalhos que entram no sistema após a alteração.

Pode utilizar o comando Change Job - Alterar Trabalho (CHGJOB) ou a AP API QWTCHGJB para alterar o atributo do trabalho LOGOUTPUT depois de ter sido definido no trabalho. As alterações ao trabalho entram em vigor imediatamente.

Independentemente do método que seleccionar, as opções para processar ficheiros de registo são as mesmas. É possível definir o trabalho para não produzir um ficheiro de registo (*PND), para que produza um ficheiro de registo (*JOBEND) ou para que o servidor de ficheiros de registo produza o ficheiro de registo (*JOBLOGSVR).

Tarefas relacionadas

“Parar a produção de um ficheiro de registo específico de um trabalho” na página 220

Se apenas pretender parar a produção de um determinado ficheiro de registo, não utilize o comando End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR). O comando ENDLOGSVR termina todos os servidores de ficheiros de registo, o que resulta na paragem da produção de todos os ficheiros de registo dos trabalhos.

“Prevenir a produção de um ficheiro de registo de um trabalho” na página 220

Prevenir a produção de um ficheiro de registo é útil se o utilizador já sabe que não irá precisar do ficheiro de registo e que pretende poupar os recursos do sistema. Quando especificar que não pretende produzir um ficheiro de registo do trabalho, o ficheiro não será produzido e permanecerá no estado pendente até ser removido pelo comando Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou pelo comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB).

“Controlar informações num ficheiro de registo do trabalho” na página 221

Ao trabalhar com problemas, poderá registar a máxima quantidade de informações para os trabalhos que têm problemas frequentes. Alternativamente, poderá criar um ficheiro de registo do trabalho para os trabalhos que foram concluídos de forma normal. Ou ainda excluir as mensagens de informação.

Ficheiro de registo de trabalho pendente

O estado de ficheiro de registo de trabalho pendente está disponível há muitos anos. Quando o atributo do ficheiro de registo do trabalho é *PND, não será produzido qualquer ficheiro de registo do trabalho. O utilizador pode controlar como e em que circunstâncias é produzido o ficheiro de registo para um trabalho específico.

Esta função é útil quando coloca o sistema num estado restrito. Quando o sistema entra num estado restrito, os subsistemas encerram e podem terminar vários milhares de trabalhos de imediato. Isto, por sua vez, pode originar uma grande sobrecarga nos recursos utilizados para processar ficheiros de saída. Ao impedir a produção destes ficheiros de registo do trabalho, poderá reduzir de forma significativa o impacto gerado sobre esses recursos.

Outro exemplo de quando o utilizador pode usar esta função é durante uma falha de comunicações. Talvez existam muitos trabalhos semelhantes que produzem as mesmas mensagens de erro do ficheiro de registo do trabalho. O utilizador pode definir o ficheiro de registo para não produzir um ficheiro em spool para todos os trabalhos. Então, se ocorrer uma falha nas comunicações, poderá utilizar o comando Work with Job Log - Trabalhar com Ficheiro de Registo do Trabalho (WRKJOBLOG) para determinar quais os ficheiros de registo a imprimir. Pode ainda utilizar o ecrã Work with Job Logs - Trabalhar com Ficheiros de Registo do Trabalho (WRKJOBLOG) para gerir os ficheiros de registo.

Os trabalhos poderão estar num estado de ficheiro de registo do trabalho pendente devido à acção do comando Power Down System - Desligar Sistema (PWRDWNSYS). A interface de utilizador do System i

Navigator mostra o estado "Concluído - Ficheiro de registo de trabalho pendente" para esses trabalhos. Este é um subconjunto de estados da interface baseados em caracteres de *OUTQ.

Tirar vantagem desses melhoramentos poderá ajudar o utilizador a reduzir o número de ficheiros de registo de trabalhos que são produzidos e, por sua vez, reduzir a utilização de recursos. Isso poderá resultar num rendimento melhorado do sistema.

Conceitos relacionados

"Quando os trabalhos terminam ao mesmo tempo" na página 51

Por vezes, os trabalhos terminam ao mesmo tempo. Por exemplo, se ocorrer um erro na rede e os atributos do trabalho estiverem definidos como *ENDJOB ou *ENDJOBNO LIST. Além de finalizar o trabalho, ocorrem as seguintes ações de recuperação por parte do dispositivo.

Tarefas relacionadas

"Limpar ficheiro de registo de trabalho pendente" na página 225

Existem várias formas de executar uma limpeza ou remover trabalhos do ficheiro de registo do trabalho pendente. Pode encerrar o trabalho com um valor de 0 para o parâmetro Maximum log entries - Máximo de entradas do ficheiro de registo (LOGLMT). Se o trabalho já tiver terminado, poderá executar a API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL). Pode ainda utilizar o comando Work with Job Logs - Trabalhar com Ficheiros de Registo do Trabalho (WRKJOBLOG).

"Produzir saída de dados da impressora do ficheiro de registo do trabalho pendente" na página 225
Os trabalhos que não têm a definição System i Navigator **Propriedades do Trabalho - Ficheiro de Registo**, com o campo **Produzir ficheiro de registo do trabalho** seleccionado não produzem ficheiros de registo. Em vez disso, o ficheiro de registo fica em estado pendente. Para produzir a saída de dados da impressora a partir de um ficheiro de registo que está em estado pendente, utilize a interface baseada em caracteres.

Servidor do ficheiro de registo do trabalho

Normalmente, o servidor do ficheiro de registo do trabalho escreve um ficheiro de registo do trabalho num ficheiro em spool. Pode encaminhar o ficheiro de registo para uma impressora ou para um ficheiro de saída, (se estiver especificado utilizando QMHCTLJL, a API Control job log - Controlar ficheiro de registo do trabalho), no entanto, este não é um método recomendado para produzir ficheiros de registo do trabalho.

Pode ver as informações sobre o servidor do ficheiro de registo através do System i Navigator no ecrã **Gestão de Trabalho → Trabalhos do Servidor**, ou no menu **Gestão de Trabalho → Trabalhos Activos**. (Para facilitar a identificação dos trabalhos em execução no servidor de ficheiros de registo dos trabalhos, certifique-se de que inclui a coluna Servidor no ecrã.)

O número máximo de servidores do ficheiro de registo do trabalho que podem estar activos de uma só vez é 30. Pode iniciar servidores adicionais e geri-los da mesma forma que gere os outros servidores no sistema. A forma de o fazer é utilizando a o comando da interface baseada em caracteres STRLOGSVR.

Como o servidor do ficheiro de registo do trabalho é iniciado

Por predefinição, o servidor do ficheiro de registo do trabalho é iniciado automaticamente quando o subsistema QSYSWRK é iniciado. O servidor termina sempre que o subsistema QSYSWRK é finalizado.

O comando Start Job Log Server - Iniciar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (STRLOGSVR) inicia o servidor. Este servidor escreve ficheiros de registo para os trabalhos que se encontram no estado pendente e que não têm o atributo *PND. O servidor do ficheiro de registo escreve um ficheiro de registo para um ficheiro em spool, para uma impressora ou para um ficheiro de saída (se estiver especificado utilizando QMHCTLJL, a API Control job log).

Tarefas relacionadas

“Configurar novamente o servidor do ficheiro de registo do trabalho” na página 214
 Tal como é enviado, o servidor do ficheiro de registo do trabalho é executado em QSYSWRK. QSYSWRK está continuamente activo. Para melhorar o rendimento, poderá configurar novamente o servidor do ficheiro de registo do trabalho para ser executado num subsistema diferente.

“Iniciar o servidor do ficheiro de registo do trabalho” na página 216
 Por predefinição, o servidor do ficheiro de registo do trabalho é iniciado automaticamente quando o subsistema QSYSWRK é iniciado. É possível iniciar manualmente um servidor do ficheiro de registo do trabalho utilizando comando Start Job Log Server - Iniciar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (STRLOGSVR).

“Terminar o servidor do ficheiro de registo do trabalho” na página 215
 O comando End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR) é utilizado para terminar o servidor ou servidores dos ficheiros de registo dos trabalhos. O servidor do ficheiro de registo do trabalho escreve ficheiros de registo para os trabalhos que se encontram num ficheiro de registo de um trabalho em estado pendente. Se estiver activo mais do que um trabalho no servidor de ficheiros de registo na altura em que este comando for emitido, todos os trabalhos do servidor dos ficheiros de registo serão terminados.

Informações relacionadas

API Control Job Log Output - Controlar Saída do Ficheiro de Dados do Trabalho (QMHCTLJL)

Características da visualização do ficheiro de registo do trabalho

O System i Navigator fornece uma interface fácil de utilizar e de ler a partir da qual pode visualizar os ficheiros de registo do trabalho e as mensagens do ficheiro de registo. Pode ainda visualizar os ficheiros de registo do trabalho utilizando a interface baseada em caracteres.

É possível controlar quais as colunas que aparecem na lista de ficheiros de registo do trabalho utilizando a janela Ficheiro de Registo - Colunas. (**Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos** → **Clique com o botão direito do rato no trabalho e seleccione Ficheiro de Registo do Trabalho** → **Menu Ver** → **Personalizar esta vista** → **Colunas**) As colunas que seleccionar para ver na lista de ficheiros de registo são: that you can choose to display in the job log list are:

ID de mensagem	Do programa
Mensagem	Nível de pedido
Enviado	Gravidade
Módulo	Para programa
Tipo	

Interface baseada em caracteres

Quando utilizar o comando Display Job Log - Ver Ficheiro de Registo do Trabalho (DSPJOBLOG), irá ver o ecrã Ficheiro de Registo do Trabalho. Este ecrã mostra os nomes do programa com símbolos especiais, conforme se segue:

>>	O comando em execução ou o comando seguinte a executar. Por exemplo, se foi chamado um programa de CL ou de linguagem de nível elevado, é apresentada a chamada para o programa.
>	O comando concluiu o processamento.
..	O comando não foi processado.
?	Mensagem de reposta. Este símbolo marca as mensagens a que é preciso responder e as que já foram respondidas.

Cabeçalhos do ficheiro de registo do trabalho:

Os cabeçalhos dos ficheiros de registos do trabalho encontram-se no topo de cada página do ficheiro de registo impresso. Esses cabeçalhos identificam o trabalho ao qual se aplica o ficheiro de registo e as características de cada entrada. Segue-se uma lista das possíveis entradas no cabeçalho do ficheiro de registo.

- O nome totalmente qualificado do trabalho (nome do trabalho, nome do utilizador e número do trabalho)
- O nome da descrição do trabalho utilizada para iniciar o trabalho
- Data e hora em que o trabalho foi iniciado
- O identificador da mensagem
- O tipo de mensagem
- A gravidade da mensagem
- A data e hora em que cada mensagem foi enviada
- A mensagem. Se o nível de registo especificar que será incluído o texto de segundo nível, o texto aparece nas linhas subsequentes abaixo da mensagem
- O programa a partir do qual foi enviada a mensagem ou o pedido
- O número de instrução de interface da máquina ou o deslocamento para o programa para onde foi enviada a mensagem

Nota: Os números de instrução da interface da máquina aparecem apenas para mensagens de abandono, notificação e diagnóstico. Para todos os outros tipos de mensagens, o número de instrução da interface da máquina é zero.

- Se o trabalho utilizar APPC, o cabeçalho contém uma linha que mostra a unidade do identificador para APPC.

Mensagens:

As mensagens contêm o nome do trabalho, o tipo de mensagem, a data e a hora de envio, a acção ocorrida, e as acções necessárias à correcção do problema. Isto é útil quando tentar solucionar quaisquer problemas que possam ocorrer nos servidores. É possível aceder aos ficheiros de registo do trabalho para os trabalhos do servidor através do System i Navigator. As mensagens incluem-se em duas categorias, mensagens de alerta e mensagens registadas num ficheiro de registo de um trabalho.

Mensagens de alerta - Estas mensagens são enviadas para a QSYSOPR porque precisam de acção imediata. A mensagem contém o problema, a causa e a acção de recuperação necessária. Por exemplo, o servidor não se inicia ou termina inesperadamente. Alguns servidores enviam mensagens de alerta para a QSYSOPR. Estas mensagens têm Alert Option (ALROPT) definida na descrição da mensagem. É possível usar alertas para facultar tratamento centralizado das mensagens de alerta.

Mensagens registadas num ficheiro de registo de trabalhos - Estas mensagens são de diagnóstico, o que significa que não são críticas mas alertam somente o utilizador acerca de uma acção tomada. Podem ser geradas pelo sistema e criadas pelo utilizador.

Nível de registo das mensagens

O nível de registo das mensagens determina quais as mensagens e que tipo de mensagens deverá registar para o trabalho. A tabela seguinte explica o que cada nível representa.

Nível	Descrição
Nível 1	Todas as mensagens enviadas para a fila de mensagens externa do trabalho com uma gravidade superior ou igual ao valor de gravidade da mensagem. (No System i Navigator, é possível encontrar o valor Gravidade da mensagem (0-99) na janela Propriedades do Trabalho - Ficheiro de Registo. Este é um valor possível de controlar.

Nível	Descrição
Nível 2	Todas as mensagens que correspondem às qualificações do Nível 1 e quaisquer mensagens de pedido que resultam numa mensagem com nível elevado superior ou igual ao valor da gravidade da mensagem. Nota: Uma mensagem de nível elevado é uma mensagem enviada para a fila de mensagens do programa que recebe a mensagem de pedido. (Por exemplo, QCMD é um programa de processamento de pedido fornecido pela IBM que recebe mensagens de pedido.)
Nível 3	Todas as mensagens que correspondem às qualificações de Nível 1 Nível 2 e todas as mensagens de pedido. Além disso, quaisquer comandos de programas de CL são incluídos se o quadrado Registrar comandos de programas de CL estiver seleccionada (janela Propriedades do Trabalho - Ficheiro de Registo). Nota: O quadrado Registrar comandos de programas de CL é equivalente ao atributo de registo do programa de CL.
Nível 4	Todas as mensagens de pedido e todas as mensagens com uma gravidade maior ou igual à gravidade de registo da mensagem, incluindo as mensagens de rastreio. Além disso, quaisquer comandos de programas de CL são incluídos se o quadrado Registrar comandos de programas de CL estiver marcado (janela Propriedades do Trabalho - Ficheiro de Registo). Nota: O quadrado Registrar comandos de programas de CL é equivalente ao atributo de registo do programa de CL.

Tarefas relacionadas

“Alterar o nível do ficheiro de registo de um trabalho” na página 222

O nível do ficheiro de registo de um trabalho é um nível numérico atribuído a uma combinação específica de tipos de mensagens que são registados. É possível alterar o nível do ficheiro de registo na descrição do trabalho utilizando a interface baseada em caracteres. No entanto, se alterar o nível de registo de um trabalho específico, utilize a janela **Job Properties - Job Log** (propriedades do trabalho - ficheiro de registo do trabalho) no System i Navigator.

Ficheiros de registo de trabalho interactivo

As descrições de trabalhos fornecidas pela IBM QCTL, QINTER e QPGMR têm todas um nível de registo LOG(4 0 *NOLIST); por conseguinte, todo o texto para a ajuda de mensagens é escrito no ficheiro de registo do trabalho. No entanto, os ficheiros de registo não são impressos se o trabalho terminar de forma normal, a não ser que especifique *LIST no comando SIGNOFF.

Se um utilizador de estação de visualização utilizar um menu fornecido pela IBM ou uma visualização de entrada de comandos, serão apresentadas todas as mensagens de erro. Se o utilizador da estação de visualização utilizar um programa inicial escrito pelo utilizador, qualquer mensagem não supervisionada faz com que o programa inicial termine e com que seja publicado um ficheiro de registo. Contudo, se o programa inicial supervisionar mensagens, recebe o controlo quando a mensagem é recebida. Neste caso, é importante assegurar que o ficheiro de registo do trabalho é produzido, para assim poder determinar o erro específico que ocorreu.

Por exemplo, parta do princípio que o programa inicial apresenta um menu que inclui uma opção de encerramento de sessão, cuja predefinição é *NOLIST. O programa inicial supervisiona todas as excepções e inclui um comando Change Variable - Alterar Variável (CHGVAR) que altera a opção de encerramento de sessão para *LIST caso ocorra uma excepção:

```
PGM
DCLF MENU
DCL &SIGNOFFDPT TYPE(*CHAR) LEN(7)
VALUE(*NOLIST)
.
.
.
MONMSG MSG(CPF0000) EXEC(GOTO ERROR)
PROMPT: SNDRCVF RCDfmt(PROMPT)
CHGVAR &IN41 '0'
.
```

```

.
.
IF (&OPTION *EQ '90') SIGNOFF
LOG(&SIGNOFFOPT);
.
.
.
GOTO PROMPT
ERROR: CHGVAR&SIGNOFFOPT '*LIST'
CHGVAR &IN41 '1'
GOTO PROMPT
ENDPGM

```

Se ocorrer uma excepção, o comando CHGVAR altera a opção no comando SIGNOFF para *LIST e configura um indicador. Este indicador pode ser utilizado para condicionar uma restrição que apresenta uma mensagem a explicar que ocorreu um erro inesperado e diz ao utilizador da estação de visualização o que deve fazer.

Ficheiro de registo do histórico QHST

O ficheiro de registo do histórico (QHST) consiste numa fila de mensagens e num ficheiro físico conhecido como versão de registo. As mensagens enviadas para a fila de mensagens de ficheiros de registo são escritas pelo sistema no ficheiro físico de versão de registo actual.

O ficheiro de registo do histórico (QHST) contém um rastreio de nível elevado das actividades do sistema tais como mensagens do sistema, do subsistema, informações do trabalho, estado do dispositivo e do operador do sistema. A fila de mensagens é QHST.

Versão de Registo

Cada versão de registo é um ficheiro físico que é nomeada da seguinte forma:

Qxxxxydddn

Onde:

xxx é a descrição de 3 caracteres do tipo de ficheiro de registo (HST)

yyddd é a data do calendário juliano no qual foi criada a versão de registo

n é um número sequencial dentro da data do calendário juliano (de 0 até 9 ou de A a Z)

Quando a versão de registo está cheia, é criada automaticamente uma nova versão do ficheiro de registo.

Nota: O número de registos na versão de registo do ficheiro de registo do histórico é especificado no valor do sistema Maximum records in history log - Máximo de registos no ficheiro de registo do histórico (QHSTLOGSIZ). Este valor do sistema também suporta a opção *DAILY que cria uma nova versão todos os dias.

Formato do Ficheiro de Registo do Histórico:

É utilizado um ficheiro da base de dados para armazenar as mensagens enviadas para o ficheiro de registo do sistema. Como todos os registos num ficheiro físico têm o mesmo comprimento e as mensagens enviadas para um ficheiro de registo têm comprimentos diferentes, as mensagens podem abranger mais do que um registo.

Cada registo para uma mensagem tem três campos:

- A data e a hora do sistema (um campo de caracteres de comprimento 8). Este é um campo interno. A data e a hora convertidas também estão incluídas na mensagem.

- Número do registo (um campo de 2 bytes). Por exemplo, o campo contém hex 0001 para o primeiro registo, hex 002 para o segundo e assim em diante.
- Dados (um campo de caracteres de comprimento 132).

Formato do terceiro campo (dados):

Tabela 1. Formato do terceiro campo do primeiro registo

Conteúdo	Tipo	Comprimento	Posições no registo
Nome do trabalho	Carácter	26	11-36
Data e hora convertidas	Carácter	13	37-49
ID de mensagem	Carácter	7	50-56
Nome do ficheiro de mensagem	Carácter	10	57-66
Nome da biblioteca	Carácter	10	67-76
Tipo de mensagem	Carácter	2	77-78
Código de grávida	Carácter	2	79-80
Nome do programa de envio	Carácter	12	81-92
Nome do programa de recepção	Carácter	10	97-106
Número de instrução do programa de recepção	Carácter	4	107-110
Comprimento do texto da mensagem	Binário	2	111-112
Comprimento dos dados da mensagem	Binário	2	113-114
Reservado	Carácter	28	115-142

Tabela 2. Formato do terceiro campo (dados) dos registos restantes

Conteúdo	Tipo	Comprimento
Mensagem	Carácter	Variável (este comprimento é especificado no primeiro registo (posições 111 e 112) e não pode exceder 132).
Dados da mensagem	Carácter	Variável (este comprimento é especificado no primeiro registo (posições 113 e 114).)

Uma mensagem nunca é dividida quando é iniciada uma nova versão de um registo. O primeiro e o último registo de uma mensagem encontram-se sempre na mesma versão QHST.

Processamento de Ficheiros QHST

Se utilizar um programa de linguagem de nível elevado para processar o ficheiro QHST, não se esqueça de que os dados da mensagem começam por uma localização da variável para cada uso da mesma mensagem. A razão para isso é que a mensagem substitui variáveis para que o real comprimento da mensagem varie.

No entanto, para a mensagem CPF1124 (início do trabalho) e para a mensagem CPF1165 (conclusão do trabalho) os dados da mensagem começam sempre na posição 11 do terceiro registo.

Informações sobre rendimento e QHST:

As informações sobre o rendimento não são apresentadas como texto na mensagem CPF1164. Como a mensagem se encontra no ficheiro de registo QHST, os utilizadores podem escrever programas de aplicação para recuperar estes dados.

As informações sobre o rendimento são passadas como um valor de texto de substituição de comprimento de variável. Isto significa que os dados que se encontram numa estrutura dentro da primeira entrada se referem ao comprimento dos dados. O tamanho do campo do comprimento não está incluído no comprimento.

Hora e Data: Os primeiros campos de dados na estrutura são as horas e as datas em que o trabalho entrou no sistema e quando foi iniciado o primeiro passo de encaminhamento para o trabalho. As horas encontram-se no formato 'hh:mm:ss'. Os separadores de hora neste exemplo são dois pontos. Este separador é determinado pelo valor especificado no valor do sistema de Data e hora (QTIMSEP). As datas encontram-se no formato definido no valor do sistema de Data e hora (QDATFMT) e os separadores no valor do sistema de Data e hora (QDATSEP). A hora e a data em que o trabalho entrou no sistema precede a hora e data de início do trabalho na estrutura. A hora e a data em que o trabalho entrou no sistema definem o momento em que o sistema tem conhecimento do início de um trabalho (é definida separadamente uma estrutura de trabalho para esse trabalho). Para um trabalho interactivo, a hora de entrada do trabalho é a hora em que a palavra-passe é reconhecida pelo sistema. Para um trabalho batch, é a hora em que o comando Batch Job (BCHJOB) ou o comando Submit Job (SBMJOB) é processado. Para um trabalho supervisor, leitor ou escritor, é a hora em que o correspondente comando de início é processado, e para os trabalhos de início automático é durante o início do subsistema.

Tempo Total de Resposta e Número de Transacções: Depois das horas e das datas encontram-se o tempo total de resposta e o número de transacções. O tempo total de resposta aparece em segundos e contém o valor acumulado de todos os intervalos que o trabalho estava a processar entre premir a tecla Enter na estação de trabalho e quando é apresentado ecrã seguinte. Esta informação é semelhante àquela que é apresentada no ecrã Trabalhar com Trabalho Activo (WRKACTJOB). Este campo é significativo apenas para os trabalhos interactivos.

Também é possível em caso de falha no sistema ou fim de trabalho anómalo que a última transacção não seja incluída no total. O código de fim do trabalho neste caso deveria ser 40 ou maior. A contagem de transacções também só é significativa para os trabalhos interactivos para além do trabalho da consola e é o número de intervalos de tempo de resposta contados pelo sistema durante o trabalho.

Número de Operações de E/S Auxiliares Síncronas: O número de operações de E/S auxiliares síncronas segue-se ao número de transacções. Para um trabalho com vários módulos, este valor inclui apenas as operações de E/S auxiliares síncronas do módulo inicial. É o mesmo valor do campo AUXIO que aparece no ecrã WRKACTJOB excepto pela seguinte diferença:

- O ecrã WRKACTJOB mostra apenas o valor para o módulo inicial do passo de encaminhamento actual.
- A mensagem QHST contém o total cumulativo do módulo inicial para cada passo de encaminhamento no trabalho.

Se o trabalho terminar com um código de fim de 70, este valor poderá não conter a contagem para o passo de encaminhamento final. Adicionalmente, se existir um trabalho através de um IPL (utilizando o comando Transfer Batch Job - Transferir Trabalho Batch (TFRBCHJOB)) este é terminado antes de ficar activo depois de um IPL, o valor será 0.

Ficheiros em spool

Um ficheiro em spool retém os dados até que estes possam ser impressos. O ficheiro em spool recolhe os dados de um dispositivo até que um programa ou dispositivo esteja em situação de poder processá-los. Um programa utiliza um ficheiro em spool como se estivesse a ler a partir de um dispositivo real, ou como se estivesse a escrever a partir de um dispositivo real. A isso chama-se colocação em spool de saída e entrada de dados.

A colocação em spool da entrada de dados é executada pelo sistema para ficheiros da base de dados e de disquete. Um programa fornecido pela IBM, chamado leitor, é iniciado no subsistema em spool, lê as sequências do trabalho batch a partir do dispositivo e coloca os trabalhos numa fila de trabalhos.

A colocação em spool de saída de dados é executada para as impressoras. Um programa fornecido pela IBM, chamado escritor da impressora, é iniciado no subsistema em spool, selecciona ficheiros em spool da fila de saída e grava os registos do ficheiro de saída de dados em spool na impressora.

No final de um trabalho, o ficheiro de registo do trabalho pode ser gravado no ficheiro em spool QPJOBLOG para ser impresso.

Contabilização do trabalho

a função de contabilização de trabalho reúne dados para o utilizador conseguir determinar quem está a utilizar o sistema e quais os recursos do sistema que estão a utilizar. Também ajuda o utilizador a avaliar o uso geral do sistema. A contabilização do trabalho é opcional. É necessário executar passos específicos para configurar a contabilização do trabalho. Pode pedir ao sistema para recolher dados de contabilização de recursos do trabalho, dados de contabilização de ficheiros da impressora ou ambos. Pode ainda atribuir códigos de contabilização a perfis de utilizador ou trabalhos específicos.

Os dados de contabilização do trabalho habituais detalham os trabalhos em execução no sistema e os recursos que estão a utilizar tais como, por exemplo, funções do uso da unidade de processamento, da impressora, de estações de visualização, da base de dados e das comunicações.

As estatísticas de contabilização do trabalho são mantidas utilizando as entradas do diário criadas no diário de contabilização do sistema QSYS/QACGJRN. O utilizador deverá saber como executar operações de gestão de diário tais como, por exemplo, guardar um receptor de diários, alterar receptores de diários e eliminar receptores de diários antigos.

Quando pretender analisar os dados de contabilização do trabalho, estes deverão ser extraídos do diário QACGJRN utilizando o comando Display Journal - Ver Diário (DSPJRN). Com este comando pode escrever as entradas num ficheiro da base de dados. Deverá aplicar programas da aplicação ou utilizar um utilitário como o utilitário de consulta para analisar os dados.

Conceitos relacionados

“Gerir contabilização de trabalhos” na página 226

A função de contabilização de trabalhos não está activada por predefinição. Requer alguns passos iniciais para ser configurada. As informações seguintes descrevem como configurar a contabilização de trabalhos e como executar algumas das tarefas mais comuns associadas à contabilização de trabalhos.

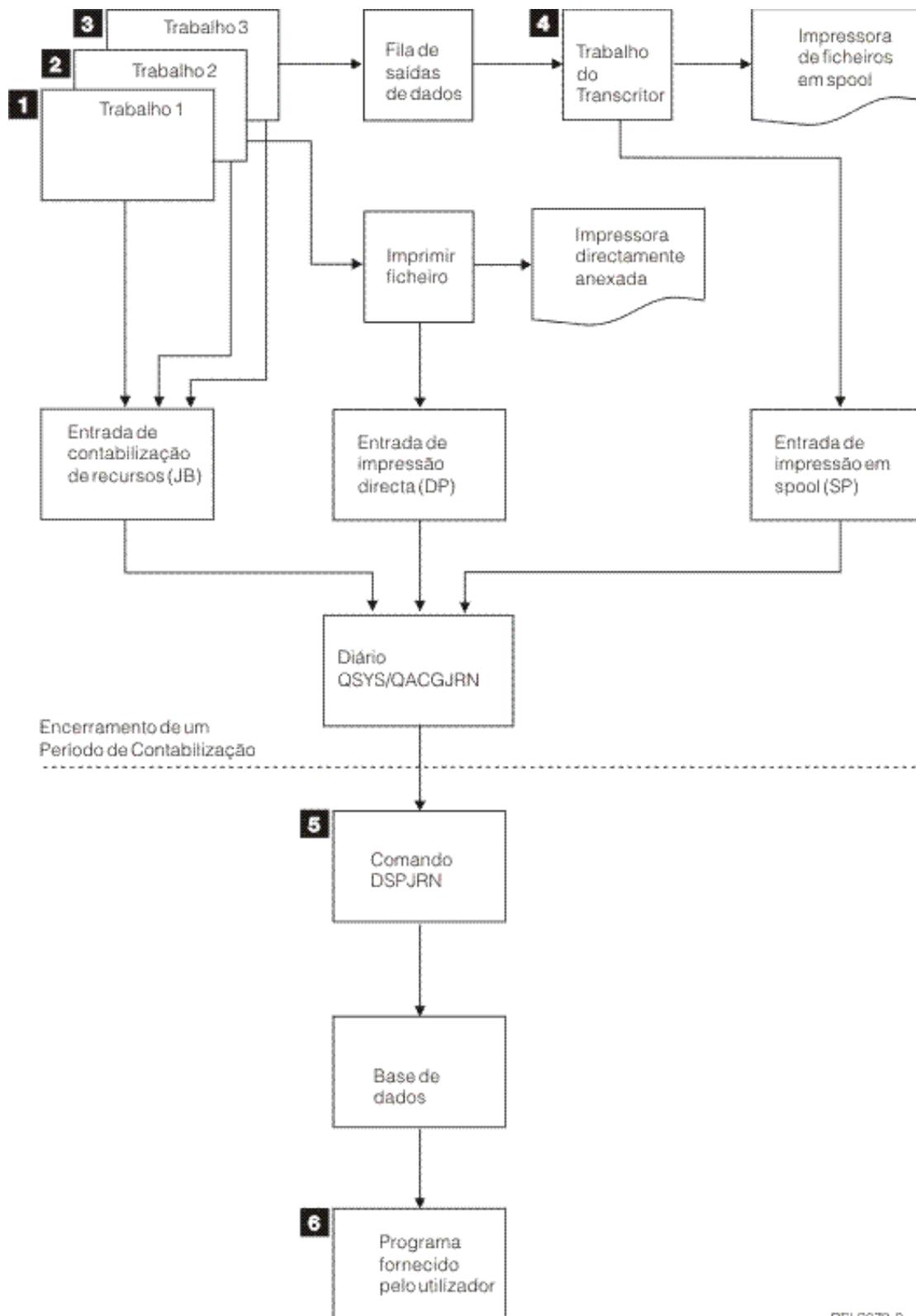
Informações relacionadas

Gestão de diários

Configurar o registo em diário

Como funciona a contabilização do trabalho

Para esta descrição geral de como funciona a contabilização do trabalho, parta do princípio que entram três trabalhos diferentes no sistema.



RSL3879-2

Figura 4. Descrição Geral de Contabilização do Trabalho

1. Quando o Trabalho1 estiver concluído, o sistema resume os recursos usados e escreve a entrada de diário JB no diário QACGJRN. Se o código de contabilização tiver sido alterado durante o trabalho, será escrita uma entrada de diário JB para cada vez que o código de contabilização foi alterado e no

final do trabalho. O Trabalho1 não tem saída da impressora, não é criado nenhum ficheiro de registo do trabalho. Por conseguinte, não são criadas quaisquer entradas de diário de impressão directa (DP) ou de impressão em spool (SP) para o Trabalho1.

2. O Trabalho2 está a imprimir directamente um ficheiro para a impressora. Quando o ficheiro estiver concluído, é escrita uma entrada do diário DP que resume os dados impressos. Quando o Trabalho2 estiver concluído, o sistema resume os recursos utilizados e escreve a entrada de diário JB. O Trabalho2 não cria saída da impressora em spool e não é criado nenhum ficheiro de registo do trabalho. Por conseguinte, não é criada nenhuma entrada SP para o Trabalho2.
3. O Trabalho3 está a imprimir para um ficheiro em spool. A entrada do diário SP não é escrita, a não ser que um transcritor da impressora imprima o ficheiro. Quando o Trabalho3 estiver concluído, o sistema resume os recursos utilizados e escreve a entrada de diário JB. Se é criado um ficheiro de registo após a conclusão do trabalho, considera-se um ficheiro em spool normal e é criada uma entrada de diário SP se o ficheiro for impresso.
4. É iniciado um transcritor da impressora e imprime os ficheiros criados por um ou mais trabalhos. Quando o transcritor terminar um ficheiro, cria uma entrada de diário SP. A entrada de diário SP não é criada se o ficheiro for cancelado antes de a impressão começar.
5. No encerramento do período de contabilização, o comando Display Journal - Ver Diário (DSPJRN) pode ser utilizado para criar as entradas de diários acumuladas no ficheiro da base de dados.
6. Os programas escritos pelo utilizador ou o utilitário de consulta podem ser utilizados para analisar os dados de contabilização. Os registos como os recursos usados irão compilar dados por um código de contabilização, utilizador ou tipo de trabalho específicos.

Características da operação de contabilização do trabalho:

O sistema tenta atribuir a memória principal da forma mais eficiente possível. Um trabalho poderá não utilizar a mesma quantidade de recursos sempre que for executado.

Por exemplo, se existirem vários trabalhos activos no sistema, um trabalho passa mais tempo a restabelecer os recursos necessários para o funcionamento do que se for utilizado um ambiente de sistema dedicado. O sistema utiliza as prioridades do trabalho e de execução atribuídas a diferentes trabalhos para ajudar a gerir a memória principal. Por conseguinte, os trabalhos de prioridade elevada podem utilizar menos recursos do sistema do que os trabalhos de prioridade baixa.

Devido a estas características de operação do sistema, poderá pretender aplicar a sua própria interpretação ou algoritmo aos dados de contabilização do trabalho recolhidos. Se cobra pelo uso do sistema, poderá cobrar mais pelos trabalhos de prioridade elevada, pelos trabalhos realizados nas horas de maior funcionamento do sistema ou pelo uso de recursos essenciais.

Processamento de Diário de Contabilização:

O diário de contabilização QSYS/QACGJRN é processado como qualquer outro diário. Os ficheiros também podem ser registados neste diário embora por questões de simplicidade se recomende que o mantenha apenas para informações de contabilização.

Pode utilizar o comando Send Journal Entry - Enviar Entrada de Diário (SNDJRNE) para enviar outras entradas para este diário. Embora existam considerações operacionais adicionais envolvidas na utilização de vários diários, existem vantagens em *NÃO* permitir quaisquer entradas de ficheiros no diário QACGJRN. Normalmente, é mais fácil controlar o diário QACGJRN separadamente, para que todas as entradas de contabilização do trabalho para um período de contabilização em especial estejam num número mínimo de receptores de diários e para que um novo receptor de diários seja iniciado no início de um período de contabilização. As entradas do sistema também aparecem no diário QACGJRN. Estas são as entradas com um código de diário J, relacionadas com o IPL e operações gerais executadas em receptores de diários (por exemplo, uma salvaguarda do receptor).

Entradas de contabilização do trabalho

As entradas de contabilização do trabalho são colocadas no receptor de diários que começa pelo trabalho seguinte que entra no sistema depois do comando Change System Value - Alterar Valor do Sistema (CHGSYSVAL) entrar em vigor. O nível de contabilização de um trabalho é determinado quando entra no sistema. Se o valor do sistema Informação de contabilização do diário (QACGLVL) for alterado depois de o trabalho ter sido iniciado, não tem qualquer efeito no tipo de contabilização que está a ser executada para esse trabalho. As entradas de impressão directa (DP) e impressão em spool (SP) ocorrem se o trabalho que criou o ficheiro está a operar sob valores do sistema e de contabilização estiver definido como *PRINT. Se os ficheiros em spool forem impressos depois de o nível de contabilização ter sido definido como *PRINT ou se o trabalho que criou o ficheiro foi iniciado antes do nível de contabilização ter sido alterado, não serão registadas alterações em diário para esses ficheiros em spool.

Quando utilizar a contabilização de trabalhos

Estes métodos ajudam a determinar se deve utilizar e quando deve utilizar a contabilização de trabalhos.

Informações adicionais fornecidas pela contabilização de trabalhos

A contabilização de trabalhos tem todas as informações fornecidas por CPF1164 e mais:

- Código de contabilização
- Número de ficheiros, linhas e páginas de impressão criados pelos programas
- Número das operações de leitura, escrita e actualização da base de dados
- Número das operações de leitura e escrita de comunicações
- Linhas e páginas realmente impressas
- Hora em que o trabalho esteve activo e foi suspenso
- Número total de bytes das informações de controlo e dados de impressão enviados para a impressora

A função de contabilização do trabalho é mais eficaz para reunir estatísticas de contabilização do trabalho se:

- As informações de recursos relativas ao uso da base de dados, da impressora e das comunicações é importante.
- Os códigos de contabilização são atribuídos a utilizadores ou trabalhos.
- As informações para a saída de dados impressa é importante.
- A contabilização do trabalho deve ser executada com base no segmento de contabilização num trabalho, em vez de ser com base num trabalho completo.
- São necessárias as informações sobre a hora de actividade e suspensão.

As mensagens de QHST são mais eficazes para recolher estatísticas de contabilização do trabalho se:

- Não pretender gerir objectos adicionais incluídos no registo em diário.
- Não for necessitar de quaisquer informações sobre o recurso além das que são fornecidas nas mensagens CPF1124 e CPF1164, que são enviadas automaticamente para o ficheiro de registo QHST.
- Não é necessário ter as informações sobre a contabilização de impressão.

Nota: Algumas estatísticas registadas na mensagem CPF1164 e entradas do diário JB não correspondem de forma exacta. Isto deve-se principalmente a dois factores: (1) As estatísticas de CPF1164 são registadas um pouco antes das estatísticas do diário JB e (2) sempre que um código de contabilização é alterado, ocorre um arredondamento para alguns campos, mas ocorre apenas uma vez para mensagens CPF1164.

Segurança e contabilização de trabalhos

Apenas o responsável pela segurança (ou programa que adopta essa autoridade) ou um utilizador com autoridade *ALLOBJ e *SECADM pode alterar o valor do sistema Informação de contabilização do diário (QACGLVL).

A alteração entra em vigor quando um novo trabalho entra no sistema. Esta restrição assegura que se a contabilização do trabalho estiver em vigor e se o responsável pela segurança executar um IPL do sistema, a entrada de contabilização é registada para o trabalho do responsável pela segurança.

Autoridade para atribuir códigos de contabilização do trabalho

Pode atribuir códigos de contabilização do trabalho apenas se tiver a autoridade para usar o comando Create User Profile - Criar Perfil de Utilizador (CRTUSRPRF), Change User Profile - Alterar Perfil de Utilizador (CHGUSRPRF) ou Change Accounting Code - Alterar Código de Contabilização (CHGACGCDE). Isto restringe o uso dos códigos de contabilização e fornece uma base de validação para verificar quaisquer alterações.

Apenas um utilizador com a autoridade especial *SECADM tem permissão para utilizar os comandos CRTUSRPRF e CHGUSRPRF. No entanto, o responsável pela segurança pode delegar essa autoridade criando um programa de CL, que permite a outro utilizador adoptar o perfil do responsável pela segurança e alterar o parâmetro ACGCDE no perfil do utilizador. O indivíduo poderá depois ter autoridade para um ou mais programas de CL.

O parâmetro ACGCDE também existe nos objectos de descrição do trabalho, deve ter a autoridade para usar o comando CHGACGCDE para inserir um valor que não seja o valor predefinido de *USRPRF. CHGACGCDE é enviado com a autoridade PUBLIC de *USE.

Autoridade para o comando CHGACGCDE

Se permitir a um utilizador utilizar o comando Change Accounting Code (CHGACGCDE), o utilizador pode:

- Criar ou alterar o parâmetro ACGCDE nas descrições do trabalho. (Também é necessária a autoridade para criar ou alterar as descrições do trabalho.)
- Alterar o código de contabilização no seu trabalho actual.
- Alterar o código de contabilização de um trabalho que não seja o próprio se também tiver a autoridade especial *JOBCTL.

Pode fornecer segurança adicional utilizando o comando CHGACGCDE num programa de CL, que adopte a autoridade do proprietário do programa. Isto permite ao utilizador que está a executar uma função externa executar uma função sensível relativamente à segurança sem ter autorização directa para usar o comando CHGACGCDE.

O diário de contabilização e os seus receptores são tratados como quaisquer outros objectos do diário do ponto de vista de segurança. Deverá decidir que autorização deve existir para o diário e contabilização e para o receptor de diários.

Tarefas relacionadas

“Controlar a atribuição dos códigos de contabilização” na página 227

Um aspecto importante de qualquer aplicação que processa dados é assegurar que são especificados os campos de controlo correctos. Para os códigos de contabilização do trabalho, poderá ser necessária uma função complexa de verificação de validação que não verifique apenas a existência dos códigos autênticos, mas que verifique também quais os utilizadores que têm permissão para utilizar os códigos específicos.

Sobre o código de contabilização

O código de contabilização inicial (até 15 caracteres de comprimento) para um trabalho é determinado pelo valor do parâmetro ACGCDE (código de contabilização) na descrição do utilizador e no perfil de utilizador para o trabalho.

Quando um trabalho é iniciado, é atribuída uma descrição de trabalho ao trabalho. O objecto de descrição do trabalho contém um valor para o parâmetro ACGCDE. Se for utilizado valor predefinido de *USRPRF, é utilizado o código de contabilização do perfil de utilizador do trabalho.

Nota: Quando um trabalho é iniciado usando o comando Submit Job (SBMJOB), o respectivo código de contabilização é o mesmo do trabalho do submissor.

Pode alterar o código de contabilização depois do trabalho ter entrado no sistema utilizando o comando Change Accounting Code - Alterar Código de Contabilização (CHGACGCDE).

Os comandos CRTUSRPRF e CHGUSRPRF suportam o parâmetro ACGCDE. a predefinição é *BLANK. Se todo o trabalho para um utilizador em particular for registado sob um código de contabilização, apenas é necessário alterar os perfis do utilizador. Pode alterar os códigos de contabilização para descrições de trabalho específicas especificando o código de contabilização para o parâmetro ACGCDE nos comandos CRTJOBDD e CHGJOBDD. O comando CHGACGCDE também permite diferentes códigos de contabilização num único trabalho.

O comando Retrieve Job Attributes - Recuperar Atributos do Trabalho (RTVJOBA) e a API que recuperam os atributos do trabalho permitem aceder ao código de contabilização actual num programa de CL.

Tarefas relacionadas

“Configurar contabilização de trabalhos” na página 226

Para configurar a contabilização de trabalhos, utilize a interface baseada em caracteres.

“Controlar a atribuição dos códigos de contabilização” na página 227

Um aspecto importante de qualquer aplicação que processa dados é assegurar que são especificados os campos de controlo correctos. Para os códigos de contabilização do trabalho, poderá ser necessária uma função complexa de verificação de validação que não verifique apenas a existência dos códigos autênticos, mas que verifique também quais os utilizadores que têm permissão para utilizar os códigos específicos.

Contabilização de recurso

Os dados de contabilização dos recursos do trabalho são resumidos na entrada do diário do trabalho (JB) no momento de conclusão do trabalho. Além disso, o sistema cria uma entrada de diário de JB que resume os recursos utilizados sempre que é utilizado o comando Change Accounting Code - Alterar Código de Contabilização (CHGACGCDE). A entrada de diário de JB inclui:

- Nome do trabalho totalmente qualificado
- Código de contabilização para o segmento de contabilização que terminou
- Tempo da unidade de processamento
- Número de passos de encaminhamento
- Data e hora em que o trabalho entrou no sistema
- Data e hora em que o trabalho foi iniciado
- Tempo total da transacção (inclui tempo de serviço, tempo inegável e tempo activo)
- Número de transacções para todos os trabalhos interactivos
- Operações de E/S auxiliares
- Tipo de trabalho
- Código de conclusão do trabalho
- Número de linhas, páginas e ficheiros da impressora criados caso seja para ficheiro em spool ou impressos directamente
- Número de operações de leitura, escrita, actualização e eliminação da base de dados

- Número de operações de leitura e escrita de ficheiro ICF

Nota: Algumas das informações sobre a contabilização de trabalhos também podem ser acedidas utilizando as mensagens CPF1124 e CPF1164 localizadas no ficheiro de registo QHST.

Dados de contabilização dos recursos

Ao analisar as entradas do diário, é importante compreender como e quando são escritas as entradas do diário. Uma entrada de diário JB é escrita no diário de contabilização do trabalho sempre que o código de contabilização é alterado e quando o trabalho termina. Consequentemente, um trabalho pode ter várias entradas de diário.

Cada entrada de diário de contabilização de recursos contém informações sobre os recursos usados enquanto o código de contabilização anterior estava em vigor. Considere o exemplo seguinte:



Figura 5. Exemplo de dados de contabilização de recursos

No ponto A, foi emitido o comando CHGACGCDE. O código de contabilização é alterado e a entrada do diário JB é enviada para o diário. A entrada do diário JB contém dados para o primeiro segmento de contabilização. Quando o trabalho termina, é criada uma segunda entrada de JB para o trabalho que contém os dados para o segundo segmento de contabilização.

Se o código de contabilização não tiver sido alterado durante a existência do trabalho, a entrada de JB única resume os recursos totais usados pelo trabalho. Se o código de contabilização não tiver sido alterado durante a existência do trabalho, então, deverá adicionar os campos nas várias entradas de JB para determinar os recursos totais usados pelo trabalho. A criação de um ficheiro de registo de trabalho não é contabilizada no uso da unidade de processamento para um trabalho ou respectiva saída de dados da impressora nas entradas de contabilização de JB. No entanto, se estiver a utilizar a contabilização de ficheiros de impressão, o ficheiro de registo do trabalho impresso é incluído nas entradas do diário do ficheiro de impressão.

Trabalhos de comunicações de pré-início e contabilização de trabalhos

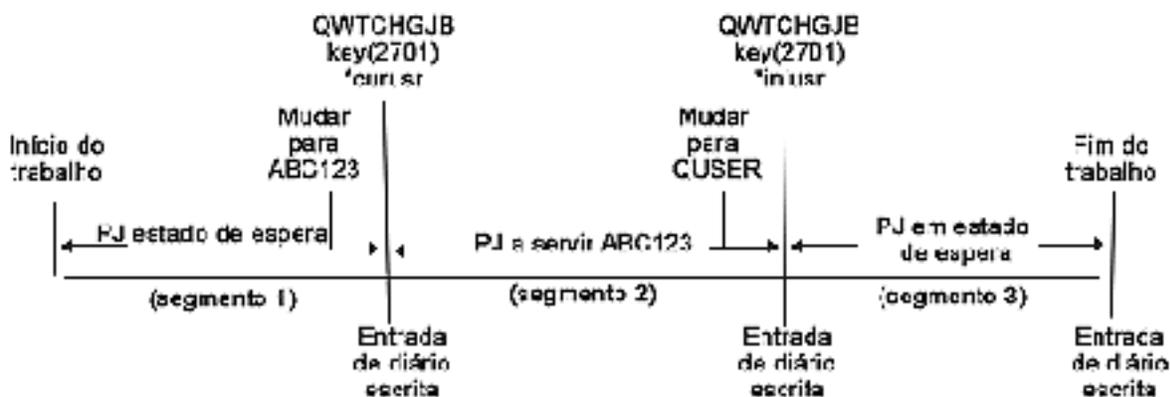
Se o sistema utiliza a contabilização de trabalhos, o programa de trabalhos de pré-início deverá executar o comando Change Prestart Job - Alterar Trabalho de Pré-início (CHGPJ) com o valor do pedido do

sistema do programa para o parâmetro de código de contabilização (CHGPJ ACGCDE(*PGMSTRRQS)) imediatamente depois de o pedido de início do programa se anexar ao trabalho de pré-início.

Esta acção altera o código de contabilização para o valor especificado no perfil de utilizador associado ao pedido de início do programa. Imediatamente antes do programa terminar o processamento do pedido de início do programa, o programa deve executar o comando Change Prestart Job - Alterar Trabalho de Pré-início (CHGPJ) com o valor Prestart Job Entry - Entrada de Trabalho de Pré-início para o parâmetro de código de contabilização (CHGPJ ACGCDE(*PJE)). Esta acção altera o código de contabilização para o valor especificado na descrição do trabalho da entrada do trabalho de pré-início.

Trabalhos de pré-início para aplicações batch

Os trabalhos de pré-início e os trabalhos do servidor que utilizam os trabalhos de pré-início são normalmente configurados para serem iniciados com um perfil de utilizador genérico como QUSER e, em seguida, aguardam o processamento de um pedido. Quando um trabalho de pré-início recebe um pedido para processamento, o trabalho troca os perfis de utilizador usando a API Set Profile Handle - Definir Processamento do Perfil (QWTSETP) desse solicitador, processa o pedido e depois troca novamente para o perfil de utilizador inicial. Se o trabalho de pré-início estiver configurado para ser reutilizado (o parâmetro MAXUSE no comando Add Prestart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de Pré-início (ADDPJE) ou Change Prestart Job Entry - Alterar Entrada de Trabalho de Pré-início (CHGPJE) é maior do que 1) o trabalho irá aguardar por outro pedido e repetir o cenário anterior. Neste caso, um trabalho de pré-início único pode potencialmente servir a muitos utilizadores diferentes. Se pretender ter a capacidade para cobrar a cada um dos utilizadores pelos recursos utilizados, é necessário actualizar o código de contabilização antes e depois de cada pedido de serviço. Os trabalhos do servidor definidos pelo sistema já executam esta opção.



A seguir apresenta-se as três entradas do diário, na figura anterior, e o aspecto que teriam se fosse utilizado SQL ou uma consulta para formatar:

Tabela 3. Trabalho de pré-início com três segmentos de contabilização

Entrada de diário #	Nome do trabalho	Utilizador do trabalho	Número do trabalho	Perfil de utilizador	Código de contabilização	CPU	Transacções
1	QSVREX1	QUSER	123456	ABC123	QUSER	50	1
2	QSVREX1	QUSER	123456	QUSER	ABC123	3729	120
3	QSVREX1	QUSER	123456	QUSER	QUSER	73	2

Os recursos necessários, por exemplo a CPU e as transacções, podem ser incluídos sob o código de contabilização, mas não necessariamente para o utilizador listado sob o campo Perfil de Utilizador (JAUSPF). O perfil de utilizador é o utilizador actua no momento em que a entrada de diário é escrita,

mas não é necessariamente o perfil de utilizador que estava activo durante todo o segmento de contabilização. Neste exemplo, o perfil de utilizador foi trocado uma vez em cada um dos primeiros dois segmentos. Uma vez que a entrada do diário é escrita depois da troca, o perfil de utilizador actual registado na entrada não é o utilizador que usou os recursos durante o segmento de contabilização anterior.

Da mesma forma, o Utilizador do Trabalho não pode ser utilizado com confiança para cobrar os recursos usados, porque esse é o utilizador que iniciou o trabalho, já que parte do nome do trabalho qualificado, não é alterada, mesmo quando serve um utilizador diferente. O código de contabilização é o único código fiável que podem ser utilizado para cobrar a utilização de recursos. O código de contabilização difere dos outros campos do utilizados porque o código é guardado no trabalho até ser alterado. No momento da alteração, o código de contabilização actual do trabalho é primeiro registado na entrada do diário e, em seguida, o novo código é armazenado no trabalho.

Conceitos relacionados

“Trabalhos de pré-início” na página 51

Um trabalho de pré-início é um trabalho batch que começa a ser executado antes de ser recebido o pedido de trabalho. Os trabalhos de pré-início são iniciados antes de quaisquer outros tipos de trabalhos num subsistema. Os trabalhos de pré-início são diferentes dos outros trabalhos porque utilizam entradas do trabalho de pré-início (parte da descrição do subsistema) para determinar que programa, classe e conjunto de memória a utilizar quando são iniciados.

“Gerir trabalhos de pré-início” na página 136

Pode utilizar os trabalhos de pré-início para reduzir a quantidade de tempo necessária para processar um pedido de início do programa. Estas são as tarefas mais comuns associadas aos trabalhos de pré-início que pode executar.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Relatório baseado na experiência: contabilização de trabalhos

Processamento de trabalho do sistema para contabilização de trabalhos

Os trabalhos do sistema que o utilizador controla (por exemplo, leitores e escritores) têm um código de contabilização atribuído, *SYS. Outros trabalhos do sistema que não é necessário controlar (por exemplo, QSYSARB, QLUS, SCPF) não recebem uma entrada de diário.

Nota: Não é possível utilizar o comando Change Accounting Code - Alterar Código de Contabilização (CHGACGCDE) para alterar o código de contabilização do supervisor do subsistema ou um leitor ou escritor. Pode, no entanto, alterar o código de contabilização de um leitor ou escritor alterando as descrições apropriadas do trabalho fornecidas pela IBM e os perfis de utilizador e iniciá-los novamente.

Processamento de ficheiros batch e contabilização do trabalho

Qualquer trabalho batch submetido utilizando o comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB) utiliza automaticamente o mesmo código de contabilização que o trabalho que submeteu o trabalho batch. Quando o comando SBJOB é emitido, os códigos de contabilização não podem ser substituídos, independentemente do modo como a entrada da descrição do trabalho é codificada.

Se pretende que o trabalho batch funcione sob um código de contabilização diferente do código do trabalho que é submetido, deverá ser emitido um comando Change Accounting Code - Alterar Código de Contabilização (CHGACGCDE):

- Antes e depois do comando SBJOB ser emitido
- Imediatamente pelo trabalho batch.

Os trabalhos batch submetidos utilizando um leitor ou um comando Submit Database Job - Submeter Trabalho da Base de Dados (SBMDBJOB) utilizam o código de contabilização especificado na descrição do trabalho para o trabalho batch. Se a descrição do trabalho especificar ACGCDE(*USRPRF), o código de contabilização é retirado do perfil de utilizador utilizado para o trabalho.

Processamento interactivo e contabilização de trabalhos

Se um trabalho interactivo tiver um conjunto fixo de opções para um utilizador e se cada opção tiver um código de contabilização atribuído, poderá ser preferível atribuir um novo código quando o utilizador pedir para trabalhar numa nova função.

A abordagem habitual é uma opção do menu pedir uma nova área funcional. O comando Change Accounting Code - Alterar Código de Contabilização (CHGACGCDE) é depois emitido dentro de um programa CL e os valores de trabalho usados para o código de contabilização anterior são resumidos na entrada do diário de contabilização JB.

Se um utilizador tiver várias atribuições e se só o utilizador souber os respectivos códigos de contabilização, pode:

- Dar autoridade ao utilizador para inserir o comando CHGACGCDE.
- Escrever um programa para pedir ao utilizador o código de contabilização.

Nota: Para trabalhos de passagem de origem, as informações de contabilização do trabalho não incluem o trabalho de passagem de destino. Para os trabalhos de passagem de destino, as informações de contabilização do trabalho não incluem o trabalho batch de comunicações associado.

Contabilização de ficheiros da impressora

Existem dois tipos de entradas de diário para a contabilização de ficheiros da impressora; DP para ficheiros da impressão que não sejam spool e SP para ficheiros da impressora em spool. Estes dois tipos de entradas de diário partilham um formato de entrada de diário comum embora alguma informação esteja disponível apenas na entrada de SP. As entradas de diário de DP e SP incluem informações como:

- Nome do trabalho totalmente qualificado
- Código de contabilização
- Nome do ficheiro e biblioteca do dispositivo
- Nome do dispositivo
- Tipo e modelo do dispositivo
- Número total de páginas e linhas impressas. Se ocorrerem várias cópias, esta será a soma de todas as cópias
- Nome do ficheiro em spool (apenas na entrada de SP)
- Número do ficheiro em spool (apenas na entrada de SP)
- Prioridade de saída (apenas na entrada de SP)
- Do tipo (apenas na entrada de SP)
- Tipo de papel (apenas na entrada de SP)
- Número total de bytes da informações de controlo e imprimir dados enviados para o dispositivo da impressora. Se ocorrerem várias cópias, esta será a soma de todas as cópias. (Aplica-se apenas à entrada de SP.)

As entradas de diário de DP e de SP ocorrem apenas quando o ficheiro é impresso. Se um ficheiro em spool nunca for impresso, nunca irá aparecer uma entrada de diário de SP.

Entradas de diários para contabilização do trabalho

O sistema fornece várias entradas de diário para os diferentes tipos de dados que é possível reunir:

- Contabilização de recursos do trabalho: A entrada do diário do trabalho (JB) contém dados que resumem os recursos utilizados para um trabalho ou para diferentes códigos de contabilização num trabalho.
- Contabilização de ficheiros da impressora:
 - Entrada do diário de impressão directa (DP): contém os dados sobre os ficheiros da impressora produzidos em dispositivos de impressão (que não sejam em spool).

- Entrada do diário de impressão em spool (SP): contém os dados sobre os ficheiros da impressora efectuados por um transcritor da impressora (em spool).

Informações do campo de entrada do diário de contabilização do trabalho:

Estas tabelas listam a informação dos campos que estão na entrada do diário do trabalho. Encontram-se informações adicionais sobre os vários campos nos ficheiros de referência do campo QSYS/QAJBACG e QSYS/QAJBACG4.

Tabela 4. Campos de entrada do diário do trabalho

Nome do campo (14 caracteres)	Descrição	Atributos do campo	Comentários
JAJOB	Nome do trabalho	Carácter (10)	
JAUSER	Utilizador do trabalho	Carácter (10)	
JANBR	Número do trabalho	Zonado (6,0)	
JACDE	Código de contabilização	Carácter (15)	
JACPU	Tempo de unidade de processamento usado (em milissegundos)	Decimal compactado (11,0)	O tempo da unidade de processamento não inclui o uso da unidade de processamento e estatísticas da impressora para a criação de ficheiros de registo do trabalho.
JARTGS	Número de passos de encaminhamento	Decimal compactado (5,0)	
JAEDTE	Trabalho entrou no sistema - Data de entrada do trabalho (formato mmddaa)	Carácter (6)	
JAETIM	Trabalhos entrou no sistema - Hora de entrada do trabalho (formato hhmmss)	Carácter (6)	
JASDTE	Data e hora de início do trabalho - Data de início do trabalho (formato mmddaa)	Carácter (6)	Para a data e hora de conclusão do trabalho das entradas do diário, utilize os campos JODATE e JOTIME que fazem parte da informação de prefixo da entrada do diário padrão. (Consulte o manual Backup and Recovery para obter mais informações sobre estes campos.) Após um fim do sistema anómalo, estes campos contêm a data e hora actuais e não (como acontece nas mensagens CPF1164) a hora real do fim do sistema.
JASTIM	Data e hora de início do trabalho - Hora de início do trabalho (formato hhmmss)	Carácter (6)	Para a data e hora de conclusão do trabalho das entradas do diário, utilize os campos JODATE e JOTIME que fazem parte da informação de prefixo da entrada do diário padrão. (Consulte o manual Backup and Recovery para obter mais informações sobre estes campos.) Após um fim do sistema anómalo, estes campos contêm a data e hora actuais e não (como acontece nas mensagens CPF1164) a hora real do fim do sistema.

Tabela 4. Campos de entrada do diário do trabalho (continuação)

Nome do campo (14 caracteres)	Descrição	Atributos do campo	Comentários
JATRNT	Tempo total da transacção (em segundos)	Decimal compactado (11,0)	O tempo total da transacção é definido como -1 quando: <ul style="list-style-type: none"> • O tempo é definido de forma regressiva. • Ocorreu um excesso num ficheiro num cálculo. • O sistema desligou-se enquanto o trabalho estava activo.
JATRNS	Número de transacções	Decimal compactado (11,0)	A última transacção (SIGNOFF) não é contabilizada.
JAAUX	Operações de E/S auxiliares síncronas e operações da bases de dados (incluindo falhas de página por qualquer motivo)	Decimal compactado (11,0)	
JATYPE	Tipo de trabalho	Carácter (1)	Os tipos de trabalho registados são os seguintes: <p>A Trabalho de início automático B Trabalho batch (inclui comunicações e MRT) I Trabalho interactivo M Supervisor do subsistema R Leitor de spool W Transcritor de spool</p> <p>Nota: São os mesmos que os utilizados na mensagem CPF1164, mas a mensagem CPF1164 inclui algumas informações do trabalho do sistema não incluídas nas entradas do diário.</p>
JACCDE	Código de conclusão	Decimal compactado (3,0)	Os códigos de conclusão, que são semelhantes aos utilizados para a mensagem CPF1164, são: <p>000 Conclusão normal 010 Conclusão normal durante fim controlado ou fim de subsistema controlado 020 Trabalho excedeu gravidade de fim 030 Trabalho terminou de forma anómala 040 Trabalho terminou antes de ficar activo 050 Trabalho terminou quando ainda estava activo 060 Subsistema terminou de forma anómala enquanto o trabalho estava activo 070 Sistema terminou de forma anómala enquanto o trabalho estava activo 080 Trabalho concluído no tempo limite 090 Trabalho forçado a concluir depois do limite de tempo ter terminado 099 Entrada de contabilização causada por comando CHGACGCDE</p>

Tabela 4. Campos de entrada do diário do trabalho (continuação)

Nome do campo (14 caracteres)	Descrição	Atributos do campo	Comentários
JALINE	Número de linhas de impressão	Decimal compactado (11,0)	O número de linhas de impressão não reflecte o que realmente é impresso. Os ficheiros em spool podem ser cancelados ou impressos em várias cópias. As informações na entrada de diário JB reflecte apenas o que foi escrito pelo programa. Isto exclui quaisquer linhas escritas para o ficheiro de registo do trabalho. Consulte a secção sobre dados de contabilização de ficheiro de impressora DP e SP mais à frente neste capítulo.
JAPAGE	Número de páginas impressas	Decimal compactado (11,0)	
JAPRTF	Número de ficheiros de impressão	Decimal compactado (11,0)	
JADBPT	Número de operações de escrita da base de dados	Decimal compactado (11,0)	Os números registados para operações de E/S da base de dados não incluem operações de E/S para leitores e transcritores, ou operações de E/S causadas pelos comandos de CL CPYSPLF, DSPSPLF ou WRKSPLF. Se SEQONLY(*YES) estiver em vigor, estes números mostram o bloco de registos lidos, não o número de registos individuais lidos.
JADBGT	Número de operações de leitura da base de dados	Decimal compactado (11,0)	Os números registados para operações de E/S da base de dados não incluem operações de E/S para leitores e transcritores, ou operações de E/S causadas pelos comandos de CL CPYSPLF, DSPSPLF ou WRKSPLF. Se SEQONLY(*YES) estiver em vigor, estes números mostram o bloco de registos lidos, não o número de registos individuais lidos.
JADBUP	Número de operações de actualização, eliminar FEOD, libertar, consolidar e remover alterações da base de dados	Decimal compactado (11,0)	Os números registados para operações de E/S da base de dados não incluem operações de E/S para leitores e transcritores, ou operações de E/S causadas pelos comandos de CL CPYSPLF, DSPSPLF ou WRKSPLF. Se SEQONLY(*YES) estiver em vigor, estes números mostram o bloco de registos lidos, não o número de registos individuais lidos.
JACMPT	Número de operações de escrita de comunicações	Decimal compactado (11,0)	Os números registados para operações de E/S de comunicações não incluem a actividade da estação de trabalho remota. Quando a E/S for para um dispositivo de comunicações, os números incluem apenas as actividades relacionadas com ficheiros ICF.
JACMGT	Número de operações de leitura de comunicações	Decimal compactado (11,0)	Os números registados para operações de E/S de comunicações não incluem a actividade da estação de trabalho remota. Quando a E/S for para um dispositivo de comunicações, os números incluem apenas as actividades relacionadas com ficheiros ICF.

Tabela 4. Campos de entrada do diário do trabalho (continuação)

Nome do campo (14 caracteres)	Descrição	Atributos do campo	Comentários
JAACT	Tempo que o trabalho esteve activo (em milissegundos)	Decimal compactado (11,0)	
JASPN	Tempo que o trabalho esteve suspenso (em milissegundos)	Decimal compactado (11,0)	
JAEDTL	Marca de hora em que trabalho entrou no sistema (mmddaaaahhmmss)	Carácter (14)	
JAESTL	Marca de hora quando trabalho foi iniciado (mmddaaaahhmmss)	Carácter (14)	
JAAIO	E/S assíncrona para operações da e sem ser da base de dados	Decimal compactado (11,0)	
JAXCPU	Tempo de CPU expandida usado	Decimal compactado (29,0)	
JAXSIO	Operações de E/S auxiliar síncrona expandida	Decimal compactado (29,0)	
JAXAIO	Operações de E/S auxiliar assíncrona expandida	Decimal compactado (29,0)	
JAXDBP	Número expandido de colocações da base de dados	Decimal compactado (29,0)	
JAXDBG	Número expandido de obtenções da base de dados	Decimal compactado (29,0)	
JAXDBU	Número expandido de actualizações e eliminações da base de dados	Decimal compactado (29,0)	
JAXLIN	Número expandido de linhas impressas	Decimal compactado (29,0)	
JAXPAG	Número expandido de páginas impressas	Decimal compactado (29,0)	
JAXPRT	Número de ficheiros de impressão	Decimal compactado (29,0)	

Dados de contabilização do ficheiro da impressora para impressão directa ou impressão em spool:

O código de contabilização usado para as entradas de diário de impressão directa (DP) ou impressão em spool (SP) é o código de contabilização do trabalho no momento em que o ficheiro foi encerrado. Por

vezes, é criada uma entrada de DP ou SP antes do ficheiro ser encerrado (como quando um transcritor que está a criar um ficheiro SCHEDULE(*IMMED) é terminado). Quando isto acontece, é utilizado o código de contabilização actual do trabalho.

Uma entrada de diário de DP ou SP é criada para cada ficheiro impresso. Se o ficheiro de registo do trabalho for criado em spool e depois impresso, será criada uma entrada SP para o mesmo. Além disso, é escrita uma entrada SP para os ficheiros em spool em disquete redireccionada para uma impressora pelo transcritor de impressão.

Informações do diário de contabilização de DP:

O ficheiro QSYS/QAPTACG5 contém campos que são utilizados na entrada do diário de impressão directa (DP). Esta tabela lista esses campos e os respectivos atributos.

Tabela 5. Campos de entrada do diário de impressão directa

Nome do Campo	Descrição	Atributos do campo
JAJOB	Nome do trabalho	Carácter (10)
JAUSER	Utilizador do trabalho	Carácter (10)
JANBR	Número do trabalho	Zonado (6,0)
JACDE	Código de contabilização	Carácter (15)
JADFN	Nome do ficheiro de dispositivo	Carácter (10)
JADFNL	Biblioteca onde o ficheiro de dispositivo é armazenado	Carácter (10)
JADEVN	Nome do dispositivo	Carácter (10)
JADEVT	Tipo de dispositivo	Carácter (4)
JADEVM	Modelo do dispositivo	Carácter (4)
JATPAG	Número total de páginas impressas produzido	Decimal compactado (11,0)
JATLIN	Número total de linhas impressas produzido	Decimal compactado (11,0)
JASPFN	Sempre em branco	Carácter (10)
JASPNB	Sempre em branco	Carácter (4)
JAOPY	Sempre em branco	Carácter (1)
JAFMTP	Sempre em branco	Carácter (10)
JABYTE	Sempre zero	Decimal compactado (15,0)
JAUSRD	Dados do utilizador	Carácter (10)
JALSPN	Sempre em branco	Carácter (6)
JASPSY	Sempre em branco	Carácter (8)
JAS PDT	Sempre em branco	Carácter (7)
JASPTM	Sempre em branco	Carácter (6)
JADFASP	Sempre em branco	Carácter (10)

Informações do diário de contabilização de SP:

Esta tabela lista os campos (encontrados no ficheiro QSYS/QAPTACG5) que são utilizados na entrada do diário de impressão em spool (SP).

Nota: As informações do diário de contabilização de SP são semelhantes às informações fornecidas nos dados do diário de contabilização de impressão directa (DP), excepto pelo nome do ficheiro em spool, o número do ficheiro, a prioridade de saída, o tipo de papel e o número total de informações de controlo e dados de impressão enviados para a impressora que são incluídos. Uma entrada de diário de SP não é escrita se um ficheiro em spool for eliminado antes de um escritor começar a escrever o ficheiro no dispositivo.

Tabela 6. Campos de entrada do diário de impressão em spool

Nome do campo	Descrição	Atributos do campo
JAJOB	Nome do trabalho	Carácter (10)
JAUSER	Utilizador do trabalho	Carácter (10)
JANBR	Número do trabalho	Zonado (6,0)
JACDE	Código de contabilização	Carácter (15)
JADFN	Nome do ficheiro de dispositivo	Carácter (10)
JADFNL	Biblioteca onde o ficheiro de dispositivo é armazenado	Carácter (10)
JADEVN	Nome do dispositivo	Carácter (10)
JADEVT	Tipo de dispositivo	Carácter (4)
JADEVM	Modelo do dispositivo	Carácter (4)
JATPAG	Número total de páginas impressas produzido	Decimal compactado (11,0)
JATLIN	Número total de linhas impressas produzido	Decimal compactado (11,0)
JASPFN	Nome do ficheiro em spool	Carácter (10)
JASPNB	Número do ficheiro em spool	Carácter (4)
JAOPTY	Prioridade de saída	Carácter (1)
JAFMTP	Tipo de papel	Carácter (10)
JABYTE	Número total de bytes enviados para a impressora	Decimal compactado (15,0)
JAUSRD	Dados do Utilizador	Carácter (10)
JALSPN	Número do ficheiro em spool	Carácter (6)
JASPSY	Nome do sistema do trabalho do ficheiro em spool	Carácter (8)
JASPDT	Data da criação do ficheiro em spool (formato cyymmdd)	Carácter (7)
JASPTM	Hora da criação do ficheiro em spool (formato hhmmss)	Carácter (6)
JADFASP	Nome de ASP para biblioteca de ficheiros do dispositivo	Carácter (10)

Nota:

- O sistema tenta registar o número real de páginas, linhas e bytes impressos, mas quando um escritor é cancelado *IMMED ou recupera de um erro no dispositivo (como fim de papel), não é possível determinar o número exacto de páginas, linhas e bytes impressos.
- As páginas e linhas extras produzidas com a linha de alinhamento não são incluídas nas contagens de páginas, linhas e bytes.

- Se os ficheiros em spool entrarem em estado WTR (mas estiverem definidos como MSGW) ou se o ficheiro for eliminado enquanto estiver no estado MSGW, irá aparecer uma entrada de diário de SP no diário de contabilização de DP indicando que foram impressas 0 páginas e 0 linhas.
- Ao utilizar uma impressora configurada AFP(*YES), se eliminar ou reter um ficheiro imediatamente depois de ter impresso páginas, a entrada de SP para esse ficheiro pode indicar que foram impressas 0 páginas e 0 linhas, embora tenham sido impressas algumas páginas.
- As contagens de páginas, linhas e bytes para o trabalho e os separadores de ficheiro são incluídos nas contagens para o ficheiro a que estão associados.
- Quando um ficheiro IPDS contém gráficos ou códigos de barras e é enviado para uma impressora IPDS que não suporta gráficos ou códigos de barras, as contagens de páginas, linhas e bytes incluem os gráficos e os códigos de barras que não são impressos.
- Se a configuração da impressora for AFP(*YES), o campo para o número total de linhas impressas produzido é zero. O campo produzido do número total de páginas está correcto.

Gerir trabalho

Na qualidade de operador ou administrador de sistema, uma das tarefas que lhe compete consiste em manter o servidor em bom funcionamento. Significa isto supervisionar, gerir e assegurar que os trabalhos, as filas de trabalhos, os subsistemas, os conjuntos de memória, os ficheiros de registo de trabalhos e as filas de saída de dados funcionem devidamente.

Os tópicos desta secção fornecem informações sobre os diferentes tipos de tarefas diárias de gestão do trabalho bem como as outras tarefas que poderá ter de executar no sistema. Cada sub-tópico explica a importância de realizar estas tarefas, bem como o modo de as concretizar.

Chamar um programa de recuperação de IPL especial

Para chamar um programa de recuperação especial para situações em que o IPL entende que o encerramento do sistema anterior foi anómalo, pode adicionar uma entrada de trabalho de início automático à descrição do subsistema para o subsistema de controlo.

Este programa verificar o valor do sistema Estado de encerramento do sistema anterior (QABNORMSW). Para um encerramento normal do sistema, o valor de QABNORMSW é '0', e para um encerramento anómalo o valor de QABNORMSW é '1'. Uma alternativa é largar as mensagens e iniciar outros subsistemas quando a função de recuperação foi concluída.

```

1.00 /* SPCRECOV - Autostart program to call special recovery program */
2.00          PGM
3.00          DCL      &QABNORMSW *CHAR LEN(1)
4.00          RTVSYSVAL SYSVAL(QABNORMSW) RTNVAR(&QABNORMSW)
5.00          IF      (&QABNORMSW *EQ '1') DO /* Recover */
6.00          SNDPGMMSG MSG('Recovery program in operation-do not +
7.00                      start subsystems until notified') +
8.00                      TOMSGQ(QSYSOPR)
9.00          CALL    RECOVERY
10.00         SNDPGMMSG MSG('Recovery complete-jobs may be started') +
11.00                      TOMSGQ(QSYSOPR)
12.00         ENDDO /* Recover */
13.00         ENDPGM

```

Informações relacionadas

Alterar programa de arranque de IPL

Supervisionar a actividade do sistema

A supervisão da actividade do sistema constitui uma das tarefas mais importantes da rotina de um administrador. A supervisão do fluxo de trabalho que passa pelo sistema é somente uma parte da informação que deve ser supervisionada diariamente. Poderá realizá-la de várias formas como, por exemplo, utilizando a Central de Gestão do System i Navigator and System i Navigator.

Concebido à semelhança da metade superior do ecrã Work with System Status - Trabalhar com Estado do Sistema (WRKSYSSTS) na interface baseada em caracteres, a janela Estado do Sistema oferece uma forma rápida e fácil de verificar o estado de um sistema. A Central de Gestão permite supervisionar funções mais aprofundadas através do uso de supervisores do sistema.

É possível aceder à janela Estado do Sistema na pasta **Sistema** ou na pasta **Gestão de Trabalho**.

Para obter o Estado do Sistema na pasta **Sistema**:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações**.
2. Clique com o botão direito na ligação com a qual pretende trabalhar e clique em **Estado do Sistema**.

Para obter o estado do sistema na pasta Gestão de Trabalho:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** (gestão de trabalho).
2. Clique com o botão direito do rato em **Gestão de Trabalho** e clique em **Estado do Sistema**.

Para obter mais informações sobre as diferentes tarefas que pode concluir utilizando o estado do sistema consulte a ajuda do System i Navigator.

Verificar a utilização do conjunto de memória

É importante verificar periodicamente a quantidade de memória que os conjuntos de memória utilizam. Ao supervisionar estes níveis, é possível ajustar os conjuntos para serem executados com a máxima eficiência, o que por seu turno mantém o bom funcionamento do ciclo de trabalho. NO System i Navigator, é possível verificar facilmente a quantidade de memória que os conjuntos de memória estão a utilizar.

Para verificar a utilização da memória, siga os passos seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Conjuntos de Memória** → **Conjuntos Activos** ou **Conjuntos Partilhados**.
2. Clique com o botão direito do rato sobre o conjunto de memória com o qual pretende trabalhar (por exemplo, Interactivo) e clique em **Propriedades**.
3. Clique no separador Configuração. O campo **Actual**, que se localiza no grupo do tamanho mostra a quantidade de memória que o conjunto tem actualmente.

Nota: Também é possível ver o tamanho actual de um conjunto de memória ao clicar em **Conjuntos Activos** ou **Conjuntos Partilhados**. O tamanho actual (em megabytes) é a coluna predefinida que pretende ver uma lista das visualizações dos conjuntos de memória na área da janela da direita do System i Navigator.

Controlar níveis de actividade do sistema

É possível controlar a quantidade de actividade no sistema controlando a quantidade de trabalhos que podem estar activos ao mesmo tempo num subsistema ou controlando o uso da unidade de processamento pelos trabalhos que já foram iniciados.

Tabela 7. Formas de controlar os níveis de actividade do sistema

O que posso controlar?	O que posso utilizar para controlar?	Método da interface baseada em caracteres	Método da interface do System i Navigator
Número de trabalhos activos	Descrição do Subsistema	<p>Comando: CHGSBSD MAXJOBS</p> <p>Utilize este parâmetro para especificar quantos trabalhos podem estar activos ao mesmo tempo num subsistema.</p> <p>Para um subsistema activo, a soma de todos os trabalhos que estão activos ao mesmo tempo que são iniciados através de entradas de trabalho no subsistema não pode exceder o valor do parâmetro MAXJOBS.</p> <p>Isso exclui os trabalhos de início automático, que poderão fazer com que o limite seja excedido temporariamente quando o subsistema é iniciado.</p>	<p>Utilize a janela Run Command (executar comando).</p> <p>Clique com o botão direito do rato no sistema terminal → Run Command</p> <p>Insira o comando CHGSBSD e, em seguida, clique em Prompt (pedir).</p>
	Entrada da Fila de Trabalhos	<p>Comando: CHGJOBQE MAXACT</p> <p>Utilize este parâmetro para especificar quantos trabalhos batch podem estar activos ao mesmo tempo no subsistema.</p> <p>Um valor para MAXACT de 1 para uma fila de trabalhos força a selecção de trabalhos em série por prioridade a partir da fila de trabalhos. O parâmetro MAXPTYn é utilizado para especificar quantos trabalhos podem estar activos para uma prioridade de trabalho especificada.</p>	<p>Utilize a janela Run Command (executar comando).</p> <p>Clique com o botão direito do rato no sistema terminal → Run Command</p> <p>Insira o comando CHGJOBQE e, em seguida, clique em Prompt.</p>
	Entrada da Estação de Trabalho	<p>Comando: CHGWSE MAXACT</p> <p>Utilize este parâmetro se estiver especificado o parâmetro WRKSTNTYPE. Este parâmetro especifica quantos trabalhos interactivos podem estar activos ao mesmo tempo no sistema para essa entrada.</p>	<p>Utilize a janela Run Command (executar comando).</p> <p>Clique com o botão direito do rato no sistema terminal → Run Command</p> <p>Insira o comando CHGWSE e, em seguida, clique em Prompt.</p>
	Entrada de Comunicações	<p>Comando: CHGCMNE MAXACT</p> <p>Utilize este parâmetro para especificar quantos trabalhos batch de comunicações podem estar activos para essa entrada.</p>	<p>Utilize a janela Run Command (executar comando).</p> <p>Clique com o botão direito do rato no sistema terminal → Run Command</p> <p>Insira o comando CHGCMNE e, em seguida, clique em Prompt.</p>
	Entrada de Encaminhamento	<p>Comando: CHGRTGE MAXACT</p> <p>Utilize este comando para especificar quantos trabalhos podem estar activos ao mesmo tempo utilizando uma determinada entrada de encaminhamento.</p>	<p>Utilize a janela Run Command (executar comando).</p> <p>Clique com o botão direito do rato no sistema terminal → Run Command</p> <p>Insira o comando CHGRTGE e, em seguida, clique em Prompt.</p>
112	System i: Gestão de sistemas	Gestão de trabalho	
	Entrada de trabalho de pré-início	<p>Comando: CHGPJE MAXJOBS</p> <p>Utilize este comando para especificar</p>	<p>Utilize a janela Run Command (executar comando).</p>

Tabela 7. Formas de controlar os níveis de actividade do sistema (continuação)

O que posso controlar?	O que posso utilizar para controlar?	Método da interface baseada em caracteres	Método da interface do System i Navigator
Número de trabalhos activos (continuados)	Sistema	O valor do sistema Maximum eligible threads - Máximo de módulos elegíveis (QMAXACTLVL) é utilizado para especificar quantos módulos podem partilhar o armazenamento principal e os recursos do processador ao mesmo tempo. Todos os trabalhos activos (incluindo os trabalhos do sistema) nos conjuntos de armazenamento são controlador por QMAXACTLVL.	Separador Minhas Ligações → servidor → Configuração e Serviço → Valores do Sistema → Categoria de rendimento → Conjuntos de Memória → Máximo de módulo elegíveis
Utilize a unidade de processamento e o armazenamento principal	Conjuntos de armazenamento base	O valor do sistema Base memory pool maximum eligible threads - Máximo de módulos elegíveis do conjunto de memória base (QBASACTLVL) é utilizado para especificar quantos módulos podem partilhar o conjunto de memória ao mesmo tempo e para limitar a contenção do armazenamento principal.	Separador Minhas Ligações → servidor → Configuração e Seleção → Valores do Sistema → Categoria de rendimento → Conjuntos de Memória → Conjunto de memória base: Máximo de módulos elegíveis
	Conjuntos partilhados	Comando: WRKSHRPOOL Utilize este comando para especificar o nível de actividade para os conjuntos partilhados	Minhas Ligações → servidor → Gestão de Trabalho → Conjuntos de Memória → Conjuntos Partilhados → clique com o botão direito num conjunto partilhado → Propriedades → separador Configuração e altere o campo Máximo de módulos elegíveis .
	Conjuntos de armazenamento privados	Comando: CHGSBSD POOLS Utilize este comando para especificar o nível de actividade para os conjunto de memória principais definidos pelo utilizador.	Utilize a janela Executar Comando. Clique com o botão direito do rato no sistema terminal → Executar Comando Insira o comando CHGSBSD e, em seguida, clique em Pedir informações .

Exemplos: relações de controlo de actividade:

Estes exemplos mostram a relação de alguns dos controlos de actividade. Parta do princípio que o nível de actividade do sistema é 100 e que os trabalhos são de módulo único.

Exemplo de conjunto de memória base

Dois subsistemas, SBSA e SBSB, utilizam o conjunto de memória base para executar trabalhos. SBSA tem actualmente dois trabalhos em execução neste conjunto de memória e SBSB tem um. A entrada de fila de trabalhos na descrição do subsistema para SBSB especifica que podem ser iniciados vários trabalhos. O nível de actividade do conjunto de memória base é 3. Por conseguinte, apenas podem competir três trabalhos de cada vez no conjunto de memória base pela unidade de processamento. No entanto, todos os trabalhos são iniciados.

Exemplo de quatro trabalhos num subsistema

Um trabalho de início automático, dois trabalhos de estação de trabalho e um trabalho batch (quatro trabalhos ao todo) que existem no subsistema SBSC. MAXACT para SBSC é especificado como 4. Não importa o que está especificado para MAXACT das entradas de trabalho, não podem ser iniciados quaisquer outros trabalhos, pelo menos, até que um trabalho esteja concluído.

Exemplo de MAXACT(1) de subsistema batch

O subsistema SBSE é um subsistema batch para o qual se especifica 1 para MAXACT. Embora a entrada da fila de trabalhos não especifique MAXACT, o limite é um trabalho porque 1 é especificado para MAXACT para o subsistema. Por isso, os trabalhos são processados na prioridade do trabalho um de cada vez e são retirados da fila de trabalhos.

Determinar o estado de um trabalho

A supervisão dos trabalhos ajuda a compreender o que estes estiverem a fazer. O estado do trabalho é uma parte importante da informação que se pode usar para localizar o que está o trabalho a fazer.

Para verificar o estado de um trabalho activo ou de um trabalho do servidor, siga as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos** ou **Trabalhos do Servidor**.

Nota: Poderá ver o estado de um trabalho em qualquer lugar dentro da pasta Gestão de Trabalho (gestão de trabalho) pela qual acede a trabalhos.

2. Veja a coluna Estado detalhado para determinar o estado de um trabalho (por exemplo, A aguardar um evento, A aguardar intervalo de tempo ou A aguardar remoção da fila)).

Sugestão: Se não visualizar a coluna Estado Detalhado, poderá adicioná-la à visualização fazendo clique com o botão direito do rato sobre **Trabalhos Activos** (ou **Trabalhos do Servidor**) e seleccionando **Personalizar esta vista** → **Colunas**.

Supervisionar um subsistema

Visto que os subsistemas são importantes para a actividade diária que se realiza no sistema, é importante supervisionar a actividade dos subsistemas.

Dentro de uma descrição do subsistema pode especificar o número de trabalhos que podem ser executados no mesmo momento no subsistema definindo o valor máximo de trabalhos activos. À medida que a quantidade de trabalho no sistema aumenta, poderá ser útil alterar o valor máximo de trabalhos activos no subsistema. O número que introduzir aqui deverá ser definido de modo a fazer com que os recursos disponíveis sejam utilizados de forma adequada. Se aumentar o número de trabalhos activos sem aumentar os recursos disponíveis poderá prejudicar o rendimento do sistema.

Para verificar o valor máximo de trabalhos activos do subsistema, pode utilizar o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

System i Navigator:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Subsistemas** → **Subsistemas Activos**.
2. Clique com o botão direito do rato no subsistema que pretende supervisionar.
3. Selecciona **Propriedades**.

Nota: Certifique-se de que define esta opção com o maior cuidado. Se definir um valor máximo de trabalhos activos muito elevado, poderá fazer com que o sistema funcione de forma lenta. No entanto, se definir um valor máximo de trabalhos activos demasiado baixo, poderão ocorrer engarrafamentos de trabalhos o que origina um baixo rendimento.

Interface baseada em caracteres:

Comando Display Subsystem Description - Ver Descrição do Subsistema (DSPSBSD)

Selecione Opção 1: Atributos operacionais, para ver o valor para o número máximo de trabalho no subsistema.

Determinar o número de subsistemas utilizando o conjunto de memória

Os subsistemas recebem atribuição de uma certa percentagem de memória para executarem trabalhos. É importante saber quantos são os diferentes subsistemas que recorrem ao mesmo conjunto de memória. Uma vez conhecidos os subsistemas que submetem trabalhos para um conjunto e quantos trabalhos estão em execução num conjunto, poderá reduzir conflitos entre recursos ajustando o tamanho e o nível de actividade do conjunto.

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator para supervisionar o número de subsistemas que estão a utilizar um conjunto de memória, siga as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **Ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Conjuntos de Memória** → **Conjuntos Activos** ou **Conjuntos Partilhados**.
2. Clique com o botão direito do rato no conjunto de memória com o qual pretende trabalhar e clique em **Subsistemas**.

Nesta janela pode determinar o número de subsistemas que estão a utilizar a memória individual para executar os respectivos trabalhos.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Subsystems - Trabalhar com Subsistemas (WRKSBS)

Este comando apresenta uma lista de todos os subsistemas e os respectivos conjuntos correspondentes.

Ver estatísticas de rendimento do trabalho

O rendimento de um trabalho é importante para quem utilize um produto System i Navigator porque se um trabalho for executado de forma deficiente isso poderá afectar outros trabalhos no sistema. Ver trabalhos potencialmente problemáticos confere a capacidade de evitar problemas de rendimento antes destes ocorrerem.

A janela Estatísticas de Rendimento Decorrido permite supervisionar a utilização da CPU de um trabalho, a E/S de disco (entrada e saída de dados no disco rígido), taxas de falhas de página, tempos médios de resposta e o número de transacções interactivas. É possível seleccionar uma opção nesta janela para renovar estas estatísticas manualmente ou consoante marcação.

Para apresentar as estatísticas de rendimento decorrido, use as instruções seguintes:

1. Em System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos**.

Nota: É possível ver o rendimento de um trabalho a partir de qualquer lugar na gestão de trabalho onde se possam ver trabalhos. A janela Estatísticas de Rendimento Decorrido pode ser apresentada no separador Rendimento da janela Propriedade do trabalho.

2. Clique com o botão direito do rato no trabalho para o qual pretende ver as estatísticas de rendimento e clique em **Detalhes** → **Estatísticas de Rendimento Decorrido**.

É possível renovar, repor e marcar as estatísticas de rendimento para se renovarem automaticamente.

Nota: É possível ver as estatísticas de rendimento decorrido relativas a mais do que um trabalho de cada vez abrindo várias janelas. Isto permite ver vários trabalhos problemáticos de cada vez. Cada janela contém informações sobre um único trabalho.

As estatísticas de rendimento decorrido consistem numa forma de ver o rendimento de um trabalho à medida que passa pelo sistema. Outra forma de ver trabalhos no sistema é através da pasta Central de Gestão. É possível supervisionar trabalhos na Central de Gestão assim como rendimento do sistema e mensagens.

Ver estado geral do sistema

o System i Navigator coloca todas as informações relacionadas com o estado do sistema num único local. Isto facilita a tarefa de supervisão da execução do sistema, ajuda a identificar potenciais áreas problemáticas e a determinar rapidamente qual a acção que deverá executar para melhorar o rendimento.

A janela Estado do Sistema divide o estado geral do sistema em seis áreas específicas:

Geral Trata-se da percentagem de utilização decorrida de CPU, o número de trabalhos activos, percentagem de endereço usada, percentagem de utilização do conjunto de discos do sistema, total de trabalhos no sistema, percentagens de endereços permanentes e temporários usados, espaço em disco total e capacidade do conjunto de discos do sistema.

Trabalhos

Trata-se do número total de trabalhos, número de trabalhos activos, número máximo de trabalhos e número de módulos activos.

Processadores

Trata-se da percentagem de utilização decorrida de CPU. (Dependendo da configuração do hardware, poderá ainda ver informações adicionais sobre o tipo de processador(es), o número de processadores, a capacidade de processamento, os processadores virtuais, o rendimento interactivo, a utilização decorrida do conjunto de processadores partilhados e a utilização decorrida de capacidade de CPU não limitada.

Memória

Trata-se da memória total (memória principal) no sistema e um botão que lhe dá acesso à lista de conjuntos de memória activa no sistema.

Espaço em disco

Trata-se do espaço total em disco, a capacidade e utilização do conjunto de discos do sistema, informações sobre a memória temporária utilizada e os botões que dão acesso a mais estado do disco, a lista de conjuntos de discos no sistema e as informações sobre valores do sistema de memória.

Endereços

Trata-se das informações sobre endereços permanentes e temporários utilizados, endereços permanentes e temporários grandes (256 MB) usados e endereços temporários e permanentes muito grandes (4 GB) usados.

Para ver o estado geral do sistema utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações**.
2. Clique com o botão direito no servidor e clique em **Estado do Sistema**.

Aparece a janela Estado do Sistema. Para obter mais informações sobre esta janela, consulte a ajuda on-line do System i Navigator.

Verificar estado do disco:

Por vezes, poderá pretender verificar o rendimento das unidades do disco no sistema ou ver as informações sobre o estado das mesmas.

Para ver a janela Estado do Disco, siga os passos seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações**.

2. Clique com o botão direito do rato sobre o *seu sistema* e seleccione o separador **Espaço em Disco** → **Estado do Sistema** (espaço em disco - estado do sistema).
3. Na janela Espaço em Disco, clique em **Estado do Disco**. Será apresentada a janela Estado do Disco.

Poderá utilizar a opção **Personalizar esta vista** → **Colunas** da janela Estado do Disco para visualizar as seguintes informações:

- Quantidade lida (KB)
- Quantidade escrita (KB)
- Percentagem ocupado
- Compressão
- Conjunto de discos
- Pedidos E/S
- Percentagem utilizada
- Estado de protecção
- Tipo de protecção
- Pedidos de leitura
- Tamanho do pedido (KB)
- Tamanho (MB)
- Tipo
- Pedidos de escrita

Gerir trabalhos

Tal como qualquer administrador da gestão de trabalho sabe, gerir trabalhos é mais do que reter trabalhos e movê-los de uma fila de trabalhos para outra. Este tópico fala sobre as tarefas mais comuns de gestão de trabalhos, bem como sobre algumas das tarefas mais complicadas que podem ajudar a melhorar o rendimento do sistema.

Tarefas comuns do trabalho

Estas são as tarefas mais comuns que pode executar com os trabalhos. As instruções aplicam-se a System i Navigator (sempre que estiver disponível) e à interface baseada em caracteres.

Iniciar um trabalho:

Os trabalhos interactivos são iniciados quando o utilizador inicia sessão numa estação de trabalho. Pode iniciar trabalhos de pré-início utilizando o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres, dependendo das circunstâncias.

Iniciar um trabalho batch que está à espera na fila de trabalhos:

Ocasionalmente poderá ser necessário forçar o início de um trabalho imediatamente. Embora mover o trabalho para uma fila de trabalhos que não esteja ocupada seja o método mais eficaz de o fazer, existem outros métodos que pode utilizar.

Para iniciar um trabalho batch, primeiro verifique o estado da fila de trabalhos na qual reside o trabalho e determine se mudar o trabalho para outra fila é a opção que faz mais sentido para a situação. (**Minhas Ligações** → **servidor** → **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Filas de Trabalhos Activos** ou **Todas as Filas de Trabalhos**)

Se mover o trabalho para outra fila não é praticável, poderá colocar os trabalhos em execução e, em seguida, mover o trabalho que necessita para ter prioridade no arranque. No entanto, prossiga com cautela ao utilizar este método porque os trabalhos retidos continuarão a ser incluídos na contagem do número máximo de trabalhos activos.

Para alterar a prioridade do trabalho e indicar quando deve ser executado, utilize as instruções seguintes:

1. Clique com o botão direito do rato no trabalho e clique em **Propriedades**.
2. Na janela Propriedades, clique no separador **Fila de Trabalhos**.
3. Altere a **Prioridade na fila de trabalhos** para uma mais elevada (0 é a mais elevada).
4. Defina **Quando disponibilizar o trabalho para execução** para Agora ou especificar a data e a hora.
5. Clique em **OK**.

Iniciar um trabalho de pré-início:

Os trabalhos de pré-início começam normalmente ao mesmo tempo em que o sistema é iniciado. O utilizador inicia manualmente um trabalho de pré-início quando todos os trabalhos de pré-início tiverem sido terminado devido a um erro ou se nunca tiverem sido iniciados durante o arranque do subsistema devido a STRJOBS (*NO) na entrada do trabalho de pré-início. Para iniciar um trabalho de pré-início, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Start Prestart Jobs - Iniciar Trabalhos de Pré-início (STRPJ)

O comando STRPJ não deverá ser utilizado até que o arranque do subsistema relacionado esteja concluído. Para se certificar de que o trabalho de pré-início é iniciado com êxito, codifique um ciclo de retardamento com uma nova tentativa se o comando STRPJ falhar.

O número de trabalhos de pré-início pode estar activo ao mesmo tempo que é limitado pelo atributo MAXJOBS na entrada do trabalho de pré-início e pelo parâmetro MAXJOBS para o subsistema. O atributo MAXACT na entrada de comunicações controla o número de pedidos de início de programa que podem ser processados através da entrada de comunicações ao mesmo tempo.

Nota: Se especificou *NO no atributo STRJOBS, não são iniciados quaisquer trabalhos de pré-início para a entrada de trabalho de pré-início quando o subsistema é iniciado. Executar o comando STRPJ não causa alterações no valor do parâmetro STRJOBS.

Exemplo: Este exemplo inicia trabalhos de pré-início para a entrada do trabalho de pré-início PJPGM no subsistema SBS1. O subsistema SBS1 deve estar activo quando este comando é emitido. O número de trabalhos iniciados é o número especificado no valor INLJOBS da entrada do trabalho de pré-início PJPGM. O subsistema inicia o programa PJPGM na biblioteca PDLIB.

```
STRPJ  SBS(SBS1)  PGM(PDLIB/PJPGM)
```

Terminar um trabalho:

Pode utilizar System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para terminar um trabalho. O trabalho pode estar activo ou numa fila de trabalhos. Pode terminar imediatamente um trabalho ou especificando um intervalo de tempo de forma a ocorrer o fim do processamento do trabalho.

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos**.
2. Localize o trabalho que pretende terminar.
3. Clique com o botão direito do rato no trabalho e clique em **Delete/End** (Eliminar/Terminar).
4. Conclua as alterações na janela Confirm Delete/End e clique em **Delete** (eliminar).

Interface baseada em caracteres:

Comando: End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB)

Se não souber o nome do trabalho que pretende terminar, pode utilizar um dos seguintes comandos para localizar o nome:

- Work with Active Jobs - Trabalhar com Trabalhos Activos (WRKACTJOB)
- Work with User Jobs - Trabalhar com Trabalhos de Utilizador (WRKUSRJOB)
- Work with Submitted Jobs - Trabalhar com Trabalhos Submetidos (WRKSBMJOB)
- Work with Subsystem Jobs - Trabalhar com Trabalhos do Subsistema (WRKSBSJOB)
- End Subsystem - Terminar Subsistema (ENDSBS) Este comando termina todos os trabalhos no subsistema.
- End System - Terminar Sistema (ENDSYS) Este comando termina a maior parte da actividade no sistema e deixa o sistema numa condição em que apenas a consola fica activa no subsistema de controlo.
- Power Down System - Desligar Sistema (PWRDWN SYS) Este comando prepara o sistema para terminar e, em seguida, inicia a sequência para desligar.

Um trabalho pode ser terminado de forma imediato ou de forma controlada. Recomenda-se que tente sempre terminar um trabalho de forma controlada.

Terminar um trabalho: forma controlada:

Terminar um trabalho de forma controlada permite aos programas em execução no trabalho executar a respectiva limpeza de fim-de-trabalho. Pode ser especificado um tempo de retardamento para permitir ao trabalho ser finalizado de forma controlada. Se o tempo de retardamento terminar antes do trabalho terminado, o trabalho é finalizado de imediato.

Qualquer aplicação que necessite executar uma limpeza de fim-de-trabalho deverá detectar quando o trabalho está a terminar de forma controlada. Existem três formas de uma aplicação o detectar:

Recuperar de forma síncrona o estado de fim

Em determinadas alturas, uma aplicação pode verificar de forma síncrona o Estado de Fim do trabalho onde está a ser executada. Pode recuperar o estado de fim do trabalho emitindo o comando de CL Retrieve Job Attributes - Recuperar Atributos do Trabalho (RTVJOBA). Além disso, pode utilizar uma das várias APIs que recuperam o estado de fim do trabalho. Pode encontrar mais informações sobre estas APIs no relatório de experiência, *Atributos do trabalho da gestão de trabalho*

Verificar de forma síncrona códigos principais e secundários após uma operação de E/S

Para a E/S de visualização e E/S de comunicações de ICF, um código de retorno principal 02, ou um código de retorno principal 03 com um código de retorno secundário 09 indica que o trabalho está a finalizar de forma controlada.

Processar o sinal assíncrono SIGTERM

Algumas aplicações utilizam o programa de processamento de sinal para melhorar a limpeza da aplicação quando o trabalho é finalizado. O sistema gera o sinal assíncrono SIGTERM para o trabalho que está a ser finalizado, quando o trabalho está a finalizar de forma controlada e todas as condições seguintes forem cumpridas:

- O trabalho está activado para sinais
- O trabalho é um programa de processamento de sinal que é estabelecido para o sinal SIGTERM
- O trabalho está actualmente a ser executado na fase do problema

Se algumas das condições anteriores forem cumpridas, o sinal SIGTERM não é gerado para o trabalho que está a ser finalizado.

Quando o trabalho que está a ser finalizado de forma controlada tem um procedimento de processamento de sinal para o sinal assíncrono SIGTERM, o sinal SIGTERM é gerado para esse

trabalho. Quando o procedimento de processamento de sinal para o sinal SIGTERM recebe o controlo, o procedimento pode executar as acções apropriadas para permitir que a aplicação seja finalizada de forma controlada.

Tarefas relacionadas

“Para um subsistema” na página 176

Pode utilizar o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para parar um ou mais subsistemas activos e especificar o que acontece ao trabalho activo que está a ser processado. Não serão iniciados novos trabalhos nem passos de encaminhamento no subsistema depois deste ser parado.

Informações relacionadas

Valores do sistema dos trabalhos: tempo máximo para fim imediato

Terminar um trabalho: imediatamente:

Quando um trabalho é terminado imediatamente, poderá obter resultados não desejados tais como a actualização parcial de dados da aplicação. Utilize a opção terminar imediatamente apenas se não foi bem sucedido ao tentar terminar o trabalho de forma controlada.

Antes de terminar o trabalho deverá verificar se não existe nenhuma unidade de trabalho lógica em estado de dúvida devido a uma operação de consolidação de duas fases ainda em progresso. Se estiver, então o valor da opção de consolidação Action ifENDJOB (acção durante comando ENDJOB) poderá afectar grandemente o processamento do comando ENDJOB. Esta opção faz parte da API Change Commitment Options (QTNCHGCO) - Alterar Opções de Consolidação. Por exemplo, se a opção de consolidação Action ifENDJOB for o valor predefinido de WAIT (aguardar), o trabalho será retido e não irá concluído a sua parte do processamento do trabalho até que a operação de controlo da consolidação seja concluída. Isto assegura a integridade da base de dados em todos os sistemas relacionados.

Ao utilizar a opção terminar imediatamente, o sistema executa um processamento fim-do-trabalho mínimo, que poderá incluir:

- Encerrar os ficheiros da base de dados
- Colocar em spool o ficheiro de registo do trabalho numa fila de saída de dados
- Limpar objectos internos no sistema operativo
- Mostrar ecrã fim-do-trabalho (para trabalhos interactivos)
- Concluir o processamento de controlo da consolidação

Informações relacionadas

API Change Commitment Options - Alterar Opções de Consolidação (QTNCHGCO)

Localizar trabalhos:

É importante compreender como pode localizar trabalhos no sistema. Seja qual for a razão, em determinada altura poderá necessitar de informações sobre um trabalho específico.

No System i Navigator, poderá executar a opção Localizar todos os trabalhos ou pode limitar a pesquisa utilizando a função Incluir seguida de Localizar. A função Incluir permite-lhe colocar limitações no que é apresentado no System i Navigator. Por exemplo, em vez de executar a opção Localizar em centenas de trabalhos, poderá executar a opção Incluir para visualizar apenas determinados tipos de trabalhos. Em alternativa, poderá apresentar somente os trabalhos que tenham IDs de utilizador de trabalhos específicos.

Na perspectiva do rendimento, se tiver um grande número de trabalhos no sistema, recomenda-se que utilize a função Incluir para limitar o número de trabalhos que são pesquisados. Se tiver muitos trabalhos no sistema, ter de pesquisar em todos poderá prejudicar o rendimento do sistema.

Nota: Poderá utilizar as funções Localizar e Incluir na gestão de trabalho em qualquer lugar para localizar trabalhos. Também pode usar estas ferramentas para localizar filas de trabalhos, subsistemas e conjuntos de memória da mesma maneira. Não se esqueça de que é necessário fazer clique na área que pretende pesquisar antes de poder utilizar estas ferramentas.

System i Navigator:

Para localizar um trabalho utilizando a opção **Localizar (Ctrl+F)**, utilize as seguintes instruções:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos**.
2. No menu Editar, clique em **Localizar (Ctrl+F)**.
3. No campo **Pesquisar**, introduza o ID do trabalho que pretende localizar (por exemplo, Qqqtemp1). Serão pesquisadas todas as colunas de trabalhos relativas ao trabalho em questão.
4. Clique em **Localizar**. O System i Navigator irá apresentar o trabalho destacado assim que este for encontrado.

Não se esqueça: Os nomes dos trabalhos são sensíveis a maiúsculas e minúsculas quando estão inseridos dentro de aspas (por exemplo, "MyJob"). Se o nome do trabalho não estiver delimitado por aspas, não será dependente de maiúsculas e minúsculas.

Limite de informações que é apresentado:

Para limitar as informações apresentadas, utilize a função Incluir.

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos** ou **Trabalhos do Servidor**.
2. No menu Vista, clique em **Personalizar esta vista** → **Incluir**. Será apresentada a janela Incluir.
3. Na janela Incluir, seleccione as opções que pretende procurar para o trabalho.
4. Clique em OK.

Interface baseada em caracteres:

Para localizar um trabalho no sistema utilize os comandos Work with Active Job - Trabalhar com Trabalho Activo, (WRKACTJOB), Work with User Job - Trabalhar com Trabalho do Utilizador (WRKUSRJOB) ou Work with Submitted Job - Trabalhar com Trabalho Submetido (WRKSBJOB).

Ver trabalhos na fila de trabalhos:

As filas de trabalhos filtram parte do trabalho que é processado na gestão de trabalho (por exemplo, alguns trabalhos batch). A capacidade de ver trabalhos na fila de trabalhos permite ver quais os que aguardam envio para um subsistema.

System i Navigator:

Para ver os trabalhos na fila de trabalhos, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Filas de Trabalhos Activos** ou **Todas as Filas de Trabalhos**.
2. Clique na fila de trabalhos com a qual pretende apresentar os trabalhos (por exemplo, FilaTrabalhos1). Serão apresentados os trabalhos que se encontrem na fila de trabalhos.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Job Queue - Trabalhar com Fila de Trabalhos (WRKJOBQ)

Este comando apresenta uma lista de todas as filas de trabalhos disponíveis no sistema. Depois de ter localizado a fila de trabalhos que contém o trabalho pode seleccionar a opção **F=Trabalhar com** e ver todos os trabalhos existentes na fila de trabalhos.

Pode ainda utilizar o comando Work with Subsystem Job - Trabalhar com Trabalho do Subsistema para ver uma lista das filas de trabalhos e dos respectivos trabalhos.

Comando: Work with Subsystem Job (WRKSBSJOB) SBS(*JOBQ)

Ver trabalhos no subsistema:

Os subsistemas coordenam fluxo de trabalho e os recursos que um trabalho usa para executar. O System i Navigator permite-lhe ver quais os trabalhos que estão actualmente activos (mas não necessariamente em execução) no subsistema.

System i Navigator:

Para ver os trabalhos existentes no subsistema, siga estes passos:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Subsistemas** → **Subsistemas Activos**.
2. Clique no subsistema que tem os trabalhos que pretende visualizar.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Active Jobs - Trabalhar com Trabalhos Activos (WRKACTJOB SBS (nome do subsistema))

Comando: Work with Subsystem Descriptions - Trabalhar com Descrições do Subsistema (WRKSBSD)

Utilize o comando Work with Subsystem Descriptions para ver uma lista dos subsistemas. Depois de localizar o subsistema que contém o seu trabalho, utilize a opção **8=Trabalhar com trabalhos do subsistema** para ver as informações sobre o trabalho.

Nota: O subsistema deverá estar activo para ver as informações sobre o trabalho.

Ver atributos do trabalho:

Os atributos do trabalho contêm informações sobre como os trabalhos são processados. as quais são especificadas aquando da criação do trabalho. Alguns dos atributos são oriundos da descrição do trabalho. Depois do trabalho ser criado, é possível visualizar os atributos do trabalho e geri-los através da gestão de trabalho no System i Navigator. As páginas de propriedades de trabalhos no System i Navigator tornam o trabalho do operador do sistema mais fácil fornecendo funções eficiente e fáceis de utilizar para gerir trabalhos.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: atributos dos trabalhos da gestão de trabalho

System i Navigator:

Para ver os atributos do trabalho, utilize a instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **servidor** → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos** ou **Trabalhos do Servidor**, dependendo do tipo de trabalho com que pretende trabalhar.
2. Localize o trabalho cujas propriedades pretende visualizar ou alterar.
3. Clique com o botão direito do rato no **Nome do trabalho** e clique em **Propriedades**.

As propriedades do trabalho podem ser vistas por qualquer utilizador, mas só podem ser alteradas por utilizadores com a autoridade adequada. Do mesmo modo, um utilizador autorizado pode gerir trabalhos nas acções de trabalhos. Os atributos para os trabalhos do sistema não podem ser alterados no System i Navigator. No entanto, a prioridade de execução de alguns trabalhos do sistema pode ser alterada na interface baseada em caracteres utilizando o comando Change System Job - Alterar Trabalho do Sistema (CHGSYSJOB).

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Job - Trabalhar com Trabalho (WRKJOB) Quando o trabalho está activo, pode visualizar as seguintes informações: atributos de execução do trabalho, informações sobre a pilha de chamadas, informações de bloqueio do trabalho, informações de substituição do ficheiro, estado do controlo da consolidação, estado das comunicações, informações sobre o grupo de activação, informações sobre exclusões mútuas e informações sobre os módulos.

Comando: Display Job - Ver Trabalho (DSPJOB)

Este comando apresenta as seguintes informações sobre o trabalho: atributos do estado do trabalho, atributos da definição do trabalho, atributos de execução do trabalho, informações sobre ficheiro em spool, informações sobre ficheiro de registo do trabalho, informações sobre pilha de chamadas, informações sobre bloqueio do trabalho, informações sobre lista de bibliotecas, informações sobre abrir ficheiro, informações de substituição do ficheiro, estado do controlo da consolidação, estados das comunicações, informações sobre grupo de activação, informações sobre exclusões mútuas, informações sobre módulos bibliotecas de suportes de dados e informações sobre os atributos.

Ver pilhas de chamadas:

É possível ver as informações sobre uma pilha de chamadas de um trabalho ou de um módulo utilizando o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

Conceitos relacionados

“Pilhas de chamadas” na página 34

A *pilha de chamadas* é a lista ordenada de todos os programas ou procedimentos que estão actualmente em execução para um trabalho. Os programas e procedimentos podem ser iniciados de forma explícita com a instrução CALL (chamar), ou de forma implícita a partir de qualquer outro evento.

System i Navigator:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **servidor** → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos ou Trabalhos do Servidor**, dependendo do tipo de trabalho com que se pretende trabalhar.
2. Clique com o botão direito no nome do trabalho e, em seguida, clique em **Detalhes** → **Pilha de Chamadas**.

Se pretender ver uma pilha de chamadas para um módulo, siga estes passos:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **servidor** → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos ou Trabalhos do Servidor**, dependendo do tipo de trabalho com que se pretende trabalhar.
2. Clique com o botão direito do rato no nome do trabalho e, em seguida, clique em **Detalhes** → **Módulos**.
3. Na lista de módulos, clique com o botão direito num módulo específico e, em seguida, clique em **Detalhes** → **Pilha de Chamadas**.

Se estiver a trabalhar sob um perfil de utilizador com a autoridade especial *SERVICE e se pretender ver entradas adicionais para LIC e para o i5/OS PASE Kernel, na janela Pilha de Chamadas utilize a opção Incluir na janela Personalizar esta visualização. (**Menu Ver** → **Personalizar esta vista** → **Incluir**)

Interface baseada em caracteres:

Comando Work with Jobs - Trabalhar com Trabalhos (WRKJOB) ou Display Jobs - Ver Trabalhos (DSPJOB)

Selecione a opção 11: Ver pilha de chamadas, se estiver activa.

Se pretender ver uma pilha de chamadas para um módulo, depois de emitir o comando WRKJOB ou DSPJOB, seleccione a opção 20: Trabalhar com módulos, se estiver activa. Em seguida, seleccione a opção 10: Ver pilha de chamadas para módulos seleccionado.

Colocar um trabalho numa fila de trabalhos:

Os trabalhos são colocados na fila de trabalhos quer movendo um trabalho existente de uma fila para outra, ou submetendo um novo trabalho. Utilize o System i Navigator para mover trabalhos entre filas. Utilize a interface baseada em caracteres para submeter um novo trabalho.

System i Navigator:

Para utilizar a interface do System i Navigator, o trabalho já deve existir numa outra fila de trabalhos. Então, poderá mover o trabalho de uma fila para outra. (Para colocar um novo trabalho numa fila de trabalhos, utilize a interface de linha de comandos.)

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Todas as Filas de Trabalhos**.
2. Clique com o botão direito do rato no trabalho que pretende mover. A janela Mover abre-se e poderá especificar a fila de destino.

Interface baseada em caracteres:

Segue-se uma lista de métodos de interfaces baseadas em caracteres para colocar um novo trabalho numa nova fila de trabalhos.

- Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB): permite que um trabalho em execução submeta outro trabalho para um fila de trabalhos para ser executado posteriormente como um trabalho batch. Apenas pode ser colocado um elemento de dados do pedido na fila de mensagens do novo trabalho. Os dados do pedido podem ser um comando de CL se a entrada de encaminhamento utilizada para o trabalho especificar um programa de processamento de comandos de CL (tais como o programa QCMD fornecido pela IBM).
- Add Job Schedule Entry - Adicionar Entrada de Marcação de Trabalhos (ADDJOBSCDE): o sistema submete automaticamente um trabalho na fila de trabalhos na hora e na data especificadas na entrada de marcação do trabalho.
- Submit Database Jobs - Submeter Trabalhos da Base de Dados (SBMDBJOB): submete trabalhos para fila de trabalhos para que possam ser executados como trabalhos batch. A sequência de entrada é lida a partir de um ficheiro da base de dados físico ou a partir de um ficheiro da base de dados lógica que tem um formato de registo único. Este comando permite especificar o nome deste ficheiro da base de dados e o respectivo membro, o nome da fila de trabalhos a utilizar, e decidir se os trabalhos que estão a ser submetidos podem ser apresentados pelo comando Work with Submitted Jobs - Trabalhar com Trabalhos Submetidos (WRKSBMJOB).
- Start Database Reader - Iniciar Leitor da Base de Dados (STRDBRDR): lê uma sequência de entrada batch a partir de uma base de dados e coloca um ou mais trabalhos nas filas de trabalhos.
- Transfer Job - Transferir Trabalho (TFRJOB): move o trabalho actual para outra fila de trabalhos num subsistema activo.
- Transfer Batch Job - Transferir Trabalho Batch (TFRBCHJOB): move o trabalho actual para outra fila de trabalhos.

Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente:

Existem vários motivos para optar por mover um trabalho para outra fila. Por exemplo, por vezes alguns trabalhos ficam em suspenso à espera na fila por causa de um trabalho de demora muito tempo a ser executado. Talvez a hora de execução marcada do trabalho entre em conflito com um novo trabalho que tem uma prioridade mais elevada. Uma forma de gerir esta situação é mover os trabalhos em espera para outra fila que não esteja tão ocupada.

Pode utilizar a interface do System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para mover um trabalho de uma fila para outra.

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Todas as Filas de Trabalhos**.
2. Localize e abra a fila que actualmente contém o trabalho.
3. Clique com o botão direito do rato no trabalho que pretende mover. A janela Mover abre-se e poderá especificar a fila de destino.

Nota: Se pretender mover mais do que um trabalho desta fila, mantenha a tecla CTRL premida ao mesmo tempo que faz clique em cada trabalho. Em seguida, clique com o botão direito do rato e depois clique em **Mover**.

- Os trabalhos que estão à espera de serem executados são movidos para a mesma posição relativa na fila de destino (por exemplo, os trabalhos com uma prioridade 3 na fila de trabalhos são movidos depois que quaisquer outros trabalhos de prioridade 3 que estão à espera de ser executados na fila de destino).
- Os trabalhos que estão retidos continuam retidos e são colocados na mesma posição relativa na fila de destino (por exemplo, os trabalhos retidos na prioridade 3 da fila de trabalhos são movidos depois de quaisquer outros trabalhos de prioridade 3 na fila de destino).
- Os trabalhos que estão marcados para serem executados são movidos para a fila de destino e as respectivas horas de marcação permanecem inalteradas.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Change Job - Alterar Trabalho (CHGJOB)

Exemplo: o exemplo seguinte move o trabalho TRABALHOA na fila de trabalhos JOBQB.

```
CHGJOB JOB(JOBA) JOBQ(LIBA/JOBQB)
```

Mover um trabalho para cima na prioridade dentro de uma fila de trabalhos:

Todos os trabalhos na fila de trabalhos aguardam em linha pelo processamento. Quando cada trabalho na fila é concluído, o trabalho seguinte é iniciado. A ordem de processamento dos trabalhos na fila depende da prioridade do trabalho, e o número máximo de trabalhos que podem ser executados no subsistema ao mesmo tempo.

Por vezes a importância de um trabalho altera-se durante o respectivo ciclo de vida. Poderá aumentar ou diminuir em prioridade relativamente a outros trabalhos. Visto que estas alterações acontecem, é necessário saber como alterar a prioridade de um trabalho dentro da fila de trabalhos.

A prioridade de um trabalho numa fila de trabalhos ajuda a determinar quando é que o trabalho entra no subsistema para ser executado. Um intervalo de zero a nove (sendo zero o mais importante) determina a prioridade de um trabalho numa fila de trabalhos.

System i Navigator:

Pode utilizar o System i Navigator para alterar a prioridade do trabalho na fila de trabalhos.

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Filas de Trabalhos Activos** ou **Todas as Filas de Trabalhos** → **A fila de trabalhos onde se localiza o trabalho**.
2. Clique com o botão direito do rato no trabalho e clique em **Propriedades**.
3. Na janela Trabalho - Propriedades, clique no separador **Fila de Trabalhos**.
4. Na lista **Prioridade na fila de trabalhos**, seleccione um número de prioridade mais alto (ou mais baixo). A prioridade na fila de trabalho vai de 0 a 9, sendo 0 a prioridade mais alta.

5. Clique em **OK**. A prioridade na fila de trabalho foi alterada para o dito trabalho. Por exemplo, alterar um trabalho de prioridade 4 para prioridade 3 passa o trabalho para o fundo da lista de trabalhos com prioridade 3.
6. Prima F5 para actualizar a janela Fila de Trabalhos.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Change Job - Alterar Trabalho (CHGJOB)

Parâmetro: JOBPTY

Exemplo: Este comando altera a prioridade de marcação para o trabalho PAGAMENTOS para 4. Como apenas é especificado o nome simples do trabalho, apenas pode existir um trabalho chamado PAGAMENTOS no sistema. Se existir mais do que um, a predefinição DUPJOB OPT(*SELECT) faz com que sejam apresentado o painel de selecção num trabalho interactivo.

```
CHGJOB JOB(PAYROLL) JOBPTY(4)
```

Sugestões para definir prioridades de trabalhos:

As prioridades para trabalhos que são executados em ambientes batch devem normalmente ser mais baixas do que as prioridades de trabalhos em ambientes interactivos. Além disso, o tempo de processador deve ser suficientemente pequeno para que um programa em ciclo não domine o tempo do processador e um nível de actividade.

Poderá pretender que a prioridade dos trabalhos do operador do sistema tenham prioridades mais elevadas do que os outros trabalhos para que o operador do sistema responda de forma eficiente às necessidades do sistema.

Se utilizar QCTL como o subsistema de controlo, o operador é automaticamente executado numa prioridade mais elevada depois de iniciar sessão na consola. Isto acontece porque QCTL encaminha o trabalho da consola utilizando a classe QCTL, que especifica uma prioridade mais elevada.

Outra forma de poder configurar o sistema para que o operador execute os trabalhos numa prioridade mais elevada seria utilizar as instruções seguintes:

1. Adicionar uma entrada de encaminhamento ao subsistema com dados de encaminhamento únicos e especificar a classe QSYS/QCTL.
2. Criar uma nova descrição do trabalho para o operador, especificando os mesmos dados de encaminhamento que utilizou na entrada de encaminhamento.
3. Alterar o perfil de utilizador do operador para especificar a nova descrição do trabalho.
4. Quando o operador iniciar sessão nesse subsistema, o trabalho irá ser encaminhado utilizando a classe QCTL, que especifica uma prioridade mais elevada do que a classe utilizada pelos trabalhos interactivos normais.

A prioridade de execução do trabalho é a prioridade mais elevada em que qualquer módulo no trabalho pode ser executado. Cada módulo pode ter a sua própria prioridade que é inferior à prioridade do trabalho. O comando Change Job - Alterar Trabalho (CHGJOB) irá alterar apenas a prioridade do trabalho. A API Change Job (QWTCCHGJB) pode ser utilizada para alterar a prioridade do trabalho ou a prioridade do módulo.

Submeter um trabalho uma vez:

Quando foi necessário executar um trabalho uma vez, seja imediatamente ou numa data e hora marcadas, utilize o comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB). Este método colocar o trabalho na fila de trabalhos imediatamente.

Para submeter uma trabalho batch uma vez, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB)

O comando SBJOB submete um trabalho a uma fila de trabalhos batch especificando uma descrição do trabalho e um comando CL ou pedido de dados, ou especificando os dados de encaminhamento para executar um programa. Se pretende executar um comando CL único num trabalho batch, utilize o parâmetro CMD em SBJOB, que verifica a sintaxe e permite o pedido de informações.

Exemplo: No exemplo que se segue, o comando SBJOB submete um trabalho chamado WSYS, utilizando a descrição do trabalho QBATCH, para fila de trabalhos QBATCH. O parâmetro CMD fornece o comando CL que irá ser executado no trabalho.

```
SBMJOB JOB(QBATCH) JOB(WSYS) JOB(QBATCH) CMD(WRKSYSSTS)
```

Conceitos relacionados

“O comando Submeter Trabalho” na página 65

Este comando da interface baseada em caracteres controla a hora em que um trabalho é libertado na fila de trabalhos. É uma forma fácil de marcar um trabalho que apenas é necessário executar uma vez. Permite utilizar muitos dos atributos de trabalho definidos para o trabalho actual.

Visualizar informações de afinidade do trabalho:

Cada trabalho no sistema contém informações sobre a afinidade de memória e processador.

As informações de afinidade descreve se os módulos têm afinidade no mesmo grupo de processadores e memória que o módulo inicial quando foram iniciados. Especifica também o grau no qual o sistema tenta manter a afinidade entre módulos e o subconjunto de recursos de sistema ao qual estão atribuídos. Além disso, as informações sobre a afinidade especificam se um trabalho é agrupado a outros trabalhos, assim têm afinidade com o mesmo subconjunto de recursos do sistema.

O agrupamento de módulos que partilham um conjunto de dados comum no armazenamento principal poderá melhorar as velocidades de colocação em memória cache e de acesso a memória do sistema.

System i Navigator:

1. Em System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos**.

Nota: É possível ver as informações de afinidade de um trabalho a partir de qualquer lugar na gestão de trabalho onde se possam ver trabalhos.

2. Clique com o botão direito no trabalho que pretende visualizar e clique em **Propriedades**.
3. Na página Recursos poderá visualizar as informações sobre **Afinidade de memória e processador**.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Job - Trabalhar com Trabalho (WRKJOB)

Seleccione opção 3: Ver atributos de execução do trabalho, se activo

Gerir descrições do trabalho

Uma vez que uma descrição do trabalho reúne um conjunto específico de atributos relacionados com o trabalho, vários trabalhos podem utilizar a mesma descrição do trabalho. Assim, se utilizar uma descrição do trabalho não terá de especificar os mesmos parâmetros repetidamente para cada trabalho. É possível criar descrições do trabalho para descrever trabalhos batch ou trabalhos interactivos. Pode ainda criar descrições únicas para cada utilizador do sistema. As descrições do trabalho são criadas e geridas através da utilização da interface baseada em caracteres.

Criar uma descrição do trabalho:

É possível utilizar a interface baseada em caracteres, o comando Work With Job Description - Trabalhar com Descrição do Trabalho (WRKJOB) ou Create Job Description - Criar Descrição do Trabalho (CRTJOB) para criar descrições do trabalho.

Comando: Create Job Description - Criar Descrição do Trabalho (CRTJOB)

Exemplo: Neste exemplo, é criada uma descrição do trabalho chamada INT4 na biblioteca actual do utilizador. Essa descrição do trabalho é para trabalhos interactivos e é utilizada pelo Departamento 127. Quando inicia sessão, terá de inserir a palavra-passe. Os caracteres QCMDI são utilizados como dados de encaminhamento que são comparados à tabela de encaminhamento do subsistema onde o trabalho é executado. Todas as mensagens de interrogação são comparadas às entradas na lista de respostas do sistema para determinar se é emitida uma resposta automaticamente.

```
CRTJOB JOB(INT4) USER(*RQD) RTGDTA(QCMDI)
      INQMSGRPY(*SYSRPLY)
      TEXT('Interactive #4 JOB for Department 127')
```

Este comando cria uma descrição de trabalho chamada BATCH3 na biblioteca actual do utilizador. Os trabalhos que utilizam esta descrição são colocados na fila de trabalhos NIGHTQ. A prioridade para trabalhos que utilizam esta descrição e a saída de dados em spool é 4. QCMDI são os dados de encaminhamento que são comparados com as entradas na tabela de encaminhamento do subsistema onde o trabalho é executado. O código de encaminhamento NIGHTQ012345 é utilizado na gravação de estatísticas de contabilização para trabalhos que utilizam esta descrição do trabalho.

```
CRTJOB JOB(BATCH3) USER(*RQD) JOBQ(NIGHTQ) JOBPTY(4)
      OUTPTY(4) ACGCDE(NIGHTQ012345) RTGDTA(QCMDI)
      TEXT('Batch #3 JOB for high priority night work')
```

Nota: Normalmente, os valores na descrição do trabalho são utilizados como os valores predefinidos dos parâmetros correspondentes nos comandos Batch Job - Agrupar Trabalho (BCHJOB) e Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB) quando os respectivos parâmetros não são especificados. Os valores na descrição do trabalho podem ser substituídos pelos valores especificados nos comandos BCHJOB e SBMJOB.

Conceitos relacionados

“Descrição dos trabalhos” na página 32

A descrição do trabalho permite criar um conjunto de atributos do trabalho que são guardados e ficam disponíveis para várias utilizações. A descrição do trabalho pode ser utilizada como a origem de alguns dos atributos do trabalho que indicam ao sistema como executar um trabalho. Os atributos indicam ao sistema quando iniciar o trabalho, onde obtê-lo e como será este executado. Uma descrição de trabalho é uma espécie de modelo que muitos trabalhos podem utilizar, reduzindo assim o número de parâmetros específicos que é necessário definir para cada trabalho individual.

Alterar uma descrição do trabalho:

Pode utilizar a interface baseada em caracteres, o comando Work With Job Description - Trabalhar com Descrição do Trabalho (WRKJOB), ou o comando Change Job Description - Alterar Descrição do Trabalho (CHGJOB) para alterar descrições do trabalho.

Comando: Change Job Description - Alterar Descrição do Trabalho (CHGJOB)

Todos os trabalhos que são iniciados após a descrição do trabalho ser alterada que utilizam essa descrição do trabalho são afectados. Se alterou um parâmetro do trabalho para algo diferente do que está especificado na descrição do trabalho, esse parâmetro não é afectado.

Utilizar uma descrição do trabalho:

O modo mais comum de utilizar uma descrição do trabalho é especificando-a no comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB). O parâmetro job description - descrição do trabalho (JOBBD) é onde se especifica a descrição do trabalho que pretende que o trabalho utilize. Quando definir um trabalho batch, poderá utilizar a descrição do trabalho numa das duas formas seguintes:

- Utilize uma descrição do trabalho especificada sem substituir nenhum dos seus atributos. Por exemplo:

```
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOBBD(QBATCH)
```

- Utilize uma descrição do trabalho especificada, mas substitua alguns dos atributos (utilizando o comando BCHJOB ou SBJJOB). Por exemplo, para substituir o registo de mensagens na descrição do trabalho QBATCH, deverá especificar:

```
SBMJOB JOB(OEDAILY) JOBBD(QBATCH) LOG(2 20 *SECLVL)
```

Seguem-se comandos adicionais que suportam o parâmetro de descrição de trabalho:

- Batch Job - Iniciar Trabalho Batch (BCHJOB): Este comando indica o início de um trabalho batch numa sequência de entrada de dados batch. Pode ainda especificar valores diferentes para os atributos do trabalho em vez dos atributos especificados na descrição do trabalho ou no perfil de utilizador para este trabalho. Os valores contidos na descrição do trabalho ou no perfil de utilizador nomeados nessa descrição do trabalho são utilizados para a maior parte dos parâmetros não codificados no comando BCHJOB.
- Add Prestart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de Pré-início (ADDPJE): O comando Add Prestart Job Entry (ADDPJE) adicionar uma entrada de trabalho de pré-início à descrição do subsistema especificada. A entrada identificar os trabalhos de pré-início que poderão ser iniciados quando o subsistema é iniciado ou quando o comando Start Prestart Jobs - Iniciar Trabalhos de Pré-início (STRPJ) é inserido.
- Add Autostart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de Início Automático (ADDAJE): O comando Add Autostart Job Entry (ADDAJE) adicionar uma entrada de trabalho de início automático à descrição do subsistema especificada. A entrada identificar o nome do trabalho e a respectiva descrição a utilizar para iniciar automaticamente um trabalho.
- Add Work Station Entry - Adicionar Entrada de Estação de Trabalho (ADDWSE): O comando Add Work Station Entry (ADDWSE) adicionar uma entrada da estação de trabalho à descrição do subsistema especificado. Cada entrada descreve uma ou mais estações de trabalho que são controladas pelo subsistema. As estações de trabalho identificadas nas entradas da estação de trabalho têm permissão para iniciar sessão ou entrar no subsistema e executar trabalhos.

Nota: Não é possível substituir nenhum atributo da descrição do trabalho para trabalhos de início automático, trabalhos da estação de trabalho ou trabalhos de comunicações.

Conceitos relacionados

“Descrição dos trabalhos” na página 32

A descrição do trabalho permite criar um conjunto de atributos do trabalho que são guardados e ficam disponíveis para várias utilizações. A descrição do trabalho pode ser utilizada como a origem de alguns dos atributos do trabalho que indicam ao sistema como executar um trabalho. Os atributos indicam ao sistema quando iniciar o trabalho, onde obtê-lo e como será este executado. Uma descrição de trabalho é uma espécie de modelo que muitos trabalhos podem utilizar, reduzindo assim o número de parâmetros específicos que é necessário definir para cada trabalho individual.

Controlar a origem dos atributos do trabalho:

Os atributos que o subsistema atribui a trabalhos são oriundos de cinco origens: a descrição do trabalho, o perfil de utilizador, um valor do sistema, o trabalho que emite o comando Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB) e a estação de trabalho (apenas para trabalhos interactivos). O utilizador controla o local de onde o subsistema recupera os atributos específicos do trabalho especificando a origem na descrição do trabalho. Para modificar uma descrição de um trabalho, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Change Job Description - Alterar Descrição do Trabalho (CHGJOBBD)

Para controlar os atributos do trabalho e indicar ao subsistema onde e quando obter os atributos do trabalho de diferentes objectos do sistema, utilize um dos seguintes parâmetros:

- *JOBID: Indica ao trabalho para obter os atributos a partir da descrição do trabalho.
- *USRPRF: Indica ao trabalho para obter os atributos a partir do perfil de utilizador.
- *SYSVAL: Indica ao trabalho para obter os atributos a partir de um valor do sistema.
- *CURRENT: Indica ao trabalho para obter os atributos a partir de um trabalho que emite o comando Submit Job (SBMJOB).
- *WRKSTN: Indica ao trabalho para obter os atributos a partir da estação de trabalho com o trabalho (apenas para trabalhos interactivos).

Eliminar uma descrição do trabalho:

É possível utilizar uma interface baseada em caracteres, o comando Work With Job Description - Trabalhar com Descrição do Trabalho (WRKJOBID) ou com o comando Delete Job Description - Eliminar Descrição do Trabalho (DLTJOBID) para eliminar as descrições do trabalho.

Comando: Delete Job Description - Eliminar Descrição do Trabalho (DLTJOBID)

Nota: Os trabalhos que já estão em progresso não são afectados por este comando.

Gerir trabalhos batch

Os trabalhos que não requerem a interacção do utilizador para serem executados podem ser processados como trabalhos batch. Normalmente, um trabalho batch é um trabalho de baixa prioridade e que pode requerer um ambiente do sistema especial para ser executado.

Submeter um trabalho batch:

Uma vez que, normalmente, os trabalhos batch são de baixa prioridade e requerem um ambiente de sistema especial para execução (tal como serem executados durante a noite) são colocados nas filas de trabalhos batch. Na fila de trabalhos, o trabalho batch recebe uma marcação do tempo de execução e uma prioridade. Para submeter uma fila de trabalhos batch, utilize a interface baseada em caracteres e um dos dois comandos.

Comando: Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB)

Comando: Submit Database Job - Submeter Trabalho da Base de Dados (SBMDBJOB)

A diferença desses comandos é a origem do trabalho:

- O comando SBMJOB submete um trabalho a uma fila de trabalhos batch especificando uma descrição do trabalho e um comando CL ou pedido de dados, ou especificando os dados de encaminhamento para executar um programa. Se pretende executar um comando CL único num trabalho batch, utilize o parâmetro CMD em SBMJOB, que verifica a sintaxe e permite o pedido de informações.
- O comando SBMDBJOB pode ser utilizado para submeter um trabalho a uma fila de trabalhos batch do ficheiro da base de dados. Para esses trabalhos, a descrição do trabalho chega da instrução BCHJOB da sequência de entrada de dados.

Exemplo: No exemplo que se segue, o comando SBMJOB submete um trabalho chamado WSYS, utilizando a descrição do trabalho QBATCH, para fila de trabalhos QBATCH. O parâmetro CMD fornece o comando CL que irá ser executado no trabalho.

```
SBMJOB JOBID(QBATCH) JOB(WSYS) JOBQ(QBATCH) CMD(WRKSYSSTS)
```

Nota: Se obtiver uma mensagem a dizer que o trabalho não foi submetido, poderá visualizar o ficheiro em spool do ficheiro de registo do trabalho para ver os erros. Utilize o comando WRKJOB.

Especifique o trabalho que não foi marcado, seleccione a opção 4 para ficheiros em spool. Visualize o ficheiro em spool do ficheiro de registo para ver os erros.

Conceitos relacionados

“Como um trabalho batch é iniciado” na página 42

Quando um utilizador submete um trabalho batch, o trabalho reúne informações de vários objectos do sistema antes de ser colocado numa fila de trabalhos.

“O comando Submeter Trabalho” na página 65

Este comando da interface baseada em caracteres controla a hora em que um trabalho é libertado na fila de trabalhos. É uma forma fácil de marcar um trabalho que apenas é necessário executar uma vez. Permite utilizar muitos dos atributos de trabalho definidos para o trabalho actual.

Informações relacionadas

Trabalho QPRTJOB

Ficheiros de dados em linha:

Um ficheiro de dados em linha é um ficheiro de dados que é incluído como parte de um trabalho batch quando o trabalho é lido por um leitor ou por um comando para submeter trabalhos. Pode utilizar SBMDBJOB ou STRDBRDR para colocar em fila uma sequência batch de CL (sequência de comandos CL a executar). Essa sequência batch de CL pode incluir dados a colocar dentro de ficheiros de dados em linha (ficheiros temporários). Quando o trabalho termina, os ficheiros dos dados em linha são eliminados.

Um ficheiro de dados em linha é eliminado no trabalho por um comando //DATA no início do ficheiro e por um delimitador de fim-de-dados (end-of-data) no fim do ficheiro.

O delimitador de fim de dados pode ser utilizado por uma cadeia de caracteres definida pelo utilizador ou a predefinição //. O elemento // deve aparecer nas posições 1 e 2. Se os dados contiverem // nas posições 1 e 2, deverá utilizar um conjunto único de caracteres, tais como // *** END OF DATA. Para especificar este como um delimitador de fim-de-dados único, o parâmetro ENDCHAR no comando //DATA deverá ser codificado da seguinte forma:

```
ENDCHAR('// *** END OF DATA')
```

Nota: É possível aceder a ficheiros de dados em linha apenas durante o primeiro passo de encaminhamento de um trabalho batch. Se um trabalho contiver um comando Transfer Job - Transferir Trabalho (TFRJOB), Reroute Job - Reencaminhar Trabalho (RRTJOB) ou Transfer Batch Job - Transferir Trabalho Batch (TFRBCHJOB), os ficheiros de dados em linha não podem ser acedidos no novo passo de encaminhamento.

Não é possível nomear ou retirar o nome de um ficheiro de dados em linha. Para um ficheiro de dados em linha sem nome, é especificado QINLINE como o nome do ficheiro no comando //DATA ou não é especificado nenhum nome. Para um ficheiro de dados em linha com nome, é especificado um nome de ficheiro.

Um *ficheiro de dados em linha com nome* tem as seguintes características:

- Tem um nome único num trabalho. Mais nenhum ficheiro de dados em linha pode ter o mesmo nome.
- Pode ser utilizado mais do que uma vez num trabalho.
- Sempre que é aberto, é posicionado no primeiro registo.

Para utilizar um ficheiro de dados em linha com nome, deverá especificar o nome do ficheiro no programa ou utilizar um comando de substituição para alterar o nome do ficheiro especificado no programa para o nome do ficheiro de dados em linha. O ficheiro apenas deve ser aberto para entrada de dados.

Um *ficheiro de dados em linha sem nome* tem as seguintes características:

- O nome é QINLINE. (Num ficheiro batch, todos os ficheiros de dados em linha recebem o mesmo nome.)
- Apenas pode ser utilizado uma vez num trabalho.
- Sempre que for incluído mais do que um ficheiro de dados em linha sem nome num trabalho, os ficheiros devem estar na sequência de entrada na mesma ordem de quando os ficheiros foram criados.

Para utilizar um ficheiro de dados em linha sem nome, faça o seguinte:

- Especifique QINLINE no programa.
- Utilize o comando para substituir ficheiro para alterar o nome do ficheiro que foi especificado no programa para QINLINE.

Se a linguagem de nível elevado requer nomes de ficheiros únicos dentro de um programa, pode utilizar QINLINE como nome de ficheiro apenas uma vez. Se for necessário utilizar mais do que uma vez um ficheiro de dados em linha sem nome, pode utilizar um comando para substituir ficheiro no programa para especificar QINLINE para os ficheiros de dados em linha sem nome.

Nota: Se executar os comandos de forma condicional e se processar mais do que um ficheiro de dados em linha sem nome, não é possível prever os dados caso seja utilizado o nome errado do ficheiro de dados em linha sem nome.

Considerações para abrir ficheiros de dados em linha:

Deverá ter em consideração estes elementos quando abrir ficheiros de dados em linha.

- O comprimento do registo especifica o comprimento dos registos de entrada. (O comprimento do registo é opcional.) Quando o comprimento do registo excede o comprimento dos dados, é enviada uma mensagem para o programa. Os dados são preenchidos com espaços em branco. Quando o comprimento do registo é menor do que o comprimento dos dados, os registos são truncados.
- Quando um ficheiro é especificado num programa o sistema procura o ficheiro como um ficheiro de dados em linha nomeado antes de procurar o ficheiro numa biblioteca. Por conseguinte, se o ficheiro de dados em linha nomeado tiver o mesmo nome de um ficheiro que não seja de dados em linha, será sempre utilizado o ficheiro de dados em linha, mesmo que o nome do ficheiro seja qualificado por um nome de biblioteca.
- Os ficheiros de dados em linha nomeados podem ser partilhados entre programas no mesmo trabalho especificando SHARE(*YES) no comando de criação ou de substituição do ficheiro. Por exemplo, se um comando de substituição de ficheiro especificando um ficheiro chamado INPUT e SHARE(*YES) estiver num trabalho batch com um ficheiro de dados em linha chamado INPUT, quaisquer programas que estejam a executar o trabalho que especifiquem o nome do ficheiro INPUT partilham o mesmo ficheiro de dados em linha nomeado. Os ficheiros de dados em linha não nomeados não podem ser partilhados entre programas no mesmo trabalho.
- Quando utiliza ficheiros de dados em linha, certifique-se de que é especificado o tipo de ficheiro correcto no comando //DATA. Por exemplo, se o ficheiro for utilizador como ficheiro de origem, o tipo do ficheiro no comando //DATA deve ser origem.
- Os ficheiros de dados em linha apenas podem ser abertos para entrada de dados.

Iniciar um trabalho batch que está à espera na fila de trabalhos:

Ocasionalmente poderá ser necessário forçar o início de um trabalho imediatamente. Embora mover o trabalho para uma fila de trabalhos que não esteja ocupada seja o método mais eficaz de o fazer, existem outros métodos que pode utilizar.

Para iniciar um trabalho batch, primeiro verifique o estado da fila de trabalhos na qual reside o trabalho e determine se mudar o trabalho para outra fila é a opção que faz mais sentido para a situação. (**Minhas Ligações** → **servidor** → **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Filas de Trabalhos Activos ou Todas as Filas de Trabalhos**)

Se mover o trabalho para outra fila não é praticável, poderá colocar os trabalhos em execução e, em seguida, mover o trabalho que necessita para ter prioridade no arranque. No entanto, prossiga com cautela ao utilizar este método porque os trabalhos retidos continuarão a ser incluídos na contagem do número máximo de trabalhos activos.

Para alterar a prioridade do trabalho e indicar quando deve ser executado, utilize as instruções seguintes:

1. Clique com o botão direito do rato no trabalho e clique em **Propriedades**.
2. Na janela Propriedades, clique no separador **Fila de Trabalhos**.
3. Altere a **Prioridade na fila de trabalhos** para uma mais elevada (0 é a mais elevada).
4. Defina **Quando disponibilizar o trabalho para execução** para Agora ou especificar a data e a hora.
5. Clique em **OK**.

Conceitos relacionados

“Como um trabalho batch é iniciado” na página 42

Quando um utilizador submete um trabalho batch, o trabalho reúne informações de vários objectos do sistema antes de ser colocado numa fila de trabalhos.

Informações relacionadas

Trabalho QPRTJOB

Gerir trabalhos interactivos

Um trabalho interactivo é iniciado quando inicia sessão no sistema ou quando transfere para um trabalho de grupo ou secundário. O trabalho interactivo termina quando encerra a sessão. Trabalhando numa estação de visualização pode interagir com o sistema através da emissão de comandos, utilizando teclas de função ou executando programas e aplicações. As informações seguintes abarcam os diferentes métodos para gerir e controlar os trabalhos interactivos.

Controlar trabalhos e estações de trabalho inactivos:

É possível controlar a quantidade de tempo que uma estação de trabalho pode permanecer inactiva antes do sistema enviar uma mensagem (tempo de espera esgotado chamado) especificando um intervalo de tempo no valor do sistema (QINACTIV) Intervalo de tempo de espera esgotado para trabalhos inactivos. Controlar os trabalhos inactivos fornece segurança para que os utilizadores não deixem visualizações inactivas onde iniciou sessão.

Como o sistema determina que uma estação de trabalho está inactiva

O subsistema determina que uma estação de trabalho está inactiva se se verificar o seguinte:

- O trabalho não processou quaisquer transacções adicionais durante o intervalo de tempo.

Nota: Uma transacção é definida como qualquer interacção do operador, tal como deslocar, premir a tecla Enter, premir as teclas de função e assim por diante. Inserir dados na estação de trabalho sem premir a tecla Enter não é considerada como transacção. Se um trabalho na estação de trabalho não corresponder aos critérios de inactividade, o trabalho é considerado activo.

- O estado do trabalho apresenta o sinal de espera.
- O trabalho não foi desligado.
- O estado do trabalho não foi alterado.
- O subsistema no qual o trabalho está a ser executado não está no estado restrito.

Processar trabalhos inactivos

Para processar um trabalho inactivo encontrado no sistema, utilize o valor do sistema (QINACTMSGQ) Quando um trabalho atinge tempo de espera esgotado. Para determinar as opções de processamento seleccione entre as seguintes opções:

- Definir o valor do sistema QINACTMSGQ para um nome da fila de mensagens.

Se especificar um nome da fila de mensagens para o valor do sistema QINACTMSGQ, um utilizador ou um programa pode supervisionar a fila de mensagens e executar a acção necessária, por exemplo, terminar um trabalho.

Se uma estação de trabalho com um par de trabalhos secundários estiver inactiva, o sistema envia duas mensagens (uma de cada um dos pares de trabalhos secundários) para a fila de mensagens. O utilizador ou o programa pode usar o comando ENDJOB para um ou para os dois trabalhos secundários, ou o comando DSCJOB para o trabalho activo na visualização.

- Definir o valor do sistema QINACTMSGQ como *DSCJOB.

Se especificar *DSCJOB para o valor do sistema QINACTMSGQ, o sistema encerra a ligação com todos os trabalhos na estação de trabalho. O sistema envia uma mensagem que indica que todos os trabalhos na estação de trabalho estão desligados de QSYSOPR ou para a fila de mensagens configurada. (Uma fila de mensagens configurada é a fila de mensagens especificada no parâmetro MSCG da descrição do dispositivo de visualização. A predefinição é QSYS ou QSYSOPR.) Se o trabalho interactivo não suportar que o trabalho seja desligado (por exemplo, sessões TELNET que utilizam descrições de dispositivo QPADEVxxxx), em vez disso o trabalho termina.

Continuará a ser enviada uma mensagem por cada intervalo que o trabalho continue activo.

- Definir o valor do sistema QINACTMSGQ para *ENDJOB.

Se especificar *ENDJOB para o valor do sistema QINACTMSGQ, o sistema termina todos os trabalhos na estação de trabalho. O sistema envia uma mensagem que indica que todos os trabalhos na estação de trabalho terminaram para QSYSOPR ou para a fila de mensagens configurada.

Nota: Os trabalhos de passagem de origem, trabalhos de VTM (gestor terminal virtual) cliente e trabalhos de emulação de dispositivo 3270 são excluídos do tempo de espera esgotado porque aparecem sempre como inactivos. Os trabalhos de MRT de ambiente System/36 também são excluídos uma vez que aparecem como trabalhos batch.

Terminar trabalhos interactivos:

É possível utilizar vários métodos diferentes para terminar um trabalho interactivo.

Pode utilizar o System i Navigator para terminar o trabalho.

1. Na janela Confirm Delete/End (confirmar eliminar/terminar), pode especificar se pretende que este trabalho interactivo seja terminado de forma controlada ou imediatamente.
2. Pode utilizar o comando da interface baseada em caracteres End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB).
3. Para terminar um trabalho interactivo de forma imediata utilizando a interface baseada em caracteres, utilize o comando Sign Off - Terminar Sessão (SIGNOFF) na estação de trabalho. Para terminar a ligação através da rede, utilize o parâmetro End Connection - Terminar Ligação (ENDCNN) no comando SIGNOFF.
4. Para desligar todos os trabalhos de um dispositivo, utilize o comando Disconnect Job - Desligar Trabalho (DSCJOB).

Para utilizar o System i Navigator e a janela Confirm Delete/End, utilize as instruções seguintes:

1. Expanda **Minhas Ligações** → **Sistema Terminal** → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos**.
2. Clique com o botão direito do rato no trabalho que pretende terminar e clique em **Delete/End** (eliminar/terminar). Irá aparecer a janela Confirm Delete/End onde poderá especificar como e quando pretende que o trabalho interactivo termine.

Nota: Para terminar todos os trabalhos interactivos associados à estação de trabalho, ou todos os trabalhos associados ao grupo (se o trabalho estiver inserido num grupo), defina o valor do campo **Action for related interactive jobs** (acção para trabalhos interactivos relacionados) para End for group jobs (terminar para trabalhos do grupo) ou End all (terminar tudo), esta opção é equivalente ao parâmetro ADLINTJOBS do comando ENDJOB.

Pode ainda pedir ao subsistema que envie uma mensagem para a fila de mensagens quando um trabalho interactivo estiver inactivo durante um período de tempo específico. O utilizador, ou o programa que esteja a supervisionar essa fila de mensagens, pode terminar ou desligar o trabalho.

Conceitos relacionados

“Desligar trabalhos interactivos” na página 46

Quando o comando Disconnect Job - Desligar Trabalho (DSCJOB) é chamado, o trabalho é desligado e é apresentado novamente o ecrã de início de sessão. Para estabelecer ligação ao trabalho novamente, inicie sessão no mesmo dispositivo de onde a ligação foi terminada. Poderá ser iniciado outro trabalho interactivo no dispositivo sob um nome de utilizador diferente.

Desligar todos os trabalhos de um dispositivo:

O comando Disconnect Job - Desligar Trabalho (DSCJOB) permite ao utilizador interactivo desligar todos os trabalhos interactivos na estação de trabalho e regressar ao ecrã de início de sessão. A linha comutada apenas é abandonada se tal for especificado na descrição do dispositivo desta estação de trabalho e se não estiverem mais estações de trabalho activas nesta linha. Se o trabalho for desligado quando se atingir o valor do sistema Time-out interval for disconnected jobs - Intervalo de tempo esgotado para trabalhos desligados (QDSCJOBITV), o trabalho é encerrado e o ficheiro de registo do mesmo não será incluído na saída de dados em spool do trabalho.

Restrições:

1. Um trabalho que esteja a ser desligado deverá ser um trabalho interactivo.
2. Não é possível desligar um trabalho que esteja a ser retido.
3. Não é possível desligar um trabalho de passagem, a não ser que o utilizador tenha utilizado a função de pedido do sistema para regressar ao sistema de origem a partir de um sistema de destino de passagem.
4. O comando deverá ser emitido de dentro do trabalho que está a ser desligado, ou o emissor do comando deverá estar em execução sob um perfil de utilizador que seja igual à identidade do utilizador do trabalho que está a ser desligado, ou o emissor do comando deverá estar em execução sob um perfil de utilizador que tenha a autoridade especial (*JOBCTL) de controlo do trabalho.
5. A identidade do utilizador do trabalho é o nome do perfil do utilizador pelo qual um trabalho é conhecido perante os outros trabalhos.
6. Não é possível desligar um trabalho se o organizador do PC estiver activo.

Comando: Disconnect Job - Desligar Trabalho (DSCJOB)

Conceitos relacionados

“Desligar trabalhos interactivos” na página 46

Quando o comando Disconnect Job - Desligar Trabalho (DSCJOB) é chamado, o trabalho é desligado e é apresentado novamente o ecrã de início de sessão. Para estabelecer ligação ao trabalho novamente, inicie sessão no mesmo dispositivo de onde a ligação foi terminada. Poderá ser iniciado outro trabalho interactivo no dispositivo sob um nome de utilizador diferente.

Considerações sobre como desligar um trabalho:

Existem vários factores a ter em consideração sempre que desligar um trabalho.

- Uma opção do menu Pedido do Sistema permite-lhe desligar um trabalho interactivo, fazendo com que o ecrã de início de sessão apareça. A opção chama o comando Disconnect Job - Desligar Trabalho (DSCJOB).
- Ao estabelecer ligação com um trabalho novamente, os valores especificados no ecrã de início de sessão para programa, menu e biblioteca actua são ignorados.
- Um trabalho que tenha um organizador do PC ou uma função de assistência a texto do PC activa não pode ser desligado.

- Um trabalho de TCP/IP TELNET pode ser desligado se a sessão estiver a utilizar uma descrição do dispositivo **especificada nomeada pelo utilizador**. É possível criar uma descrição de dispositivo especificada nomeada pelo utilizador utilizando um dos seguintes métodos:
 - Utilizando as estações de rede com o parâmetro DISPLAY NAME (Ver Nome)
 - Utilizando o suporte do System i Client Access com a função de ID da estação de trabalho.
 - Utilizando o ponto de saída de Inicialização do Dispositivo de TCP/IP TELNET para especificar um nome da estação de trabalho.
- Se por algum motivo não for possível desligar o trabalho, este será terminado.
- Todos os trabalhos desligados no subsistema terminam quando o subsistema termina. Se um subsistema estiver a terminar, o comando DSCJOB não pode ser emitido em nenhum dos trabalhos no subsistema.
- O valor do sistema Disconnect Job Interval - Desligar Intervalo do Trabalho (QDSCJOBITV) pode ser utilizado para indicar um intervalo de tempo durante o qual um trabalho pode ser desligado. Se o intervalo de tempo for atingido, o trabalho desligado termina.
- Os trabalhos desligados que não excederam o valor do sistema QDSCJOBITV terminam quando o subsistema é terminado ou quando ocorre um IPL.

Conceitos relacionados

“Desligar trabalhos interactivos” na página 46

Quando o comando Disconnect Job - Desligar Trabalho (DSCJOB) é chamado, o trabalho é desligado e é apresentado novamente o ecrã de início de sessão. Para estabelecer ligação ao trabalho novamente, inicie sessão no mesmo dispositivo de onde a ligação foi terminada. Poderá ser iniciado outro trabalho interactivo no dispositivo sob um nome de utilizador diferente.

Evitar uma função de execução longa numa estação de trabalho:

Para evitar uma função de execução longa (como guardar/restaurar) a partir de uma estação de trabalho sem a reter, o operador do sistema pode submeter o trabalho a uma fila de trabalhos.

A descrição do subsistema QSYS/QBATCH ou QSYS/QBASE, que é fornecida pela IBM, tem uma fila de trabalhos QSYS/QBATCH que pode utilizada para este fim. Se criou o seu próprio subsistema, deverá consultar a fila de trabalhos para esse subsistema. O operador do sistema pode submeter os comandos a partir do menu do operador do sistema.

A seguir encontra-se um exemplo de como submeter um comando de execução longa:

```
SBMJOB JOB(SAVELIBX) JOBQ(QBATCH) JOBQ(QSYS/QBATCH)
  CMD(SAVLIB LIBX DEV(DKT01))
```

Conceitos relacionados

“Como um trabalho interactivo é iniciado” na página 45

Quando um utilizador inicia sessão no sistema, o subsistema reúne informações de vários objectos do sistema antes do trabalho interactivo estar a postos.

Gerir trabalhos de pré-início

Pode utilizar os trabalhos de pré-início para reduzir a quantidade de tempo necessária para processar um pedido de início do programa. Estas são as tarefas mais comuns associadas aos trabalhos de pré-início que pode executar.

Conceitos relacionados

“Trabalhos de comunicações de pré-início e contabilização de trabalhos” na página 100

Se o sistema utiliza a contabilização de trabalhos, o programa de trabalhos de pré-início deverá executar o comando Change Prestart Job - Alterar Trabalho de Pré-início (CHGPJ) com o valor do pedido do sistema do programa para o parâmetro de código de contabilização (CHGPJ ACGCDE(*PGMSTRRQS)) imediatamente depois de o pedido de início do programa se anexar ao trabalho de pré-início.

Iniciar um trabalho de pré-início:

Os trabalhos de pré-início começam normalmente ao mesmo tempo em que o sistema é iniciado. O utilizador inicia manualmente um trabalho de pré-início quando todos os trabalhos de pré-início tiverem sido terminados devido a um erro ou se nunca tiverem sido iniciados durante o arranque do subsistema devido a STRJOBS (*NO) na entrada do trabalho de pré-início. Para iniciar um trabalho de pré-início, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Start Prestart Jobs - Iniciar Trabalhos de Pré-início (STRPJ)

O comando STRPJ não deverá ser utilizado até que o arranque do subsistema relacionado esteja concluído. Para se certificar de que o trabalho de pré-início é iniciado com êxito, codifique um ciclo de retardamento com uma nova tentativa se o comando STRPJ falhar.

O número de trabalhos de pré-início pode estar activo ao mesmo tempo que é limitado pelo atributo MAXJOBS na entrada do trabalho de pré-início e pelo parâmetro MAXJOBS para o subsistema. O atributo MAXACT na entrada de comunicações controla o número de pedidos de início de programa que podem ser processados através da entrada de comunicações ao mesmo tempo.

Nota: Se especificou *NO no atributo STRJOBS, não são iniciados quaisquer trabalhos de pré-início para a entrada de trabalho de pré-início quando o subsistema é iniciado. Executar o comando STRPJ não causa alterações no valor do parâmetro STRJOBS.

Exemplo: Este exemplo inicia trabalhos de pré-início para a entrada do trabalho de pré-início PJPGM no subsistema SBS1. O subsistema SBS1 deve estar activo quando este comando é emitido. O número de trabalhos iniciados é o número especificado no valor INLJOBS da entrada do trabalho de pré-início PJPGM. O subsistema inicia o programa PJPGM na biblioteca PJLIB.

```
STRPJ  SBS(SBS1)  PGM(PJLIB/PJPGM)
```

Conceitos relacionados

“Trabalhos de pré-início” na página 51

Um trabalho de pré-início é um trabalho batch que começa a ser executado antes de ser recebido o pedido de trabalho. Os trabalhos de pré-início são iniciados antes de quaisquer outros tipos de trabalhos num subsistema. Os trabalhos de pré-início são diferentes dos outros trabalhos porque utilizam entradas do trabalho de pré-início (parte da descrição do subsistema) para determinar que programa, classe e conjunto de memória a utilizar quando são iniciados.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Colocar em fila ou rejeitar pedidos de início de programa:

Se um pedido de início de programa chegar quando o número actual de trabalhos de pré-início for menor do que o número especificado no atributo MAXJOBS na entrada do trabalho de pré-início, e se nenhum dos trabalhos de pré-início estiver disponível para processar o pedido de início do programa, pode optar por colocar esse novo pedido em fila ou por rejeitá-lo.

Para rejeitar ou colocar em fila o pedido de início de programa, utilize o atributo WAIT na entrada do trabalho de pré-início.

WAIT(*NO) significa que se não estiver nenhum trabalho de pré-início disponível de imediato, o pedido de início do programa é rejeitado.

WAIT (*YES) significa que se não existir nenhum trabalho de pré-início disponível de imediato e não for possível iniciar um trabalho de pré-início devido a MAXJOBS para processar o pedido de início do

programa, o pedido é rejeitado. Se não estiver disponível nenhum trabalho de pré-início de imediato, mas se for possível iniciar ou se já tiverem sido iniciados trabalhos de pré-início adicionais, o pedido de início do programa é colocado em fila.

Este comando adiciona uma entrada de trabalho de pré-início para o programa PGM1 na biblioteca QGPL à descrição do subsistema PJSBS contida na biblioteca QGPL. A entrada especifica que são iniciados 15 trabalhos de pré-início (programa PGM1 na biblioteca QPGL) quando o subsistema PJSBS na biblioteca QGPL é criada. Quando o conjunto de trabalhos de pré-início disponíveis estiver reduzido a quatro (porque os trabalhos de pré-início estão a processar pedidos especificados para o programa PGM1 na biblioteca QGPL), serão adicionados dez trabalhos adicionais. Se não estiver nenhum trabalho de pré-início disponível para esta entrada quando se recebe um pedido, o pedido é rejeitado.

```
ADDPJE  SBS(DQGPL/PJSBS)  PGM(QGPL/PGM1)  INLJOBS(15)
        THRESHOLD(5)  ADLJOBS(10)  WAIT(*NO)
```

Ajustar entradas de trabalhos de pré-início:

Deverá ter trabalhos de pré-início suficientes iniciados pelo subsistema para que o trabalho seja processado conforme chega em vez de aguardar que sejam iniciados novos trabalhos. Estas sugestões mostram como ajustar os trabalhos de início automático para obter um óptimo rendimento.

Definir o número de trabalhos de pré-início:

Enquanto o sistema estiver a processar o volume de trabalho normal e existirem informações disponíveis sobre o volume de trabalho, siga os passos seguintes:

1. Utilize o comando Work with Subsystems - Trabalhar com Subsistemas (WRKSBS) para obter uma lista de todos os subsistemas activos. Para cada subsistema na lista de subsistemas activos, utilize a opção 5 para ver a descrição do subsistema.

No painel Ver Descrição do Subsistema, utilize a opção 10 para ver as entradas do trabalho de início automático. Se não existirem entradas de trabalhos de pré-início para essa descrição do subsistema, prossiga com o subsistema seguinte na lista WRKSBS.

2. No painel Ver Entradas de Trabalhos de pré-início, utilize a opção 5 para ver os detalhes para a entrada de trabalho de pré-início. Tome nota das definições actuais para o número inicial de trabalhos, limiar e número adicional de trabalhos.
3. Para cada entrada de pré-início na descrição do subsistema, insira um comando Display Active Prestart Jobs - Ver Trabalhos de Pré-início Activos (DSPACTPJ). Por exemplo:

```
DSPACTPJ SBS(SUBSYSTEM) PGM(PJPGMLIB/PJPROGRAM)
```

Se o comando DSPACTPJ não for actualmente permitido, a entrada do trabalho de pré-início não está activa e não necessita ser alterada. Prossiga para a entrada de trabalho de pré-início seguinte ou para a descrição do subsistema seguinte.

4. utilize as informações do comando DSPACTPJ para obter uma estimativa do volume de trabalho. O comando DSPACTPJ produz uma visualização semelhante a esta:

```

-----
                                Display Active Prestart Jobs                                SYSTEM
                                                                08/06/03 07:35:00
Subsystem . . . . . : SUBSYSTEM      Reset date . . . . . : 08/06/03
Program . . . . . : PJPROGRAM      Reset time . . . . . : 07:23:03
Library . . . . . : PJPGLIB       Elapsed time . . . . . : 0000:11:57

Prestart jobs:
Current number . . . . . : 122
Average number . . . . . : 21.4
Peak number . . . . . : 122

Prestart jobs in use:
Current number . . . . . : 120
Average number . . . . . : 17.7
Peak number . . . . . : 120

                                                                More...

Press Enter to continue.

F3=Exit  F5=Refresh  F12=Cancel  F13=Reset statistics
-----

```

```

-----
                                Display Active Prestart Jobs                                SYSTEM
                                                                08/06/03 07:35:00
Subsystem . . . . . : SUBSYSTEM      Reset date . . . . . : 08/06/03
Program . . . . . : PJPROGRAM      Reset time . . . . . : 07:23:03
Library . . . . . : PJPGLIB       Elapsed time . . . . . : 0000:11:57

Program start requests:
Current number waiting . . . . . : 0
Average number waiting . . . . . : .0
Peak number waiting . . . . . : 1
Average wait time . . . . . : 00:00:00.0
Number accepted . . . . . : 120
Number rejected . . . . . : 0

                                                                Bottom

Press Enter to continue.

F3=Exit  F5=Refresh  F12=Cancel  F13=Reset statistics
-----

```

Localize os trabalhos de pré-início na secção de utilização e o valor para o número de pico. Neste exemplo, o valor é 120. Este número é uma estimativa do pico do volume de trabalho. Anote este valor já que será utilizado nos passos seguintes.

Localize a secção Pedidos de Início do Sistema e o valor para o número pico em espera. Poderá ter de deslocar a página para baixo para ver este campo. Neste exemplo, o valor é 1. Este valor diz-lhe se o sistema está a processar bem a chegada de novas tarefas. Anote este valor já que será utilizado nos passos seguintes.

5. Se DSPACTPJ mostrar um zero (0) no número de pico de trabalhos de pré-início em uso, a entrada do trabalho de pré-início não está a ser utilizada pelo volume de trabalho e por conseguinte não é necessário alterá-la. Prossiga para a entrada de trabalho de pré-início seguinte ou para a descrição do subsistema seguinte.
6. Selecione um valor para o parâmetro THRESHOLD (limiar). Quando o conjunto de trabalhos disponíveis for reduzido abaixo deste número, serão iniciados mais trabalhos. Os trabalhos que estão a ser iniciados requerem tempo. Entretanto, poderão chegar mais pedidos de trabalhos. Defina o parâmetro THRESHOLD para um valor de pelo menos um mais o número de pedidos que podem chegar enquanto estão a ser iniciados novos trabalhos.

Neste exemplo, o valor escolhido é 10. Trata-se de uma estimativa da chegada de pedidos de trabalho, uma estimativa baseada no número pico de trabalhos em utilização. Não se trata de uma análise exacta de medidas difíceis de prever.

Consulte as notas que apontou no passo anterior. Se a definição actual para o parâmetro THRESHOLD for suficientemente elevada, o número pico de espera é zero. Se o número pico de

espera for zero, adicione este número ao valor THRESHOLD actual e compare o resultado ao valor estimado com base nas chegadas. Utilize um valor maior. A informação DSPACTPJ de exemplo mostra um valor de 1, que significa que o valor actual para o parâmetro THRESHOLD é demasiado baixo. A definição actual mais um é menor do que a estimativa de 10. Para este exemplo, utilizamos o valor 10.

7. Selecciona um valor para o parâmetro (INLJOBS) do número inicial de trabalhos. O parâmetro INLJOBS especifica o número de trabalhos iniciados quando o sistema é iniciado. Além disso, INLJOBS faz parte do que o subsistema utilizar para decidir se existem demasiados trabalhos de pré-início à espera de tarefas.

Consulte as notas que apontou no passo anterior. Utilize o número de pico dos trabalhos de pré-início em uso como uma estimativa para o volume de trabalho de pico, adicione o valor para THRESHOLD e utilize o resultado como o novo valor para INLJOBS. A informação de DSPACTPJ mostra um pico de 120 trabalhos de pré-início, e já escolhemos um valor de 10 para o parâmetro THRESHOLD, sendo assim, o novo valor escolhido para INLJOBS é 130.

8. Selecciona um valor para o parâmetro (ADLJOBS) de número adicional de trabalhos. O parâmetro ADLJOBS especifica o número adicional de trabalhos de pré-início que são iniciados quando o número de trabalhos de pré-início disponível desce abaixo do valor especificado no parâmetro THRESHOLD (limiar).

Quando INLJOBS e THRESHOLD são demasiado elevados para evitar que os pedidos esperem, ADLJOBS pode ser relativamente baixo. Se INLJOBS estiver muito abaixo do pico de volume de trabalho, ADLJOBS poderá ter de ser tão elevado como THRESHOLD. Neste exemplo, o valor escolhido é 5.

Tente evitar números grandes. Se especificar um valor grande para ADLJOBS, o subsistema inicia um grande número de trabalhos ao mesmo tempo. Isto pode afectar negativamente o rendimento do sistema e atrasa o processamento de outras tarefas por parte do subsistema.

9. Compare os valores recentemente escolhidos com os valores configurados na entrada do trabalho de pré-início. Para se certificar de que tem trabalhos de pré-início suficientes, utilize um valor maior para cada parâmetro. Altere os valores configurados usando o comando Change Prestart Job Entry - Alterar Entrada de Trabalho de pré-início (CHGPJE).

```
CHGPJE SBSDB(SBSLIB/SUBSYSTEM) PGM(PJPGMLIB/PJPROGRAM)
      INLJOBS(130) THRESHOLD(10) ADLJOBS(5)
```

10. Prossiga para a entrada de trabalho de pré-início seguinte ou para a descrição do subsistema seguinte.

Detalhes

Alguns detalhes adicionais podem ajudar a tomar boas decisões durante o seguimento deste procedimento.

- Se o valor THRESHOLD for demasiado pequeno, o trabalho aguarda que sejam iniciados novos trabalhos. Em alguns casos, ocorrem erros porque os pedidos esgotam o tempo de espera.

Considere um exemplo onde THRESHOLD é 2 e existem apenas dois trabalhos à espera de tarefas. Quando o trabalho seguinte chegar, esse pedido é entregue a um dos trabalhos em espera e os trabalhos adicionais são iniciados. Neste exemplo, chegam mais dois pedidos antes de os novos trabalhos estarem a postos. O primeiro pedido é processado por um trabalho em espera. O segundo pedido aguarda que um dos novos trabalhos fique a postos. Para o exemplo do volume de trabalho, o parâmetro THRESHOLD deverá ser definido pelo menos para 3: um para despoletar a criação de mais trabalhos, mais dois para o número de pedidos que chegam enquanto estiverem a ser iniciados novos trabalhos.

- Como o subsistema inicia os trabalhos quando estes são necessários, o subsistema também termina os trabalhos quando estes já não são necessários. Isto acontece para as entradas de trabalhos de pré-início que especificam um número máximo de utilizações (MAXUSE) maior do que um. O valor para o parâmetro INLJOBS diz ao subsistema quantos trabalhos são necessários. Terá de definir o parâmetro INLJOBS de forma correcta para impedir que o subsistema conclua demasiados trabalhos.

Se o valor INLJOBS é demasiado pequeno, o subsistema inicia de forma periódica os trabalhos porque existem muito poucos e termina os trabalhos porque existem demasiados. Além disso, o sistema chama sobre si a inicialização dos novos trabalhos no momento em que o sistema está mais ocupado.

- Na saída de exemplo do comando DSPACTPJ, o número pico de trabalhos de pré-início em utilização é de 120, enquanto que o número médio de trabalhos de pré-início em uso é de 17.7. Este não é um pico elevado. Mas sim uma média baixa. Por predefinição, DSPACTPJ mostra o que aconteceu desde que o sistema foi iniciado. A média inclui os períodos quando o volume de trabalho é zero.

Mesmo quando utiliza a tecla F13 para redefinir as estatísticas e mesmo quando controla de forma cuidadosa o intervalo de exemplo, provavelmente, o número médio de trabalhos de pré-início em uso é menor do que o número que deve ajustar. Um volume de trabalho pode ter uma média algures ente 40 e 60 trabalhos e, no entanto, pode ter muitos picos entre 100 e 120 trabalhos.

Quando o valor INLJOBS é definido como o pico estimado do volume de trabalho mais o THRESHOLD, o subsistema não tem de iniciar trabalhos adicionais, a não ser que o volume de trabalho real exceda o pico estimado de volume de trabalho. Se o volume de trabalho tiver picos relativamente elevados e relativamente pouco frequentes, poderá ser útil definir INLJOBS para um número menor.

- O procedimento fornecido neste tópico assume que o pico de volume num dia típico é um pico típico de volume. Se reunir mais dados, poderá conseguir produzir uma estimativa melhor do volume de trabalho.

Pode utilizar a API List Job - Listar Trabalho (QUSLJOB) ou a API Open List of Jobs - Abrir Lista de Trabalhos (QGYOLJOB) para retirar amostras periodicamente do volume de trabalho. Para alguns volumes de trabalho, ajuda a incluir os resultados em gráficos. Não é necessário executar uma previsão perfeita do número de trabalhos de pré-início. Apenas tem de ter um número próximo para evitar atrasos e tempo esgotado.

- Se THRESHOLD e INLJOBS forem demasiado grandes, existem trabalhos activos no subsistema que não são necessários. Iniciar e terminar trabalhos extra demora mais tempo do que iniciar ou terminar o subsistema ou quando iniciar ou terminar a entrada de trabalho de pré-início.

É melhor utilizar os valores que são ligeiramente superiores ao necessário do que utilizar valores menores. Ter alguns trabalhos extra não é um problema porque esses trabalhos estão à espera de tarefas e não competem pela memória nem pelos processadores.

- Como os trabalhos de pré-início foram utilizados em primeiro lugar com dispositivos de comunicações, a um pedido de trabalho chama-se pedido de início de programa e o trabalho de pré-início mostra o estado de PSRW (aguardar pedido de início do programa) quando estiver à espera de trabalho.

Alterar atributos do trabalho para trabalhos de pré-início:

Alterar fila de mensagens de trabalhos grandes pode consumir armazenamento, pode conduzir a ficheiros de registo de trabalhos grandes que também consomem muito armazenamento, e podem causar problemas de rendimento de IPL quando é necessário recuperar as filas de mensagens do trabalho ou executar uma limpeza durante um IPL. Este exemplo mostra como alterar os valores acção total da fila de mensagens do trabalho (JOBMSGQFL) e o tamanho máximo de fila de mensagens do trabalho (JOBMSGQMX) para trabalhos de pré-início.

Nota: A descrição do trabalho QDFTSVR foi introduzida na edição V5R3M0 para executar esta tarefa pelo utilizador.

Para limitar o tamanho das filas de mensagens dos trabalhos para trabalhos de pré-início sem afectar outros trabalhos, siga estes passos:

1. Localize os trabalhos de pré-início que pretende afectar e determinar qual a descrição do trabalho utilizada pela entrada de trabalho de pré-início. (Para o fazer, utilize o comando Display Subsystem Description - Ver Descrição do Subsistema (DSPSBSD).)
2. Determine se a descrição do trabalho é utilizada apenas por uma entrada de trabalho de pré-início (nesse caso, pode modificar apenas essa descrição do trabalho) ou se utilizada por referências múltiplas como perfis de utilizados, entradas de trabalhos pré-início outras entradas SBSB e por aí em

diante. (Pode sempre criar outra descrição do trabalho para o "don't know" (não sei), mas se souber que uma alteração à descrição do trabalho existente afecta apenas os trabalhos que pretende afectar, então deverá modificar apenas essa descrição do trabalho específica.)

3. Crie uma nova descrição do trabalho a utilizar pelas entradas de trabalho de pré-início que pretende afectar. Pode utilizar o comando Create Job Description - Criar Descrição do Trabalho (CRTJOB), mas neste exemplo fazemos uma cópia da descrição do trabalho que está a ser utilizada actualmente.

Nota: Se tiver a descrição de trabalho JOB(*USRPRF) pode utilizar o comando Display User Profile - Ver Perfil de Utilizador (DSPUSRPRF) para determinar qual a descrição de trabalho que está actualmente a ser utilizada. As configurações predefinidas utilizam a descrição de trabalho QDFTJOB ou QDFTSVR.

```
DSPUSRPRF USRPRF(QUSER)
```

Para evitar confusões com objectos fornecidos pela IBM, evite nomes que comecem pela letra 'Q'. Este exemplo utiliza o nome PJJOB como o nome da descrição do trabalho para as entradas de trabalho de pré-início. Utilize o comando Create Duplicate Object - Criar Objecto Duplicado (CRTDUPOBJ) para fazer uma cópia da descrição do trabalho que está actualmente a ser utilizada pelo perfil de utilizador QUSER.

```
CRTDUPOBJ OBJ(QDFTSVR) FROMLIB(QGPL) OBJTYPE(*JOB)
          TOLIB(QGPL) NEWOBJ(PJJOB)
```

4. Faça corresponder a propriedade do objecto e as autoridades da descrição do trabalho que copiou. Uma vez que QDFTSVR e QDFTJOB são propriedade de QPGMR, o exemplo (abaixo) mostra-lhe como alterar a descrição do trabalho recentemente criada para passar a ser propriedade de QPGMR. Utilize o comando Change Object Owner - Alterar Proprietário do Objecto (CHGOBJOWN) e Grant Object Authority - Conceder Autoridade de Objecto (GRTOBJAUT) para obter a propriedade do objecto e a autoridade pública definida correctamente. É possível descobrir o proprietário e as autoridades utilizando o comando Display Object Authority - Ver Autoridade de Objecto (DSPOBJAUT).

```
CHGOBJOWN OBJ(QGPL/PJJOB) OBJTYPE(*JOB) NEWOWN(QPGMR)
```

```
GRTOBJAUT OBJ(QGPL/PJJOB) OBJTYPE(*JOB) USER(*PUBLIC) AUT(*USE)
```

5. Utilize o comando Change Job Description - Alterar Descrição do Trabalho (CHGJOB) para personalizar os atributos do trabalho. Neste exemplo, utilizamos um valor de 8 megabytes para o tamanho máximo de fila de mensagens do trabalho. Também funcionam outros valores desde que o limite seja muito menor do que 64-

```
CHGJOB JOB(QGPL/PJJOB) JOBMMSGQMX(8) JOBMMSGQFL(*WRAP)
        TEXT('Job attributes for prestart job entries')
```

6. Veja todas as entradas de trabalho de pré-início que estão activas no sistema. Utilize o comando Work with Subsystems - Trabalhar com Subsistemas (WRKSBS) para obter uma lista de todos os subsistemas activos. Utilize a opção 5 para ver a descrição do subsistema. Utilize a opção 10 para ver as entradas do trabalho de pré-início e utilize a opção 5 para ver os detalhes para a entrada do trabalho de pré-início.

Se a entrada do trabalho de pré-início especifica USER(QUSER) e JOB(*USRPRF), utilize o comando Change Prestart Job Entry - Alterar Entrada de Trabalho de Pré-início (CHGPJE) para especificar a nova descrição do trabalho.

```
CHGPJE SBS(SBSLIB/SUBSYSTEM) PGM(PJPGMLIB/PJPROGRAM)
        JOB(QGPL/PJJOB)
```

Se a entrada do trabalho de pré-início especificar uma descrição do trabalho, utilize o comando Change Job Description - Alterar Descrição do trabalho (CHGJOB) para alterar os valores JOBMMSGQMX e JOBMMSGQFL na descrição do trabalho.

```
CHGJOB JOB(JOBDLIB/JOBNAME) JOBMMSGQMX(8) JOBMMSGQFL(*WRAP)
```

Detalhes

a descrição do trabalho QDFTJOB é utilizada por muitas entradas de trabalho de pré-início e é utilizada por muitos outros locais no sistema. Este exemplo cria uma nova descrição de trabalho única chamada PJJOB. A nova descrição do trabalho é utilizada por muitas entradas de trabalho de pré-início, mas não é utilizada noutros locais. Para utilizar diferentes valores para as entradas de trabalho de pré-início, utilize uma descrição de trabalho diferente para cada entrada. Algumas entradas de trabalho de pré-início já têm descrições de trabalho únicas.

Alguns atributos para trabalhos de pré-início não podem ser alterados utilizando este procedimento porque não originam na descrição do trabalho que é utilizada quando inicia o trabalho. Muitos servidores que utilizam trabalhos de pré-início trocam perfis de utilizadores e, em seguida, utilizam a API Change Job - Alterar Trabalho (QWTCGJB) para alterar um sub-conjunto de atributos do utilizador. Os atributos do trabalho alterados provêm da descrição do trabalho utilizada pelo perfil do utilizador trocado pelo trabalho de pré-início. Consulte o formato JOBC0300 da API Change Job - Alterar Trabalho para obter mais informações.

Para alguns atributos do trabalho, a descrição do trabalho poderá indicar que o valor deverá ser retirado de um valor do sistema. Quando altera o valor do sistema, a alteração afecta todos os trabalhos que obtêm o respectivo atributo do trabalho a partir do valor do sistema. Alterar o valor de uma descrição de trabalho afecta apenas os trabalhos que obtêm os respectivos atributos do trabalho a partir dessa descrição do trabalho.

Terminar um trabalho de pré-início:

É possível utilizar a interface baseada em caracteres para terminar um trabalho de pré-início num subsistema activo.

Os trabalhos podem estar à espera de um pedido ou podem já estar associado a um pedido. Os ficheiros de saída de dados em spool associados aos trabalhos que estão a ser terminados podem também ser terminado ou pode permitir que continuem na fila de saída de dados. O limite do número de mensagens a escrever em cada um dos ficheiros de registo também pode ser alterado.

Nota: Para terminar todos os trabalhos para uma entrada de trabalho de pré-início, num subsistema activo, utilize o comando End Prestart Job (ENDPJ). Se, no entanto, pretender apenas terminar um trabalho de pré-início específico que esteja com problemas, utilize o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB) para o trabalho de pré-início específico.

Comando : End Prestart Job (ENDPJ)

Exemplo: Este comando termina todos os trabalhos associados à entrada do trabalho PJPGM no subsistema SBS1 imediatamente. A saída de dados em spool produzida por esses trabalhos de pré-início é eliminada e o ficheiro de registo é guardado.

```
ENDPJ  SBS(SBS1)  PGM(PJLIB/PJPGM)  OPTION(*IMMED)
        SPLFILE(*YES)
```

Exemplo: Este comando termina todos os trabalhos associados à entrada de trabalho de pré-início PJPGM2 no subsistema SBS2. A saída de dados em spool para esses ficheiros de pré-início é guardada pelo escritor em spool para processamento normal. Os trabalhos têm 50 segundos para executar quaisquer rotinas de limpeza, após os quais são imediatamente terminados.

```
ENDPJ  SBS(SBS2)  PGM(PJPGM2)  OPTION(*CNTRLD)
        DELAY(50)  SPLFILE(NO)
```

Conceitos relacionados

“Trabalhos de pré-início” na página 51

Um trabalho de pré-início é um trabalho batch que começa a ser executado antes de ser recebido o pedido de trabalho. Os trabalhos de pré-início são iniciados antes de quaisquer outros tipos de trabalhos num subsistema. Os trabalhos de pré-início são diferentes dos outros trabalhos porque

utilizam entradas do trabalho de pré-início (parte da descrição do subsistema) para determinar que programa, classe e conjunto de memória a utilizar quando são iniciados.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Gerir objectos de classe de trabalho

Um objecto classe contém os atributos de execução que controlam o run-time environment (ambiente do tempo de execução) de um trabalho. Os objectos classe fornecidos pela IBM, ou classes, correspondem às necessidades de aplicações típicas interactivas e batch. A classe utilizada por um trabalho é especificada na entrada de encaminhamento da descrição do subsistema utilizada para iniciar o trabalho. Se um trabalho for composto por vários passos de encaminhamento, a classe utilizada por cada passo de encaminhamento subsequente é especificado na entrada de encaminhamento utilizada para iniciar o passo de encaminhamento.

Criar um objecto classe:

É possível criar um objecto classe utilizando a interface baseada em caracteres. A classe define os atributos de processamento para os trabalhos que utilizam a classe. A classe utilizada por um trabalho é especificada na entrada de encaminhamento da descrição do subsistema utilizada para iniciar o trabalho. Se um trabalho for composto por vários passos de encaminhamento, a classe utilizada por cada passo de encaminhamento subsequente é especificada na entrada de encaminhamento utilizada para iniciar o passo de encaminhamento.

Comando: Create Class - Criar Classe (CRTCLS)

Exemplo: Este exemplo cria uma classe chamada CLASS1. A classe é armazenada na biblioteca actual especificada para o trabalho. O texto do utilizador 'This class for all batch jobs from Dept 4836' (esta classe para todos os trabalhos batch do Dept 4836) descreve a classe. Os atributos desta classe fornece uma prioridade de execução de 60 e um tempo de processador de 900 milissegundos. Se a execução do trabalho ainda não terminou quando um tempo de processador chega ao fim, torna-se elegível para ser movido do armazenamento principal até que seja atribuído a outro tempo de processador. Assumem-se as predefinições para os outros parâmetros.

```
CRTCLS CLS(CLASS1) RUNPTY(60) TIMESLICE(900)
      TEXT('This class for all batch jobs from Dept 4836')
```

Conceitos relacionados

"Objecto classe" na página 35

Um objecto classe contém os atributos de execução que controlam o run-time environment (ambiente do tempo de execução) de um trabalho. Os objectos classe fornecidos pela IBM, ou classes, correspondem às necessidades de aplicações típicas interactivas e batch. As classes seguintes (por nome) são fornecidas com o sistema:

Alterar um objecto classe:

É possível alterar um objecto classe utilizar a interface baseada em caracteres. Qualquer atributo pode ser alterado, excepto o atributo de autoridade pública. Consulte o comando Revoke Object Authority - Revogar Autoridade de Objecto (RVKOBJAUT) e o comando Grant Object Authority - Conceder Autoridade de Objecto (GRTOBJAUT) para obter mais informações sobre as alterações às autorizações de objectos.

Comando: Change Class - Alterar Classe (CHGCLS)

Exemplo: Este comando altera uma classe chamada CLASS1 na biblioteca na lista de bibliotecas do trabalho. A prioridade de execução da classe é alterada para 60 e um tempo de processador de 900 milissegundos.

```
CHGCLS CLS(CLASS1) RUNPTY(60) TIMESLICE(900)
```

Conceitos relacionados

“Objecto classe” na página 35

Um objecto classe contém os atributos de execução que controlam o run-time environment (ambiente do tempo de execução) de um trabalho. Os objectos classe fornecidos pela IBM, ou classes, correspondem às necessidades de aplicações típicas interactivas e batch. As classes seguintes (por nome) são fornecidas com o sistema:

Gerir módulos

É possível executar muitas tarefas ao gerir módulos.

Ver módulos em execução sob um trabalho específico:

Todos os trabalhos activos no sistema têm pelo menos um módulo em execução. Um módulo consiste numa unidade de trabalho independente em execução dentro de um trabalho que utiliza os mesmos recursos que este último. Visto que um trabalho depende do trabalho realizado por um módulo, é importante saber como localizar os módulos executados dentro de determinado trabalho.

Conceitos relacionados

“Módulos” na página 38

O tempo *módulo* é o diminutivo de “módulo de controlo”. O módulo é o caminho que um programa segue ao ser executado, os passos executados e a ordem pela qual os passos são executados. Um módulo executa código a partir da localização de início numa sequência ordenada e predefinida para um determinado conjunto de entradas de dados.

Informações relacionadas

Exemplo: terminar um módulo utilizando Java
APIs da gestão de módulos

System i Navigator:

Para ver os módulos em execução sob um trabalho específico, siga as instruções seguintes:

1. Em System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos**.
2. Clique com o botão direito no trabalho com o qual pretende trabalhar e clique em **Detalhes** → **Módulos**.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work With Job - Trabalhar com Trabalho (WRKJOB)

Exemplo: O exemplo seguinte apresenta o ecrã Work With Threads (trabalhar com módulos) para o trabalho Crtpfrdta.

```
WRKJOB JOB(Crtpfrdta) OPTION(*THREAD)
```

O que pode fazer com os módulos:

Uma vez que os módulos ajudam os trabalhos a processar mais do que uma operação de cada vez enquanto estão em execução, poderá ser necessário supervisionar os módulos que estão a ser executados dentro de um trabalho. Isto ajuda a manter o trabalho num modo de execução eficaz. Pode utilizar o System i Navigator para descobrir qual o módulo que pretende gerir.

Depois de ter localizado o módulo, pode fazer clique com o botão direito do módulo e seleccionar uma das seguintes acções:

Repor Estatísticas

Permite repor as informações de listas que estiver a ver, e define o tempo decorrido como 00:00:00.

Detalhes

Visto que as funções de um módulo são semelhantes às de um trabalho, partilham algumas das mesmas acções. Detalhes contém informações detalhadas sobre as seguintes acções de módulos:

- Pilha de chamadas
- Lista de bibliotecas
- Objectos Bloqueados
- Transacções
- Estatísticas de Rendimento Decorrido

Reter Permite reter o módulo. Os módulos podem ser retidos várias vezes. O sistema operativo mantém registo do número de vezes que um módulo é retido.

Libertar

Liberta o módulo que estava retido. O módulo deve ser libertado de cada vez que tiver de ser retido para poder executar.

Eliminar/Terminar

Permite terminar os módulos ou módulos seleccionados.

Propriedades do Módulo

Apresenta os diferentes atributos de um módulo.

Para informações mais detalhadas sobre as acções que pode executar nos módulos, consulte a ajuda on-line do System i Navigator.

Informações relacionadas

Valores do sistema de rendimento: afinidade de módulos

Valores do sistema de rendimento: ajustar automaticamente recursos dos módulos

Ver propriedades dos módulos:

Os módulos permitem aos trabalhos realizar mais do que uma coisa ao mesmo tempo. Se um módulo parar o processamento, poderá impedir o trabalho de executar.

Conceitos relacionados

"Módulos" na página 38

O tempo *módulo* é o diminutivo de "módulo de controlo". O módulo é o caminho que um programa segue ao ser executado, os passos executados e a ordem pela qual os passos são executados. Um módulo executa código a partir da localização de início numa sequência ordenada e predefinida para um determinado conjunto de entradas de dados.

Informações relacionadas

Exemplo: terminar um módulo utilizando Java

APIs da gestão de módulos

System i Navigator:

Para ver os atributos de um módulo, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos** ou **Trabalhos do Servidor**.
2. Clique com o botão direito no trabalho com o qual pretende trabalhar e clique em **Detalhes** → **Módulos**.
3. Clique com o botão direito do rato no módulo com o qual pretende trabalhar e clique em **Propriedades**.

As informações sob o separador Geral permitem-lhe ver os atributos de um módulo. Estes atributos incluem o identificador do módulo, o estado detalhado do módulo, o utilizador actual, o tipo de módulo em execução, o trabalho sob o qual o módulo está em execução e o grupo do conjunto de discos onde está a ser executado o módulo.

As informações sob o separador Rendimento permitem-lhe ver os elementos de rendimento básicos e permite-lhe alterar a prioridade de execução do módulo. A **prioridade de execução** indica a importância do módulo relativamente a outros executados no sistema. Os valores possíveis vão da prioridade do trabalho até 99 (a mais elevada prioridade possível pode variar). A prioridade de execução do módulo pode nunca ser superior à prioridade de execução do trabalho no qual o módulo estiver em execução.

É possível ver os valores de rendimento calculados desde que o módulo foi iniciado, os quais incluem CPU e E/S total de disco. Também é possível ver, renovar, configurar uma renovação automática, ou repor as **Estatísticas de rendimento decorrido** que foram calculadas para um módulo.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work With Job - Trabalhar com Trabalho (WRKJOB)

Exemplo: O exemplo seguinte apresenta o ecrã Work With Threads (trabalhar com módulos) para o trabalho Crtpfrdta.

```
WRKJOB JOB(Crtpfrdta) OPTION(*THREAD)
```

Terminar ou eliminar módulos:

Um módulo inicial, criado quando o trabalho é iniciado, nunca pode ser eliminado nem finalizado. Todavia, por vezes é necessário finalizar um módulo secundário de modo a que um trabalho possa continuar a execução. Tenha em atenção o módulo que tenciona terminar porque o trabalho que é executado dentro do mesmo poderá não ser concluído sem o trabalho desse módulo.

Importante: A finalização de módulos não deverá fazer parte da sua rotina diária de gestão de trabalho. Terminar um módulo é uma tarefa mais séria do que terminar um trabalho porque o trabalho noutros módulos poderá ou não parar. Quando se finaliza um trabalho, todo o trabalho pára. Todavia, quando se finaliza um módulo, só uma parte do trabalho pára. Outros módulos poderão ou não prosseguir a sua execução. Se continuarem a ser executados sem o módulo que terminar poderão produzir resultados não pretendidos.

Para eliminar ou terminar um módulo secundário, terá de ter a autoridade especial serviço (*SERVICE) ou a autoridade Controlo de Módulo.

Conceitos relacionados

“Módulos” na página 38

O tempo *módulo* é o diminutivo de “módulo de controlo”. O módulo é o caminho que um programa segue ao ser executado, os passos executados e a ordem pela qual os passos são executados. Um módulo executa código a partir da localização de início numa sequência ordenada e predefinida para um determinado conjunto de entradas de dados.

Informações relacionadas

Exemplo: terminar um módulo utilizando Java

APIs da gestão de módulos

System i Navigator:

Para eliminar ou terminar um módulo, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos** ou **Trabalhos do Servidor**.

2. Clique com o botão direito do rato no trabalho com o qual pretende trabalhar e clique em **Detalhes** (detalhes), e, em seguida, em **Threads** (módulos).
3. Clique com o botão direito do rato no módulo que pretende terminar e clique em **Delete/End** (eliminar/terminar).

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work With Job - Trabalhar com Trabalho (WRKJOB) Opção 20: **Work with threads, if active** (trabalhar com módulos, se activa)

Exemplo: O exemplo seguinte apresenta o ecrã Work With Threads (trabalhar com módulos) para o trabalho Crtpfrdta.

```
WRKJOB JOB(Crtpfrdta) OPTION(*THREAD)
```

No ecrã Work With Threads, seleccione Option: 4=End (opção 4 - terminar).

Gerir a marcação de trabalhos

É possível marcar um trabalho para ser executado utilizando o Advanced Job Scheduler, utilizando a janela do System i Navigator Propriedades do Trabalho ou alterando a entrada de marcação do trabalho através da interface baseada em caracteres.

Marcar um trabalho batch utilizando o System i Navigator

A janela Propriedades do Trabalho - Fila de Trabalhos fornece um modo de marcar um trabalho batch para ser executado de imediato, para ser executado uma vez numa data e horas específicas ou para ser executado em intervalos regulares (tais como no primeiro dia de cada mês).

Para marcar um trabalho utilizando o System i Navigator, utilize as instruções seguintes:

1. Expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Filas de Trabalhos Activos ou Todas as Filas de Trabalhos** → **A fila de trabalhos que contém o seu trabalho**.
2. Clique com o botão direito do rato no trabalho e clique em **Propriedades**.
3. Na janela Propriedades do Trabalho, clique no separador Filas de Trabalhos.
4. Para marcar o trabalho, utilize as opções que se encontram sob **Quando disponibilizar um trabalho para execução**.

Para obter informações sobre como utilizar esta janela, consulte a ajuda do System i Navigator.

Marcar um trabalho utilizando o Marcador da Central de Gestão

Se não tem o plug-in Marcador de Trabalho Avançado instalado, pode utilizar o Marcador da Central de Gestão para marcar trabalhos.

Pode iniciar o marcador da Central de Gestão fazendo clique no botão **Marcação** que aparece em muitas das janelas do System i Navigator. Por exemplo, se pretender utilizar a janela Executar Comando do System i Navigator para submeter um trabalho de limpeza mas quisesse que o trabalho fosse executado só fosse executado após as horas de pico.

1. No System i Navigator, clique com o botão direito do rato no servidor que pretende que execute o trabalho de limpeza e clique em **Executar Comando**.
2. Na janela Executar Comando, insira a sintaxe baseada em caracteres para executar o trabalho. Se precisar de assistência, insira o primeiro comando e clique em **Pedir informações**.
3. Quando concluir o comando, clique em **Marcação**. A janela Marcador da Central de Gestão apresenta o local onde pode marcar o trabalho, seja para executar apenas uma vez ou de forma recorrente.

Pode marcar uma tarefa para ser executada uma vez, nesse caso, a tarefa é executada num momento único começando numa data e hora específicas. As tarefas que são executadas apenas uma vez são removidas do contentor Tarefas Marcadas quando são executadas. Depois aparecem no contentor Actividade da Tarefa.

Importante: Não utilize o comando Work with Job Schedule Entries - Trabalhar com Entradas da Marcação de Trabalhos (WRKJOBSCDE) para alterar ou eliminar um trabalho marcado se esse trabalho foi marcado utilizando o Marcador da Central de Gestão ou o Advanced Job Scheduler. Se o trabalho for alterado ou eliminado utilizando o comando WRKJOBSCDE, a Central de Gestão não é notificada das alterações. A tarefa poderá não ser executada da forma esperada, e poderão aparecer mensagens de erro nos ficheiros de registo do trabalho do servidor da Central de Gestão.

Se for necessário executar alguma alteração num trabalho que foi marcado utilizando o Marcador da Central de Gestão ou o Advanced Job Scheduler, utilize a interface do System i Navigator.

Conceitos relacionados

“Marcador da Central de Gestão” na página 63

O System i Navigator fornece um marcador integrado, o marcador da Central de Gestão, para organizar quando pretende processar os trabalhos. Pode optar por seleccionar executar uma tarefa imediatamente ou mais tarde. Pode utilizar o marcador da Central de Gestão para marcar quase todas as tarefas na Central de Gestão.

Advanced Job Scheduler

O programa licenciado IBM Advanced Job Scheduler for i5/OS (5761-JS1) é um marcador potente que permite o processamento de trabalhos não assistidos 24 horas por dia, 7 dias por semana. Esta ferramenta de marcação fornece mais funções de calendário e oferece um maior controlo sobre eventos marcados do que o marcador da Central de Gestão. Também é possível visualizar o histórico de conclusão dos trabalhos e gerir as notificações do estado de um trabalho.

Se pretende marcar trabalhos em vários sistemas na rede, o produto terá de ser instalado em cada um dos sistemas. Se pretende utilizar o Advanced Job Scheduler no System i Navigator (e na Management Central - Central de Gestão), então, terá de instalar o plug-in de cliente a partir de um sistema que tenha o Advanced Job Scheduler instalado.

No entanto, não é necessário instalar o programa licenciado Advanced Job Scheduler em cada sistema terminal na rede da Central de Gestão. Ao instalar o Advanced Job Scheduler no sistema central, os trabalhos ou tarefas que definir num sistema central recolhem informações necessárias sobre o trabalho no sistema central. Deverá ainda configurar todas as informações da definição do trabalho no sistema central.

Se os sistemas na rede tiverem o Advanced Job Scheduler instalado, poderá marcar tarefas fora da rede da Central de Gestão. Em **As Minhas Ligações** no System i Navigator, terá acesso ao Advanced Job Scheduler no sistema local ao expandir **Gestão de Trabalho** (gestão de trabalho).

Nota: Para pedir essas informações, consulte a ligação Job Scheduler for i5/OS  .

Advanced Job Scheduler for Wireless:

Advanced Job Scheduler para Wireless é uma aplicação que permite aceder ao Advanced Job Scheduler em dispositivos múltiplos com acesso à Internet tal como, por exemplo, um telefone compatível com a Internet, um browser da Web em PDA ou um browser da Web num PC.

A função sem fios do Advanced Job Scheduler reside no sistema, onde o Advanced Job Scheduler é instalado, e permite ao utilizador aceder aos trabalhos e à sua actividade, bem como enviar mensagens a destinatários no sistema, parar e iniciar o supervisor do Advanced Job Scheduler. O Advanced Job Scheduler para Wireless permite a todos os utilizadores personalizar as definições e preferências da sua própria experiência de navegação. Por exemplo, um utilizador pode mostrar actividades, ver apresentados trabalhos e personalizá-los.

O Advanced Job Scheduler para Wireless permite ao utilizador aceder a trabalhos quando normalmente não consegue aceder a um terminal ou emulador do System i. Estabeleça ligação à Internet através do dispositivo móvel e insira o URL para o servlet do Advanced Job Scheduler para Wireless. Irá iniciar um menu que lhe fornece acesso em tempo real ao Advanced Job Scheduler.

O Advanced Job Scheduler para Wireless funciona em dois tipos de dispositivos. Um dispositivo Wireless Markup Language (WML) consiste num telemóvel compatível com a Internet. Um Hypertext Markup Language (HTML) consiste num browser da Web em PDA ou PC. Ao longo deste tópico, os diferentes dispositivos denominam-se WML e HTML.

Marcar trabalhos com o Advanced Job Scheduler:

Para gerir o Advanced Job Scheduler, terá de instalar primeiro o programa licenciado e, em seguida, deverá concluir as tarefas para personalizar o Advanced Job Scheduler. Por fim, as restantes tarefas permitem trabalhar e gerir este marcador.

Instalar o Advanced Job Scheduler:

A primeira vez que efectuar ligação ao servidor da Central de Gestão, o System i Navigator pergunta se pretende instalar o Advanced Job Scheduler. Se optar por não instalar nesse momento, mas se pretender instalá-lo mais tarde, poderá fazê-lo utilizando a função Instalar Plug-ins do System i Navigator.

1. Na janela do **System i Navigator**, clique em **Ficheiro** na barra do menu.
2. Selecciona **Opções de Instalação** → **Instalar Plug-ins**.
3. Clique no sistema de origem onde o Advanced Job Scheduler está instalado e clique em **OK**. Verifique junto do administrador do sistema se não tiver a certeza do sistema origem a usar.
4. Insira o **i5/OS ID de Utilizador** e a **Palavra-passe** e clique em **OK**.
5. Clique em **Advanced Job Scheduler** na lista de selecção de plug-ins.
6. Clique em **Seguinte** e depois novamente em **Seguinte**.
7. Clique em **Terminar** para concluir e sair da configuração.

Agora tem o Advanced Job Scheduler instalado.

Localizar o marcador:

Para localizar o marcador, siga estes passos:

1. Expanda **Central de Gestão**.
2. Clique em **Pesquisar Agora** em resposta à mensagem que diz que o System i Navigator detectou um novo componente. Poderá ver esta mensagem novamente quando aceder aos sistemas no menu **Minhas Ligações**.
3. Expanda **Minhas Ligações**, seleccione o sistema que tem o programa licenciado Advanced Job Scheduler instalado e, em seguida, seleccione **Gestão de Trabalho** → **Advanced Job Scheduler**.

Depois de terminar esta tarefa preliminar com o Advanced Job Scheduler, estará preparado para configurar o Advanced Job Scheduler.

Configurar o Advanced Job Scheduler:

Antes de começar a marcar trabalhos terá de configurar o Advanced Job Scheduler.

Atribuir as propriedades gerais:

Pode seguir estas instruções para atribuir as propriedades gerais utilizadas pelo Advanced Job Scheduler. Pode especificar durante quanto tempo a actividade fica retida e as entradas do ficheiro de registo para o Advanced Job Scheduler, bem como o período em que os trabalhos não têm permissão para serem executados.

Pode especificar os dias úteis em que os trabalhos serão processados e se é necessária uma aplicação para cada trabalho marcado. Se tiver um produto de notificação instalado, pode ainda configurar o comando que é utilizado para enviar uma notificação quando um trabalho é concluído ou quando falha ou pode utilizar o comando Send Distribution using Job Scheduler - Enviar Distribuição Utilizando Marcador de Trabalho (SNDDSTJS) para notificar um destinatário.

Pode especificar durante quanto tempo os registos de actividade para os trabalhos ficam retidos, bem como o período em que esses trabalhos não têm permissão para serem executados. Pode especificar os dias úteis em que os trabalhos têm permissão para serem processados e se é necessária uma aplicação para cada trabalho submetido.

Poderá ter um produto de notificação instalado que lhe permita receber uma notificação (mensagem) sempre que um trabalho é concluído. Pode definir o comando de notificação que envia uma notificação quando um trabalho é concluído ou falha. Ou pode utilizar o comando Send Distribution using Job Scheduler - Enviar Distribuição Utilizando Marcador de Trabalho (SNDDSTJS) para notificar um destinatário.

Para configurar as propriedades gerais para o Advanced Job Scheduler, siga os passos seguintes:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito no **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Especifique a **Retenção de Actividade**. A retenção de actividade é o período de tempo em que se pretende reter os registos de actividade dos trabalhos. Os valores possíveis vão de 1 a 999 dias ou ocorrências. Clique em **Dias** para indicar se pretende manter a actividade durante alguns dias, ou clique em **Ocorrências por trabalho** se quiser manter a actividade durante certo número de ocorrências por trabalho.
4. Especifique a **Retenção de ficheiro de registo**. A retenção de ficheiros de registo especifica, em dias, quanto tempo se pretende reter as entradas do ficheiro de registo do Advanced Job Scheduler.
5. Pode especificar um **Período reservado**. Os trabalhos não serão executados durante este tempo.
6. Especifique os dias úteis na lista. Se estiver seleccionado um dia, estará designado como um dia útil e poderá ser referenciado na marcação de trabalhos.
7. Clique em **Aplicação necessária para trabalho marcador** para designar se é necessária uma aplicação para cada trabalho marcado. As **Aplicações** são trabalhos que foram agrupados para processamento. Esta opção não poderá ser seleccionada se os trabalhos existentes não contiverem uma aplicação. Se optar por ter uma aplicação necessária para determinados trabalhos, avance para Trabalhar com aplicações.
8. Clique em **Calendários** para configurar as marcações, férias e calendários fiscais a utilizar, configure um calendário de férias e configure um calendário fiscal.
9. Clique em **Frequência periódica básica na hora de início** para basear a hora de execução seguinte na hora de início dos trabalhos que estiverem marcados para execução periódica. Por exemplo, um trabalho é executado a cada 30 minutos, desde as 8 horas (Para que um trabalho seja executado todo o dia, especifique 7:59 como hora do fim.) O trabalho é executado num total de 20 minutos. Com este campo seleccionado, o trabalho é executado às 8, 8:30, 9 e assim sucessivamente. Se este campo não estiver seleccionado, o trabalho é executado às 8 horas, 8:50, 9:40, 10:30 e assim sucessivamente.
10. Clique em **Repor trabalhos retidos** para continuar a calcular novamente e visualizar a próxima data e a próxima hora em que o trabalho será executado.
11. Especifique uma **Hora de início do dia**. Trata-se da hora do dia em que se considera começar um novo dia. Todos os trabalhos que são especificados para utilizar essa hora do dia terão a data do trabalho alterada para o dia anterior, se a hora do trabalho começar antes do campo **Hora de início do dia**.
12. Especifique um **Utilizador do supervisor de trabalhos**. Este campo indica o nome do perfil de utilizador a usar como proprietário do trabalho supervisor. Todos os trabalhos que tenham **Utilizador actual** indicado usam o perfil de utilizador do trabalho supervisor. O perfil de utilizador predefinido do trabalho do supervisor é QIJS.

13. No campo **Comando de notificação**, pode especificar um comando. Utilize o comando Send Distribution using Job Scheduler Notification - Enviar Distribuição Utilizando Notificação do Marcador de Trabalho (SNDDSTJS) fornecido com o sistema ou um comando especificado pelo software de notificação que estiver instalado. O comando SNDDSTJS utiliza a função de notificação do Advanced Job Scheduler. Os destinatários designados podem receber mensagens para conclusões normais ou anómalas das entradas marcadas dos trabalhos.

Especificar níveis de permissão:

Estas informações explicam como especificar os níveis de permissão para trabalhos, funções do produto e como fornecer novas permissões predefinidas de trabalhos.

É possível especificar os níveis de permissão para trabalhos, funções do produto e fornecer novas permissões predefinidas dos trabalhos a associar a cada Controlo de trabalho/Aplicação. As permissões de um trabalho permitem conceder ou recusar acesso às seguintes acções: submeter, gerir, permissão, apresentar, copiar, actualizar ou eliminar. Também é possível conceder ou recusar acesso a funções individuais do produto como, por exemplo, Trabalhar com Calendários de Marcação, Enviar Relatórios e Adicionar Trabalho.

Os níveis de permissão predefinidos são transferidos para novos trabalhos quando são adicionados. Neste caso, o sistema transfere as permissões do novo trabalho com base na aplicação especificada na definição do trabalho. Se não for utilizada qualquer aplicação, irá transferir as permissões de *SYSTEM New Job (novo trabalho).

Especificar níveis de permissão para funções do produto:

Para especificar níveis de permissão para funções do produto, siga estes passos:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** (gestão de trabalho).
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Clique em **Permissões**.
4. Seleccione uma função e clique em **Propriedades**.
5. Na janela Propriedades das Permissões da Função, edite o nível de permissão conforme o necessário. É possível conceder ou recusar acesso ao público ou a utilizadores específicos.

Especificar níveis de permissão para trabalhos:

Para especificar níveis de permissão para trabalhos, siga estes passos:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** (gestão de trabalho).
2. Clique com o botão direito do rato em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Trabalhos Marcados** para listar trabalhos.
3. Clique com o botão direito do rato no trabalho marcado e clique em **Permissões**.
4. Na janela Propriedades das Permissões, edite o nível de permissão conforme o necessário. É possível conceder ou recusar acesso ao público ou a utilizadores específicos. Além disso, é possível especificar permissões para as acções submeter, gerir, permissão, apresentar, copiar, actualizar ou eliminar.

Especificar os níveis de permissão predefinidos:

Para especificar níveis de permissão predefinidos para novos trabalhos associados a um Controlo de Trabalho/Aplicação siga estes passos:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho**.
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Clique em **Controlos/Aplicações do Trabalho**.
4. Seleccione um controlo de trabalho ou aplicação da lista e clique em **Novas Permissões do Trabalho**.

5. Na janela Propriedades das Permissões da Função, edite o nível de permissão conforme o necessário. É possível conceder ou recusar acesso ao público ou a utilizadores específicos. Além disso, é possível especificar permissões para as acções submeter, gerir, permissão, apresentar, copiar, actualizar ou eliminar.

Configurar um calendário do marcador:

Estas instruções mostram como configurar um calendário dos dias seleccionados para marcar um trabalho ou um grupo de trabalhos. Este calendário pode especificar datas a utilizar para marcar um trabalho, ou pode ser utilizado em conjunto com outras marcações.

Um **calendário de marcações** é um calendário de dias seleccionados que pode utilizar para marcar um trabalho ou um grupo de trabalhos. Poderá visualizar os calendários de marcações, adicionar um novo calendário, adicionar um novo calendário com base num já existente ou pode remover um calendário existente, desde que não esteja a ser utilizado por um trabalho actualmente marcado.

Pode seleccionar um calendário e visualizar as respectivas propriedades para fazer alterações. Quando seleccionar um calendário, os detalhes do calendário são apresentados em Detalhes.

Para configurar um calendário de marcações, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Na página Geral, clique em **Calendários**.
4. Na página Calendários de Marcação, clique em **Novo** (novo).
5. Especifique um **Nome**.
6. No campo **Descrição**, especifique o texto que descreve o calendário.
7. Escolha um **Calendário de referência** se aplicável. Trata-se de um calendário previamente configurado, e cujas propriedades são aplicadas ao novo calendário, como se tivesse intercalado os dois calendários. Não terá calendários de referência ao dispor se esta for a primeira vez que utiliza o Advanced Job Scheduler.
8. Seleccionar as datas que pretende incluir no calendário. É necessário indicar se cada data que seleccionar se destina ao ano actual ou a cada ano indicado no campo **Data seleccionada**, antes de poder adicionar outra data ao calendário. Caso contrário, qualquer data que seleccionar será desmarcada quando fizer clique numa data diferente.
9. Indique se pretende certos dias da semana para incluir no calendário.

Configurar um calendário de férias:

Estas instruções mostram como configurar um calendário para os dias em que não se tenciona permitir o processamento de um trabalho marcado. É possível especificar dias alternados para cada dia de excepção, ou ignorar completamente o processamento desse dia.

Um **calendário de férias** consiste num calendário de excepções dos dias em que não se pretende processar um trabalho do Advanced Job Scheduler. É possível especificar dias alternados para cada dia de excepção que especificar num calendário de férias. Poderá visualizar os calendários de férias, adicionar um novo calendário, adicionar um novo calendário com base num já existente ou pode remover um calendário existente, desde que não esteja a ser utilizado por um trabalho actualmente marcado.

Podem usar-se marcações predeterminadas em calendários de férias. É possível criar uma marcação TERCEIRASEX que tenha uma frequência à terceira Sexta-feira de cada mês. Quando se usa TERCEIRASEX num calendário de férias, faz-se com que os trabalhos que usem este calendário de férias não seja executados na terceira Sexta-feira de cada mês. Pode usar-se uma ou mais marcações num calendário de férias. As datas que forem geradas pela marcação serão apresentadas no calendário com um contorno preto.

Pode seleccionar um calendário e visualizar as respectivas propriedades para fazer alterações. Quando seleccionar um calendário, os detalhes do calendário são apresentados em Detalhes.

Configurar um calendário de férias:

Para configurar um calendário de férias, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito do rato em **Advanced Job Scheduler** e seleccione **Propriedades**.
3. Na página Geral, clique em **Calendários**.
4. Clique no separador **Calendários de Férias**.
5. Clique em **Novo** e introduza um nome para o calendário.
6. No campo **Descrição**, indique texto para descrever o calendário.
7. Escolha um **Calendário de referência** se aplicável. Trata-se de um calendário previamente configurado, e cujas propriedades são aplicadas ao novo calendário, como se tivesse intercalado os dois calendários. Não terá calendários de referência ao dispor se esta for a primeira vez que utiliza o Advanced Job Scheduler.
8. Seleccione as datas que pretende incluir no calendário. É necessário indicar se cada data que seleccionar se destina ao ano actual ou a cada ano indicado no campo **Data seleccionada**, antes de poder adicionar outra data ao calendário. Caso contrário, qualquer data que seleccionar será desmarcada quando fizer clique numa data diferente.
9. Seleccione um dia alternativo para o trabalho ser executado. Poderá escolher o dia útil anterior, o dia útil seguinte, uma data específica, ou poderá não seleccionar nenhum dia. Para seleccionar uma data específica, clique em **Data alternativa específica** e introduza a data.
10. Seleccione dias da semana específicos para incluir no calendário.

Adicionar uma marcação a um calendário de férias:

Para adicionar um calendário de férias a um trabalho marcado, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Na página **Geral**, clique em **Calendários**.
4. Na página **Calendário de férias**, seleccione o calendário de férias e clique em **Propriedades**.
5. No canto inferior esquerdo do separador, clique em **Marcações**.
6. Seleccione a marcação apropriada e clique em **Adicionar**.
7. Para alterar o **Dia alternativo**, clique com o botão direito sobre a marcação na lista **Marcações Seleccionadas** e clique no **Dia Alternativo** correcto.

Configurar um calendário fiscal:

Caso pretenda dividir o ano fiscal em períodos, diferente da divisão em meses, siga os passos seguintes para configurar um calendário fiscal de dias seleccionados para marcar um trabalho ou grupo de trabalhos.

Um *calendário fiscal* consiste num calendário de dias seleccionados que pode ser utilizado para marcar um trabalho ou grupo de trabalhos. Use a função calendário fiscal para definir um calendário exclusivo para a sua empresa. É possível especificar as datas de início e de fim para cada período do ano fiscal.

Para configurar um calendário fiscal, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Na janela General (geral), clique em **Calendários**.
4. Na página **Calendários Fiscais**, clique em **Novo**.
5. Especifique um **Nome**.

6. No campo **Descrição**, insira o texto para descrever o calendário.
7. Clique em **Novo** na janela Propriedades do Calendário Fiscal para criar uma nova entrada.
8. Selecione um período e especifique as datas de início e de fim. Poderá especificar até 13 períodos.
9. Clique em **OK** para guardar a entrada do calendário fiscal.
10. Repita os passos de 7 a 9 consoante o necessário.

Especificar um servidor de correio a utilizar para notificação:

É necessário um servidor de correio se quiser enviar mensagens de notificação de correio electrónico.

Para configurar as propriedades de notificação, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Expanda **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique com o botão direito do rato em **Notificação** e clique em **Propriedades**.
4. Especifique durante quantos dias se devem armazenar mensagens. Especifique um número no campo **Retenção de mensagem**.
5. Especifique um **Outgoing mail server (SMTP)** (servidor de correio emissor). Por exemplo, SMTP.servidor.com.
6. Especifique uma **Porta**. O número de porta predefinido é 25.
7. Especifique um endereço de correio electrónico no campo **Endereço de resposta** (endereço de resposta). Todas as mensagens de resposta serão enviadas para este endereço.
8. Selecione **Sim** ou **Não** no campo **Registar actividade de envio**. A actividade de envio é usada na determinação de problemas.
9. Especifique o **Número de páginas de cabeçalhos** permitido. Este número é usado na Distribuição de Relatórios.
10. Clique em **OK** para guardar as propriedades de notificação.

Configurar vários ambientes de marcação:

É possível configurar ambientes de marcação no mesmo sistema. Deste modo, a biblioteca de dados original pode servir de biblioteca de dados activa e a biblioteca de dados copiada pode ser usada para testes. Assim, existem dois ambientes de marcação, um para testes e outro para operações reais. Além disso, a biblioteca de dados de teste pode servir de reserva se ocorrerem falhas no sistema original. Esta função proporciona protecção acrescida caso surjam erros na biblioteca de dados original, visto que existe uma cópia de reserva da biblioteca de dados.

Existem vários motivos para optar por configurar vários ambientes de marcação. Poderá optar por ter uma versão de produção e uma versão de teste em execução ao mesmo tempo. Este tipo de ambiente permite testar diversas marcações de trabalhos antes de os usar propriamente na biblioteca de dados do sistema de produção. Poderá ainda ter um sistema de reserva de um ou mais sistemas nos quais pode utilizar um produto de replicação de dados para replicar a biblioteca de dados do Advanced Job Scheduler (QUSRIJS) do sistema de origem para uma biblioteca com um nome diferente. Neste caso, a biblioteca de dados fica activa até que surja um problema no sistema origem.

Um ambiente de marcação constitui um duplicado da biblioteca QUSRIJS, salvo no que toca a dados diferentes. Por exemplo, poderá ter uma biblioteca de dados chamada QUSRIJSTST com todos os objectos como QUSRIJS. Todas são consideradas bibliotecas de dados.

Para configurar vários ambientes de marcação, siga estes passos:

1. Obter uma biblioteca de dados de um sistema

Para criar uma biblioteca de dados, é necessário obter uma biblioteca de dados de um sistema.

Seguem-se três formas de obter uma biblioteca de dados junto de um sistema:

- Guarde a biblioteca de dados de um sistema e restaure-a no sistema de produção.
- Duplique a biblioteca de dados no actual sistema com o comando Copy Library (CPYLIB).
- Replique uma biblioteca de dados no sistema de teste. Estes sistemas devem funcionar com o mesmo nível de edição e versão.

Nota: A biblioteca de dados copiada, restaurada ou replicada utiliza um nome diferente do sistema original.

2. Atribuir bibliotecas de dados a utilizadores

Depois de obter uma biblioteca de dados de teste, adicione a biblioteca de dados às propriedades do Advanced Job Scheduler e atribua utilizadores à biblioteca de dados. Por conseguinte, quando um utilizador usa o Advanced Job Scheduler, as alterações que fizer serão armazenadas na biblioteca de dados atribuída a esse utilizador.

3. Copiar trabalhos da biblioteca de dados de teste para a biblioteca de dados real (opcional)

Se estiver a utilizar uma biblioteca de dados para testes, poderá optar por copiar os trabalhos da biblioteca de dados de teste para a biblioteca de dados real que está a utilizar. Só será necessário proceder deste modo se tiver restaurado ou copiado uma biblioteca de dados no passo 1 e se tiver trabalhos que pretenda mover para a biblioteca de dados propriamente dita que se encontra em utilização. Não é necessário proceder deste modo se tiver replicado uma biblioteca de dados do sistema propriamente dito para um sistema de teste.

Para copiar os trabalhos de uma biblioteca de dados de um sistema para outro utilize o comando Copy Job using Job Scheduler - Copiar Trabalho Utilizando Marcador de Trabalhos (CPYJOBS). Para obter mais informações sobre os parâmetros específicos para este comando, consulte a ajuda on-line.

Atribuir bibliotecas de dados a utilizadores:

A biblioteca de dados armazena quaisquer alterações que o utilizador efectua utilizando o Advanced Job Scheduler. Uma biblioteca de dados contém todos os objectos que se encontrem na biblioteca QUSRIJS. É possível dispor de um número ilimitado de bibliotecas de dados.

Para atribuir bibliotecas de dados a utilizadores, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito no **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Na janela Bibliotecas de Dados, clique em **Adicionar** para especificar uma biblioteca de dados. As bibliotecas de dados listadas encontram-se disponíveis para todos os utilizadores do sistema.
4. Na janela Utilizadores, clique em **Adicionar** para adicionar novos utilizadores.
5. Especifique um nome.
6. Seleccione uma biblioteca de dados.
7. Clique em **OK** para adicionar o utilizador.
8. Clique em **Propriedades** para alterar a biblioteca de dados atribuída a um utilizador.

Com as bibliotecas de dados, é possível configurar vários ambientes de marcação.

Gerir o Advanced Job Scheduler:

Estas informações mostram como marcar trabalhos utilizando o Advanced Job Scheduler.

Criar e marcar um trabalho:

Pode marcar um trabalho e especificar os comandos associados ao trabalho. Também é possível especificar comandos de início e de fim para executar uma versão especial de um trabalho marcado.

Para criar e marcar um novo trabalho marcado, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito do rato em **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique com o botão direito do rato em **Trabalhos Marcados** e clique em **Novo Trabalho Marcado**.

Criar e marcar um grupo de trabalhos:

É possível configurar e marcar uma série de trabalhos que são executados de forma consecutiva numa ordem especificada. É necessário concluir os trabalhos existentes num grupo de trabalhos antes de submeter o trabalho seguinte a processamento.

Grupos de trabalhos são trabalhos que foram agrupados para serem executados consecutivamente pela ordem especificada. É necessária a conclusão normal de cada trabalho no grupo para que o trabalho seguinte seja submetido a processamento. Se algum trabalho no grupo não concluir normalmente, o processamento será interrompido para esse grupo.

Para criar e marcar um novo grupo de trabalhos, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique em **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique com o botão direito do rato em **Grupos de Trabalhos** e clique em **Novo Grupo de Trabalhos**.

Consulte a ajuda on-line para obter mais informações enquanto preenche os detalhes para o novo grupo de trabalhos.

Marcações predefinidas:

É possível criar marcações que contenham as informações necessárias para marcar um trabalho ou calcular as datas de exceção dentro de um calendário de férias.

Por exemplo, pode criar uma marcação FINALDASEMANA que contenha o dia da semana da execução, junto com calendários adicionais. A marcação FINALDASEMANA pode ser usada por todos os trabalhos que correspondam a essa frequência de marcação. É possível aceder a esta função apenas através do System i Navigator.

Poderá usar as mesmas marcações predeterminadas utilizadas num trabalho com calendários de férias. É possível criar uma marcação TERCEIRASEX que tenha uma frequência à terceira Sexta-feira de cada mês. Quando se usa TERCEIRASEX num calendário de férias, faz-se com que os trabalhos que usem este calendário de férias não seja executados na terceira Sexta-feira de cada mês. Pode usar uma ou mais marcações num calendário de férias. As datas que forem geradas pela marcação serão apresentadas no calendário com um contorno preto.

Configurar uma marcação predefinida:

Para configurar uma marcação predefinida, siga os passos seguintes.

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Clique no separador **Marcações**.
4. Clique em **Nova** e introduza um nome para a marcação.
5. Insira uma descrição para a marcação.
6. Seleccione a frequência e as datas que pretende incluir na marcação, bem como calendários adicionais.

Consulte a ajuda on-line para mais informações enquanto vai preenchendo os detalhes da nova marcação.

Adicionar uma marcação a um trabalho marcado:

Para adicionar uma marcação a um trabalho marcado, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito do rato em **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique em **Trabalhos Marcados** para listar trabalhos.
4. Clique com o botão direito do rato no trabalho marcado e clique em **Propriedades**.
5. Clique no separador **Marcação**.
6. No canto superior direito do separador, seleccione a opção de Marcação apropriada.

Adicionar uma marcação a um calendário de férias:

Um calendário de férias é um calendário de excepções para os dias em que não se pretende processar um trabalho no Advanced Job Scheduler. É possível especificar dias alternados para cada dia de excepção que especificar num calendário de férias.

Para adicionar uma marcação a um calendário de férias, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Na página **Geral** (geral), clique em **Calendários de Férias** (calendários de férias).
4. Na página Calendários de Férias, seleccione um calendário de férias e clique em **Propriedades**.
5. No canto inferior esquerdo do separador, clique em **Marcações**.
6. Seleccione a marcação apropriada e clique em **Adicionar**.
7. Para alterar o **Dia Alternativo**, clique com o botão direito sobre a marcação na lista **Marcações Seleccionadas** e clique no **Dia Alternativo** correcto.

Consulte a ajuda on-line para mais informações.

Criar um trabalho marcado temporário:

Por vezes pode ser necessário executar um trabalho marcado agora ou de futuro além da marcação habitual. Utilize o comando Submit Job using Job Scheduler -Submeter Trabalho Utilizando Marcador de Trabalho (SBMJOBJS), opção 7 do ecrã Work with Jobs (trabalhar com trabalhos) ou a opção **Run** (executar) do System i Navigator. Poderá ainda ser necessário processar apenas uma parte dos comandos na lista de comandos ao configurar esta execução especial.

O comando SBJJOBJS permite especificar as sequências do comando Starting and Ending. Por exemplo, TRABALHOA tem 5 comandos, sequências de 10 até 50. É possível especificar no comando SBJJOBJS o início com a sequência 20 e o fim com a sequência 40. Ignora-se assim as sequências 10 e 50.

O System i Navigator permite a selecção de um comando de início dentro da lista de comandos e de um comando de fim.

Para executar uma versão especial de um trabalho marcador com o System i Navigator, siga os passos seguintes:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito do rato em **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique em **Trabalhos Marcados** para listar trabalhos.
4. Clique com o botão direito do rato no trabalho marcado e clique em **Executar**.
5. Especifique a execução do trabalho agora ou no futuro.
6. Seleccione os comandos de início e de fim.

Consulte a ajuda on-line para mais informações enquanto vai preenchendo os detalhes do novo trabalho.

Marcar dependências de trabalhos:

O Advanced Job Scheduler permite configurar dependências que reflectem o modo como os trabalhos são processados no ambiente escolhido. As dependências determinam quando um trabalho ou grupo de trabalhos pode ser executado. É possível seleccionar entre ter todas as dependências cumpridas antes de um trabalho poder ser executado e ter pelo menos uma dependência cumprida antes do mesmo procedimento.

As dependências incluem o seguinte:

- **Dependências de trabalhos**

As dependências de trabalhos remetem para relações de antecessor e sucessor dos trabalhos. Os trabalhos anteriores são os que devem ser executados antes dos trabalhos posteriores serem executados. Trabalho sucessor é aquele executado depois de todos os trabalhos antecessores terem sido processados. Podem existir vários trabalhos sucessores para um único trabalho antecessor, bem como vários trabalhos antecessores para um único trabalho sucessor. Além disso, é possível especificar que um trabalho dependente seja ignorado se os respectivos trabalhos anteriores e posteriores forem executados num dia em que o trabalho dependente não esteja marcado para ser executado.

- **Dependências activas**

As dependências activas são listas de trabalhos que não podem estar activos quando o trabalho seleccionado for submetido. Se qualquer um dos trabalhos estiver activo, o Advanced Job Scheduler não permite que o trabalho especificado seja executado. O trabalho seleccionado será adiado até que todos os trabalhos da lista estejam inactivos.

- **Dependências de recursos**

As dependências de recursos baseiam-se em vários aspectos. Cada um dos tipos que se segue descreve as áreas assinaladas. Seguem-se alguns tipos de dependências de recursos:

Ficheiro

O trabalho depende da existência ou não existência de um ficheiro e de este cumprir ou não o nível de atribuição especificado para ser processado. Também pode verificar se há registos presentes antes de o trabalho ser processado. Por exemplo, o TRABALHOA pode ser configurado de forma a ser executado apenas quando existe o ficheiro ABC, e o ficheiro pode ser atribuído exclusivamente e se os registos estiverem no ficheiro.

Objecto

O trabalho depende da existência ou não existência de um objecto do tipo QSYS e de este cumprir ou não o nível de atribuição especificado para ser processado. Por exemplo, o TRABALHOA pode ser configurado de modo a ser executado apenas quando existe a área de dados XYZ. O trabalho também pode depender da existência ou não existência de um objecto encontrado no sistema de ficheiros integrado. Se a dependência se baseia em qualquer objecto existente no caminho, encerre o caminho do sistema de ficheiros integrado com uma barra '//

Configuração do hardware

O trabalho depende da existência ou não existência de uma configuração de hardware e de o respectivo estado para ser processado. Por exemplo, o TRABALHOA pode ser configurado de modo a que apenas seja executado quando existir o dispositivo TAP01 e tiver no estado Available (disponível).

Ficheiro de rede

O trabalho depende do estado de um ficheiro de rede para ser processado.

Subsistema

O trabalho depende do estado de um subsistema para ser processado.

Para trabalhar com dependências de trabalhos, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Expanda **Advanced Job Scheduler**.

3. Clique em **Trabalhos Marcados**.
4. Clique com o botão direito do rato no **Nome do Trabalho** com cujas dependências queira trabalhar.
5. Seleccione um dos seguintes: **Dependências do Trabalho**, **Dependências Activas** ou **Dependências de Recursos** (dependências de trabalhos, dependências activas ou dependências de recursos). Consulte a ajuda on-line para mais informações.

O gestor do fluxo de trabalho:

O gestor do fluxo de trabalho permite definir unidades de trabalho que consistem em passos automatizados ou manuais. Estas unidades de trabalho poderão então ser marcadas ou executadas de forma interactiva. O gestor de fluxo de trabalho encontra-se no contentor do Advanced Job Scheduler na interface do System i Navigator.

Cada passo dentro do fluxo de trabalho pode ter um ou mais trabalhos anteriores do Advanced Job Scheduler e um ou mais trabalhos posteriores do Advanced Job Scheduler. Quando um fluxo de trabalho é iniciado, o primeiro passo é sinalizado para ser executado. Quando termina, será sinalizado o passo seguinte para ser executado e assim consecutivamente.

A seguir encontram-se algumas considerações adicionais sobre a utilização do gestor de fluxo de trabalho:

- É possível iniciar manualmente um fluxo de trabalho em qualquer passo. Ao fazê-lo irá ignorar todos os passos anteriores existentes no fluxo de trabalho.
- Os passos automáticos são concluídos após todos os passos anteriores terem sido concluídos. Isso inclui todos os trabalhos anteriores do Advanced Job Scheduler.
- Após a conclusão de um passo, os trabalhos posteriores do Advanced Job Scheduler são sinalizados para serem executados.
- Os passos manuais podem ser concluídos em qualquer sequência desde que os trabalhos anteriores do passo tenham sido concluídos.
- É possível marcar os passos manuais concluídos como não concluídos e executá-los novamente, desde que não existem passos automáticos incompletos posteriores.
- É possível fazer com que um passo espere até que um trabalho seja concluído antes de notificar da conclusão do passo especificando trabalhos anteriores que são iguais aos trabalhos posteriores do passo anterior.
- É possível notificar outros utilizadores de quando um passo específico é iniciado, pára, não é iniciado numa hora específica ou se está a demorar demasiado tempo a ser executado. Por exemplo, é possível notificar um utilizador responsável por um determinado passo manual de que os passos automatizados anteriores foram concluídos.

Quando utiliza fluxos de trabalho, o ficheiro de registo da actividade mostra quando o fluxo de trabalho foi iniciado, os passos que foram executados, o estado dos passos automatizados (êxito ou falha), quando o fluxo de trabalho terminou e o estado final do fluxo de trabalho.

Tabela 8. Exemplo do Fluxo de Trabalho

Fluxo de Trabalho	PAGAMENTOS
Marcado	Cada sexta às 13 horas
Notificação	Encarregado - Fluxo de trabalho 'pagamentos' foi iniciado
Passo 1	Automático - Especifica um trabalho posterior para inicializar os ficheiros de 'pagamento'
Passo 2	Automático: <ul style="list-style-type: none"> • Especifica o trabalho posterior do passo 1 como o trabalho anterior para este passo • Notifica Encarregado de que podem ser inseridos cartões das horas

Tabela 8. Exemplo do Fluxo de Trabalho (continuação)

Fluxo de Trabalho	PAGAMENTOS
Passo 3	Manual: <ul style="list-style-type: none"> • Encarregado completa tarefa após inserção dos cartões das horas • Especifica um trabalho posterior para processar os ficheiros dos cartões das horas e imprimir um relatório dos cartões das horas • Notifica o Supervisor se o passo não for concluído num período de 120 minutos
Passo 4	Automático: <ul style="list-style-type: none"> • Especifica o trabalho posterior do passo anterior como um trabalho anterior • Sem trabalhos posteriores • Notifica Encarregado para verificar relatório dos cartões das horas
Passo 5	Manual: <ul style="list-style-type: none"> • Encarregado completa tarefa após verificar relatórios • Especifica um trabalho sucessor para processar pagamentos
Passo 6	Automático: <ul style="list-style-type: none"> • Especifica o trabalho posterior do passo anterior como um trabalho anterior • Sem trabalhos posteriores • Notifica Encarregado e Supervisor de que os pagamentos foram concluídos

Neste exemplo, o fluxo de trabalho PAGAMENTOS tem início todas as sextas-feiras às 13 horas. É enviada uma notificação ao Encarregado de que o fluxo de trabalho foi iniciado.

Como o Passo 1 é automático e não tem trabalhos anteriores, irá sinalizar o trabalho posterior que inicializa a execução dos ficheiros dos pagamentos e que em seguida os conclui. O Passo 2 tem o trabalho anterior para o Passo 1 como seu antecessor. O Passo 2 espera que o trabalho que inicializa os ficheiros dos pagamentos seja concluído. Após a sua conclusão, o Passo 2 notifica o Encarregado de que pode inserir os cartões das horas. Não existem quaisquer trabalhos posteriores a sinalizar para serem executados.

O Encarregado conclui manualmente o Passo 3 após todos os cartões das horas terem sido inseridos. O trabalho posterior que processa o ficheiro do cartão das horas e imprime o relatório do cartão das horas é sinalizado para ser executado. Como precaução, o Supervisor é notificado se o passo não for concluído num período de 120 minutos. Como o trabalho anterior do Passo 4 é o trabalho posterior do Passo 3, o Passo 4 aguarda até que o trabalho que processa o ficheiro do cartão das horas e imprime o respectivo relatório seja concluído.

Após a conclusão do trabalho, o Encarregado é notificado de que o relatório do cartão das horas pode ser verificado. Não existem quaisquer trabalhos posteriores a sinalizar para serem executados. Após a verificação do relatório do cartão das horas, o Encarregado conclui manualmente o Passo 5. O trabalho posterior que processa os pagamentos e produz as verificações é sinalizado para ser executado.

Como o trabalho anterior do Passo 6 é o trabalho posterior do Passo 5, o Passo 6 aguarda até que o trabalho que processa os pagamentos e produz as verificações seja concluído. Após a conclusão do trabalho, o Encarregado e o Supervisor são notificados de o trabalho PAGAMENTOS foi concluído. As verificações poderão então ser impressas e distribuídas.

Para obter informações mais detalhadas sobre o gestor de fluxo de trabalho, consulte a ajuda on-line.

Criar um novo fluxo de trabalho:

Quando criar um novo fluxo de trabalho, terá de especificar como o fluxo de trabalho é iniciado, o tempo máximo de processamento, os passos da tarefa e a respectiva sequência de execução, e detalhes sobre a marcação, notificação e documentação.

Para criar um novo fluxo de trabalho, deverá concluir os seguintes passos:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de trabalho** → **Advanced Job Scheduler**.
2. Clique com o botão direito em **Work Flow Manager** (gestor de fluxo de trabalho) e seleccione **New Work Flow** (novo fluxo de trabalho). Será apresentada a janela New Work Flow.

Para obter mais informações sobre como concluir a janela New Work Flow, consulte a ajuda on-line.

Assim que tiver configurado o fluxo de trabalho, poderá gerir o fluxo de trabalho fazendo clique com o botão direito sobre o nome do fluxo de trabalho e fazendo clique em **Work Flow Status** (estado do fluxo de trabalho).

Iniciar um fluxo de trabalho:

Quando iniciar um fluxo de trabalho, poderá escolher se pretende que o fluxo de trabalho comece na primeira sequência ou numa sequência específica.

Para iniciar um fluxo de trabalho, execute os passos seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** → **Advanced Job Scheduler** → **Work Flow Manager**, clique com o botão direito do rato num fluxo de trabalho e seleccione **Start**. Será apresentada a janela Start Work Flow (iniciar fluxo de trabalho).
2. Seleccione se pretende que o fluxo de trabalho seja iniciado na primeira sequência ou numa sequência específica. Se optar por iniciar numa sequência que não a primeira, todos os passos anteriores serão marcados como concluídos.

Para obter mais informações sobre a janela Start Work Flow consulte a ajuda on-line.

Trabalhar com fluxos de trabalho:

É possível controlar e supervisionar o fluxo de trabalho enquanto está a ser executado utilizando a janela Work Flow (fluxo de trabalho).

Pode aceder à janela Estado do Fluxo de Trabalho expandindo **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Advanced Job Scheduler** → **Work Flow Manager**. Clique com o botão direito do rato num fluxo de trabalho e seleccione **Estado** (estado).

- A janela Geral mostra o estado actual do fluxo de trabalho.
- A janela Passos fornece uma lista de todos os passos actualmente definidos no fluxo de trabalho.

É possível ver se foi definido um passo como automatizado ou manual e quando foi iniciado e concluído o passo.

- Para marcar um passo manual como concluído, seleccione o passo correcto e seleccione o quadrado **Concluído** (concluído).
- É possível marcar os passos manuais como concluídos segundo qualquer ordem, se todos os trabalhos anteriores do Advanced Job Scheduler para o passo tiverem sido concluídos.
- É possível marcar os passos manuais como não concluídos, se não existirem quaisquer passos automáticos concluídos na lista.
- É possível iniciar um fluxo de trabalho manualmente em qualquer passo. Ignora-se assim todos os passos anteriores.

Para actualizar a lista, clique em **Refresh** (actualizar).

- A janela Documentação mostra o texto de documentação para o fluxo de trabalho.

Supervisionar a actividade do trabalho para o Advanced Job Scheduler:

Pode utilizar o Advanced Job Scheduler para visualizar o histórico ou o estado de um trabalho ou grupo de trabalhos. Pode ainda configurar a retenção da actividade, ou seja, o tempo que pretende reter os registos de actividade para um trabalho.

Actividade do trabalho marcado:

Significa actividade de trabalhos marcados e permite especificar quanto tempo se deve reter os registos de actividade do Advanced Job Scheduler. Os valores possíveis vão de 1 a 999 dias ou ocorrências. É possível manter a actividade durante alguns dias ou durante número de ocorrências por trabalho.

São apresentados os seguintes detalhes sobre um trabalho marcado:

- Name (nome) O nome do trabalho marcado.
- Group (grupo) O nome do grupo de trabalhos para o trabalho.
- Sequence (sequência) O número de sequência do trabalho dentro do grupo, se o trabalho pertencer a um grupo de trabalhos.
- Completion Status (estado de conclusão) O estado do trabalho.
- Started (iniciado) Quando o trabalho foi iniciado.
- Ended (concluído) Quando o trabalho foi concluído.
- Elapsed Time (tempo decorrido) A quantidade de tempo em horas e minutos que o trabalho demorou a ser processado.

Especificar a retenção de actividade:

Estes passos mostram como especificar a retenção de actividade.

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Expanda **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique com o botão direito em **Actividade do Trabalho Marcado** e clique em **Propriedades**.

Visualizar os detalhes da actividade do trabalho marcado:

Estes passos mostram como visualizar os detalhes da actividade do trabalho marcado.

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Expanda **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique duas vezes em **Actividade do Trabalho Marcado**.

Visualizar a actividade do trabalho marcado para um trabalho específico:

Estes passos mostram como visualizar a actividade do trabalho marcado para um trabalho específico.

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Expanda **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique em **Trabalhos Marcados**.
4. Clique com o botão direito do rato no **Nome do Trabalho** cuja actividade pretende visualizar e clique em **Actividade** (actividade).

Visualizar os detalhes do ficheiro de registo da actividade:

O ficheiro de registo de actividade apresenta a actividade existente no marcador como, por exemplo, trabalho adicionado, alterado ou submetido. São apresentados elementos como violações de segurança, sequências processadas por um trabalho marcado e erros recebidos. As datas e horas das actividades anteriores também são apresentadas.

Para ver informações detalhadas da mensagem, faça duplo clique sobre uma data e hora. Para ver os detalhes do ficheiro de registo de actividade, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Expanda **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique em **Ficheiro de Registo de Actividade**. São apresentadas as entradas do presente dia. Para alterar os critérios de selecção, seleccione **Incluir** no menu Opções.

Visualizar o ficheiro de registo da actividade para um trabalho específico:

Estes passos mostra como visualizar o ficheiro de registo da actividade para um trabalho específico.

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Expanda **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique em **Trabalhos Marcados**.
4. Clique com o botão direito do rato no **Nome do Trabalho** cujo ficheiro de registo pretende visualizar e clique em **Ficheiro de Registo de Actividade**.

Pode ainda utilizar a página **Última Execução** das propriedades de um trabalho para visualizar o progresso de um trabalho. Especifique o comando Set Step using Job Scheduler (SETSTPJS) antes ou depois de um passo no programa CL, junto com a descrição que explica o avanço do trabalho. Quando o trabalho atingir o comando SETSTPJS no programa, a descrição associada é apresentada na página Última Execução e no dispositivo sem fios.

Supervisionar mensagens com o Advanced Job Scheduler:

Cada comando existente na lista de comandos de um trabalho pode ter identificadores de mensagem que são utilizados na supervisão. Quando o trabalho for executado e for emitida uma mensagem de erro que corresponda a uma das mensagens introduzidas para o comando seleccionado, o trabalho regista o erro mas continua a processar com o comando seguinte na lista.

Se forem indicados zeros em duas ou em todas as quatro posições mais à direita como, por exemplo, ppmm00, será especificado um identificador de mensagens genérico. Por exemplo, se CPF0000 for especificado, todas as mensagens CPF serão supervisionadas.

Para adicionar identificadores de mensagens a um comando, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito do rato em **Advanced Job Scheduler**.
3. Clique em **Trabalhos Marcados** para listar trabalhos.
4. Clique com o botão direito do rato no trabalho marcado e clique em **Propriedades**.
5. Seleccione o comando na lista e clique em **Propriedades**.
6. Clique em **Mensagens**.
7. Introduza os identificadores de mensagens a supervisionar e clique em **Adicionar**.

Criar e trabalhar com a área de dados local:

Uma área de dados local é uma parte do espaço que é atribuído a um trabalho. Nem todos os trabalhos utilizam a respectiva área de dados local mas alguns sim. Cada comando dentro de um trabalho tem acesso à área de dados local do trabalho. Poderá optar pode utilizar uma área de dados local se estiver a marcar um trabalho que precisou anteriormente de especificação manual de parâmetros adicionais. Utilize a área de dados local para especificar os parâmetros adicionais, de modo a que não seja necessário especificá-los manualmente sempre que o trabalho é iniciado.

Para especificar informações de área de dados local relativas a um trabalho marcado, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Expanda **Advanced Job Scheduler** → **Trabalhos Marcados** (trabalhos marcados).
3. Clique com o botão direito num trabalho e clique em **Propriedades**.
4. Edite a janela Área de Dados Local conforme for necessário.

Consulte a ajuda on-line para mais informações enquanto vai preenchendo os detalhes da área de dados local.

Criar e trabalhar com controlos de aplicação e de trabalho:

As aplicações são trabalhos que foram agrupados para processamento. São mais abrangentes do que grupos de trabalhos e não são necessariamente processadas em sequência. Os trabalhos contidos nas aplicações podem ser processados em simultâneo e um trabalho não tem de esperar que outro seja processado. É possível trabalhar com todos os trabalhos contidos na aplicação e estes podem ter um conjunto próprio de predefinições de trabalhos. Os controlos de trabalhos são as predefinições atribuídas a um trabalho quando o adicionar ao marcador de trabalhos, bem como predefinições usadas quando o trabalho for submetido.

As **Aplicações** são trabalhos que foram agrupados para processamento. Por exemplo, poderá ter uma série de trabalhos que utiliza para processar vencimentos da empresa que pretende agrupar para criar um processo contabilístico.

Os **Controlos de Trabalhos** são as predefinições atribuídas a um trabalho quando o adicionar ao marcador de trabalhos, bem como predefinições usadas quando o trabalho for submetido. As predefinições de controlos de trabalhos incluem elementos como, por exemplo, calendário, calendário de férias, fila de trabalhos, descrição dos trabalhos, etc.

Pode visualizar todos os controlos de aplicações ou trabalhos existentes no sistema. Pode adicionar um novo controlo de aplicação ou de trabalho, pode adicionar novos controlos de aplicações ou de trabalhos com base num já existente, ou pode remover um controlo de aplicação ou de trabalho. Pode ainda seleccionar um controlo de aplicação ou de trabalho e visualizar as suas propriedades para efectuar alterações.

Para criar uma(um) nova(o) aplicação/controlo de trabalhos, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Clique no separador **Aplicações/Controlo do Trabalho**.
4. Clique em **Novo** e introduza o nome da aplicação.
5. Insira uma descrição para a aplicação.
6. Escolha os contactos para a aplicação. Os contactos consistem nos nomes dos utilizadores que são contactados se ocorrerem problemas com trabalhos dentro da aplicação. Pode especificar até 5 contactos por aplicação. Pode ainda optar por adicionar ou remover contactos da lista de contactos.
7. Pode inserir informações adicionais para ajudar à identificação da aplicação. As informações ficam associadas à nova aplicação. Estas informações poderão ser úteis caso ocorra algum problema.

Trabalhar com notificações:

Dentro de uma notificação é possível executar uma série de tarefas. A notificação permite especificar propriedades de destinatários e propriedades de listas de distribuição de relatórios. Além disso, é possível enviar mensagens de correio electrónico e configurar uma lista de reordenação, caso um destinatário não responda em determinado período de tempo.

Antes de poder enviar uma mensagem de correio electrónico, terá de especificar um servidor de correio a utilizar para a notificação.

Seguem-se os destaques da função de notificação do Advanced Job Scheduler:

Destinatário

Ao marcar um trabalho, é possível especificar o envio de mensagens de notificação a destinatários específicos. Poderá enviar uma mensagem de notificação se um trabalho falhar, for satisfatoriamente concluído ou não for iniciado em determinado limite de tempo. É necessário definir as propriedades do destinatário para cada um deles. É possível aceder às propriedades do destinatário seleccionando **Advanced Job Scheduler** → **Notificação** → **Recipientes**, e seleccionando depois um destinatário da lista de destinatários.

Lista de distribuição de relatórios

Usa-se uma lista de distribuição de relatórios para especificar uma lista de ficheiros em spool adequados à distribuição. Cada ficheiro em spool produzido por um trabalho é verificado para ver se existe correspondência na lista de ficheiros em spool. Se assim for, os destinatários associados ao ficheiro em spool recebem uma cópia do ficheiro em spool através do correio electrónico, um duplicado do ficheiro em spool na fila de saída de dados, ou ambos. É possível aceder às listas de distribuição de relatórios seleccionando **Advanced Job Scheduler** → **Notificação** → **Lista de distribuição de relatórios**.

Correio electrónico

Poderá enviar uma mensagem de correio electrónico a qualquer destinatário definido na lista de destinatários, bem como para endereços de correio electrónico específicos. As propriedades do destinatário devem especificar um endereço de correio electrónico ao qual enviar a mensagem. É possível anexar um ficheiro em spool ao enviar uma mensagem de correio electrónico. O ficheiro em spool pode ser enviado em formato PDF. Além disso, é possível especificar uma lista de reordenação caso o destinatário pretendido não responda em determinado período de tempo.

Para especificar um ficheiro em spool a anexar a uma mensagem de correio electrónico:

Para especificar um ficheiro em spool a anexar a uma mensagem de correio electrónico, siga estes passos:

1. Expanda **Operações Básicas** na janela do System i Navigator.
2. Clique em **Saída de Dados da Impressora**.
3. Clique com o botão direito do rato no ficheiro em spool e clique em **Enviar através do AJS** (enviar através de AJS).
4. Indique um destinatário, assunto e uma mensagem.

Nota: Também poderá fazer o mesmo a partir de **Filas de Saída de Dados**.

Lista de ordenação

Uma lista de reordenação especifica uma lista de destinatários por ordem descendente. Os destinatários são notificados pela ordem em que estiverem listados. Se o primeiro destinatário não responder à mensagem, esta será enviada ao destinatário seguinte. Este processo continua até se chegar a uma resposta. Para definir uma lista de reordenação, siga para **Advanced Job Scheduler** → **Notificação** → **Listas de Intensificação**.

Impedir que uma mensagem seja reordenada:

Para parar a reordenação de uma mensagem, proceda do seguinte modo:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique em **Advanced Job Scheduler** → **Notificação** → **Correio electrónico** → **Enviado**.
3. Clique com o botão direito do rato na mensagem a reordenar e clique em **Parar**.

Nota: Para ver apenas as mensagens a reordenar, seleccione **Ver** → **Personalizar esta vista** → **Incluir** na janela do System i Navigator. Em seguida, no campo **Tipo** seleccione **Reordenada**.

Trabalhar com listas de bibliotecas:

As listas de bibliotecas consistem em listas de bibliotecas definidas pelo utilizador que são usadas pelo Advanced Job Scheduler quando um trabalho se encontra em processamento.

Uma **lista de bibliotecas** consiste numa lista de bibliotecas definida pelo utilizador usada pelo trabalho do Advanced Job Scheduler para pesquisar as informações de que necessita durante o processamento. Poderá visualizar listas de bibliotecas, adicionar uma nova lista, adicionar uma nova lista com base numa já existente ou pode remover uma lista existente, desde que não esteja a ser utilizada por um trabalho actualmente marcado.

Poderá seleccionar uma lista e visualizar as respectivas propriedades para fazer alterações. Poderá colocar até 250 bibliotecas na lista de bibliotecas.

Para adicionar uma nova lista de bibliotecas, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Clique no separador **Listas de Bibliotecas**.
4. Clique em **Nova** e introduza um nome para a lista de bibliotecas.
5. Insira uma descrição para a lista de bibliotecas.
6. Clique em **Procurar** para ver uma lista das bibliotecas existentes e clique numa biblioteca.
7. Clique em **Adicionar** para adicionar a lista de bibliotecas seleccionada.

Trabalhar com variáveis de comando:

Uma variável de comandos (anteriormente conhecida como parâmetro) é uma variável que se pode armazenar e utilizar em trabalhos através do Advanced Job Scheduler. Os exemplos de variáveis de comandos incluem o princípio de cada mês, um número de departamento, o número de uma empresa, e assim sucessivamente.

As **variáveis de comandos** (anteriormente denominadas parâmetros) são variáveis que se armazenam no Advanced Job Scheduler e se utilizam em trabalhos submetidos através do Advanced Job Scheduler. As variáveis de comandos contêm informações que são substituídas dentro de uma cadeia de comandos de um trabalho marcado. Os exemplos de variáveis de comandos incluem o princípio de cada mês, o número de identificação de uma empresa, e assim sucessivamente. Poderá visualizar variáveis de comandos, adicionar novas variáveis de comandos, adicionar uma nova variável de comandos com base numa variável de comandos existente, ou remover uma variável de comandos, desde que não esteja a ser utilizado por um trabalho marcado.

Pode seleccionar uma variável de comandos existente e visualizar as suas propriedades para fazer alterações.

Para adicionar uma nova variável de comandos, siga estes passos:

1. Expanda **Gestão de Trabalho** na janela do System i Navigator.
2. Clique com o botão direito em **Advanced Job Scheduler** e clique em **Propriedades**.
3. Clique no separador **Variáveis de Comandos**.
4. Clique em **Nova** e introduza um nome para a variável de comandos.
5. Insira uma descrição para a variável de comandos.
6. Introduza o comprimento da variável de comandos. O comprimento pode ir de 1 a 90.
7. Escolha o modo de fornecimento do valor de substituição:
 - a. Especifique os dados a usar para a variável de comandos. Poderá utilizar qualquer carácter neste campo. O número de caracteres nos dados não pode ser superior ao comprimento especificado no campo Length.
 - b. Introduza uma fórmula para calcular a data. (Para ver exemplos, consulte a ajuda on-line (Help).)

- c. Introduza o nome do programa que utiliza para obter o valor de substituição.
- d. Introduza a biblioteca que utiliza para obter o valor de substituição.
- e. Escolha se pretende ou não o valor de substituição obtido junto do operador de sistema durante a execução.

Trabalhar como o Advanced Job Scheduler for Wireless:

O Advanced Job Scheduler for Wireless funciona em dois tipos de dispositivos. Um dispositivo Wireless Markup Language (WML) consiste num telemóvel compatível com a Internet. Um Hypertext Markup Language (HTML) consiste num browser da Web em PDA ou PC. Ao longo deste tópico, os diferentes dispositivos denominam-se WML e HTML.

Requisitos de hardware e software:

Antes de executar o Advanced Job Scheduler for Wireless, certifique-se de que cumpriu todos os requisitos relacionados com o software e o hardware.

São necessários os seguintes elementos para executar o Advanced Job Scheduler for Wireless:

- O programa licenciado Advanced Job Scheduler (5761-JS1): o produto Advanced Job Scheduler que inclui o Advanced Job Scheduler for Wireless.
- Um dispositivo para executar a função
 - Um telefone compatível com Internet com um serviço de Internet sem fios
 - Um PDA com browser da Web, um modem sem fios e um serviço de Internet sem fios
 - Um browser da Web tradicional numa estação de trabalho
- Um sistema com o i5/OS V5R3 ou superior numa rede TCP/IP.
- Um servidor de aplicações Web executado no sistema central como, por exemplo, um dos seguintes:
 - ASF Jakarta Tomcat Application server
 - Outro servidor de aplicações em execução no sistema central e com a capacidade de albergar servlets
- Servidor HTTP instalado no sistema
- Identifique o servidor HTTP com a função sem fios do Advanced Job Scheduler. Para isso, estabeleça ligação ao sistema que tem o Advanced Job Scheduler instalado utilizando a interface baseada em caracteres. Em seguida especifique o seguinte comando:

```
CALL QIJS/QIJCINT
```

Selecionar um dispositivo:

Os telefones compatíveis com a Internet e os PDAs sem fios são uma tecnologia que evolui rapidamente. Diferem em tamanho do ecrã, interface de utilizador e muitas outras características significativas. As informações contidas neste tópico ajudam a escolher os dispositivos que são compatíveis com o Advanced Job Scheduler for Wireless. Existem outros dispositivos sem fios que poderão ser compatíveis se suportarem a navegação na Internet sem fios, mas a interacção poderá ser diferente.

Telefones compatíveis com a Internet: seleccione um telefone compatível com a Internet para utilizar com o Advanced Job Scheduler for Wireless.

PDAs: seleccione um PDA para utilizar com o Advanced Job Scheduler for Wireless.

PCs: poderá ainda utilizar um browser da Web tradicional com o Advanced Job Scheduler for Wireless.

Configurar o ambiente sem fios:

Para assegurar que o Advanced Job Scheduler for Wireless é executado de forma adequada, terá de modificar o servidor da aplicação Web e a configuração da firewall.

Antes de começar a utilizar o Advanced Job Scheduler for Wireless, certifique-se de que configurou ou definiu de forma adequada os seguintes elementos:

1. Configure o servidor da aplicação Web: Defina o Advanced Job Scheduler for Wireless para ser executado utilizando um motor de servlets ASF Jakarta Tomcat. Estas instruções indicam como criar e iniciar o servidor de aplicações Web. Além disso, especifica um programa que terá de executar antes de trabalhar com a função sem fios do Advanced Job Server.
2. Configurar a firewall: quando utilizar o System i Navigator para Wireless, poderá aceder ao sistema a partir da Internet. Se tiver uma firewall, poderá ter de alterar a configuração da firewall para ser executada no System i Navigator para Wireless.
3. Seleccionar um idioma: o idioma predefinido é o inglês, mas é possível configurar o dispositivo para apresentar o idioma da sua escolha.

Depois de concluir estes passos, estará pronto(a) a efectuar ligação ao servidor e começar a utilizar o Advanced Job Scheduler for Wireless.

Configurar o servidor de aplicações Web:

Antes de trabalhar com o Advanced Job Scheduler for Wireless, deverá iniciar e configurar o servidor de aplicações Web. Os procedimentos seguintes configuram um motor de servlets ASF Tomcat para HTTP Server (powered by Apache) de modo a executar o Advanced Job Scheduler for Wireless.

Requisitos

Antes de começar, é necessário dispor de autoridade QSECOFR e deverá ter o programa licenciado IBM HTTP Server for i5/OS (5761-DG1) instalado:

Nota: As instruções seguintes criam uma nova instância de um servidor HTTP; não é possível utilizar as instruções seguintes para configurar o Advanced Job Scheduler num servidor HTTP existente.

Inicialize o Advanced Job Scheduler for Wireless no servidor HTTP

Executar o comando seguinte adiciona o servlet do Advanced Job Scheduler for Wireless ao motor de servlets Apache Software Foundation Jakarta Tomcat. Também configura um IBM HTTP Server (powered by Apache) denominado Advanced Job Scheduler que aguarda pedidos na porta 8210.

Antes de trabalhar com o Advanced Job Scheduler for Wireless, terá de inicializar o Advanced Job Scheduler for Wireless na instância do servidor HTTP no sistema. Nesse sentido, especifique o comando seguinte na interface baseada em caracteres.

```
CALL QIJS/QIJSINT
```

Este comando executa um programa que é fornecido com o sistema.

Depois de configurar o servidor de aplicações Web e inicializar a instância do Advanced Job Scheduler no servidor de aplicações Web, poderá continuar a configurar o ambiente sem fios do Advanced Job Scheduler.

Seleccionar um idioma:

Ao estabelecer ligação ao Advanced Job Scheduler for Wireless, é possível especificar qual o idioma a utilizar. Caso não pretenda especificar um idioma específico, poderá avançar para a ligação ao sistema.

Para indicar um idioma, use o seguinte URL:

sistema central.domínio:porta/servlet/AJSPervasive?lng= idioma

- *host*: o nome do sistema central do sistema que contém o produto.
- *domain*: o domínio onde se localiza o sistema central.
- *port*: a porta onde aguarda a instância do servidor Web.
- *lang*: o identificador de dois caracteres do idioma. Segue-se uma lista dos idiomas disponíveis e dos respectivos identificadores de dois caracteres. (ar: árabe de: alemão en: inglês es: espanhol fr: francês it: italiano ja: japonês)

Já pode começar a trabalhar com o Advanced Job Scheduler for Wireless.

Ligar ao sistema operativo i5/OS:

Poderá utilizar o dispositivo sem fios para ligar o sistema que contém o produto Advanced Job Scheduler.

Para começar a utilizar o Advanced Job Scheduler for Wireless, especifique o URL do sistema no dispositivo sem fios. Utilize o formato que se segue quando direccionar o dispositivo para o URL do sistema. Certifique-se de que a parte final do URL (/servlet/Advanced Job SchedulerPervasive) é introduzida exactamente como se segue:

host. domain: port/servlet/Advanced Job SchedulerPervasive

host: o nome do sistema central de System *i domain*: o domínio onde se localiza o sistema. *porta*: A porta onde aguarda a instância do servidor Web. A predefinição é 8210.

Para especificar um idioma específico a utilizar, consulte Seleccionar um idioma.

Telefone compatível com a Internet e esquema de browser para PDA

Se tiver efectuado uma ligação com sucesso ao Advanced Job scheduler for Wireless no sistema, o ecrã inicial contém informações de resumo sobre o telefone ou PDA preparado para ligar à Internet. O resumo especifica a actualidade das informações, quantos trabalhos marcados existem, quantas entradas de actividade existem, e opções para verificar o estado do supervisor de trabalhos ou enviar uma mensagem a um destinatário. Além disso, o resumo faculta um estado global equivalente a OK ou Attention no topo do ecrã. Se o estado for Attention, significa que existe um trabalho com uma mensagem que necessita de mais atenção. O trabalho que necessitar de atenção terá um ponto de exclamação.

Esquema de browser tradicional

O esquema de browser tradicional é exactamente o mesmo que o ecrã sobre telefone compatível com a Internet e PDA. Todavia, a quantidade de conteúdos é inferior ao tamanho do ecrã. Por conseguinte, é possível reduzir o tamanho do browser da Web de modo a permitir mais espaço para trabalhar com outras aplicações, mantendo aberto o browser da Web do Advanced Job Scheduler for Wireless. Além disso, se estiver a utilizar um browser da Internet no PC, poderá seleccionar **Mostrar tudo** no menu principal do Advanced Job Scheduler. Assim poderá ver mais conteúdos numa única página Web.

Depois de estabelecer ligação ao sistema com sucesso, poderá optar por personalizar a ligação.

Personalizar a ligação:

Com o dispositivo sem fios é possível personalizar a interface à medida das necessidades específicas. Por exemplo, poderá pretender visualizar apenas determinados trabalhos e especificar para não visualizar o

nome do grupo de trabalhos. Poderá ainda não pretender aceder à lista de actividades marcadas. A página [Customize no dispositivo sem fios](#) permite filtrar trabalhos e alterar preferências de apresentação.

Existem muitas formas de personalizar a ligação, quer esteja a utilizar um PC, um PDA ou um telefone compatível com a Internet. Para tirar partido dessas funções, consulte a ligação [Job Scheduler for i5/OS](#)



Gerir o Advanced Job Scheduler for Wireless:

Poderá utilizar o dispositivo sem fios para trabalhar com o Advanced Job Scheduler.

Seguem-se as funções disponíveis com um dispositivo sem fios:

Ver trabalhos activos, retidos e pendentes

É possível ver uma lista de trabalhos regulares (trabalhos do Advanced Job Scheduler) ou trabalhos da Central de Gestão que estejam num estado activo, retido ou pendente. É possível personalizar os trabalhos apresentados mediante ordenação pelo tipo, nome ou hora do trabalho. Além disso, poderá especificar qual a biblioteca de dados que contém os dados relativos a trabalhos e actividades.

Ver dependências de trabalhos

É possível ver os trabalhos antecessores e sucessores de determinado trabalho. Um sucessor consiste num trabalho dependente de um ou mais trabalhos (antecessores) para ser executado. Por seu turno, um trabalho sucessor pode ser antecessor de outro trabalho sucessor.

Apresentar mensagens

Se um trabalho tiver uma mensagem à espera, poderá ver o texto da mensagem e responder no dispositivo sem fios.

Iniciar trabalhos

Poderá usar o dispositivo sem fios para submeter trabalhos. As opções que se podem especificar na submissão de um trabalho dependem do dispositivo sem fios utilizado.

Trabalhar com a actividade do Advanced Job Scheduler

É possível interagir com as actividades do Advanced Job Scheduler através de um dispositivo sem fios. Cada actividade terá opções diferentes com base no estado da entrada da actividade.

Internacionalização

O Advanced Job Scheduler for Wireless utiliza códigos de país e de idioma associados ao System i^(TM) Java^(TM) Virtual Machine para determinar qual o idioma e a formatação de data/hora a utilizar nos dispositivos sem fios. Se as predefinições do Java Virtual Machine não forem os códigos que pretende utilizar, é fácil alterá-las. Consulte a ajuda on-line para mais detalhes.

Consulte a ajuda on-line para obter mais detalhes sobre a execução de tarefas específicas.

Resolução de problemas no Advanced Job Scheduler:

Quando um trabalho não é executado à hora marcada, estes métodos de resolução de problemas podem ajudar o utilizador a descobrir o que pode fazer.

Para solucionar problemas no Advanced Job Scheduler, veja primeiro a página [Frequently Asked](#)

Questions (questões mais comuns na ligação [Job Scheduler for i5/OS](#) ). Consulte as questões mais comuns que identificam como executar determinadas funções do Advanced Job Scheduler.

Segue-se também uma lista de elementos a rever quando um trabalho não é executado à hora marcada:

Nível de correcção actual

A primeira situação a verificar é a actualidade das correcções. Ao encomendar correcções, não deixe de pedir uma lista de todas as existentes. Nem todas as correcções estão incluídas nos Pacotes de PTF Cumulativos.

Verificar supervisor de trabalhos

- O trabalho QIJSSCD deveria estar activo no sistema QSYSWRK. Se não estiver, processe o comando Start Job Scheduler - Iniciar Marcador de Trabalho (STRJS).
- O supervisor de trabalhos poderá ter entrado num ciclo se o estado do trabalho for RUN durante mais de dez minutos. Se estiver num ciclo, termine o trabalho com *IMMED e inicie novamente o supervisor (STRJS).
- Se houver uma mensagem a responder, responda com C (Cancelar). O supervisor de trabalho apresentará um lapso de 90 segundos e, em seguida, inicia novamente a supervisão. Imprima o ficheiro de registo de trabalhos relativo ao trabalho supervisor. Este contém as mensagens de erro.

Verificar o ficheiro de registo do Advanced Job Scheduler

Processe o comando Display Log for Job Scheduler - Visualizar Ficheiro de Registo do Marcador de Trabalho (DSPLOGJS) para o trabalho. Prima F18 para ir até ao fim da lista. Existem entradas que explicam por que razão o trabalho não foi executado. Por exemplo, uma falha de recursos, uma situação de dependência activa ou de trabalho, ou um erro na submissão.

Dependência de outro trabalho

Se o trabalho for dependente de outro trabalho, escolha a opção 10 do ecrã Work with Jobs (Trabalhar com trabalhos) para serem apresentadas as dependências de trabalhos. Prima para listar todos os trabalhos antecessores. Um trabalho dependente também não poderá ser executado a não ser que todos os trabalhos anteriores mostrem *YES (sim) na coluna **Complete** (concluído).

Rastrear o progresso de um trabalho

Se um trabalho não funcionar devidamente, é possível usar o comando Set Step using Job Scheduler (SETSTPJS) antes ou depois de um passo no programa CL para ajudar a determinar qual é o problema. Especifique o comando junto com texto descritivo no programa CL. Use este comando as vezes que forem necessárias. A descrição de texto que está associada ao comando actual é apresentada no campo Passo de comando na página Última execução das propriedades do trabalho marcado. Além disso, pode visualizar o campo Passo do comando na janela Estado de um trabalho activo. O campo Command step é automaticamente actualizado de cada vez que o trabalho deparar com o comando SETSTPJS. Utilize este comando para ajudar a determinar o progresso de um trabalho.

A recolha destes exemplos de dados poderá ajudar na análise do problema:

Condições das mensagens de erro

Imprima o ficheiro de registo de trabalhos da sessão interactiva, trabalho supervisor ou trabalho marcado, consoante o local do erro ocorrido.

A data de marcação do trabalho não está correcta

Processe o comando DSPJOBJS para o trabalho com a saída de dados OUTPUT(*PRINT). Imprima um relatório de calendários se for utilizado um calendário no âmbito do trabalho. Imprima um relatório de calendários de férias se for utilizado um calendário de férias no âmbito do trabalho. Prima a tecla Print para imprimir o ecrã de cada entrada de calendário fiscal utilizado no âmbito do trabalho.

Ficheiro de registo do Advanced Job Scheduler

Imprima sempre o ficheiro de registo do Advanced Job Scheduler relativo ao período de tempo em questão.

Ficheiros QAIJSMST e QAIJSHST

Poderá ser necessário registar em diário os ficheiros QAIJSMST e QAIJSHST na biblioteca QUSRIJS antes de tentar reproduzir o problema. Do mesmo modo, o suporte da IBM poderá necessitar da biblioteca QUSRIJS.

Trabalhar com entradas de marcação de trabalhos

Além da janela Propriedades do Trabalho - Fila de Trabalhos do System i Navigator, é também possível alterar a entrada de marcação do trabalho directamente utilizando a interface baseada em caracteres. A seguir encontra-se uma lista comum de tarefas da interface baseada em caracteres que pode utilizar ao trabalhar com as entradas de marcação de trabalhos.

Importante: Não deverá utilizar o comando Work with Job Schedule Entries - Trabalhar com Entradas de Marcação de Trabalhos (WRKJOBSCDE) para alterar ou eliminar o trabalho marcado que foi marcado utilizando o Marcador da Central de Gestão ou o Advanced Job Scheduler. Se o trabalho for alterado ou eliminado utilizando o comando WRKJOBSCDE, a Central de Gestão não é notificada das alterações. A tarefa poderá não ser executada da forma esperada, e poderão aparecer mensagens de erro nos ficheiros de registo dos trabalhos do servidor da Central de Gestão.

Conceitos relacionados

“Entradas de marcação do trabalho” na página 63

Se o sistema não tiver o Marcador da Central de Gestão nem o Advanced Job Scheduler, poderá ainda assim marcar trabalhos utilizando uma entrada de marcação do trabalho, à qual é possível aceder a partir da interface baseada em caracteres. Utilizando este método pode marcar trabalhos para serem executados várias vezes ou para serem executados apenas uma vez.

Adicionar uma entrada de marcação de trabalhos:

O comando Add Job Schedule Entry - Adicionar Entrada de Marcação de Trabalhos (ADDJOBSCDE) permite marcar trabalhos batch adicionando uma entrada à marcação de trabalhos. Pode utilizar este comando para marcar um trabalho batch a submeter uma vez, ou para marcar um trabalho batch a submeter em intervalos regulares.

Comando: Add Job Schedule Entry - Adicionar Entrada de Marcação de Trabalhos (ADDJOBSCDE)

Exemplo: Este comando submete um trabalho com o nome CLEANUP cada sexta-feira às 23 horas. O trabalho utiliza a descrição de trabalho CLNUPJOB na biblioteca CLNUPLIB. Se o sistema estiver desligado ou estiver num estado restrito às 23 horas de sexta-feira, o trabalho não será submetido em IPL ou quando o sistema sai do estado restrito.

```
ADDJOBSCDE JOB(CLEANUP) SCDDATE(*NONE)
            CMD(CALL PGM(CLNUPLIB/CLNUPPGM))
            SCDDAY(*FRI) SCDTIME('23:00:00')
            FRQ(*WEEKLY) RCYACN(*NOSBM)
            JOB(CLNUPLIB/CLNUPJOB)
```

Alterar uma entrada de marcação de trabalhos:

Este comando altera a entrada na marcação de trabalhos, mas não afecta quaisquer trabalhos que já tenham sido submetidos utilizando esta entrada. Para alterar uma entrada de trabalho utilize a interface baseada em caracteres.

Para alterar uma entrada de marcação de trabalhos deverá ter as mesmas autoridades que são necessárias para adicionar uma entrada. No entanto, as autoridades para objectos individuais apenas são verificadas se estiver a alterar o parâmetro para a entrada. Além disso, se não tem a autoridade especial *JOBCTL, poderá alterar apenas as entradas que o perfil de utilizador adicionou ao objecto de marcação de trabalhos.

Comando: Change Job Schedule Entry - Alterar Entrada de Marcação de Trabalhos (CHGJOBSCDE)

Exemplo: Este comando altera o número da entrada da marcação de trabalhos BACKUP 001584 para que os respectivos trabalhos sejam submetidos para a fila de trabalhos QBATCH na biblioteca QGPL.

```
CHGJOBSCDE JOB(BACKUP) ENTRYNBR(001584) JOBQ(QGPL/QBATCH)
```

Exemplo: Este comando altera a marcação de um trabalho batch para executar o programa A às 11 horas em 12/15/03 e cada semana nesse mesmo dia.

```
CHGJOBSCDE JOB(EXAMPLE) ENTRYNBR(*ONLY) CMD(CALL PGM(A))  
FRQ(*WEEKLY) SCDDATE(121503) SCDDTIME(110000)
```

Reter uma entrada de marcação do trabalho:

O comando Hold Job Schedule Entry - Reter Entrada de Marcação do Trabalho (HLDJOBSCDE) permite reter uma entrada, todas as entradas ou um conjunto de entradas na marcação do trabalho. Se for uma entrada for retida, não é submetido nenhum trabalho na hora marcada. Para reter uma entrada de marcação do trabalho, utilize a interface baseada em caracteres.

Para reter entradas tem de ter a autoridade especial de controlo de trabalho (*JOBCTL), caso contrário, apenas pode reter as entradas que adicionar. Se reter uma entrada de marcação do trabalho:

- A entrada é retida até que seja libertada utilizando o comando Release Job Schedule Entry - Libertar Entrada de Marcação do Trabalho (RLSJOBSCDE) ou Work with Job Schedule Entries - Trabalhar com Entradas de Marcação do Trabalho (WRKJOBSCDE).
- O trabalho não é submetido quando é libertado, mesmo que a data e a hora em que foi marcado para ser submetido tenham passado quando a entrada foi retida. Em vez disso, o trabalho é submetido em quaisquer futuras datas para as quais está marcado para ser submetido.

Comando: Hold Job Schedule Entry (HDLJOBSCDE)

Exemplo: O exemplo seguinte retém a entrada de marcação do trabalho CLEANUP.

```
HLDJOBSCDE JOB(CLEANUP)
```

Imprimir uma lista de entradas de marcação do trabalho:

Para imprimir uma lista das entradas de marcação do trabalho, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Work with Job Schedule Entries - Trabalhar com Entradas de Marcação do Trabalho (WRKJOBSCDE)

Exemplo: O exemplo seguinte imprime uma lista das entradas de marcação do trabalho.

```
WRKJOBSCDE OUTPUT(*PRINT)
```

Exemplo: O comando seguinte imprime informações detalhadas sobre cada uma das entradas de marcação do trabalho.

```
WRKJOBSCDE OUTPUT(*PRINT) PRTFMT(*FULL)
```

Libertar uma entrada de marcação de trabalhos:

O comando Release Job Schedule Entry - Libertar Entrada de Marcação de Trabalhos (RLSJOBSCDE) permite libertar uma entrada, todas as entradas ou um conjunto de entradas na marcação de trabalhos. Se libertou uma entrada de marcação do trabalho, o trabalho não será submetido imediatamente, mesmo que a data e a hora em que foi marcado para ser submetido tenha passado enquanto a entrada estava retida. Se a hora de marcação tiver passado enquanto a entrada estava a ser retida é enviada uma mensagem de aviso para indicar que um trabalho ou vários trabalhos estão em falta. Então, o trabalho

será submetido em datas futuras para os quais está marcado para ser submetido. Para libertar as entradas de marcação do trabalho, utilize a interface baseada em caracteres.

Para libertar as entradas, deverá ter a autoridade especial de controlo do trabalho (*JOBCTL); caso contrário, pode libertar apenas as entradas que adicionou.

Comando: Release Job Schedule Entry (RLSJOBSCDE)

Exemplo: Este exemplo liberta todas as entradas de marcação de trabalhos que têm um estado retido.

```
RLSJOBSCDE JOB(*ALL) ENRYNBR(*ALL)
```

Remover uma entrada de marcação de trabalhos:

O comando Remove Job Schedule Entry - Remover Entrada de Marcação de Trabalhos (RMVJOBSCDE) permite remover uma entradas, entradas ou entradas genéricas na marcação de trabalhos. Cada entrada de marcação de trabalhos corresponde a um trabalho batch e contém as informações necessárias para executar automaticamente o trabalho uma vez ou em intervalos regulares marcados. É-lhe enviada uma mensagem e a fila de mensagens especificada na entrada de marcação do trabalho quando uma entrada em removida com sucesso. Para remover uma entrada de marcação do trabalho, utilize a interface baseada em caracteres.

Para remover entradas, deverá estar em execução sob o perfil de utilizador que tenha a autoridade especial de controlo de trabalho (*JOBCTL); caso contrário, poderá remover apenas as entradas que adicionou.

Comando: Remove Job Schedule Entry - Remover Entrada de Marcação de Trabalhos (RMVJOBSCDE)

Exemplo: O exemplo seguinte remove o trabalho PAYROLL da marcação de trabalhos.

```
RMVJOBSCDE JOB(PAYROLL) ENRYNBR(*ONLY)
```

Quando o trabalho do sistema remove uma entrada de submissão única ou quando uma entrada é removida pelo comando Remove Job Schedule Entry (RMVJOBSCDE), é enviada a mensagem do sistema CPC1239 para a fila de mensagens especificada na entrada. Se foi retida uma entrada de submissão única quando se atingiu o momento da marcação e entrada tinha o valor *NO (não) especificada para o atributo de salvaguarda, a entrada é removida quando é libertada com o comando Release Job Schedule Entry (libertar entrada de marcação de trabalhos). Neste caso, é enviada a mensagem CPC1245 para a fila de mensagens especificada na entrada.

Gerir subsistemas

Como os trabalhos são executados nos subsistemas, poderá ter de supervisionar a actividade do subsistema para verificar se existem potenciais problemas que possam afectar a capacidade de execução de trabalho.

O subsistema é o local de trabalho para os trabalhos no sistema. Todo o trabalho de utilizador é realizado por trabalhos executados no subsistema e é importante supervisionar esta área em caso de fraco rendimento do trabalho. No System i Navigator, pode visualizar os trabalhos e as filas de trabalhos associados aos subsistemas. Além disso, existem as mesmas funcionalidades com trabalhos e filas de trabalhos de qualquer outra área que apresente trabalhos e filas de trabalhos.

Tarefas comuns do subsistema

Estas informações explicam as tarefas mais comuns que pode executar num subsistema.

Conceitos relacionados

“Subsistemas” na página 11

O subsistema é onde o trabalho é processado no sistema. Um subsistema é um ambiente operativo

único e predefinido através do qual o sistema coordena o fluxo de trabalho e o uso de recursos. O sistema pode conter vários subsistemas, todos a funcionar independentemente uns dos outros. Os subsistemas gerem recursos.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: configuração do subsistema

Ver atributos do subsistema:

Os subsistemas têm atributos. Estes atributos fornecem informações sobre o estado actual do subsistema, ou acerca dos valores identificados na descrição do subsistema.

Quando utilizar o System i Navigator, é possível visualizar os seguintes atributos para um subsistema activo:

- **Subsistema:** O nome do subsistema, bem como a biblioteca que contém a descrição do subsistema.
- **Descrição:** A descrição do subsistema.
- **Estado:** O estado actual do subsistema. A ajuda contém detalhes sobre os estados possíveis.
- **Trabalhos Activos:** O número de trabalhos actualmente activos, quer estejam em execução ou à espera de serem executados, no subsistema. Este número não inclui o trabalho de subsistema.
- **Máximo de Trabalhos Activos:** O número máximo de trabalhos que podem estar activos, quer estejam em execução ou à espera de serem executados, no subsistema.
- **Trabalho do Subsistema:** O nome do trabalho do subsistema, incluindo utilizador e número.

System i Navigator:

Para ver os atributos de um subsistema, siga os passos seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Subsistemas** → **Subsistemas Activos**.
2. Clique com o botão direito do rato no subsistema que pretende visualizar, em seguida, clique em **Propriedades**.

Interface baseada em caracteres:

Para utilizar a interface baseada em caracteres, insira o seguinte comando:

Comando: Display Subsystem Description - Ver Descrição do Subsistema (DSPSBSD)

Exemplo: Este comando apresenta o menu de descrição do subsistema para o subsistema QBATCH.

```
DSPSBSD QBATCH
```

Para um subsistema:

Pode utilizar o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para parar um ou mais subsistemas activos e especificar o que acontece ao trabalho activo que está a ser processado. Não serão iniciados novos trabalhos nem passos de encaminhamento no subsistema depois deste ser parado.

Quando se pára um subsistema, é possível especificar o que acontece ao trabalho activo que esteja a ser processado pelo sistema. Por exemplo, é possível especificar que todos os trabalhos no subsistema finalizem imediatamente (Imediata) ou que os trabalhos possam terminar o processamento antes de o subsistema finalizar (Controlada).

Importante: Recomenda-se que os subsistemas sejam parados com a opção Controlada sempre que possível. Assim se permite que os trabalhos activos se finalizem a si próprios. Use esta opção para garantir que os trabalhos terminem antes de os subsistemas finalizarem. Assim se permite aos programas em execução que realizem uma limpeza (processamento de final

de trabalho). Ao especificar o valor Imediata poderá ter resultados indesejáveis, por exemplo, de dados que tenham sido parcialmente actualizados.

Existem dois tipos de paragens.

Controlada (Recomendada)

Termina o subsistema de forma controlada. Os trabalhos também são terminados de forma controlada. Isto permite que os programas em funcionamento executem a limpeza (fim do processamento do trabalho). Quando um trabalho que está a ser finalizado tiver um procedimento de tratamento de sinal relativo ao sinal assíncrono SIGTERM, este último será gerado para esse trabalho. A aplicação tem a quantidade de tempo especificada para o parâmetro DELAY para concluir a limpeza antes do trabalho ser finalizado.

Imediata

Termina o subsistema de forma imediata. Os trabalhos também são terminados de forma imediata. Quando um trabalho que está a ser processado tiver um procedimento de tratamento de sinal para o sinal assíncrono SIGTERM, este último é gerado para esse trabalho e o valor do sistema QENDJOBMT especifica um limite de tempo. Além de processar o sinal SIGTERM, os programas em funcionamento não têm permissão para executar qualquer limpeza.

Conceitos relacionados

“Terminar um trabalho: forma controlada” na página 119

Terminar um trabalho de forma controlada permite aos programas em execução no trabalho executar a respectiva limpeza de fim-de-trabalho. Pode ser especificado um tempo de retardamento para permitir ao trabalho ser finalizado de forma controlada. Se o tempo de retardamento terminar antes do trabalho terminado, o trabalho é finalizado de imediato.

Tarefas relacionadas

“Como visualizar ficheiros de registo de trabalhos” na página 216

Pode ver um ficheiro de registo de trabalho em qualquer local da gestão de trabalho onde possa aceder a trabalhos tais como, por exemplo, a área Subsistema ou Conjunto de Memória. Pode utilizar System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para visualizar ficheiros de registo de trabalhos.

Informações relacionadas

Valores do sistema dos trabalhos: tempo máximo para fim imediato

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Subsistemas** → **Subsistemas Activos**.
2. Clique com o botão direito no(s) subistem(S) que pretende parar e, em seguida, clique em **Parar**.
3. Indique as opções a usar quando o subsistema estiver parado.
4. Clique em **Parar**.

Interface baseada em caracteres:

Para utilizar a interface baseada em caracteres, insira o seguinte comando:

Comando: End Subsystem - Terminar Subsistema (ENDSBS)

Exemplo: Este comando termina todos os trabalhos activos no subsistema QBATCH e termina o subsistema. Os trabalhos activos têm 60 segundos para executar o processamento de fim de trabalho fornecido pela aplicação.

```
ENDSBS SBS(QBATCH) OPTION(*CNTRLD) DELAY(60)
```

Utilize o parâmetro End Subsystem Option - Terminar Opção do Subsistema (ENDSBSOPT) para melhorar o rendimento para terminar um subsistema. Se especificar ENDSBSOPT(*NOJOBLOG), o subsistema termina, mas não é produzido nenhum ficheiro de registo do trabalho para cada trabalho que estava no subsistema.

Se ocorrer um problema num trabalho, mas se tiver especificado *NOJOBLOG, o diagnóstico do problema poderá revelar-se difícil ou impossível porque o problema não fica registado no ficheiro de registo. Se utilizou o atributo do trabalho LOGOUTPUT(*PND), então o ficheiro de registo é colocado no estado pendente, mas não é produzido. No entanto, o ficheiro de registo continua a estar disponível caso seja necessário. Consulte os tópicos relacionados nos ficheiros de registo para obter mais informações sobre o ficheiro de registo pendente.

Se especificou ENDSBSOPT(*CHGPTY *CHGTSL), a prioridade de execução e o tempo de processador de todos os trabalhos que terminam neste subsistema são alterados. Os trabalhos competem de forma menos agressiva pelos ciclos do processador e são finalizados com um menor impacto nos trabalhos que continuam em execução noutros subsistemas.

Pode especificar as três opções (*NOJOBLOG, *CHGPTY e *CHGTSL) no parâmetro ENDSBSOPT, por exemplo:

```
ENDSBSOPT(*NOJOBLOG *CHGPTY *CHGTSL)
```

Nota: Se especificar *ALL para o nome do subsistema e tiver algum trabalho em execução sob QSYSWRK, deverá utilizar *CNTRLD para impedir que um subsistema termine de forma anómala.

Iniciar um subsistema:

O comando Start Subsystem - Inicia Subsistema (STRSBS) inicia um subsistema utilizando a descrição do subsistema especificada no comando. Quando o subsistema é iniciado, o sistema atribui os recursos necessários e disponíveis (memória, estações de trabalho e filas de trabalho) que são especificados na descrição do subsistema. É possível iniciar um subsistema utilizando a interface do System i Navigator interface ou a interface baseada em caracteres.

Conceitos relacionados

“Como um subsistema é iniciado” na página 21

Quando um subsistema é iniciado, o sistema atribui vários elementos e inicia trabalhos de início automático e de pré-início, antes de o subsistema estar pronto a funcionar.

System i Navigator:

Para iniciar um subsistema utilizando o System i Navigator, utilize as instruções seguintes:

1. Expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho**.
2. Clique com o botão direito do rato em **Subsistemas** e clique em **Iniciar Subsistema**.
3. Indique o **Nome** e a **Biblioteca** do subsistema a iniciar e clique em **OK**.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Start Subsystem - Iniciar Subsistema (STRSBS)

Exemplo: Este comando inicia o subsistema do utilizador que está associado à descrição do subsistema TELLER na biblioteca QGPL. O nome do subsistema é TELLER.

```
STRSBS SBSB(QGPL/TELLER)
```

Criar uma descrição do subsistema

É possível criar uma descrição do subsistema de duas formas. Poderá copiar uma descrição de subsistema existente e alterá-la, ou criar uma nova de raiz.

A seguir encontram-se duas abordagens que poderá utilizar:

1. Para copiar uma descrição do subsistema existente, utilizando uma interface baseada em caracteres, utilize as instruções seguintes:
 - a. Crie um objecto duplicado usando o comando Duplicate Object - Duplicar (CRTDUPOBJ) de uma descrição do subsistema existente. (Pode ainda utilizar os comandos Work with Objects - Trabalhar com Objectos (WRKOBJ) ou Work with Objects using Programming Development Manager - Trabalhar com Objectos utilizando o Gestor de Desenvolvimento de Programação (WRKOBJPDM).)
 - b. Altere a cópia da descrição do subsistema de modo a que funcione da forma que pretende. Por exemplo, terá de remover a entrada da fila de trabalhos porque identifica a fila de trabalhos que o subsistema original utiliza. Em seguida, terá de criar uma nova entrada de fila de trabalhos que especifique os parâmetros que o novo subsistema utiliza.
 Não se esqueça de rever as entradas dos trabalhos de início automático, as entradas das estações de trabalho, as entradas dos trabalhos de pré-início e as entradas de comunicações, e verifique se não existem quaisquer conflitos entre os dois subsistemas. Por exemplo, verifique se as entradas da estação de trabalho não fazem com que ambos os subsistemas atribuam os mesmos dispositivos de visualização.
2. Para criar uma descrição do subsistema completamente nova, utilize a interface baseada em caracteres e utilize as seguintes instruções:
 - a. Create a Subsystem Description - Criar uma Descrição do Subsistema (CRTSBSD).
 - b. Create a Job Description - Criar uma Descrição do Trabalho (CRTJOBDD).
 - c. Create a Class - Criar uma Classe (CRTCLS) para Add Prestart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de Pré-início (ADDPJE) e Add Routing Entry - Adicionar Entrada de Encaminhamento (ADDRTE).
 - d. Add Work Entries - Adicionar Entradas de Trabalho à descrição do subsistema.
 - Add Workstation Entry - Adicionar Entrada da Estação de Trabalho (ADDWSE)
 - Add Job Queue Entry - Adicionar Entrada da Fila de Trabalhos (ADDJOBQE)
 - Add Communications Entry - Adicionar Entrada de Comunicações (ADDCMNE)
 - Add Autostart Job Entry - Adicionar Entrada do Trabalho de Início Automático (ADDAJE)
 - Add Prestart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de Pré-início (ADDPJE)
 - e. Add Routing Entries - Adicionar Entradas de Encaminhamento (ADDRTE) à descrição do subsistema.

Conceitos relacionados

“Subsistemas” na página 11

O subsistema é onde o trabalho é processado no sistema. Um subsistema é um ambiente operativo único e predefinido através do qual o sistema coordena o fluxo de trabalho e o uso de recursos. O sistema pode conter vários subsistemas, todos a funcionar independentemente uns dos outros. Os subsistemas gerem recursos.

“Descrição do subsistema” na página 13

Uma descrição do subsistema é um objecto do sistema que contém informações que definem as características de um ambiente operativo controlado pelo sistema. O identificador reconhecido pelo sistema para o tipo de objecto é *SBSD. Uma descrição do subsistema define como, onde e quanto trabalho entra num subsistema e quais os recursos que o subsistema utiliza para executar o trabalho. Um subsistema activo toma o nome simples da descrição do subsistema.

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: configuração do subsistema

Adicionar entradas de trabalho de início automático:

Utilize a interface baseada em caracteres para adicionar uma entrada de trabalho de início automático. Um trabalho de início automático é iniciado automaticamente quando o subsistema associado é iniciado. Estes trabalhos geralmente realizam trabalho de inicialização associado a determinado subsistema. Os

trabalhos de início automático também podem realizar trabalho repetitivo ou funções de serviço centralizado para outros trabalhos no mesmo subsistema.

Comando: Add Autostart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de Início Automático (ADDAJE)

Exemplo: Este exemplo adicionar uma entrada de trabalho de início automático à descrição do subsistema ABC.

```
ADDAJE SBSD(USERLIB/ABC) JOB(START)
      JOBD(USERLIB/STARTJD)
```

Nota: Para que as alterações entrem em vigor, é necessário concluir o subsistema activo e em seguida reiniciá-lo novamente.

Conceitos relacionados

“Entradas de trabalho de início automático” na página 14

As entradas de trabalho de início automático identificam os trabalhos de início automático a iniciar assim que o subsistema é iniciado. Quando um subsistema é iniciado, o sistema atribui vários elementos e inicia trabalho de início automático e de pré-início, antes de o subsistema estar pronto a funcionar.

Adicionar entradas de comunicações:

Cada entrada de comunicações descreve um ou mais dispositivos de comunicações, tipos de dispositivos ou localização remota para os quais o subsistema inicia trabalhos quando são recebidos pedidos de iniciação do programa. O subsistema pode atribuir um dispositivo de comunicações, se o dispositivo não estiver actualmente atribuído a outro subsistema ou trabalho. Um dispositivo de comunicações que está actualmente atribuído poderá eventualmente ser desatribuído, deixando-o disponível para outros subsistemas. Para adicionar uma entrada de comunicações à descrição do subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Add Communications Entry - Adicionar Entrada de Comunicações (ADDCMNE)

Exemplo: Este exemplo adiciona uma entrada de comunicações para o dispositivo APPC chamado COMDEV e modo *ANY da descrição SBS1 do subsistema, que reside na biblioteca ALIB. A predefinição do parâmetro DFTUSR é *NONE, o que significa que não poderão entrar quaisquer trabalhos no sistema através desta entrada, a não ser que sejam fornecidas informações válidas de segurança no pedido de iniciação do programa.

```
ADDCMNE SBSD(ALIB/SBS1) DEV(COMDEV)
```

Nota: Deverá especificar o parâmetro DEV ou RMTLOCNAME, mas não pode especificar ambos.

Conceitos relacionados

“Entradas de comunicações” na página 14

A entrada do trabalho de comunicações identifica no subsistema as origens para o trabalho de comunicações que processa. O processamento de trabalhos começa quando o subsistema recebe um pedido de iniciação do programa de comunicações a partir de um sistema remoto e se encontra uma entrada de encaminhamento adequada para o pedido.

Adicionar entradas de fila de trabalhos:

Uma entrada de fila de trabalhos identifica uma fila de trabalhos a partir da qual são seleccionados os trabalhos para executar no subsistema. Os trabalhos iniciados a partir de uma fila de trabalhos são trabalhos batch. Adiciona-se uma entrada de fila de trabalhos utilizando a interface baseada em caracteres.

Pode especificar os seguintes artigos na entrada da fila de trabalhos.

- Nome da fila de trabalhos (JOBQ)

- Número máximo de trabalhos que podem estar activos ao mesmo tempo na fila de trabalhos (MAXACT)
- Ordem pela qual o subsistema seleccionar as filas de trabalhos a partir das quais se pode iniciar os trabalhos (SEQNBR)
- Número máximo de trabalhos que podem estar activos ao mesmo tempo para uma prioridade de fila de trabalhos especificada (MAXPTYn)

Comando: Add Job Queue Entry - Adicionar Entrada de Fila de Trabalhos (ADDJOBQE)

Exemplo: Este comando adiciona uma entrada de fila de trabalhos para a fila de trabalhos NIGHT (na biblioteca QGPL) à descrição do subsistema NIGHTSBS contida na biblioteca QGPL. A entrada especifica que podem estar activos até três trabalhos batch da fila de trabalhos NIGHT no subsistema. Assume-se 10 como o número de sequência predefinido.

```
ADDJOBQE  SBSDB(QGPL/NIGHTSBS)  JOBQ(QGPL/NIGHT)  MAXACT(3)
```

Conceitos relacionados

“Entrada de fila de trabalhos” na página 71

Uma entrada de fila de trabalhos identifica uma fila de trabalhos a partir da qual são seleccionados os trabalhos para executar no subsistema. Existem cinco parâmetros na entrada a fila de trabalhos que controlam a forma como a fila de trabalho deve ser processada.

“Entradas de fila de trabalhos” na página 15

As entradas de fila de trabalhos numa descrição do subsistema especificam a partir de quais filas de trabalhos um subsistema irá receber trabalhos. Quando o subsistema é iniciado, o subsistema tenta atribuir cada fila de trabalhos definida nas entradas de fila de trabalhos do subsistema.

Adicionar entradas de trabalho de pré-início:

As entradas de trabalho de pré-início identificam os trabalhos de pré-início que podem ser iniciados quando o subsistema é iniciado ou quando o comando Start Prestart Jobs - Iniciar Trabalhos de Pré-início (STRPJ) é inserido. Pode adicionar entradas de trabalho de pré-início à descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres.

Comando: Add Prestart Job Entry - Adicionar Entrada de Trabalho de Pré-início (ADDPJE)

Exemplo: O exemplo seguinte adiciona uma entrada de trabalho de pré-início à descrição do subsistema ABC.

```
ADDPJE  SBSDB(USERLIB/ABC)  PGM(START)
        JOBDB(USERLIB/STARTPJ)
```

Conceitos relacionados

“Entradas de trabalhos de pré-início” na página 54

O utilizador define o trabalho de pré-início usando uma entrada de trabalho de pré-início. Uma entrada de trabalho de pré-início não afecta a atribuição do dispositivo ou a atribuição do pedido de início do programa.

“Investigação sobre o trabalho de pré-início” na página 242

Este tópico fornece os passos para ajudar a responder à questão, “Como entrar o utilizador verdadeiro de um trabalho de pré-início e terminar os recursos utilizados por esse trabalho de pré-início?”

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Adicionar entradas de encaminhamento:

Cada entrada de encaminhamento especifica os parâmetros utilizados para iniciar um passo de encaminhamento para um trabalho. As entradas de encaminhamento identificam o conjunto do subsistema de armazenamento principal a utilizar, o programa de controlo a executar (normalmente, o

programa QCMD fornecido pelo sistema), e informações adicionais sobre o tempo de execução (armazenadas no objecto classe). Para adicionar uma entrada de encaminhamento a uma descrição do subsistema utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Add Routing Entry - Adicionar Entrada de Encaminhamento (ADDRTGE)

Exemplo: Este comando adiciona a entrada de encaminhamento 46 à descrição do subsistema PERT na biblioteca ORDLIB. Para utilizar a entrada de encaminhamento 46, os dados de encaminhamento devem começar pela cadeia de caracteres WRKSTN2 começando na posição 1. Podem estar activos vários passos de encaminhamentos através desta entrada num só momento. O programa GRAPHIT na biblioteca ORDLIB será executado no conjunto de memória 2 utilizando a classe AZERO na biblioteca MYLIB.

```
ADDRTGE  SBSB(ORDLIB/PERT) SEQNBR(46) CMPVAL(WRKSTN2)
          PGM(ORDLIB/GRAPHIT) CLS(MYLIB/AZERO) MAXACT(*NOMAX)
          POOLID (2)
```

Conceitos relacionados

“Entradas de encaminhamento” na página 17

A entrada de encaminhamento identifica o conjunto principal de subsistema de armazenamento a utilizar, o programa de controlo a executar (normalmente, o programa QCMD fornecido pelo sistema), e informações adicionais sobre o tempo de execução (armazenadas no objecto classe). As entradas de encaminhamento são armazenadas na descrição do subsistema.

Adicionar entradas da estação de trabalho:

Uma entrada da estação de trabalho é utilizada quando um trabalho é iniciado quando um utilizador inicia sessão ou transfere um trabalho interactivo a partir de outro subsistema. Pode especificar os seguintes artigos numa entrada da estação de trabalho. Os nomes de parâmetros são fornecidos entre parêntesis. Utilize a interface baseada em caracteres para adicionar entradas da estação de trabalho.

- Nome ou tipo da estação de trabalho (WRKSTN ou WRKSTNTYPE)
- Nome da descrição do trabalho (JOBID) ou nome da descrição do trabalho no perfil do utilizador
- Número máximo de trabalhos que podem estar activos ao mesmo tempo através da entrada (MAXACT)
- Quando as estações de trabalho são atribuídas, quer quando o subsistema é iniciado ou quando um trabalho interactivo entra no subsistema através do comando Transfer Job - Transferir Trabalho (TFRJOB) e do parâmetro AT.

Para adicionar uma entrada da estação de trabalho a uma descrição do subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Add Workstation Entry - Adicionar Entrada da Estação de Trabalho (ADDWSE)

Exemplo: O exemplo seguinte adiciona a entrada da estação de trabalho DSP12 ao subsistema ABC.

```
ADDWSE  SBSB(USERLIB/ABC) WRKSTN(DSP12)
        JOBID(USERLIB/WSE)
```

Conceitos relacionados

“Entradas da estação de trabalho” na página 16

Um trabalho interactivo é um trabalho que começa quando um utilizador inicia sessão numa estação e termina quando o utilizador encerra a sessão. Para um trabalho ser executado, o subsistema procura a descrição do trabalho, que poderá ser especificada na entrada da estação de trabalho ou no perfil do utilizador.

Criar um ficheiro de ecrã de início de sessão:

O ficheiro de ecrã de início de sessão é utilizado para mostrar visualizações de início de sessão em estações de trabalho que são atribuídas ao subsistema. O ficheiro de visualização do início de sessão pode

ser alterado quando o subsistema está activo. No entanto, o novo ficheiro de ecrã de início de sessão só será utilizado da próxima vez que o subsistema for iniciado. Para criar um ficheiro de ecrã de início de sessão, utilize a interface baseada em caracteres.

É possível criar um novo ficheiro de ecrã de início de sessão utilizando o ficheiro de ecrã de início de sessão fornecido pela IBM como ponto de partida. A origem deste ficheiro de ecrã localiza-se na biblioteca QGPL no ficheiro de origem física QDDSSRC. Recomenda-se vivamente a criação de um novo ficheiro de origem física e executar uma cópia do ficheiro de ecrã fornecido pela IBM para o novo ficheiro de origem física antes de efectuar quaisquer alterações. Desta forma, a origem fornecida pela IBM original continua a estar disponível.

Considerações:

- A ordem pela qual os campos no ficheiro de ecrã de início de sessão são declarados não deverá ser alterada. A posição pela qual são apresentados no ecrã pode ser alterada.
- Não altere o tamanho total das memórias tampão de entrada e de saída. Podem ocorrer problemas graves se a ordem ou se o tamanho das memórias tampão forem alterados.
- Não utilize a função de ajuda das especificações das descrições de dados (DDS) no ficheiro do ecrã de início de sessão.
- Especifique sempre 256 no parâmetro MAXDEV.
- Não é possível especificar as palavras-chave MENUBAR (barra do menu) e PULLDOWN (deslocar para baixo) numa descrição do ficheiro do ecrã de início de sessão.
- O comprimento da memória tampão para o ficheiro do ecrã deve ser 318. Se for menor do que 318, o subsistema utiliza o ecrã de início de sessão predefinido, QDSIGNON na biblioteca QSYS.
- Não é possível eliminar a linha de copyright.
- O membro QDSIGNON é o ficheiro do ecrã de início de sessão fornecido pela IBM que utiliza uma palavra-passe de 10 caracteres.
- O membro QDSIGNON2 é o ficheiro do ecrã de início de sessão fornecido pela IBM que utiliza uma palavra-passe de 128 caracteres.

Comando Create Display File - Criar Ficheiro do Ecrã (CRTDSPF)

É possível alterar um campo oculto no ficheiro do ecrã chamado UBUFFER para gerir campos mais pequenos. UBUFFER tem 128 bytes e é considerado como o último campo no ficheiro do ecrã. Este campo pode ser alterado para funcionar como uma memória tampão de entrada e de saída para que os dados especificados neste campo fiquem à disposição dos programas da aplicação quando o trabalho interactivo é iniciado. É possível alterar o campo UBUFFER para conter a quantidade de campos mais pequenos que precisar se cumprir os seguintes requisitos:

- Os novos campos têm de seguir-se a todos os outros campos no ficheiro do ecrã. A localização dos campos no ecrã não importa desde que a ordem pela qual são colocados nas especificações da descrição dos dados (DDS) cumpra este requisito.
- O comprimento total tem de ser 128. Se o comprimento dos campos for maior do que 128, alguns dos dados não serão transmitidos.
- Todos os campos devem ser campos de saída/entrada de dados (tipo B na origem de DDS) ou campos ocultos (tipo H na origem de DDS).

Informações relacionadas

Locales como parte de um ambiente de vários idiomas

DDS para ver ficheiros

Especificar o novo ecrã de início de sessão:

Um subsistema utiliza o ficheiro de ecrã de início de sessão que está especificado no parâmetro SGNDSPF da descrição do subsistema para criar o ecrã de início de sessão numa estação de trabalho do

utilizador. Para alterar o ficheiro de ecrã de início de sessão do valor predefinido (QDSIGNON) para aquele que criou, utilize a interface baseada em caracteres.

Nota: Utilize uma versão teste de um subsistema para verificar se a visualização é válida antes de tentar alterar o subsistema de controlo.

Comando: Change Subsystem Description - Alterar Descrição do Subsistema (CHGSBSD)

Especifique o novo ficheiro de visualização no parâmetro SGNDSPF.

Exemplo: O comando seguinte altera o ficheiro de ecrã de início de sessão para o subsistema QBATCH da predefinição para um novo ficheiro chamado MYSIGNON.

```
CHGSBSD SBSDB(QSYS/QBATCH) SGNDSPF(MYSIGNON)
```

Informações relacionadas

Locales como parte de um ambiente de vários idiomas

DDS para ver ficheiros

Alterar uma descrição do subsistema

O comando Change Subsystem Description - Alterar Descrição do Subsistema (CHGSBSD) altera os atributos operacionais da descrição do subsistema especificado. É possível alterar a descrição do subsistema enquanto o subsistema está activo. Para alterar uma descrição do subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

Nota: Não é possível especificar o valor *RMV no parâmetro POOLS enquanto o subsistema está activo, porque poderá suspender um trabalho.

Comando: Change Subsystem Description - Alterar Descrição do Subsistema (CHGSBSD)

Exemplo: Este comando altera a definição do conjunto de memória 2 que é utilizado pelo subsistema PAYCTL para um tamanho de armazenamento 1500K e um nível de actividade 3. O ficheiro de ecrã de início de sessão é alterado para apresentar o ficheiro COMPANYS e localiza-se na biblioteca QGPL. Se o subsistema estiver activo quando este comando é emitido, o ficheiro COMPANYS só é utilizado da próxima vez que o subsistema for iniciado.

```
CHGSBSD SBSDB(QGPL/PAYCTL) POOLS((2 1500 3))  
SGNDSPF(QGPL/COMPANYS)
```

Conceitos relacionados

“Descrição do subsistema” na página 13

Uma descrição do subsistema é um objecto do sistema que contém informações que definem as características de um ambiente operativo controlado pelo sistema. O identificador reconhecido pelo sistema para o tipo de objecto é *SBSDB. Uma descrição do subsistema define como, onde e quanto trabalho entra num subsistema e quais os recursos que o subsistema utiliza para executar o trabalho. Um subsistema activo toma o nome simples da descrição do subsistema.

Alterar entradas de trabalho de início automático:

É possível especificar uma descrição de trabalho diferente para uma entrada de trabalho de início automático previamente definida. Para alterar uma entrada de trabalho de início automático, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Change Autostart Job Entry - Alterar Entrada de Trabalho de Início Automático (CHGAJE)

Exemplo: Os exemplos seguintes alteram a descrição do trabalho utilizada pela entrada do trabalho de início automático chamada START, no subsistema ABC, na biblioteca USERLIB.

```
CHGAJE SBSDB(USERLIB/ABC) JOB(START)  
JOBDB(USERLIB/NEWJD)
```

Nota: Para que as alterações entrem em vigor, é necessário concluir o subsistema activo e em seguida reiniciá-lo novamente.

Conceitos relacionados

“Entradas de trabalho de início automático” na página 14

As entradas de trabalho de início automático identificam os trabalhos de início automático a iniciar assim que o subsistema é iniciado. Quando um subsistema é iniciado, o sistema atribui vários elementos e inicia trabalho de início automático e de pré-início, antes de o subsistema estar pronto a funcionar.

Alterar entradas de comunicações:

É possível alterar os atributos de uma entrada de comunicações existente numa descrição do subsistema existente utilizando a interface baseada em caracteres.

- Quando os parâmetros Job description - Descrição do trabalho (JOBDD) ou Default user profile - Perfil de utilizador predefinido (DFTUSR) são alterados a entrada de comunicações também é alterada; no entanto, os valores desses parâmetros não são alterados para quaisquer trabalhos que estejam activos naquele momento.
- Se o valor do parâmetro Maximum active jobs - Máximo de trabalhos activos (MAXACT) for reduzido a um número menor do que o número total de trabalhos que estão activos através da entrada de comunicações, não serão processados novos pedidos de início do sistema. Os trabalhos activos continuam a ser executados; mas não são processados quaisquer pedidos de início de programa adicionais até que o número de trabalhos activos seja menor do que o valor especificado para o parâmetro MAXACT.

Comando: Change Communications Entry - Alterar Entrada de Comunicações (CHGCMNE)

Exemplo: Este exemplo altera a entrada de comunicações (na descrição do subsistema QGPL/BAKER) para o dispositivo A12 e para o modo *ANY. O nível máximo de actividade é alterado para *NOMAX o que significa que a entrada de comunicações não impõe quaisquer restrições ao número de pedidos de início do programa que possam estar activos ao mesmo tempo. No entanto, o valor MAXJOBS na descrição do subsistema BAKER limita o número total de trabalhos que podem estar activos no subsistema. Isso inclui os que foram criados pelos pedidos de início do programa. Existe também um limite que o utilizador pode especificar para o número de trabalhos activos que podem ser encaminhados através de uma determinada entrada de encaminhamento (MAXACT). O limite especificado na entrada de encaminhamento pode controlar o número de trabalhos utilizando um determinado conjunto ou o nível de recursão de um determinado programa. Em todos os casos, não se pode exceder nenhum destes limites devido ao processamento de um pedido de início de programa.

```
CHGCMNE  SBSDD(QGPL/BAKER)  DEV(A12)  MAXACT(*NOMAX)
```

Conceitos relacionados

“Entradas de comunicações” na página 14

A entrada do trabalho de comunicações identifica no subsistema as origens para o trabalho de comunicações que processa. O processamento de trabalhos começa quando o subsistema recebe um pedido de iniciação do programa de comunicações a partir de um sistema remoto e se encontra uma entrada de encaminhamento adequada para o pedido.

Alterar entradas de fila de trabalhos:

É possível alterar uma entrada de fila de trabalhos existente na descrição do subsistema especificado. Este comando pode ser emitido enquanto um subsistema estiver activo ou inactivo. Para alterar a entrada da fila de trabalhos num subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Change Job Queue Entry - Alterar Entrada da Fila de Trabalhos (CHGJOBQE)

Exemplo: Este comando altera o número máximo de trabalhos que podem estar activos ao mesmo tempo na fila de trabalhos QBATCH na biblioteca QGPL. O número de sequência da entrada da fila de trabalhos não é alterada. Podem estar activos até quatro trabalhos na fila de trabalhos QBATCH ao mesmo tempo. Apenas pode estar activo um trabalho com nível de prioridade 1. Não existe número máximo para o número de trabalhos que podem estar activos ao mesmo tempo com o nível de prioridade 2. Os níveis de prioridade entre 3 e 9 não são alterados.

```
CHGJOBQE  SBS(D(QGPL/QBATCH)  JOB(QGPL/QBATCH)  MAXACT(4)
          MAXPTY1(1)  MAXPTY2(*NOMAX)
```

Conceitos relacionados

“Entrada de fila de trabalhos” na página 71

Uma entrada de fila de trabalhos identifica uma fila de trabalhos a partir da qual são seleccionados os trabalhos para executar no subsistema. Existem cinco parâmetros na entrada a fila de trabalhos que controlam a forma como a fila de trabalho deve ser processada.

“Entradas de fila de trabalhos” na página 15

As entradas de fila de trabalhos numa descrição do subsistema especificam a partir de quais filas de trabalhos um subsistema irá receber trabalhos. Quando o subsistema é iniciado, o subsistema tenta atribuir cada fila de trabalhos definida nas entradas de fila de trabalhos do subsistema.

Alterar entradas de pré-início:

É possível alterar uma entrada de trabalho de pré-início na descrição do subsistema especificada. O subsistema poderá estar activo quando a entrada do trabalho de pré-início for alterada. As alterações efectuadas à entrada quando o subsistema está activo são reflectidas ao longo do tempo. Quaisquer trabalhos de pré-início iniciados após o comando ser emitido utilizam os valores relacionados com o novo trabalho. Este comando identifica os trabalhos de pré-início são iniciados quando o sistema é iniciado ou quando o comando Start Prestart Jobs (STRPJ) - Iniciar Trabalhos de Pré-início é emitido.

Para alterar a entrada do trabalho de pré-início de uma descrição do subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Change Prestart Job Entry - Alterar Entrada de Trabalho de Pré-início (CHGPJE)

Exemplo: Este exemplo altera a entrada do trabalho de pré-início para o programa PGM1 na biblioteca QGPL na descrição do subsistema PJSBS contida na biblioteca QGPL. Os trabalhos de pré-início associados a esta entrada não serão iniciados da próxima vez que a descrição do subsistema PJSBS na biblioteca QGPL for iniciada. É necessário o comando STRPJ para iniciar trabalhos de pré-início. Quando for necessário iniciar mais trabalhos, será iniciado um trabalho adicional.

```
CHGPJE  SBS(D(QGPL/PJSBS)  PGM(QGPL/PGM1)  STRJOBS(*NO)
        THRESHOLD(1)  ADLJOBS(1)
```

Conceitos relacionados

“Entradas de trabalhos de pré-início” na página 54

O utilizador define o trabalho de pré-início usando uma entrada de trabalho de pré-início. Uma entrada de trabalho de pré-início não afecta a atribuição do dispositivo ou a atribuição do pedido de início do programa.

“Investigação sobre o trabalho de pré-início” na página 242

Este tópico fornece os passos para ajudar a responder à questão, “Como entrar o utilizador verdadeiro de um trabalho de pré-início e terminar os recursos utilizados por esse trabalho de pré-início?”

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Alterar entradas de encaminhamento:

Pode alterar uma entrada de encaminhamento na descrição do subsistema especificado utilizando a interface baseada em caracteres. A entrada de encaminhamento especifica os parâmetros utilizados para iniciar um passo de encaminhamento para um trabalho. O subsistema associado poderá estar activo quando forem executadas as alterações.

Comando: Change Routing Entry - Alterar Entrada de Encaminhamento (CHGRTGE)

Exemplo: Este comando altera a entrada de encaminhamento 1478 na descrição do subsistema ORDER que se encontra na biblioteca LIB5. O mesmo programa é utilizado, mas agora é executado no conjunto de memória 3 utilizando a classe SOFAST na biblioteca LIB6.

```
CHGRTGE  SBSDB(LIB5/ORDER)  SEQNBR(1478)  CLS(LIB6/SOFAST)  POOLID(3)
```

Conceitos relacionados

“Entradas de encaminhamento” na página 17

A entrada de encaminhamento identifica o conjunto principal de subsistema de armazenamento a utilizar, o programa de controlo a executar (normalmente, o programa QCMD fornecido pelo sistema), e informações adicionais sobre o tempo de execução (armazenadas no objecto classe). As entradas de encaminhamento são armazenadas na descrição do subsistema.

Alterar entradas da estação de trabalho:

É possível especificar uma descrição de trabalho diferente para uma entrada da estação de trabalho previamente definida utilizando a interface baseada em caracteres.

- Quando o parâmetro Job description - Descrição do trabalho(JOBD) é especificado, a entrada da estação de trabalho é alterada; no entanto, o valor deste parâmetro não é alterado para quaisquer trabalhos iniciado através desta entrada e que estejam activos na altura.
- Se o valor do parâmetro Maximum active jobs - Máximo de trabalhos activos (MAXACT) for reduzido para um número inferior ao total de estações de trabalho que estão activas através da entrada da estação de trabalho, não será permitido o início de sessão a outras estações de trabalho adicionais. As estações de trabalho activas são desligadas. É possível criar trabalhos adicionais para uma estação de trabalho activa com o comando Transfer Secondary Job - Transferir Trabalho Secundário (TFRSECJOB) ou com o comando Transfer to Group Job - Transferir para Trabalho do Grupo (TFRGRPJOB). Não é permitido o início de sessão a outras estações de trabalho até que o número de estações de trabalho activo for menor do que o valor especificado para o parâmetro MAXACT.

Comando: Change Workstation Entry - Alterar Entrada da Estação de Trabalho (CHGWSE)

Exemplo: Este comando altera a entrada da estação de trabalho A12 no subsistema BAKER que se encontra na biblioteca de objectivos gerais. É criado um trabalho para a estação de trabalho A12 quando a palavra-passe do utilizador é inserida no ecrã de início de sessão e a tecla Enter é premida.

```
CHGWSE  SBSDB(QGPL/BAKER)  WRKSTN(A12)  AT(*SIGNON)
```

Conceitos relacionados

“Entradas da estação de trabalho” na página 16

Um trabalho interactivo é um trabalho que começa quando um utilizador inicia sessão numa estação e termina quando o utilizador encerra a sessão. Para um trabalho ser executado, o subsistema procura a descrição do trabalho, que poderá ser especificada na entrada da estação de trabalho ou no perfil do utilizador.

Alterar ecrã de início de sessão:

O sistema é comercializado com o ficheiro predefinido de ecrã de início de sessão de QDSIGNON, que se localiza na biblioteca QSYS. Em situações de ambiente com vários idiomas, poderá pretender alterar o que vê no ecrã de início de sessão. Ou talvez pretenda adicionar informações sobre a sua empresa ao ecrã de início de sessão. Nessas situações terá de criar primeiro um novo ficheiro de visualização. Para o fazer, utilize a interface baseada em caracteres.

O atributo SGNDSPF na descrição do subsistema indica o ficheiro de ecrã de início de sessão que o utilizador vê ao iniciar sessão no sistema.

Os passos utilizados para alterar o ecrã de início de sessão são resumidos da seguinte forma:

1. Crie um novo ficheiro de ecrã de início de sessão.
2. Altere a descrição do subsistema para utilizar o ficheiro de visualização alterado em vez de utilizar a predefinição do sistema.
3. Teste a alteração.

Tarefas relacionadas

“Criar um ficheiro de ecrã de início de sessão” na página 182

O ficheiro de ecrã de início de sessão é utilizado para mostrar visualizações de início de sessão em estações de trabalho que são atribuídas ao subsistema. O ficheiro de visualização do início de sessão pode ser alterado quando o subsistema está activo. No entanto, o novo ficheiro de ecrã de início de sessão só será utilizado da próxima vez que o subsistema for iniciado. Para criar um ficheiro de ecrã de início de sessão, utilize a interface baseada em caracteres.

“Especificar o novo ecrã de início de sessão” na página 183

Um subsistema utiliza o ficheiro de ecrã de início de sessão que está especificado no parâmetro SGNDSPF da descrição do subsistema para criar o ecrã de início de sessão numa estação de trabalho do utilizador. Para alterar o ficheiro de ecrã de início de sessão do valor predefinido (QDSIGNON) para aquele que criou, utilize a interface baseada em caracteres.

Informações relacionadas

Locales como parte de um ambiente de vários idiomas

DDS para ver ficheiros

Eliminar uma descrição do subsistema

O comando Delete Subsystem Description - Eliminar Descrição do Subsistema (DLTSBSD) elimina as descrições do subsistema especificadas (incluindo quaisquer entradas de trabalho ou de encaminhamento a elas adicionadas) do sistema. As filas de trabalhos atribuídas a este subsistema pelo comando Add Job Queue Entry - Adicionar Entrada de Fila de Trabalhos (ADDJOBQE) não são eliminadas. De facto, ao eliminar uma descrição do subsistema (SBSD), nenhum dos objectos referenciados pela SBSBD é eliminado.

O subsistema associado deve estar activo antes de poder ser eliminado. Utilize a interface baseada em caracteres para eliminar um subsistema.

Comando: Delete Subsystem Description - Eliminar Descrição do Subsistema (DLTSBSD)

Este comando elimina a descrição do subsistema inactivo chamado BAKER da biblioteca LIB1.

```
DLTSBSD SBSD(LIB1/BAKER)
```

Remover entradas de trabalho de início automático:

É possível remover uma entrada de trabalho de início automático de uma descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres.

Comando: Remove Autostart Job Entry - Remover Entrada do Trabalho de início automático (RMVAJE)

Exemplo: O exemplo seguinte remove a entrada de início automático para o trabalho START da descrição do subsistema ABC.

```
RMVAJE SBSD(USERLIB/ABC) JOB(START)
```

Nota: Para que as alterações entrem em vigor, é necessário terminar o subsistema activo e depois reiniciá-lo.

Conceitos relacionados

“Entradas de trabalho de início automático” na página 14

As entradas de trabalho de início automático identificam os trabalhos de início automático a iniciar assim que o subsistema é iniciado. Quando um subsistema é iniciado, o sistema atribui vários elementos e inicia trabalho de início automático e de pré-início, antes de o subsistema estar pronto a funcionar.

Remover entradas de comunicações:

É possível remover entradas de comunicações da descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. Todos os trabalhos que estão activos através da entrada de comunicações que está a ser removida têm de ser terminados antes de poder executar este comando.

Comando: Remove Communications Entry - Remover Entrada de Comunicações (RMVCMNE)

Exemplo: Este comando remove a entrada do dispositivo de comunicações para o dispositivo COMDEV da descrição do subsistema SBS1 na biblioteca LIB2.

```
RMVCMNE  SBS1(LIB2/SBS1)  DEV(COMDEV)
```

Conceitos relacionados

“Entradas de comunicações” na página 14

A entrada do trabalho de comunicações identifica no subsistema as origens para o trabalho de comunicações que processa. O processamento de trabalhos começa quando o subsistema recebe um pedido de iniciação do programa de comunicações a partir de um sistema remoto e se encontra uma entrada de encaminhamento adequada para o pedido.

Remover entradas da fila de trabalhos:

É possível remover entradas da fila de trabalhos numa descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. Os trabalhos permanecem na fila de trabalhos quando a entrada da fila de trabalhos é removida da descrição do subsistema. Não é possível remover uma entrada da fila de trabalhos se tiverem sido iniciados trabalhos actualmente activos da fila de trabalhos.

Comando: Remove Job Queue Entry - Remover Entrada da Fila de Trabalhos (RMVJOBQE)

Exemplo: Este comando remove a entrada da fila de trabalhos que faz referência à fila de trabalhos BATCH2 em MYLIB na descrição do subsistema NIGHTRUN armazenado na biblioteca MYLIB.

```
RMVJOBQE  SBS1(MYLIB/NIGHTRUN)  JOBQ(MYLIB/BATCH2)
```

Conceitos relacionados

“Entrada de fila de trabalhos” na página 71

Uma entrada de fila de trabalhos identifica uma fila de trabalhos a partir da qual são seleccionados os trabalhos para executar no subsistema. Existem cinco parâmetros na entrada a fila de trabalhos que controlam a forma como a fila de trabalho deve ser processada.

“Entradas de fila de trabalhos” na página 15

As entradas de fila de trabalhos numa descrição do subsistema especificam a partir de quais filas de trabalhos um subsistema irá receber trabalhos. Quando o subsistema é iniciado, o subsistema tenta atribuir cada fila de trabalhos definida nas entradas de fila de trabalhos do subsistema.

Tarefas relacionadas

“Atribuir a fila de trabalhos ao subsistema” na página 204

Para atribuir uma entrada da fila de trabalhos a uma descrição do subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

Remover entradas de trabalho de pré-início:

É possível remover entradas de trabalho de pré-início da descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. Não é possível remover uma entrada de trabalho de pré-início se tiverem sido iniciados trabalhos utilizando esta entrada e que estejam actualmente activos.

Ao remover a entrada onde está especificado *LIBL para o nome da biblioteca, será pesquisa a lista de biblioteca para procurar um programa com o nome especificado. Se for encontrado um programa na lista de bibliotecas, mas se existir uma entrada com um nome de biblioteca diferente (que se encontra depois na lista de bibliotecas), não será removida nenhuma entrada. Se não for encontrado um programa na lista, mas se existir uma entrada, não será removida nenhuma entrada.

Comando: Remove Prestart Job Entry - Remover Entrada de Trabalho de pré-início (RMVPJE)

Exemplo: Este comando remove a entrada de trabalho de pré-início para o programa PGM1 (na biblioteca QGPL) da descrição do subsistema PJE contida na biblioteca QGPL.

```
RMVPJE SBSD(QGPL/PJE) PGM(QGPL/PGM1)
```

Conceitos relacionados

“Entradas de trabalhos de pré-início” na página 54

O utilizador define o trabalho de pré-início usando uma entrada de trabalho de pré-início. Uma entrada de trabalho de pré-início não afecta a atribuição do dispositivo ou a atribuição do pedido de início do programa.

“Investigação sobre o trabalho de pré-início” na página 242

Este tópico fornece os passos para ajudar a responder à questão, “Como entrar o utilizador verdadeiro de um trabalho de pré-início e terminar os recursos utilizados por esse trabalho de pré-início?”

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: ajustar entradas de trabalho de pré-início

Remover entradas de encaminhamento:

É possível remover uma entrada de encaminhamento de uma descrição do subsistema especificada utilizando a interface baseada em caracteres. O subsistema pode estar activo no momento em que o comando é executado. No entanto, a entrada de encaminhamento não pode ser removida se existirem trabalhos activos actualmente que tiverem sido iniciados utilizando a entrada.

Comando: Remove Routing Entry - Remover Entrada de Encaminhamento (RMVRTGE)

Exemplo: Este comando remove a entrada de encaminhamento 9912 da descrição do subsistema PERT na biblioteca OR.

```
RMVRTGE SBSD(OR/PERT) SEQNBR(9912)
```

Conceitos relacionados

“Entradas de encaminhamento” na página 17

A entrada de encaminhamento identifica o conjunto principal de subsistema de armazenamento a utilizar, o programa de controlo a executar (normalmente, o programa QCMD fornecido pelo sistema), e informações adicionais sobre o tempo de execução (armazenadas no objecto classe). As entradas de encaminhamento são armazenadas na descrição do subsistema.

Remover entradas da estação de trabalho:

É possível remover uma entrada da estação de trabalho de uma descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. O subsistema pode estar activo no momento em que o comando é executado. No entanto, todos os trabalhos que estiverem activos através da entrada da estação de trabalho devem ser terminados antes de poderem ser removidos.

Comando: Remove Work Station Entry - Remover Entrada da Estação de Trabalho (RMVWSE)

Exemplo: Este exemplo remove a entrada da estação de trabalho para a estação de trabalho B53 da descrição do subsistema chamado CHARLES na biblioteca LIB2.

```
RMVWSE SBSDB(LIB2/CHARLES) WRKSTN(B53)
```

Conceitos relacionados

“Entradas da estação de trabalho” na página 16

Um trabalho interactivo é um trabalho que começa quando um utilizador inicia sessão numa estação e termina quando o utilizador encerra a sessão. Para um trabalho ser executado, o subsistema procura a descrição do trabalho, que poderá ser especificada na entrada da estação de trabalho ou no perfil do utilizador.

Configurar um subsistema interactivo

As informações contidas nesta secção explicam como configurar um novo subsistema interactivo.

Estes passos são descritos como se os comandos fossem inseridos manualmente. No entanto, pode facilmente recriar as configurações para fins de recuperação utilizando um programa CL para criar os subsistemas.

Quando configurar um novo subsistema interactivo, deverá ter em consideração quantos dispositivos serão atribuídos a esse subsistema. Uma vez que o subsistema executa funções de gestão de dispositivos, tais como apresentar o ecrã de início de sessão e processar a recuperação de erros do dispositivo, poderá ser útil limitar o número de dispositivos atribuídos a um único subsistema. Consulte o tópico Limites das comunicações para obter mais informações.

Nota: Este tópico fornece uma sinopse do que está envolvido na configuração de subsistemas interactivos. Os relatórios baseados na experiência sobre os subsistemas contêm explicações detalhadas de cada passo e opções adicionais disponíveis para cada passo.

Criar uma biblioteca:

Este exemplo mostra como criar uma biblioteca para armazenar os objectos da configuração do subsistema.

O exemplo utiliza como biblioteca SBSLIB.

```
CRTLIB SBSLIB TEXT('LIBRARY TO HOLD SUBSYSTEM CONFIGURATION OBJECTS')
```

Criar uma classe:

Uma classe define determinadas características de rendimento para o subsistema interactivo. Siga as instruções seguintes para criar uma classe.

Para criar uma classe que é idêntica a outra classe QINTER, insira o comando que se segue:

```
CRTCLS SBSLIB/INTER1 RUNPTY(20) TIMESLICE(2000) PURGE(*YES) DFTWAIT(30)  
TEXT('Custom Interactive Subsystem Class')
```

Pode utilizar a classe QINTER em QGPL para os subsistemas interactivos personalizados, ou pode criar uma classe única a utilizar para todos os subsistemas interactivos, ou pode criar uma para cada subsistema interactivo.

A escolha deverá depender do facto de pretender personalizar algumas das definições de rendimento para um subsistema específico. Os subsistemas fornecidos pela IBM são comercializados com uma classe criada para cada subsistema, sendo o nome da classe igual ao nome do subsistema.

Se NÃO criar uma classe para cada subsistema com o mesmo nome do subsistema, terá de especificar o nome da classe no comando Add Routing Entry - Adicionar Entrada de Encaminhamento (ADDRTGE). Isto porque a predefinição para o parâmetro CLS é *SBSD, ou seja, o nome da classe tem o mesmo nome da descrição do subsistema.

Criar a descrição do subsistema:

Para cada subsistema que tiver de definir, siga este passo para criar a descrição do subsistema.

O comando seguinte cria uma descrição do subsistema com atributos idênticos aos de QINTER.

```
CRTSBSD SBSDB(SBSLIB/INTER1) POOLS((1 *BASE) (2 *INTERACT)) SGNDSPF(*QDSIGNON)
```

Criar uma fila de trabalhos:

Pode criar uma fila de trabalhos para o subsistema utilizando o mesmo nome que o subsistema e adicionar uma entrada da fila de trabalhos à descrição do subsistema.

Este passo é necessário se precisar utilizar o comando Transfer Job - Transferir Trabalho (TFRJOB) para transferir trabalhos nos subsistemas personalizados.

```
CRTJOBQ JOBQ(SBSLIB/INTER1)  
ADDJOBQE SBSDB(SBSLIB/INTER1) JOBQ(SBSLIB/INTER1) MAXACT(*NOMAX)
```

Adicionar uma entrada de encaminhamento:

As entradas de encaminhamento que são fornecidas com o sistema para QINTER têm algumas funções adicionais. Se precisar destas funções, adicione essas entradas de encaminhamento às descrições personalizadas do subsistema.

Siga este passo para adicionar uma entrada de encaminhamento:

```
ADDRTGE SBSDB(SBSLIB/INTER1) SEQNBR(9999) CMPVAL(*ANY) PGM(QSYS/QCMD) POOLID(2)
```

Adicionar entradas da estação de trabalho:

Adicionar entradas da estação de trabalho à descrição do subsistema é um passo chave para especificar quais os dispositivos que são atribuídos a que subsistema.

É necessário determinar que subsistemas deverão atribuir quais dispositivos (AT(*SIGNON)). Além disso, deve determinar se é necessário permitir o uso de TFRJOB de um subsistema para outro (AT(*ENTER)).

```
ADDWSE SBSDB(SBSLIB/PGRM) WRKSTN(PGMR*) AT(*SIGNON)  
ADDWSE SBSDB(SBSLIB/ORDERENT) WRKSTN(ORDERENT*) AT(*SIGNON)  
ADDWSE SBSDB(QGPL/QINTER) WRKSTN(QPADEV*) AT(*SIGNON)
```

Neste exemplo, a convenção de nomenclatura do subsistema e do dispositivo baseia-se no tipo de trabalho que o utilizador realiza. Todos os programadores têm dispositivos que são nomeados com o PGMR e são executados no subsistema PGRM. Todo o pessoal de entrada tem dispositivos nomeados com o ORDERENT e que são executados no subsistema ORDERENT. Todos os outros utilizadores usam a convenção de nomenclatura predefinida do sistema, QPADEVxxxx, e executam no subsistema QINTER fornecido pela IBM.

Personalizar QINTER:

Quando começar a utilizar o seu próprio conjunto de subsistema, poderá não ter de utilizar QINTER. No entanto, se tiver algum motivo para continuar a utilizar o QINTER, certifique-se de que o QINTER está configurado para NÃO atribuir as estações de trabalho que pretende executar sob outros subsistemas. Existem duas formas de fazer isto.

Remova a entrada da estação de trabalho *ALL de QINTER:

1. Remova a entrada da estação de trabalho *ALL de QINTER e, em seguida, adicione entradas específicas da estação de trabalho que indicam quais os dispositivos que pretende que QINTER atribua. Remover a entrada do tipo de estação de trabalho *ALL é impedir que QINTER tente atribuir todas as estações de trabalho.
2. Adicione uma entrada da estação de trabalho para dispositivos chamados DSP* para permitir todos os dispositivos de visualização biaxiais anexados para continuarem a ser atribuídos a QINTER.

Neste exemplo, os dispositivos de visualização biaxiais anexados irão continuar a ser executados em QINTER; QINTER não irá tentar atribuí-los a quaisquer outros dispositivos.

```
RMVWSE SBS(D(QGPL/QINTER) WRKSTNTYPE(*ALL)
ADDWSE SBS(D(QGPL/QINTER) WRKSTN(DSP*)
```

Segundo método

Adicionar uma entrada da estação de trabalho para dizer a QINTER para não atribuir os dispositivos que são atribuídos a outros subsistemas. No entanto, permita que QINTER continue a atribuir qualquer outro dispositivo que não esteja atribuído a um subsistema. Isto mantém a entrada de tipo da estação de trabalho *ALL no subsistema QINTER e adiciona entradas de nome da estação de trabalho com o parâmetro AT para os dispositivos que estiverem atribuídos a diferentes subsistemas.

```
ADDWSE SBS(D(QGPL/QINTER) WRKSTN(PGMR*) AT(*ENTER)
ADDWSE SBS(D(QGPL/QINTER) WRKSTN(ORDERENT*) AT(*ENTER)
```

Nota: Não é possível utilizar este método se o número de descrições do dispositivo no sistema exceder o número máximo que um único subsistema consegue processar.

Configurar a consola:

Uma última consideração, mas MUITO importante sobre QINTER prende-se com a entrada do tipo de estação de trabalho de *CONS para a consola. Certifique-se de que não impede acidentalmente que alguém inicie sessão na consola. Poderá fazê-lo acidentalmente se não adicionar quaisquer entradas da estação de trabalho para a consola aos subsistemas interactivos personalizados.

O sistema é enviado com o subsistema de controlo que tem uma estação de trabalho de AT(*SIGNON) para a consola (*CONS workstation type entry). QINTER tem a entrada de tipo de estação de trabalho AT(*ENTER) para a consola.

Trata-se de boa prática executar sempre a consola no subsistema de controlo e não transferir o trabalho da consola para qualquer outro subsistema interactivo. Isso impede que o utilizador da consola encerre o trabalho sem intenção.

Por exemplo, se o utilizar na consola transferir o trabalho para INTER1 e se esquecer, e mais tarde tentar executar uma cópia de segurança através do comando End System - Terminar Sistema (ENDSYS), o trabalho da consola também é encerrado. Muito provavelmente, não era isso que o utilizador pretendia.

Atribuir utilizadores a um subsistema específico:

Pode utilizar várias técnicas para atribuir nomes aos dispositivos e depois associar esses nomes aos utilizadores. Depois de concluída essa tarefa, é possível utilizar as entradas da estação de trabalho para guiar o utilizador para o subsistema correcto.

O sistema tem uma convenção de nomenclatura predefinida que é utilizada para sessões de visualização. Em determinadas alturas, isto é insuficiente para encaminhar entradas da estação de trabalho através de vários subsistemas por perfil de utilizador.

É possível alterar o sistema para melhorar o comportamento predefinido do sistema atribuindo e gerindo as suas próprias convenções de nomenclatura para os dispositivos. Existem várias maneiras de o fazer. Cada abordagem tem o seu próprio conjunto de vantagens e desvantagens.

Conceitos relacionados

“Como os dispositivos da estação de trabalho são atribuídos” na página 22

Os subsistemas tentam atribuir todos os dispositivos de estação de trabalho na sua descrição do subsistema para entradas da estação de trabalho AT(*SIGNON).

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: configuração do subsistema

Utilizar programas de ponto de saída Telnet

Inicialização de dispositivos Telnet e ponto de saída terminais:

Inicialização de Dispositivos Telnet e Pontos de Saída Terminais. Estes pontos de saída fornecem a capacidade de atribuir nomes aos dispositivos com base no início de sessão de um utilizador no sistema.

O ponto de saída fornece o endereço de IP do cliente e o nome do perfil de utilizador (juntamente com informações adicionais). Poderá depois executar a sua própria correlação do cliente com a descrição do dispositivo que deverá ser utilizada para o cliente.

O ponto de saída de inicialização do dispositivo também fornece um método de contornar o painel de início de sessão.

A vantagem de utilizar estes pontos de saída para gerir a convenção de nomenclatura dos dispositivos é que detém o controlo central do sistema para todos os clientes.

A desvantagem é que esta opção requer conhecimentos de programação.

Ponto de saída de selecção do dispositivo:

Este ponto de saída permite-lhe especificar a convenção de nomenclatura utilizada para dispositivos virtuais criados automaticamente e controladores de dispositivos e para especificar o limite de criação automático utilizar para os pedidos especiais.

Com este ponto de saída, é possível especificar diferentes convenções de nomenclatura para dispositivos criados automaticamente utilizadas por Telnet, Passagem de Estação de Visualização 5250 e APIs terminais virtuais.

Além disso, é possível gerir dispositivos de passagem e o valor de sistema (QAUTOVRT) de Telnet de forma mais precisa. Por exemplo, pode permitir um valor para dispositivos criados automaticamente para Telnet e permitir um valor diferente para dispositivos de Passagem de Estação de Visualização 5250.

Este ponto de saída proporciona a capacidade de controlar as convenções de nomenclatura predefinidas utilizadas para os dispositivos (como QPADEV*), para não permite por si só especificar um dispositivo específico para um utilizador específico. Este ponto de saída é mais útil se estiver a utilizar vários modos de estabelecer ligação ao sistema (Telnet, Passagem de Estação de Visualização 5250, WebFacing e assim por diante) porque permite utilizar diferentes convenções de nomenclatura e a gestão de QAUTOVRT precisa para diferentes métodos de acesso.

Suporte de ID de estação de trabalho PC5250 (System i Access):

É possível configurar o System i Access para estabelecer ligação a um nome de estação de trabalho específico. Se fizer clique no botão de ajuda nesta janela será apresentadas as várias opções para especificar o ID da estação de trabalho tais como, por exemplo, gerar um novo nome, se o que foi especificado já estiver a ser utilizado.

Uma desvantagem desta abordagem é que requer que o utilizador execute a gestão das definições de configuração de PC5250 em cada um dos clientes que estabelecem ligação com o servidor.

OS/400 Telnet Client:

Utilizando o comando do OS/400 Telnet Client (STRTCPTELN ou TELNET), pode especificar o nome do dispositivo que é utilizado para iniciar sessão no sistema do servidor.

Uma desvantagem da abordagem predefinida é que requer que o utilizador se assegure que todas as utilizações dos comandos STRTCPTELN (TELNET) especificam o valor de visualização virtual remota de forma adequada. Para evitar esta preocupação, poderá criar uma versão personalizada do comando STRTCPTELN para assegurar que o valor de visualização terminal virtual remota e iniciar o comando fornecido pela IBM.

Criar manualmente controladores e dispositivos virtuais:

É possível criar manualmente controladores e dispositivos virtuais.

Para obter mais informações sobre a criação de dispositivos virtuais para Telnet, consulte o tópico Configure the Telnet Server (Configurar o Servidor de Telnet) no i5/OS Information Center.

Isto permite-lhe controlar os nomes dos controladores e dos dispositivos, mas não lhe fornece a capacidade de correlacionar um dispositivo específico para um utilizador específico.

Criar um subsistema de controlo

A IBM fornece duas configurações completas do subsistema de controlo: QBASE (o subsistema de controlo predefinido) e QCTL. Apenas pode estar activo um subsistema de controlo de cada vez. Normalmente, as configurações do subsistema fornecidas pela IBM deverão ser suficientes para a maior parte das necessidades da empresa. No entanto, é possível criar a sua própria versão de um subsistema de controlo e configurá-la de modo a corresponder de forma mais específica às necessidades únicas da sua empresa.

Utilize o subsistema de controlo fornecido pela IBM QBASE ou QCTL como um modelo para criar o seu próprio subsistema de controlo.

Nota: Se criar o seu próprio subsistema de controlo, deverá utilizar um nome diferente de QBASE ou QCTL.

A descrição do subsistema para o subsistema de controlo deverá conter os seguintes aspectos:

- Uma entrada de encaminhamento contendo:
 - *ANY ou QCMDI como dados de encaminhamento
 - QSYS/QCMD como o programa a chamar
 - Classe QSYS/QCTL ou uma classe definida pelo utilizador. (Isto acontece por um utilizador, normalmente o operador do sistema, deverá ser capaz de inserir comandos para realizar operações como libertar armazenamento se se tiver atingido o limite de armazenamento auxiliar.)
- Uma entrada da estação de trabalho para a consola com um tipo *SIGNON (*SIGNON é o valor do parâmetro AT, especificado no comando Add Work Station Entry - Adicionar Entrada da Estação de Trabalho (ADDWSE).)

O valor *SIGNON indica que o ecrã de início de sessão é apresentado na estação de trabalho quando se inicia o sistema. Este requisito assegura que o subsistema tem um dispositivo interactivo para a entrada dos comandos de níveis do sistema e subsistema. O comando End System - Encerrar Sistema (ENDSYS) encerra o programa licenciado i5/OS licensed numa sessão

única (ou ecrã de início de sessão) na consola no subsistema de controlo. Uma descrição de subsistema que não contém uma entrada da estação de trabalho para a consola não pode ser iniciada como um subsistema de controlo.

- Uma entrada para outra estação de trabalho:

Fornece uma origem alternativa da entrada de dados de controlo. Se for detectado um problema da consola durante um IPL assistido e se o valor do sistema `If console problem occurs` - Se ocorrer um problema (`QSCPFCONS`) estiver definido como 1, o IPL continua no modo não assistido. Em seguida, se a descrição do subsistema para o subsistema de controlo contiver uma entrada da estação de trabalho para outra estação de trabalho, pode utilizar-se essa estação de trabalho alternativa.

- Uma entrada de encaminhamento contendo:
 - `QSYS/QARDRIVE` como o programa a chamar
 - e `QSYS/QCTL` como a classe

Depois de criar o subsistema de controlo, altere o valor do sistema `Controlling subsystem/library` - Subsistema de controlo/biblioteca (`QCTLSBSD`) conforme se segue (partindo do princípio que a descrição se chama `QGPL/QCTLA`):

```
CHGSYSVAL SYSVAL(QCTLSBSD) VALUE('QCTLA QGPL')
```

A alteração entra em vigor no IPL seguinte.

Conceitos relacionados

“O subsistema de controlo” na página 11

O subsistema de controlo é o subsistema interactivo que se inicia automaticamente quando o sistema é iniciado, e é o subsistema através do qual o operador do sistema controla o sistema através da consola do sistema. É identificado no valor do sistema `Controlling subsystem/library` - Subsistema de controlo/biblioteca (`QCTLSBSD`).

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: estado restrito

Colocar o sistema num estado restrito

Se todos os subsistemas, incluindo o subsistema de controlo são finalizados, o sistema entra na condição restrita. Pode colocar o sistema numa condição restrita utilizando um dos dois comandos a partir de uma estação de trabalho interactiva.

Comando: End Subsystem with the `*ALL` parameter - Terminar Subsistema com o parâmetro `*ALL` (`ENDSBS SBS(*ALL)`)

Comando: End System - Terminar Sistema (`ENDSYS`)

Importante: O comando `ENDSBS` ou o comando `ENDSYS` devem ser emitidos a partir de um trabalho interactivo no subsistema de controlo, e apenas a partir de uma estação de trabalho cuja entrada na descrição do subsistema de controlo especifique `AT(*SIGNON)`. O trabalho interactivo a partir do qual o comando foi emitido permanece activo quando o subsistema de controlo entra na condição restrita. Se o trabalho que emitir o comando for um dos dois trabalhos activos na estação de trabalho (utilizando a tecla `System Request` ou o comando `TFRSECJOB`), nenhum dos trabalhos é forçado a terminar. No entanto, o subsistema de controlo não termina para a condição restrita até que o utilizador termine um dos trabalhos. Suspende os trabalhos de grupo também impede o subsistema de controlo de finalizar (até que os trabalhos de grupo sejam finalizados).

Quando o sistema se encontra na condição restrita, a maior parte da actividade no sistema já terminou, e apenas está activa uma estação de trabalho. O sistema deve estar nesta condição

para que comandos como Save System - Guardar Sistema (SAVSYS) ou Reclaim Storage - Reclamar Armazenamento (RCLSTG) sejam executados.

Alguns programas para diagnosticar problemas de equipamento também requerem que o sistema esteja na condição restringida. Para terminar a condição restrita deve iniciar novamente o subsistema de controlo.

Conceitos relacionados

“O subsistema de controlo” na página 11

O subsistema de controlo é o subsistema interactivo que se inicia automaticamente quando o sistema é iniciado, e é o subsistema através do qual o operador do sistema controla o sistema através da consola do sistema. É identificado no valor do sistema Controlling subsystem/library - Subsistema de controlo/biblioteca (QCTLSBSD).

Informações relacionadas

Relatório baseado na experiência: estado restrito

Gerir conjuntos de memória

É importante certificar-se de que os trabalhos têm memória suficiente para serem concluídos de forma eficiente. Se for dada demasiada memória ao subsistema A e insuficiente ao subsistema B, os trabalhos no subsistema B passam a ser executados deficientemente. As informações seguintes descrevem as várias tarefas envolvidas na gestão de conjuntos de memória.

Conceitos relacionados

“Conjuntos de memória” na página 24

Um conjunto de memória consiste numa divisão lógica da memória principal ou armazenamento que está reservada para o processamento de um trabalho ou grupo de trabalhos. No sistema, todo o armazenamento principal pode ser dividido em atribuições lógicas chamadas conjuntos de memória. Por predefinição, o sistema gere a transferência de dados e programa em conjuntos de memória.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

Ver informações sobre o conjunto de memória

É possível ver as informações sobre os conjuntos de memória no sistema utilizando o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

Conceitos relacionados

“Atribuição de conjunto de memória” na página 28

Quando inicia um subsistema, o sistema tenta atribuir os conjuntos de memória definidos pelo utilizador que estão definidos na descrição do subsistema do subsistema iniciado.

“Nível de actividade do conjunto de memória” na página 29

O nível de actividade de um conjunto de memória consiste no número de módulos que podem utilizar activamente a CPU em simultâneo num conjunto de memória. Isto permite o uso eficiente dos recursos do sistema. O sistema gere o controlo do nível de actividade.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

System i Navigator:

No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **Ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Conjuntos de Memória** → **Conjuntos Activos** ou **Conjuntos Partilhados**.

O contentor Conjuntos Activos apresenta conjuntos partilhados e privados desde que estejam activos. O contentor Conjuntos Partilhados apresenta todos os conjuntos partilhados independentemente do seu estado actual. Os conjunto privados inactivos não existem para além da definição do conjunto até serem activados pelo subsistema. Assim, não pode ser visualizados utilizando o System i Navigator.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Display Subsystem Description - Ver Descrição do Subsistema (DSPSBSD)

Utilize a opção 2 - Pool Definitions (definições do conjunto) para ver todas as definições de conjuntos privados e partilhados que existe nesta definição do subsistema.

Comando: Work with Shared Pools - Trabalhar com Conjuntos Partilhados (WRKSHRPOOL)

Determinar o número de subsistemas utilizando o conjunto de memória

Os subsistemas recebem atribuição de uma certa percentagem de memória para executarem trabalhos. É importante saber quantos são os diferentes subsistemas que recorrem ao mesmo conjunto de memória. Uma vez conhecidos os subsistemas que submetem trabalhos para um conjunto e quantos trabalhos estão em execução num conjunto, poderá reduzir conflitos entre recursos ajustando o tamanho e o nível de actividade do conjunto.

Conceitos relacionados

“Atribuição de conjunto de memória” na página 28

Quando inicia um subsistema, o sistema tenta atribuir os conjuntos de memória definidos pelo utilizador que estão definidos na descrição do subsistema do subsistema iniciado.

“Nível de actividade do conjunto de memória” na página 29

O nível de actividade de um conjunto de memória consiste no número de módulos que podem utilizar activamente a CPU em simultâneo num conjunto de memória. Isto permite o uso eficiente dos recursos do sistema. O sistema gere o controlo do nível de actividade.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator para supervisionar o número de subsistemas que estão a utilizar um conjunto de memória, siga as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **Ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Conjuntos de Memória** → **Conjuntos Activos** ou **Conjuntos Partilhados**.
2. Clique com o botão direito do rato no conjunto de memória com o qual pretende trabalhar e clique em **Subsistemas**.

Nesta janela pode determinar o número de subsistemas que estão a utilizar a memória individual para executar os respectivos trabalhos.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Subsystems - Trabalhar com Subsistemas (WRKSBS)

Este comando apresenta uma lista de todos os subsistemas e os respectivos conjuntos correspondentes.

Determinar o número de trabalhos num conjunto de memória

O System i Navigator fornece uma forma de visualizar rapidamente uma lista de trabalhos que estão actualmente em execução num conjunto de memória.

Para determinar o número de trabalhos num conjunto de memória, siga as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **connection** → **Gestão de Trabalho** → **Conjunto de Memórias** → **Conjuntos Activos** ou **Conjuntos Partilhados**.
2. Clique com o botão direito do rato no conjunto de memória que pretende utilizar e clique em **Trabalhos**. Aparece uma janela que mostra uma lista dos trabalhos dentro do conjunto de memória. Também é possível ver o número de módulos num conjunto de memória observando a coluna **Contagem de Módulos**. A contagem de módulos facultar informações adicionais sobre o volume de actividade num conjunto de memória.

A partir deste ponto, é possível desempenhar as mesmas funções em trabalhos como se se estivesse na área **Trabalhos activos** ou **Trabalhos de servidor**.

Conceitos relacionados

“Atribuição de conjunto de memória” na página 28

Quando inicia um subsistema, o sistema tenta atribuir os conjuntos de memória definidos pelo utilizador que estão definidos na descrição do subsistema do subsistema iniciado.

“Nível de actividade do conjunto de memória” na página 29

O nível de actividade de um conjunto de memória consiste no número de módulos que podem utilizar activamente a CPU em simultâneo num conjunto de memória. Isto permite o uso eficiente dos recursos do sistema. O sistema gere o controlo do nível de actividade.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

Determinar em que conjunto está em execução um trabalho único

Se tiver um trabalho que não esteja a ser executado da forma que espera, poderá optar por verificar o conjunto de memória onde o trabalho está a ser executado. Para determinar em que conjunto o trabalho único está a ser executado, utilize o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

Depois de identificar o conjunto onde o trabalho está a ser executado, poderá visualizar as informações sobre o conjunto de memória e determinar se é necessário efectuar alguma alteração. Por exemplo, se ocorrer demasiada paginação, possivelmente, o conjunto de memória deve ser aumentado. Outra possibilidade que pode explicar o mau rendimento pode ser a existência de demasiados trabalhos no conjunto e deverá encaminhar este trabalho para outro conjunto.

Conceitos relacionados

“Atribuição de conjunto de memória” na página 28

Quando inicia um subsistema, o sistema tenta atribuir os conjuntos de memória definidos pelo utilizador que estão definidos na descrição do subsistema do subsistema iniciado.

“Nível de actividade do conjunto de memória” na página 29

O nível de actividade de um conjunto de memória consiste no número de módulos que podem utilizar activamente a CPU em simultâneo num conjunto de memória. Isto permite o uso eficiente dos recursos do sistema. O sistema gere o controlo do nível de actividade.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos** ou **Trabalhos do Servidor**, dependendo do tipo de trabalho com que pretende trabalhar.
2. Localize o trabalho cujo conjunto de memória pretende visualizar.
3. Clique com o botão direito do rato no **Nome do trabalho** e clique em **Propriedades**.
4. Clique no separador **Recursos**. A janela Propriedades do Trabalho - Recursos apresenta informações específicas sobre o conjunto de memória do trabalho.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Job - Trabalhar com Trabalho (WRKJOB)

Opção 1: Ver Atributos do Estado do Trabalho

O campo ID do conjunto do subsistema contém o nome do conjunto definido para o subsistema onde o trabalho está em execução. Este campo está em branco para os trabalhos que não estão activos no momento em que a visualização é pedida. Também está em branco para os trabalhos do sistema (tipo SYS), trabalhos do supervisor do sistema (tipo SBS) que não são executados dentro de um subsistema e trabalhos imediatos batch (BCI) que estão em execução no conjunto de memória base.

Comando: Work with active job - Trabalhar com Trabalho Activo (WRKACTJOB)

Pode utilizar o comando WRKACTJOB para ver o ID do conjunto do sistema para um trabalho activo.

Gerir parâmetros de sintonização para conjuntos partilhados

Para gerir os parâmetros de sintonização para conjuntos partilhados, utilize o System i Navigator ou os comandos da interface baseada em caracteres.

Conceitos relacionados

“Esquemas de numeração de conjuntos” na página 27

Os conjuntos têm dois grupos de esquemas de numeração: um é utilizado dentro de um subsistema e o outro abrange o sistema. O subsistema utiliza um grupo de números que se referem aos conjuntos que utiliza. Assim, quando cria ou altera a descrição de um subsistema, pode definir um ou mais conjuntos e identificá-los como 1, 2, 3 e assim por diante. Estas são designações dos conjuntos do subsistema, e não correspondem aos números de conjuntos apresentados no ecrã Trabalhar com Estado do Sistema (WRKSYSSTS).

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

System i Navigator:

Para aceder aos parâmetros de sintonização utilizando o System i Navigator, use as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Conjuntos de Memória** → **Trabalhos Activos** ou **Conjuntos Partilhados**.
2. Clique com o botão direito no conjunto que pretende sintonizar e clique em **Propriedades**.
3. Clique no separador **Sintonizar**.

Na janela Propriedades Partilhadas - Sintonizar pode ajustar manualmente os valores específicos como, por exemplo, a percentagem de atribuição do conjunto, falhas de página por segundo e a prioridade.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Shared Pool - Trabalhar com Conjunto Partilhado (WRKSHRPOOL)

Selecione **Opção 11 - Ver dados de sintonização**.

Gerir a configuração de um conjunto

Para alterar o tamanho, o nível de actividade ou a opção de paginação do conjunto, utilize o System i Navigator ou os comandos da interface baseada em caracteres.

Conceitos relacionados

“Esquemas de numeração de conjuntos” na página 27

Os conjuntos têm dois grupos de esquemas de numeração: um é utilizado dentro de um subsistema e o outro abrange o sistema. O subsistema utiliza um grupo de números que se referem aos conjuntos que utiliza. Assim, quando cria ou altera a descrição de um subsistema, pode definir um ou mais conjuntos e identificá-los como 1, 2, 3 e assim por diante. Estas são designações dos conjuntos do subsistema, e não correspondem aos números de conjuntos apresentados no ecrã Trabalhar com Estado do Sistema (WRKSYSSTS).

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

System i Navigator:

Para aceder aos valores de configuração do conjunto partilhado utilizando o System i Navigator, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Conjuntos de Memória** → **Trabalhos Activos ou Conjuntos Partilhados**.
2. Clique com o botão direito no conjunto que pretende sintonizar e clique em **Propriedades**.
3. Clique no separador **Configuração**.

Na janela Propriedades Partilhadas - Configuração pode ajustar manualmente os valores específicos como, por exemplo, o tamanho, o nível de actividade ou a opção de paginação do conjunto.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Shared Pool - Trabalhar com Conjunto Partilhado (WRKSHRPOOL)

Alterar o tamanho do conjunto de memória

O tamanho de um conjunto de memória afecta de forma directa a quantidade de trabalho que um subsistema é capaz de processar. Quanto mais memória um subsistema tiver, mais trabalho poderá concluir potencialmente. É importante supervisionar o sistema cuidadosamente antes de começar a alterar os parâmetros dos conjuntos de memória. Pode ainda verificar periodicamente esses níveis, já que poderá ser necessário proceder a alguns reajustes.

Certifique-se de que desliga o ajustador do sistema antes de começar a alterar manualmente os tamanhos dos conjuntos de memória. O ajustador do sistema ajusta automaticamente os tamanhos dos conjuntos de memória partilhada à quantidade de trabalho que o sistema está a realizar. Se o ajustador do sistema não estiver desligado, as alterações que fizer manualmente poderão ser alteradas de forma automática pelo ajustador.

Desligue o ajustador do sistema alterando o valor do sistema Automatically adjust memory pools and activity levels - Ajustar automaticamente conjuntos de memória e níveis de actividade (QPFRADJ) para 0. (0 = Sem ajuste)

Conceitos relacionados

“Esquemas de numeração de conjuntos” na página 27

Os conjuntos têm dois grupos de esquemas de numeração: um é utilizado dentro de um subsistema e o outro abrange o sistema. O subsistema utiliza um grupo de números que se referem aos conjuntos que utiliza. Assim, quando cria ou altera a descrição de um subsistema, pode definir um ou mais conjuntos e identificá-los como 1, 2, 3 e assim por diante. Estas são designações dos conjuntos do subsistema, e não correspondem aos números de conjuntos apresentados no ecrã Trabalhar com Estado do Sistema (WRKSYSSTS).

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

System i Navigator:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **Ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Conjuntos de Memória** → **Conjuntos Activos ou Conjuntos Partilhados**.
2. Clique com o botão direito do rato no conjunto de memória em que pretende trabalhar (por exemplo, Interactivo) e clique em **Propriedades**. Irá aparecer a janela **Propriedades do Conjunto de Memória**.
3. No separador Configuração da janela **Propriedades** poderá alterar a quantidade de memória definida. A memória definida é a quantidade máxima de memória que o conjunto pode utilizar. O número que inserir deverá reflectir a quantidade de memória que calcula ser necessária a esse o conjunto para suportar os subsistemas por ele servidos.

Nota: O conjunto base é o único conjunto de memória que não tem uma quantidade de memória definida. Em vez disso, tem uma quantidade mínima de memória que necessita para ser executado. O Conjunto base contém tudo o que não esteja atribuído noutros locais. Por exemplo, poderá ter 1000 MB de memória no sistema dos quais 250 MB são atribuídos ao conjunto da máquina e 250 MB são atribuídos ao conjunto interactivo. Existem ainda 500 MB que não são atribuídos. Essa memória não atribuída é armazenada no conjunto base até ser necessária.

Proceda com cuidado ao movimentar memória. A passagem de memória de um conjunto para outro poderá corrigir um subsistema, mas causará problemas a outros subsistemas, o que por seu turno irá piorar o rendimento do sistema.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Change System Value - Alterar valor do sistema (CHGSYSVAL)

Exemplo: As alterações seguintes alteram o tamanho do conjunto de memória.

```
CHGSYSVAL QMCHPOOL 'new-size-in-KB'
```

Corresponde ao conjunto 1 no ecrã WRKSYSSTS.

Exemplo: As alterações seguintes alteram o tamanho mínimo do conjunto base.

```
CHGSYSVAL QBASPOOL 'new-minimum-size-in-KB'
```

Corresponde ao conjunto 2 no ecrã WRKSYSSTS.

Nota: O valor do sistema QBASPOOL controla apenas o tamanho mínimo do conjunto base. O conjunto base contém todo o armazenamento que não é atribuído a outros conjuntos.

Alterar o tamanho de um conjunto partilhado:

Comando: Change Shared Storage Pool - Alterar conjunto de memória Partilhado (CHGSHRPOOL)

As alterações dos conjuntos partilhados entram em vigor imediatamente se o conjunto partilhado estiver activo e se existir armazenamento suficiente disponível.

Comando: Work with Shared Storage Pools - Trabalhar com Conjuntos de Armazenamento Partilhados (WRKSHRPOOL)

Este comando fornece acesso aos nomes e informações sobre o estado dos conjuntos partilhados. Ao utilizar as opções do menu poderá alterar os valores para o tamanho do conjunto e os níveis máximos de actividade.

Criar um conjunto de memória privado

Conjuntos de memória privados (também conhecidos como conjuntos de memória definidos pelo utilizador) pode ser utilizado pelos subsistemas fornecidos pela IBM ou pelos subsistemas definidos pelo utilizador. Poderá definir até um máximo de 10 definições de conjunto de memória para um subsistema. É possível criar um conjunto de memória privado na descrição do subsistema.

Para criar um conjunto de memória privado, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Parâmetro POOLS de Create Subsystem Description - Criar Descrição do Trabalho(CRTSBSD).

Comando: Parâmetro POOLS de Change Subsystem Description - Alterar Descrição do Subsistema (CHGSBSD).

Nota: Embora cada descrição do subsistema possa ter até 10 conjuntos de memória definidos pelo utilizador, existe uma limitação de operação que não pode ultrapassar os 64 conjuntos de memória em execução ao mesmo tempo. (Isto inclui o Conjunto de memória base e o Conjunto de memória da máquina.) Se se atingir o limite máximo de atribuição antes de serem atribuídos todos os conjuntos de memória a um subsistema, o conjunto base é utilizado para quaisquer passos de encaminhamento que continuam a requerer um conjunto de memória.

Conceitos relacionados

“Tipos de conjuntos de memória” na página 25

No sistema, toda a memória principal pode ser dividida em atribuições lógicas chamadas *conjuntos de memória*. Todos os conjuntos de memória são privados ou partilhados. Existem conjuntos de memória privada, conjuntos de memória partilhada e conjuntos de memória partilhada especiais. Pode estar activo no sistema em simultâneo um máximo de 64 conjuntos de memória, numa combinação de privados e partilhados.

Informações relacionadas

Gerir rendimento do sistema

Ajuste básico do rendimento

Aplicações para gestão de rendimento

Relatório baseado na experiência: o Performance Adjuster - ajustador de rendimento (QPFRADJ)

Valores do sistema de rendimento: tamanho do conjunto de memória da máquina

Valores do sistema de rendimento: tamanho mínimo do conjunto de memória base

Valores do sistema de rendimento: máximo de módulos elegíveis para o conjunto de memória base

Gerir filas de trabalhos

Durante a gestão do sistema, poderá concluir que é necessário manipular trabalhos que estão à espera numa fila de trabalhos. Talvez um utilizador precise executar um trabalho imediatamente e o trabalho está numa fila com uma prioridade baixa. Ou talvez precise executar alguma manutenção num subsistema e pretende mover todos os trabalhos para uma fila que não está associada a um subsistema em particular.

As informações seguintes descrevem como conseguir estes tipos de tarefas de gestão.

Conceitos relacionados

“Filas de trabalhos” na página 68

Uma fila de trabalhos contém uma lista ordenada de trabalhos à espera de serem processados por um subsistema. A fila de trabalhos é o primeiro lugar para onde vai um trabalho batch que é submetido antes de ficar activo num subsistema. O trabalho fica retido até ao cumprimento de várias condições.

Atribuir a fila de trabalhos ao subsistema

Para atribuir uma entrada da fila de trabalhos a uma descrição do subsistema, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Add Job Queue Entry - Adicionar Entrada de Fila de Trabalhos (ADDJOBQE)

Os parâmetros neste comando especificam:

- O número de trabalhos que podem estar activos ao mesmo tempo neste fila de trabalhos (MAXACT)
- A ordem pela qual o subsistema processa o trabalho da fila de saída de dados (SEQNBR)
- A quantidade de trabalhos que podem estar activos de cada vez para cada um dos nove níveis de prioridade (MAXPTYn) (n=1 até 9)

Exemplo: O exemplo que se segue adiciona uma entrada de fila de trabalhos para a fila de trabalhos JOBQA na descrição do subsistema TEST. Não existe um número máximo de trabalhos que podem estar activos nesta fila de trabalhos e o trabalho é processado seguindo uma sequência de cinco números.

```
ADDJOBQE SBS(D(TE)ST) JOBQ(LIBA/JOBQA) MAXACT(*NOMAX) SEQNBR(5)
```

Conceitos relacionados

“Como funciona uma fila de trabalhos” na página 69

As filas de trabalhos são atribuídas através de uma entrada da fila de trabalhos. Os trabalhos podem ser colocados numa fila de trabalhos mesmo que o subsistema não tenha sido iniciado. Quando o subsistema QBASE for iniciado, este processa os trabalhos na fila.

Tarefas relacionadas

“Remover entradas da fila de trabalhos” na página 189

É possível remover entradas da fila de trabalhos numa descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. Os trabalhos permanecem na fila de trabalhos quando a entrada da fila de trabalhos é removida da descrição do subsistema. Não é possível remover uma entrada da fila de trabalhos se tiverem sido iniciados trabalhos actualmente activos da fila de trabalhos.

Como um subsistema processa várias filas de trabalhos:

Para ilustrar como um subsistema processa várias filas de trabalhos, considere o seguinte cenário.

Fila de Trabalhos A (SEQNBR=10)

Trabalho 1

Trabalho 2

Trabalho 3

Fila de Trabalhos B (SEQNBR=20)

Trabalho 4

Trabalho 5

Trabalho 6

Fila de Trabalhos C (SEQNBR=30)

Trabalho 7

Trabalho 8

Trabalho 9

Cada entrada da fila de trabalhos neste cenário é especificada como MAXACT(*NOMAX). O subsistema selecciona primeiro os trabalhos da fila de trabalhos **A** porque a entrada da mesma tem o número de sequência mais baixo. Se o número máximo de trabalhos no subsistema for 3 (parâmetro MAXJOBS(3) no comando Create Subsystem Description - Criar Descrição do Subsistema (CRTSBSD), pode seleccionar todos os trabalhos da fila de trabalhos **A** para estarem activos ao mesmo tempo.

Quando qualquer um dos trabalhos estiver concluído, o nível de actividade deixa de estar no nível máximo; por conseguinte, é seleccionado um novo trabalho da fila de trabalhos **B** porque tem o número de sequência mais baixo seguinte (partindo do princípio que não foram adicionados novos trabalhos à fila **A**). Como cada entrada da fila de trabalhos especificado MAXACT(*NOMAX), o valor MAXACT não impede que os trabalhos sejam iniciados. Se cada entrada tivesse especificado MAXACT(1), então teriam sido iniciados os trabalhos 1, 4 e 7. Se a entrada de fila **A** estivesse especificado como MAXACT(2), então teriam sido iniciados os trabalhos 1, 2 e 4.

Conceitos relacionados

“Como funciona uma fila de trabalhos” na página 69

As filas de trabalhos são atribuídas através de uma entrada da fila de trabalhos. Os trabalhos podem ser colocados numa fila de trabalhos mesmo que o subsistema não tenha sido iniciado. Quando o subsistema QBASE for iniciado, este processa os trabalhos na fila.

Alterar o número de trabalhos em execução simultaneamente na fila de trabalhos

O subsistema QBASE é comercializado com uma entrada de fila de trabalhos para a fila de trabalhos QBATCH. Esta entrada permite apenas a execução de um trabalho batch de cada vez. Se pretende executar mais do que um trabalho batch dessa fila de trabalhos simultaneamente, então deverá alterar a entrada da fila de trabalhos.

Para alterar o número de trabalhos em execução simultaneamente numa fila de trabalhos, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Change Job Queue Entry - Alterar Entrada da Fila de Trabalhos (CHGJOBQE)

Exemplo: O comando que se segue permite que dois trabalhos batch da fila de trabalhos QBATCH sejam executados ao mesmo tempo no subsistema QBASE. (Este comando pode ser emitido em qualquer altura e entra em vigor de imediato.)

```
CHGJOBQE SBSD(QBASE) JOBQ(QBATCH) MAXACT(2)
```

Conceitos relacionados

“Como os trabalhos são retirados de várias filas de trabalhos” na página 73

Um subsistema processa os trabalhos a partir de uma fila de trabalhos com base no número da sequência. Um subsistema pode ter mais do que uma entrada de fila de trabalhos e pode, por conseguinte, atribuir mais do que uma fila de trabalhos.

“Como os trabalhos são retirados de uma fila de trabalhos” na página 70

Os diferentes factores que determinam o modo como os trabalhos são seleccionados de uma fila de trabalhos e iniciados.

“Entrada de fila de trabalhos” na página 71

Uma entrada de fila de trabalhos identifica uma fila de trabalhos a partir da qual são seleccionados os trabalhos para executar no subsistema. Existem cinco parâmetros na entrada a fila de trabalhos que controlam a forma como a fila de trabalho deve ser processada.

Limpar uma fila de trabalhos

Quando limpa uma fila de trabalhos, cada trabalho existente na fila é eliminado. Isso inclui quaisquer trabalhos que esteja no estado retido. Pode utilizar o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para limpar uma fila de trabalhos. Os trabalhos que estão a ser executados não são afectados porque são considerados trabalhos activos e já não se encontram na lista.

Conceitos relacionados

“Filas de trabalhos” na página 68

Uma fila de trabalhos contém uma lista ordenada de trabalhos à espera de serem processados por um subsistema. A fila de trabalhos é o primeiro lugar para onde vai um trabalho batch que é submetido antes de ficar activo num subsistema. O trabalho fica retido até ao cumprimento de várias condições.

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator para limpar uma fila de trabalhos, siga os passos seguintes:

1. Expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Filas de Trabalhos** → **Filas de Trabalhos Activos ou Todas as Filas de Trabalhos**.
2. Clique com o botão direito do rato na fila de trabalhos e clique em **Clear** (limpar). Irá aparecer a janela Confirm Clear (confirmar limpeza) onde poderá especificar se pretende que seja produzido um ficheiro de registo do trabalho quando a fila é limpa.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Clear Job Queue - Limpar Fila de Trabalhos (CLRJOBQ)

Exemplo: Este comando remove todos os trabalhos que estão actualmente na fila de trabalhos fornecida pela IBM, QBATCH. Qualquer trabalho que está a ser lido no momento não será afectado.

```
CLRJOBQ JOBQ(QGPL/QBATCH)
```

Criar filas de trabalhos

Para criar uma fila de trabalhos utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Create Job Queue - Criar Fila de Trabalhos (CRTJOBQ)

Exemplo: O exemplo que se segue cria uma fila de trabalhos chamada JOBQA na biblioteca LIBA:

```
CRTJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA) TEXT('test job queue')
```

Depois de criar uma fila de trabalhos, esta deverá ser atribuída a um subsistema antes de poder executar quaisquer trabalhos. Para atribuir uma fila de trabalhos a um subsistema, adicione uma entrada da fila de trabalhos à descrição do subsistema.

Conceitos relacionados

“Filas de trabalhos” na página 68

Uma fila de trabalhos contém uma lista ordenada de trabalhos à espera de serem processados por um subsistema. A fila de trabalhos é o primeiro lugar para onde vai um trabalho batch que é submetido antes de ficar activo num subsistema. O trabalho fica retido até ao cumprimento de várias condições.

“Como funciona uma fila de trabalhos” na página 69

As filas de trabalhos são atribuídas através de uma entrada da fila de trabalhos. Os trabalhos podem ser colocados numa fila de trabalhos mesmo que o subsistema não tenha sido iniciado. Quando o subsistema QBASE for iniciado, este processa os trabalhos na fila.

Eliminar uma fila de trabalhos

Para eliminar uma fila de trabalhos, utilize a interface baseada em caracteres.

Restrições:

- A fila de trabalhos que está a ser eliminada não pode conter quais entradas. Todos os trabalhos na fila deverão estar concluídos, deverão ter sido eliminados ou movidos para uma fila de trabalhos diferente.
- Não pode estar nenhum subsistema activo na fila de trabalhos.

Existe mais de uma forma de eliminar uma fila de trabalhos. Embora sejam aqui listados dois métodos, recomenda-se a utilização do método do comando WRKJOBQ pois mostra a contagem de trabalhos e o estado.

Comando Work with Job Queue - Trabalhar com Fila de Trabalhos (WRKJOBQ)

Se o número de trabalhos for 0, então poderá utilizar a opção 4=Delete (eliminar) para eliminar a fila de trabalhos da biblioteca.

Utilize o comando DLTJOBQ com scripts automatizados e ambientes limpos. Tenha cuidado ao utilizar este método porque o comportamento predefinido deste comando é procurar a lista de bibliotecas e eliminar a primeira fila de trabalhos que corresponde ao nome especificado. Se tiver duas filas de trabalhos com o mesmo nome em bibliotecas diferentes, poderá eliminar a fila errada. Poderá evitar este comportamento especificando previamente a biblioteca específica.

Comando: Delete Job Queue - Eliminar Fila de Trabalhos (DLTJOBQ)

Exemplo: Este comando elimina a fila de trabalhos SPECIALJQ na biblioteca SPECIALLIB.

```
DLTJOBQ JOBQ(SPECIALLIB/SPECIALJQ)
```

Conceitos relacionados

“Filas de trabalhos” na página 68

Uma fila de trabalhos contém uma lista ordenada de trabalhos à espera de serem processados por um subsistema. A fila de trabalhos é o primeiro lugar para onde vai um trabalho batch que é submetido antes de ficar activo num subsistema. O trabalho fica retido até ao cumprimento de várias condições.

Determinar qual o subsistema que tem uma fila de trabalhos atribuída

É possível determinar qual o subsistema que atribuiu a fila de trabalhos utilizando a interface do System i Navigator ou a interface baseada em caracteres. Isto é útil quando é necessário eliminar a fila de trabalhos, uma vez que não é possível eliminar uma fila de trabalho onde está activo um subsistema.

Conceitos relacionados

“Como funciona uma fila de trabalhos” na página 69

As filas de trabalhos são atribuídas através de uma entrada da fila de trabalhos. Os trabalhos podem ser colocados numa fila de trabalhos mesmo que o subsistema não tenha sido iniciado. Quando o subsistema QBASE for iniciado, este processa os trabalhos na fila.

System i Navigator:

Para ver qual o subsistema que atribuiu a fila de trabalhos, siga as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Todas as Filas de Trabalhos**.
2. Localiza a fila de trabalhos na área direita da janela da interface do System i Navigator. O subsistema que atribuiu a fila de trabalhos é apresentado na coluna Subsistema.

(Se não visualizar a coluna Subsistema, adicione-a à visualização. Clique com o botão direito em **Todas as Filas de Trabalhos** → **Personalizar esta visualização** → **Colunas**.)

3. Ou clique com o botão direito do rato na fila de trabalho e clique em **Propriedades** O subsistema aparece listado na página Geral da janela Propriedades da Fila de Trabalhos.

Interface baseada em caracteres:

Comando: WRKJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA) onde JOBQA é o nome da fila de trabalhos

1. Insira o comando WRKJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA). Irá aparecer o ecrã Work with Job Queue - Trabalhar com Fila de Trabalhos. A tecla de função de descrição do subsistema aparece na área de teclas de função do ecrã quando a fila de trabalhos é atribuída a um sistema.
2. Prima a tecla de função de descrição do subsistema. O ecrã Work with Subsystem Descriptions - Trabalhar com Descrições do Subsistema aparece e mostra o subsistema ao qual é atribuída a fila de trabalhos.

Reter uma fila de trabalhos

Quando retém uma fila de trabalhos impede o processamento de todos os trabalhos que estão actualmente à espera na fila de trabalhos. Reter uma fila de trabalhos não tem qualquer consequência para os trabalhos que já estão em execução. Os trabalhos adicionais podem ser colocados na fila de trabalhos retida, mas não serão processados.

Para reter uma fila de trabalhos, pode utilizar o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

Conceitos relacionados

“Filas de trabalhos” na página 68

Uma fila de trabalhos contém uma lista ordenada de trabalhos à espera de serem processados por um subsistema. A fila de trabalhos é o primeiro lugar para onde vai um trabalho batch que é submetido antes de ficar activo num subsistema. O trabalho fica retido até ao cumprimento de várias condições.

System i Navigator:

No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Filas de Trabalhos Activos** → **Clique com o botão direito do rato na fila** → **Reter**.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Hold Job Queue - Reter Fila de Trabalhos (HLDJOBQ)

Neste exemplo, a fila de trabalhos QBATCH é retida. Todos os trabalhos que não estão em execução no momento em que o comando foi emitido são retidas até que a fila seja libertada e limpa.

```
HLDJOBQ  JOBQ(QBATCH)
```

Libertar uma fila de trabalhos

Ao libertar uma fila de trabalhos, todos os trabalhos que foram retidos em resultado da colocação de uma fila de trabalhos em estado retido são também libertados. Se um trabalho individual tiver sido retido antes da fila de trabalhos, então o trabalho não será libertado.

Para libertar uma fila de trabalhos, utilize o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

Conceitos relacionados

“Filas de trabalhos” na página 68

Uma fila de trabalhos contém uma lista ordenada de trabalhos à espera de serem processados por um subsistema. A fila de trabalhos é o primeiro lugar para onde vai um trabalho batch que é submetido antes de ficar activo num subsistema. O trabalho fica retido até ao cumprimento de várias condições.

System i Navigator:

No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **Ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Todas as Filas de Trabalhos** → **Clique com o botão direito do rato na fila** → **Libertar**.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Release Job Queue - Libertar Fila de Trabalhos (RLSJOBQ)

Este exemplo liberta a fila de trabalhos QBATCH.

```
RLSJOBQ  JOBQ(QBATCH)
```

Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente

Existem vários motivos para optar por mover um trabalho para outra fila. Por exemplo, por vezes alguns trabalhos ficam em suspenso à espera na fila por causa de um trabalho de demora muito tempo a ser executado. Talvez a hora de execução marcada do trabalho entre em conflito com um novo trabalho que tem uma prioridade mais elevada. Uma forma de gerir esta situação é mover os trabalhos em espera para outra fila que não esteja tão ocupada.

Pode utilizar a interface do System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para mover um trabalho de uma fila para outra.

Conceitos relacionados

“Como os trabalhos são retirados de várias filas de trabalhos” na página 73

Um subsistema processa os trabalhos a partir de uma fila de trabalhos com base no número da sequência. Um subsistema pode ter mais do que uma entrada de fila de trabalhos e pode, por conseguinte, atribuir mais do que uma fila de trabalhos.

“Como os trabalhos são retirados de uma fila de trabalhos” na página 70

Os diferentes factores que determinam o modo como os trabalhos são seleccionados de uma fila de trabalhos e iniciados.

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Todas as Filas de Trabalhos**.
2. Localize e abra a fila que actualmente contém o trabalho.
3. Clique com o botão direito do rato no trabalho que pretende mover. A janela Mover abre-se e poderá especificar a fila de destino.

Nota: Se pretender mover mais do que um trabalho desta fila, mantenha a tecla CTRL premida ao mesmo tempo que faz clique em cada trabalho. Em seguida, clique com o botão direito do rato e depois clique em **Mover**.

- Os trabalhos que estão à espera de serem executados são movidos para a mesma posição relativa na fila de destino (por exemplo, os trabalhos com uma prioridade 3 na fila de trabalhos são movidos depois que quaisquer outros trabalhos de prioridade 3 que estão à espera de ser executados na fila de destino).
- Os trabalhos que estão retidos continuam retidos e são colocados na mesma posição relativa na fila de destino (por exemplo, os trabalhos retidos na prioridade 3 da fila de trabalhos são movidos depois de quaisquer outros trabalhos de prioridade 3 na fila de destino).
- Os trabalhos que estão marcados para serem executados são movidos para a fila de destino e as respectivas horas de marcação permanecem inalteradas.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Change Job - Alterar Trabalho (CHGJOB)

Exemplo: o exemplo seguinte move o trabalho TRABALHOA na fila de trabalhos JOBQB.

```
CHGJOB JOB(JOBA) JOBQ(LIBA/JOBQB)
```

Colocar um trabalho numa fila de trabalhos

Os trabalhos são colocados na fila de trabalhos quer movendo um trabalho existente de uma fila para outra, ou submetendo um novo trabalho. Utilize o System i Navigator para mover trabalhos entre filas. Utilize a interface baseada em caracteres para submeter um novo trabalho.

Conceitos relacionados

“Como os trabalhos são retirados de várias filas de trabalhos” na página 73

Um subsistema processa os trabalhos a partir de uma fila de trabalhos com base no número da sequência. Um subsistema pode ter mais do que uma entrada de fila de trabalhos e pode, por conseguinte, atribuir mais do que uma fila de trabalhos.

“Como os trabalhos são retirados de uma fila de trabalhos” na página 70

Os diferentes factores que determinam o modo como os trabalhos são seleccionados de uma fila de trabalhos e iniciados.

System i Navigator:

Para utilizar a interface do System i Navigator, o trabalho já deve existir numa outra fila de trabalhos. Então, poderá mover o trabalho de uma fila para outra. (Para colocar um novo trabalho numa fila de trabalhos, utilize a interface de linha de comandos.)

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** → **Filas de Trabalhos** → **Todas as Filas de Trabalhos**.
2. Clique com o botão direito do rato no trabalho que pretende mover. A janela Mover abre-se e poderá especificar a fila de destino.

Interface baseada em caracteres:

Segue-se uma lista de métodos de interfaces baseadas em caracteres para colocar um novo trabalho numa nova fila de trabalhos.

- **Submit Job - Submeter Trabalho (SBMJOB):** permite que um trabalho em execução submeta outro trabalho para um fila de trabalhos para ser executado posteriormente como um trabalho batch. Apenas pode ser colocado um elemento de dados do pedido na fila de mensagens do novo trabalho. Os dados do pedido podem ser um comando de CL se a entrada de encaminhamento utilizada para o trabalho especificar um programa de processamento de comandos de CL (tais como o programa QCMD fornecido pela IBM).
- **Add Job Schedule Entry - Adicionar Entrada de Marcação de Trabalhos (ADDJOBSCDE):** o sistema submete automaticamente um trabalho na fila de trabalhos na hora e na data especificadas na entrada de marcação do trabalho.
- **Submit Database Jobs - Submeter Trabalhos da Base de Dados (SBMDBJOB):** submete trabalhos para fila de trabalhos para que possam ser executados como trabalhos batch. A sequência de entrada é lida a partir de um ficheiro da base de dados físico ou a partir de um ficheiro da base de dados lógica que tem um formato de registo único. Este comando permite especificar o nome deste ficheiro da base de dados e o respectivo membro, o nome da fila de trabalhos a utilizar, e decidir se os trabalhos que estão a ser submetidos podem ser apresentados pelo comando Work with Submitted Jobs - Trabalhar com Trabalhos Submetidos (WRKSBMJOB).
- **Start Database Reader - Iniciar Leitor da Base de Dados (STRDBRDR):** lê uma sequência de entrada batch a partir de uma base de dados e coloca um ou mais trabalhos nas filas de trabalhos.
- **Transfer Job - Transferir Trabalho (TFRJOB):** move o trabalho actual para outra fila de trabalhos num subsistema activo.
- **Transfer Batch Job - Transferir Trabalho Batch (TFRBCHJOB):** move o trabalho actual para outra fila de trabalhos.

Procurar todos as filas de trabalhos para um trabalho específico

Pode utilizar o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para procurar filas de trabalhos para encontrar um trabalho específico.

System i Navigator:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Operações Básicas** → **Clique com o botão direito do rato nos Trabalhos** → **Personalizar esta vista** → **Incluir**.
2. Utilize a janela Trabalhos-Incluir para limitar o número de trabalhos que é apresentado. Certifique-se de que o campo **Job queue** (fila de trabalhos) está definido como All (todos).
3. Quando fizer clique em **OK** serão apresentados todos os trabalhos que correspondem aos seus critérios.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Job Queues - Trabalhar com Filas de Trabalhos (WRKJOBQ)

Exemplo: O exemplo que se segue cria uma lista de todos os trabalhos na fila de trabalhos JOBQA.

```
WRKJOBQ JOBQ(LIBA/JOBQA)
```

Localizar um trabalho quando não sabe o nome da fila de trabalhos:

Se não souber o nome da fila de trabalhos, siga as instruções seguintes:

1. Insira o comando sem o parâmetro JOBQ. Aparece a janela Work with All Job Queues (trabalhar com todas as Filas de Trabalhos) com uma lista de todas as filas de trabalho que tem autorização para ver.

2. Pesquise esta lista até ver o nome da fila de trabalhos que poderá conter o trabalho que está a tentar localizar.

Depois de encontrar o trabalho na fila de trabalhos, poderá ver o trabalho entrando no ecrã Work with option (trabalhar com opção) para o trabalho que pretende ver. Aparecer o ecrã Work with Job. Este ecrã fornece várias opções para visualizar todas as informações disponíveis sobre o trabalho que seleccionou.

Se sabe qual o trabalho que procura, o comando que se segue pode guiá-lo directamente ao ecrã do trabalho.

```
WRKJOB JOB(number/user/name) OPTION(*DFNA)
```

Se não tiver a certeza do trabalho que procura, poderá ser útil usar os comando Work with Submitted Jobs - Trabalhar com Trabalhos Submetidos (WRKSBJOB) ou Work with User Jobs - Trabalhar com Trabalhos do Utilizador (WRKUSRJOB).

Especificar a prioridade da fila de trabalhos

Para especificar a ordem pela qual o subsistema processa as filas de trabalhos, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Add Job Queue Entry - Adicionar Entrada de Fila de Trabalhos (ADDJOBQE)

Os parâmetros neste comando especificam:

- O número de trabalhos que podem estar activos ao mesmo tempo nesta fila de trabalhos (MAXACT)
- A ordem pela qual o subsistema processa o trabalho da fila de saída de dados (SEQNBR)
- A quantidade de trabalhos que podem estar activos de cada vez para cada um dos nove níveis de prioridade (MAXPTYn) (n=1 até 9)

Gerir filas de saída de dados

As filas de saída de dados ajudam a gerir a saída de dados da impressora criada quando um trabalho é finalizado. É importante compreender como manter eficazmente as filas de saída de dados de modo a que a saída de dados da impressora seja processada regularmente.

As saídas de dados da impressora residem na fila de saída de dados. A fila de saída de dados determina a ordem pela qual a saída de dados da impressora será processada pelo dispositivo de impressão. Ao gerir filas de saída de dados é possível assegurar um processamento regular das saídas de dados da impressora.

Conceitos relacionados

“Filas de saída de dados” na página 74

As filas de saída de dados são áreas onde ficheiros de saída de dados de impressora (também denominados ficheiros em spool) aguardam processamento e envio para a impressora. A saída de dados de impressora é criada quer pelo sistema quer pelo utilizador de um ficheiro de impressão.

Criar uma fila de saída de dados

O comando Create Output Queue - Criar Fila de Saída de Dados (CRTOUTQ) cria uma nova fila de saída de dados para os ficheiros em spool. É colocada uma entrada na fila de saída de dados para cada ficheiro em spool. A ordem pela qual os ficheiros são registados no dispositivo de saída de dados é determinada pela prioridade da saída de dados do ficheiro em spool e do valor especificado na Ordem dos ficheiros no pedido da fila (parâmetro SEQ). Utilize a interface baseada em caracteres para criar uma fila de saída de dados.

Comando: CRTOUTQ (Create Output Queue - Criar Fila de Saída de Dados)

Exemplo Este comando cria uma fila de saída de dados chamada DEPTAPRT e coloca-a na biblioteca actual. Como se especifica AUT(*EXCLUDE) e assume-se o valor OPRCTL(*YES), a fila de saída de dados

pode ser utilizada e controlada apenas pelo utilizador que criou a fila e pelos utilizadores que têm autoridade de controlo do trabalho ou autoridade de controlo em spool. Como se especifica SEQ(*FIFO), os ficheiros em spool são colocados na fila pela ordem primeiro-a-entrar primeir-a-sair. Se os utilizadores no Departamento A estiverem autorizados para utilizar esta fila de saída de dados, o comando Grant Object Authority (GRTOBJAUT) terá de ser utilizado para lhes conceder a autoridade necessária. Os dados contidos nos ficheiros nesta fila apenas podem ser apresentados aos utilizadores que são proprietários dos ficheiros, ao proprietário da fila, aos utilizadores com autoridade de controlo do trabalho e aos utilizadores com autoridade de controlo em spool. Por predefinição, não se imprime nenhum separador de trabalho no início da saída de dados para cada trabalho.

```
CRTOUTQ  OUTQ(DEPTAPRT) AUT(*EXCLUDE) SEQ(*FIFO)
          TEXT('SPECIAL PRINTER FILES FOR DEPTA')
```

Exemplo: A seguir encontra-se um outro exemplo de como pode criar uma fila de saída de dados.

```
CRTOUTQ  OUTQ(QGPL/JONES) +
          TEXT('Output queue for Mike Jones')
```

Atribuir a fila de saída de dados a um trabalho ou descrição de trabalho

Antes de poder utilizar uma fila de saída de dados recentemente criada, terá de atribuí-la a um trabalho ou descrição de trabalho. É possível atribuir a fila de saída de dados utilizando o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator para atribuir a fila de saída de dados a um trabalho, siga os passos seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos**.
2. Clique com o botão direito do rato num trabalho e clique em **Propriedades** → **Printer Output**.

Interface baseada em caracteres:

É possível também alterar a descrição do trabalho para utilizar a nova fila de saída de dados. Assim, todos os trabalhos que utilizam a descrição de trabalho utilizam a nova fila de saída de dados. Utilize a interface baseada em caracteres para atribuir uma fila de saída de dados a uma descrição de trabalho.

Comando: Change Job Description - Alterar Descrição do Trabalho (CHGJOB)

O exemplo que se segue altera a descrição do trabalho AMJOBS para que seja utilizada a fila de saída de dados QPRINT.

```
CHGJOB JOB(AMJOBS/AMJOBS) OUTQ(*LIBL/QPRINT)
```

Aceder a saída de dados da impressora

Uma vez que existe a opção de desligar a saída de dados da impressora de um trabalho assim que este terminar (separar por completo a saída de dados da impressora do trabalho), pode aceder à saída de dados da impressora em System i Navigator através de Operações Básicas ou Gestão de Trabalho.

System i Navigator:

Para aceder à saída de dados da impressora de um trabalho através das Operações Básicas, proceda do seguinte modo:

1. Em System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **Ligação** → **Operações Básicas** → **Trabalho**.
2. Clique com o botão direito do rato no trabalho do qual pretende apresentar saída de dados da impressora e clique em **Saída de dados da Impressora**. Irá aparecer a janela Saída de Dados da Impressora.

Para aceder à saída de dados da impressora através da pasta Filas de Saída de Dados, faça o seguinte:

1. Em System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **Ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Filas de Saída de Dados**.
2. Selecione a fila de saída de dados com a qual pretende apresentar saídas de dados da impressora (por exemplo, Qprint2). É apresentada a saída de dados da impressora dentro da fila de saída de dados.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Work with Output Queue - Trabalhar com Fila de Saída de Dados (WRKOUTQ <nome da fila de saída de dados>)

Comando: Work with Spooled Files - Trabalhar com Ficheiros em spool (WRKSPLF JOB(nome qualificado do trabalho))

Limpar filas de saída de dados

Quando um trabalho cria saídas de dados de impressora, é enviado para uma fila de saída de dados para ser impresso. Muito provavelmente não irá imprimir toda a saída de dados que criou. O System i Navigator possibilita a limpeza das filas de saída de dados utilizando a opção **Clear** (limpar). Limpar uma fila de saída de dados pode eliminar todos os saída de dados da fila.

System i Navigator:

Para limpar uma fila de saída de dados, siga estes passos:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **Connection** → **Gestão de Trabalho** → **Output Queues**.
2. Clique com o botão direito do rato na fila de saída de dados que pretende limpar e clique em **Clear**.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Clear Output Queue - Limpar Fila de Saída de Dados (CLROUTQ)

Este comando remove as entradas para todos os ficheiros em spool da fila de saída de dados, QPRINT, que aguardam impressão e que estão a ser retidas. As entradas para o ficheiro que está a ser impresso actualmente e os ficheiros que continuam a receber dados de programas que estão actualmente em execução não são afectados.

```
CLROUTQ  OUTQ(QPRINT)
```

Eliminar um fila de saída de dados

É possível utilizar a interface baseada em caracteres para eliminar uma fila de saída de dados.

Antes de poder eliminar uma fila de saída de dados, estar deverá cumprir os seguintes requisitos.

A fila de saída de dados a eliminar não pode conter quais entradas. A saída de dados para cada ficheiro deve ser impressa, eliminada ou movida para uma fila de saída de dados diferente. Não pode estar activo nenhum subsistema. A fila não pode estar a ser utilizada por um escritor em spool. Não é possível eliminar a fila se esta tiver sido criada pelo sistema para uma impressora específica.

Comando: Delete Output Queue - Eliminar Fila de Saída de Dados (DLTOUTQ)

Este comando elimina a fila de saída de dados PUNCH2 do sistema.

```
DLTOUTQ  OUTQ(PUNCH2)
```

Ver filas de saída de dados no sistema

As filas de saída de dados determinam a ordem pela qual as saídas de dados de impressora são enviadas para o dispositivo de impressão. Pode visualizar as filas de saída de dados utilizando o System i Navigator.

Para ver as filas de saída de dados no sistema utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho**.
2. Clique em **Filas de Saída de Dados**.

No System i Navigator, pode personalizar a lista de filas de saída de dados que está a ver utilizando a janela Incluir. A janela Incluir permite-lhe colocar limitações no que é apresentado no System i Navigator. Por exemplo, pode executar Incluir para ver apenas determinadas filas de saída de dados.

Para utilizar a função Incluir, clique no menu Ver e, em seguida, em **Personalizar esta visualização**.

Gerir ficheiros de registo de trabalhos

A maioria dos trabalhos no sistema têm um ficheiro de registo associado. Os ficheiros de registo indicam ao utilizador diversas informações como, por exemplo, quando o trabalho termina, quais os comandos que estão a ser executados, avisos de falhas e mensagens de erro. Estas informações dão ao utilizador uma ideia da execução do ciclo do trabalho.

As informações seguintes abordam as várias tarefas que o utilizador pode executar ao trabalhar com os ficheiros de registo dos trabalhos.

Conceitos relacionados

“Ficheiros de registo do trabalho” na página 84

Um ficheiro de registo do trabalho contém informações relacionadas com os pedidos inseridos para um trabalho. Um ficheiro de registo tem duas formas, a forma pendente e a forma em spool.

Gerir o servidor de ficheiro de registo do trabalho

O subsistema QSYSWRK controla o servidor de ficheiros de registo do trabalho. No entanto, existem algumas tarefas que pode executar para personalizar ou gerir o servidor do ficheiro de registo.

Conceitos relacionados

“Ficheiros de registo do trabalho” na página 84

Um ficheiro de registo do trabalho contém informações relacionadas com os pedidos inseridos para um trabalho. Um ficheiro de registo tem duas formas, a forma pendente e a forma em spool.

Configurar novamente o servidor do ficheiro de registo do trabalho:

Tal como é enviado, o servidor do ficheiro de registo do trabalho é executado em QSYSWRK. QSYSWRK está continuamente activo. Para melhorar o rendimento, poderá configurar novamente o servidor do ficheiro de registo do trabalho para ser executado num subsistema diferente.

Para configurar novamente o servidor do ficheiro de registo do trabalho para ser executado num subsistema diferente, utilize a interface baseada em caracteres e siga os passos seguintes:

1. Adicione uma entrada de encaminhamento idêntica à de QSYSWRK à descrição do subsistema. Trata-se da entrada de encaminhamento Número de Sequência 500, Programa QWCJLSVR, Biblioteca QSYS, Valor de comparação 'QJOBLOGSVR', Posição de Início 1.
2. Altere a fila de trabalhos especificada na descrição do trabalho QJOBLOGSVR para uma fila de trabalhos que esteja presente no subsistema.
3. Adicione a entrada de trabalho de início automático QJOBLOGAJ (juntamente com uma entrada de encaminhamento, caso seja necessário) ao subsistema. Isso faz com que o servidor do ficheiro de registo do trabalho seja iniciado automaticamente quando o subsistema é iniciado.
 - Ou, se preferir, pode substituir a entrada do trabalho de início automático por uma chamado para o comando STRLOGSVR no programa de arranque.
4. Remova a entrada de trabalho de início automático QJOBLOGAJ de QSYSWRK.

Outro exemplo para configurar novamente o servidor do ficheiro de registo do trabalho, é utilizar o comando Change Class - Alterar Classe (CHGCLS) para alterar a Run priority - Prioridade de execução (RUNPTY) especificada na classe QJOBLOGSVR (na biblioteca QSYS).

```
CHGCLS CLS(QSYS/QJOBLOGSVR) RUNPTY(50)
```

Conceitos relacionados

“Servidor do ficheiro de registo do trabalho” na página 87

Normalmente, o servidor do ficheiro de registo do trabalho escreve um ficheiro de registo do trabalho num ficheiro em spool. Pode encaminhar o ficheiro de registo para uma impressora ou para um ficheiro de saída, (se estiver especificado utilizando QMHCTLJL, a API Control job log - Controlar ficheiro de registo do trabalho), no entanto, este não é um método recomendado para produzir ficheiros de registo do trabalho.

Terminar o servidor do ficheiro de registo do trabalho:

O comando End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR) é utilizado para terminar o servidor ou servidores dos ficheiros de registo dos trabalhos. O servidor do ficheiro de registo do trabalho escreve ficheiros de registo para os trabalhos que se encontram num ficheiro de registo de um trabalho em estado pendente. Se estiver activo mais do que um trabalho no servidor de ficheiros de registo na altura em que este comando for emitido, todos os trabalhos do servidor dos ficheiros de registo serão terminados.

O utilizador terá de ter a autoridade especial de controlo do trabalho (*JOBCTL) para utilizar este comando.

Importante: Se apenas pretende parar a produção de um ficheiro de registo de um trabalho específico, por exemplo, esta é uma forma muito demorada e que consome demasiados recursos, consulte o tópico relacionado *Parar produção de um ficheiro de registo de um trabalho específico*.

Ao utilizar o comando ENDLOGSVR, poderá especificar se pretende que o servidor termine imediatamente (não se recomenda esta opção) ou de forma controlada.

Conceitos relacionados

“Servidor do ficheiro de registo do trabalho” na página 87

Normalmente, o servidor do ficheiro de registo do trabalho escreve um ficheiro de registo do trabalho num ficheiro em spool. Pode encaminhar o ficheiro de registo para uma impressora ou para um ficheiro de saída, (se estiver especificado utilizando QMHCTLJL, a API Control job log - Controlar ficheiro de registo do trabalho), no entanto, este não é um método recomendado para produzir ficheiros de registo do trabalho.

Tarefas relacionadas

“Parar a produção de um ficheiro de registo específico de um trabalho” na página 220

Se apenas pretender parar a produção de um determinado ficheiro de registo, não utilize o comando End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR). O comando ENDLOGSVR termina todos os servidores de ficheiros de registo, o que resulta na paragem da produção de todos os ficheiros de registo dos trabalhos.

“Eliminar ficheiros de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho” na página 224

Os ficheiros de registo do trabalho são removidos do sistema quando um trabalho é concluída normalmente, ou quando é emitido o comando da API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB). Adicionalmente, se especificar a opção “clear incomplete job logs” (limpar ficheiros de registo de trabalhos incompletos) no IPL, todos os trabalhos no ficheiro de registo do trabalho pendente serão removidos do sistema durante um IPL. Quaisquer ficheiros restantes de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho podem ser encontrados em **Operações Básicas → Saída de Dados da Impressora**

System i Navigator:

1. No System i Navigator, clique com o botão direito do rato no sistema de ponto terminal onde está a ser executado o servidor do ficheiro de registo do trabalho e clique em **Run Command** (executar comando).
2. No comando a executar: insira ENDLOGSVR.
3. A janela End Job Log Server (terminar servidor do ficheiro de registo do trabalho) apresenta a ajuda para especificar os parâmetros deste comando. Conclua as alterações na janela e clique em **OK**. A janela fecha-se e regressará à janela Run Command (executar comando).
4. Pode fazer clique em **OK** para executar imediatamente o comando, ou pode fazer clique em **Schedule** (marcação) para marcar quando pretende executar o comando.

Interface baseada em caracteres:

Comando: End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR)

Iniciar o servidor do ficheiro de registo do trabalho

Por predefinição, o servidor do ficheiro de registo do trabalho é iniciado automaticamente quando o subsistema QSYSWRK é iniciado. É possível iniciar manualmente um servidor do ficheiro de registo do trabalho utilizando comando Start Job Log Server - Iniciar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (STRLOGSVR).

Quando utiliza o comando STRLOGSVR, pode especificar o número de servidores adicionais de ficheiros de registo dos trabalhos que pretende iniciar, ou pode deixar que o programa calcule, por si, o número necessário. Se o número de servidores pedido exceder o número máximo activo permitido, apenas será iniciado o número resultante da diferença do número máximo e do número actual de servidores activos. O número máximo de servidores do ficheiro de registo do trabalho que podem estar activos ou numa fila de trabalhos de uma só vez é 30.

Conceitos relacionados

“Servidor do ficheiro de registo do trabalho” na página 87

Normalmente, o servidor do ficheiro de registo do trabalho escreve um ficheiro de registo do trabalho num ficheiro em spool. Pode encaminhar o ficheiro de registo para uma impressora ou para um ficheiro de saída, (se estiver especificado utilizando QMHCTLJL, a API Control job log - Controlar ficheiro de registo do trabalho), no entanto, este não é um método recomendado para produzir ficheiros de registo do trabalho.

System i Navigator:

Para utilizar o System i Navigator, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, faça clique com o botão direito do rato no sistema terminal onde residem os servidores do ficheiro de registo e seleccione **Executar Comando**.
2. No campo **Comando a executar:** insira STRLOGSVR.
3. Clique em **Pedir**.
4. A janela Start Job Log Server (iniciar servidor do ficheiro de registo do trabalho) ajuda a especificar os parâmetros para este comando. Conclua as alterações na janela e clique em **OK**. A janela fecha-se e regressará à janela Run Command (executar comando).
5. Pode fazer clique em **OK** para executar imediatamente o comando, ou pode fazer clique em **Schedule** (marcação) para marcar quando pretende executar o comando.

Interface baseada em caracteres:

Comando: Start Log Server - Iniciar Servidor do Ficheiro de Registo (STRLOGSVR)

Como visualizar ficheiros de registo de trabalhos

Pode ver um ficheiro de registo de trabalho em qualquer local da gestão de trabalho onde possa aceder a trabalhos tais como, por exemplo, a área Subsistema ou Conjunto de Memória. Pode utilizar System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para visualizar ficheiros de registo de trabalhos.

Tarefas relacionadas

“Produzir saída de dados da impressora do ficheiro de registo do trabalho pendente” na página 225
Os trabalhos que não têm a definição System i Navigator **Propriedades do Trabalho - Ficheiro de Registo**, com o campo **Produzir ficheiro de registo do trabalho** seleccionado não produzem ficheiros de registo. Em vez disso, o ficheiro de registo fica em estado pendente. Para produzir a saída de dados da impressora a partir de um ficheiro de registo que está em estado pendente, utilize a interface baseada em caracteres.

“Eliminar ficheiros de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho” na página 224

Os ficheiros de registo do trabalho são removidos do sistema quando um trabalho é concluída normalmente, ou quando é emitido o comando da API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB). Adicionalmente, se especificar a opção “clear incomplete job logs” (limpar ficheiros de registo de trabalhos incompletos) no IPL, todos os trabalhos no ficheiro de registo do trabalho pendente serão removidos do sistema durante um IPL. Quaisquer ficheiros restantes de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho podem ser encontrados em **Operações Básicas → Saída de Dados da Impressora**

“O que fazer quando o trabalho não é apresentado” na página 218

No System i Navigator, para localizar e ver um ficheiro de registo de um trabalho, quer seja um trabalho batch ou um trabalho interactivo, clique com o botão direito no trabalho e, em seguida, clique em **Job log** (ficheiro de registo do trabalho) no menu. No entanto, dependendo do estado do trabalho ou de como os valores do ficheiro de registo do trabalho tiverem sido definidos na descrição do trabalho, o ficheiro de registo poderá estar na fila de saída de dados ou poderá estar num estado de pendente ou poderá não estar disponível.

“Para um subsistema” na página 176

Pode utilizar o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para parar um ou mais subsistemas activos e especificar o que acontece ao trabalho activo que está a ser processado. Não serão iniciados novos trabalhos nem passos de encaminhamento no subsistema depois deste ser parado.

Informações relacionadas

Gerir impressão

Valores do sistema dos trabalhos: tempo máximo para fim imediato

System i Navigator:

Para aceder ao ficheiro de registo do trabalho para um trabalho activo ou do servidor, faça o seguinte:

1. Em System i Navigator, expanda **Minhas Ligações → Ligação → Gestão de trabalho → Trabalhos Activos** ou **Trabalhos do Servidor**.
2. Clique com o botão direito do rato num trabalho (por exemplo, Qbatch) e clique em **Ficheiro de Registo do Trabalho**. Para obter mais informações, consulte a ajuda na janela Ficheiro de Registo do Trabalho.

Para ver mais detalhes de uma mensagem, clique com o botão direito numa mensagem e clique em **Propriedades**. A janela Propriedades da Mensagem fornece informações detalhadas sobre a mensagem. Esta janela mostra os detalhes da mensagem, bem como a ajuda da mensagem. A ajuda da mensagem detalhada dá informações sobre resolução de problemas.

A lista que se segue descreve formas adicionais de aceder aos ficheiros de registo dos trabalhos:

- **Operações Básicas → Impressora**
- **Operações Básicas → Trabalhos → Clique com o botão direito num trabalho → Saída de Dados da Impressora**
- **Gestão de Trabalho → Trabalhos Activos → Clique com o botão direito num trabalho → Saída de Dados da Impressora**
- **Gestão de Trabalho → Filas de Saída de Dados**

- **Utilizadores e Grupos** → **Todos os utilizadores** → **Clique com o botão direito num utilizador** → **Objectos do Utilizador** → **Saída de Dados da Impressora**

Interface baseada em caracteres:

O modo de apresentar um ficheiro de registo de um trabalho depende do estado do trabalho.

- O comando **Work with Job Logs - Trabalhar com Ficheiros de Registo de Trabalhos (WRKJOBLOG)** pode ser utilizado para visualizar ficheiros de registo de trabalhos pendentes para trabalhos concluídos, todos os ficheiros em spool de ficheiros de registo de trabalhos ou ambos. Por exemplo, para visualizar a lista de ficheiros de registo de trabalhos pendente para todos os trabalhos finalizados utilizam o seguinte comando:

```
WRKJOBLOG JOBLOGSTT(*PENDING)
```

- Se o trabalho continua activo (trabalhos batch ou interactivos) ou se estiver numa fila de trabalhos e ainda não tiver sido iniciado, utilize o comando **Display Job Log - Ver Ficheiro de Registo do Trabalho (DSPJOBLOG)**. Por exemplo, para ver o ficheiro de registo de um trabalho interactivo para o utilizador JSMITH na estação de visualização WS1, utilize o seguinte comando:

```
DSPJOBLOG JOB(nnnnnn/JSMITH/WS1)
```

onde nnnnnn é o número do trabalho.

- Se o trabalho terminou e o ficheiro de registo ainda não foi impresso, utilize o comando **Display Spooled File - Ver Ficheiro em spool (DSPSPLF)**. Por exemplo, para ver os ficheiros de registo dos trabalhos para o número de trabalho 001293 associado a FRED na estação de trabalho WS3, utilize o seguinte comando:

```
DSPSPLF FILE(QPJOBLOG) JOB(001293/FRED/WS3)
```

Se não possui informações suficientes para utilizar os comandos anteriormente mencionados, o comando **Work with User Jobs - Trabalhar com Trabalhos do Utilizador (WRKUSRJOB)** ou **Work with Submitted Jobs - Trabalhar com Trabalhos Submetidos (WRKSBMJOB)** poderão servir de ajuda.

O que fazer quando o trabalho não é apresentado

No System i Navigator, para localizar e ver um ficheiro de registo de um trabalho, quer seja um trabalho batch ou um trabalho interactivo, clique com o botão direito no trabalho e, em seguida, clique em **Job log** (ficheiro de registo do trabalho) no menu. No entanto, dependendo do estado do trabalho ou de como os valores do ficheiro de registo do trabalho tiverem sido definidos na descrição do trabalho, o ficheiro de registo poderá estar na fila de saída de dados ou poderá estar num estado de pendente ou poderá não estar disponível.

A seguir descrevem-se alguns passos a seguir se a opção do menu Job log não estiver disponível para o trabalho.

Sugestão: Defina a visualização da coluna para Active jobs (or Server jobs) - trabalhos activos (ou trabalhos do servidor) de forma a incluir o Status (estado). Isso torna mais fácil determina onde deverá procurar o ficheiro de registo do trabalho.

Para aceder a um ficheiro de registo: **Minhas Ligações** → *o seu sistema* → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos ou Trabalhos do Servidor** → **Clique com o botão direito no trabalho e seleccione Job log.**

Se a opção do menu Job log não estiver disponível ou se obtiver uma mensagem de erro a dizer que o sistema não conseguiu recuperar o ficheiro de registo, tenha em consideração as seguintes opções:

1. Verifique o estado do trabalho.

Opção	Descrição
A executar	Verifique a janela Job Properties - Job Log (propriedades do trabalho - ficheiro de registo) e certifique-se de que o quadrado de opção Produce a job log (produzir um ficheiro de registo) foi marcado. Se não estiver marcado, então não foi produzido qualquer ficheiro de registo do trabalho.
Ended	Este trabalho não foi terminado de forma normal. Isso poderá dever-se a um erro ou intervenção do utilizador. Clique com o botão direito no trabalho e, em seguida, clique em Printer Output (saída de dados da impressora). Se não visualizar o ficheiro de registo, verifique a janela Job Properties - Job Log e certifique-se de que o quadrado Produce printer output for job log (produzir saída de dados da impressora para ficheiro de registo do trabalho) está seleccionado.
Completed (concluído) - A saída de dados da impressora está disponível	Este trabalho foi concluído normalmente. Clique com o botão direito no trabalho e, em seguida, clique em Printer Output (saída de dados da impressora). Se não visualizar o ficheiro de registo do trabalho, verifique a janela Job Properties - Job Log e certifique-se de que o campo Create printer output for job log if job ends normally (criar saída de dados da impressora para ficheiro de registo do trabalho) foi marcado.
Completed (concluído) - Ficheiro de registo pendente	O ficheiro de registo não foi concluído. O ficheiro de registo permanece em estado pendente até ser removido. Terá de utilizar o comando Display Job Log - Ver Ficheiro de Registo do Trabalho (DSPJOBLOG) para visualizar o ficheiro de registo do trabalho pendente.

2. O ficheiro de registo poderá ter sido executado em spool numa fila de saída de dados e pode ter sido impresso, nesse caso, o ficheiro de registo foi removido do sistema.
3. Outra possibilidade pode ser que o ficheiro de registo tenha sido eliminado por outro utilizador.

Tarefas relacionadas

“Como visualizar ficheiros de registo de trabalhos” na página 216

Pode ver um ficheiro de registo de trabalho em qualquer local da gestão de trabalho onde possa aceder a trabalhos tais como, por exemplo, a área Subsistema ou Conjunto de Memória. Pode utilizar System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para visualizar ficheiros de registo de trabalhos.

Especificar a fila de saída de dados para o ficheiro de registo do trabalho

Por predefinição, o ficheiro da impressora que é utilizado para colocar em spool o ficheiro de registo do trabalho é QPJOBLOG. pode ter vários ficheiros da impressora QPJOBLOG no sistema. Em QSYS a fila de saída que o atributo OUTQ utiliza é QEZJOBLOG, na biblioteca QUSRSYS. Quando o sistema cria um ficheiro de registo do trabalho, procura o ficheiro da impressora QPJOBLOG na lista de bibliotecas do trabalho. O primeiro que encontrar será aquele que irá utilizar. Utilize a interface baseada em caracteres para ajustar estas definições.

1. Altere o atributo QPJOBLOG OUTQ do ficheiro da impressora para *JOB.
 - a. **Comando:** Change Printer File - Alterar Ficheiro da Impressora CHGPRTF FILE(QPJOBLOG) OUTQ(*JOB)
2. Altere o atributo OUTQ do trabalho para a fila de saída que pretende. Pode fazê-lo utilizando a interface baseada em caracteres ou o System i Navigator.
 - a. **Comando:** Change Job - Alterar Trabalho CHGJOB OUTQ(MYLIB/MYOUTQ)

- b. System i Navigator: **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos** → **Clique com o botão direito do rato num trabalho e seleccione Propriedades** → **Separador Impressora**

Informações relacionadas

Controlar impressão em fila de saída ou impressora

Parar a produção de um ficheiro de registo específico de um trabalho

Se apenas pretender parar a produção de um determinado ficheiro de registo, não utilize o comando End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR). O comando ENDLOGSVR termina todos os servidores de ficheiros de registo, o que resulta na paragem da produção de todos os ficheiros de registo dos trabalhos.

Em vez disso, utilize o procedimento seguinte para parar a produção de um ficheiro de registo específico.

1. No System i Navigator, clique com o botão direito do rato no trabalho para o qual pretende parar a produção do ficheiro de registo e clique em **Propriedades**. (**Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos** ou **Trabalhos do Servidor**)
2. Clique no separador **Ficheiro de Registo do Trabalho**.
3. Desmarque o quadrado **Produzir um ficheiro de registo do trabalho** e clique em **OK**.

A produção do ficheiro de registo irá parar e o ficheiro ficará no estado pendente.

Conceitos relacionados

“Como os ficheiros de registo de trabalho são criados” na página 85

Os ficheiros de registo de trabalho estão disponíveis quando é necessário, mas não é realizado nenhum trabalho para produzir ficheiros de registo se não houver necessidade.

Tarefas relacionadas

“Terminar o servidor do ficheiro de registo do trabalho” na página 215

O comando End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR) é utilizado para terminar o servidor ou servidores dos ficheiros de registo dos trabalhos. O servidor do ficheiro de registo do trabalho escreve ficheiros de registo para os trabalhos que se encontram num ficheiro de registo de um trabalho em estado pendente. Se estiver activo mais do que um trabalho no servidor de ficheiros de registo na altura em que este comando for emitido, todos os trabalhos do servidor dos ficheiros de registo serão terminados.

“Eliminar ficheiros de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho” na página 224

Os ficheiros de registo do trabalho são removidos do sistema quando um trabalho é concluída normalmente, ou quando é emitido o comando da API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB). Adicionalmente, se especificar a opção “clear incomplete job logs” (limpar ficheiros de registo de trabalhos incompletos) no IPL, todos os trabalhos no ficheiro de registo do trabalho pendente serão removidos do sistema durante um IPL. Quaisquer ficheiros restantes de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho podem ser encontrados em **Operações Básicas** → **Saída de Dados da Impressora**

“Controlar as informações sobre o ficheiro de registo do trabalho batch” na página 223

Para as aplicações batch, poderá alterar a quantidade de informações registadas. O nível de registo (LOG(40 *NOLIST)) especificado na descrição do trabalho para o subsistema Qbatch fornecido pela IBM fornece um ficheiro de registo completo, caso o trabalho termine de forma anómala. Se o trabalho for concluído normalmente, não será produzido nenhum ficheiro de registo.

Prevenir a produção de um ficheiro de registo de um trabalho

Prevenir a produção de um ficheiro de registo é útil se o utilizador já sabe que não irá precisar do ficheiro de registo e que pretende poupar os recursos do sistema. Quando especificar que não pretende produzir um ficheiro de registo do trabalho, o ficheiro não será produzido e permanecerá no estado pendente até ser removido pelo comando Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou pelo comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB).

Para prevenir a produção de um ficheiro de registo, utilize as instruções seguintes:

1. No System i Navigator, abra a janela **Propriedades do Trabalho - Ficheiro de Registo do Trabalho**. (**Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos (ou Trabalhos do Sistema)** → **Clique com o botão direito do rato em** → **Propriedades** → **Ficheiro de Registo do Trabalho**)
2. Desmarque o quadrado **Produzir um ficheiro de registo do trabalho** e clique em **OK**.

Conceitos relacionados

“Como os ficheiros de registo de trabalho são criados” na página 85

Os ficheiros de registo de trabalho estão disponíveis quando é necessário, mas não é realizado nenhum trabalho para produzir ficheiros de registo se não houver necessidade.

Tarefas relacionadas

“Eliminar ficheiros de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho” na página 224

Os ficheiros de registo do trabalho são removidos do sistema quando um trabalho é concluída normalmente, ou quando é emitido o comando da API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB). Adicionalmente, se especificar a opção “clear incomplete job logs” (limpar ficheiros de registo de trabalhos incompletos) no IPL, todos os trabalhos no ficheiro de registo do trabalho pendente serão removidos do sistema durante um IPL. Quaisquer ficheiros restantes de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho podem ser encontrados em **Operações Básicas** → **Saída de Dados da Impressora**

“Controlar as informações sobre o ficheiro de registo do trabalho batch” na página 223

Para as aplicações batch, poderá alterar a quantidade de informações registadas. O nível de registo (LOG(40 *NOLIST)) especificado na descrição do trabalho para o subsistema QBATCH fornecido pela IBM fornece um ficheiro de registo completo, caso o trabalho termine de forma anómala. Se o trabalho for concluído normalmente, não será produzido nenhum ficheiro de registo.

Controlar informações num ficheiro de registo do trabalho

Ao trabalhar com problemas, poderá registar a máxima quantidade de informações para os trabalhos que têm problemas frequentes. Alternativamente, poderá criar um ficheiro de registo do trabalho para os trabalhos que foram concluídos de forma normal. Ou ainda excluir as mensagens de informação.

É possível controlar quais as informações que são adicionadas ao ficheiro de registo do trabalho definindo os valores do nível da mensagem, a gravidade da mensagem ou o nível do texto da mensagem na descrição do trabalho. No entanto, se quiser controlar quais as informações que são inseridas no ficheiro de registo de um trabalho específico, utilize a janela **Job Properties - Job Log** (propriedades do trabalho - ficheiro de registo) no System i Navigator.

Esta janela permite controlar os seguintes aspectos:

- Se o ficheiro de registo é produzido e qual o método utilizado para o produzir
- O que fazer quando se atinge o tamanho máximo
- Se se registam os comandos de programas de CL
- Se se mantêm as mensagens no ficheiro de registo e quais as mensagens específicas que devem ser mantidas (nível de registo e gravidade da mensagem)
- Se se deve criar a saída de dados da impressora para um ficheiro de registo se o trabalho terminar de forma normal e o que se deve imprimir

Para aceder à janela Job Properties - Job Log (propriedades do trabalho - ficheiro de registo), siga os passos seguintes:

1. No System i Navigator, abra a janela Job Properties do trabalho e clique no separador **Job Log**. **Minhas Ligações** → **Connection** → **Gestão de Trabalho** → **Active Job** → **Clique com o botão direito do rato no trabalho** → **Propriedades**.
2. Para obter uma explicação detalhada das diferentes opções que estão disponíveis nesta janela, consulte a ajuda on-line.

Conceitos relacionados

“Como os ficheiros de registo de trabalho são criados” na página 85

Os ficheiros de registo de trabalho estão disponíveis quando é necessário, mas não é realizado nenhum trabalho para produzir ficheiros de registo se não houver necessidade.

Tarefas relacionadas

“Limpar ficheiro de registo de trabalho pendente” na página 225

Existem várias formas de executar uma limpeza ou remover trabalhos do ficheiro de registo do trabalho pendente. Pode encerrar o trabalho com um valor de 0 para o parâmetro Maximum log entries - Máximo de entradas do ficheiro de registo (LOGLMT). Se o trabalho já tiver terminado, poderá executar a API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL). Pode ainda utilizar o comando Work with Job Logs - Trabalhar com Ficheiros de Registo do Trabalho (WRKJOBLOG).

“Eliminar ficheiros de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho” na página 224

Os ficheiros de registo do trabalho são removidos do sistema quando um trabalho é concluída normalmente, ou quando é emitido o comando da API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB). Adicionalmente, se especificar a opção “clear incomplete job logs” (limpar ficheiros de registo de trabalhos incompletos) no IPL, todos os trabalhos no ficheiro de registo do trabalho pendente serão removidos do sistema durante um IPL. Quaisquer ficheiros restantes de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho podem ser encontrados em **Operações Básicas → Saída de Dados da Impressora**

Alterar o nível do ficheiro de registo de um trabalho:

O nível do ficheiro de registo de um trabalho é um nível numérico atribuído a uma combinação específica de tipos de mensagens que são registados. É possível alterar o nível do ficheiro de registo na descrição do trabalho utilizando a interface baseada em caracteres. No entanto, se alterar o nível de registo de um trabalho específico, utilize a janela **Job Properties - Job Log** (propriedades do trabalho - ficheiro de registo do trabalho) no System i Navigator.

Para aceder à janela **Job Properties - Job Log**, siga os passos seguintes:

1. No System i Navigator, expanda **Minhas Ligações → Gestão de Trabalho → Trabalhos Activos**.
2. Selecione um trabalho e clique com o botão direito do rato em **Propriedades**.
3. Na janela das propriedades do trabalho específico, selecione o separador **Job Log** (ficheiro de registo do trabalho) e altere o nível de registo.

Conceitos relacionados

“Mensagens” na página 89

As mensagens contêm o nome do trabalho, o tipo de mensagem, a data e a hora de envio, a acção ocorrida, e as acções necessárias à correcção do problema. Isto é útil quando tentar solucionar quaisquer problemas que possam ocorrer nos servidores. É possível aceder aos ficheiros de registo do trabalho para os trabalhos do servidor através do System i Navigator. As mensagens incluem-se em duas categorias, mensagens de alerta e mensagens registadas num ficheiro de registo de um trabalho.

“Ficheiros de registo do trabalho” na página 84

Um ficheiro de registo do trabalho contém informações relacionadas com os pedidos inseridos para um trabalho. Um ficheiro de registo tem duas formas, a forma pendente e a forma em spool.

Tarefas relacionadas

“Limpar ficheiro de registo de trabalho pendente” na página 225

Existem várias formas de executar uma limpeza ou remover trabalhos do ficheiro de registo do trabalho pendente. Pode encerrar o trabalho com um valor de 0 para o parâmetro Maximum log entries - Máximo de entradas do ficheiro de registo (LOGLMT). Se o trabalho já tiver terminado, poderá executar a API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL). Pode ainda utilizar o comando Work with Job Logs - Trabalhar com Ficheiros de Registo do Trabalho (WRKJOBLOG).

Controlar as informações sobre o ficheiro de registo do trabalho batch:

Para as aplicações batch, poderá alterar a quantidade de informações registadas. O nível de registo (LOG(40 *NOLIST)) especificado na descrição do trabalho para o subsistema QBATCH fornecido pela IBM fornece um ficheiro de registo completo, caso o trabalho termine de forma anómala. Se o trabalho for concluído normalmente, não será produzido nenhum ficheiro de registo.

O controlo dos ficheiros de registo dos trabalhos (QBATCH) é realizado através do ajuste das definições do ficheiro de registo para o trabalho do subsistema QBATCH. É possível ter as mesmas opções para controlar a forma como os ficheiros de registo dos trabalhos são produzidos ao nível do trabalho do subsistema, tal como se faz ao nível de um trabalho individual.

Para ajustar as definições do ficheiro de registo para o subsistema de fila de trabalhos, faça o seguinte:

No System i Navigator, abra a janela **Subsystem Properties - Job Log** (propriedades do subsistema - ficheiro de registo do trabalho) para o subsistema de fila de trabalhos. (**Gestão de Trabalho** → **Subsystems** → **Active Subsystems** → **QBATCH** → **Clique com o botão direito no trabalho QBATCH** → **Propriedades** → **separador Job Log**)

Nota: Se desmarcou o campo **Produce a job log field** (produzir um campo de ficheiro de registo do trabalho) (*PND) para o subsistema, o ficheiro de registo do trabalho específico do subsistema não será listado com as outras saídas de dados da impressora. Então, terá de utilizar o comando Display Job Log - Ver Ficheiro de Registo do Trabalho (DSPJOBLOG) para ver o ficheiro de registo do trabalho pendente.

Se o trabalho batch estiver a ser executado num programa CL, os comandos do programa CL são registados apenas se LOGCLPGM(*YES) for especificado no comando Create Control Language Program - Criar Programa de Linguagem de Controlo (CRTCLPGM) ou no comando Change Program - Alterar Programa (CHGPGM).

Conceitos relacionados

“Ficheiros de registo do trabalho” na página 84

Um ficheiro de registo do trabalho contém informações relacionadas com os pedidos inseridos para um trabalho. Um ficheiro de registo tem duas formas, a forma pendente e a forma em spool.

Tarefas relacionadas

“Eliminar ficheiros de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho” na página 224

Os ficheiros de registo do trabalho são removidos do sistema quando um trabalho é concluído normalmente, ou quando é emitido o comando da API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB). Adicionalmente, se especificar a opção “clear incomplete job logs” (limpar ficheiros de registo de trabalhos incompletos) no IPL, todos os trabalhos no ficheiro de registo do trabalho pendente serão removidos do sistema durante um IPL. Quaisquer ficheiros restantes de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho podem ser encontrados em **Operações Básicas** → **Saída de Dados da Impressora**

“Parar a produção de um ficheiro de registo específico de um trabalho” na página 220

Se apenas pretender parar a produção de um determinado ficheiro de registo, não utilize o comando End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR). O comando ENDLOGSVR termina todos os servidores de ficheiros de registo, o que resulta na paragem da produção de todos os ficheiros de registo dos trabalhos.

“Prevenir a produção de um ficheiro de registo de um trabalho” na página 220

Prevenir a produção de um ficheiro de registo é útil se o utilizador já sabe que não irá precisar do ficheiro de registo e que pretende poupar os recursos do sistema. Quando especificar que não pretende produzir um ficheiro de registo do trabalho, o ficheiro não será produzido e permanecerá no

estado pendente até ser removido pelo comando Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou pelo comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB).

Eliminar ficheiros de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho

Os ficheiros de registo do trabalho são removidos do sistema quando um trabalho é concluída normalmente, ou quando é emitido o comando da API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB). Adicionalmente, se especificar a opção "clear incomplete job logs" (limpar ficheiros de registo de trabalhos incompletos) no IPL, todos os trabalhos no ficheiro de registo do trabalho pendente serão removidos do sistema durante um IPL. Quaisquer ficheiros restantes de saída de dados do ficheiro de registo do trabalho podem ser encontrados em **Operações Básicas** → **Saída de Dados da Impressora**

Para eliminar os ficheiro de registo encontrados na Saída de Dados da Impressora, clique com o botão direito do rato sobre o nome do ficheiro de registo do trabalho que pretende eliminar e clique em **Eliminar**.

Como determinar se é seguro eliminar um ficheiro de registo de um trabalho

A decisão de manter ou eliminar os ficheiros de registo pode ser um desafio. Os ficheiros de registo são coisas que poderá ter de guardar para solucionar um problema. Mas também são coisas que não quer guardar porque enchem o sistema. Ao decidir quais os ficheiros de registo a eliminar, ou quais os ficheiros de registo que deve impedir, tenha em consideração as seguintes directrizes:

- Será este um problema que pode corrigir facilmente sem ver o ficheiro de registo?
- Será este um problema semelhante a outros trabalhos no sistema? Se falhar, será que trabalhos semelhante também poderão falhar? Se for assim, então poderá manter apenas a opção de criar ficheiros de registo de um dos trabalhos.

Conceitos relacionados

"Ficheiros de registo do trabalho" na página 84

Um ficheiro de registo do trabalho contém informações relacionadas com os pedidos inseridos para um trabalho. Um ficheiro de registo tem duas formas, a forma pendente e a forma em spool.

Tarefas relacionadas

"Como visualizar ficheiros de registo de trabalhos" na página 216

Pode ver um ficheiro de registo de trabalho em qualquer local da gestão de trabalho onde possa aceder a trabalhos tais como, por exemplo, a área Subsistema ou Conjunto de Memória. Pode utilizar System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para visualizar ficheiros de registo de trabalhos.

"Terminar o servidor do ficheiro de registo do trabalho" na página 215

O comando End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR) é utilizado para terminar o servidor ou servidores dos ficheiros de registo dos trabalhos. O servidor do ficheiro de registo do trabalho escreve ficheiros de registo para os trabalhos que se encontram num ficheiro de registo de um trabalho em estado pendente. Se estiver activo mais do que um trabalho no servidor de ficheiros de registo na altura em que este comando for emitido, todos os trabalhos do servidor dos ficheiros de registo serão terminados.

"Parar a produção de um ficheiro de registo específico de um trabalho" na página 220

Se apenas pretender parar a produção de um determinado ficheiro de registo, não utilize o comando End Job Log Server - Terminar Servidor do Ficheiro de Registo do Trabalho (ENDLOGSVR). O comando ENDLOGSVR termina todos os servidores de ficheiros de registo, o que resulta na paragem da produção de todos os ficheiros de registo dos trabalhos.

"Prevenir a produção de um ficheiro de registo de um trabalho" na página 220

Prevenir a produção de um ficheiro de registo é útil se o utilizador já sabe que não irá precisar do ficheiro de registo e que pretende poupar os recursos do sistema. Quando especificar que não pretende produzir um ficheiro de registo do trabalho, o ficheiro não será produzido e permanecerá no

estado pendente até ser removido pelo comando Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL) ou pelo comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB).

“Controlar informações num ficheiro de registo do trabalho” na página 221

Ao trabalhar com problemas, poderá registar a máxima quantidade de informações para os trabalhos que têm problemas frequentes. Alternativamente, poderá criar um ficheiro de registo do trabalho para os trabalhos que foram concluídos de forma normal. Ou ainda excluir as mensagens de informação.

“Controlar as informações sobre o ficheiro de registo do trabalho batch” na página 223

Para as aplicações batch, poderá alterar a quantidade de informações registadas. O nível de registo (LOG(40 *NOLIST)) especificado na descrição do trabalho para o subsistema Qbatch fornecido pela IBM fornece um ficheiro de registo completo, caso o trabalho termine de forma anómala. Se o trabalho for concluído normalmente, não será produzido nenhum ficheiro de registo.

Produzir saída de dados da impressora do ficheiro de registo do trabalho pendente

Os trabalhos que não têm a definição System i Navigator **Propriedades do Trabalho - Ficheiro de Registo**, com o campo **Produzir ficheiro de registo do trabalho** seleccionado não produzem ficheiros de registo. Em vez disso, o ficheiro de registo fica em estado pendente. Para produzir a saída de dados da impressora a partir de um ficheiro de registo que está em estado pendente, utilize a interface baseada em caracteres.

Comando: Display Job Log - Ver Ficheiro de Registo do Trabalho (DSPJOBLOG)

Conceitos relacionados

“Ficheiro de registo de trabalho pendente” na página 86

O estado de ficheiro de registo de trabalho pendente está disponível há muitos anos. Quando o atributo do ficheiro de registo do trabalho é *PND, não será produzido qualquer ficheiro de registo do trabalho. O utilizador pode controlar como e em que circunstâncias é produzido o ficheiro de registo para um trabalho específico.

Tarefas relacionadas

“Como visualizar ficheiros de registo de trabalhos” na página 216

Pode ver um ficheiro de registo de trabalho em qualquer local da gestão de trabalho onde possa aceder a trabalhos tais como, por exemplo, a área Subsistema ou Conjunto de Memória. Pode utilizar System i Navigator ou a interface baseada em caracteres para visualizar ficheiros de registo de trabalhos.

Limpar ficheiro de registo de trabalho pendente

Existem várias formas de executar uma limpeza ou remover trabalhos do ficheiro de registo do trabalho pendente. Pode encerrar o trabalho com um valor de 0 para o parâmetro Maximum log entries - Máximo de entradas do ficheiro de registo (LOGMLT). Se o trabalho já tiver terminado, poderá executar a API Remove Pending Job Log - Remover Ficheiro de Registo do Trabalho Pendente (QWTRMVJL). Pode ainda utilizar o comando Work with Job Logs - Trabalhar com Ficheiros de Registo do Trabalho (WRKJOBLOG).

Para terminar um trabalho com LOGMLT definido como 0, utilize o System i Navigator ou a interface baseada em caracteres.

Conceitos relacionados

“Ficheiro de registo de trabalho pendente” na página 86

O estado de ficheiro de registo de trabalho pendente está disponível há muitos anos. Quando o atributo do ficheiro de registo do trabalho é *PND, não será produzido qualquer ficheiro de registo do trabalho. O utilizador pode controlar como e em que circunstâncias é produzido o ficheiro de registo para um trabalho específico.

Tarefas relacionadas

“Controlar informações num ficheiro de registo do trabalho” na página 221

Ao trabalhar com problemas, poderá registar a máxima quantidade de informações para os trabalhos

que têm problemas frequentes. Alternativamente, poderá criar um ficheiro de registo do trabalho para os trabalhos que foram concluídos de forma normal. Ou ainda excluir as mensagens de informação.

“Alterar o nível do ficheiro de registo de um trabalho” na página 222

O nível do ficheiro de registo de um trabalho é um nível numérico atribuído a uma combinação específica de tipos de mensagens que são registados. É possível alterar o nível do ficheiro de registo na descrição do trabalho utilizando a interface baseada em caracteres. No entanto, se alterar o nível de registo de um trabalho específico, utilize a janela **Job Properties - Job Log** (propriedades do trabalho - ficheiro de registo do trabalho) no System i Navigator.

Informações relacionadas

Comando Change Cleanup - Alterar Limpeza (CHGCLNUP)

Programa de Saída para Personalizar Limpeza Automática

System i Navigator:

1. No System i Navigator, expanda **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos Activos**.
2. Localize o trabalho que pretende terminar.
3. Clique com o botão direito do rato no trabalho e clique em **Delete/End** (Eliminar/Terminar).
4. Na janela Confirm Delete/End (confirmar eliminar/terminar), defina **Delete printer output** (eliminar saída da impressora) para No (não).
5. Conclua as alterações na janela Confirm Delete/End e clique em **Delete** (eliminar).

Interface baseada em caracteres:

Comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB LOGLMT(0))

Gerir contabilização de trabalhos

A função de contabilização de trabalhos não está activada por predefinição. Requer alguns passos iniciais para ser configurada. As informações seguintes descrevem como configurar a contabilização de trabalhos e como executar algumas das tarefas mais comuns associadas à contabilização de trabalhos.

Conceitos relacionados

“Contabilização do trabalho” na página 94

a função de contabilização de trabalho reúne dados para o utilizador conseguir determinar quem está a utilizar o sistema e quais os recursos do sistema que estão a utilizar. Também ajuda o utilizador a avaliar o uso geral do sistema. A contabilização do trabalho é opcional. É necessário executar passos específicos para configurar a contabilização do trabalho. Pode pedir ao sistema para recolher dados de contabilização de recursos do trabalho, dados de contabilização de ficheiros da impressora ou ambos. Pode ainda atribuir códigos de contabilização a perfis de utilizador ou trabalhos específicos.

Informações relacionadas

Gestão de diários

Configurar o registo em diário

Configurar contabilização de trabalhos

Para configurar a contabilização de trabalhos, utilize a interface baseada em caracteres.

1. Crie um receptor de diários. O receptor de diários pode ser criado com qualquer nome ou biblioteca que seleccionar. Recomenda-se que lhe dê um nome de acordo com a convenção de nomenclatura como, por exemplo, ACGJRN1 para que os receptores adicionais (como ACGJRN2, ACGJRN3) possam ser criados com o comando Change Journal CHGJRN JRNRCV(*GEN).
 - a. **Comando:** Create Journal Receiver - Criar Receptor de Diários (CRTJRNRCV)
CRTJRNRCV JRNRCV(USERLIB/ACGJRN1)
2. Crie um diário de contabilização do trabalho. O nome do diário deve ser QSYS/QACGJRN, e necessitará de ter autoridade para adicionar objectos à biblioteca QSYS.
 - a. **Comando:** Create Journal - Criar Diário (CRTJRN)
CRTJRN JRN(QSYS/QACGJRN) JRNRCV(USERLIB/ACGJRN1) AUT(*EXCLUDE)

O receptor de diários deverá ser o mesmo que o receptor criado no passo 1. A autoridade pode ser definida para o que escolher, mas recomenda-se o uso de *EXCLUDE uma vez que os dados recolhidos podem ser usados para cobrar aos utilizadores a utilização de recursos.

3. Altere o valor do sistema da informação de contabilização do diário (QACGLVL). O valor do sistema pode ser definido para as informações de contabilização do trabalho do diário, ou para as informações da impressora, ou ambas. *JOB produz as entradas de diário do trabalho (JB), enquanto *PRINT produz entradas de diário de impressão directa (DP) ou de impressão em spool (SP). Um valor *NONE significa que não são registados valores no diário QACGJRN. Os dados de contabilização do trabalho apenas podem ser registados em diário para trabalhos que sejam iniciado depois de o valor do sistema ter sido definido para um valor diferente de *NONE.

- a. **Comando:** Work with System Values - Trabalhar com Valores do Sistema (WRKSYSVAL) ou Change System Value - Alterar Valor do Sistema (CHGSYSVAL)

```
CHGSYSVAL SYSVAL(QACGLVL) VALUE('*JOB *PRINT')
```

4. Defina o parâmetro de código de contabilização ACGCDE para cada perfil de utilizador. O código de contabilização pode ser definido como qualquer cadeia alfanumérica de até 15 caracteres. Se determinar o utilizador actual é importante para a análise de uma entrada de diário de contabilização do trabalho, recomenda-se que defina o parâmetro ACGCDE para o nome do perfil do utilizador.

- a. **Comando:** Change User Profile - Alterar Perfil de Utilizador (CHGUSRPRF) ou Create User Profile - Criar Perfil de Utilizador (CRTUSRPRF)

```
CHGUSRPRF USRPRF(USERID1) ACGCDE(USERID1)
```

O código de contabilização também pode ser especificado para um grupo de utilizadores utilizando os comandos Change Job Description - Alterar Descrição do Trabalho (CHGJOBDD) ou Create Job Description - Criar Descrição do Trabalho (CRTJOBDD).

O código de contabilização para as descrições do trabalho é *USRPRF, que significa que utiliza o código de contabilização a partir do perfil de utilizador do trabalho. Se for especificado outra valor que não *USRPRF na descrição do trabalho, esse irá ter precedência sobre o código de contabilização especificado no perfil de utilizador.

Conceitos relacionados

“Sobre o código de contabilização” na página 99

O código de contabilização inicial (até 15 caracteres de comprimento) para um trabalho é determinado pelo valor do parâmetro ACGCDE (código de contabilização) na descrição do utilizador e no perfil de utilizador para o trabalho.

Controlar a atribuição dos códigos de contabilização

Um aspecto importante de qualquer aplicação que processa dados é assegurar que são especificados os campos de controlo correctos. Para os códigos de contabilização do trabalho, poderá ser necessária uma função complexa de verificação de validação que não verifique apenas a existência dos códigos autênticos, mas que verifique também quais os utilizadores que têm permissão para utilizar os códigos específicos.

Os códigos de contabilização podem ser atribuídos nas áreas seguintes:

- Perfil de utilizador
- Descrição dos trabalhos
- Num trabalho (comando Change Accounting Code - Alterar Código de Contabilização (CHGACGCDE))

Se for importante controlar a atribuição dos códigos de contabilização, considere os seguintes aspectos:

1. Antes de se colocar um código de contabilização num perfil de utilizador, certifique-se de que o código é válido para um determinado utilizador.
2. Controle a alteração dos códigos de contabilização no comando Change Job Description - Alterar Descrição do Trabalho (CHGJOBDD) fornecendo apenas a autoridade de oficial de segurança ao comando CHGACGCDE.

- Ou utilize o comando CHGACGCDE para permitir que os utilizadores alterem o código de contabilização do trabalho do seu próprio trabalho ou de qualquer outro. Para alterar outro trabalho, o utilizador também tem de ter a autorização especial de *JOBCTL.
3. Utilize um programa ou comando de CL para impedir a alteração dos códigos de contabilização do trabalho para um trabalho na fila de trabalhos ou para um trabalho alterar o código de contabilização de outro trabalho. Por exemplo, o comando CHGACGCDE seria autorizado e incluído de forma privada num programa de CL onde apenas se alterou o trabalho actual (tal como quando se especifica JOB(*)). O comando deverá ter as autorizações adequadas.

Conceitos relacionados

“Segurança e contabilização de trabalhos” na página 98

Apenas o responsável pela segurança (ou programa que adopta essa autoridade) ou um utilizador com autoridade *ALLOBJ e *SECADM pode alterar o valor do sistema Informação de contabilização do diário (QACGLVL).

“Sobre o código de contabilização” na página 99

O código de contabilização inicial (até 15 caracteres de comprimento) para um trabalho é determinado pelo valor do parâmetro ACGCDE (código de contabilização) na descrição do utilizador e no perfil de utilizador para o trabalho.

Ver dados recolhidos

Depois de recolher os dados no diário de contabilização do trabalho, pode escrever as entradas do diário num ficheiro e visualizá-las.

Para tal, siga estes passos:

Nota: No exemplo seguinte, o nome do diário de contabilização do trabalho é QACGJRN.

1. Crie uma cópia do ficheiro de saída do modelo fornecido pelo sistema para o diário de contabilização. QAJBACG4 é o ficheiro de saída do modelo para o formato do ficheiro de saída *TYPE4.
 - a. **Comando:** Create Duplicate Object - Criar Objecto Duplicado (CRTDUPOBJ)


```
CRTDUPOBJ OBJ(QAJBACG4) FROMLIB(QSYS) OBJTYPE(*FILE) TOLIB(QTEMP)
NEWOBJ(MYJBACG4)
```
2. Faça uma cópia de memória das entradas do diário para o ficheiro de saída que acabou de criar. No exemplo seguinte, apenas estão a ser efectuadas cópias de memória do 'JB' ou das entradas do diário do tipo de trabalho.
 - a. **Comando:** Display Journal - Ver Diário (DSPJRN)


```
DSPJRN JRN(QACGJRN) ENTYP(JB) OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILFMT(*TYPE4)
OUTFILE(QTEMP/MYJBACG4)
```
3. Iniciar uma sessão de SQL. Em seguida, utilize o comando SELECT na sessão de SQL para seleccionar os campos que pretende visualizar.
 - a. **Comando:** Start Structured Query Language - Iniciar Linguagem de Consulta Estruturada (STRSQL)


```
STRSQL
SELECT JAJOB, JAUSER, JAUSPF, JACDE, JACPU FROM QTEMP/MYJBACG4
```

Pode visualizar uma lista dos nomes de campo de forma interactiva ou num ficheiro criando e executando uma consulta usando o comando Work with Queries - Trabalhar com Consultas (WRKQRY).

Converter entradas do diário de contabilização de trabalhos

Pode utilizar o parâmetro OUTFILE no comando Display Journal - Ver Diário (DSPJRN) para escrever as entradas do diário de contabilização do trabalho num ficheiro da base de dados que pode processar.

O parâmetro OUTFILE permite-lhe dar um nome a um ficheiro ou membro. Se o membro existir, será limpo antes de serem escritos os registos. Se o membro não existir, será adicionado. Se o ficheiro não

existir, é criado um ficheiro utilizando o formato de registo QJORDJE. Este formato define os campos de cabeçalhos padrão para cada entrada de diário, mas os dados de contabilização do trabalho são definidos como um campo grande único.

Para evitar ter de processar os dados de contabilização como um campo grande único, são fornecidos dois ficheiros de referência que o ajudarão a processar as entradas do diário de contabilização. O ficheiro QSYS/QAJBACG4 contém o formato de registo QAWTJAJ4 e é utilizado para entradas de JB. O ficheiro QSYS/QAPTACG5 contém o formato de registo QSPJAPT5 e é utilizado para entradas de DP ou SP. O mesmo formato é utilizado para todas as entradas do ficheiro da impressora, independentemente do facto da saída de dados ser SP (em spool) ou DP (sem ser em spool). A entrada de DP para ficheiros directamente impressos contém alguns campos que não são usados; esses campos contêm espaços em branco.

Seguem-se algumas abordagens que poderá utilizar:

- As entradas de JB básicas e as entradas de DP ou SP podem ser processadas criando dois ficheiros de saída de dados utilizando os formatos de ficheiro de referência de campo fornecidos e executando o comando DSPJRN uma vez para o JB e uma vez para o DP ou SP. Isto permite definir um ficheiro lógico sobre os dois ficheiros físicos e utilizar um programa de linguagem de nível elevado para processar o ficheiro descrito de forma externa.
- Pode processar apenas as entradas de JB criando um ficheiro utilizando um dos ficheiros de referência de campo fornecidos (QSYS/QAJBACG4) para criar um ficheiro descrito de forma externa. Este ficheiro poderá então ser processado por um utilitário de consulta ou um programa de linguagem de nível elevado.
- Pode converter ambos os tipos de entradas de diário usando o formato predefinido DSPJRN de QJORDJE. Poderá então utilizar um ficheiro descrito pelo programa para processar as entradas do diário num programa de linguagem de nível elevado.

O DDS define um ficheiro físico para as entradas de diário de JB usando um ficheiro de referência de campo QAJBACG4 em QSYS. Pode criar o ficheiro (utilizando o comando Create Physical File - Criar Ficheiro Físico (CRTPF)) com o mesmo nome (QAJBACG4) do ficheiro do modelo.

```
R QAWTJAJ4 FORMAT(QSYS/QAJBACG4)
```

O DDS define um ficheiro físico para as entradas de diário de DP ou SP usando o ficheiro de referência de campo QAPTACG5 em QSYS. Pode criar o ficheiro (utilizando o comando CRTPF) com o mesmo nome (QAPTACG5) do ficheiro do modelo.

```
R QSPJAPT5 FORMAT(QSYS/QAPTACG5)
```

Pode especificar um campo chave em qualquer ficheiro físico, no entanto, neste exemplo, é utilizado um ficheiro lógico para sequenciação. Se criar dois ficheiros físicos (um para JB e um para DP ou SP) com os membros do mesmo nome, pode emitir os seguintes comandos DSPJRN para converter as entradas. Parta do princípio que criou os ficheiros físicos com os mesmos nomes dos ficheiros de modelo na biblioteca YYYY.

```
DSPJRN JRN(QACGJRN) JRNCD(A) ENTYP(JB)
OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(YYYY/QAJBACG4)
DSPJRN JRN(QACGJRN) JRNCD(A) ENTYP(SP DP)
OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(YYYY/QAPTACG5)
```

Pode controlar os critérios de uso e selecção do comando DSPJRN para não ter de converter as mesmas entradas várias vezes. Por exemplo, pode seleccionar todas as entradas num intervalo de datas específico. Pode converter todas as entradas de um ponto interceptado para a análise de contabilização do trabalho, por exemplo, mensalmente. Podem ter sido utilizados um ou mais receptores de diários durante o mês. Tenha em atenção que cada uso do comando DSPJRN no mesmo membro faz com que o membro seja limpo antes de serem adicionadas novas entradas. Não utilize o parâmetro JOB do comando DSPJRN já que algumas entradas destinam-se a um trabalho por um trabalho do sistema e não serão apresentadas conforme o esperado.

Permitir o Processamento de Ambos os Ficheiros Físicos:

Insira o DDS seguinte para criar um ficheiro lógico para permitir o processamento de ambos os ficheiros físicos. Isto permite ler um ficheiro único na ordem de código de contabilização e imprimir um relatório utilizando um programa de linguagem de nível elevado:

```
R QAWTJAJ4 PFILE(YYYY/QAJBACG4)
K JACDE
R QSPJAPT5 PFILE(YYYY/QAPTACG5)
K JACDE
```

Processar Registo de Contabilização de Trabalho Básico:

Se pretender utilizar um ficheiro lógico para processar apenas o registo de contabilização de trabalho básico na ordem do código de contabilização por um nome de utilizador, pode inserir o DDS seguinte para um ficheiro lógico:

```
R QAWTJAJ4 PFILE(YYYY/QAJBACG4)
K JACDE
K JAUSER
```

Este ficheiro lógico pode ser processados por um utilitário de consulta ou por um programa de linguagem de nível elevado. Se ocorrer um fim de sistema anómalo, o nome do trabalho qualificado nos primeiros 30 bytes do campo JARES na entrada do diário descreve o trabalho do sistema que escreveu a entrada no IPL seguinte e não o trabalho que utilizou os recursos. Por este motivo, qualquer análise efectuada às entradas de JB deverá utilizar os campos JAJOB, JAUSER e JANBR.

Recuperação e contabilização de trabalhos

Se um trabalho terminar de forma anómala, a entrada de contabilização final é escrita e todas as entradas de contabilização escritas anteriormente aparecem no diário. Se ocorrer um fim de sistema anómalo, perdem-se os seguintes dados de contabilização no último passo de encaminhamento ou no último segmento de fim-de-contabilização, dependendo do que tiver ocorrido mais recentemente.

- Informações sobre o número de linhas e páginas impressas
- Número de ficheiros criados
- Operações colocar, obter e actualizar da base de dados
- Operações de leitura e escrita da base de dados
- Operações de E/S auxiliares
- Tempo de transacção
- Número de campos de transacção
- Tempo activo
- Tempo suspenso

Depois de um fim do sistema anómalo, o tempo de conclusão do trabalho no diário não é o mesmo que aparece na mensagem CPF1164. A mensagem utiliza o tempo mais próximo do tempo de finalização do sistema, mas as entradas do diário de contabilização do trabalho são enviadas para o diário utilizando o IPL, e o tempo de conclusão do trabalho é o tempo do sistema actual, que é posterior ao tempo em que ocorreu o fim do sistema anómalo.

Se o sistema terminar de forma anómala, poderão perder-se algumas entradas do diário. Estas entradas são escritas no diário, mas não são forçadas no disco (é igual a usar FORCE(*NO) no comando Send Journal Entry - Enviar Entrada de Diário (SNDJRNE)). Incluem o seguinte:

- Entradas de JB causadas por um comando Change Accounting Code - Alterar Código de Contabilização (CHGACGCDE)
- Entradas de DP e SP

Sempre que um trabalho for concluído, a última entrada do código de contabilização é forçada no disco (como se FORCE(*YES) estivesse especificado no comando SNDJRNE). Sempre que uma entrada de contabilização é forçada no disco, todas as entradas anteriores no diário, independentemente do trabalho que as produziu, serão forçados no disco.

Exceção

Se apenas estiver especificado parâmetro *PRINT de contabilização no sistema, nenhuma entrada de diário FORCE(*YES) de fim de trabalho é executada. Consequentemente, se for escrita uma entrada de contabilização crítica por um comando CHGACGCDE, deverá assegurar-se de que não se perde caso ocorra um fim de sistema anómalo, pode emitir um comando SNDJRNE e especificar a opção FORCE(*YES). Se os ficheiros forem registados no diário de contabilização, quaisquer alterações à base de dados são forçadas no diário, e isso faz com que as entradas de contabilização anteriores também sejam forçadas.

Se ocorrer um fim de sistema anómalo ou se alterar o código de contabilização de um trabalho que não seja o seu, o nome do trabalho qualificado nos primeiros 30 bytes do campo JARES na entrada do diário descreve o trabalho do sistema que escreveu a entrada de JB no IPL seguinte e não o trabalho que utilizou os recursos. Os campos JAJOB, JAUSER e JANBR deverão ser utilizados para fins de análise.

Diário de contabilização do trabalho ou receptor de diários danificado:

Se ocorrer algum dano no diário ou no respectivo receptor actual, de forma a não ser possível registar em diário as entradas de contabilização, é enviada uma mensagem CPF1302 para a fila de mensagens QSYSOPR, e os dados de contabilização são escritos no ficheiro de registo QHST na mensagem CPF1303. O trabalho que está a tentar enviar a entrada do diário continua a funcionar normalmente. A recuperação de um diário ou receptor de diários danificado é semelhante à de outros diários.

O diário QACGJRN não deverá ser atribuído por outro trabalho. Se o diário for atribuído por outro trabalho, uma entrada de diário é alterada para o texto de mensagem e é enviada para o ficheiro de registo QHST como a mensagem CPF1303.

Pode utilizar o parâmetro OUTFILE no comando Display Journal - Ver Diário (DSPJRN) para escrever as entradas do diário de contabilização num ficheiro da base de dados que pode processar.

Também pode utilizar o comando Receive Journal Entry - Receber Entrada do Diário (RCVJRNE) no diário QACGJRN para receber as entradas à medida que foram escrita no diário QACGJRN. Se o diário de contabilização do trabalho ou os receptores de diário ficarem danificados, o sistema continua a funcionar e a registar os dados de contabilização no ficheiro de registo do histórico. Para recuperar de danos no diário ou no receptor de diários, utilize o comando Work with Journal - Trabalhar com Diário (WRKJRN). Depois de recuperar o diário ou receptor de diários danificado, altere o valor do sistema Journal accounting information - Informações de contabilização do diário (QACGLVL) para um valor apropriado para a instalação. (A não ser que altere o valor do sistema QACGLVL, o sistema não regista as informações de contabilização no novo receptor de diários.)

Aceder à mensagem CPF1303:

Para aceder às informações da mensagem CPF1303, crie um programa de linguagem de nível elevado.

Para definir registos que correspondem à mensagem CPF1303, inclua os campos seguintes:

Tempo do sistema Char (8)
Número de registo da mensagem Bin (4)
Nome do trabalho qualificado Char (26)
Tipo de entrada (JB, DP, or SP) Char (2)
Comprimento dos Dados Bin (2)

Seguidos pelos campos:

JAJOB até JASPN para entradas de JB
JAJOB até JABYTE para entradas de SP e DP

Para um programa de exemplo, consulte a secção no manual CL Programming que explica o processamento do ficheiro QHST para a mensagem de conclusão do trabalho.

A mensagem CPF1164 consiste sempre em três registos e a mensagem CPF1303 consiste sempre em quatro registos. As informações contidas nos campos de prefixo do diário padrão não são incluídas nesta mensagem. Tudo o que é necessário são as informações que dizem respeito ao fim, data e hora do trabalho. Estas informações podem ser encontradas no registo 1 da mensagem CPF1303.

Referência

Poderá ser necessário consultar estes tópicos úteis enquanto está a utilizar a gestão de trabalho.

(IBM i5/OS Information Center, Versão 6 Edição 1 (V6R1) → Systems management → Gestão de Trabalho → Referência)

Tabela do trabalho do servidor

Pode utilizar esta tabela do servidor como referência para saber como os servidores, os trabalhos do servidor, as descrições do trabalho e os subsistemas são correlacionados uns com os outros.

Localizador de valores do sistema

Utilize o localizador de valores do sistema para localizar informações sobre os valores do sistema. Pode procurar as categorias dos valores do sistema conforme aparecem no System i Navigator ou pelos nomes dos valores do sistema que utilizou na interface baseada em caracteres.

APIs de Gestão de Trabalho

As APIs de gestão de trabalho executam funções utilizadas numa ampla variedade de aplicações. A página de APIs de Gestão de Trabalho apresentam uma lista de APIs que recuperam e manipulam objectos, conjuntos de memória do subsistema, filas de trabalhos do sistema, áreas de dados, atributos de rede, estados do sistema, valores do sistema e gravadores de deslocação. Também se inclui uma lista dos programas de saída da Gestão de Trabalho.

Localizador de SRC do IPL

Utilize o localizador de códigos de referência do sistema (SRC) do IPL para localizar informações sobre as mensagens de SRC que são apresentadas no sistema quando executa um IPL. Os SRC indicam o estado do IPL e são muitas vezes úteis na análise de problemas. Pode pesquisar um SRC por nome ou pode visualizar uma lista dos SRCs mais comuns.

Trabalhos de grupo

As informações seguintes sobre os trabalhos de grupo estão incluídas como material de referência para manutenção de ambientes mais antigos. No ambiente actual de um computador, normalmente, uma única estação de trabalho tem sessão separadas para funções separadas.

Os trabalhos de grupo são semelhantes aos trabalhos interactivos secundários pedidos premindo a tecla System Request; contudo, podem ser iniciados até 16 trabalhos de grupo para cada início de sessão numa estação de trabalho (um total de 32 quando existe um trabalho interactivo secundário) e o programa da aplicação consegue processar as interrupções mais facilmente.

Benefícios dos trabalhos de grupo

Segue-se uma listagem de alguns dos benefícios dos trabalhos de grupo.

- O utilizador da estação de trabalho pode premir a tecla Attn (atenção) para interromper o trabalho no trabalho de grupo interactivo, alterar para qualquer um dos vários trabalhos de grupo interactivo e

regressar rapidamente ao trabalho de grupo original. A tecla Attn é validada pelo comando Set Attention Program - Definir Programa de Atenção (SETATNPGM) e pode ser utilizada independentemente dos trabalhos de grupo.

- Utilizar os trabalhos de grupo com a passagem de estação de visualização fornece uma forma conveniente e rápida de alternar entre muitos trabalhos interactivos em muitos sistemas diferentes numa rede.

Conceitos do trabalho de grupo

- Os trabalhos de grupo aplicam-se apenas a trabalhos interactivos.
- Podem existir até 16 trabalhos de grupo num grupo (estão disponíveis mais 16 se o utilizador transferir para um trabalho interactivo secundário).
- Os trabalhos de grupo são únicos de um utilizador (não são partilhados entre vários utilizadores).
- Apenas está activo um trabalho de grupo de cada vez (os outros são suspensos).
- Cada trabalho de grupo é independente e tem o seu próprio ficheiro de registo, ficheiros em spool, biblioteca QTEMP e assim por diante.
- Um trabalho de grupo é chamado pelo comando Transfer to Group Job - Transferir para Trabalho de Grupo (TFRGRPJOB). Este comando é normalmente executado a partir de um programa de menu escrito pelo utilizador, que se chama premindo a tecla Attention (o comando SETATNPGM deve ter sido executado previamente).
- Pode ser usada uma área de dados de grupo de 512 bytes para passar dados entre um trabalho de grupo e outro. Esta área de dados de grupo é implicitamente criada pelo comando Change Group Attributes - Alterar Atributos de Grupo (CHGGRPA). O manual CL Programming contém mais informações sobre as áreas de dados de grupo.

Alterar de e para um trabalho de grupo

Para alterar um trabalho que não é do grupo para um trabalho de grupo e para alterar um trabalho de grupo para um que não é de grupo (se esse for o único trabalho no grupo), utilize o comando Change Group Attributes (CHGGRPA).

Criar um novo trabalho de grupo

Para criar um novo trabalho de grupo, utilize o comando Transfer Group Job - Transferir Trabalho de Grupo (TFRGRPJOB).

Nota: Depois de cada utilização do comando TFRGRPJOB, é necessário utilizado o comando SETATNPGM para definir a tecla Attention, caso seja necessário.

Transferir de um trabalho de grupo para outro

Para transferir um trabalho de grupo para outro no mesmo grupo, utilize o comando Transfer Group Job (TFRGRPJOB).

Nota:

1. Depois de cada utilização do comando TFRGRPJOB, é necessário utilizado o comando SETATNPGM para definir a tecla Attention, caso seja necessário.
2. Se estiver a executar uma operação de actualização, utilize o comando Check Record Lock - Verificar Bloqueio de Registo (CHKRCDLCK) para ver se o trabalho tem algum bloqueio de registo antes de transferi-lo para outro trabalho de grupo.

Transferir o controlo de um trabalho de grupo para outro

Pode transferir o controlo de um trabalho de grupo para outro se tiver o programa de processamento da tecla Attention. Quando a tecla Attention é premida, o programa de processamento da tecla Attention pode apresentar um menu (a partir do qual o utilizador seleccionar um trabalho de grupo) ou pode transferir imediatamente o utilizador para outro trabalho de grupo. O suporte de processamento da tecla Attention facilita a transferência do controlo de um trabalho de grupo para outro rapidamente, sem ser necessário terminar um trabalho para ir para outro.

Transferir para outro trabalho de grupo sem ver um menu

Pode utilizar a tecla Attention para transferir directamente para outro trabalho sem ver um menu. Por exemplo, o programa de processamento da tecla Attention para o trabalho de grupo A poderá transferir para o trabalho de grupo B. O programa de processamento da tecla Attention para o trabalho de grupo B poderá transferir novamente para o trabalho de grupo A. Isto permite um único batimento de tecla para ser utilizado para mudar entre funções.

Terminar um trabalho de grupo

- Para terminar um trabalho de grupo num grupo, utilize o comando End Group Job - Terminar Trabalho de Grupo (ENDGRPJOB).
- Para terminar todos os trabalhos de grupo num grupo, utilize o comando SIGNOFF.

Nota: O comando ENDJOB suporta o parâmetro ADLINTJOBS. Se for especificado *GRPJOB e o trabalho especificado no parâmetro JOB for um trabalho de grupo, todos os trabalhos associados ao grupo terminam.

Além disso, o comando End Group Job (ENDGRPJOB) não suporta o sinal SIGTERM. No entanto, o comando End Job - Terminar Trabalho (ENDJOB) suporta o sinal SIGTERM.

Assegurar um fim de trabalho de grupo normal

Em alguns ambientes poderá ser melhor forçar o utilizar final a terminar correctamente determinados trabalhos de grupo em vez de emitir o comando ENDGRPJOB. Por exemplo, parta do princípio que o utilizador pode ter um trabalho de grupo onde está envolvida uma actualização complexa e pretende ter a certeza de que o trabalho é terminado normalmente. Outro exemplo é quando o utilizador pode estar a meio de uma sessão SEU e deverá concluir a função normalmente.

É possível conseguir isto com o suporte fornecido pelo sistema. Por exemplo, poderá utilizar as instruções seguintes:

1. Definir um comutador na área de dados de grupo que possa ser testada por cada um dos trabalhos de grupo para funcionar como um comutador de encerramento. Ou seja, quando o comutador está activado, a função dos trabalhos de grupo deverá ser terminada.
2. Aceda aos nomes de trabalhos de grupo activos usando o comando RTVGRPA e a variável de retorno GRPJOB.
3. Compare cada nome a que acedeu (comece pelo segundo trabalho de grupo) com uma lista predeterminada de nomes de trabalhos de grupo que deverão ser terminados correctamente.
4. Se o nome do trabalho de grupo não estiver na lista, pode ser terminado de imediato usando o comando ENDGRPJOB.
5. Se for necessário terminar correctamente o trabalho, transfira o trabalho de grupo utilizando o comando TFRGRPJOB.

O programa de processamento da tecla Attention para todos os trabalhos de grupo deve ser sensível ao comutador de encerramento e deverá impedir a transferência para outro trabalho de grupo se o comutador estiver ligado.

Se tiver um programa de controlo para cada um dos trabalhos de grupo que controla o que acontece quando o utilizador termina a função do trabalho de grupo (por exemplo, o programa de actualização), também poderá testar o comutador de encerramento e executar um retorno. Esta acção termina o trabalho de grupo e devolve o controlo ao trabalho de grupo activo anterior.

O programa de processamento da tecla Attention pode utilizar o comando CHKRCDLCK para determinar se o utilizador da estação de trabalho premiu a tecla Attention quando a aplicação tinha um registo bloqueado para actualização. Neste caso, o programa de atenção poderá enviar uma mensagem a instruir o utilizador a concluir a operação antes de utilizar a tecla Attention.

Teoria do trabalho de grupo

O comando CHGGRPA identifica o trabalho actual como um trabalho de grupo e dá-lhe um nome para o identificar de forma única dentro do grupo. (Neste momento, o grupo tem apenas um trabalho de grupo.) Cada trabalho de grupo é único de um utilizador. Dois utilizadores diferentes não partilham o mesmo trabalho de grupo. Quando um trabalho é designado como trabalho de grupo, passa a ter a capacidade de chamar um novo trabalho de grupo. Existem também restrições aos trabalhos de grupo (por exemplo, não podem ser utilizados RRTJOB e TFRJOB). Quando existe apenas um trabalho activo no grupo, esse trabalho pode transformar-se num trabalho que não é de grupo.

Permitir a comunicação entre trabalhos de grupo

Para permitir que os trabalhos de grupo comuniquem uns com os outros, uma área de dados especial de 512 bytes chamada área de dados de grupo é automaticamente criada quando um trabalho se transforma num trabalho de grupo. Apenas os trabalhos no grupo podem aceder à área de dados de grupo utilizando o valor especial *GDA no parâmetro DTAARA do comando da área de dados.

Chamar um trabalho de grupo

O uso de trabalhos de grupo não requer uma abordagem de menu de tecla Attention conforme se descreve nesta secção. É possível chamar um trabalho de grupo a partir de qualquer programa da aplicação ou usando o parâmetro GRPJOB(*SELECT) no comando TFRGRPJOB.

Trabalhos de grupo e a função System Request (pedido do sistema)

A função de Trabalho de Grupo é semelhante à função System Request (pedido do sistema) já que apenas existe um trabalho activo de cada vez enquanto os outros ficam suspensos. Os trabalhos de grupo diferem do pedido do sistema nos seguintes aspectos:

- Iniciar um trabalho de grupo não requer início de sessão. São utilizados o mesmo perfil de utilizador e ambiente.
- Podem existir até 16 trabalhos de grupo de cada vez. O utilizador tem de seleccionar qual o trabalho de grupo para o qual pretende fazer a transferência, enquanto que o pedido do sistema permite que o utilizador transfira entre dois trabalhos. Normalmente, nos trabalhos de grupo, um menu que aparece premindo a tecla Attention permite ao utilizador seleccionar qual o trabalho de grupo para o qual irá transferir. É possível utilizar trabalhos de grupo em conjunto com o pedido do sistema para um total de 32 trabalhos de grupo disponíveis para um único utilizador. Contudo, estes 32 trabalhos encontram-se em dois grupos separados, cada grupo tem a sua própria área de dados de grupo e outros atributos.
- A função System Request (pedido do sistema) permite que o utilizador da estação de trabalho suspenda um trabalho enquanto o teclado está bloqueado e as funções da aplicação estão em progresso. Isto pode interromper uma sequência lógica de eventos. Por exemplo, os registos podem ser deixados bloqueados. Ao contrário, a tecla Attention apenas fica activa quando o teclado está desbloqueado para introdução. Além disso, a aplicação pode controlar quando a tecla Attention está activa e pode impedir o seu uso em momentos inadequados. A função System Request está sempre disponível, se o utilizador da estação de trabalho tiver autoridade para aceder a ela.

Nota: O programa de saída do Programa de Pedido de Pré-sistema é chamado quando o utilizador prime a tecla System Request. O sistema operativo chama o programa de saída escrito pelo utilizador através do utilitário de registo quando o utilizador prime a tecla System Request. É utilizado um parâmetro para entrada e para saída. Após os programas de saída do serviço de registo terem sido chamados, o menu System Request (pedido do sistema) é chamado com base no valor devolvido no sinalizador da visualização do menu Pedido do Sistema. Para mais informações, consulte Referência de API do sistema.

Programa de processamento de tecla ATTN

É possível identificar um programa como Programa de processamento de tecla ATTN num nível específico de chamada. O Programa de processamento de tecla ATTN é executado no mesmo trabalho e tem os mesmos atributos de trabalho, substituições e autoridades de grupo que o programa que emitiu o comando SETATNPGM. No entanto, a autoridade adoptada pelo programa não tem origem no programa que foi interrompido. Também é possível especificar um Programa de processamento de tecla ATTN no perfil do utilizador.

Identificar um programa como processamento de tecla ATTN

Para identificar um programa como Programa de processamento de tecla ATTN, utilize o comando Set Attention Program - Definir Programa de Atenção (SETATNPGM) com a opção SET(*ON) especificada. Este comando identifica este programa ao nível da chamada no trabalho que executa o comando. Quando a tecla ATTN (atenção) é premida, o trabalho em execução é interrompido, a visualização é guardada e o Programa de processamento da tecla ATTN é chamado. Não são transferidos parâmetros para o Programa de processamento da tecla ATTN quando este é chamado.

Nota: O programa de saída Programa de Pré-atenção é chamado quando o utilizador prime a tecla System Attention. O sistema operativo chama o programa de saída escrito pelo utilizador através do serviço de registo quando o utilizador prime a tecla System Attention. Não existem parâmetros de entrada nem de saída. Após os programas de saída do serviço de registo terem sido chamados, será chamado o programa de atenção do sistema.

Efeito do nível de chamada no estado da tecla ATTN

O comando SETATNPGM é orientada através de uma chamada. Ou seja, um comando SETATNPGM emitido a um nível de chamada faz com que o Programa de processamento da tecla ATTN entre em vigor no nível de chamada actual bem como em níveis de chamada inferiores, até que outro comando SETATNPGM seja executado para alterar o Programa de processamento da tecla ATTN ou o estado da tecla ATTN (atenção). Sempre que um programa que emitiu o comando SETATNPGM é devolvido, o ecrã é actualizado e o Programa de processamento da tecla ATTN e o estado da tecla ATTN são redefinidos e voltam a ter os mesmos valores que tinham antes da chamada actual. Se for utilizado um comando Transfer Control - Controlo de Transferência (TRFCTL) em vez de um comando RETURN (devolver), o estado não é redefinido até que o programa que foi transferido seja devolvido.

Quando utilizar a tecla ATTN

Utilize a tecla ATTN para chamar um Programa de processamento da tecla ATTN. Numa utilização habitual da estação de trabalho, é possível premir a tecla ATTN apenas quando o teclado está desbloqueado, ou seja, quando o programa está pronto para permitir inserção de dados. Isto ocorre quando a operação de leitura ou leitura-escrita é emitida ou quando a palavra-chave UNLOCK DDS é utilizada numa operação de escrita.

O uso da tecla ATTN difere da tecla System Request (pedido do sistema) porque o programa da aplicação tem controlo sobre quando pode ser interrompido.

Excepção

Ocorre uma excepção a este caso no caso de programas da aplicação que executem uma operação obter-sem-espera em vários ficheiros do dispositivo. Premir a tecla ATTN faz com que esses programas sejam interrompidos em qualquer altura pelo Programa de processamento da tecla ATTN. (Muito embora a luz de entrada de dados proibida esteja acesa, o teclado fica desbloqueado durante a operação obter-sem-espera.) Os programas da aplicação que executam funções sensíveis (especialmente durante uma operação obter-sem-espera) devem por conseguinte ser protegidos executando o comando SETATNPGM PGM(*CURRENT) SET(*OFF) antes de SETATNPGM PGM(*CURRENT) SET(*ON) após o código sensível.

Nota: Um programa de idioma de nível elevado pode utilizar o comando SETATNPGM chamando QCMDEXC.

Quando não deve utilizar a tecla ATTN

A tecla ATTN não pode ser utilizada para chamar um Programa de processamento da tecla ATTN sempre que se verificarem as seguintes condições:

- O teclado está bloqueado. (Tenha em atenção a excepção descrita anteriormente para operações obter-sem-espera).
- O menu System Request (pedido do sistema) ou qualquer das suas opções estão em utilização.
- É apresentado o ecrã de visualização de mensagem.
- O programa licenciado i5/OS já está a chamar o Programa de processamento da tecla ATTN que o deixa activo; no entanto, se o programa emitir outro comando SETATNPGM, a tecla ATTN fica activada.
- Está em progresso uma sessão BASIC (básica) ou é chamado um programa BASIC.

Tecla ATTN e sessão BASIC

Numa sessão BASIC, a tecla ATTN é processada por BASIC, conforme o apropriado. Por exemplo, se um programa BASIC é chamado após um comando SETATNPGM ligar a tecla ATTN, a mesma tecla seja processada pelo programa BASIC. Quando o programa BASIC termina, o Programa de processamento de tecla ATTN entra novamente em vigor.

Sugestões de codificação do programa de processamento da tecla ATTN

É necessária alguma cautela ao definir um Programa de processamento da tecla ATTN porque o programa é executado no mesmo trabalho que o programa que está em curso quando a tecla ATTN é premida. Por conseguinte, o programa que é interrompido não está protegido de quaisquer bloqueios que contenha. Se o programa interrompido tiver um bloqueio exclusivo num objecto, o programa da tecla ATTN, uma vez que é executado no mesmo trabalho, faz parte do trabalho que tem o bloqueio exclusivo.

As directrizes seguintes são recomendadas para definir programas de processamento da tecla ATTN:

- Utilize funções simples como os menus que permitem ao utilizador da estação de trabalho ser transferido para outro grupo de trabalhos ou para um trabalho interactivo secundário.
- Evite fazer referência a objectos ou funções que possam estar a ser utilizados quando a tecla ATTN é premida.
- Evite chamar funções não recursivas quando a tecla ATTN é premida. As funções não recursivas são funções que não podem ser interrompidas e chamadas de seguida. Muitas funções, tal como programa de idioma de nível elevado e utilitários como DFU, são não recursivas.
- Evite emitir uma opinião que permita ao utilizador da estação de trabalho visualizar o ecrã de entrada do comando como parte do trabalho actual. Para os utilizadores que também forem programadores, é importante visualizar um menu que inclua uma opção para o ecrã de entrada do comando. O ecrã de

entrada do comando deverá ser especificado como um trabalho de grupo separado (por exemplo, especificando INLGRPPGM(QCMD) no comando TFRGRPJOB). Isto evita a reutilização de objectos que já estão a ser utilizados.

- Os programas de processamento da tecla ATTN não têm a autoridade adoptada pelo programa que estava em progresso antes da tecla ATTN ser premida.
- Os programas de processamento da tecla ATTN não têm a sua própria área de dados (*LDA). Uma vez que existe apenas uma área de dados local por trabalho, e que o programa de processamento da tecla ATTN é executado no mesmo trabalho do programa interrompido, ambos os programas partilham a mesma área de dados local.
- Tenha em atenção que uma operação ler-a-partir de dispositivo convidado poderá esgotar o tempo de espera durante o período em que o programa de processamento da tecla ATTN estiver em execução. Por conseguinte, se se ocorresse um tempo de espera esgotado no programa em progresso enquanto o programa de processamento da tecla ATTN estivesse em execução, seja qual for a acção executada irá ocorrer um tempo de espera excedido devolvido pelo programa em progresso. Por exemplo, se as condições seguintes forem cumpridas, o programa sai ao devolver do processador da tecla ATTN:
 - O valor WAITRCD no ficheiro é definido para 60 segundos.
 - O programa é configurado para sair se uma tecla não for premida num período de um minuto.
 - O programa da tecla ATTN é chamado e é executado durante mais do que um minuto.

No entanto, é necessário agir com cautela, uma vez que é executada uma verificação dos dados disponíveis antes de se verificar que se esgotou o tempo de espera. Se for premida uma tecla imediatamente após sair do processador da tecla ATTN, poderão estar disponíveis os dados para concluir a operação ler-a-partir de dispositivos convidados e o tempo de espera excedido não seria verificado. Isso poderá causar resultados inesperados.

Sugestões sobre o rendimento de trabalho de grupo

Este tópico fornece-lhe algumas sugestões para manter um bom rendimento do sistema ao utilizador trabalhos de grupo.

- O efeito no sistema de um grande número de trabalhos suspensos é, regra geral, mínimo, se o requisito de memória principal dedica não for um factor.
- Quando se executa um comando TFRGRPJOB e é necessário iniciar um novo trabalho, o tempo do sistema envolvido é mais ou menos o mesmo que iniciar sessão no sistema. Quando o comando é executado e o trabalho de grupo já tiver sido iniciado, o tempo do sistema necessário é mais ou menos mesmo que utilizar a opção de transferência para um trabalho secundário no menu Pedido do Sistema quando o trabalho secundário já está activo.
- Se for necessário executar um trabalho de grupo com qualquer frequência, é recomendável impedir que termine. Ou seja, não termine o programa, mas emita um comando TFRGRPJOB para impedir que o trabalho seja iniciado sempre que é necessária a função do trabalho de grupo.
- O comando SETATNPGM faz com que a visualização actual seja guardada quando prime a tecla Attn, e é restaurada quando o programa de processamento da tecla Attn termina. Isto equivale mais ou menos a utilizar o menu Pedido do Sistema e tem um efeito mais visível nas estações de trabalho remotas.
- Os controlos do número de trabalhos activos no sistema (o parâmetro MAXJOBS no comando CRTSBSD) não são afectados pelo número de trabalhos de grupo activos em qualquer momento.
- Todos os valores do sistema que controlam a criação das estruturas dos trabalhos (QACTJOB e QADLACTJ, e QTOTJOB e QADLTOTJ) são afectados; poderá ser necessário aumentar esses valores de modo a permitir a adição de trabalhos de grupo.

Resolução de problemas na gestão de trabalho

Este tópico ajuda o utilizador a solucionar alguns dos problemas mais comuns que ocorrem na gestão de trabalho.

O meu trabalho está parado

Estas tabelas listam as razões possíveis para retirar um trabalho.

O trabalho está a aguardar para obter um bloqueio num objecto		
	Como diagnosticar:	Veja o estado do trabalho no System i Navigator; consulte Determinar o estado de um trabalho. Um trabalho que aguarde por um bloqueio terá o estado <i>A aguardar bloqueio</i> .
	Recuperação:	Veja a lista de objectos bloqueados para o trabalho para determinar qual o objecto pelo qual o trabalho está a aguardar para obter o bloqueio. Em seguida, utilize a acção Detentores de Bloqueios sobre o objecto para determinar qual o trabalho que já detém o bloqueio. Em seguida é necessário determinar por que razão detém este trabalho o bloqueio, e o que se pode fazer para o libertar.

O trabalho está retido		
	Como diagnosticar:	Veja o estado do trabalho no System i Navigator; consulte Determinar o estado de um trabalho.
	Recuperação:	Clique com o botão direito do rato no trabalho e clique em Libertar .

Seguem-se as razões possíveis para um trabalho estar parado numa fila de trabalhos:

A fila de trabalhos está retida		
	Como diagnosticar:	Veja o estado da fila de trabalhos no System i Navigator;
	Recuperação:	<ol style="list-style-type: none">1. Mova o trabalho para uma fila de trabalhos que não esteja retida, consulte Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente.2. Liberte a fila de trabalhos. Para o fazer, clique com o botão direito do rato no trabalho e clique em Libertar.

A fila de trabalhos não foi atribuída por um subsistema activo		
	Como diagnosticar:	Veja o estado da fila de trabalhos no System i Navigator.
	Recuperação:	<ol style="list-style-type: none">1. Mova o trabalho para uma fila de trabalhos que esteja atribuída por um subsistema activo, consulte Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente.2. Inicie um subsistema que contenha uma entrada da fila de trabalhos para esta fila, consulte Iniciar um subsistema.3. Adicione uma entrada de fila de trabalhos para esta fila de trabalhos a um subsistema activo com o comando Add Job Queue Entry (ADDJOBQE).

Foi atingido o máximo do subsistema		
	Como diagnosticar:	Veja o valor de máximo de trabalhos activos relativo ao subsistema no System i Navigator. Para o fazer, clique com o botão direito do rato no subsistema e clique em Propriedades .
	Recuperação:	<ol style="list-style-type: none">1. Mova o trabalho para uma fila de trabalhos diferente, consulte Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente.2. Aumente o valor máximo. Para isso, use o comando Change Subsystem Description (CHGSBSD).

Foi atingido o máximo da fila de trabalhos		
	Como diagnosticar:	Veja o valor de máximo de trabalhos activos para a fila de trabalhos no System i Navigator. Para o fazer, clique com o botão direito do rato na fila de trabalhos e clique em Propriedades . Em seguida seleccione o separador Actividade .
	Recuperação:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mova o trabalho para uma fila de trabalhos diferente, consulte Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente. 2. Aumente o valor máximo. Para isso, use o comando Change Job Queue Entry (CHGJOBQE).

Foi atingido o valor máximo do nível de prioridade		
	Como diagnosticar:	Determine a prioridade na fila de trabalhos do trabalho vendo as respectivas propriedades. Em seguida, veja o máximo de trabalhos activos por valores de prioridade do trabalho para a fila de trabalhos no System i Navigator. Para o fazer, clique com o botão direito do rato na fila de trabalhos e clique em Propriedades . Em seguida, seleccione o separador Actividade e clique no botão Avançadas .
	Recuperação:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mova o trabalho para uma fila de trabalhos diferente, consulte Mover um trabalho para uma fila de trabalhos diferente. 2. Altere a prioridade da fila de trabalhos do trabalho, consulte Especificar a prioridade para a fila de trabalhos. 3. Aumente o valor máximo. Para isso, use o comando Change Job Queue Entry (CHGJOBQE).

O meu trabalho tem um rendimento deficiente

Seguem-se as razões possíveis para um trabalho ter um fraco rendimento.

Memória insuficiente		
	Como diagnosticar:	Veja as propriedades do ficheiro de registo de trabalhos para determinar qual o conjunto de memória em que o trabalho está a ser executado. Em seguida, veja as propriedades do conjunto de memória no System i Navigator, consulte Verificar utilização do conjunto de memória. Uma taxa elevada de falhas num conjunto indica que não existe memória suficiente nesse conjunto, ou que se encontram demasiados trabalhos no conjunto a competir pela memória.
	Recuperação:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ligue o ajustador do sistema se ainda não o estiver a utilizar. Consulte Valores do sistema de rendimento: ajustar automaticamente conjuntos de memória e níveis de actividade para obter informações sobre como ajustar automaticamente conjuntos de memória e níveis de actividade. 2. Se possível, ajuste manualmente o conjunto com que estiver a trabalhar, aumentando o volume de memória no conjunto ou reduzindo o nível de actividade desse mesmo conjunto. Poderá também verificar o conjunto da máquina para verificar se a quantidade de memória em uso não está a afectar todos os trabalhos no sistema.

Nível de actividade demasiado baixo		
	Como diagnosticar:	Veja as propriedades do trabalho para determinar o respectivo estado e qual o conjunto de memória em que o trabalho está a ser executado. Se o trabalho mostrar um estado de <i>A aguardar pelo nível de actividade</i> , então, visualizar as propriedades do conjunto de memória no System i Navigator, consulte Verificar utilização do conjunto de memória. Uma taxa elevada de transições para estado ineligível num conjunto indica que se encontram demasiados trabalhos no conjunto a competir pela memória.
	Recuperação:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ligue o ajustador do sistema se ainda não o estiver a utilizar. Consulte Valores do sistema de rendimento: ajustar automaticamente conjuntos de memória e níveis de actividade para obter informações sobre como ajustar automaticamente conjuntos de memória e níveis de actividade. 2. Ajuste manualmente o conjunto aumentando o nível de actividade do conjunto de memória.

Recursos de CPU insuficientes		
	Como diagnosticar:	Veja a coluna % de CPU relativa ao trabalho e a outros trabalhos na lista de Trabalhos Activos do System i Navigator. Se o sistema estiver muito ocupado, o trabalho em questão poderá não estar a receber os recursos da CPU necessários para ser concluído.
	Recuperação:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se possível, finalize ou retenha trabalho desnecessário no sistema. 2. Se alguns trabalhos forem intensivos na CPU, altere a prioridade de execução destes (um valor de prioridade de execução mais elevado equivale a uma prioridade de execução inferior para o trabalho).

Opção de paginação de conjuntos de memória		
	Como diagnosticar:	Se uma aplicação for intensiva no disco, se a CPU tiver pouca utilização e se houver memória suficiente, poderá ser benéfico recorrer à memória cache especializada.
	Recuperação:	A memória cache especializada pode ser activada no System i Navigator alterando a opção Paginação para um conjunto de memória partilha para Calculada. A opção Paginação encontra-se no separador Configuração da página Propriedades de um conjunto de memória e só está disponível em conjuntos partilhados (e não em conjuntos privados).

Baixa prioridade de execução de trabalho		
	Como diagnosticar:	Para determinar a prioridade de execução de um trabalho em relação a outros trabalhos no sistema, consulte Ver atributos do trabalho.
	Recuperação:	Se o trabalho tiver uma baixa prioridade (número mais elevado) em relação a outros trabalhos e se não estiver a utilizar muita CPU porque os trabalhos de elevada prioridade (número mais baixo) estão a usar a maioria dos recursos de CPU, será necessário aumentar a prioridade de execução do trabalho, consulte Ver atributos do trabalho. Além disso, num sistema com uma utilização de CPU elevada e um trabalho com uma baixa prioridade de execução, consulte Valores do sistema de rendimento: ajustar dinamicamente prioridades dentro de bandas de prioridade e Valores do sistema de rendimento: ajustar dinamicamente prioridade de trabalhos interactivos. Poderão ser úteis os valores do sistema.

Para obter mais informações sobre o rendimento, consulte Rendimento. Se pretende mais informações sobre como ajustar o rendimento no sistema, consulte Ajustar rendimento.

Investigação sobre o trabalho de pré-início

Este tópico fornece os passos para ajudar a responder à questão, "Como entrar o utilizador verdadeiro de um trabalho de pré-início e terminar os recursos utilizados por esse trabalho de pré-início?"

System i Navigator

Pode utilizar os ecrãs da gestão de trabalho do System i Navigator e os supervisores da Central de Gestão para uma análise em tempo real do que está a acontecer no sistema.

1. Utilize o ecrã Server Jobs (trabalhos do servidor) para ver os trabalhos do servidor activo e o utilizador actual. (**Minhas Ligações** → **ligação** → **Gestão de Trabalho** → **Trabalhos do Servidor**)
 - Clique com o botão direito no contentor Trabalhos do Servidor e seleccione **Personalizar esta vista** → **Colunas** e certifique-se de que o Current User (utilizador actual), Total CPU Time (tempo total de CPU) e Total CPU DB Time (tempo total de BD de CPU) se encontram na lista **Colunas to be displayed** (colunas a visualizar).
 - Se a lista de trabalhos do servidor activo for grande, poderá limitar o que é apresentado por nome de trabalho, número de trabalho, utilizador actual ou estado. Clique com o botão direito no contentor Trabalhos do Servidor e clique em **Personalizar esta vista** → **Incluir**.
 - Pode ordenar a ordem da visualização da lista de trabalhos do servidor activo fazendo clique nos cabeçalhos da coluna.
 - Pode definir o ecrã para ser actualizado automaticamente em intervalos regulares. (**Minhas Ligações** → **Clique com o botão direito no servidor** → **Personalizar esta vista** → **Actualização Automática**) Esta opção poderá ajudá-lo a ver quaisquer alterações imediatas.

Assim que tiver localizado um trabalho que lhe interesse, pode fazer clique com o botão direito do rato no trabalho e aceda à pilha de chamada do trabalho, ao ficheiro de registo do trabalho, às estatísticas de rendimento decorridas, à última instrução SQL e às propriedades do trabalho.

2. Utilize a Central de Gestão para configurar um supervisor do sistema que supervisione a utilização total de CPU. (Expanda **Central de Gestão** → **Supervisores**, clique com o botão direito em **Sistema** e seleccione **Novo Supervisor**.)
 - Enquanto o supervisor estiver em execução, pode fazer clique num dos pontos para visualizar o próximo nível de detalhe. Por exemplo, ao supervisionar a utilização da CPU pode visualizar uma lista dos trabalhos que têm uma utilização de CPU mais elevada. Em seguida, pode fazer clique com o botão direito do rato num trabalho que esteja a utilizar uma grande parte da CPU e clique em **Propriedades** (propriedades) para ver as propriedades do trabalho. (Consulte a ajuda on-line para obter mais informações sobre como utilizar o supervisor do sistema.)
3. Utilize a Central de Gestão para configurar um supervisor de trabalhos para supervisionar os trabalhos do servidor adequados e para ser notificado quando esses trabalhos começarem a consumir recursos em excesso. (Expanda **Central de Gestão** → **Supervisores**, clique com o botão direito em **Trabalho** e seleccione **Novo Supervisor**.)

Interface baseada em caracteres

Comando Work with Active Job - Trabalhar com Trabalho Activo (WRKACTJOB)

Este comando apresenta o utilizador actual do módulo inicial (que é o trabalho quando o trabalho tem um único módulo). São os mesmos dados apresentados na GUI.

Conceitos relacionados

"Entradas de trabalhos de pré-início" na página 54

O utilizador define o trabalho de pré-início usando uma entrada de trabalho de pré-início. Uma entrada de trabalho de pré-início não afecta a atribuição do dispositivo ou a atribuição do pedido de início do programa.

"Trabalhos de pré-início para servidores" na página 16

No modelo de trabalho de pré-início existe um trabalho de escuta principal, normalmente chamado

trabalho daemon ou trabalho de ouvinte, e existem vários trabalhos do servidor que processam os pedidos dos clientes. O trabalho daemon aguarda na porta os pedidos de ligação. Quando recebe uma nova ligação, o daemon executa alguns trabalhos gerais, em seguida, dá o descritor de socket a um trabalho de servidor de pré-início que está à espera.

Tarefas relacionadas

“Adicionar entradas de trabalho de pré-início” na página 181

As entradas de trabalho de pré-início identificam os trabalhos de pré-início que podem ser iniciados quando o subsistema é iniciado ou quando o comando Start Prestart Jobs - Iniciar Trabalhos de Pré-início (STRPJ) é inserido. Pode adicionar entradas de trabalho de pré-início à descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres.

“Alterar entradas de pré-início” na página 186

É possível alterar uma entrada de trabalho de pré-início na descrição do subsistema especificada. O subsistema poderá estar activo quando a entrada do trabalho de pré-início for alterada. As alterações efectuadas à entrada quando o subsistema está activo são reflectidas ao longo do tempo. Quaisquer trabalhos de pré-início iniciados após o comando ser emitido utilizam os valores relacionados com o novo trabalho. Este comando identifica os trabalhos de pré-início são iniciados quando o sistema é iniciado ou quando o comando Start Prestart Jobs (STRPJ) - Iniciar Trabalhos de Pré-início é emitido.

“Remover entradas de trabalho de pré-início” na página 189

É possível remover entradas de trabalho de pré-início da descrição do subsistema utilizando a interface baseada em caracteres. Não é possível remover uma entrada de trabalho de pré-início se tiverem sido iniciados trabalhos utilizando esta entrada e que estejam actualmente activos.

Informações relacionadas para a gestão de trabalho

Outros grupos de tópicos do Information Center contêm informações relacionadas com o grupo de tópico sobre a gestão de trabalho.

Relatórios de experiências

Os relatórios de experiência da gestão de trabalho fornecem forma reais e práticas para utilizar as ferramentas de gestão de trabalho em tarefas diárias e comuns.

Funcionamento em rede

A compreensão das tecnologias do funcionamento em rede são uma parte vital da solução total e-business da sua empresa. Aprenda a ligar a sua empresa à Internet, a configurar o correio electrónico e a servir objectos multimédia a clientes do browser da Web. Pode integrar ficheiros e serviços de impressão, gestão de perfis de utilizador e operações de rede. Veja mais informações sobre o servidor Windows que pode ser integrado no servidor, e saiba mais sobre as possibilidades de segurança que podem ajudá-lo a proteger os seus recursos.

API Retrieve Network Attributes - Recuperar Atributos de Rede (QWCRNETA)

A API Retrieve Network Attributes (QWCRNETA) permite recuperar os atributos da rede.

API Retrieve IPL Attributes - Recuperar Atributos do IPL (QWCRIPLA)

A AIP Retrieve IPL Attributes (QWCRIPLA) devolve as definições dos atributos que são utilizados durante o IPL. Esta API fornece suporte semelhante ao do comando Display IPL Attributes - Ver Atributos do IPL (DSPIPLA).

Rendimento

Compreender todos os diferentes processos que afectam o rendimento do sistema pode ser um desafio para um utilizador sem experiência. Solucionar problemas de rendimento requer um uso eficaz de um grande conjunto de ferramentas, cada uma com o seu próprio conjunto único de requisitos e funções suportadas. Mesmo depois de ter reunido e analisado os dados de rendimento, saber o que fazer com essas informações pode ser uma tarefa difícil. Este tópico irá guiar o utilizador através das tarefas e ferramentas associadas à gestão de rendimento.

Explorador de rendimento

O explorador de rendimento recolhe mais informações detalhadas sobre uma aplicação específica,

um programa ou recurso do sistema e fornece uma perspectiva detalhada sobre um problema de rendimento específico. Isto inclui a capacidade de executar vários tipos e níveis de rastreios e de executar relatórios detalhados.

Gestão de tempo

Dentro do componente de gestão de tempo no System i Navigator, pode trabalhar com o fuso horário e com as funções de ajuste de hora. Com estas funções, pode seleccionar um fuso horário para o sistema utilizar e pode ajustar a hora do sistema.

Valores do sistema

Os valores do sistema são informações que afectam o ambiente do sistema operativo. Os valores do sistema não são objectos no sistema. Em vez disso, os valores do sistema contêm informações de controlo para a operação de determinadas partes do sistema.

Apêndice. Informações especiais

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

Nesta publicação, podem ser feitas referências a patentes ou a pedidos de patente pendentes. O facto de este documento lhe ser fornecido não lhe confere quaisquer direitos sobre essas patentes. Todos os pedidos de informação sobre licenças deverão ser endereçados ao fabricante.

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
E.U.A.

No caso de pedidos de licença relativos a informações de DBCS (duplo byte), contacte o IBM Intellectual Property Department do seu país ou envie pedidos por escrito para:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tóquio 106-0032, Japão

O parágrafo seguinte não se aplica ao Reino Unido nem a qualquer outro país onde estas cláusulas sejam incompatíveis com a lei local: A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO "TAL COMO ESTÁ" SEM GARANTIAS DE QUALQUER ESPÉCIE, QUER EXPLÍCITAS, QUER IMPLÍCITAS, INCLUINDO MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO FIM. Alguns Estados não permitem a exclusão de garantias, quer explícitas quer implícitas, em determinadas transacções; esta declaração pode, portanto, não se aplicar ao seu caso.

É possível que estas informações contenham imprecisões técnicas ou erros de tipografia. O fabricante permite-se fazer alterações periódicas às informações aqui contidas; essas alterações serão incluídas nas posteriores edições desta publicação. O fabricante pode introduzir melhorias e/ou alterações ao(s) produto(s) e/ou programa(s) descrito(s) nesta publicação em qualquer altura sem aviso prévio.

Quaisquer referências, nesta publicação, a sítios da Web que não sejam propriedade do fabricante são fornecidas apenas para conveniência e não deverão nunca servir como aprovação desses sítios da Web. Os materiais existentes nesses sítios da Web não fazem parte dos materiais destinados a este produto e a utilização desses sítios da Web será da exclusiva responsabilidade do utilizador.

O fabricante pode utilizar ou distribuir qualquer informação que lhe seja fornecida pelo utilizador, de qualquer forma que julgue apropriada, sem incorrer em qualquer obrigação para com o autor dessa informação.

Os titulares de licenças deste programa que pretendam obter informações sobre o mesmo de modo a permitir: (i) o intercâmbio de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este) e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem contactar:

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
E.U.A.

Tais informações podem estar disponíveis, sujeitas a termos e condições apropriados, incluindo em alguns casos o pagamento de uma taxa.

O programa licenciado descrito neste documento e todo o material licenciado disponível para o mesmo é fornecido pela IBM nos termos do IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, IBM License Agreement for Machine Code ou de qualquer acordo existente entre as partes.

Quaisquer dados de rendimento aqui contidos foram obtidos num ambiente controlado. Assim sendo, os resultados obtidos noutros ambientes operativos podem variar significativamente. Algumas medições podem ter sido efectuadas em sistemas ao nível do desenvolvimento, pelo que não existem garantias de que estas medições sejam iguais nos sistemas normalmente disponíveis. Para além disso, algumas medições podem ter sido calculadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os utilizadores deste documento devem verificar os dados aplicáveis ao seu ambiente específico.

A informação relativa a produtos não produzidos por este fabricante foi obtida junto dos fornecedores desses produtos, dos seus comunicados ou de outras fontes de divulgação ao público. Este fabricante não testou esses produtos e não pode confirmar a exactidão do rendimento, da compatibilidade ou de quaisquer outras afirmações relacionadas com produtos não produzidos por este fabricante. Todas as questões sobre as capacidades dos produtos não produzidos por este fabricante deverão ser endereçadas aos fornecedores desses produtos.

Todas as afirmações relativas às directivas ou intenções futuras do fabricante estão sujeitas a alterações ou descontinuação sem aviso prévio, representando apenas metas e objectivos.

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 nomes e moradas reais é mera coincidência.

DIREITOS DE AUTOR:

Esta publicação contém programas de aplicações exemplo em linguagem de origem, os quais pretendem ilustrar técnicas de programação em diversas plataformas operativas. Poderá copiar, modificar e distribuir estes programas exemplo sem qualquer encargo para com a IBM, no intuito de desenvolver, utilizar, comercializar ou distribuir programas de aplicação conformes à interface de programação de aplicações relativa à plataforma operativa para a qual tais programas exemplo foram escritos. Estes exemplos não foram testados exaustivamente nem em todas as condições. Por conseguinte, a IBM não pode garantir a fiabilidade ou o funcionamento destes programas.

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

© (o nome da sua empresa) (ano). Partes deste código de programação derivam de programas exemplo da IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _introduza o(s) ano(s)_. Todos os direitos reservados.

Esta publicação sobre Gestão de trabalho documenta as Interfaces de Programação que se destinam a permitir que o cliente escreva programas para obter os serviços do IBM i5/OS.

Se estiver a consultar as informações neste documento electrónico, é possível que as fotografias e as ilustrações a cores não estejam visíveis.

Marcas comerciais

Os termos seguintes são marcas comerciais da International Business Machines Corporation nos Estados Unidos e/ou noutros países:

DB2
Domino
i5/OS
IBM
IBM(logo)
IPDS
Lotus Notes
OS/400
SP
System i
System i/36
WebSphere

O Adobe, o logótipo da Adobe, PostScript e o logótipo do PostScript são marcas comerciais registadas ou marcas comerciais da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Java e todas as marcas comerciais baseadas em Java são marcas comerciais da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Microsoft, Windows, Windows NT e o logótipo Windows são marcas comerciais da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Outros nomes de empresas, produtos ou serviços podem ser marcas comerciais ou marcas de serviços de outras empresas.

Termos e condições

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

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 qualquer parte das mesmas, sem o expresse consentimento do fabricante.

Utilização comercial: Pode reproduzir, distribuir e apresentar estas publicações exclusivamente no âmbito da sua empresa, desde que mantenha 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 do fabricante.

À excepção das concessões expressas nesta permissão, não são concedidos outros direitos, permissões ou licenças, quer explícitos, quer implícitos, sobre as publicações ou quaisquer informações, dados, software ou outra propriedade intelectual contidos nesta publicação.

O fabricante 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 pelo fabricante, 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 E.U.A.

O FABRICANTE NÃO GARANTE O CONTEÚDO DESTAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "TAL COMO ESTÃO" (AS IS) 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.

IBM