



Guia de Migração



Guia de Migração

Nota

Antes de utilizar estas informações e o produto que elas suportam, leia as informações gerais em Apêndice C, "Avisos", na página 185.

Aviso de Edição

Este documento contém informações de propriedade da IBM. Ele é fornecido sob um acordo de licença e é protegido pela lei de copyright. As informações contidas nesta publicação não incluem garantias de produto, e nenhuma declaração feita neste manual deve ser interpretada como tal.

Você pode solicitar publicações IBM on-line ou através de um representante IBM local.

- Para solicitar publicações on-line, vá para o IBM Publications Center no endereço www.ibm.com/shop/publications/order
- Para localizar um representante IBM local, vá até o IBM Directory of Worldwide Contacts no endereço www.ibm.com/planetwide

Para solicitar publicações DB2 do departamento DB2 Marketing and Sales nos Estados Unidos ou Canadá, ligue para 1-800-IBM-4YOU (426-4968).

Quando o Cliente envia informações para a IBM, concede à IBM direitos não-exclusivos de utilizar ou distribuir as informações da maneira que julgar conveniente, sem que isso implique em qualquer obrigação para com o Cliente.

© Copyright International Business Machines Corporation 2006, 2007. Todos os direitos reservados.

Índice

Sobre Este Manual v

Parte 1. Migrando seu Ambiente DB2 1

Capítulo 1. Migração para o DB2 Versão 9.5 3

Capítulo 2. Planejamento de Migração para o Ambiente do DB2 5
Planejando a Migração de Servidores DB2 8
Planejando a Migração para seus Clientes 9
Planejando a Migração para Aplicativos de Banco de Dados e Rotinas 10

Parte 2. Migrando Servidores DB2 15

Capítulo 3. Migração para Servidores DB2 17

Capítulo 4. Fundamentos de Migração para Servidores DB2. 19
O que É Migrado 19
Restrições de Migração para Servidores DB2 20
Práticas Recomendáveis de Migração para Servidores DB2 23
Requisitos de Espaço em Disco para Migração de Servidores DB2 26
Alterações de Suporte para Servidores DB2 de 32 Bits e 64 Bits 28
Alterações no Comportamento de Servidores DB2 Funcionalidade Obsoleta ou Descontinuada que Causa Impacto na Migração do Servidor DB2 37
Migração de Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional não-DB2 38

Capítulo 5. Tarefas de Pré-migração para Servidores DB2. 41
Verificando se seus Bancos de Dados Estão Prontos para a Migração 42
Revogando o Privilégio EXECUTE nas Rotinas Migradas a partir de PUBLIC 44
Fazendo Backup dos Bancos de Dados antes da Migração 44
Fazendo Backup de Informações de Configuração e Diagnóstico do Servidor DB2 45
Aumentando os Tamanhos de Espaço de Tabela e Arquivo de Registro Antes da Migração 47
Alterando Dispositivos Brutos para Dispositivos em Bloco (Linux). 49
Migrando Servidores DB2 em um Ambiente de Teste Tornando um Servidor DB2 Off-line antes da Migração 52

Capítulo 6. Migrando um Servidor DB2 (Windows) 53
Migrando Instâncias 54
Migrando o DAS (DB2 Administration Server). 56
Migrando os Bancos de Dados 57

Capítulo 7. Migrando um Servidor DB2 (Linux e UNIX) 61
Migrando Instâncias 62
Migrando o DAS (DB2 Administration Server). 63
Migrando os Bancos de Dados 65

Capítulo 8. Migrando Ambientes com Características Específicas 69
Migrando Servidores DB2 de 32 Bits para Sistemas de 64 Bits (Windows) 69
Migrando para um Novo Servidor DB2 71
Migrando Ambientes de Banco de Dados Particionados 73
Migrando de um Servidor DB2 com Várias Cópias do DB2. 74
Migrando Servidores DB2 em Ambientes do Microsoft Cluster Server 76
Migrando Ambientes do DB2 Data Links Manager Migrando do XML Extender para o Armazém de Dados XML Nativo. 78

Capítulo 9. Tarefas de Pós-migração para Servidores DB2. 81
Ajustando o Tamanho do Espaço de Registro em Bancos de Dados Migrados 83
Ativando um banco de dados após a migração 84
Gerenciando Alterações no Comportamento do Servidor DB2. 84
Configurando a Segurança para Gerenciar Auditoria de Banco de Dados em Bancos de Dados Migrados 85
Convertendo índices tipo-1 para índices tipo-2 nos bancos de dados migrados 87
Religando Pacotes em Bancos de Dados Migrados Migrando Tabelas de Explicação 88
Certificando-se de que os Tamanhos de Página dos Espaços de Tabelas Temporários Atendem aos Requisitos 89
Recriando Monitores de Eventos de Gravação em Tabela 91
Verificando a Migração de Servidores DB2 91

Capítulo 10. Ativando a Nova Funcionalidade do DB2 Versão 9.5 em Bancos de Dados Migrados. 93

Capítulo 11. Revertendo a Migração do Servidor DB2 95

Parte 3. Migrando Clientes	97
Capítulo 12. Migração para Clientes	99
Capítulo 13. Princípios Básicos de Migração para Clientes	101
Práticas Recomendáveis de Migração para Clientes	103
Capítulo 14. Tarefas de Pré-migração para Clientes	105
Fazendo Backup das Informações de Configuração do Cliente	105
Migrando Clientes em um Ambiente de Teste	106
Capítulo 15. Migrando para o Data Server Client (Windows).	107
Capítulo 16. Migrando para o Data Server Runtime Client (Windows).	109
Capítulo 17. Migrando Clientes (Linux e UNIX)	111
Capítulo 18. Tarefas de Pós-migração para Clientes	113
Recatalogando Nós e Bancos de Dados Utilizando o Protocolo TCP/IP	113
Verificando Migração dos Clientes	114
Parte 4. Migrando Aplicativos e Rotinas	117
Capítulo 19. Migração para Aplicativos e Rotinas do Banco de Dados	119
Capítulo 20. Fundamentos da Migração para Aplicativos do Banco de Dados	121
APIs e Estruturas de Dados Alteradas	126
Impacto na Migração de Alterações de Comandos do DB2	129
Impacto na Migração de Alterações em Instruções SQL	133
Impacto na Migração de Alterações no Catálogo do Sistema	134
Capítulo 21. Princípios de Migração para Rotinas.	141
Capítulo 22. Tarefas de Pré-migração para Aplicativos de Banco de Dados e Rotinas	143

Capítulo 23. Migrando Aplicativos do Banco de Dados	145
Migrando Aplicativos SQL Incorporados	146
Migrando Aplicativos CLI	147
Migrando Aplicativos Java que Utilizam o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ	149
Migrando Aplicativos Java que Utilizam o Driver DB2 JDBC Tipo 2	151
Migrando Aplicativos ADO.NET	152
Migrando Scripts	152
Migrando Aplicativos de Banco de Dados de 32 Bits para Execução em Instâncias de 64 Bits	154

Capítulo 24. Migrando Rotinas	157
Migrando Rotinas C, C++ e COBOL	158
Migrando Rotinas Java	160
Migrando Rotinas .NET CLR	161
Migrando Procedimentos SQL	162
Migrando Rotinas Externas de 32 Bits para Execução em Instâncias de 64 Bits	164

Capítulo 25. Tarefas de Pós-migração para Aplicativos de Banco de Dados e Rotinas	167
--	------------

Capítulo 26. Ativando a Nova Funcionalidade do DB2 Versão 9.5 em Aplicativos e Rotinas de Banco de Dados	169
---	------------

Parte 5. Apêndices	171
-------------------------------------	------------

Apêndice A. Referências Importantes	173
--	------------

Apêndice B. Visão Geral das Informações Técnicas do DB2	175
Biblioteca Técnica do DB2 em Cópia Impressa ou em Formato PDF	175
Solicitando Manuais Impressos do DB2.	178
Exibindo Ajuda de Estado SQL a partir do Processador de Linha de Comando	179
Acessando Diferentes Versões do Centro de Informações do DB2	179
Exibindo Tópicos em seu Idioma Preferido no Centro de Informações do DB2	179
Atualizando o Centro de Informações do DB2 Instalado em seu Computador ou Servidor de Intranet	180
Tutoriais do DB2	182
Informações sobre Resolução de Problemas do DB2	182
Termos e Condições	183

Apêndice C. Avisos.	185
------------------------------------	------------

Índice Remissivo.	189
----------------------------------	------------

Sobre Este Manual

O Guia de Migração descreve o processo e os conceitos de migração para cada componente do seu ambiente DB2. Estes componentes são servidores DB2, clientes, aplicativos de banco de dados e rotinas do DB2.

Quem Deve Utilizar Este Manual

Este manual é destinado a administradores de banco de dados, administradores e operações de sistema que precisam migrar servidores DB2 e clientes DB2. Ele também é destinado a programadores e outros usuários que precisam migrar aplicativos e rotinas de banco de dados.

Como Este Manual É Estruturado

Este manual contém informações sobre como criar um plano de migração e migrar cada componente do seu ambiente DB2:

- Parte 1, “Migrando seu Ambiente DB2”, na página 1
- Parte 2, “Migrando Servidores DB2”, na página 15
- Parte 3, “Migrando Clientes”, na página 97
- Parte 4, “Migrando Aplicativos e Rotinas”, na página 117

Parte 1. Migrando seu Ambiente DB2

Esta parte do manual contém os seguintes capítulos:

- Capítulo 1, “Migração para o DB2 Versão 9.5”, na página 3
- Capítulo 2, “Planejamento de Migração para o Ambiente do DB2”, na página 5

Capítulo 1. Migração para o DB2 Versão 9.5

Fazer upgrade para um novo release do produto de banco de dados DB2 pode requerer a migração de seus componentes do ambiente do DB2 se você desejar que eles sejam executados no novo release.

Seu ambiente do DB2 possui vários componentes tais como servidores DB2, clientes DB2, aplicativos de banco de dados e rotinas. A migração destes componentes requer um entendimento dos produtos de banco de dados DB2 e de seus conceitos de migração. Por exemplo, se você tiver um ambiente do DB2 existente com cópias do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 e desejar fazer upgrade delas para o DB2 Versão 9.5, deverá migrar seu ambiente do DB2.

O processo de migração consiste em todas as tarefas que precisam ser desempenhadas para que o ambiente do DB2 seja executado de forma bem-sucedida em um novo release. A migração de cada um dos componentes em seu ambiente do DB2 requer que você desempenhe diferentes tarefas:

- A migração de servidores DB2 envolve a migração de suas instâncias e bancos de dados existentes para que eles possam ser executados no novo release.
- A migração de clientes envolve a migração de suas instâncias de cliente para manter a configuração de seus clientes existentes.
- A migração de aplicativos de banco de dados e rotinas envolve testá-los no novo release e modificá-los apenas quando for necessário para suportar as alterações neste novo release.

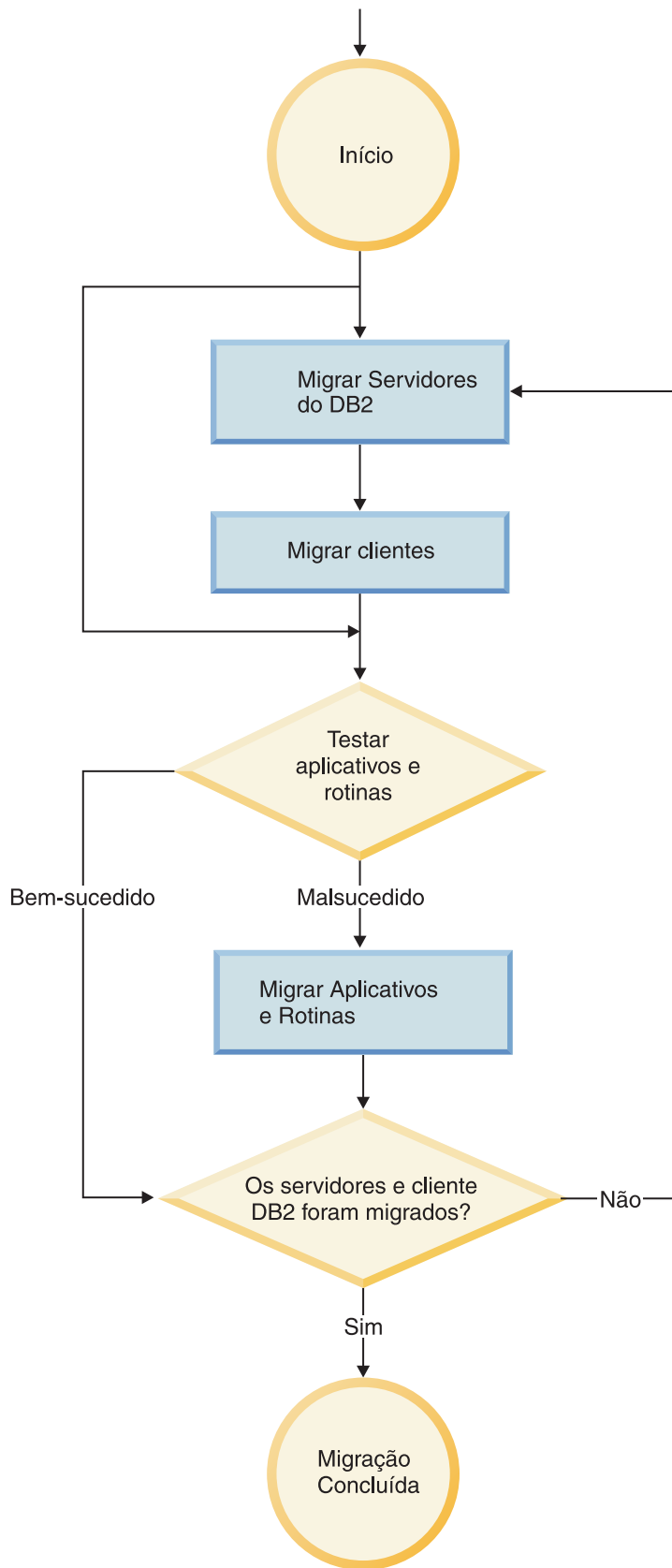
As informações a seguir são fornecidas para documentar o processo de migração para o DB2 Versão 9.5:

- As visões gerais de migração definem conceitos de migração e descrevem o processo de migração para um componente.
- Os essenciais de migração incluem os detalhes sobre o suporte de migração, restrições e recomendações que você precisar saber para planejar sua estratégia de migração.
- As tarefas de pré-migração descrevem todas as tarefas de preparação necessárias a executar antes da migração.
- As tarefas de migração descrevem passo a passo o processo de migração básico para um componente e como migrar ambientes do DB2 com características especiais.
- As tarefas de pós-migração descrevem todas as tarefas que você precisa desempenhar após a migração para que seu servidor DB2 seja executado no nível ideal.

Capítulo 2. Planejamento de Migração para o Ambiente do DB2

Seu ambiente possui vários componentes tais como servidores DB2, clientes DB2, aplicativos, scripts, rotinas e ferramentas de banco de dados. O planejamento de sua migração requer um entendimento completo do processo de migração para cada componente em seu ambiente.

Primeiro, você precisa planejar uma estratégia sobre como abordar a migração do seu ambiente. É necessário determinar a ordem em que cada componente será migrado. As características do ambiente e as informações nos princípios de migração, principalmente as recomendações e restrições de migração, podem ajudá-lo a determinar sua estratégia. O gráfico a seguir descreve o componente de migração recomendado para os componentes em seu ambiente:



A seguir está um exemplo de uma boa *estratégia de migração* na qual você testa seus aplicativos e rotinas de banco de dados e determina se eles são executados com êxito no DB2 Versão 9.5:

1. Configure um servidor de teste do DB2 Versão 9.5 e crie os bancos de dados de teste.
2. Teste seus aplicativos e rotinas de banco de dados em um banco de dados de teste do DB2 Versão 9.5 para determinar se eles são executados com êxito. Se seu aplicativo requerer um cliente, utilize um cliente da Versão 9.5.
3. Migre seus servidores e clientes do DB2 em um ambiente de teste. Determine quais são os problemas de migração e como resolvê-los. Utilize essas informações para ajustar seu plano de migração.
4. Migre seus servidores DB2 para o DB2 Versão 9.5 em seu ambiente de produção. Certifique-se de que eles estejam operando conforme o esperado.
5. Migre seus clientes para o DB2 Versão 9.5 em seu ambiente de produção. Assegure que seus clientes operem conforme o esperado.
6. Teste seus aplicativos e rotinas de banco de dados no ambiente migrado do DB2 Versão 9.5 para determinar se eles são executados conforme o esperado.
7. Disponibilize seu ambiente migrado para os usuários.
8. Identifique a utilização de recursos reprovados que eventualmente se tornarão descontinuados e novos recursos que possam aprimorar a funcionalidade e o desempenho de seus aplicativos e rotinas. Planeje como modificar seus aplicativos e suas rotinas.
9. Modifique seus aplicativos de banco de dados e suas rotinas conforme o planejado. Assegure que eles sejam executados com êxito no DB2 Versão 9.5.

Quando tiver uma estratégia que lhe dê o esboço para seu plano de migração, você poderá definir os detalhes do plano de migração para cada componente em seu ambiente. Um *plano de migração* deve incluir para cada componente:

- Pré-requisitos de migração
- Tarefas de Pré-migração
- Tarefas de migração
- Tarefas de Pós-migração

Se você tiver planos de migração anteriores, revise-os e os compare com o plano de migração para o DB2 Versão 9.5. Inclua em seu novo plano quaisquer etapas relacionadas aos procedimentos internos para solicitar acesso, instalação de software ou outros serviços do sistema em sua organização.

Revise também o portal de migração do DB2 que fornece acesso aos recursos adicionais e a informações atualizadas sobre o processo de migração conforme eles se tornam disponíveis em <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=73&uid=swg21200005>. Esses recursos incluem white papers e scripts de amostra para migração.

Finalmente, planeje a remoção da utilização de recursos reprovados e incorpore novos recursos do DB2 Versão 9.5. Embora você precise apenas remover a utilização de recursos não-suportados, também é possível planejar a remoção da utilização de recursos reprovados após a migração pois eles não serão suportados em um release futuro. Além disso, você deve aproveitar os novos recursos para seus produtos de banco de dados, aplicativos e rotinas para melhorar a funcionalidade a aprimorar o desempenho.

Planejando a Migração de Servidores DB2

O planejamento da migração dos servidores DB2 requer que você reveja todos os pré-requisitos de migração aplicáveis, tarefas de pré-migração, tarefas de migração e tarefas de pós-migração.

Procedimento

Para criar um plano de migração para os servidores DB2:

1. Grave o plano de migração para os servidores DB2 utilizando todos os detalhes que se aplicam ao seu ambiente:

Tabela 1. Detalhes do Plano de Migração para Servidores DB2.

Plano de migração	Detalhes
Pré-requisitos	<p>Certifique-se de:</p> <ul style="list-style-type: none">• atender aos requisitos de instalação para produtos de banco de dados DB2.• resolver qualquer problema de suporte descrito nas informações essenciais de migração para servidores DB2.• atender a todos os pré-requisitos para a tarefa e as subtarefas de migração, principalmente obter acesso root ou de Administrador Local e autorização requerida para o DB2.
Tarefas de Pré-migração	<p>Incluem as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Migre seu servidor DB2 em um ambiente de teste para determinar quaisquer problemas de migração• Verifique se os bancos de dados estão prontos para a migração do DB2• Faça backup de seus bancos de dados• Faça backup das informações de configuração• Aumente os tamanhos do espaço de tabelas e do arquivo de log• Se o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados diaglevel estiver configurado como 2 ou menos, configure este parâmetro como 3 ou mais• Coloque o servidor DB2 off-line para a migração do DB2 <p>Além disso, verifique a lista de tarefas de pré-migração para tarefas opcionais que você pode querer desempenhar para seu ambiente.</p>
Tarefa de migração	<p>Você deve incluir estas etapas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Instale o DB2 Versão 9.5• Migre as instâncias• Migre o DAS• Migre os bancos de dados <p>Reveja as tarefas de migração a seguir para determinar as etapas adicionais que são requeridas para migrar seu ambiente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Migrando um DB2 Server (Windows)• Migrando um DB2 Server (Linux e UNIX)• Migrando Ambientes com Características Específicas <p>Tome nota do tempo requerido para migrar seus bancos de dados.</p>

Tabela 1. Detalhes do Plano de Migração para Servidores DB2. (continuação)

Plano de migração	Detalhes
Tarefas de Pós-migração	<ul style="list-style-type: none"> • Reconfigure o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados <i>diaglevel</i> com o valor configurado antes da migração • Ajuste o tamanho do espaço de log • Ative seu banco de dados após a migração • Gerencie as alterações no comportamento do servidor DB2 • Converta índices do tipo 1 em índices do tipo 2 nos bancos de dados migrados • Religue os pacotes nos bancos de dados migrados • Migre as tabelas do DB2 Explain • Atualize as estatísticas nas tabelas do catálogo do sistema. Atualize as estatísticas nas tabelas do catálogo do sistema. • Verifique se sua migração do servidor DB2 foi bem-sucedida • Faça backup de seus bancos de dados após a migração ser concluída <p>Além disso, verifique a lista de tarefas pós-migração para tarefas opcionais que você pode desejar desempenhar para seu ambiente. Considere a inclusão das seguintes tarefas em seu plano de migração:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajustar seu servidor DB2 após a migração ser concluída • Remova a utilização dos recursos reprovados no DB2 Versão 9.5 • Ative novos recursos nos bancos de dados migrados, onde apropriado, para aprimorar o desempenho no nível do servidor DB2. Revise os aprimoramentos de capacidade de gerenciamento, desempenho e escalabilidade no O Que Há de Novo para determinar quais novos recursos você pode desejar aplicar em seu ambiente

2. Se você precisar estar apto a reverter a migração, inclua detalhes no plano sobre as tarefas necessárias para reverter uma migração do servidor DB2. Esses detalhes devem incluir todas as etapas requeridas na tarefa de migração que permitem reverter a migração.
3. Faça uma combinação com o plano de migração para obter outros componentes tais como clientes, aplicativos de banco de dados e rotinas para criar um plano geral de migração para seu ambiente do DB2.

Planejando a Migração para seus Clientes

O planejamento da migração de clientes requer que você revise todos os pré-requisitos de migração aplicáveis, tarefas de pré-migração, tarefas de migração e tarefas de pós-migração.

Procedimento

Para criar um plano de migração para seus clientes:

1. Grave o plano de migração para clientes, utilizando todos os detalhes que se aplicam ao seu ambiente:

Tabela 2. Detalhes do Plano de Migração para Clientes.

Plano de migração	Detalhes
Pré-requisitos	Certifique-se de: <ul style="list-style-type: none">• atender aos requisitos de instalação para produtos de banco de dados DB2.• resolver qualquer problema de suporte nas informações essenciais de migração para clientes incluindo a conectividade do cliente e do servidor.• atender a todos os pré-requisitos para a tarefa e as subtarefas de migração, principalmente obter acesso root ou de Administrador Local e autorização requerida para o DB2.
Tarefas de Pré-migração	<ul style="list-style-type: none">• Migre seus servidores DB2• Faça backup das informações de configuração do cliente
Tarefa de migração	Você deve incluir estas etapas: <ul style="list-style-type: none">• Instale o cliente Versão 9.5• Migrar a instância cliente Reveja as tarefas de migração a seguir para determinar as etapas adicionais que são requeridas para migrar seu ambiente: <ul style="list-style-type: none">• Migrando para o Data Server Client (Windows)• Migrando para o Data Server Runtime Client (Windows)• Migrando Clientes (Linux e UNIX)
Tarefas de Pós-migração	<ul style="list-style-type: none">• Recatalogue os nós e bancos de dados que utilizam os protocolos NetBIOS e SNA• Revise as alterações no comportamento do servidor DB2• Verifique se a migração para clientes foi bem-sucedida

2. Faça uma combinação com o plano de migração para obter outros componentes, tais como clientes DB2, aplicativos de banco de dados e rotinas para criar um plano de migração geral.

Planejando a Migração para Aplicativos de Banco de Dados e Rotinas

O planejamento da migração de aplicativos de banco de dados e rotinas requer que você reveja todas as tarefas de pré-migração, pré-requisitos de migração, tarefas de migração e tarefas de pós-migração aplicáveis.

Procedimento

Para criar um plano de migração para os aplicativos de banco de dados e as rotinas:

1. Grave o plano de migração para aplicativos de banco de dados utilizando todos os detalhes que se aplicam ao seu ambiente:

Tabela 3. Detalhes do Plano de Migração para Aplicativos de Banco de Dados.

Plano de migração	Detalhes
Pré-requisitos	<p>Certifique-se de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atender aos requisitos de instalação para produtos de banco de dados DB2. • atender os novos requisitos de desenvolvimento de software. • resolver qualquer problema de suporte nas informações essenciais de migração para aplicativos do banco de dados durante a migração. • atender a todos os pré-requisitos para a tarefa e as subtarefas de migração, principalmente obter autorização requerida para o DB2.
Tarefas de Pré-migração	<p>Incluem as seguintes tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Migre seu cliente ou instale o driver de aplicativo da Versão 9.5. • Teste seus aplicativos de banco de dados em um ambiente de testes do DB2 Versão 9.5. Se seus aplicativos forem executados com êxito, o restante das etapas de migração não será necessário. <p>Além disso, verifique a lista de tarefas de pré-migração para tarefas opcionais que você pode querer desempenhar para seu ambiente. Se seu sistema operacional e seu software de desenvolvimento atuais forem suportados, considere a inclusão das seguintes tarefas para aprimorar o desempenho do aplicativo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer upgrade do sistema operacional para o nível mais recente suportado • Fazer upgrade do software de desenvolvimento para o nível mais recente suportado
Tarefa de migração	<p>Você deve incluir estas etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificar o código do aplicativo para suportar alterações no DB2 Versão 9.5 e para remover a utilização de recursos descontinuados no DB2 Versão 9.5. • Modificar seu aplicativo para suportar alterações específicas no ambiente de desenvolvimento. • Reconstruir todos os aplicativos de banco de dados após concluir suas modificações. • Teste seus aplicativos de banco de dados utilizando o DB2 Versão 9.5. <p>Reveja as seguintes tarefas de migração para determinar as etapas adicionais que são requeridas pelo seu ambiente de desenvolvimento para migrar aplicativos de banco de dados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Migrando Aplicativos SQL Incorporados” na página 146 • “Migrando Aplicativos CLI” na página 147 • “Migrando Aplicativos Java que Utilizam o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ” na página 149 • “Migrando Aplicativos Java que Utilizam o Driver DB2 JDBC Tipo 2” na página 151 • “Migrando Aplicativos ADO.NET” na página 152 • “Migrando Scripts” na página 152 • “Migrando Aplicativos de Banco de Dados de 32 Bits para Execução em Instâncias de 64 Bits” na página 154

Tabela 3. Detalhes do Plano de Migração para Aplicativos de Banco de Dados. (continuação)

Plano de migração	Detalhes
Tarefas de Pós-migração	<p>Desempenhe as tarefas de pós-migração para aplicativos de banco de dados recomendadas, especialmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajuste o desempenho de seus aplicativos de banco de dados e rotinas. • Remova a utilização da funcionalidade reprovada no DB2 Versão 9.5. • Implemente a utilização de novos recursos no DB2 Versão 9.5 para o desenvolvimento de aplicativos onde apropriado.

2. Grave o plano de migração para rotinas utilizando todos os detalhes que se aplicam ao seu ambiente:

Tabela 4. Detalhes do Plano de Migração para Rotinas.

Plano de migração	Detalhes
Pré-requisitos	<p>Certifique-se de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • atender os novos requisitos de desenvolvimento de software. • resolver qualquer problema de suporte nas informações essenciais de migração para rotinas durante a migração. • atender a todos os pré-requisitos para a tarefa e as subtarefas de migração, principalmente obter autorização requerida para o DB2.
Tarefas de Pré-migração	<p>Incluem a seguinte tarefa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teste suas rotinas em um ambiente de teste do DB2 Versão 9.5. Se suas rotinas forem executadas com êxito, o restante das etapas de migração não será necessário. <p>Além disso, verifique a lista de tarefas de pré-migração para tarefas opcionais que você pode querer desempenhar para seu ambiente. Mesmo se seu software de desenvolvimento for suportado, considere fazer upgrade dele para o nível mais recente suportado.</p>
Tarefa de migração	<p>Você deve incluir estas etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificar suas rotinas para suportar alterações no DB2 Versão 9.5 e para remover a utilização de recursos descontinuados no DB2 Versão 9.5. • Modificar suas rotinas para suportar alterações específicas no ambiente de desenvolvimento. • Reconstruir todas as rotinas externas após a conclusão de suas modificações. • Testar novamente suas rotinas utilizando o DB2 Versão 9.5. <p>Reveja as tarefas de migração a seguir para determinar as etapas adicionais que são requeridas pelo seu ambiente de desenvolvimento para migrar rotinas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Migrando Rotinas C, C++ e COBOL” na página 158 • “Migrando Rotinas Java” na página 160 • “Migrando Rotinas .NET CLR” na página 161 • “Migrando Procedimentos SQL” na página 162 • “Migrando Rotinas Externas de 32 Bits para Execução em Instâncias de 64 Bits” na página 164

Tabela 4. Detalhes do Plano de Migração para Rotinas. (continuação)

Plano de migração	Detalhes
Tarefas de Pós-migração	Desempenhe as tarefas de pós-migração para rotinas recomendadas, especialmente: <ul style="list-style-type: none">• Remova a utilização da funcionalidade reprovada no DB2 Versão 9.5• Implemente a utilização de novos recursos no DB2 Versão 9.5 para o desenvolvimento de aplicativos onde apropriado

3. Faça uma combinação com o plano de migração para obter outros componentes tais como clientes e servidores DB2 para criar um plano de migração geral.

Parte 2. Migrando Servidores DB2

Esta parte do manual contém os seguintes capítulos:

- Capítulo 3, “Migração para Servidores DB2”, na página 17
- Capítulo 4, “Fundamentos de Migração para Servidores DB2”, na página 19
- Capítulo 5, “Tarefas de Pré-migração para Servidores DB2”, na página 41
- Capítulo 6, “Migrando um Servidor DB2 (Windows)”, na página 53
- Capítulo 7, “Migrando um Servidor DB2 (Linux e UNIX)”, na página 61
- Capítulo 8, “Migrando Ambientes com Características Específicas”, na página 69
- Capítulo 9, “Tarefas de Pós-migração para Servidores DB2”, na página 81
- Capítulo 10, “Ativando a Nova Funcionalidade do DB2 Versão 9.5 em Bancos de Dados Migrados”, na página 93
- Capítulo 11, “Revertendo a Migração do Servidor DB2”, na página 95

Capítulo 3. Migração para Servidores DB2

O upgrade para o DB2 Versão 9.5 requer que você migre seus servidores DB2.

A migração de seu servidor DB2 existente requer que você instale uma cópia do DB2 Versão 9.5 e, em seguida, migre todas as instâncias e bancos de dados para poder executá-los na cópia do DB2 Versão 9.5.

Você pode migrar diretamente as instâncias e bancos de dados do DB2 Versão 9.1 ou do DB2 UDB Versão 8 existentes para o DB2 Versão 9.5. Saiba quais são os detalhes, as limitações sobre o processo de migração e os possíveis problemas que você precisa conhecer na seção informações essenciais de migração. Consulte a migração de tarefas de um servidor DB2 para obter detalhes sobre como migrar para o DB2 Versão 9.5.

Nos sistemas operacionais Windows, você tem a opção de migrar automaticamente uma cópia existente do DB2 Versão 9.1 ou do DB2 UDB Versão 8. Se você escolher migrar sua cópia existente do DB2 durante a instalação, precisará apenas migrar seus bancos de dados após a instalação.

Se seus servidores DB2 estiverem em execução em um release anterior ao DB2 UDB Versão 8, será necessário migrá-los primeiro para o DB2 UDB Versão 8 e, em seguida, migrar para o DB2 Versão 9.5. É recomendável que você migre para o fix pack mais recente do DB2 UDB Versão 8.2. Consulte o Centro de Informações do DB2 Versão 8.2 para obter detalhes sobre como migrar para o DB2 UDB Versão 8.2.

A migração para o DB2 Versão 9.5 é suportada pelos seguintes produtos DB2:

- DB2 Enterprise Server Edition Versão 9.1
- DB2 Workgroup Server Edition Versão 9.1
- DB2 Personal Edition Versão 9.1
- DB2 Express Edition Versão 9.1
- DB2 Connect Enterprise Edition Versão 9.1
- DB2 Connect Personal Edition Versão 9.1
- DB2 Connect Unlimited Edition Versão 9.1
- DB2 Connect Application Server Edition Versão 9.1
- DB2 Client Versão 9.1
- DB2 Runtime Client Versão 9.1
- DB2 Query Patroller Versão 9.1
- DB2 UDB Enterprise Server Edition Versão 8
- DB2 UDB Workgroup Server Unlimited Edition Versão 8
- DB2 UDB Workgroup Server Edition Versão 8
- DB2 UDB Personal Edition Versão 8
- DB2 Express Edition Versão 8
- DB2 Universal Developer's Edition Versão 8
- DB2 Personal Developer's Edition Versão 8
- DB2 UDB Express Edition Versão 8
- DB2 Connect Unlimited Edition Versão 8
- DB2 Connect Enterprise Edition Versão 8

- DB2 Connect Application Server Edition Versão 8
- DB2 Connect Personal Edition Versão 8
- DB2 Administration Client Versão 8
- DB2 Application Development Client Versão 8
- DB2 Runtime Client Versão 8
- DB2 Query Patroller Versão 8

Para produtos DB2 não suportados, consulte funcionalidade reprovada ou descontinuada nos produtos de banco de dados DB2 que causa impacto na migração.

Capítulo 4. Fundamentos de Migração para Servidores DB2

A migração de servidores DB2 para o DB2 Versão 9.5 requer um entendimento de conceitos de migração, de restrições de migração, de recomendações de migração e de seu servidor DB2. Quando você tiver um entendimento completo do que envolve a migração de seu servidor DB2, poderá criar seu próprio plano de migração.

Considere os seguintes fatores para desenvolver um entendimento completo da migração de servidores DB2 para o DB2 Versão 9.5:

- “O que É Migrado”
- “Restrições de Migração para Servidores DB2” na página 20
- “Práticas Recomendáveis de Migração para Servidores DB2” na página 23
- “Requisitos de Espaço em Disco para Migração de Servidores DB2” na página 26
- “Alterações de Suporte para Servidores DB2 de 32 Bits e 64 Bits” na página 28
- “Alterações no Comportamento de Servidores DB2” na página 29
- “Funcionalidade Obsoleta ou Descontinuada que Causa Impacto na Migração do Servidor DB2” na página 37
- “Migração de Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional não-DB2” na página 38

O que É Migrado

Aprender quais ações realizar ao chamar os comandos para migrar instâncias e bancos de dados lhe dá um melhor entendimento do processo de migração para servidores DB2.

Quando a migração da instância é chamada explicitamente utilizando o comando `db2imigr` ou implicitamente quando você instala o DB2 Versão 9.5 no Windows e seleciona a ação de migração em *Trabalhar com Existente*, este comando:

- Migra uma instância existente para uma nova instância em uma cópia do DB2 Versão 9.5.
- Migra variáveis de registro do perfil da instância. As variáveis de registro do perfil global configuradas pelo usuário não são migradas.
- Migra o arquivo de configuração do gerenciador de banco de dados (`dbm cfg`).
- Configura o parâmetro do gerenciador de banco de dados (`dbm cfg`) `jdk_path` apropriadamente.
- Migra o arquivo de configuração de auditoria `db2audit.cfg` quando o recurso de auditoria está ativado.
- Migra o arquivo de configuração SSL `SSLconfig.ini` e migra a configuração de registro do perfil da instância “`DB2COMM=SSL`”.
- Em um ambiente MSCS (Microsoft Cluster Server), define um novo tipo de recurso, atualiza todos os recursos do DB2 MSCS para utilizar o novo tipo de recurso, remove o tipo de recurso antigo e coloca todos os recursos on-line.

Para obter uma migração de instância bem-sucedida, é essencial que existam todos os arquivos para todas as instâncias e que o acesso de gravação seja concedido. No entanto, é necessário rever as restrições de migração para cenários específicos que não são suportados.

Quando você acessa o diretório de banco de dados pela primeira vez, ele é migrado implicitamente, se necessário. O diretório de banco de dados é acessado quando você emite comandos como `LIST DATABASE DIRECTORY` ou `MIGRATE DATABASE`.

Quando a migração do banco de dados é chamada explicitamente utilizando o comando `MIGRATE DATABASE` ou implicitamente utilizando o comando `RESTORE DATABASE` a partir de um backup do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8, as seguintes entidades de banco de dados podem ser convertidas durante a migração do banco de dados:

- Arquivo de Configuração do Banco de Dados
- Cabeçalho do arquivo de registro
- Página raiz da tabela
- Página da raiz do índice
- Tabelas do Catálogo
- Arquivos do conjunto de buffer
- Arquivo de histórico

Restrições de Migração para Servidores DB2

Antes de iniciar a migração de seu servidor DB2, você precisa entender qual é o suporte para migração e quais são as restrições.

O que é suportado?

- A migração é suportada do DB2 Versão 9.1 e do DB2 UDB Versão 8. Se você tiver o DB2 UDB Versão 7 ou anterior, precisará migrar para o DB2 UDB Versão 8 antes de migrar para o DB2 Versão 9.5.
- Em sistemas operacionais Windows, existe uma ação de migração disponível para migrar automaticamente uma cópia existente do DB2 UDB Versão 8 ou do DB2 Versão 9.1 durante a instalação do DB2 Versão 9.5. Esta ação migra automaticamente todas as suas instâncias e o DAS (DB2 Administration Server) em execução na cópia existente do DB2 e desinstala a cópia existente do DB2 e todos os produtos complementares instalados nesta cópia. Se você não escolher a ação de migração, deverá migrar manualmente suas instâncias e seu DAS após a instalação.
- Em sistemas operacionais Linux e UNIX, você pode instalar apenas uma nova cópia do DB2 Versão 9.5. É necessário migrar manualmente suas instâncias após a instalação. É possível migrar manualmente seu DAS existente.
- O tamanho de bit da instância é determinado pelo sistema operacional no qual o DB2 Versão 9.5 está instalado e o suporte para kernels de 32 bits e kernels de 64 bits foi alterado.
- É possível migrar apenas para uma instalação raiz do DB2 Versão 9.5. A migração não é suportada de uma cópia do DB2 Versão 9.1 ou do DB2 UDB Versão 8 para uma instalação não-raiz do DB2 Versão 9.5.
- A migração é suportada de um sistema com várias cópias do DB2 do DB2 Versão 9.1, DB2 UDB Versão 8 ou dos dois níveis. Em sistemas operacionais Windows, você precisa estar ciente das restrições de coexistência de versões anteriores de produtos de banco de dados DB2. Consulte “Atualizando Cópias do DB2 (Windows)” em *Data Servers, Databases, and Database Objects Guide*.
- A migração é suportada de um ambiente de banco de dados particionado com várias partições de banco de dados.

- A restauração de backups completos off-line de banco de dados do DB2 UDB Versão 8 ou DB2 Versão 9.1 é suportada. No entanto, não é possível o avanço de logs de um nível anterior. Reveja as “operações de Backup e Restauração entre Diferentes Sistemas Operacionais e Plataformas de Hardware ” em *Data Recovery and High Availability Guide and Reference* para obter detalhes completos sobre o suporte à migração utilizando o comando RESTORE DATABASE.
- Quando o recurso DB2 Workload Manager é instalado, um banco de dados migrado possui três classes de serviço padrão: a classe de usuário padrão, a classe de manutenção padrão e a classe de sistema padrão. Após a migração do banco de dados, todas as conexões pertencerão à carga de trabalho padrão. As conexões pertencentes à carga de trabalho padrão são mapeadas para a classe de usuário padrão. A classe de usuário padrão possui apenas uma subclasse de serviço: a subclasse padrão. Todas as atividades de conexões na classe de usuário padrão são executadas na subclasse padrão.
- Em bancos de dados migrados com o parâmetro de configuração do banco de dados **RESTRICT_ACCESS** configurado como YES, é necessário conceder o privilégio USAGE a usuários não-DBADM em SYSDEFAULTUSERWORKLOAD. Caso contrário, estes usuários não poderão enviar nenhum trabalho para o banco de dados.
- As extensões de índice são migradas como parte da migração do banco de dados. No entanto, poderá ser necessário recriar seus índices se você tiver migrado de uma instância de 32 bits do DB2 UDB Versão 8 ou do DB2 Versão 9.1 para uma instância de 64 bits do DB2 Versão 9.5. Reveja as Tarefas Pós-migração para obter detalhes.

O que não É Suportado?

A instalação do DB2 Versão 9.5 falhará se as seguintes situações existirem:

- O sistema operacional não for suportado. Você precisa fazer upgrade para uma versão suportada do sistema operacional antes de migrar para o DB2 Versão 9.5 ou migrar para um novo servidor DB2 que atenda aos requisitos do sistema operacional. Consulte “Requisitos de Instalação para Produtos de Bancos de Dados DB2 ” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*
- Um kernel de 32 bits está em execução em sistemas operacionais Linux e UNIX, exceto para Linux no x86. Um kernel de 64 bits deve ser instalado antes da instalação do DB2 Versão 9.5.
- Uma cópia do DB2 UDB Versão 7 ou anterior está instalada.

O comando db2imigr falhará se as seguintes situações existirem:

- Você não possui autorização para migrar a instância.
- A instância que você está tentando migrar está ativa. Execute o comando db2stop para parar a instância.
- A instância já está no DB2 Versão 9.5 ou posterior. Execute o comando db2iupdt para atualizar níveis diferentes de fix pack ou cópias do DB2 Versão 9.5.
- Você tenta migrar do DB2 Versão 9.5 de volta para o DB2 UDB Versão 8 ou DB2 Versão 9.1. Capítulo 11, “Revertendo a Migração do Servidor DB2”, na página 95 é possível, no entanto, é necessário seguir os pré-requisitos e etapas neste procedimento.
- O tipo de instância que você está tentando migrar para a cópia do DB2 Versão 9.5 não é suportado. A tabela a seguir descreve o suporte para migração de cada tipo de instância pelo produto do banco de dados

DB2:

Tabela 5. Suporte para migração de instância para produtos do banco de dados DB2 Versão 9.5

Tipo de instância	Tipo de Nó	Suporte para Migração
cliente – tipo padrão para clientes DB2 ¹	Cliente	<ul style="list-style-type: none">• A migração para uma instância de cliente, independente, wse ou ese é suportada.
independente – tipo padrão para DB2 Personal Edition (PE)	Servidor de banco de dados com clientes locais	<ul style="list-style-type: none">• A migração para uma instância independente, wse ou ese é suportada.• A migração para uma instância cliente não é suportada.
wse – tipo padrão para DB2 Workgroup Server Edition (WSE)	Servidores de banco de dados com clientes locais e remotos	<ul style="list-style-type: none">• A migração para uma instância wse ou ese é suportada.• A migração para uma instância independente cria uma instância independente²(Linux e UNIX apenas)• A migração para uma instância cliente não é suportada.
ese – tipo padrão para DB2 Enterprise Server Edition (ESE)	Servidor de banco de dados particionado com clientes locais e remotos ou Enterprise Server Edition com clientes locais e remotos	<ul style="list-style-type: none">• A migração para uma instância ese é suportada.• A migração para uma instância independente ou wse de ambientes de partição de banco de dados única cria uma instância independente ou wse²(Linux e UNIX apenas)• A migração para uma instância cliente não é suportada.

Nota:

Especifique o tipo de instância com a opção **-s** do comando `db2icrt`. Se você não especificar a opção **-s**, a instância será criada utilizando o nível superior de tipo de instância suportado pelo produto do banco de dados DB2 instalado.

1. O nível superior para cada produto do produto DB2 é o tipo de instância padrão conforme indicado na Tabela 5 ordenado do nível inferior para o superior. Cada tipo de instância suporta tipos de instância de um nível inferior. Por exemplo, o tipo de instância `ese` suporta `wse`, `independente` e `cliente`. Você pode utilizar o comando `db2icrt` com a opção **-s** para criar instâncias de nível inferior.
 2. Os parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados possuem valores padrão para a instância criada. As definições de configuração do gerenciador de banco de dados anteriores não são mantidas. Se os parâmetros de configuração estiverem disponíveis na nova instância, após a migração, será possível restaurar as configurações anteriores. Evite migrar de um tipo de instância de nível superior para um tipo de instância de nível inferior, se possível.
- O comando `db2ckmig` falhará e causará falha do comando `db2imigr`. O comando `db2imigr` chama o comando `db2ckmig` para verificar se bancos de dados locais catalogados estão prontos para a migração para o DB2 Versão 9.5.

- O DB2 Data Links Manager Versão 8 é instalado no servidor DB2. O DB2 Data Links Manager não é suportado no DB2 Versão 9.5. Você pode migrar para uma instância padrão do DB2 Versão 9.5 sem a funcionalidade do DB2 Data Links Manager.
- O DB2 Data Warehouse Manager Versão 8 e quaisquer extensões são instalados no servidor DB2. O DB2 Data Warehouse Manager não é suportado no DB2 Versão 9.5. No entanto, ao executar o comando `db2imigr`, a mensagem de erro gerada inclui instruções sobre como migrar para uma instância padrão do DB2 Versão 9.5 sem a funcionalidade do DB2 Data Warehouse Manager.

O comando `MIGRATE DATABASE` falhará se as seguintes situações existirem:

- Você não possui autorização para migrar o banco de dados.
- Um banco de dados catalogado não existe.
- A migração do banco de dados encontra qualquer um dos problemas descritos nos códigos de razão da mensagem de erro `“SQL1704N”` em *Referência de Mensagens, Volume 2*.
- Os UDTs (Tipos Distintos Definidos pelo Usuário) são encontrados com os nomes `ARRAY`, `BINARY`, `DECFLOAT`, `VARBINARY` ou `XML`. É necessário eliminar estes UDTs e recriá-los com nomes diferentes antes da migração do banco de dados.
- Os objetos de usuário utilizam o tipo de dados `DATALINK` definido pelo sistema. É necessário eliminar ou alterar estes objetos antes da migração do banco de dados. Além disso, se você instalou o DB2 NSE (Net Search Extender) em seu servidor DB2, deverá eliminar as UDFs criadas pelo NSE para suporte ao Data Links.
- Um banco de dados ativado como um banco de dados de espera HADR (High Availability Disaster Recovery).

Práticas Recomendáveis de Migração para Servidores DB2

Considere as seguintes práticas recomendáveis ao planejar a migração de seu servidor DB2.

Reveja as alterações na funcionalidade do produto do banco de dados DB2 existente

As alterações na funcionalidade existente introduzida no DB2 Versão 9.5 provavelmente podem impactar seus aplicativos, scripts, processos de manutenção e outros aspectos relacionados ao processo de migração de seu servidor DB2. Se estiver migrando do DB2 UDB Versão 8, as alterações na funcionalidade existente introduzida no DB2 Versão 9.1 também poderão ter um impacto. É necessário rever essas alterações e planejar como abordar essas alterações antes da migração. A migração em um ambiente de teste permite que você aprenda sobre possíveis problemas, avalie o impacto em seu ambiente e localize uma resolução.

Desempenhe upgrades de hardware e de sistema operacional antes da migração do produto do banco de dados DB2

O suporte para sistemas operacionais UNIX, Linux e Windows foi alterado no DB2 Versão 9.5. Revise os “Requisitos de Instalação para Produtos de Banco de Dados DB2” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers* para determinar se a versão do seu sistema operacional é suportada e se é necessário fazer upgrade do sistema operacional antes de instalar o DB2 Versão 9.5.

Observe que versões mais recentes de sistemas operacionais também podem conter novos requisitos de hardware.

Mesmo quando não é obrigatório, mas você decide fazer upgrade, a execução de upgrades de hardware e sistema operacional separadamente da migração do produto do banco de dados DB2 simplifica a determinação de problemas se ocorrerem dificuldades de migração. Se você fizer upgrade de seu software ou hardware antes de uma migração do produto do banco de dados DB2, certifique-se de que seu sistema esteja operando conforme o esperado antes de tentar o processo de migração.

Se você tiver uma cópia do DB2 Versão 9.1 no Windows XP ou Windows 2003, primeiro aplique um fix pack que suporte o Windows antes de fazer upgrade do sistema operacional para o Windows Vista para assegurar que sua cópia do DB2 tenha um desempenho conforme o esperado após o upgrade do sistema operacional. O suporte para o Windows Vista começa no DB2 Versão 9.1 Fix Pack 2. Se você tiver uma cópia do DB2 UDB Versão 8 no Windows XP ou Windows 2003, primeiro migre para o DB2 Versão 9.5 e, em seguida, faça upgrade do sistema operacional para o Windows Vista.

Upgrade de sistemas operacionais Linux de 32 bits para 64 bits

Se estiver migrando para o produto do banco de dados de 32 bits DB2 Versão 9.5 em sistemas operacionais Linux, a nova arquitetura multiencadeada trará novas restrições devido ao limite de endereço de memória virtual de 32 bits como, por exemplo:

- A memória privada do agente para todos os encadeamentos do agente agora é alocada em um único processo. O espaço de memória do processo pode não ser grande o suficiente para alocar a agregação de toda a memória privada para todos os agentes. Pode ser necessário reduzir o número de agentes configurados.
- O suporte para vários bancos de dados é limitado, porque todos os segmentos de memória compartilhados pelo banco de dados para todos os bancos de dados são alocados em um espaço de memória de um único processo. Você pode reduzir o uso da memória para cada banco de dados para que possa ativar todos os bancos de dados com êxito. No entanto, o desempenho do servidor de banco de dados é impactado.

Considere então a migração para o produto do banco de dados de 64 bits DB2 Versão 9.5 para evitar as limitações de kernel de 32 bits.

Faça um plano para reverter uma migração

Não existe nenhum utilitário para reverter uma migração do DB2 Versão 9.5 para o DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8. Para reverter uma migração do banco de dados, é necessário recriar instâncias no DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 e restaurar backups do banco de dados DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8. Capítulo 11, "Revertendo a Migração do Servidor DB2", na página 95 para aprender todas as etapas necessárias.

Execute as tarefas de pré-migração

Existem várias tarefas de pré-migração que devem ser executadas para uma migração bem-sucedida, como backup de configurações de parâmetros de configuração do DB2, aumento de espaços de tabelas e de arquivos de log e verificação se os bancos de dados estão prontos para migração.

Migre servidores DB2 primeiro

Conforme você faz upgrade de seu ambiente para o DB2 Versão 9.5 a partir do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8, se migrar seus clientes do DB2 para o DB2 Versão 9.5 antes de migrar todos os servidores DB2 para o DB2 Versão 9.5, haverá algumas restrições e limitações, como suporte de novos recursos do produto do banco de dados DB2, protocolos de rede e conectividade.

Para evitar estas restrições e limitações conhecidas, migre todos os servidores DB2 para o DB2 Versão 9.5 antes de migrar qualquer um dos clientes do DB2 para o DB2 Versão 9.5. Estas restrições e limitações não estão associadas ao DB2 Connect.

Migre aplicativos e rotinas de banco de dados

Se você migrar seu servidor DB2, também poderá ser necessário migrar aplicativos e rotinas de banco de dados para suportar alterações em instâncias de 64 bits, procedimentos armazenados SQL, JVM (Java Virtual Machine) e software de desenvolvimento.

Capítulo 20, “Fundamentos da Migração para Aplicativos do Banco de Dados”, na página 121 e Capítulo 21, “Princípios de Migração para Rotinas”, na página 141 descrevem os fatores que podem impactar a migração de aplicativos ou rotinas de banco de dados. Reveja estes fatores e faça as alterações necessárias em seus aplicativos e rotinas de banco de dados para assegurar que eles sejam executados após a migração para o DB2 Versão 9.5.

Em um ambiente de teste de migração, é possível testar e verificar se seus aplicativos e rotinas de banco de dados são executados com êxito no DB2 Versão 9.5 para saber se é necessário migrá-los. Também é possível migrar os aplicativos de banco de dados e as rotinas antes de migrar o ambiente de produção.

Avalie o desempenho do servidor DB2

Execute vários testes de desempenho antes de migrar seu servidor DB2. A ferramenta de avaliação de desempenho db2batch ajuda a coletar tempos decorrido e de CPU para execução de consultas. É possível utilizar esta ferramenta para desenvolver testes de desempenho. Registre as condições exatas do ambiente no qual seus testes são executados.

Além disso, mantenha um registro da saída do comando db2expln para cada consulta de teste. Compare os resultados antes e depois da migração. Essa prática pode ajudar a identificar e corrigir qualquer degradação no desempenho que possa ocorrer.

Ative os recursos de computação autônomicos

O DB2 Versão 9.5 ativa diversos recursos de computação autônoma quando você cria um banco de dados, como configuração de agente automática e estatísticas em tempo real.

No entanto, quando você migra seu banco de dados para o DB2 Versão 9.5, a configuração do agente não é automática e as estatísticas em tempo real não são ativadas. É necessário considerar a ativação destes novos recursos para obter aprimoramentos de desempenho e de capacidade de gerenciamento.

Se você estiver migrando do DB2 UDB Versão 8, o DB2 Versão 9.5 ativará recursos de computação autônoma adicionais introduzidos na Versão 9.1 quando você criar um banco de dados:

- Execução automática do orientador de configuração.

- Ativação do armazenamento automático.
- Ativação dos parâmetros de configuração do banco de dados **auto_runstats** e **self_tuning_mem**.

Consulte *Ativando Novos Recursos do DB2 Versão 9.1 em Bancos de Dados Migrados* para obter detalhes.

Migração de um ambiente de replicação SQL

A migração de um ambiente de replicação SQL do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 requer a preparação para migração de seus servidores DB2, a execução de tarefas de pré-migração para migração de um ambiente de replicação SQL, migração de servidores DB2 e utilização de ferramentas de migração para converter seu ambiente de replicação SQL para o DB2 Versão 9.5.

Para obter informações completas sobre a migração do seu ambiente de replicação SQL, consulte o *guia Migrating to Replication Version 9.5* disponível em <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27009474>.

Migração do DB2 Spatial Extender

Se você instalou o DB2 Spatial Extender e migrou seus bancos de dados espacialmente ativados para o DB2 Versão 9.5, consulte *Migrando para o DB2 Spatial Extender Versão 9.5 em Guia do Usuário e Referência do Spatial Extender e do Geodetic Data Management Feature* para obter detalhes de migração específicos para o DB2 Spatial Extender.

Migração de um Ambiente do Microsoft Cluster Server

Em um ambiente MSCS (Microsoft Cluster Server), você deve instalar o DB2 Versão 9.5 como uma nova cópia e, em seguida, executar o comando `db2imigr` para migrar a instância do MSCS. Consulte “Migrando Servidores DB2 em Ambientes do Microsoft Cluster Server” na página 76 para detalhes.

Requisitos de Espaço em Disco para Migração de Servidores DB2

Você precisa estar ciente de que o processo de migração requer espaço em disco adicional. Certifique-se de ter espaço em disco suficiente para concluir esse processo com êxito. As recomendações de espaço em disco a seguir são aplicáveis para a migração para o DB2 Versão 9.5.

Arquivos de informações do espaço de tabelas

Os arquivos `SQLSPCS.1` e `SQLSPCS.2` contêm informações do espaço de tabelas. Durante a migração do DB2 UDB Versão 8 para o DB2 Versão 9.5, estes arquivos crescem quatro vezes seu tamanho anterior mas o tamanho total dos dados no disco não excede o novo tamanho dos arquivos `SQLSPCS.1` e `SQLSPCS.2`. Por exemplo, se você tiver dois arquivos cujo tamanho totaliza 512 KB antes da migração, serão necessários pelo menos 2 MB de espaço em disco livre.

Espaços de tabelas temporários do catálogo do sistema e do sistema

Certifique-se de ter espaço livre suficiente no catálogo de sistema e nos espaços de tabelas temporários do sistema para os bancos de dados que estão sendo migrados. A área de tabela do catálogo do sistema é requerida tanto para catálogos de banco de dados antigos com o para novos durante

a migração. A quantidade de espaço livre requerido varia, dependendo da complexidade do banco de dados, assim como do número e tamanho de objetos de banco de dados.

Espaço de tabelas do catálogo do sistema (SYSCATSPACE)

Recomenda-se aumentar o tamanho total para duas vezes o total de espaço utilizado. Ou seja, a quantidade de espaço livre deve ser pelo menos igual à quantidade total de espaço utilizado.

Espaço de tabelas temporário (TEMPSPACE1 é o nome padrão)

Recomenda-se aumentar o tamanho total para duas vezes o tamanho total do espaço de tabelas do catálogo do sistema.

Para a área de tabela do catálogo do sistema, as páginas livres devem ser iguais ou maiores que as páginas utilizadas. O total de páginas para o espaço de tabelas temporário do sistema deve ser duas vezes a quantidade total de páginas para o espaço de tabelas do catálogo do sistema.

Para aumentar a quantidade de espaço livre em seus espaços de tabelas SMS (System Managed Space), libere espaço em disco suficiente nos sistemas de arquivo correspondentes ou aumente o tamanho de seus sistemas de arquivo se estiver utilizando um gerenciador de volume.

Para aumentar a quantidade de espaço livre em seus espaços de tabelas DMS (Database Managed Space), é possível aumentar o tamanho dos contêineres existentes. Também é possível incluir contêineres adicionais, embora isto possa acionar o reequilíbrio dos dados. Você pode reduzir o tamanho dos contêineres após a migração.

Espaço do arquivo de registro

O processo de migração do banco de dados faz alterações nos objetos do catálogo do sistema. Todas as alterações em um objeto do catálogo do sistema são desempenhadas em uma única transação e é preciso espaço em log adequado para conter esta transação. Se houver espaço de registro insuficiente, essa transação sofrerá rollback e a migração não será concluída com êxito.

Para assegurar que há espaço em arquivo de log suficiente disponível, você pode configurar o parâmetro de configuração do banco de dados **logsecond** para dobrar o valor atual de **logprimary** e **logsecond** se o sistema de arquivo que contém os arquivos de log possuir espaço em disco livre suficiente para aumentar este parâmetro. Se você já tiver um grande espaço de arquivo de log disponível, poderá não ser necessário aumentar este parâmetro. Além disso, em ambientes de banco de dados particionados, você precisa somente aumentar o espaço de registro no servidor de partição de banco de dados do catálogo.

Você deve atualizar estes valores de parâmetros de configuração do banco de dados antes de migrar a instância para o DB2 Versão 9.5, porque você não conseguirá atualizar estes parâmetros de configuração do banco de dados até emitir o comando MIGRATE DATABASE. Se este comando falhar porque o espaço de arquivo de log é insuficiente, você poderá configurar estes parâmetros de configuração do banco de dados para valores maiores e, em seguida, reemitir o comando MIGRATE DATABASE.

As novas configurações dos parâmetros de configuração do banco de dados para o espaço de registro podem ser restauradas para seu valor original antes da migração ser concluída.

Área de índice

Cada índice em cada tabela populada requer uma página adicional por índice para utilizar a seguinte funcionalidade:

- Estatísticas em tempo real.
- Registro de limpeza adiada para tabelas MDC.
- Reconstrução de índice em uma tabela populada.

Se você tiver uma quantidade limitada de espaço em disco livre para índices, poderá receber a mensagem de erro SQL0289N que indica que o espaço de tabelas está cheio. Consulte "SQL0289N" em *Referência de Mensagens, Volume 2*. Assegure que você possua páginas livres suficientes no espaço de tabelas de índice correspondente para contar para uma página adicional por índice nas tabelas populadas antes de:

- Preenchendo tabelas em novos bancos de dados criados no DB2 Versão 9.5, as estatísticas em tempo real são ativadas por padrão nesses bancos de dados recém-criados.
- Ativar o registro de limpeza adiada configurando **DB2_MDC_ROLLOUT** como DEFER ou quando **DB2WORKLOAD** for configurado como SAP.
- Reorganizar ou recriar índices em tabelas populadas.

Alterações de Suporte para Servidores DB2 de 32 Bits e 64 Bits

O DB2 Versão 9.5 fornece suporte para sistemas operacionais de 32 bits nos sistemas operacionais Linux em x86 e Windows e sistemas operacionais de 64 bits nos sistemas operacionais UNIX, Linux e Windows. Verifique os requisitos de instalação para obter detalhes sobre as arquiteturas suportadas em cada sistema operacional.

Não é possível especificar o tamanho de bit para a instância quando você cria ou migra uma instância. O tamanho de bit para novas instâncias é determinado pelo sistema operacional no qual o DB2 Versão 9.5 está instalado. A tabela a seguir resume o suporte ao tamanho de bit do DB2 Versão 9.5 que está disponível para cada um dos seguintes sistemas operacionais:

Tabela 6. Suporte ao DB2 Versão 9.5 de 32 Bits e 64 Bits disponível por Sistema Operacional

Sistemas operacionais	Suporte ao DB2 Versão 9.5 disponível
<ul style="list-style-type: none">• Windows no x86 e X64 de 32 bits (Utilizando produto DB2 Versão 9.5 de 32 bits)• Linux de 32 bits em x86	<ul style="list-style-type: none">• Somente instâncias de 32 bits• Pacotes de ferramentas de servidor, cliente e GUI do DB2 de 32 bits• IBM SDK (Software Development Kit) de 32 bits para Java
<ul style="list-style-type: none">• Kernels de 64 bits de AIX, HP-UX ou Solaris• Windows no X64 de 64 bits• Kernel Linux de 64 bits no x86-64, POWER e zSeries	<ul style="list-style-type: none">• Instâncias de 64 bits• Bibliotecas DB2 de 32 bits e de 64 bits disponíveis• Servidor e cliente DB2 de 64 bits• Aplicativos e rotinas de 64 bits• Suporte ao aplicativo do lado do cliente de 32 bits• Somente procedimentos/UDFs armazenados protegidos de 32 bits (não- Java)• Procedimentos/UDFs Armazenados protegidos Java• IBM SDK de 64 bits para Java

As alterações no suporte a 32 bits e 64 bits pode ter um impacto em seus aplicativos dependendo do caminho da biblioteca compartilhada que você indicou quando vinculou as bibliotecas do DB2 aos seus aplicativos. Se você especificou o caminho da instalação do DB2, os aplicativos falharão ao executar porque a cópia do DB2 Versão 9.5 possui um caminho de instalação diferente. No entanto, se você vinculou as bibliotecas utilizando o caminho da biblioteca no diretório home da instância, seus aplicativos serão executados com êxito nos seguintes casos:

- Se você tiver instâncias de 32 bits e migrar para o DB2 Versão 9.5 em um sistema de 32 bits. Você pode migrar apenas para instâncias de 32 bits no Windows de 32 bits ou no Linux no x86 de 32 bits.
- Se você tiver instâncias de 64 bits e migrar para o DB2 Versão 9.5 em um sistema de 64 bits. Você pode migrar somente para uma instância de 64 bits em um sistema de 64 bits.

Se você tiver instâncias de 32 bits e migrar para o DB2 Versão 9.5 em um sistema de 64 bits, será necessário gerenciar incompatibilidades devido à especificação do caminho da biblioteca compartilhada e aos recursos descontinuados para a execução bem-sucedida de seus aplicativos e rotinas. A Tabela 6 na página 28 resume os detalhes sobre o suporte disponível. Por exemplo, procedimentos armazenados não protegidos de 32 bits em qualquer linguagem suportada, exceto Java, não são suportados. É possível resolver esse problema rapidamente eliminando e recriando esses procedimentos armazenados como protegidos.

Alterações no Comportamento de Servidores DB2

Alterações em variáveis de registro, em parâmetros de configuração, em características físicas de design do banco de dados e em autoridades e privilégios do banco de dados DB2 podem resultar em alterações no comportamento de servidores DB2 que podem causar impacto na migração.

Como uma regra geral, as variáveis de perfil de instância que você configurou no registro de perfil do DB2 ou no seu ambiente do sistema retêm os valores após a migração da instância. Algumas variáveis de registro de perfil global, como **DB2SYSTEM** e **DB2PATH**, são configuradas pelo procedimento de instalação do DB2 ou migração de instâncias. No entanto, algumas variáveis de registro de perfil global configuradas executando o comando `db2set` com a opção **-g** não são migradas. Portanto, é necessário defini-las após a migração.

Como regra geral, os parâmetros de configuração de banco de dados e do gerenciador de banco de dados existentes também mantêm seus valores após a migração. No entanto, os valores padrão designados aos novos parâmetros ou os novos valores padrão designados a parâmetros existentes poderiam causar impacto no comportamento ou no desempenho de seus aplicativos.

As tabelas a seguir descrevem detalhadamente o impacto na migração de todas as alterações em variáveis, em parâmetros de configuração de banco de dados e do gerenciador de banco de dados, em características físicas de design de bancos de dados e em autoridades e privilégios de banco de dados:

- Novas Variáveis de Registro
- Alterações em variáveis de registro existentes
- Variáveis Obsoletas e Descontinuadas
- Alterações de Parâmetros de Configuração Existentes do Gerenciador de Banco de Dados
- Parâmetros de Configuração Reprovados do Gerenciador de Banco de Dados

- Novos Parâmetros de Configuração do Banco de Dados
- Alterações de Parâmetros de Configuração Existentes do Banco de Dados
- Parâmetros de configuração do banco de dados reprovados e descontinuados
- Alterações nas Características de Design Físico dos Bancos de Dados
- Alterações em Autoridades e Privilégios

Se estiver migrando do DB2 UDB Versão 8, esteja ciente de todas as alterações em variáveis, em parâmetros de configuração de banco de dados e do gerenciador de banco de dados e em características físicas de design de bancos de dados entre o DB2 UDB Versão 8 e o DB2 Versão 9.1 que também podem causar impacto em sua migração. Os detalhes são descritos em <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/topic/com.ibm.db2.udb.uprun.doc/doc/r0022380.htm>.

Novas Variáveis de Registro

A tabela a seguir descreve o impacto na migração dos valores padrão e de novas variáveis de registro:

Tabela 7. Novas Variáveis de Registro

Nome	Impacto da migração
DB2FODC	Essa variável de registro permite que você controle quais informações são coletadas para a determinação de um problema estendendo a funcionalidade anteriormente disponível na variável de registro DB2FFDC . Após a migração, DB2FODC não é configurado e o gerenciador de banco de dados utiliza qualquer valor configurado no DB2FFDC . Se você designar um valor para DB2FODC , o gerenciador de banco de dados ignora qualquer valor configurado no DB2FFDC .
DB2_SET_MAX_CONTAINER_SIZE	Se a variável de registro DB2WORKLOAD estiver configurada para SAP, DB2_SET_MAX_CONTAINER_SIZE será configurado como 20 GB para limitar o tamanho de contêineres individuais para armazenamento automático ou espaços de tabelas gerenciados por banco de dados com a funcionalidade de redimensionamento automático ativada. Caso contrário, o valor padrão será OFF, que indica que não há nenhum limite.
DB2_UPDDBC_CFG_SINGLE_DBPARTITION	Em instâncias migradas, esta variável não é configurada, o que indica que os comandos CLP do DB2 e as APIs do DB2 para atualizar ou reconfigurar a configuração do banco de dados aplicam alterações em todas as partições do banco de dados em um ambiente de banco de dados particionado. Para manter o mesmo comportamento de releases anteriores, configure esta variável de registro como TRUE para indicar que os comandos CLP do DB2 e as APIs do DB2 se aplicam apenas à partição de banco de dados local ou à partição de banco de dados configurada pela variável de registro DB2NODE : <pre>db2set DB2_UPDDBC_CFG_SINGLE_DBPARTITION=TRUE</pre> <p>Esta configuração de variável não tem influência quando você chama o procedimento ADMIN_CMD para atualizar ou reconfigurar a configuração do banco de dados.</p>

Alterações em variáveis de registro existentes

A tabela a seguir descreve o impacto na migração de alterações em variáveis de registro existentes:

Tabela 8. Alterações em variáveis de registro existentes

Nome	Impacto da migração
DB2CLIINIPATH	Se você escolher a ação de migração ao instalar o DB2 Versão 9.5 em sistemas operacionais Windows, DB2CLIINIPATH será configurado para o local do arquivo de configuração db2cli.ini existente para a cópia do DB2 que você deseja migrar. No entanto, se você migrar suas instâncias depois de instalar uma cópia do DB2 e desejar manter o mesmo local para seu arquivo de configuração, configure esta variável para este local.
DB2_MDC_ROLLOUT	Se a variável de registro DB2WORKLOAD estiver configurada como SAP, DB2_MDC_ROLLOUT será configurado como DEFER na migração da instância para fornecer rolagem de limpeza de índice adiada de instalações do SAP por padrão. Este padrão pode ser alterado emitindo a instrução SET CURRENT MDC ROLLOUT MODE. Além disso, a configuração desta variável de registro agora é dinâmica, o que significa que, quando você altera seu valor, as novas compilações de uma instrução utilizarão o novo valor. Para ativar a rolagem de limpeza de índice adiada, emita o seguinte comando: <code>db2set DB2_MDC_ROLLOUT=DEFER</code> Consulte “Requisitos de Espaço em Disco para Migração de Servidores DB2” na página 26 para obter informações sobre espaço de índice adicional necessário pela rolagem de limpeza de índice adiada.
DB2_MMAP_READ e DB2_MMAP_WRITE	Para sistemas operacionais AIX, se você estiver executando um nível inferior ao AIX Versão 5.3 Technology Level 6, o gerenciador de banco de dados ignora o valor dessas variáveis de registro e considera a E/S mapeada da memória como desativada. Esse requisito é devido a uma limitação com E/S mapeada de memória em ambiente encadeado que é abordado a partir do AIX 5.3 TL06. Se você tinha E/S mapeada de memória ativada antes da migração ou quiser ativá-la após a migração, será necessário atualizar seu sistema operacional AIX para pelo menos o AIX 5.3 TL06 ou superior.
DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE	Por padrão, no DB2 Versão 9.5, essa variável de registro não está configurada e isso significa que o driver JDBC padrão para a execução de rotinas JDBC é IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ. Por padrão em releases anteriores, essa variável de registro não era configurada, mas isso significava que o driver padrão JDBC era o driver DB2 JDBC Tipo 2. Consulte “Migrando Rotinas Java” na página 160 para obter detalhes sobre como gerenciar esta alteração.

Variáveis de Registro Obsoletas e Descontinuadas

Você deve remover a utilização de variáveis de registro que estão obsoletas porque a funcionalidade associada à variável está obsoleta ou foi substituída pela nova funcionalidade. Remova também a utilização de variáveis de registro descontinuadas porque elas não possuem o efeito pretendido. Consulte Variáveis de Registro Obsoletas e Variáveis de Registro Descontinuadas para determinar o impacto na migração de variáveis de registro obsoletas e descontinuadas.

Alterações de Parâmetros de Configuração Existentes do Gerenciador de Banco de Dados

A tabela a seguir descreve o impacto na migração de alterações nos parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados:

Tabela 9. Alterações de Parâmetros de Configuração Existentes do Gerenciador de Banco de Dados

Nome	Impacto da migração
comm_bandwidth	Esse parâmetro descreve a velocidade da rede em um ambiente de banco de dados particionado em unidades de MB/s e é referido pelo otimizador de consulta do DB2. O produto DB2 tentará detectar a velocidade do link de rede e, se obtiver sucesso, configurará o parâmetro comm_bandwidth para essa velocidade. Se o produto DB2 falhar ao detectar a velocidade do link, ele configurará o padrão para 100, que é análogo a Gigabit Ethernet.
fenced_pool	A configuração para fenced_pool não é modificada pela migração da instância. No entanto, a configuração deste parâmetro agora é dinâmica e o valor máximo é 64000. Se você reduzir este valor de parâmetro emitindo UPDATE DBM CFG com a cláusula IMMEDIATE após a migração, o gerenciador de banco de dados parará o armazenamento em cache de encadeamentos ou processos de db2fmp. Se você aumentar este valor de parâmetro, o gerenciador de banco de dados iniciará o armazenamento em cache de mais encadeamentos e processos de db2fmp quando forem criados. Agora também é possível configurar fenced_pool como AUTOMATIC . Se você configurar os parâmetros fenced_pool e max_coordagents como AUTOMATIC , o gerenciador de banco de dados aumentará o número de encadeamentos e processos de db2fmp armazenados em cache limitados pelo valor máximo do parâmetro max_coordagents . Consulte a linha nesta tabela sobre max_coordagents e num_poolagents para obter detalhes adicionais.
instance_memory	Agora, este parâmetro de configuração refere-se a todas as alocações de heap de memória privada e compartilhada para toda a partição de banco de dados. Em bancos de dados migrados, este parâmetro está configurado como AUTOMATIC devido à alteração de significado do parâmetro. A configuração AUTOMATIC permite considerar o aumento no uso da memória e alterações no modelo de memória e alocar um valor entre 75% e 95% da memória física configurada no sistema divididos pelo número de partições de banco de dados local configuradas na instância.

Tabela 9. Alterações de Parâmetros de Configuração Existentes do Gerenciador de Banco de Dados (continuação)

Nome	Impacto da migração
max_coordagents e num_poolagents	<p>Durante a migração da instância, o parâmetro max_coordagents será configurado como o valor do parâmetro maxagents se o valor de pré-migração for -1 e o parâmetro num_poolagents estiver configurado como o valor do parâmetro maxagents dividido por 2 se o valor de pré-migração for -1. Caso contrário, as configurações para os parâmetros max_coordagents e num_poolagents não serão alteradas. Se você alterar o valor do parâmetro maxagents, o valor dos parâmetros max_coordagents e num_poolagents não serão alterados.</p> <p>Após a migração, a menos que você precise de um limite que não possa ser excedido, configure os parâmetros max_coordagents, max_connections, num_poolagents e fenced_pool como AUTOMATIC, conforme mostrado nos exemplos a seguir, para assegurar que o número de agentes e conexões não seja limitado pelos valores de parâmetros da memória:</p> <pre>db2 UPDATE DBM CFG USING max_coordagents AUTOMATIC db2 UPDATE DBM CFG USING max_connections AUTOMATIC db2 UPDATE DBM CFG USING num_poolagents AUTOMATIC db2 UPDATE DBM CFG USING fenced_pool AUTOMATIC</pre>
max_connections	<p>A configuração de max_connections não é modificada pela migração da instância. Se o limite indicado pelo valor deste parâmetro puder ser excedido, configure-o como AUTOMATIC após a migração. Consulte a linha nesta tabela sobre max_coordagents e num_poolagents para obter detalhes adicionais.</p>
mon_heap_sz	<p>Em bancos de dados migrados, este parâmetro agora está configurado como AUTOMATIC para indicar um limite que poderia ser excedido e para manter o mesmo comportamento de releases anteriores. Qualquer outro valor agora representa um limite que não pode ser excedido. Consulte Tabela 12 na página 35 para obter informações sobre outros parâmetros de configuração do banco de dados que também estão configurados como AUTOMATIC.</p>
num_initagents	<p>A configuração de num_initagents não é modificada pela migração da instância. No entanto, este parâmetro possui um novo intervalo de valores de 0 a 64000. Se o valor de parâmetro num_poolagents não for AUTOMATIC ou for maior do que num_initagents, o gerenciador de banco de dados iniciará o número de agentes inativos indicado pelo valor de parâmetro num_initagents quando sua instância for iniciada. Caso contrário, o gerenciador de banco de dados iniciará o número de agentes inativos indicado pelo valor de parâmetro num_poolagents.</p>

Parâmetros de Configuração Obsoletos do Gerenciador de Banco de Dados

A tabela a seguir descreve o impacto na migração de parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados obsoletos:

Tabela 10. Parâmetros de Configuração Obsoletos do Gerenciador de Banco de Dados

Nome	Impacto da migração
agentpri	<p>Esse parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados está obsoleto. Utilize classes de serviço do DB2 para ajustar a prioridade do agente.</p>

Tabela 10. Parâmetros de Configuração Obsoletos do Gerenciador de Banco de Dados (continuação)

Nome	Impacto da migração
maxagents e maxcagents	Estes parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados estão obsoletos. A saída de comando GET DB CFG não mostra estes parâmetros e a utilização do comando UPDATE DB CFG com estes parâmetros não tem nenhum efeito. Consulte a linha em Tabela 9 na página 32 sobre max_coordagents e num_poolagents para obter detalhes adicionais referentes a alterações nos agentes do gerenciador de banco de dados.
query_heap_sz	Este parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados foi utilizado em releases anteriores para suportar clientes Versão 7 utilizando o protocolo DB2RA. Este parâmetro está obsoleto porque os clientes Versão 7 não são suportados na Versão 9.5.

Novos Parâmetros de Configuração do Banco de Dados

A tabela a seguir descreve o impacto na migração dos valores padrão de novos parâmetros de configuração do banco de dados:

Tabela 11. Novos Parâmetros de Configuração do Banco de Dados

Nome	Impacto da migração
appl_memory	Este novo parâmetro de configuração é configurado por padrão como AUTOMATIC, significando que todos os pedidos de memória do aplicativo serão permitidos se a quantidade total de memória alocada pela partição de banco de dados estiver dentro dos limites da configuração do parâmetro de configuração instance_memory .
auto_stmt_stats	Você pode ativar ou desativar a coleta automática de estatísticas em tempo real no tempo de compilação da instrução utilizando esse parâmetro de configuração. Em bancos de dados migrados, este recurso é desativado. Para ativar esse recurso em bancos de dados migrados, configure esse parâmetro como ON e aumente o valor do parâmetro catalogcache_sz . Consulte Capítulo 10, “Ativando a Nova Funcionalidade do DB2 Versão 9.5 em Bancos de Dados Migrados”, na página 93 para obter detalhes.
decflt_rounding	Este parâmetro de configuração indica o modo de arredondamento para operações de ponto flutuante decimal. O valor padrão é ROUND_HALF_EVEN. Determine se o modo de arredondamento padrão é apropriado para suas operações de ponto flutuante decimal. A alteração do valor deste parâmetro pode retornar resultados diferentes.
enable_xmlchar	Durante a migração do banco de dados, enable_xmlchar é configurado como YES. Esta configuração permite a utilização de variáveis do host ou de marcadores de parâmetros para tipos de dados CHAR, VARCHAR, CLOB e LONG VARCHAR na função XMLPARSE. Esta utilização pode conduzir a caracteres de substituição nas variáveis de host de entrada e saída e algumas consultas podem retornar um conjunto de resultados diferente do esperado se você não utilizar caracteres de escape em suas consultas. A substituição de caracteres não ocorrerá se você utilizar variáveis de host de tipo XML. Se desejar bloquear a utilização dos tipos de dados CHAR, VARCHAR, CLOB e LONG VARCHAR na função XMLPARSE, configure esta variável como NO.

Alterações de Parâmetros de Configuração Existentes do Banco de Dados

A tabela a seguir descreve o impacto na migração de alterações nos parâmetros de configuração do banco de dados existentes:

Tabela 12. Alterações de Parâmetros de Configuração Existentes do Banco de Dados

Nome	Impacto da migração
applheapsz	<p>Em bancos de dados migrados, applheapsz está configurado como AUTOMATIC para considerar alterações no modelo de memória do DB2. Em releases anteriores, este parâmetro indicava a quantidade de memória para cada agente de banco de dados. Agora, este parâmetro indica a quantidade total de memória para um aplicativo.</p> <p>A nova função XSLTRANSFORM transforma um determinado documento XML em outro documento conforme definido por um documento de folha de estilo XSL especificado. Todos os documentos envolvidos na transformação são armazenados na memória alocada do heap do aplicativo. Se applheapsz não estiver configurado como AUTOMATIC, aumente-o para um mínimo de 3000 para documentos XML grandes.</p>
database_memory	<p>Agora você pode configurar este parâmetro como AUTOMATIC nos sistemas operacionais HP-UX, Solaris e Linux. Consulte database_memory para obter detalhes sobre a configuração AUTOMATIC.</p>
dbheap e stat_heap_sz	<p>Em bancos de dados migrados, estes parâmetros estão configurados como AUTOMATIC para considerar as alterações no modelo de memória do DB2.</p>
maxfilop	<p>Este parâmetro agora indica o número máximo de identificadores de arquivos que podem ser abertos para um banco de dados. Em releases anteriores, este parâmetro indicava o número máximo de identificadores de arquivos que poderiam ser abertos para cada agente de banco de dados. Durante a migração do banco de dados, o valor de parâmetro maxfilop é alterado para o valor padrão do DB2 Versão 9.5 devido a esta alteração no significado. Consulte maxfilop para obter uma lista dos novos valores padrão para cada sistema operacional.</p>
sortheap	<p>As funções OLAP agora utilizam memória do heap de classificação em vez de heap do aplicativo para fornecer um limite mais alto para recursos da memória. Para evitar ajustar este parâmetro para o novo requisito de memória da função OLAP, configure-o como AUTOMATIC conforme mostrado no exemplo a seguir:</p> <pre>db2 UPDATE DB CFG FOR <i>database-name</i> USING sortheap AUTOMATIC db2 UPDATE DB CFG FOR <i>database-name</i> USING self_tuning_mem ON</pre>
sheapthres_shr	<p>O valor padrão deste parâmetro de configuração é 5000. Se a configuração deste parâmetro for menor do que 5000 e você planejar utilizar o comando LOAD em tabelas com colunas de tipo XML, aumente o valor de parâmetro sheapthres_shr para um mínimo de 5000.</p>
stmtheap	<p>Agora você pode configurar stmtheap como AUTOMATIC. Embora este parâmetro mantenha seu valor após a migração, é recomendável configurar stmtheap como AUTOMATIC para considerar as alterações no modelo de memória do DB2. Esta configuração pode causar alterações nos planos de acesso pelo compilador SQL.</p>

Parâmetros de Configuração do Banco de Dados Obsoletos e Descontinuados

A tabela a seguir descreve o impacto na migração de parâmetros de configuração do banco de dados obsoletos e descontinuados:

Tabela 13. Parâmetros de Configuração do Banco de Dados Obsoletos e Descontinuados

Nome	Impacto da migração
app_group_mem_sz , groupheap_ratio e app_ctl_heap_sz	Estes parâmetros de configuração do banco de dados ficaram obsoletos devido a alterações no modelo de memória do DB2. A saída de comando GET DB CFG não mostra estes parâmetros e a utilização do comando UPDATE DB CFG com estes parâmetros não tem nenhum efeito.
logretain e userexit	Estes parâmetros ficaram obsoletos e foram substituídos pelo parâmetro de configuração logarchmeth1 desde o DB2 UDB Versão 8.2. Se você configurar logretain como RECOVERY ou userexit como ON, logarchmeth1 será automaticamente configurado como LOGRETAIN ou USEREXIT. Após a migração, comece a utilizar logarchmeth1 em vez de logretain e userexit antes de ficarem descontinuados.
estore_seg_sz e num_estore_segs	Estes parâmetros foram descontinuados porque o recurso de armazenamento estendido também foi descontinuado.
numsegs	Esse parâmetro está obsoleto. Agora você pode especificar vários contêineres para espaços de tabela SMS no comando CREATE DATABASE.
priv_mem_thresh	Esse parâmetro foi descontinuado. O uso desse parâmetro não é necessário porque o gerenciador de banco de dados agora utiliza uma arquitetura multiencadeada.

Alterações nas Características de Design Físico dos Bancos de Dados

A tabela a seguir descreve o impacto na migração de alterações nas características físicas de design de bancos de dados:

Tabela 14. Alterações nas Características de Design Físico dos Bancos de Dados

Comando	Impacto da migração
CREATE TABLESPACE e CREATE DATABASE	Começando no DB2 Versão 9.5 em algumas plataformas, o padrão para operações de E/S é NO FILE SYSTEM CACHING quando você cria um espaço de tabela sem especificar se as operações de E/S estão armazenadas em cache no nível do sistema de arquivo. O padrão era FILE SYSTEM CACHING antes do DB2 Versão 9.5. Especifique a cláusula FILE SYSTEM CACHING quando criar um espaço de tabela ou um banco de dados se ainda desejar utilizar o armazenamento em cache para operações de E/S. Consulte “Configurações de Armazenamento em Cache do Sistema de Arquivo” em <i>Data Servers, Databases, and Database Objects Guide</i> para obter detalhes sobre plataformas nas quais FILE SYSTEM CACHING permanece como a opção padrão.

Alterações em Autoridades e Privilégios

A tabela a seguir descreve o impacto na migração de alterações em autoridades e privilégios:

Tabela 15. Alterações em Autoridades e Privilégios

Nome	Impacto da migração
Privilégio SECADM	Durante a migração do banco de dados, as definições de configuração da instância são utilizadas para criar uma política de auditoria para cada banco de dados. Se o recurso de auditoria estiver ativado para a instância, as políticas de auditoria serão associadas aos bancos de dados para ativar a auditoria. É necessário conceder o privilégio SECADM aos usuários que gerenciam o recurso de auditoria. Consulte “Configurando a Segurança para Gerenciar Auditoria de Banco de Dados em Bancos de Dados Migrados” na página 85 para obter detalhes.
Privilégio USAGE em uma Carga de Trabalho	Para bancos de dados migrados nos quais você configura o parâmetro de configuração do banco de dados RESTRICT_ACCESS como YES, conceda o privilégio USAGE a usuários não-DBADM na carga de trabalho SYSDEFAULTUSERWORKLOAD. Caso contrário, os usuários não-DBADM não poderão enviar nenhum trabalho para os bancos de dados. GRANT USAGE ON WORKLOAD SYSDEFAULTUSERWORKLOAD TO USER <i>user-name</i>

Funcionalidade Obsoleta ou Descontinuada que Causa Impacto na Migração do Servidor DB2

Você deve estar ciente da funcionalidade obsoleta ou descontinuada no DB2 Versão 9.5 que pode causar impacto na migração de seu servidor DB2. Você também deve estar ciente dos produtos DB2 que não são mais suportados porque a migração destes produtos para o DB2 Versão 9.5 não é suportada.

Para lidar com estas alterações de funcionalidade, é necessário desempenhar tarefas adicionais antes ou depois da migração. A maioria destas tarefas são tarefas de pré-migração ou de pós-migração para servidores DB2. A lista a seguir descreve alterações que não estão incluídas nas tarefas de pré-migração e pós-migração para servidores DB2:

Conjuntos de buffers AWE (Address Windowing Extensions)

O suporte para conjuntos de buffers AWE utilizando a variável de registro **DB2_AWE** foi descontinuado. Se desejar alocar mais memória do que o limite de memória virtual endereçável em sistemas operacionais Windows de 32 bits ou se estiver utilizando conjuntos de buffers AWE, será recomendável a migração para um produto do banco de dados DB2 Versão 9.5 de 64 bits.

Network Information Services (NIS e NIS+)

O suporte a NIS e NIS+ para autenticação do usuário está obsoleto nos sistemas operacionais yLinux e UNIX. Você pode utilizar então o LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). O DB2 Versão 9.5 suporta autenticação baseada em LDAP e funcionalidade de consulta de grupo utilizando módulos de plug-in de segurança LDAP. Os módulos de plug-in de segurança LDAP, amostras e documentação na configuração e uso de plug-ins estão disponíveis para download em https://www14.software.ibm.com/webapp/iwm/web/preLogin.do?lang=en_US&source=swg-dm-db2ldap.

Registros Brutos

A utilização de dispositivos brutos para criação de log de banco de dados ficou obsoleta desde o DB2 Versão 9.1 e será removida em um futuro release. Você deve utilizar um sistema de arquivo em vez de um dispositivo bruto. A utilização de um sistema de arquivo com recursos ativados de E/S não armazenados em buffer, como CIO (Concurrent I/O) ou DIO (Direct I/O), podem oferecer um desempenho comparável ao da utilização de dispositivos brutos. O exemplo a seguir ilustra como alterar a configuração do parâmetro **newlogpath** para um diretório do sistema de arquivo:

```
db2 UPDATE DATABASE CONFIGURATION USING newlogpath /disk2/newlogdir
```

A nova configuração não é efetivada até o banco de dados estar em um estado consistente e todos os usuários estarem desconectados do banco de dados. O gerenciador de banco de dados moverá os logs para o novo local quando o primeiro usuário conectar-se ao banco de dados.

Migração do DB2 UDB Versão 8

Se estiver migrando do DB2 UDB Versão 8, reveja Funcionalidade Obsoleta ou Descontinuada no DB2 Versão 9.1 para aprender sobre os possíveis impactos adicionais na migração de seu servidor DB2.

Migração de Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional não-DB2

Migrar de um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional não-DB2 é um processo mais complexo do que migrar de um produto do banco de dados DB2. Portanto, você deve determinar cuidadosamente o que o processo de migração engloba e criar um plano de implementação.

O plano de implementação deve incluir tarefas, como converter os objetos de banco de dados para criar os objetos de banco de dados equivalentes em um banco de dados DB2, mover os dados em si para o novo banco de dados DB2 e implementar seus aplicativos de banco de dados. A implementação de seus aplicativos refere-se à conversão das instruções SQL, modificação das chamadas de interface e conversão de qualquer código específico de banco de dados para acessar bancos de dados DB2.

As abordagens mais comuns para converter o código do aplicativo de banco de dados são a conversão manual, a tradução de chamada dinâmica e a conversão automatizada. Em geral, as ferramentas de conversão utilizam o código fonte como entrada e traduzem as chamadas de gerenciamento de dados em chamadas SQL equivalentes. Informações do banco de dados de origem e de destino, assim como o código do programa, são utilizados para construir as novas instruções SQL.

O IBM MTK (Migration Toolkit) é uma ferramenta de conversão que foi projetada para migrar dados e o idioma de consulta e procedimento dos sistemas de gerenciamento de banco de dados de origem, como Informix Dynamic Server, Informix XPS (Extended Parallel Server), Microsoft SQL Server, Oracle e Sybase Enterprise, para produtos do banco de dados DB2. MTK é executado nos sistemas operacionais AIX, Linux, Solaris e Windows. O único idioma suportado é inglês. MTK está disponível como um download complementar a partir da página da Web do IBM Migration Toolkit .

Os recursos mais importantes e freqüentemente acessados que a IBM oferece para auxiliar em todos os aspectos de migração de sistemas de gerenciamento de banco de dados relacional não-DB2 são os seguintes:

- O Web site de porting do IBM DB2 pode ajudá-lo a localizar as informações necessárias para migrar seu aplicativo e seus dados a partir de outros sistemas de gerenciamento de banco de dados. Esse Web site descreve as etapas de migração comuns e fornece recursos, incluindo ferramentas e educação. Recursos adicionais são fornecidos para clientes IBM e Parceiros de Negócios IBM.
- Os IBM Innovation Centers para Parceiros de Negócios mundiais oferecem uma ampla variedade de workshops e seminários técnicos auxiliares. Visite a página de recursos para treinamento para obter detalhes e planejamentos para workshops tais como:
 - Migração para o DB2 - Workshop de toolkits, dicas e sugestões projetado para usuários que desejam aprender sobre toolkits e outros recursos projetados para ajudá-lo a migrar seus aplicativos para os produtos de banco de dados do DB2.
 - Workshop de ativação e porting do DB2 projetado para ISVs e Parceiros de Negócios IBM que planejam vender ou migrar aplicativos para produtos de banco de dados DB2. Você pode levar seu aplicativo de banco de dados existente ao workshop.
- O IBM VIC (Virtual Innovation Center) é um centro de conhecimento e ativação on-line que oferece cursos educativos, acompanhamento ao vivo, suporte técnico on-line, roteiros de soluções, simulações de clientes, respostas às FAQs, casos de referência e fóruns de discussão.
- O DB2 Migrate Now! para Parceiros de Negócios IBM estratégicos que inclui kits de ferramentas de migração, educação on-line complementar, informações, equipes de vendas e outros recursos para auxiliá-lo no planejamento e implementação de sua migração para os produtos DB2 a partir do Oracle, Sybase e Microsoft SQL Server.
- O Web site developerWorks Information Management oferece recursos técnicos para o software DB2 Information Management. Possui informações sobre produtos, downloads, recursos de aprendizado, suporte e comunidades. Nesse Web site, é possível localizar muitos artigos e tutoriais que podem ajudá-lo a conhecer os recursos dos produtos do banco de dados DB2 e como utilizá-los em seus aplicativos.

Capítulo 5. Tarefas de Pré-migração para Servidores DB2

Antes de migrar seu servidor DB2, reveja os fundamentos de migração para servidores DB2, incluindo recomendações, restrições e requisitos de espaço em disco para identificar as alterações ou restrições que podem afetar sua migração. Você deve estar pronto para abordar quaisquer problemas antes da migração para ter uma migração bem-sucedida.

Prepare-se para a migração dos servidores DB2 executando as seguintes tarefas:

1. Se você instalou o DB2 NSE (Net Search Extender) em seu servidor DB2 Versão 8, elimine UDFs específicas utilizando os seguintes comandos:

```
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT1;  
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT2;  
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT3;  
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT4;
```

Essas UDFs são sempre criadas pelo NSE para suporte a Data Links, independentemente da instalação do Data Links Manager. Portanto, é necessário remover essas funções mesmo quando o Data Links Manager não está instalado.

Caso planeje migrar através da restauração de um backup de banco de dados, você deve eliminar essas UDFs antes de fazer backup do banco de dados. Não é possível restaurar a partir de um backup de banco de dados se essas UDFs forem definidas.

2. Se você utilizar transações distribuídas que envolvem bancos de dados DB2, certifique-se de que os bancos de dados a serem migrados não contenham transações indeterminadas, utilizando o comando LIST INDOUBT TRANSACTIONS para obter uma lista de transações indeterminadas e para resolver interativamente as transações indeterminadas.
3. Verifique se os bancos de dados estão prontos para migração do DB2 para identificar problemas antes da migração real. Você deve resolvê-los antes de continuar com a migração.
4. Revogue o privilégio EXECUTE de PUBLIC em funções e procedimentos para manter acesso ao banco de dados seguro.
5. Opcional: Pare HADR nos bancos de dados primário e de espera. Você pode migrar somente o banco de dados primário.
6. Faça backup de seus bancos de dados para poder migrá-los para um novo sistema migrado ou restaurá-los no sistema de pré-migração original.
7. Faça backup de suas informações de configuração e de diagnóstico para ter um registro de sua configuração atual que possa ser comparada com a configuração após a migração. Você também pode utilizar essas informações para criar novas instâncias ou bancos de dados utilizando a mesma configuração que havia antes da migração.
8. Arquive todos os arquivos de log do DB2, para replicação SQL se os arquivos de log forem requeridos pelo programa Capture ou para replicação HADR (High Availability Disaster Recovery) se os arquivos de log forem necessários para criar um banco de dados de espera.
9. Reveja os requisitos de espaço em disco para assegurar que tenha espaço em disco livre suficiente, espaço de tabela temporário e espaço de log para a migração e aumente os tamanhos do espaço de tabela e do arquivo de log, se

necessário. Dependendo do número de objetos de banco de dados, você pode precisar de mais espaço de registro para executar a migração.

10. Apenas Windows: Se você obteve tabelas de conversão de página de códigos customizadas do serviço de suporte do DB2, será necessário fazer backup de todos os arquivos no diretório DB2OLD\conv em que DB2OLD é o local de sua cópia existente do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8. Não é necessário fazer backup das tabelas de conversão de páginas de códigos padrão. A migração da cópia do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 remove estas tabelas, porque as tabelas de páginas de códigos padrão estão contidas em uma biblioteca do DB2 Versão 9.5.
11. Apenas Linux: Altere dispositivos brutos para dispositivos em bloco.
12. Opcional: Migre seu servidor DB2 em um ambiente de teste para identificar problemas de migração e para verificar se aplicativos, scripts, ferramentas e rotinas funcionam conforme o esperado antes de migrar seu ambiente de produção.
13. No DB2 Versão 9.5, todos os eventos de migração importantes são registrados no arquivo db2diag.log quando o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados **diaglevel** é configurado como 3 (valor padrão) ou mais alto. Se este parâmetro estiver configurado como 2 ou menos, configure este parâmetro como 3 ou superior antes da migração. Consulte “Configurando o Nível de Captura de Erros do Arquivo de Log de Diagnósticos” em *Troubleshooting Guide*.
14. Torne o servidor DB2 off-line para migração.

Verificando se seus Bancos de Dados Estão Prontos para a Migração

Antes de migrar seus bancos de dados, é importante utilizar o comando `db2ckmig` para verificar que seus bancos de dados estão prontos para migração.

Esse comando verifica se todas as condições a seguir são verdadeiras:

- Um banco de dados catalogado existe de fato.
- Um banco de dados não está em um estado inconsistente.
- Um banco de dados não está em um estado de backup pendente
- Um banco de dados não está em um estado de restauração pendente.
- Um banco de dados não está em um estado de avanço pendente.
- Os espaços de tabelas estão em um estado normal.
- Um banco de dados não contém UDTs (Tipos Definidos pelo Usuário) com o nome ARRAY, BINARY, DECFLOAT, VARBINARY e XML.
- Um banco de dados não contém o tipo de dados DATALINK definido pelo sistema.
- Um banco de dados não possui linhas órfãs em tabelas de catálogos do sistema que causariam falha na migração do banco de dados.
- Um banco de dados ativado como um banco de dados primário HADR permite conexões bem-sucedidas.
- Uma função do banco de dados HADR não está em espera.
- Se SYSCATSPACE for um espaço de tabela DMS e a funcionalidade de redimensionamento automático não estiver ativada, SYSCATSPACE terá pelo menos 50% de páginas livres do total de páginas.

Um banco de dados deve transmitir todas essas verificações para ter sucesso no processo de migração.

O db2imigr chama o comando db2ckmig. db2imigr falhará se o comando db2ckmig detectar que algumas das condições listadas acima não são verdadeiras e retornar o código de erro DBI1205E. Consulte “DBI1205E” em *Referência de Mensagens, Volume 2* .

Pré-requisitos

- Certifique-se de que tenha autoridade SYSADM.
- Assegure-se de que todos os bancos de dados locais que você deseja migrar estejam catalogados.
- Em sistemas operacionais UNIX ou Linux, é necessário instalar uma cópia do DB2 Versão 9.5 para poder executar o comando db2ckmig.

Restrição

Em um ambiente de banco de dados particionado, para verificar se seus bancos de dados estão prontos para migração, você deve executar o comando db2ckmig em cada partição de banco de dados.

Procedimento

Para verificar se seus bancos de dados estão prontos para migração:

1. Efetue logon no servidor DB2 como o proprietário da instância do DB2 que você deseja migrar.
2. Pare a instância executando o comando db2stop.
3. A partir de um prompt de linha de comandos do DB2, vá para o diretório apropriado:
 - No UNIX ou Linux, vá para o diretório \$DB2DIR/bin em que DB2DIR é o local especificado durante a instalação do DB2 Versão 9.5.
 - No Windows, é necessário inserir o CD do produto DB2 Versão 9.5 na unidade e ir para o diretório \db2\Windows\utilities.
4. Execute o comando db2ckmig para verificar se os bancos de dados pertencentes à instância atual estão prontos para serem migrados ou para gerar um arquivo de registro.

```
db2ckmig sample -l db2ckmig.log -u adminuser -p password
db2ckmig foi bem-sucedido. 0(s) banco(s) de dados pode(m) ser migrado(s).
```

em que *sample* é o nome do banco de dados e db2ckmig.log é o arquivo de log criado no diretório atual que inclui detalhes sobre erros e avisos.

Cada vez que você emite esse comando, ele sobrescreve o arquivo de registro existente. Você pode renomear o arquivo de registro para evitar a perda dos detalhes dos erros. Você deve corrigir esses erros antes da migração.

Quando o comando db2imigr executar o comando db2ckmig, o arquivo de log especificado será o arquivo migration.log no diretório home da instância para Linux e UNIX ou no diretório atual para Windows.

5. Se você tiver rotinas externas sem proteção no Linux e UNIX que não dependem da biblioteca de mecanismo do DB2 em seu banco de dados, o comando db2ckmig retornará a mensagem de aviso SQL1349W e gerará um arquivo no mesmo diretório que o arquivo de log chamado `alter_unfenced_database-name.lst` contendo uma lista de todas as rotinas externas sem proteção que serão redefinidas como FENCED e NOT THREADSAFE quando você migrar o banco de dados. Consulte “Migrando Rotinas C, C++ e COBOL” na página 158 para obter detalhes sobre como executar suas rotinas de maneira segura no gerenciador de banco de dados multiencadeado.

6. Certifique-se de que o arquivo de log para o comando db2ckmig contenha o seguinte texto: Versão do DB2CKMIG em execução: VERSÃO 9.5. Este texto confirma que você está executando o nível correto do comando db2ckmig.
7. Inicie a instância executando o comando db2start.

Revogando o Privilégio EXECUTE nas Rotinas Migradas a partir de PUBLIC

Durante a migração do banco de dados para o DB2 UDB Versão 8, o privilégio EXECUTE foi concedido a PUBLIC para todas as funções, métodos e procedimentos armazenados externos existentes. Se você desejar revogar este privilégio de PUBLIC para todas estas rotinas, execute o comando db2undgp para revogar o privilégio EXECUTE em todas estas rotinas.

Se você executou o comando db2undgp após a migração de seus bancos de dados para o DB2 UDB Versão 8 ou o DB2 Versão 9.1, não precisará executar este comando novamente após a migração de seus bancos de dados para o DB2 Versão 9.5. No entanto, se você não executar este comando, deverá executá-lo antes de migrar seu banco de dados para o DB2 Versão 9.5. O comando db2undgp não é suportado no DB2 Versão 9.5.

Para revogar o privilégio EXECUTE em rotinas migradas de PUBLIC:

1. Execute o db2undgp. No exemplo a seguir, a opção -o cria um arquivo que contém todas as instruções REVOKE necessárias para remover o privilégio EXECUTE de PUBLIC:

```
db2undgp -d sample -o revoke.db2
```

É possível rever ou editar esse arquivo para remover quaisquer instruções específicas quando você deseja manter o privilégio EXECUTE concedido a PUBLIC para qualquer rotina.

2. Conceda o privilégio EXECUTE para usuários específicos em todas as suas rotinas. A instrução a seguir mostra como conceder este privilégio em todas as funções em um esquema específico:

```
db2 GRANT EXECUTE ON FUNCTION schema-name.* to USERID
```

3. Execute todas as suas rotinas como um usuário que recebeu o privilégio EXECUTE para assegurar que elas sejam executadas com êxito.

Fazendo Backup dos Bancos de Dados antes da Migração

Antes de iniciar o processo de migração para o DB2 Versão 9.5, é altamente recomendável que você desempenhe um backup *off-line* completo de seus bancos de dados. Se ocorrer um banco de dados durante o processo de migração, você precisa de backups completos de banco de dados para recuperar e migrar seus bancos de dados.

Depois de migrar suas instâncias para o DB2 Versão 9.5, não será possível fazer backup dos bancos de dados até que eles sejam migrados.

Pré-requisitos

- Para fazer o backup de um banco de dados, você vai precisar de autoridade SYSADM, SYSCTRL ou SYSMAINT.
- Os bancos de dados devem ser catalogados. Para exibir uma lista de todos os bancos de dados catalogados na instância, execute o seguinte comando:

Procedimento

Para executar um backup completo off-line para cada um de seus bancos de dados locais:

1. Desconecte todos os aplicativos e usuários do banco de dados. Para obter uma lista de todas as conexões com o banco de dados para a instância atual, emita o comando LIST APPLICATIONS. Se todos os aplicativos estiverem desconectados, este comando retornará a seguinte mensagem:

```
db2 list applications
SQL1611W Nenhum dado foi retornado pelo Monitor de
Sistema do Banco de Dados.
SQLSTATE=00000
```

Para desconectar todos os aplicativos e usuários, utilize o comando FORCE APPLICATION:

```
db2 force application all
```

2. Faça backup de seu banco de dados utilizando o comando BACKUP DATABASE. Segue um exemplo para sistemas operacionais UNIX:

```
db2 BACKUP DATABASE sample USER arada USING password TO backup-dir
```

em que *sample* é o alias do banco de dados, o nome do usuário é *arada*, a senha é *password* e o diretório para criar arquivos de backup é *backup-dir*.

Nos ambientes de banco de dados particionado, faça backup de todas as partições de banco de dados. Consulte "Fazendo Backup de Bancos de Dados Particionados" em *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*.

3. Opcional: Teste a integridade de uma imagem de backup para assegurar que a imagem possa ser restaurada utilizando o comando de Verificação de Backup db2ckbkp. Segue um exemplo em sistemas operacionais UNIX:

```
cd backup-dir
db2ckbkp SAMPLE.0.arada.NODE0000.CATN0000.20051014114322.001
```

```
[1] Buffers processados: #####
```

```
Verificação Completa da Imagem - bem-sucedida.
```

Fazendo Backup de Informações de Configuração e Diagnóstico do Servidor DB2

Fazer backup de suas configurações para o banco de dados e dos parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados antes da migração do servidor DB2 permite que você verifique o comportamento do servidor DB2 após a migração e recrie as instâncias e os bancos de dados.

Além disso, é possível coletar informações dos servidores DB2 sobre os catálogos do sistema de banco de dados, as configurações de variáveis de registro do DB2, os dados da tabela de explicação e informações de diagnóstico que podem ajudar na determinação de problemas se você encontrar alguma diferença de pós-migração no comportamento ou no desempenho do gerenciador de banco de dados.

Pré-requisito

Você deve ter a autoridade SYSADM para executar todas as tarefas a seguir, apesar de algumas tarefas precisarem de menos privilégios de autoridade ou de nenhum.

Procedimento

Para fazer backup das informações de configuração e diagnóstico do servidor DB2:

1. Execute o comando `db2support`, para todos os bancos de dados que você vai migrar em todas as suas instâncias, para coletar informações dos seus servidores DB2. Esse comando permite coletar informações sobre o catálogo do sistema de banco de dados, configurações de parâmetros de banco de dados e de configuração do gerenciador de banco de dados, configurações de variáveis de registro do DB2, dados da tabela de explicação e informações de diagnóstico requeridas pelo suporte do DB2 em caso de problemas.

```
db2support output-directory -d database-name -c
```

A opção `-c` coleta as definições de parâmetros de configuração do catálogo de sistema do banco de dados, do banco de dados e do gerenciador de banco de dados e as configurações de variáveis de registro do DB2. As informações coletadas são armazenadas em um arquivo zip compactado no diretório de saída. Um relatório de resumo no formato HTML é incluído. É necessário executar esse comando para todos os seus bancos de dados.

É importante manter esse arquivo zip por alguns meses após a conclusão da migração. As informações no arquivo zip podem ajudar a resolver rapidamente quaisquer problemas de desempenho com o novo release.

2. Faça backup das informações sobre todos os pacotes para seus aplicativos associados a cada banco de dados. Utilize o seguinte comando para listar pacotes associados com seus bancos de dados e redirecione a saída do comando para um arquivo:

```
db2 LIST PACKAGES FOR SCHEMA schema-name  
SHOW DETAIL > /migration/sample_pckg.txt
```

A cláusula `FOR SCHEMA` permite listar todos os pacotes para um determinado esquema, mas se seu aplicativo tiver vários esquemas, será necessário repetir esse comando para cada nome de esquema ou utilizar a cláusula `FOR ALL`.

3. Se você ativou o recurso de auditoria, faça backup da configuração de auditoria de suas instâncias emitindo o seguinte comando:

```
db2audit describe > audit_instance-name.cfg
```

Se você tiver várias instâncias, repita este comando para cada instância.

4. “Fazer Backup de Todas as Rotinas Externas” Consulte “Fazer Backup e Restaurar a Biblioteca de Rotinas e Arquivos de Classe Externos” em *Administrative Routines and Views*. O exemplo a seguir mostra como fazer backup de todas as rotinas externas criadas utilizando o caminho padrão nos sistemas operacionais UNIX:

```
cp -R $INSTHOME/sqlllib/function $INSTHOME/routine_backup
```

em que `INSTHOME` é configurado como o diretório home do proprietário da instância. Se você tiver especificado um caminho completo que não está no caminho de rotinas padrão quando criou suas rotinas externas no banco de dados, não será necessário fazer backup de suas rotinas, mas você deverá assegurar que as bibliotecas existentes permaneçam no local atual.

5. Opcional: O relatório HTML do comando `db2support` inclui as configurações dos parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados para a instância que possui o banco de dados especificado. Você pode utilizar o comando `GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION` para fazer backup de suas configurações para parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados e redirecionar a saída de comando para um arquivo para salvar estas configurações para cada instância:


```
db2 GET DBM CFG > dbm_instname.cfg
```

em que *instname* é o nome da instância.

- Opcional: O relatório HTML do comando db2support inclui as configurações do parâmetro de configuração do banco de dados para o banco de dados especificado. Você pode utilizar o comando GET DATABASE CONFIGURATION para *fazer backup das suas configurações para parâmetros de configuração do banco de dados* e redirecionar a saída de comando para um arquivo para salvar estas configurações para cada banco de dados:

```
db2 GET DB CFG FOR database_alias  
SHOW DETAIL > db_database_alias.cfg
```

em que *database_alias* é o alias de banco de dados e a cláusula **SHOW DETAIL** exibe os valores calculados pelo gerenciador de banco de dados quando parâmetros de configuração são configurados como AUTOMATIC.

Os parâmetros de configuração do banco de dados podem ser os mesmos em cada partição de banco de dados em um ambiente de banco de dados particionado. Se eles não forem os mesmos, faça backup das configurações do parâmetro de configuração do banco de dados para cada partição de banco de dados.

- Opcional: O comando db2support gera um arquivo com a saída do comando db2look para o banco de dados especificado. No entanto, se precisar de informações adicionais que não estejam presentes no arquivo de DDL gerado, você pode utilizar esse comando para salvar as informações de DDL para seus bancos de dados e as instruções para recriar seus objetos de banco de dados:

```
db2look -d sample -e -o sample_tbs.db2 -l -x
```

- Opcional: O relatório HTML do comando db2support inclui as configurações de ambiente e de variável de registro para a instância que possui o banco de dados especificado. Você pode utilizar o comando db2set para fazer backup de suas configurações de variáveis de registro de perfil do DB2 e redirecionar a saída de comando para um arquivo para salvar estas configurações:

```
db2set -a11 > reg_instname.txt
```

Se você configurar as variáveis de ambiente do DB2, utilize o comando do sistema apropriado para listar variáveis de ambiente e seus valores. Por exemplo, no AIX, você pode emitir o seguinte comando:

```
set |grep DB2 > env_instname.txt
```

Quando possível, utilize a saída do comando configurado e execute o comando db2set para configurar estas variáveis de ambiente como variáveis de registro no registro de perfil do DB2.

Aumentando os Tamanhos de Espaço de Tabela e Arquivo de Registro Antes da Migração

Antes de iniciar a migração de seu servidor DB2, você deve garantir que existe uma quantidade suficiente de espaço livre em seu espaço de tabelas do catálogo do sistema e seu espaço de tabelas temporário, além de espaço de registro suficiente para migrar seus bancos de dados.

Pré-requisito

Assegure que você tenha a autoridade SYSCTRL ou SYSADM para poder aumentar o tamanho dos espaços de tabelas e do espaço de registro.

Restrição

Considerações adicionais são requeridas nos ambientes de banco de dados particionados para aumentar os tamanhos do espaço de tabelas, já que os

espaços de tabelas se estendem pelas partições de banco de dados. Além disso, é necessário somente aumentar o espaço de registro no servidor de partição de banco de dados do catálogo.

Procedimento

Para aumentar o tamanho de seus espaços de tabelas e espaço de registro:

1. Conecte ao banco de dados que você deseja migrar:
db2 CONNECT TO sample
2. Determine o uso do disco do espaço de tabelas utilizando o comando a seguir:
db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL

Colete o número total de páginas, páginas utilizadas, páginas livres e tamanho de página. Consulte a seguinte tabela para obter um resumo das informações obtidas do comando anterior:

Tabela 16. Informações do Espaço de Tabelas para Banco de Dados de Amostra

Espaço de Tabelas	Tipo	Total de páginas	Páginas utilizadas	Páginas livres	Tamanho da Página
SYSCATSPACE	SMS	8172	8172	N/A	4086
TEMPSPACE1	SMS	10	10	N/C	4086

3. Aumente o tamanho dos espaços de tabelas do catálogo do sistema. Se você tiver um espaço de tabelas SMS, assegure-se de que possua pelo menos a mesma quantidade de páginas utilizadas disponíveis como espaço em disco livre; neste exemplo, cerca de 32 MB. Se você tiver um espaço de tabela DMS e o número de páginas utilizadas for maior que o número de páginas livres, utilize a seguinte fórmula para calcular o número de páginas a ser aumentado por contêiner:

$$\text{number_of_pages} = (\text{used_pages} - \text{free_pages}) / \text{number_of_containers_in_SYSCATSPACE}$$

Utilize o seguinte comando para aumentar o tamanho de todos os contêineres no espaço de tabelas do catálogo do sistema:

```
db2 "ALTER TABLESPACE SYSCATSPACE EXTEND (ALL number_of_pages)"
```

4. Aumente o tamanho dos espaços de tabelas temporários. Se você tiver um espaço de tabelas SMS, será necessário assegurar somente que você tenha pelo menos duas vezes a quantidade total de páginas para o espaço de tabelas do catálogo do sistema no espaço de disco livre; neste exemplo, aproximadamente 64 MB. Se você tiver um espaço de tabelas DMS, utilize a seguinte fórmula para calcular o número de páginas a aumentar por contêiner.

$$\text{number_of_pages} = (\text{number_of_total_pages_in_SYSCATSPACE}) / \text{number_of_containers_in_TEMPSPACE1}$$

Utilize o seguinte comando para aumentar o tamanho de todos os contêineres no espaço de tabelas temporário:

```
db2 "ALTER TABLESPACE TEMPSPACE1 EXTEND (ALL number_of_pages)"
```

Se você tiver um espaço de tabelas DMS com AUTORESIZE ativado e MAXSIZE configurado como NONE, assegure que você tenha no mínimo o dobro da quantidade de páginas totais para o espaço de tabela do catálogo do sistema em espaço livre em disco. Se MAXSIZE estiver configurado como um valor inteiro, certifique-se de que esse valor seja pelo menos duas vezes a quantidade do total de páginas. A consulta a seguir retorna o tamanho atual

(quantidade do total de páginas em bytes) e o MAXSIZE do espaço de tabelas TEMPSPACE1 no banco de dados SAMPLE:

```
db2 "SELECT TBSP_CURRENT_SIZE, TBSP_MAX_SIZE
      FROM table(SNAP_GET_TBSP_PART('SAMPLE', -1)) T
      WHERE TBSP_NAME = 'TEMPSPACE1'"
```

Se TBSP_MAX_SIZE for menor que duas vezes o valor de TBSP_CURRENT_SIZE, será necessário aumentar MAXSIZE utilizando a instrução ALTER TABLESPACE:

```
db2 "ALTER TABLESPACE TEMPSPACE1
      MAXSIZE (<TBSP_CURRENT_SIZE*2/1024>) K"
```

O redimensionamento automático dos espaços de tabelas está disponível desde o DB2 UDB Versão 8 FixPak 9.

5. Determine o tamanho do espaço de registro atual utilizando o comando GET DATABASE CONFIGURATION. O exemplo a seguir mostra como registrar os valores para parâmetros de configuração do banco de dados *logfilsiz*, *logprimary*, e *logsecond* nos sistemas operacionais Linux e UNIX:

```
db2 GET DB CFG FOR sample |grep '(LOG[FPS]') | tee logsize.txt
Tamanho do arquivo de registro (4 KB)           (LOGFILSIZ) = 1000
Número de arquivos de registro primários        (LOGPRIMARY) = 3
Número de arquivos de registro secundários     (LOGSECOND) = 2
```

6. Aumente o tamanho do espaço de registro utilizando os seguintes comandos:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND
      (current_value of LOGPRIMARY + current_value of LOGSECOND) * 2
```

Se você já tiver um espaço de registro grande, pode não ser necessário aumentá-lo.

7. Opcional: Ative o registro ativo infinito em vez de aumentar o espaço de registro, configurando *logsecond* para -1 e ativando o registro do archive. O registro ativo infinito permite que uma unidade ativa de trabalho estenda-se pelos registros primários e os registros de archive, permitindo efetivamente que uma transação utilize um número infinito de arquivos de registro. Você deve estar ciente de que se a migração falhar, o tempo para efetuar rollback das transações dependerá de quantos registros arquivados precisam ser recuperados. O comando a seguir mostra um exemplo de como ativar o registro de archive no disco e registro infinito:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGARCHMETH1 DISK:archive-dir
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND -1
```

em que *archive-dir* é o diretório para arquivar os arquivos de registro.

Apesar de serem parâmetros dinâmicos, todos os aplicativos devem desconectar desse banco de dados antes dos novos valores tornarem-se efetivos.

Alterando Dispositivos Brutos para Dispositivos em Bloco (Linux)

É necessário alterar dispositivos (caractere) brutos para dispositivos de bloco no sistema operacional Linux antes de migrar para o DB2 Versão 9.5.

O método de E/S bruto anterior que requeria a ligação do dispositivo de bloco em um dispositivo (caractere) bruto utilizando o utilitário bruto está reprovado desde o DB2 Versão 9.1 e será removido em um release futuro do produto de banco de dados DB2. Esse método de E/S bruto também está obsoleto no sistema operacional Linux e será removido em um release futuro do Linux.

O método do dispositivo de bloco utiliza E/S Direta para obter um desempenho equivalente comparado àquele que utiliza o método de dispositivo (caractere) bruto.

Pré-requisito

Assegure que o banco de dados esteja off-line para realocar os contêineres ou alterar o caminho do arquivo de registro.

Restrição

Em um ambiente de banco de dados particionado, o comando `db2relocatedb` deve ser executado contra cada partição de banco de dados que requer alterações. Um arquivo de configuração diferente deve ser fornecido para cada partição de banco de dados e deve incluir o valor `NODENUM` da partição de banco de dados que está sendo alterada.

Procedimento

1. Execute um backup off-line completo de seu banco de dados.
2. Encerre seu banco de dados. Considere também colocar o banco de dados no modo quiesce utilizando o comando `QUIESCE DATABASE` conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
db2 CONNECT TO sample
db2 QUIESCE DATABASE DEFER FORCE CONNECTIONS
db2 DEACTIVATE DATABASE database-alias
```

3. utilize o comando do sistema `-a` bruto para ver quais ligações brutas foram definidas. Essas informações ajudarão a determinar o dispositivo de bloqueio que você deve utilizar para substituir um dispositivo bruto para cada contêiner em seus espaços de tabelas.
4. Crie um arquivo de configuração para o comando `db2relocatedb`. Utilize as cláusulas `CONT_PATH` e `LOG_DIR` para especificar o valor antigo com o novo valor. Por exemplo, você pode criar o arquivo `moveraw.cfg` com o seguinte conteúdo:

```
DB_NAME=SAMPLE
DB_PATH=/databases/SAMPLE
INSTANCE=db2inst1
NODENUM=0
LOG_DIR=/dev/raw/lograw,/dev/sda5
CONT_PATH=/dev/raw/raw1,/dev/sda1
CONT_PATH=/dev/raw/raw2,/dev/sda2
```

5. Execute o comando `db2relocatedb` para alterar a configuração dos arquivos de banco de dados:

```
db2relocatedb -f moveraw.cfg
```

6. Ative seu banco de dados:

```
db2 ACTIVATE DATABASE database-alias
```

7. Teste se seu banco de dados está funcionando conforme esperado. Conecte ao banco de dados e execute consultas nas tabelas criadas nos espaços de tabelas realocados.

8. Se você colocar o banco de dados no modo quiesce, será possível restaurar o acesso e ativar o banco de dados utilizando o comando `UNQUIESCE DATABASE`:

```
db2 CONNECT TO sample
db2 UNQUIESCE DATABASE
```

Se você estiver restaurando a partir do DB2 Versão 9.1 ou do backup do DB2 UDB Versão 8 no DB2 Versão 9.5, deverá realizar uma restauração redirecionada para indicar dispositivos de bloco em vez de dispositivos de caracteres brutos para seus contêineres e caminho de log.

Migrando Servidores DB2 em um Ambiente de Teste

A migração de servidores DB2 em um ambiente de teste antes de migrá-los em seu ambiente de produção permite tratar problemas durante o processo de migração de forma mais eficiente e avaliar o impacto de alterações introduzidas no DB2 Versão 9.5.

Você também pode verificar se aplicativos, scripts, ferramentas e procedimentos de manutenção funcionam corretamente antes de migrar seu ambiente de produção. Além disso, você pode avaliar os requisitos de disco e o tempo gasto para migrar o banco de dados, para solidificar seu plano de migração.

Pré-requisito

É necessário ter autoridade root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou autoridade de Administrador Local no Windows. Você também deve ter a autoridade SYSADM.

Procedimento

Para duplicar seu ambiente de produção em um ambiente de teste, é necessário desempenhar as seguintes tarefas:

1. Instale o DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8.
2. Recrie suas instâncias.
3. Recrie seus bancos de dados. Você pode utilizar um subconjunto de dados que permite testar toda a funcionalidade de seu aplicativo. A migração do banco de dados converte apenas objetos do catálogo do sistema. Portanto, o volume de dados nas tabelas não causa impacto nos requisitos de disco ou no tempo gasto na migração do banco de dados.
4. Desempenhe as tarefas de pré-migração que se aplicam ao servidor DB2.
5. Instale o DB2 Versão 9.5.
6. Migre suas instâncias.
7. Migre seus bancos de dados. Mantenha um registro do tempo gasto para migrar cada banco de dados e o tamanho do espaço de tabela do catálogo do sistema, o espaço de tabela do sistema temporário e o espaço de log. O exemplo a seguir mostra como fazer isso em um sistema operacional AIX:

```
time db2 MIGRATE DATABASE nsample | tee migration_time.log
db2 connect to nsample
db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL | tee tbs_details.log
db2 GET DB CFG FOR nsample | grep '(LOG[FP$])' | tee log_size.log
```

Utilize estas informações em seu plano de migração.

8. Se você encontrar problemas ao migrar seus bancos de dados de teste, encontre uma solução para estes problemas antes de migrar seu ambiente de produção. Inclua as tarefas para resolver estes problemas em seu plano de migração.
9. Desempenhe tarefas de pós-migração que se aplicam a seu servidor DB2.
10. Verifique se a migração foi bem-sucedida.

11. Teste seus aplicativos, scripts, ferramentas e procedimentos de manutenção conectando-se aos bancos de dados de teste migrados para a cópia do DB2 Versão 9.5.

Tornando um Servidor DB2 Off-line antes da Migração

Antes de poder continuar com o processo de migração, você deve colocar seu servidor DB2 off-line parando o serviço de licença do DB2, parando todas as sessões do processador de linha de comandos, desconectando aplicativos e usuários e parando o gerenciador de banco de dados.

Pré-requisitos

- Seu sistema deve atender aos requisitos de instalação para o DB2 Versão 9.5 antes de iniciar o processo de migração.
- Você deve ter autoridade SYSADM.

Procedimento

Para tornar seu servidor off-line:

1. Pare o serviço de licença do DB2:

```
db2licd -end
```

2. Desconectar todos os aplicativos e usuários. Para obter uma lista de todas as conexões com o banco de dados para a instância atual, emita o comando LIST APPLICATIONS. Se todos os aplicativos estiverem desconectados, este comando retornará a seguinte mensagem:

```
db2 list applications
SQL1611W Nenhum
dado foi retornado pelo Monitor de Sistema do Banco de Dados.
SQLSTATE=00000
```

Para desconectar todos os aplicativos e usuários, utilize o comando FORCE APPLICATION:

```
db2 force application all
```

3. Pare todas as sessões do processador de linha de comandos digitando o seguinte comando em cada sessão que estava executando o processador de linha de comandos.

```
db2 terminate
```

4. Quando todos os aplicativos e usuários forem desconectados, pare cada instância do gerenciador de banco de dados:

```
db2stop
```

Capítulo 6. Migrando um Servidor DB2 (Windows)

A migração de um DB2 Versão 9.1 ou de um servidor DB2 UDB Versão 8 no Windows para o DB2 Versão 9.5 requer que você instale uma nova cópia do DB2 Versão 9.5 e, em seguida, migre suas instâncias e bancos de dados existentes para esta nova cópia.

Se você escolher migrar automaticamente sua cópia existente do DB2 Versão 9.1 ou do DB2 UDB Versão 8 durante a instalação do DB2 Versão 9.5, suas instâncias e o DAS (DB2 Administration Server) serão migrados mas você ainda precisará migrar seus bancos de dados após a instalação. Se você escolher instalar uma nova cópia do DB2 Versão 9.5, deverá migrar manualmente suas instâncias, seu DAS e os bancos de dados.

Esta tarefa de migração descreve as etapas para a migração direta do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 para o DB2 Versão 9.5. Revise migrando ambientes com características específicas e determine qual tarefa melhor se aplica para seu ambiente.

Pré-requisitos

- Assegure-se de que você tenha autoridade do Administrador Local.
- Revise as recomendações de migração e requisito de espaço em disco.
- Execute as tarefas de pré-migração.

Restrições

- Este procedimento se aplica apenas à migração dos servidores DB2 de 32 bits quando você instala o produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 de 32 bits ou dos servidores DB2 de 64 bits quando você instala o produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 de 64 bits. O tamanho do bit da instância é determinado pelo sistema operacional e pelo produto banco de dados DB2 Versão 9.5 que você instalar. Consulte “Alterações de Suporte para Servidores DB2 de 32 Bits e 64 Bits” na página 28 para detalhes.
- Restrições de migração adicionais se aplicam. Reveja a lista completa.

Procedimento

Para migrar um servidor DB2 do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 para o DB2 Versão 9.5:

1. Efetue logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade do Administrador Local.
2. Instale o DB2 Versão 9.5 executando o comando setup.exe para ativar o assistente de Configuração do DB2. Consulte “Instalando Servidores DB2 (Windows)” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. Você tem duas opções:
 - Selecione a opção **Trabalhar com Existente** no painel **Instalar um Produto**. Na janela **Trabalhar com uma cópia existente do DB2**, escolha o nome da cópia DB2 com a ação **migrar**. Todas as suas instâncias em execução na cópia selecionada do DB2 e seu DAS são migrados automaticamente para a cópia do DB2 Versão 9.5. A cópia selecionada do DB2 e os produtos complementares são desinstalados.

Você receberá um aviso que recomenda executar o comando db2ckmig se você tiver bancos de dados locais. Se você tiver concluído as tarefas de

pré-migração, ignore este aviso e continue a migração. Caso contrário, verifique se seus bancos de dados estão prontos para a migração do DB2 antes de continuar com a instalação.

- Selecione a opção Instalar Novo no painel Instalar um Produto. Esta opção cria uma nova cópia do DB2 Versão 9.5 e você deve migrar suas instâncias após a instalação.
- 3. Se você deseja que seus aplicativos acessem a cópia do DB2 Versão 9.5 através da interface padrão ou se você migrou sua cópia existente do DB2 UDB Versão 8, configure a cópia do DB2 Versão 9.5 como a cópia padrão do DB2. Consulte “Alterando a Cópia Padrão da Interface do Cliente do Banco de Dados da IBM e do DB2 Padrão Após a Instalação (Windows)” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. Você deve definir uma cópia padrão se migrou do DB2 UDB Versão 8, pois não há uma cópia padrão definida em seu servidor DB2.
- 4. Opcional: Quando optar por instalar uma nova cópia, migre o DAS se desejar manter a configuração do DAS existente e utilizar a nova funcionalidade disponível no DB2 Versão 9.5. Se seu DAS estiver em execução no DB2 UDB Versão 8, será necessário migrá-lo para utilizar o Centro de Controle para administrar as instâncias do DB2 Versão 9.5 e Versão 9.1.
- 5. Migre seus bancos de dados.

Após a migração do servidor DB2, desempenhe as tarefas de pós-migração recomendadas, tais como reconfigurar o nível de erro de diagnóstico para seu valor de pré-migração, ajustar o tamanho do espaço de log e religar pacotes. Além disto, verifique que a migração de seu servidor DB2 foi sucedida.

Migrando Instâncias

Como parte do processo geral de migração de seu servidor DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 para o DB2 Versão 9.5, você deve migrar suas instâncias. No Linux e UNIX, você deve migrá-los manualmente. No Windows, você deve migrá-las manualmente se não tiver escolhido para migrar automaticamente sua cópia existente do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 durante a instalação do DB2 Versão 9.5.

Pré-requisitos

- É necessário ter autoridade root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou autoridade de Administrador Local no Windows.
- Antes de executar o comando `db2imigr`, recomenda-se que:
 - Verifique se os bancos de dados estão prontos para a migração do DB2.
 - No Linux e UNIX, assegure que haja 20 MB de espaço livre no diretório `/tmp`. O arquivo de rastreamento da migração da instância está gravado em `/tmp`.

Restrições

- Revise as restrições de migração para a migração da instância.

Procedimento

Para migrar suas instâncias do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 manualmente para o DB2 Versão 9.5 utilizando o comando `db2imigr`:

1. Determine se você pode migrar suas instâncias existentes para uma cópia do DB2 Versão 9.5 que você instalou, dependendo do tipo de instância, revisando o Tabela 5 na página 22. O exemplo a seguir mostra como utilizar o comando `GET DBM CFG` para descobrir o tipo da instância:

```
db2 GET DBM CFG | grep 'Node type'
Node type = Servidor de banco de dados particionado com clientes locais
e remotos
```

Como o tipo do nó é Enterprise Server Edition, você pode migrar apenas para uma cópia do DB2 Versão 9.5 do DB2 Enterprise Server Edition. Nos sistemas operacionais Linux e UNIX, você pode migrar para uma cópia do DB2 Versão 9.5 do DB2 Workgroup Server Edition mas sua instância é recriada com o tipo wse utilizando os valores de configuração padrão.

Se você não puder migrar sua instância para qualquer cópia do DB2 Versão 9.5 que foi instalada, será necessário instalar uma cópia do produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 que suporte a migração de seu tipo de nó de instância antes de poder prosseguir para a próxima etapa.

- Desconecte todos os usuários, pare os processos de backend e pare suas instâncias do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 executando o seguinte comando:

```
db2stop force (disconnects all users and stops the instance)
db2 terminate (terminates back-end process)
```

- Efetue logon no servidor DB2 como propriedade de administrador nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou com autoridade do Administrador Local no Windows:
- Migre suas instâncias executando o comando db2imigr a partir do local de cópia do DB2 Versão 9.5 de destino. A tabela a seguir mostra como executar o comando db2imigr para migrar suas instâncias:

Sistema operacional	Sintaxe do comando
Linux e UNIX	<code>\$DB2DIR/instance/db2imigr [-u fencedID] InstName^a</code>
Windows	<code>"%DB2PATH%"\bin\db2imigr InstName /u:user,password^b</code>

Nota:

- em que *DB2DIR* é configurado como o local que você especificou durante a instalação do DB2 Versão 9.5, *fencedID* é o nome de usuário com o qual as UDFs (funções definidas pelo usuário) e os procedimentos armazenados protegidos serão executados e *InstName* é o nome de login do proprietário da instância.
- Em que *DB2PATH* está configurado como o local especificado durante a instalação do DB2 Versão 9.5, *user,password* são o nome do usuário e a senha com os quais o serviço do DB2 será executado e *InstName* é o nome da instância.

O comando db2imigr chama implicitamente o comando db2ckmig para verificar se seus bancos de dados estão prontos para migração e registra quaisquer erros no arquivo de log migration.log. No Linux e UNIX, o arquivo de log é criado no diretório home da instância. No Windows, o arquivo de log é criado no diretório atual onde você está executando o comando db2imigr. O db2imigr não é executado se o comando db2ckmig relatar erros. Verifique o arquivo de registro caso encontre algum erro.

- Efetue logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade suficiente para iniciar sua instância.
- Reinicie sua instância executando o comando db2start:


```
db2start
```


7. Verifique se sua instância está em execução no DB2 Versão 9.5 executando o comando db2level:

```
db2level
```

Os tokens Informativos devem incluir uma cadeia como "DB2 v9.5.X.X" em que X é um número com dígito.

Migrando o DAS (DB2 Administration Server)

A migração do DAS (DB2 Administration Server) será necessária apenas quando você desejar manter a configuração do DAS existente e utilizar a nova funcionalidade disponível no DB2 Versão 9.5. Se o DAS estiver em execução no DB2 UDB Versão 8, a migração do DAS será necessária para utilizar o Centro de Controle para administração de instâncias do DB2 Versão 9.5 e Versão 9.1, gerenciamento de tarefas e planejamento de tarefas.

Caso contrário, você pode eliminar seu DAS existente e criar um novo DAS no DB2 Versão 9.5. Consulte "Criando um Servidor de Administração DB2 (DAS)" em *Guia de Migração*.

No Windows, se você optar por migrar automaticamente sua cópia do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8, o DAS também será migrado junto com suas instâncias.

Depois de instalar o DB2 Versão 9.5, será possível migrar o DAS manualmente executando o comando `dasmigr`.

Pré-requisito

- Assegure que você tenha a autoridade SYSADM e o acesso root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou a autoridade do Administrador Local nos sistemas operacionais Windows.

Restrições

- Você pode ter apenas um DAS por computador.

Procedimento

Para migrar o DAS:

1. Efetue logon no servidor DB2 como root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou com autoridade do Administrador Local no Windows.
2. Migre o DAS no DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 executando o comando `dasmigr`:

Sistema operacional	Sintaxe do comando
Linux e UNIX	<code>\$DB2DIR/instance/dasmigr</code>
Windows	<code>%DB2PATH%\bin\dasmigr</code>

Em que DB2DIR e DB2PATH indicam o local que você especificou durante a instalação do DB2 Versão 9.5.

Se o DAS estiver em execução, o comando `dasmigr` parará o DAS antes da migração e iniciará o DAS após a migração.

3. Se você criou um banco de dados do catálogo de ferramentas em seu sistema DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 e desejar utilizar seus scripts e planejamentos existentes no Centro de Controle do DB2 Versão 9.5, desempenhe as seguintes etapas:
 - Migre a instância que possui o banco de dados do catálogo de ferramentas.

- Migre o banco de dados do catálogo de ferramentas.
- Efetue logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade SYSADM e execute a ferramenta de migração db2tdbmgr toolsdb. A ferramenta pára o planejador antes de migrar o banco de dados do catálogo de ferramentas e o reinicia após a migração. Se você executar esta ferramenta a partir de um cliente remoto, deverá parar o planejador antes da migração e reiniciá-lo após a migração.
- Verifique se o DAS está configurado para acessar o banco de dados do catálogo de ferramentas migrado executando o comando GET ADMIN CFG para exibir as definições de configuração atuais para o banco de dados do catálogo de ferramentas:

```
db2 GET ADMIN CFG
```

```

                Configuração do Servidor de Administração
...
Banco de Dados do Catálogo de Ferramentas (TOOLSCAT_DB) = toolsdb
Instância do Banco de Dados do Catálogo de Ferramentas
                (TOOLSCAT_INST) = db2inst1
Esquema do Banco de Dados do Catálogo de Ferramentas
                (TOOLSCAT_SCHEMA) = cc
ID de Usuário do Planejador =

```

Utilize o comando UPDATE ADMIN CFG se precisar alterar algumas das definições de configuração para o banco de dados do catálogo de ferramentas.

Você deve migrar seu catálogo de ferramentas se decidir migrar seu DAS ou não.

4. Se você não migrar ou não possuir um banco de dados do catálogo de ferramentas, poderá criar um em uma instância da Versão 9.5 para utilizar o recurso de planejamento de tarefas. Consulte o “comando CREATE TOOLS CATALOG ” em *Command Reference*

Agora você pode utilizar o Centro de Controle para administração remota das instâncias do DB2 Versão 9.5, bem como das instâncias do DB2 Versão 9.1 e DB2 UDB Versão 8.

Migrando os Bancos de Dados

Após ter migrado suas instâncias para o DB2 Versão 9.5, é necessário migrar cada banco de dados em cada instância.

Pré-requisitos

- Certifique-se de que tenha autoridade SYSADM.
- Assegure-se de que todos os bancos de dados locais que você deseja migrar estejam catalogados.
- Assegure que você fez backup de seus bancos de dados conforme indicado nas tarefas de pré-migração.
- Você deve ter o DB2 Versão 9.5 instalado e deve migrar a instância para o DB2 Versão 9.5.

Restrições

- Revise as restrições de migração para a migração de banco de dados.

Procedimento

Para migrar um banco de dados DB2:

1. Efetue logon no servidor DB2 como o proprietário da instância ou um usuário com a autoridade SYSADM.
2. Opcional: Renomeie ou exclua o arquivo db2diag.log para que um novo arquivo seja criado. Além disso, remova ou mova para outro diretório quaisquer arquivos de dump, arquivos de trap e arquivos de log de alerta existentes no diretório indicado pelo parâmetro **diagpath**. Fazendo isto, os arquivos conterão apenas informações sobre o processo de migração que ajudam a isolar e entender qualquer problema que possa ocorrer durante a migração do banco de dados.
3. Migre o banco de dados utilizando o comando MIGRATE DATABASE:

```
db2 MIGRATE DATABASE database-alias USER username USING password
```

em que *database-alias* é o nome ou o alias do banco de dados que deseja migrar e o nome do usuário e a senha para autenticar um usuário com autoridade SYSADM.

4. Se a migração do banco de dados falhar e retornar a mensagem de erro SQL1704N com um código de razão que descreva a causa da falha, localize este código de erro SQL e determine a lista de possíveis soluções para cada código de razão. Consulte "SQL1704N" em *Referência de Mensagens, Volume 2* Uma das causas mais comuns de falha de migração é o espaço do arquivo de registro não ser grande o suficiente, que, nesse caso, o seguinte erro é retornado:
SQL1704N A migração do banco de dados falhou. Código de razão "3".

Você deve aumentar o tamanho do arquivo de log e executar o comando MIGRATE DATABASE novamente. Após a migração do banco de dados ser concluída, reconfigure o valor dos parâmetros de configuração do banco de dados **logfilsiz**, **logprimary** e **logsecond**.

Há códigos de erro adicionais que são retornados pelo comando MIGRATE DATABASE para casos específicos não suportados pela migração do banco de dados. Esses casos são descritos nas restrições de migração.

5. Se a migração do banco de dados retornar a mensagem de aviso SQL1243W, será necessário eliminar ou renomear a tabela SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO. Consulte "SQL1243W" em *Referência de Mensagens, Volume 2* . Caso contrário, as instruções ALTER TABLE e COPY SCHEMA falharão na execução. Verifique se a tabela SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO existe executando o seguinte comando:

```
db2 "SELECT tabname, tabschema, definer FROM syscat.tables
      WHERE tabschema = 'SYSTOOLS' AND tabname= 'DB2LOOK_INFO' "
```

Se tiver criado essa tabela, simplesmente renomeie-a executando a instrução RENAME:

```
db2 RENAME SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO TO new-table-name
```

Se não tiver criado essa tabela, simplesmente remova-a executando o comando DROP:

```
db2 DROP TABLE SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO
```

6. Se você tiver rotinas externas sem proteção no Linux ou UNIX que não dependem das bibliotecas de mecanismo do DB2, o comando MIGRATE DATABASE redefinirá suas rotinas externas como FENCED e NOT THREADSAFE e retornará a mensagem de aviso SQL1349W. Consulte "SQL1349W" em *Referência de Mensagens, Volume 2* .

Esse comando também gera um script chamado *alter_unfenced_database-name.db2* com todas as instruções SQL para redefinir rotinas externas sem proteção, alteradas durante a migração do banco de dados, como NOT FENCED e THREADSAFE. Este script é criado no diretório especificado pelo

parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados **diagpath**. Se o parâmetro **diagpath** não estiver configurado, o script será criado no diretório INSTHOME/sql/lib/db2dump em que INSTHOME é o diretório home da instância. Consulte “Migrando Rotinas C, C++ e COBOL” na página 158 para obter detalhes sobre como executar suas rotinas de maneira segura no gerenciador de banco de dados multiencadeado.

7. Compare as definições de configuração do banco de dados após a migração com as definições de configuração anteriores à migração do banco de dados. Verifique as seguintes configurações e informações de banco de dados que são as mesmas:
 - as definições do parâmetro de configuração do banco de dados
 - informações de espaços de tabelas
 - informações sobre pacotes apenas para aplicativos

Não é necessário verificar as informações sobre pacote para os pacotes gerados por sistema. As informações sobre os pacotes gerados por sistema podem ser alteradas após a migração.

8. Verifique se a migração do banco de dados foi bem-sucedida. Conecte aos bancos de dados migrados e emita uma pequena consulta:

```
db2 connect to sample
```

```
Database Connection Information
```

```
Servidor de banco de dados      = DB2/AIX64 9.5.0  
ID de autorização do SQL       = TESTDB2  
Alias do banco de dados local  = SAMPLE
```

```
db2 "select * from syscat.dbauth"
```

Como alternativa, se você tiver arquivos de amostra instalados, execute o script testdata.db2:

```
cd samplefile-dir-clp  
db2 connect to sample  
db2 -tvf testdata.db2
```

onde *samplefile-dir-clp* é DB2DIR/samples/clp no Linux e UNIX e DB2DIR\samples\clp no Windows, DB2DIR representa o local especificado durante a instalação do DB2 Versão 9.5 e sample é o nome do banco de dados.

Após a migração de um banco de dados DB2, desempenhar as tarefas de pós-migração recomendadas assegura uma migração de banco de dados bem-sucedida.

Capítulo 7. Migrando um Servidor DB2 (Linux e UNIX)

A migração de um servidor DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 para o DB2 Versão 9.5 no Linux e UNIX requer que você instale uma nova cópia do DB2 Versão 9.5 e, em seguida, migre suas instâncias e bancos de dados existentes para esta nova cópia. Você deve migrar suas instâncias, seu DAS (DB2 Administration Server) e seus bancos de dados manualmente após a instalação do DB2 Versão 9.5.

Esta tarefa de migração descreve as etapas para migração direta do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 para o DB2 Versão 9.5 independentemente do tamanho de bit da instância. Revise migrando ambientes com características específicas e determine qual tarefa melhor se aplica para seu ambiente.

Pré-requisitos

Antes de migrar o servidor DB2:

- Assegure-se de que você tenha acesso root.
- Certifique-se de que você atenda aos requisitos de instalação dos produtos de banco de dados DB2. Consulte “Requisitos de Instalação para Produtos de Banco de Dados DB2” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. Os requisitos para os sistemas operacionais Linux e UNIX foram alterados.
- Revise as recomendações de migração e requisito de espaço em disco.
- Execute as tarefas de pré-migração.

Restrições

- Nos sistemas operacionais Linux e UNIX, exceto para o Linux em x86, suas instâncias existentes de 32 bits ou 64 bits são migradas para instâncias do DB2 Versão 9.5 de 64 bits. O sistema operacional e o produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 que você instalou determinam o tamanho de bit da instância, consulte “Alterações de Suporte para Servidores DB2 de 32 Bits e 64 Bits” na página 28 para obter detalhes.
- Restrições de migração adicionais se aplicam. Reveja a lista completa.

Procedimento

Para migrar um servidor DB2 do DB2 UDB Versão 8 ou DB2 Versão 9.1 para o DB2 Versão 9.5:

1. Efetue logon no servidor DB2 como root.
2. Instale o DB2 Versão 9.5. Consulte “Instalando Servidores DB2 Utilizando o assistente de Configuração do DB2 (Linux e UNIX)” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. Execute o comando `db2setup` e selecione Instalar Novo no painel Instalar um Produto para instalar uma nova cópia do DB2 Versão 9.5.
3. Migre instâncias a partir do mesmo caminho da instalação indicado durante a instalação do DB2 Versão 9.5. Qualquer instância de 32 bits é migrada para instâncias do DB2 Versão 9.5 de 64 bits, exceto para o Linux em x86.
4. Opcional: Migre seu DAS se desejar manter a configuração do DAS existente e utilizar a nova funcionalidade disponível no DB2 Versão 9.5. Se seu DAS estiver em execução no DB2 UDB Versão 8, será necessário migrá-lo para utilizar o Centro de Controle para administrar as instâncias do DB2 Versão 9.5 e Versão 9.1.
5. Migrar banco de dados.

Após a migração do servidor DB2, execute as tarefas de pós-migração recomendadas, como reconfigurando o nível de erro de diagnóstico, ajustando o tamanho do espaço do registro e religar pacotes. Além disto, verifique que a migração de seu servidor DB2 foi sucedida.

Migrando Instâncias

Como parte do processo geral de migração de seu servidor DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 para o DB2 Versão 9.5, você deve migrar suas instâncias. No Linux e UNIX, você deve migrá-los manualmente. No Windows, você deve migrá-las manualmente se não tiver escolhido para migrar automaticamente sua cópia existente do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 durante a instalação do DB2 Versão 9.5.

Pré-requisitos

- É necessário ter autoridade root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou autoridade de Administrador Local no Windows.
- Antes de executar o comando `db2imigr`, recomenda-se que:
 - Verifique se os bancos de dados estão prontos para a migração do DB2.
 - No Linux e UNIX, assegure que haja 20 MB de espaço livre no diretório `/tmp`. O arquivo de rastreamento da migração da instância está gravado em `/tmp`.

Restrições

- Revise as restrições de migração para a migração da instância.

Procedimento

Para migrar suas instâncias do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 manualmente para o DB2 Versão 9.5 utilizando o comando `db2imigr`:

1. Determine se você pode migrar suas instâncias existentes para uma cópia do DB2 Versão 9.5 que você instalou, dependendo do tipo de instância, revisando o Tabela 5 na página 22. O exemplo a seguir mostra como utilizar o comando `GET DBM CFG` para descobrir o tipo da instância:

```
db2 GET DBM CFG | grep 'Node type'  
Node type = Servidor de banco de dados particionado com clientes locais  
e remotos
```

Como o tipo do nó é Enterprise Server Edition, você pode migrar apenas para uma cópia do DB2 Versão 9.5 do DB2 Enterprise Server Edition. Nos sistemas operacionais Linux e UNIX, você pode migrar para uma cópia do DB2 Versão 9.5 do DB2 Workgroup Server Edition mas sua instância é recriada com o tipo `wse` utilizando os valores de configuração padrão.

Se você não puder migrar sua instância para qualquer cópia do DB2 Versão 9.5 que foi instalada, será necessário instalar uma cópia do produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 que suporte a migração de seu tipo de nó de instância antes de poder prosseguir para a próxima etapa.

2. Desconecte todos os usuários, pare os processos de backend e pare suas instâncias do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 executando o seguinte comando:

```
db2stop force (disconnects all users and stops the instance)  
db2 terminate (terminates back-end process)
```

3. Efetue logon no servidor DB2 como propriedade de administrador nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou com autoridade do Administrador Local no Windows:
4. Migre suas instâncias executando o comando db2imigr a partir do local de cópia do DB2 Versão 9.5 de destino. A tabela a seguir mostra como executar o comando db2imigr para migrar suas instâncias:

Sistema operacional	Sintaxe do comando
Linux e UNIX	\$DB2DIR/instance/db2imigr [-u <i>fencedID</i>] <i>InstName</i> ^a
Windows	"%DB2PATH%" \bin\db2imigr <i>InstName</i> /u: <i>user,password</i> ^b

Nota:

- a. em que *DB2DIR* é configurado como o local que você especificou durante a instalação do DB2 Versão 9.5, *fencedID* é o nome de usuário com o qual as UDFs (funções definidas pelo usuário) e os procedimentos armazenados protegidos serão executados e *InstName* é o nome de login do proprietário da instância.
- b. Em que *DB2PATH* está configurado como o local especificado durante a instalação do DB2 Versão 9.5, *user,password* são o nome do usuário e a senha com os quais o serviço do DB2 será executado e *InstName* é o nome da instância.

O comando db2imigr chama implicitamente o comando db2ckmig para verificar se seus bancos de dados estão prontos para migração e registra quaisquer erros no arquivo de log migration.log. No Linux e UNIX, o arquivo de log é criado no diretório home da instância. No Windows, o arquivo de log é criado no diretório atual onde você está executando o comando db2imigr. O db2imigr não é executado se o comando db2ckmig relatar erros. Verifique o arquivo de registro caso encontre algum erro.

5. Efetue logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade suficiente para iniciar sua instância.
6. Reinicie sua instância executando o comando db2start:


```
db2start
```
7. Verifique se sua instância está em execução no DB2 Versão 9.5 executando o comando db2level:


```
db2level
```

Os tokens Informativos devem incluir uma cadeia como "DB2 v9.5.X.X" em que X é um número com dígito.

Migrando o DAS (DB2 Administration Server)

A migração do DAS (DB2 Administration Server) será necessária apenas quando você desejar manter a configuração do DAS existente e utilizar a nova funcionalidade disponível no DB2 Versão 9.5. Se o DAS estiver em execução no DB2 UDB Versão 8, a migração do DAS será necessária para utilizar o Centro de Controle para administração de instâncias do DB2 Versão 9.5 e Versão 9.1, gerenciamento de tarefas e planejamento de tarefas.

Caso contrário, você pode eliminar seu DAS existente e criar um novo DAS no DB2 Versão 9.5. Consulte "Criando um Servidor de Administração DB2 (DAS)" em *Guia de Migração* .

No Windows, se você optar por migrar automaticamente sua cópia do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8, o DAS também será migrado junto com suas instâncias.

Depois de instalar o DB2 Versão 9.5, será possível migrar o DAS manualmente executando o comando `dasmigr`.

Pré-requisito

- Assegure que você tenha a autoridade SYSADM e o acesso root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou a autoridade do Administrador Local nos sistemas operacionais Windows.

Restrições

- Você pode ter apenas um DAS por computador.

Procedimento

Para migrar o DAS:

1. Efetue logon no servidor DB2 como root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou com autoridade do Administrador Local no Windows.
2. Migre o DAS no DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 executando o comando `dasmigr`:

Sistema operacional	Sintaxe do comando
Linux e UNIX	<code>\$DB2DIR/instance/dasmigr</code>
Windows	<code>%DB2PATH%\bin\dasmigr</code>

Em que DB2DIR e DB2PATH indicam o local que você especificou durante a instalação do DB2 Versão 9.5.

Se o DAS estiver em execução, o comando `dasmigr` parará o DAS antes da migração e iniciará o DAS após a migração.

3. Se você criou um banco de dados do catálogo de ferramentas em seu sistema DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 e desejar utilizar seus scripts e planejamentos existentes no Centro de Controle do DB2 Versão 9.5, desempenhe as seguintes etapas:
 - Migre a instância que possui o banco de dados do catálogo de ferramentas.
 - Migre o banco de dados do catálogo de ferramentas.
 - Efetue logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade SYSADM e execute a ferramenta de migração `db2tdbmgr toolsdb`. A ferramenta pára o planejador antes de migrar o banco de dados do catálogo de ferramentas e o reinicia após a migração. Se você executar esta ferramenta a partir de um cliente remoto, deverá parar o planejador antes da migração e reiniciá-lo após a migração.
 - Verifique se o DAS está configurado para acessar o banco de dados do catálogo de ferramentas migrado executando o comando `GET ADMIN CFG` para exibir as definições de configuração atuais para o banco de dados do catálogo de ferramentas:

```
db2 GET ADMIN CFG
```

```
Configuração do Servidor de Administração
```

```
...
Banco de Dados do Catálogo de Ferramentas (TOOLSCAT_DB) = toolsdb
Instância do Banco de Dados do Catálogo de Ferramentas
(TOOLSCAT_INST) = db2inst1
Esquema do Banco de Dados do Catálogo de Ferramentas
(TOOLSCAT_SCHEMA) = cc
ID de Usuário do Planejador =
```


Utilize o comando UPDATE ADMIN CFG se precisar alterar algumas das definições de configuração para o banco de dados do catálogo de ferramentas.

Você deve migrar seu catálogo de ferramentas se decidir migrar seu DAS ou não.

4. Se você não migrar ou não possuir um banco de dados do catálogo de ferramentas, poderá criar um em uma instância da Versão 9.5 para utilizar o recurso de planejamento de tarefas. Consulte o “comando CREATE TOOLS CATALOG ” em *Command Reference*

Agora você pode utilizar o Centro de Controle para administração remota das instâncias do DB2 Versão 9.5, bem como das instâncias do DB2 Versão 9.1 e DB2 UDB Versão 8.

Migrando os Bancos de Dados

Após ter migrado suas instâncias para o DB2 Versão 9.5, é necessário migrar cada banco de dados em cada instância.

Pré-requisitos

- Certifique-se de que tenha autoridade SYSADM.
- Assegure-se de que todos os bancos de dados locais que você deseja migrar estejam catalogados.
- Assegure que você fez backup de seus bancos de dados conforme indicado nas tarefas de pré-migração.
- Você deve ter o DB2 Versão 9.5 instalado e deve migrar a instância para o DB2 Versão 9.5.

Restrições

- Revise as restrições de migração para a migração de banco de dados.

Procedimento

Para migrar um banco de dados DB2:

1. Efetue logon no servidor DB2 como o proprietário da instância ou um usuário com a autoridade SYSADM.
2. Opcional: Renomeie ou exclua o arquivo db2diag.log para que um novo arquivo seja criado. Além disso, remova ou mova para outro diretório quaisquer arquivos de dump, arquivos de trap e arquivos de log de alerta existentes no diretório indicado pelo parâmetro **diagpath**. Fazendo isto, os arquivos conterão apenas informações sobre o processo de migração que ajudam a isolar e entender qualquer problema que possa ocorrer durante a migração do banco de dados.
3. Migre o banco de dados utilizando o comando MIGRATE DATABASE:

```
db2 MIGRATE DATABASE database-alias USER username USING password
```

em que *database-alias* é o nome ou o alias do banco de dados que deseja migrar e o nome do usuário e a senha para autenticar um usuário com autoridade SYSADM.

4. Se a migração do banco de dados falhar e retornar a mensagem de erro SQL1704N com um código de razão que descreva a causa da falha, localize este código de erro SQL e determine a lista de possíveis soluções para cada código de razão. Consulte “SQL1704N” em *Referência de Mensagens, Volume 2* Uma das

causas mais comuns de falha de migração é o espaço do arquivo de registro não ser grande o suficiente, que, nesse caso, o seguinte erro é retornado:
SQL1704N A migração do banco de dados falhou. Código de razão "3".

Você deve aumentar o tamanho do arquivo de log e executar o comando `MIGRATE DATABASE` novamente. Após a migração do banco de dados ser concluída, reconfigure o valor dos parâmetros de configuração do banco de dados **logfilesiz**, **logprimary** e **logsecond**.

Há códigos de erro adicionais que são retornados pelo comando `MIGRATE DATABASE` para casos específicos não suportados pela migração do banco de dados. Esses casos são descritos nas restrições de migração.

5. Se a migração do banco de dados retornar a mensagem de aviso `SQL1243W`, será necessário eliminar ou renomear a tabela `SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO`. Consulte "`SQL1243W`" em *Referência de Mensagens, Volume 2*. Caso contrário, as instruções `ALTER TABLE` e `COPY SCHEMA` falharão na execução. Verifique se a tabela `SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO` existe executando o seguinte comando:

```
db2 "SELECT tabname, tabschema, definer FROM syscat.tables
      WHERE tabschema = 'SYSTOOLS' AND tabname= 'DB2LOOK_INFO' "
```

Se tiver criado essa tabela, simplesmente renomeie-a executando a instrução `RENAME`:

```
db2 RENAME SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO TO new-table-name
```

Se não tiver criado essa tabela, simplesmente remova-a executando o comando `DROP`:

```
db2 DROP TABLE SYSTOOLS.DB2LOOK_INFO
```

6. Se você tiver rotinas externas sem proteção no Linux ou UNIX que não dependem das bibliotecas de mecanismo do DB2, o comando `MIGRATE DATABASE` redefinirá suas rotinas externas como `FENCED` e `NOT THREADSAFE` e retornará a mensagem de aviso `SQL1349W`. Consulte "`SQL1349W`" em *Referência de Mensagens, Volume 2*.

Esse comando também gera um script chamado `alter_unfenced_database-name.db2` com todas as instruções SQL para redefinir rotinas externas sem proteção, alteradas durante a migração do banco de dados, como `NOT FENCED` e `THREADSAFE`. Este script é criado no diretório especificado pelo parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados **diagpath**. Se o parâmetro **diagpath** não estiver configurado, o script será criado no diretório `INSTHOME/sqllib/db2dump` em que `INSTHOME` é o diretório home da instância. Consulte "Migrando Rotinas C, C++ e COBOL" na página 158 para obter detalhes sobre como executar suas rotinas de maneira segura no gerenciador de banco de dados multitenante.

7. Compare as definições de configuração do banco de dados após a migração com as definições de configuração anteriores à migração do banco de dados. Verifique as seguintes configurações e informações de banco de dados que são as mesmas:
 - as definições do parâmetro de configuração do banco de dados
 - informações de espaços de tabelas
 - informações sobre pacotes apenas para aplicativos

Não é necessário verificar as informações sobre pacote para os pacotes gerados por sistema. As informações sobre os pacotes gerados por sistema podem ser alteradas após a migração.

8. Verifique se a migração do banco de dados foi bem-sucedida. Conecte aos bancos de dados migrados e emita uma pequena consulta:

```
db2 connect to sample
```

Database Connection Information

```
Servidor de banco de dados      = DB2/AIX64 9.5.0  
ID de autorização do SQL       = TESTDB2  
Alias do banco de dados local  = SAMPLE
```

```
db2 "select * from syscat.dbauth"
```

Como alternativa, se você tiver arquivos de amostra instalados, execute o script `testdata.db2`:

```
cd samplefile-dir-clp  
db2 connect to sample  
db2 -tvf testdata.db2
```

onde *samplefile-dir-clp* é `DB2DIR/samples/clp` no Linux e UNIX e `DB2DIR\samples\clp` no Windows, `DB2DIR` representa o local especificado durante a instalação do DB2 Versão 9.5 e `sample` é o nome do banco de dados.

Após a migração de um banco de dados DB2, desempenhar as tarefas de pós-migração recomendadas assegura uma migração de banco de dados bem-sucedida.

Capítulo 8. Migrando Ambientes com Características Específicas

Há muitos fatores que podem afetar o processo geral de migração e a complexidade de seu ambiente é um desses fatores. Se você instalou vários componentes do produto DB2, se estiver migrando de um sistema operacional Windows de 32 bits para um sistema operacional Windows de 64 bits ou se estiver migrando de um ambiente de banco de dados particionado, você deve executar tarefas de migração que incluem etapas específicas para esse ambiente no lugar das tarefas básicas de migração do servidor DB2.

Determine quais das tarefas de migração a seguir aplicam-se a seu ambiente e execute essa tarefa de migração:

- “Migrando Servidores DB2 de 32 Bits para Sistemas de 64 Bits (Windows)”
- “Migrando para um Novo Servidor DB2” na página 71
- “Migrando de um Servidor DB2 com Várias Cópias do DB2” na página 74
- “Migrando Ambientes de Banco de Dados Particionados” na página 73
- “Migrando Servidores DB2 em Ambientes do Microsoft Cluster Server” na página 76
- “Migrando Ambientes do DB2 Data Links Manager” na página 77
- Migrando do XML Extender para o Armazém de Dados XML Nativo
- “Migrando Servidores DB2 Connect” em *Iniciação Rápida para Servidores do DB2 Connect*
- “Migrando o DB2 Spatial Extender” em *Guia do Usuário e Referência do Spatial Extender e do Geodetic Data Management Feature*
- “Migração para o DB2 Net Search Extender” em *Net Search Extender Administration and User’s Guide*
- “Migrando o Query Patroller” em *Query Patroller Administration and User’s Guide*

Migrando Servidores DB2 de 32 Bits para Sistemas de 64 Bits (Windows)

Nos sistemas operacionais Windows, existem duas maneiras de migrar seu servidor DB2 UDB Versão 8 ou DB2 Versão 9.1 de 32 bits para um servidor DB2 Versão 9.5 de 64 bits. Uma maneira é migrar seu servidor DB2 de 32 bits existente para o servidor DB2 Versão 9.5 de 32 bits e, em seguida, fazer o upgrade para o servidor DB2 Versão 9.5 de 64 bits.

A outra maneira é migrar para um novo computador onde o produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 de 64 bits está instalado.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter autoridade do Administrador Local.
- Certifique-se de que o servidor DB2 esteja em execução no sistema operacional Windows de 64 bits.
- Revise as recomendações de migração e requisito de espaço em disco.
- Execute as tarefas de pré-migração.

Restrições

- Este procedimento é coberto por esta tarefa e se aplica apenas ao Windows no X64.
- Restrições de migração adicionais se aplicam. Reveja a lista completa.

Procedimento

Para migrar de um servidor DB2 UDB Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 de 32 bits para um servidor DB2 Versão 9.5 de 64 bits:

1. Efetue o logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade de Administrador Local.
2. Se você tiver várias cópias do servidor DB2 UDB Versão 8 de 32 bits ou várias cópias do servidor DB2 Versão 9.1 de 32 bits, desempenhe as seguintes ações:
 - Atualize todas as suas instâncias da Versão 8 para executar em uma cópia do servidor DB2 Versão 8 de 32 bits.
 - Atualize todas as suas instâncias da Versão 9.1 para executar em uma cópia do servidor DB2 Versão 9.1 de 32 bits.
 - Se você tiver instâncias da Versão 8 e da Versão 9.1, migre suas instâncias da Versão 8 para a cópia do servidor DB2 Versão 9.1 de 32 bits.
 - Desinstale todas as cópias do servidor DB2 existentes, exceto a cópia do servidor DB2 na qual todas as instâncias estão em execução. Você deve ter apenas uma cópia do servidor DB2 UDB Versão 8 de 32 bits ou DB2 Versão 9.1 de 32 bits.
3. Instale o produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 de 32 bits e selecione *Trabalhar com Existente* no painel *Instalar um Produto*. Consulte *“Instalando Servidores DB2 (Windows)”* em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. Na janela *Trabalhar com uma cópia existente do DB2*, escolha o nome da cópia DB2 com a ação *migrar*. A cópia do DB2 selecionada é removida e todas as suas instâncias em execução na cópia selecionada do DB2 e seu DAS (DB2 Administration Server) são migrados automaticamente. Não instale cópias adicionais do DB2 Versão 9.5 de 32 bits.
 Você receberá um aviso que recomenda executar o comando `db2ckmig` se você tiver bancos de dados locais. Ignore esse aviso e continue a migração se tiver concluído as tarefas pré-migração. Caso contrário, verifique se seus bancos de dados estão prontos para a migração do DB2 antes de continuar com a instalação.
4. Instale o produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 de 64 bits e selecione *Trabalhar com Existente* no painel *Instalar um Produto*. Consulte *“Instalando Servidores DB2 (Windows)”* em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. Em seguida, na janela *Trabalhar com uma Cópia Existente do DB2*, escolha o nome da cópia do DB2 com a ação *upgrade*. Este procedimento remove o produto do banco de dados DB2 Versão 9.5 de 32 bits e faz upgrade de suas instâncias de 32 bits existentes para instâncias de 64 bits.
5. Se você desejar que seus aplicativos acessem a cópia do DB2 Versão 9.5 através da interface padrão ou se você migrou sua cópia existente do DB2 UDB Versão 8, configure a cópia do DB2 Versão 9.5 como a cópia padrão do DB2. Consulte *“Alterando a Cópia Padrão da Interface do Cliente do Banco de Dados da IBM e do DB2 Padrão Após a Instalação (Windows)”* em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*.
6. Migre seu banco de dados.

Após a migração do servidor DB2, execute as tarefas de pós-migração recomendadas, como reconfigurando o nível de erro de diagnóstico, ajustando o

tamanho do espaço do registro e religar pacotes. Além disto, verifique que a migração de seu servidor DB2 foi sucedida.

Migrando para um Novo Servidor DB2

Se você deseja migrar para um novo servidor DB2 Versão 9.5, precisará recriar suas instâncias e, em seguida, restaurar seus bancos de dados DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 a partir de um backup de banco de dados. Após a restauração do backup de banco de dados, o comando RESTORE DATABASE executa o comando MIGRATE DATABASE automaticamente.

Pré-requisitos

- Assegure que você tenha acesso root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou autoridade do Administrador Local no Windows.
- Certifique-se de que tenha autoridade SYSADM.
- Certifique-se de atender aos requisitos de instalação do “Requisitos de Instalação para Produtos de Banco de Dados DB2” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. Os requisitos para os sistemas operacionais foram alterados.
- Revise as recomendações de migração e requisito de espaço em disco.
- Execute as tarefas de pré-migração.

Restrições

- Revise as restrições de migração para servidores DB2.

Procedimento

Para migrar para um novo servidor DB2 Versão 9.5:

1. Faça backup de seus bancos de dados DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 se você não tiver desempenhado esses backups conforme indicado nas tarefas de pré-migração.
2. Efetue logon no novo servidor DB2 como root em sistemas operacionais Linux e UNIX ou como um usuário com autoridade do Administrador Local em sistemas operacionais Windows.
3. Instale o DB2 Versão 9.5 no novo servidor DB2.
4. Recrie suas instâncias executando db2icrt a partir do local da cópia do DB2 Versão 9.5 que você instalou na etapa anterior. Consulte “Criando uma Instância Utilizando o db2icrt” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. Se o novo servidor DB2 tiver recursos similares, então, restaure os valores do parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados para cada instância utilizando o comando UPDATE DBM CFG e os valores salvos nas tarefas de pré-migração.

Em um ambiente de banco de dados particionado, você deve configurar os valores de parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados para todas as instâncias em todos os servidores de partição de banco de dados.

5. Opcional: Crie um novo DAS (DB2 Administration Server) no DB2 Versão 9.5. Você precisa de um DAS se desejar manter a configuração do DAS existente e utilizar a nova funcionalidade disponível no DB2 Versão 9.5. Se seu DAS estiver em execução no DB2 UDB Versão 8, será necessário migrá-lo para utilizar o Centro de Controle para administrar as instâncias do DB2 Versão 9.5 e Versão 9.1.
6. Transfira arquivos backup do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 para todos os bancos de dados que você deseja migrar para o novo servidor DB2.
7. Efetue logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade SYSADM.

8. Migre o banco de dados utilizando o comando RESTORE DATABASE. O exemplo a seguir mostra como restaurar o banco de dados de amostra nos sistemas operacionais UNIX:

```
db2 RESTORE DATABASE sample FROM /db2/backups
```

em que *sample* é o nome do banco de dados e /db2/backups é o diretório para o arquivo de backup do banco de dados.

Em um ambiente de banco de dados particionado, você deve executar o comando RESTORE DATABASE em todas as partições de banco de dados que começam com a partição do catálogo primeiro.

9. Quando o banco de dados foi restaurado mas ele não foi migrado, o comando RESTORE DATABASE retorna o seguinte erro e inclui a mensagem de erro de migração com o código de razão:

```
SQL2519N O banco de dados foi restaurado mas não foi migrado  
para o release atual. Erro "-1704" com tokens "3" retornado.  
SQLSTATE=57011
```

A mensagem de erro "SQL1704N" em *Referência de Mensagens, Volume 2* indica que a migração do banco de dados falhou. Localize este código de erro SQL no *Referência de Mensagens, Volume 2* para ler a lista das possíveis soluções para cada código de razão. No exemplo anterior, tokens "3" significa código de razão 3, que indica que a migração falhou porque os registros de banco de dados estão cheios. Se esse erro ocorrer, execute as etapas a seguir para migrar o banco de dados:

- a. Aumente o tamanho dos arquivos de log.
- b. Migre o banco de dados utilizando o comando MIGRATE DATABASE.
- c. Se o tamanho do arquivo de registro ainda não for grande o suficiente, o seguinte erro é retornado:

```
SQL1704N A migração do banco de dados falhou. Código de razão "3".
```

Você deve aumentar o tamanho do arquivo de log e tentar migrar o banco de dados novamente.

- d. Quando a migração for concluída, reconfigure o tamanho dos arquivos de log.
10. Opcional: Configure seu novo servidor DB2 para utilizar os novos recursos disponíveis executando o comando AUTOCONFIGURE para calcular os tamanhos dos conjuntos de buffers e os valores do gerenciador de banco de dados e dos parâmetros de configuração do banco de dados. O exemplo a seguir mostra como executar este comando para exibir apenas os valores recomendados para o banco de dados de amostra:

```
db2 CONNECT TO sample  
db2 AUTOCONFIGURE USING MEM_PERCENT 80  
      WORKLOAD_TYPE complex  
      NUM_STMTS 1 TPM 73  
      ADMIN_PRIORITY performance  
      IS_POPULATED YES  
      NUM_REMOTE_APPS 15  
      ISOLATION CS  
      APPLY NONE;
```

Se você escolher não executar este comando ou não aplicar os valores recomendados, configure manualmente seu servidor DB2 para utilizar os novos recursos. Caso contrário, seus bancos de dados poderão não funcionar conforme o esperado.

11. Verifique se a migração do banco de dados foi bem-sucedida. Conecte aos bancos de dados migrados e emita uma pequena consulta:

```
db2 CONNECT TO sample

Database Connection Information

Servidor de banco de dados      = DB2/AIX64 9.5.0
ID de autorização do SQL       = TESTDB2
Alias do banco de dados local   = SAMPLE

db2 "SELECT * FROM SYSCAT.DBAUTH"
```

Como alternativa, se você tiver arquivos de amostra instalados, execute o script testdata.db2:

```
cd samplefile-dir-clp
db2 connect to sample
db2 -tvf testdata.db2
```

onde *samplefile-dir-clp* é DB2DIR/samples/clp no Linux e UNIX e DB2DIR\samples\clp no Windows, DB2DIR representa o local especificado durante a instalação do DB2 Versão 9.5 e sample é o nome do banco de dados.

Após a migração do servidor DB2, execute as tarefas de pós-migração recomendadas, como reconfigurando o nível de erro de diagnóstico, ajustando o tamanho do espaço do registro e religar pacotes. Além disto, verifique que a migração de seu servidor DB2 foi sucedida.

Migrando Ambientes de Banco de Dados Particionados

A migração de ambientes de banco de dados particionado requer que você instale o DB2 Versão 9.5 em todos os servidores de partição de banco de dados, migre as instâncias e, em seguida, migre os bancos de dados.

Você pode migrar servidores de partição de banco de dados a partir do servidor de partição de banco de dados do catálogo ou de qualquer outro servidor de partição de banco de dados. Caso o processo de migração falhe, você pode tentar a migração novamente a partir do servidor de partição de banco de dados do catálogo ou de qualquer outro servidor de partição de banco de dados.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou de Administrador Local no Windows.
- Assegure-se de que você tenha autoridade SYSADM.
- Revise os "Requisitos de Instalação para Produtos de Banco de Dados DB2" em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. Os pré-requisitos para sistemas operacionais foram alterados.
- Revise as recomendações de migração e requisito de espaço em disco.
- Execute as tarefas de pré-migração.

Restrições

- O servidor de partição de banco de dados do catálogo deve estar ativado e em execução.
- Restrições de migração adicionais se aplicam. Reveja a lista completa.

Procedimento

Para migrar servidores DB2 em um ambiente de banco de dados particionado:

1. Desempenhe um backup off-line completo para todos os bancos de dados. Verifique se seus bancos de dados estão prontos para migração e qualquer outra tarefa pré-migração que se aplique.
2. Instale o DB2 Versão 9.5 em cada servidor de partições de banco de dados participante e configure seu ambiente de banco de dados particionado. Consulte “Configurando um Ambiente de Banco de Dados Particionado” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*.
3. Migre cada instância no servidor de partição de banco de dados que possui a instância. A primeira entrada no arquivo db2nodes.cfg da instância é o proprietário da instância do servidor de partição de banco de dados. Você pode ignorar essa etapa se tiver selecionado por migrar automaticamente as instâncias durante a instalação do DB2 Versão 9.5 no Windows.
4. Migre cada banco de dados executando o comando MIGRATE DATABASE na partição do catálogo. Se qualquer partição de banco de dados não estiver disponível, estas partições de banco de dados não serão migradas. Além disso, se o comando MIGRATE DATABASE for finalizado, as partições de banco de dados restantes não serão migradas. No entanto, você pode executar o comando MIGRATE DATABASE novamente para processar estas partições de banco de dados específicas mais tarde quando elas estiverem disponíveis.
A partição do catálogo deve estar disponível quando você emitir o MIGRATE DATABASE independentemente de qual partição do banco de dados você emite este comando.
5. Crie um novo DAS (DB2 Administration Server) em cada servidor de partição de banco de dados. Se você precisar manter suas configurações do DAS existentes, poderá migrar o DAS em cada servidor de partição de banco de dados participante em vez de criar um novo DAS.

Após a migração do servidor DB2, execute as tarefas de pós-migração recomendadas, como reconfigurando o nível de erro de diagnóstico, ajustando o tamanho do espaço do registro e religar pacotes. Além disso, verifique se a migração do seu servidor DB2 foi bem-sucedida.

Migrando de um Servidor DB2 com Várias Cópias do DB2

A migração de um servidor DB2 com várias cópias do DB2 requer que você instale o DB2 Versão 9.5 como uma nova cópia e, então, migre manualmente as instâncias e os bancos de dados após a instalação.

Você pode ter um servidor DB2 com várias cópias dos produtos de banco de dados DB2 Versão 9.1 instaladas. No Linux e UNIX, você também poderá ter várias cópias do DB2 Enterprise Server Edition (ESE) Versão 8 no mesmo servidor DB2 se tiver instalado vários fix packs alternativos como uma cópia completamente nova do DB2 ESE Versão 8.

Você pode migrar manualmente uma instância do DB2 Versão 9.1 ou do DB2 UDB Versão 8 em qualquer nível de fix pack executando o comando db2imigr na cópia do DB2 Versão 9.5 de destino de sua escolha. Quando uma instância é migrada para uma cópia do DB2 Versão 9.5, não é possível migrar para outra cópia do DB2 Versão 9.5. Além disso, você não pode migrar para o DB2 Versão 9.1 ou para o DB2 UDB Versão 8. No entanto, você pode fazer upgrade de uma instância entre diferentes cópias do DB2 do DB2 Versão 9.5 utilizando o comando db2iupdt.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou de Administrador Local no Windows.

- Certifique-se de atender aos requisitos de instalação para produtos de banco de dados DB2. Os requisitos para os sistemas operacionais foram alterados.
- Revise as recomendações de migração e requisito de espaço em disco.
- Execute as tarefas de pré-migração.

Restrições

- Este procedimento não se aplica à migração dos servidores DB2 de 32 bits para sistemas de 64 bits no Windows. Consulte “Migrando Servidores DB2 de 32 Bits para Sistemas de 64 Bits (Windows)” na página 69
- Revise as restrições de migração para servidores DB2.

Procedimento

Para migrar um servidor DB2 com várias cópias do DB2:

1. Efetue logon no servidor DB2 como root ou como um usuário com autoridade do Administrador Local.
2. Instale o DB2 Versão 9.5 como uma nova cópia do DB2 Versão 9.5 executando o Assistente de Configuração do DB2 e selecione Instalar Novo no painel Instalar um Produto:
 - Instalando Servidores DB2 (Windows) em *Iniciação Rápida para DB2 Servers* .
 - Instalando Servidores DB2 (Linux e Unix) em *Iniciação Rápida para DB2 Servers* .

Você pode instalar várias cópias do DB2 Versão 9.5, se desejar migrar suas instâncias do DB2 Versão 9.1 ou do DB2 UDB Versão 8 em diferentes níveis para diferentes cópias do DB2 Versão 9.5.
3. Migre instâncias utilizando o comando db2imigr no caminho da instalação da cópia do DB2 Versão 9.5 de sua escolha. Por exemplo, suponha que você possui as seguintes cópias e instâncias do DB2 em um servidor AIX e em um servidor Windows:

Tabela 17. Exemplos de Diretório para Cópias do DB2.

Nome da Instância	SO	Diretório de cópia do DB2
db2inst1	AIX	/usr/opt/db2_08_FP7/
db2inst2	AIX	/opt/IBM/db2/V9.1
db2inst3	AIX	/home/db2/myV9.1
Nenhuma instância criada	AIX	/opt/IBM/db2/V9.5 /home/db2/myV9.5
DB2	Windows	C:\Arquivos de programas\IBM\SQLLIB\ (Versão 8.2)
DB2_91	Windows	C:\Arquivos de programas\IBM\SQLLIB_91\
Nenhuma instância criada	Windows	C:\Arquivos de programas\IBM\SQLLIB_95\

Você poderá, então, executar os seguintes comandos para migrar com êxito suas instâncias para o DB2 Versão 9.5:

Tabela 18. Exemplo de Comandos de Migração de Instâncias.

Migrar Instância	Comandos
db2inst1	cd /opt/IBM/db2/V9.5/instance ./db2imigr -u db2fenc1 db2inst1

Tabela 18. Exemplo de Comandos de Migração de Instâncias. (continuação)

Migrar Instância	Comandos
db2inst2	cd /opt/IBM/db2/V9.5/instance ./db2imigr -u db2fenc2 db2inst2
db2inst3	cd /home/db2/myV9.5/instance ./db2imigr -u db2fenc3 db2inst3
DB2	cd C:\Arquivos de programas\IBM\SQLLIB_95\BIN db2imigr DB2 /u:db2admin1,password1
DB2_91	cd C:\Arquivos de programas\IBM\SQLLIB_95\BIN db2imigr DB2_91 /u:db2admin2,password2

4. Opcional: Migrar o Servidor de Administração DB2 se você desejar manter suas configurações existentes e administrar suas instâncias DB2 Versão 9.5 usando o Centro de Controle.
5. Efetue logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade SYSADM.
6. Migrar banco de dados.

Após a migração do servidor DB2, execute as tarefas de pós-migração recomendadas, como reconfigurando o nível de erro de diagnóstico, ajustando o tamanho do espaço do registro e religar pacotes. Além disto, verifique que a migração de seu servidor DB2 foi sucedida.

Migrando Servidores DB2 em Ambientes do Microsoft Cluster Server

A migração dos servidores DB2 em ambientes do MSCS (Microsoft Cluster Server) para o DB2 Versão 9.5 requer que você instale o DB2 Versão 9.5 como uma nova cópia em todos os nós e, em seguida, migre suas instâncias e bancos de dados do MSCS.

O MSCS (Microsoft Cluster Server) fornece funções de Alta Disponibilidade para usuários do Windows. Durante a configuração do suporte a failover do servidor DB2 no MSCS, uma instância do servidor é transformada em uma instância do MSCS. Você pode executar o comando db2imigr para migrar sua instância do MSCS e para migrar os recursos existentes do MSCS do DB2 Versão 8 para os recursos do MSCS do DB2 Versão 9.5.

Pré-requisitos

- Assegure que você tenha acesso de Administrador Local.
- A autoridade SYSADM é requerida.
- Revise as recomendações de migração e requisito de espaço em disco.
- Execute as tarefas de pré-migração.

Restrições

- Este procedimento se aplica apenas à migração dos servidores DB2 de 32 bits quando você instala o produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 de 32 bits ou dos servidores DB2 de 64 bits quando você instala o produto de banco de dados DB2 Versão 9.5 de 64 bits. O tamanho do bit da instância é determinado pelo sistema operacional e pelo produto banco de dados DB2 Versão 9.5 que você instalar. Consulte “Alterações de Suporte para Servidores DB2 de 32 Bits e 64 Bits” na página 28 para detalhes.
- Restrições de migração adicionais se aplicam. Reveja a lista completa.

Procedimento

Para migrar um servidor DB2 em um ambiente do MSCS para o DB2 Versão 9.5:

1. Efetue o logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade de Administrador Local.
2. Faça backup de seus bancos de dados.
3. Instale o DB2 Versão 9.5 em todos os nós no cluster do MSCS. Execute o comando `setup.exe` para ativar o assistente de Configuração do DB2 e selecione a opção Instalar Novo no painel Instalar um Produto. Não escolha a opção migrar.
4. Deixe o recurso para a instância off-line utilizando o Administrador de Cluster. O nome do recurso é o mesmo que o nome da instância. Assegure que todos os recursos remanescentes do mesmo grupo que a instância estejam on-line.
5. Migre suas instâncias do MSCS executando o comando `db2imigr`. Esse comando define um novo tipo de recurso chamado "DB2 Server" e atualiza todos os recursos MSCS do DB2 para utilizar o novo tipo de recurso. Ter um novo tipo de recurso durante a migração elimina o conflito com os recursos MSCS existentes do DB2 UDB Versão 8.

```
$DB2DIR\bin\db2imigr /u:user,password MSCS-InstName
```

Você deve executar esse comando a partir do nó que possui todos os recursos dependentes da instância.

6. Coloque on-line o grupo de recursos que contém a instância migrada utilizando o Administrador do Cluster. Para obter informações adicionais sobre como utilizar o Administrador do Cluster, consulte a documentação do MSCS.
7. Opcional: Migre seu DAS (DB2 Administration Server) se desejar manter a configuração do DAS existente e utilizar a nova funcionalidade disponível no DB2 Versão 9.5. Se seu DAS estiver em execução no DB2 UDB Versão 8, será necessário migrá-lo para utilizar o Centro de Controle para administrar as instâncias do DB2 Versão 9.5 e Versão 9.1. Se você optar por criar um novo DAS, será necessário reconfigurar as configurações do DAS para o ambiente MSCS.
8. Migre seus bancos de dados.

Após a migração do servidor DB2, execute as tarefas de pós-migração recomendadas, como reconfigurando o nível de erro de diagnóstico, ajustando o tamanho do espaço do registro e religar pacotes. Além disto, verifique que a migração de seu servidor DB2 foi sucedida.

Migrando Ambientes do DB2 Data Links Manager

A migração de um servidor DB2 onde o Data Links Manager está instalado ou onde a funcionalidade do Data Links está ativada do DB2 UDB Versão 8 para o DB2 Versão 9.5 não é suportada. No entanto, você pode migrar para o DB2 Versão 9.5 se remover a funcionalidade do Data Links Manager.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou de Administrador Local no Windows.
- Certifique-se de que tenha autoridade SYSADM.
- Certifique-se de atender aos requisitos de instalação para produtos de banco de dados DB2. Os requisitos para os sistemas operacionais Linux e UNIX foram alterados.
- Revise as recomendações de migração e requisito de espaço em disco.
- Execute as tarefas de pré-migração.

Restrições

- Revise as restrições de migração para servidores DB2.

Procedimento

Para migrar um servidor DB2 no ambiente do Data Links para o DB2 Versão 9.5:

1. Remova o Data Links Manager de seus bancos de dados.
2. Elimine todas as referências ao tipo de dados DATALINK das tabelas, tipos estruturados, UDFs (User-Defined Functions), métodos e objetos dependentes.
3. Se tiver instalado o DB2 NSE (Net Search Extender), será necessário eliminar as seguintes UDFs:

```
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT1;  
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT2;  
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT4;  
db2 DROP SPECIFIC FUNCTION DB2EXT.DATALINKCONTENT3;
```

Essas UDFs são sempre criadas pelo NSE para suporte a Data Links, independentemente da instalação do Data Links Manager. Portanto, é necessário remover essas funções mesmo quando o Data Links Manager não está instalado.

4. Desinstale o Data Links Manager no servidor DB2 que você deseja migrar.
5. Atualize suas instâncias para eliminar o software Data Links Manager e execute como um servidor DB2 apenas executando o comando db2iupdt:

```
db2iupdt instance-name
```

6. Opcional: Desative a funcionalidade do DB2 Data Links definindo o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados **datalinks** como NO:

```
db2 UPDATE DBM CFG USING datalinks NO
```

Quando você migrar a instância, o parâmetro **datalinks** será configurado como NO.

7. Instale o DB2 Versão 9.5 em seu servidor DB2. Prossiga para a etapa 9, se estiver instalando o DB2 Versão 9.5 no Windows e tiver selecionado para migrar sua cópia existente do DB2 UDB Versão 8.
8. Migre instâncias a partir do mesmo caminho da instalação indicado na etapa 7.
9. Opcional: Migrar o Servidor de Administração DB2 se você desejar manter suas configurações existentes e administrar suas instâncias DB2 Versão 9.5 usando o Centro de Controle.
10. Migrar banco de dados.

Após a migração do servidor DB2, execute as tarefas de pós-migração recomendadas, como reconfigurando o nível de erro de diagnóstico, ajustando o tamanho do espaço do registro e religar pacotes. Além disso, verifique que a migração de seu servidor DB2 foi sucedida.

Migrando do XML Extender para o Armazém de Dados XML Nativo

Você pode migrar seus aplicativos de banco de dados do XML Extender para utilizar o armazém de dados XML nativo no DB2 Versão 9.5.

O DB2 Versão 9.5 suporta o armazém de dados XML nativo em um formato de árvore anotado semelhante ao do XML DOM (Document Object Model). Esse suporte inclui um novo tipo XML, índices XML e uma série de funções SQL/XML.

O XML Extender está obsoleto no DB2 Versão 9.5 e será descontinuado em um release futuro.

Pré-requisito

Um servidor DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 no qual o XML Extender está instalado.

Procedimento

Para migrar do XML Extender para o novo suporte de armazenamento XML nativo:

1. Migre para o DB2 Versão 9.5 (Windows) ou Migre para o DB2 Versão 9.5 (Linux e UNIX).
2. Opcional: Converta seus bancos de dados em bancos de dados Unicode. Consulte "Convertendo Bancos de Dados não-Unicode para Unicode" em *Internationalization Guide*. Embora o suporte de tipo XML seja fornecido para bancos de dados não-Unicode no DB2 Versão 9.5, a utilização de um banco de dados Unicode elimina a sobrecarga de conversão de caracteres da página de códigos do banco de dados para a página de códigos do Unicode e preserva a integridade de dados porque não existe conversão de caracteres.
3. Inclua as colunas de tipo XML em suas tabelas. Utilize o comando ALTER TABLE:

```
db2 ALTER TABLE table_name
      ADD column_name XML [NOT NULL]
```

É necessário executar essa etapa somente se você armazenar de forma intacta seus documentos XML em uma coluna de tipo de dados CLOB, VARCHAR, XMLCLOB, XMLVARCHAR ou XMLFILE.

4. Registre os esquemas XML no XSR (XML Schema Repository). Consulte "Registrando e Ativando Esquemas XML para Decomposição" em *pureXML Guide*. Se você tiver DTDs (Document Type Definitions), você deve convertê-las para esquemas XML e, em seguida, registrá-las no XSR. Você precisará executar essa etapa somente se quiser validar seus documentos XML.
5. Importe os documentos XML para a tabela com a nova coluna de tipo de dados XML.
6. Converta seu aplicativo para utilizar a decomposição do esquema XML anotado para armazenar o conteúdo de documentos XML nas colunas de tabela e as novas funções SQL/XML para construir ou publicar XML utilizando o novo tipo de dados XML.

Detalhes sobre todas estas etapas de migração e exemplos de migração do aplicativo estão disponíveis na série de migração de aplicativos XML no endereço http://www.ibm.com/developerworks/views/db2/libraryview.jsp?search_by=viper+migration+series.

Capítulo 9. Tarefas de Pós-migração para Servidores DB2

Após migrar seus servidores DB2, você deve executar várias tarefas de pós-migração para garantir que os servidores DB2 funcionem conforme esperado e em seu melhor nível.

Execute as seguintes tarefas de pós-migração que se aplicam ao servidor DB2:

1. Se você configurou o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados *diaglevel* como 3 ou mais alto conforme recomendado nas tarefas de pré-migração para servidores DB2, reconfigure este parâmetro como o valor configurado antes da migração.
2. Ajuste o tamanho do espaço de log. Se você alterou sua configuração de espaço de log conforme recomendado nas tarefas de pré-migração para servidores DB2, reconfigure os parâmetros de configuração do banco de dados *logfilsiz*, *logprimary* e *logsecond* como os valores anteriores à migração. Certifique-se de que a quantidade de espaço de registro que você alocou seja adequado para o seu servidor DB2.
3. Ative seu banco de dados após a migração para inicializá-lo e todos os serviços de banco de dados necessários.
4. Gerencie alterações no comportamento do servidor DB2. Existem novas variáveis de registro, novos parâmetros de configuração e novos valores padrão para variáveis de registro e parâmetros de configuração introduzidos no DB2 Versão 9.5 que podem causar impacto no comportamento do servidor DB2. Existem também alterações nas características de design físico dos bancos de dados e alterações na segurança que também causam impacto.
5. Configure a segurança para gerenciar a auditoria de banco de dados em bancos de dados migrados. Se você ativou o recurso de auditoria em seus bancos de dados migrados, será necessário conceder autoridade de administrador de segurança (SECADM) para permitir que os usuários configurem e gerenciem a auditoria de banco de dados utilizando instruções DDL.
6. Converta índices de tipo 1 em índices de tipo 2 em bancos de dados migrados para tirar vantagem de benefícios do índice de tipo 2. Além disso, os índices de tipo 1 estão obsoletos desde o DB2 Versão 9.1, é necessário convertê-los antes que eles não sejam mais suportados.
7. Atualize as estatísticas nas tabelas do catálogo do sistema. Consulte “Coletando Estatísticas do Catálogo” em *Tuning Database Performance*. Durante a migração do banco de dados, as estatísticas coletadas para tabelas de catálogos do sistema não ficam retidas. É necessário atualizar as estatísticas para estes valores utilizando o comando RUNSTATS.
8. Religue pacotes em bancos de dados migrados para validar pacotes e utilizar as estatísticas atualizadas ou novas informações de índice.
9. Migre tabelas explain do DB2 se precisar reter informações de tabelas explain reunidas anteriormente.
10. Certifique-se de atender os requisitos de tamanhos de páginas de espaços de tabela temporários do sistema para acomodar o maior tamanho de linha em seus conjuntos de resultados de consultas ou atualizações posicionadas e crie um espaço de tabela temporário do sistema com um tamanho de página maior, se necessário.

11. Se você obteve tabelas de conversão de página de código customizadas do serviço de suporte do DB2, copie todos os arquivos para essas tabelas de DB2OLD/conv para DB2DIR/conv, em que DB2OLD é o local da cópia do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 e DB2DIR é o local da cópia do DB2 Versão 9.5. Não é necessário copiar as tabelas de conversão de páginas de códigos padrão.
Se você migrou sua cópia existente do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 em sistemas operacionais Windows, poderá restaurar as tabelas de conversão de página de códigos customizadas das quais foi feito backup como parte das tarefas de pré-migração para servidores DB2 no diretório DB2PATH\conv, em que DB2PATH é o local da cópia do DB2 Versão 9.5.
12. Se você criou monitores de eventos de gravação em tabela no DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8, será necessário recriar seus monitores de eventos de gravação em tabela para poder ativar esses monitores com sucesso após migrar para o DB2 Versão 9.5.
13. Verifique se a migração de seu servidor DB2 foi bem-sucedida. Teste seus aplicativos e ferramentas para garantir que o servidor DB2 esteja funcionando de forma esperada.
14. Faça backup de seus bancos de dados após a conclusão da migração.

Desempenhe as seguintes tarefas de pós-migração que se aplicam a produtos ou recursos complementares do DB2:

- Se você migrar um servidor DB2 executando a replicação HADR (High Availability Disaster Recovery), inicialize a replicação HADR. Consulte “Inicializando a HADR (High Availability Disaster Recovery)” em *Data Recovery and High Availability Guide and Reference*. Durante a migração para o DB2 Versão 9.5 em um ambiente de replicação HADR, uma função de banco de dados é alterada de primária para padrão. A migração de bancos de dados de espera não é suportada, pois esses bancos de dados estão no estado pendente de roll forward.
- Se você estiver utilizando extensões de índice ou índices espaciais e tiver migrado de uma instância do DB2 UDB Versão 8 de 32 bits para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits, será necessário recriar suas extensões de índice ou índices espaciais. Se você for um usuário do Spatial Extender, leia novamente a tarefa Migrando o Ambiente Spatial Extender, para obter detalhes sobre como recriar seus índices especiais. O DB2 Spatial Extender and Geodetic Data Management Feature User’s Guide and Reference está disponível em <http://www.ibm.com/software/data/spatial/db2spatial/library.html>.

Quando o desempenho do servidor DB2 estiver estável, aproveite os aprimoramentos do otimizador e colete estatísticas para novos recursos atualizando estatísticas para seus bancos de dados migrados. Durante a migração do banco de dados para o DB2 Versão 9.5, as estatísticas coletadas de suas tabelas de banco de dados existentes retêm seus valores. As estatísticas para as novas características nas tabelas e nos índices têm um valor de -1 para indicar que não há nenhuma informação reunida. No entanto, você precisará dessas estatísticas somente se estiver utilizando nova funcionalidade.

Após atualizar estatísticas para seus bancos de dados migrados, determine se a reorganização do índice ou da tabela é necessária executando o comando REORGCHK. A reorganização da tabela e do índice pode ajudar a aprimorar o desempenho.

Nesse ponto, você deve retomar todas as atividades de manutenção, tais como fazer backup dos bancos de dados e atualizar estatísticas. Você também deve remover todas as cópias do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 que não são mais necessárias.

Ajustando o Tamanho do Espaço de Registro em Bancos de Dados Migrados

É necessário configurar o tamanho apropriado para arquivos de registro, visto que esse é um dos fatores importantes para ajustar o servidor DB2. Além disso, se você aumentou os tamanhos dos arquivos de registro como uma tarefa de pré-migração, é possível restaurar espaço livre adicional para o servidor DB2.

Pré-requisito

Você deve ter autoridade SYSCTRL ou SYSADM para poder aumentar o tamanho dos espaços de tabela e do espaço de registro.

Restrição

Em um ambiente de banco de dados particionado, você precisa somente ajustar o tamanho do espaço de registro no servidor de partição de banco de dados do catálogo.

Procedimento

1. Conecte ao banco de dados que você migrou:

```
db2 CONNECT TO sample
```

em que *sample* é o nome do banco de dados.

2. Restaure as configurações do tamanho do arquivo de registro para os valores anteriores à migração:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND previous-value
```

em que *previous-value* é a configuração salva antes da migração e *sample* é o nome do banco de dados. Na tarefa de pré-migração, somente os parâmetros **logprimary** e **logsecond** foram alterados. Caso altere a configuração do parâmetro **logfilsiz**, você deve restaurar o valor anterior.

Se você ativou o registro ativo infinito, desative-o executando os seguintes comandos:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGARCHMETH1 previous-value  
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGSECOND previous-value
```

em que *previous-value* é a configuração salva antes da migração e *sample* é o nome do banco de dados.

3. Opcional: Aumente as configurações de tamanho de seu arquivo de registro. O RID para os registros do registro aumentou em 2 bytes, dependendo do tipo de registro do registro, isso pode representar um aumento de menos de 2% no tamanho do registro do registro.

Em geral, sua configuração atual para o espaço de registro deve ser suficiente para acomodar essa alteração. No entanto, se você tiver uma preocupação de que a configuração do espaço de registro tem um tamanho menor do que o necessário, monitore o uso do espaço de registro para saber o tamanho apropriado. O exemplo a seguir aumenta o tamanho do arquivo de registro em 5% para acomodar o aumento de tamanho do registro de log:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR sample using LOGFISIZ previous-value*1.05
```

em que *previous-value* é a configuração salva antes da migração e *sample* é o nome do banco de dados.

4. Desconecte-se do banco de dados que você migrou:

```
db2 CONNECT RESET
```

As alterações em LOGFILSIZ são efetivadas somente quando o banco de dados é reativado. Todos os aplicativos devem primeiro se desconectar do banco de dados e depois desativar e ativar o banco de dados novamente.

Ativando um banco de dados após a migração

A ativação de seu banco de dados permite assegurar que todos os serviços de banco de dados sejam executados adequadamente e permite resolver qualquer problema que possa ocorrer durante a ativação do banco de dados. Você também pode eliminar o código extra nos clientes DB2 que precisam esperar até que o gerenciador de banco de dados inicialize o banco de dados para obter uma conexão com esse banco de dados.

Para ativar seus bancos de dados após a migração:

1. Inicialize seu banco de dados e todos os serviços de banco de dados necessários com o comando `ACTIVATE DATABASE`. O exemplo a seguir ilustra a utilização desse comando para ativar o banco de dados de amostra:

```
db2 ACTIVATE DATABASE sample
```

Após a execução desse comando, seu banco de dados estará disponível para conexões.

2. Revise o log de notificação de administração ou o arquivo `db2diag.log` para verificar se todos os serviços de banco de dados estão em execução adequadamente e se todos os conjuntos de buffers estão ativados. Resolva qualquer problema ocorrido durante a ativação do banco de dados.

Lembre-se de que, um banco de dados ativado pelo comando `ACTIVATE DATABASE`, é parado somente quando você emite o comando `DEACTIVATE DATABASE` ou o comando `db2stop`. Se o banco de dados estiver ativado quando a primeira conexão for estabelecida, então, o banco de dados é parado quando a última conexão é fechada.

Gerenciando Alterações no Comportamento do Servidor DB2

As alterações nas variáveis de registro do DB2, nos parâmetros de configuração e em características físicas de design do banco de dados podem ter um impacto na migração. Reveja estas alterações para gerenciar o impacto na migração.

Depois de migrar seu servidor DB2, compare os valores de suas variáveis de registro e dos parâmetros de configuração com seus valores antes da migração. Se encontrar alguma diferença, separe algum tempo para entendê-las, porque elas podem alterar o comportamento ou desempenho de seus aplicativos. No entanto, considere com atenção se alguns recursos novos devem ser desativados, porque eles fornecem suporte para os novos recursos necessários pelo gerenciador de banco de dados. Você deve desativar novos recursos apenas se perceber um desempenho negativo ou comportamento indesejado.

Para gerenciar alterações no comportamento do servidor DB2:

1. Reveja as informações sobre variáveis de registro novas, alteradas e descontinuadas e, com base no impacto na migração, escolha as configurações apropriadas:
 - Novas Variáveis de Registro
 - Variáveis de Registro Alteradas
 - Variáveis de Registro Reprovadas e Descontinuadas , consulte “O Que Foi Alterado” em *O Que Há de Novo*
2. Configure suas variáveis de registro de perfil global do DB2. As variáveis configuradas no nível de perfil global, utilizando o comando db2set com a opção **-g**, não são migradas. As variáveis de perfil global aplicam-se a todas as instâncias pertencentes a uma cópia específica do DB2. Portanto, depois de migrar suas instâncias, utilize as informações de configuração salvas nas etapas de pré-migração para restaurar os valores das variáveis de registro de perfil global para cada cópia do DB2 Versão 9.5.
3. Reveja as informações sobre os parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados alterados e obsoletos e, com base no impacto na migração, escolha as configurações apropriadas:
 - Parâmetros de Configuração do Gerenciador de Banco de Dados Alterados
 - Parâmetros de Configuração Obsoletos do Gerenciador de Banco de Dados
4. Reveja as informações sobre parâmetros de configuração do banco de dados novos, alterados, obsoletos e descontinuados e, com base, no impacto na migração, escolha as configurações apropriadas:
 - Novos Parâmetros de Configuração do Banco de Dados
 - Parâmetros de Configuração do Banco de Dados Alterados
 - Parâmetros de configuração do banco de dados reprovados e descontinuados
5. Reveja as alterações nas características físicas de design do banco de dados e segurança e, com base no impacto na migração, modifique os objetos de banco de dados de forma apropriada:
 - Características Físicas de Design de Bancos de Dados
 - Autoridades e privilégios

Se você alterar as configurações de quaisquer parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados que não são dinâmicas, poderá ser necessário reiniciar a instância para que as novas configurações entrem em vigor.

Configurando a Segurança para Gerenciar Auditoria de Banco de Dados em Bancos de Dados Migrados

A autoridade do administrador de segurança (SECADM) agora é necessária para configurar e gerenciar a auditoria de banco de dados utilizando instruções SQL, a autoridade SYSADM não é mais um requisito. Conceda autoridade SECADM aos usuários que gerenciam a auditoria de banco de dados em bancos de dados migrados.

Pré-requisitos

Para conceder autoridade SECADM e executar o comando db2audit, é necessário ter a autoridade SYSADM.

As auditorias em nível de banco de dados e de instância são separadas no DB2 Versão 9.5. Você pode configurar a auditoria de banco de dados utilizando apenas instruções DDL. Você pode continuar utilizando o comando db2audit para configurar a auditoria de instância.

Ao migrar uma instância, o arquivo de configuração de auditoria será convertido em formato do DB2 Versão 9.5.

Ao migrar um banco de dados, as definições de configuração em nível de instância para auditoria são utilizadas para criar uma política de auditoria no banco de dados. Se o recurso de auditoria estiver ativado no nível de instância, a política de auditoria será associada ao banco de dados migrado para ativar a auditoria. Caso contrário, a política de auditoria não será associada. Estas ações asseguram que você observará o mesmo comportamento de auditoria em seu banco de dados depois de migrar para o DB2 Versão 9.5.

Procedimento

Para configurar a segurança para gerenciar a auditoria de banco de dados em bancos de dados migrados:

1. Conceda autoridade SECADM aos usuários que gerenciam o recurso de auditoria utilizando o comando GRANT. Os comandos de amostra a seguir mostram como conceder a autoridade SECADM a um usuário:

```
db2 CONNECT TO SAMPLE
db2 GRANT SECADM ON DATABASE TO USER <id-do-usuário>
```

2. Verifique se a política de auditoria DB2AUDIT_CFG_MIGR foi criada para seus bancos de dados durante a migração, consultando a visualização de catálogo do sistema SYSCAT.AUDITPOLICIES. A consulta de amostra a seguir determina se esta política de auditoria foi criada:

```
db2 "SELECT * FROM SYSCAT.AUDITPOLICIES A
      WHERE A.AUDITPOLICYNAME = 'DB2AUDIT_CFG_MIGR'"
```

Se a política de auditoria DB2AUDIT_CFG_MIGR não tiver sido criada durante a migração, crie-a utilizando a instrução CREATE AUDIT POLICY.

3. Verifique se a política de auditoria DB2AUDIT_CFG_MIGR estava associada aos bancos de dados migrados, consultando a visualização de catálogo do sistema SYSCAT.AUDITUSE. A consulta de amostra a seguir determina se a política de auditoria estava associada ao banco de dados SAMPLE:

```
db2 "SELECT * FROM SYSCAT.AUDITUSE U
      WHERE U.OBJECTNAME = 'SAMPLE'"
```

Se a política de auditoria DB2AUDIT_CFG_MIGR não puder ser associada com seu banco de dados durante a migração, utilize a instrução AUDIT para associar essa política com seu banco de dados.

4. Opcional: Se quiser extrair todos os registros de auditoria do arquivo de log de auditoria original que você tinha antes da migração e colocar o conteúdo em um novo arquivo de log de auditoria no novo local padrão, execute o comando db2audit com o parâmetro **extract**. O arquivo de log de auditoria original de um release anterior permanece no mesmo local em que estava antes da migração do banco de dados.

O novo local padrão dos logs de auditoria no DB2 Versão 9.5 é:

- INSTHOME/sqlib/security/auditdata em sistemas operacionais Linux e UNIX, em que INSTHOME é o diretório inicial da instância.
- INSTHOME\security\auditdata em sistemas operacionais Windows

em que INSTHOME é o diretório inicial da instância que armazena dados do usuário e diretórios de instâncias.

Agora você pode utilizar as seguintes instruções DDL para gerenciar a auditoria de banco de dados:

- CREATE AUDIT POLICY
- ALTER AUDIT POLICY
- AUDIT

Convertendo índices tipo-1 para índices tipo-2 nos banco de dados migrados

Você deve considerar a conversão de índices tipo 1 existentes em índices tipo 2 após a migração para aprimorar o desempenho e utilizar recursos de manutenção automáticos.

Verifique as referências de comandos INSPECT CHECK e REORG INDEXES/TABLE para obter detalhes sobre a autorização necessária.

Todos os novos índices criados no DB2 Versão 9.5 são índices do tipo 2, exceto quando você cria um índice em uma tabela que já possuía índices do tipo 1, nesse caso o novo índice também é do tipo 1. Você pode ter apenas índices do tipo 1 nos bancos de dados que migrou para o DB2 Versão 9.5 que foram criados no DB2 UDB Versão 7 ou anterior.

As vantagens dos índices tipo 2 são aprimorar a simultaneidade, porque a utilização de bloqueio da próxima chave é reduzido para um mínimo, e utilizar colunas com comprimento maior do que 255 bytes como parte da chave de índice. Uma tabela deve ter somente índices tipo 2 antes dos comando online table REORG e online table LOAD poderem ser utilizados contra a tabela. Esta restrição também se aplica ao DB2 Versão 9.5, além de outras restrições tais como não conseguir incluir colunas do tipo XML em uma tabela com índices do tipo 1.

1. Verifique se você possui índices do tipo 1 utilizando o comando INSPECT:

```
db2 INSPECT CHECK DATABASE RESULTS KEEP sample.log
db2inspf $INSTHOME/sql1lib/db2dump/sample.log sample.out
```

A saída formatada do comando db2inspf no arquivo sample.out mostra o tipo de índice para cada tabela:

```
...
Início da fase da tabela (ID Assinado: 83, Não Assinado: 83; ID do
Espaço de Tabelas: 0) :

      Início da fase de dados. Object: 83 Espaço de Tabelas: 0
      O tipo de índice é 2 para esta tabela.
      Resumo do Objeto DAT: Total de Páginas 1 - Páginas Utilizadas 0 -
      Espaço Livre 70 %
      Encerramento da fase de dados.
      Início da fase de índice. Object: 83 Espaço de Tabelas: 0
      Resumo do Objeto INX: Total de Páginas 3 - Páginas Utilizadas 3
      Encerramento da fase do índice.
      Encerramento da fase da tabela.
...
```

2. Se você tiver índices do tipo 1, poderá convertê-los facilmente para os índices do tipo 2 utilizando o comando REORG INDEXES/TABLE:

```
db2 REORG INDEXES ALL FOR TABLE employee CONVERT
```

Se você planeja reorganizar seus índices, esta é uma excelente oportunidade para incluir a opção CONVERT, pois esta opção converte apenas seus índices do tipo 1 e não tem efeito sobre seus índices do tipo 2.

Outra vantagem da conversão para índices tipo 2 utilizando o comando REORG INDEXES/TABLE é que você também converterá índices exclusivos criados em seu banco de dados antes do DB2 UDB Versão 5. Alternativamente, se você não estiver convertendo os índices do tipo 1 com esse comando, será necessário executar o comando db2uidl para gerar as instruções CREATE UNIQUE INDEX em um script. Se desejar, você poderá executar este script para converter estes índices exclusivos em semânticas do DB2 Versão 9.5.

Religando Pacotes em Bancos de Dados Migrados

Durante a migração do banco de dados, todos os pacotes para aplicativos de usuários e rotinas são marcados como inválidos. É necessário religar os pacotes invalidados para tirar proveito das alterações no servidor DB2 e das novas estatísticas. Os pacotes também são colocados em um estado inválido se forem dependentes de um objeto de banco de dados que você eliminou, como tabelas, visualizações, aliases, índices, acionadores, restrições de referência e restrições de verificação de tabela. Se você eliminar uma UDF, seu pacote será colocado em um estado inoperante.

Os pacotes serão religados implicitamente na primeira vez que um aplicativo utilizá-los após a migração do seu banco de dados. Para eliminar esse código extra, você pode religar pacotes inválidos executando o comando REBIND ou o comando db2rbind após o processo de migração ser concluído. Você deve religar explicitamente os pacotes inoperantes.

Pré-requisito

Assegure-se de que tenha autoridade SYSADM.

Restrição

Esse procedimento aplica-se somente a aplicativos de banco de dados de SQL incorporado programados em C, C++, COBOL, FORTRAN e REXX.

Procedimento

Para religar pacotes em bancos de dados migrados:

1. Efetue logon como um usuário com autoridade SYSADM.
2. Religue todos os pacotes inválidos em cada banco de dados executando o comando db2rbind:

```
db2rbind database-name -l logfile all -u userid -p password
```

A cláusula all religa pacotes válidos e inválidos. Revise o arquivo *logfile* e resolva qualquer problema religando qualquer pacote de banco de dados.

3. Verifique se a migração de seu servidor DB2 foi bem-sucedida. Teste seus aplicativos e ferramentas para garantir que o servidor funcione conforme o esperado.

O arquivo LEIA-ME, que está nos arquivos de instalação, contém detalhes sobre pacotes específicos de religação para um nível específico do DB2 Versão 9.5.

Migrando Tabelas de Explicação

O comando MIGRATE DATABASE não migra as tabelas de explicação. Se você precisar manter informações sobre a tabela de explicação que foram reunidas anteriormente em suas cópias existentes do DB2 a partir de releases anteriores, será necessário migrar suas tabelas de explicação para o DB2 Versão 9.5.

Você pode migrar manualmente suas tabelas de explicação após migrar seu banco de dados ou pode recriar posteriormente as tabelas de explicação e reunir novas informações.

Pré-requisito

Certifique-se de ter autoridade SYSADM ou DBADM.

Procedimento

Para migrar as tabelas de explicação:

1. Execute o comando db2exmig:

```
db2exmig -d dbname -e explain_schema [-u userid password]
```

em que:

- *dbname* representa o nome do banco de dados. Este parâmetro é obrigatório.
- *explain_schema* representa o nome de esquema das tabelas Explain a serem migradas. Este parâmetro é necessário.
- *userid* e *password* representam a ID do usuário e a senha em vigor no momento. São parâmetros opcionais.

As tabelas de explicação que pertencem ao ID do usuário que está executando o db2exmig ou que é utilizado para conexão com o banco de dados são migradas. A ferramenta de migração das tabelas de explicação renomeia as tabelas de explicação existentes, cria um novo conjunto de tabelas utilizando o arquivo EXPLAIN.DDL e copia o conteúdo das tabelas de explicação existentes para as novas tabelas. Por fim, ela elimina as tabelas de explicação existentes. O comando db2exmig preserva quaisquer colunas incluídas por usuário nas tabelas de explicação.

2. Utilize o Visual Explain para ver uma exibição gráfica de um plano de acesso de consulta ou o comando db2expln para ver informações do plano de acesso nas tabelas de explicação migradas.

Certificando-se de que os Tamanhos de Página dos Espaços de Tabelas Temporários Atendem aos Requisitos

A utilização de um RID (Record Identifier) maior aumenta o tamanho da linha nos conjuntos de resultados das consultas ou atualizações posicionadas. Se o tamanho da linha nos conjuntos de resultados estiver próximo do limite de comprimento máximo da linha para os espaços de tabela temporários existentes do sistema, talvez você precise criar um espaço de tabelas temporário do sistema com um tamanho de página maior.

Pré-requisito

Certifique-se de ter autoridade SYSCTRL ou SYSADM para criar um espaço de tabelas temporário do sistema, caso seja necessário.

Procedimento

Para garantir que o tamanho máximo da página do espaço de tabelas temporário do sistema seja grande o suficiente para suas consultas ou atualizações posicionadas:

1. Determine o tamanho máximo da linha dos conjuntos de resultados a partir de consultas ou atualizações posicionadas. Monitore suas consultas ou calcule o tamanho máximo da linha utilizando a instrução DDL que você utilizou para criar suas tabelas.

- Liste seus espaços de tabela utilizando o comando LIST TABLESPACES, conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
db2 LIST TABLESPACES SHOW DETAIL
...
ID do Espaço de Tabelas          = 1
Nome                             = TEMPSPACE1
Tipo                             = Espaço gerenciado por sistema
Conteúdo                         = Dados temporários do sistema
Estado                           = 0x0000
Explicação detalhada:           Normal
Total de páginas                 = 10
Páginas utilizáveis             = 10
Páginas utilizadas               = 10
Páginas livres                   = Não aplicável
Limite máximo (páginas)         = Não aplicável
Tamanho da página (bytes)       = 4096
Tamanho da extensão (páginas)   = 32
Tamanho da pré-busca (páginas)  = 320
Número de contêineres          = 10
...
```

Você pode identificar os espaços de tabelas temporários do sistema na saída procurando os espaços de tabelas cujos campos Conteúdo têm o valor de dados Temporários do Sistema. Observe o tamanho da página para cada um dos espaços de tabela temporários do sistema e o tamanho da página dos espaços de tabela onde as tabelas referidas nas consultas ou atualizações foram criadas.

- Verifique se o tamanho da linha maior nos conjuntos de resultados se ajusta ao tamanho da página do espaço de tabela temporário do sistema:

```
maximum_row_size > maximum_row_length - 8 bytes (código extra da estrutura
                                                    em partição única)
maximum_row_size > maximum_row_length - 16 bytes (código extra da estrutura
                                                    em DPF)
```

em que `maximum_row_size` é o tamanho máximo da linha para os conjuntos de resultados e `maximum_row_length` é o comprimento máximo permitido com base no maior tamanho de página de todos os espaços de tabela temporários do sistema. Revise os "limites SQL e XML" em *SQL Reference, Volume 1* para determinar o comprimento máximo da linha por tamanho de página do espaço de tabelas.

Se o tamanho máximo da linha for menor que o valor calculado, suas consultas serão executadas da mesma maneira que no DB2 UDB Versão 8 e você não precisa continuar com essa tarefa.

- Crie um espaço de tabela temporário do sistema que seja pelo menos uma página maior que o tamanho da página do espaço de tabelas onde as tabelas foram criadas, caso ainda não tenha uma tabela temporária do sistema com esse tamanho de página. Por exemplo, nos sistemas operacionais Windows, se você criou sua tabela em um espaço de tabela com um tamanho de página de 4 KB, crie o espaço de tabelas adicional temporário do sistema utilizando um tamanho de página de 8 KB:

```
db2 CREATE SYSTEM TEMPORARY TABLESPACE tmp_tbsp
      PAGESIZE 8K
      MANAGED BY SYSTEM
      USING ('d:\tmp_tbsp','e:\tmp_tbsp')
```

Se o tamanho da página do espaço de tabelas for de 32 KB, você pode reduzir as informações que estão sendo selecionadas nas consultas ou pode dividir as consultas para que elas se encaixem na página do espaço de tabelas temporário do sistema. Por exemplo, em vez de selecionar todas as colunas de uma tabela,

você pode selecionar somente aquelas que são realmente necessárias ou pode selecionar uma subcadeia de determinadas colunas para não exceder a limitação de tamanho de página.

Recriando Monitores de Eventos de Gravação em Tabela

Se você criou monitores de eventos de gravação em tabela no DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8, recrie seus monitores de eventos de gravação em tabela para poder ativar com sucesso esses monitores depois de migrar para o DB2 Versão 9.5.

As tabelas de destino agora incluem novas colunas para novos elementos de monitor, tipos de dados de coluna alterados ou colunas mais longas para monitores de eventos de gravação em tabela. Você precisa recriar seus monitores de eventos de gravação em tabela existentes para recriar suas tabelas de destino e para poder utilizar os novos elementos de monitor da Versão 9.5.

Para recriar monitores de eventos de gravação em tabela:

1. Identifique quais são as tabelas de destino para cada monitor de eventos de gravação em tabela que você criou no DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 consultando a visualização SYSCAT.EVENTTABLES, conforme mostra o exemplo a seguir:

```
SELECT TABSCHEMA, TABNAME FROM SYSCAT.EVENTTABLES
      WHERE EVMONNAME = 'write-to-table-event-monitor-name'
```

2. Renomeie ou elimine as tabelas de destino existentes que você identificou na etapa anterior emitindo uma das seguintes instruções para cada tabela de destino:

```
RENAME TABLE target-table-name TO new-target-table-name
ou DROP TABLE target-table-name
```

Você só precisa renomear as tabelas de destino se quiser manter os dados existentes que você coletou.

3. Elimine os monitores de eventos de gravação em tabela emitindo a seguinte instrução para cada monitor de eventos:

```
DROP EVENT MONITOR write-to-table-event-monitor-name
```

4. Crie seus monitores de eventos de gravação em tabela.

5. Se você criou seus monitores de eventos de gravação em tabela sem o parâmetro de comando **AUTOSTART**, ative o monitor de eventos de gravação em tabela para começar a coletar dados emitindo a instrução SET EVENT MONITOR STATE, como mostra o seguinte exemplo:

```
SET EVENT MONITOR write-to-table-event-monitor-name 1
```

Se você tiver aplicativos que consultam tabelas de destino, será necessário modificar seus aplicativos para gerenciar as alterações.

Verificando a Migração de Servidores DB2

Quando a migração do servidor DB2 for concluída, uma boa medida é executar alguns testes no novo ambiente migrado para verificar se o servidor DB2 está funcionando conforme esperado. Esses testes podem consistir em programas em batch que normalmente você executa no servidor DB2 ou em quaisquer programas ou scripts que você executa para avaliação de desempenho.

Se você tiver scripts de comando do DB2 com instruções SQL, pode utilizar o comando da ferramenta de avaliação de desempenho db2batch para executar as

instruções nesses scripts e reunir detalhes e estatísticas de informações de desempenho, como tempo de CPU e tempo decorrido. Essa ferramenta pode funcionar em um banco de dados de partição única e em um banco de dados de várias partições.

Pré-requisito

Assegure que você tenha o mesmo nível de autoridade que é requerido para executar as instruções SQL em seu script.

Procedimento

Para verificar se a migração de seu servidor DB2 foi bem-sucedida:

1. Efetue logon no servidor DB2 como um usuário com o mesmo nível de autoridade necessário para executar as instruções SQL no script.
2. Prepare um script com instruções SQL executadas freqüentemente. Se tiver instalado os arquivos de amostra, você também pode executar qualquer um dos scripts do CLP de amostra.
3. Execute seu script utilizando o comando `db2batch`. O exemplo a seguir mostra como executar essa ferramenta com o script de amostra `testdata.db2`:

```
cd samplefile-dir-clp
db2batch -d sample -f testdata.db2 -o r 0 p 3
```

em que *samplefile-dir-clp* é `DB2DIR/samples/clp` no Linux e UNIX e `DB2DIR\samples\clp` no Windows, `DB2DIR` representa o local para sua cópia do DB2 Versão 9.5, `sample` é o nome do banco de dados e a opção `-o r 0 p 3` indica para imprimir 0 linhas buscadas para a saída e para relatar o tempo decorrido, tempo de CPU e resumo das informações de monitoramento para cada instrução no script `testdata.db2`.

O texto a seguir é uma extração da saída da tabela de resumo gerada pelo comando do exemplo anterior:

Tabela de Resumo:

Tipo	Número	Tempo Tot.	Temp Mín	Temp Máx	Méd. Aritmético	Méd. Geométrico
Instrução	1	0,281284	0,281284	0,281284	0,281284	0,281284
Instrução	2	0,073158	0,073158	0,073158	0,073158	0,073158
Instrução	3	0,000823	0,000823	0,000823	0,000823	0,000823
Instrução	4	0,155366	0,155366	0,155366	0,155366	0,155366

```
* Total de Entradas:          4
* Tempo Total:                0,510630 segundos
* Tempo Mínimo:               0,000823 segundos
* Tempo Máximo:               0,281284 segundos
* Tempo Médio Aritmético:     0,127658 segundos
* Tempo Médio Geométrico:     0,040271 segundos
```

Capítulo 10. Ativando a Nova Funcionalidade do DB2 Versão 9.5 em Bancos de Dados Migrados

Após migrar seu servidor DB2, ative a nova funcionalidade para melhorar a funcionalidade e aprimorar o desempenho dos bancos de dados migrados.

Pré-requisitos

Você deve migrar seu servidor DB2 para o DB2 Versão 9.5.

Procedimento

Execute as seguintes etapas para ativar algumas funcionalidades do DB2 Versão 9.5 em seu ambiente migrado do DB2:

- Ative a configuração automática do agente para seus bancos de dados para assegurar que o número de agentes e conexões não esteja limitado pelos valores configurados para parâmetros de memória, configurando os seguintes parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados como AUTOMATIC:

```
db2 ATTACH TO instance-name
db2 UPDATE DBM CFG USING max_coordagents AUTOMATIC
db2 UPDATE DBM CFG USING num_poolagents AUTOMATIC
db2 UPDATE DBM CFG USING max_connections AUTOMATIC
```

Como estes parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados podem ser configurados on-line, a emissão do comando ATTACH faz o comando UPDATE DBM CFG aplicar as alterações imediatamente. Se não desejar que a alteração seja aplicada imediatamente, utilize o comando UPDATE DBM CFG com a cláusula **DEFERRED**.

- Ative a utilização de operações de E/S não armazenadas em buffer (Concurrent I/O ou Direct I/O) em seus espaços de tabela existentes utilizando a instrução ALTER TABLESPACE com a cláusula NO FILE SYSTEM CACHING:

```
db2 ALTER TABLESPACE tablespace-name NO FILE SYSTEM CACHING
```

Começando no DB2 Versão 9.5 em algumas plataformas, o padrão para operações de E/S é NO FILE SYSTEM CACHING quando você cria um espaço de tabela sem especificar se as operações de E/S estão armazenadas em cache no nível do sistema de arquivo. Consulte Configurações de Armazenamento em Cache do Sistema de Arquivo para obter detalhes sobre plataformas nas quais a opção padrão está sendo alterada.

Para obter o desempenho apropriado de E/S não armazenada em buffer, ajuste o tamanho dos conjuntos de buffers. Para permitir que o gerenciador de banco de dados configure automaticamente o tamanho do conjunto de buffers, ative o STMM (Self Tuning Memory Manager) e configure o tamanho do conjunto de buffers como AUTOMATIC:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR database-name USING self_tuning_mem ON
db2 ALTER BUFFERPOOL bufferpool-name SIZE AUTOMATIC
```

Além de ativar o auto-ajuste do conjunto de buffers, é necessário ativar pelo menos mais um consumidor de memória para ativar o regulador de memória.

- Ative as estatísticas em tempo real configurando o parâmetro **auto_stmt_stats** como ON e aumentando o valor do parâmetro **catalogcache_sz** em 25% como mostra o seguinte exemplo:

```
db2 UPDATE DB CFG FOR database-name USING auto_stmt_stats ON
      auto_runstats ON auto_tbl_maint ON auto_maint ON
db2 UPDATE DB CFG FOR database-name USING catalogcache_sz maxappls*5
```

Neste exemplo, o valor do parâmetro **catalogcache_sz** está configurado como cinco vezes o valor do parâmetro **maxappls** para aumentar em 25% o valor de pré-migração que era de quatro vezes o valor do parâmetro **maxappls** (o valor padrão em releases anteriores).

- Ative a utilização da funcionalidade do Workload Manager. Após a migração, customize o ambiente de execução para seu servidor DB2 para aumentar o desempenho, criando classes de serviço e cargas de trabalho definidas pelo usuário. Em bancos de dados migrados, todas as conexões pertencem à carga de trabalho padrão e são mapeadas para a classe de serviço do usuário padrão.
- Em ambientes de banco de dados particionado, tire vantagem de backups Single System View emitindo o comando BACKUP DB com a cláusula ON ALL DBPARTITIONNUMS:

```
db2 BACKUP DB sample ON ALL DBPARTITIONNUMS TO directory
```

em que *directory* é o diretório de destino e deve existir em todas as partições de banco de dados.

Como vários backups estão em execução simultaneamente, o desempenho geral do sistema sofre impacto.

Depois de restaurar um backup Single System View, você pode tirar vantagem da nova cláusula TO END OF BACKUP no comando ROLLFORWARD DB para processar os arquivos de log até o final do tempo de backup para que todas as partições de banco de dados sejam sincronizadas em um estado consistente.

Se você migrou seu servidor DB2 a partir do DB2 UDB Versão 8, ative algumas funcionalidades introduzidas no DB2 Versão 9.1 em seu ambiente migrado do DB2

Capítulo 11. Revertendo a Migração do Servidor DB2

A reversão da migração do servidor DB2 envolve a criação de um plano utilizando as etapas neste procedimento. Não há nenhum utilitário para reverter uma migração em um servidor DB2.

Executar uma migração em um ambiente de teste irá ajudá-lo a identificar quaisquer problemas com o processo e evitar a necessidade de reverter uma migração.

Pré-requisitos

- Assegure que você possua a autoridade SYSADM, bem como root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou a autoridade do Administrador Local nos sistemas operacionais Windows.
- Execute as seguintes etapas antes de migrar seu servidor DB2:
 - Revise as recomendações de migração e requisito de espaço em disco.
 - Faça um backup off-line completo de todos os bancos de dados que serão migrados.
 - Faça backup de todos os valores de parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados para cada instância e de todos os valores de parâmetros de configuração do banco de dados para cada banco de dados.
 - Desempenhe outras tarefas de pré-migração que se aplicam ao seu ambiente.
- Mantenha sua cópia existente do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 durante a migração de seu servidor DB2. Para fazer isto, selecione a opção Instalar Novo para criar uma nova cópia ao instalar o DB2 Versão 9.5. Não selecione a opção Migrar nos sistemas operacionais Windows.

Restrições

- Esse procedimento aplica-se somente à migração do servidor DB2. Não inclui clientes DB2.
- Em ambientes de bancos de dados particionados, você deve executar esse procedimento em todos os servidores de partições de bancos de dados participantes. Se você tiver várias partições de bancos de dados em um servidor de partição, execute as tarefas no nível do banco de dados, como backup e restauração, em cada partição de banco de dados.
- Restrições de migração adicionais se aplicam. Reveja a lista completa.

Procedimento

Para reverter uma migração, você precisa executar as seguintes etapas:

1. Efetue logon no servidor DB2 como um usuário com autoridade SYSADM.
2. Elimine todos os bancos de dados no DB2 Versão 9.5 executando o comando DROP DATABASE.
3. Efetue logon no servidor DB2 como root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou como um usuário com autoridade do Administrador Local nos sistemas operacionais Windows.
4. Elimine suas instâncias do DB2 Versão 9.5 executando o comando db2idrop. Esse comando não remove arquivos de banco de dados; é necessário eliminar seus bancos de dados antes de eliminar suas instâncias.

5. Se você migrou suas instâncias do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 para o DB2 Versão 9.5, recrie suas instâncias no DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 executando o db2icrt. Em seguida, restaure os valores de parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados para cada instância utilizando o comando UPDATE DATABASE MANAGER CONFIGURATION.
6. Para cada instância do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8, efetue logon no servidor DB2 como o proprietário da instância e restaure seus bancos de dados migrados a partir de um backup completo off-line do release anterior executando o comando RESTORE DATABASE. Você não pode migrar seus bancos de dados do DB2 Versão 9.5 para o DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8.

Se você recriou as instâncias utilizando o mesmo proprietário da instância que elas tinham antes da migração e não migrou um banco de dados para uma instância do DB2 Versão 9.5, o banco de dados ainda estará no DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 e você poderá acessá-lo apenas recatalogando-o.

Parte 3. Migrando Clientes

Esta parte do manual contém os seguintes capítulos:

- Capítulo 12, “Migração para Clientes”, na página 99
- Capítulo 13, “Princípios Básicos de Migração para Clientes”, na página 101
- Capítulo 14, “Tarefas de Pré-migração para Clientes”, na página 105
- Capítulo 15, “Migrando para o Data Server Client (Windows)”, na página 107
- Capítulo 16, “Migrando para o Data Server Runtime Client (Windows)”, na página 109
- Capítulo 17, “Migrando Clientes (Linux e UNIX)”, na página 111
- Capítulo 18, “Tarefas de Pós-migração para Clientes”, na página 113

Capítulo 12. Migração para Clientes

O upgrade para o DB2 Versão 9.5 pode requerer a migração de seus clientes.

A migração de um cliente envolve a instalação de um cliente da Versão 9.5 e, em seguida, a migração da instância do cliente. Uma instância do cliente permite conectar seu aplicativo a um banco de dados e mantém as informações sobre a configuração do cliente, seus nós catalogados e seus bancos de dados catalogados.

O nível atual do cliente que você tem instalado determina a maneira como proceder com a migração para o DB2 Versão 9.5. Você pode migrar diretamente para clientes da Versão 9.5 a partir de clientes da Versão 8 ou Versão 9.1. Se você possuir clientes da Versão 7 ou anterior, será necessário migrar para qualquer cliente da Versão 8 primeiro.

Revise as informações essenciais sobre migração para clientes para obter detalhes sobre o suporte à migração e as opções disponíveis para os clientes.

Capítulo 13. Princípios Básicos de Migração para Clientes

A migração de clientes para o DB2 Versão 9.5 requer um entendimento de conceitos de migração, opções de migração, restrições de migração, recomendações de migração e conectividade entre clientes e servidores DB2.

Quando tiver um entendimento completo do que envolve a migração de seus clientes, você poderá criar seu próprio plano para migrar seus clientes para o DB2 Versão 9.5 com êxito.

Opções de Migração para Clientes

As opções de migração variam conforme o tipo de cliente que você deseja instalar. A tabela a seguir descreve as opções de migração para cada tipo de cliente da Versão 9.5:

Tabela 19. Opções de migração para clientes da Versão 9.5

Migração de	Migração para	Detalhes do suporte de migração
<ul style="list-style-type: none">• DB2 Administration Client Versão 8• DB2 Application Development Client Versão 8• DB2 Client Versão 9.1 (Windows)	Data Server Client(Windows) Versão 9.5	Você tem duas opções: <ul style="list-style-type: none">• Instalar o Data Server Client Versão 9.5, e escolher a ação de migração na janela Trabalhar com Existente. A instância do cliente é então migrada automaticamente.• Instalar uma nova cópia do Data Server Client Versão 9.5 e, em seguida, migrar manualmente as instâncias do cliente Versão 9.1 ou Versão 8.
<ul style="list-style-type: none">• DB2 Run-Time Client Versão 8• DB2 Run-Time Client Lite Versão 8• DB2 Runtime Client Versão 9.1 (Windows)	Data Server Runtime Client(Windows) Versão 9.5	<ul style="list-style-type: none">• Instalar o Data Server Runtime Client Versão 9.5 como uma nova cópia e, em seguida, migrar manualmente a instância do cliente Versão 9.1 ou Versão 8.
Todos os clientes Versão 9.1 ou Versão 8 (Linux ou UNIX)	Todos os clientes Versão 9.5 (Linux ou UNIX)	<ul style="list-style-type: none">• Instalar uma nova cópia de qualquer cliente Versão 9.5 e, em seguida, migrar manualmente a instância do cliente Versão 9.1 ou Versão 8.

Ao migrar uma instância do cliente, o tamanho de bit é determinado pelos sistemas operacionais nos quais o cliente Versão 9.5 foi instalado. Consulte Tabela 6 na página 28 para detalhes.

Restrições de Migração para Clientes

Reveja “Restrições de Migração para Servidores DB2” na página 20 para obter informações sobre o suporte à migração de instância e ao sistema operacional. Estas restrições também se aplicam a clientes e podem causar impacto em sua migração.

Se você instalou um cliente Versão 8 no mesmo sistema que um servidor DB2 Versão 9.5 ou se instalou um cliente Versão 9.5 no mesmo sistema que um servidor DB2 Versão 8, as conexões com bancos de dados no servidor DB2 a partir do cliente catalogado utilizando um nó local não serão suportadas. Você deve migrar o servidor DB2 e o cliente para o DB2 Versão 9.5. Se você não migrar o cliente Versão 8 ou o servidor DB2 Versão 8, poderá conectar-se apenas aos bancos de dados que estão catalogados utilizando nós TCP/IP. Reveja a tarefa pós-migração “Recatalogando Nós e Bancos de Dados Utilizando o Protocolo TCP/IP” na página 113 para obter detalhes.

Além disso, o recurso de contexto confiável suporta apenas o protocolo TCP/IP. As conexões com bancos de dados migrados catalogados utilizando um nó local não podem utilizar este recurso, a menos que você recatalogue os nós utilizando o protocolo TCP/IP.

Suporte à Conectividade entre Clientes e Servidores DB2

No DB2 Versão 9.5, está disponível o seguinte suporte para conectividade entre clientes e servidores DB2:

Tabela 20. Suporte à conectividade do DB2 Versão 9.5

Cliente	Servidor DB2	Suporte à Conectividade de Clientes
Clientes Versão 9.5 de 32 ou de 64 bits	Servidor DB2 Versão 9.5 de 32 bits ou 64 bits	Os clientes Versão 9.5 podem estabelecer conexões de 32 ou de 64 bits.
Clientes Versão 9.5 de 32 ou de 64 bits	Servidor DB2 Versão 9.1 de 32 ou de 64 bits	Apenas a funcionalidade do DB2 Versão 9.1 está disponível.
Clientes Versão 9.5 de 32 ou de 64 bits	Servidor DB2 UDB Versão 8 de 32 ou 64 bits	Apenas a funcionalidade do DB2 UDB Versão 8 está disponível.
Clientes Versão 9.1 de 32 ou de 64 bits	Servidor DB2 Versão 9.5 de 32 bits ou 64 bits	Apenas a funcionalidade do DB2 Versão 9.1 está disponível.
Clientes Versão 8 de 32 ou de 64 bits	Servidor DB2 Versão 9.5 de 32 bits ou 64 bits	Apenas a funcionalidade do DB2 UDB Versão 8 está disponível.

As conexões com servidores DB2 Versão 9.5 de um release do cliente anterior à Versão 8 não são suportadas.

Novos Clientes e Novos Nomes para Clientes Existentes

No DB2 Versão 9.5, um novo produto do cliente está disponível e existem novos nomes para clientes existentes. Consulte “Novo Produto do Cliente DB2 Simplifica a Implementação (Windows)” em *O Que Há de Novo* para obter detalhes sobre o novo nome e os nomes genéricos do cliente. Nas tarefas de migração de clientes, o termo *clientes pré-V9.5* refere-se aos clientes Versão 9.1 e Versão 8.

Migração de Clientes Versão 8

Se estiver migrando de clientes Versão 8, reveja Princípios de Migração para Clientes DB2 no Centro de Informações do DB2 Versão 9.1 para aprender sobre alterações de suporte adicional que também podem causar impacto em sua migração.

Práticas Recomendáveis de Migração para Clientes

Considere as seguintes práticas recomendáveis ao planejar sua migração de clientes.

Migre clientes depois de migrar servidores DB2

Em geral, você deve migrar clientes depois de migrar seus servidores DB2. Os clientes Versão 9.1 e Versão 8 podem conectar-se a servidores DB2 Versão 9.5. A única restrição é que os novos recursos do DB2 Versão 9.5 não estão disponíveis para clientes pré-V9.5. Se você planejar utilizar estes recursos em seus aplicativos, será necessário migrar seus clientes para o DB2 Versão 9.5 ou instalar novas cópias de clientes Versão 9.5.

Se você migrar seus clientes antes de migrar servidores DB2, esteja ciente de que existem limitações de suporte conhecidas para conectividade de um cliente Versão 9.5 para um servidor DB2 Versão 9.1. Consulte “Combinações Suportadas de Versões de Clientes e de Servidores” em *Iniciação Rápida para DB2 IBM Data Server Clients* para determinar se estas limitações se aplicam a seu aplicativo e execute as ações necessárias.

Migre seus clientes em um ambiente de teste

A migração de clientes em um ambiente de teste permite determinar se a migração pode ser bem-sucedida e para tratar problemas que podem ocorrer durante o processo de migração. Você também pode testar seus aplicativos de banco de dados e determinar se precisa migrá-los para que sejam executados com êxito no DB2 Versão 9.5.

Instale uma nova cópia do cliente em vez de migrar um cliente existente

Se você tiver um software que requer um cliente Versão 9.1 ou Versão 8, deverá instalar o cliente Versão 9.5 como uma nova cópia e manter a cópia do cliente Versão 9.1 ou Versão 8 para atender o requisito de software. É necessário criar uma instância do cliente Versão 9.5 e manter a instância do cliente Versão 9.1 ou Versão 8 existente com sua configuração. Você pode selecionar a opção para criar uma nova instância cliente durante a instalação ou pode criar manualmente a instância após a instalação.

Desempenhe tarefas de pré-migração e de pós-migração

Desempenhe as tarefas de pré-migração e de pós-migração para clientes para assegurar uma migração bem-sucedida.

Capítulo 14. Tarefas de Pré-migração para Clientes

Antes de migrar seus clientes, você deve concluir determinadas tarefas para ajudar a assegurar que sua migração seja bem-sucedida.

Prepare-se para a migração de seus clientes desempenhando as seguintes tarefas:

1. Revise as informações essenciais de migração para clientes para determinar quais fatores poderão impactar a migração do cliente.
2. Reveja as configurações do cliente suportadas e não-suportadas.
3. Planeje sua estratégia de migração. Por exemplo, você pode precisar migrar seu servidor DB2 primeiro, em seguida, seus clientes.
4. Opcional: Migre seus servidores DB2.
5. Faça backup das informações de configuração do cliente.
6. Opcional: Migre seus clientes em um ambiente de teste para identificar problemas de migração e para verificar se aplicativos, scripts, ferramentas e rotinas funcionam conforme o esperado antes de migrar seu ambiente de produção.

Fazendo Backup das Informações de Configuração do Cliente

Antes de migrar, você deve fazer backup das configurações do parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados de sua instância do cliente e dos detalhes das informações sobre todos os seus bancos de dados catalogados. Com essas informações, você pode restaurar a configuração do cliente anterior e os bancos de dados catalogados após a migração, caso seja necessário.

Pré-requisitos

Assegure que você tenha a autoridade SYSADM ou SYSCTRL para executar o comando `db2cfexp`.

Restrições

Este procedimento descreve como fazer backup das informações de configuração para um cliente apenas. Se você tiver diferentes definições de configuração em cada cliente, será necessário fazer backup das informações de configuração para cada cliente.

Procedimento

Para fazer backup das informações de configuração do cliente:

1. Faça backup das configurações do parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados utilizando o comando `GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION` para listar suas configurações para os parâmetros e redirecionar a saída de comando para um arquivo conforme mostrado no exemplo a seguir:

```
db2 GET DBM CFG > D:\migration\dbm_client.cfg
```

2. Faça backup das informações dos bancos de dados catalogados executando o comando `db2cfexp` para criar um perfil de configuração:

```
db2cfexp cfg_profile BACKUP
```

A opção `BACKUP` cria o arquivo `cfg_profile` como um perfil de configuração da instância do cliente que contém todas as informações de configuração da

instância, incluindo as configurações de perfil do registro e informações de uma natureza específica relevantes apenas a esta instância do cliente. Você também pode utilizar o Assistente de Configuração do DB2 para exportar o perfil de configuração.

Migrando Clientes em um Ambiente de Teste

A migração de clientes em um ambiente de teste antes de migrá-los para seu ambiente de produção permite tratar problemas de maneira mais eficiente durante o processo de migração e avaliar o impacto de alterações introduzidas no DB2 Versão 9.5.

Pré-requisito

É necessário ter autoridade root nos sistemas operacionais Linux e UNIX ou autoridade de Administrador Local no Windows. Você também deve ter a autoridade SYSADM.

Procedimento

Para duplicar seu ambiente de produção em um ambiente de teste, é necessário desempenhar as seguintes tarefas:

1. Instale o mesmo cliente e versão que você possui em seu ambiente de produção em um sistema de teste.
2. Recrie a instância do cliente executando o comando `db2icrt` com a opção `-s`:

Sistema operacional	Comando do DB2
Windows	<code>"%DB2PATH%" \bin\db2icrt -s client <i>InstName</i></code>
Linux e UNIX	<code>\$DB2DIR/instance/db2icrt -s client <i>InstName</i></code>

em que `DB2PATH` e `DB2DIR` estão configurados como o local da cópia do cliente instalada na etapa anterior e `InstName` é o nome da instância.

3. Desempenhe as tarefas de pré-migração que se aplicam a seu cliente.
4. Instale um cliente Versão 9.5 que pode ser migrado dependendo do cliente do qual você está migrando. Selecione a opção **Instalar Novo** para instalar uma nova cópia. Consulte Tabela 19 na página 101 para determinar o cliente que precisa ser instalado.
5. Migre sua instância do cliente executando o comando `db2imigr`:

Sistema operacional	Comando do DB2
Windows	<code>"%DB2PATH%" \bin\db2imigr <i>InstName</i></code>
Linux e UNIX	<code>\$DB2DIR/instance/db2imigr <i>InstName</i></code>

em que `DB2PATH` e `DB2DIR` estão configurados como o local da cópia do cliente Versão 9.5 instalada na etapa anterior e `InstName` é o nome da instância.

6. Se você encontrar problemas ao migrar sua instância do cliente de teste, resolva estes problemas e inclua as tarefas para resolver estes problemas em seu plano de migração.
7. Desempenhe as tarefas de pós-migração que se aplicam a seu cliente.
8. Verifique se a migração foi bem-sucedida.
9. Teste seus aplicativos, scripts, ferramentas e procedimentos de manutenção utilizando o cliente Versão 9.5.

Capítulo 15. Migrando para o Data Server Client (Windows)

A migração de uma cópia existente do DB2 Administration Client Versão 8, DB2 Application Development Client Versão 8 ou DB2 Client Versão 9.1 para o DB2 Versão 9.5 requer que você instale uma cópia do Data Server Client Versão 9.5 e, em seguida, migre sua instância do cliente para manter sua configuração do cliente e para conectar-se a todos os seus bancos de dados catalogados anteriormente.

Quando você instala um Data Server Client Versão 9.5, pode escolher migrar automaticamente uma cópia do cliente pré-V9.5 existente. Suas instâncias do cliente existentes são migradas para uma nova cópia do Data Server Client Versão 9.5 e a cópia do cliente pré-V9.5 existente é removida. Também é possível escolher instalar uma nova cópia do Data Server Client Versão 9.5 e, em seguida, migrar manualmente sua instância do cliente existente após a instalação.

Pré-requisitos

- Assegure-se de que você tenha autoridade SYSADM, SYSCTRL ou SYSMANT e autoridade de Administrador Local para executar o db2imigr e os comandos db2icrt.
- Revise a conectividade suportada entre clientes DB2 e servidores DB2 nas informações essenciais de migração para clientes DB2.
- Desempenhe tarefas de pré-migração para clientes DB2.

Restrições

- O tamanho do bit da instância do cliente é determinado pelo sistema operacional no qual você instala um cliente da Versão 9.5. A instância é somente de 32 bits no Windows em x86 ou X64 de 32 bits. A instância tem somente 64 bits no Windows de 64 bits em X64. Consulte Tabela 6 na página 28 para detalhes.

Procedimento

Para migrar de uma cópia do DB2 Administration Client Versão 8, DB2 Application Development Client Versão 8 ou DB2 Client Versão 9.1 para um Data Server Client Versão 9.5 no Windows:

1. Instale a Versão 9.5 Data Server Client executando o comando setup.exe para ativar o assistente de Configuração do DB2. Você tem duas opções:
 - Selecione a opção **Trabalhar com Existente** no painel **Instalar um Produto**. Em seguida, na janela **Trabalhar com uma Cópia Existente do DB2**, selecione o nome da cópia do cliente com a ação **migrar**. A cópia selecionada do DB2 é removida e sua instância do cliente é migrada. Você pode escolher esta opção se tiver uma cópia existente do DB2 Administration Client Versão 8, DB2 Application Development Client Versão 8 ou DB2 Client Versão 9.1.
 - Selecione a opção **Instalar Novo** no painel **Instalar um Produto**. Você deve escolher esta opção para criar uma nova cópia do Data Server Client Versão 9.5 e manter sua cópia do cliente existente. Após a instalação, você deve migrar a instância do cliente manualmente para execução na cópia do Data Server Client Versão 9.5:
 - Efetue o logon no sistema como um usuário com autoridade de Administrador Local.
 - Execute o comando db2imigr:

```
"%DB2PATH%\bin\db2imigr InstName
```

em que DB2PATH está configurado como o local especificado durante a instalação do Data Server Client Versão 9.5 e *InstName* é o nome da instância.

2. Se deseja que seus aplicativos utilizem a cópia do Data Server Client Versão 9.5 através da interface padrão ou se você migrou sua cópia do cliente Versão 8, configure a cópia do Data Server Client Versão 9.5 como a cópia padrão do DB2. Consulte “Alterando o a Cópia Padrão da Interface do Cliente de Banco de Dados do DB2 e da IBM Após a Instalação” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*.
3. Opcional: Você pode criar uma nova instância do cliente Versão 9.5 em vez de migrar a instância do cliente existente. Você precisa apenas criar uma nova instância do cliente Versão 9.5 quando desejar manter várias cópias de cliente em execução na mesma máquina ou criar um ambiente de teste. Para criar uma nova instância cliente da Versão 9.5, execute o comando db2icrt com a opção -s:

```
"%DB2PATH%" \bin\db2icrt -s client InstName
```

Para criar o mesmo ambiente de conectividade do cliente que você tinha, incluindo as configurações de parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados e de registro de perfil do DB2, execute o comando db2cfimp com o perfil de configuração salvo nas tarefas de pré-migração.

4. Compare os valores dos parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados migrado com os valores de pré-migração para garantir que os valores alterados sejam compatíveis com seus aplicativos de banco de dados.

Após migrar seu cliente, execute as tarefas de pós-migração para clientes DB2 recomendadas, especialmente verificando migração para clientes, para certificar que a migração de seu cliente foi sucedida.

Capítulo 16. Migrando para o Data Server Runtime Client (Windows)

A migração de uma cópia existente do DB2 Run-Time Client Versão 8, DB2 Run-Time Client Lite Versão 8 ou DB2 Runtime Client Versão 9.1 para o DB2 Versão 9.5 requer que você instale uma cópia do Data Server Runtime Client Versão 9.5 e, em seguida, migre sua instância do cliente para manter a configuração do cliente e para conectar-se a todos os bancos de dados catalogados anteriormente.

Após instalar uma cópia do Data Server Runtime Client Versão 9.5, você pode migrar manualmente sua instância do cliente existente de uma cópia do DB2 Run-Time Versão 8, DB2 Run-Time Client Lite Versão 8 ou do DB2 Runtime Client Versão 9.1.

Pré-requisitos

- Assegure-se de que você tenha autoridade SYSADM, SYSCTRL ou SYSMANT e autoridade de Administrador Local para executar o db2imigr e os comandos db2icrt.
- Revise a conectividade suportada entre clientes e servidores DB2 em Princípios de Migração para Clientes.
- Execute as tarefas de pré-migração para clientes.

Restrições

- O tamanho do bit da instância do cliente é determinado pelos sistemas operacionais onde você instala o cliente Versão 9.5. A instância é somente de 32 bits no Windows em x86 ou X64 de 32 bits. A instância tem somente 64 bits no Windows de 64 bits em X64. Consulte Tabela 6 na página 28 para detalhes.

Procedimento

Para migrar de uma cópia do DB2 Run-Time Versão 8, DB2 Run-Time Client Lite Versão 8 ou DB2 Runtime Client Versão 9.1 para o Data Server Runtime Client Versão 9.5 no Windows:

1. Instale a Versão 9.5 Data Server Runtime Client. Consulte “Instalando Clientes de Servidor de Dados IBM (Windows)” em *Iniciação Rápida para DB2 IBM Data Server Clients*. Execute o comando setup.exe para ativar o assistente de Configuração do DB2.
2. Se você desejar que seus aplicativos utilizem a cópia do Data Server Runtime Client Versão 9.5 através da interface padrão ou se você migrou sua cópia do cliente Versão 8 existente, configure a cópia do Data Server Runtime Client Versão 9.5 como a cópia padrão do DB2. Consulte “Alterando o a Cópia Padrão da Interface do Cliente de Banco de Dados do DB2 e da IBM Após a Instalação” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*.
3. Efetue o logon no sistema como um usuário com autoridade de Administrador Local.
4. Migre sua instância do cliente existente executando o seguinte db2imigr:

```
"%DB2PATH%\bin\db2imigr InstName
```

em que DB2PATH está configurado como o local especificado durante a instalação do Data Server Runtime Client Versão 9.5 e *InstName* é o nome da instância.

5. Opcional: Você pode criar uma nova instância do cliente Versão 9.5 em vez de migrar uma instância de cliente existente. Você precisa apenas criar uma nova instância cliente Versão 9.5 quando quiser manter cópias múltiplas de clientes rodando na mesma máquina. Para criar uma nova instância cliente da Versão 9.5, execute o comando db2icrt com a opção -s:

```
"%DB2PATH%"\bin\db2icrt -s client InstName
```

Para criar o mesmo ambiente de conectividade do cliente que você tinha, incluindo o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados e as configurações de registro de perfil do DB2, execute o comando db2cfimp com o perfil de configuração salvo nas tarefas de pré-migração.

6. Compare os valores dos parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados migrado com os valores de pré-migração para garantir que os valores alterados sejam compatíveis com seus aplicativos de banco de dados.

Após migrar seu cliente, execute as tarefas de pós-migração para clientes, especialmente verificando migração para clientes, para certificar que a migração de seu cliente foi sucedida.

Capítulo 17. Migrando Clientes (Linux e UNIX)

A migração dos clientes DB2 da Versão 8 ou de clientes DB2 da Versão 9.1 para o DB2 Versão 9.5 requer que você instale uma cópia do cliente da Versão 9.5 e, em seguida, migre suas instâncias de cliente existentes para manter sua configuração do cliente e para conectar-se a todos os seus bancos de dados catalogados anteriormente.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso root.
- Certifique-se de ter autoridade SYSADM, SYSCTRL ou SYSMAINT e acesso root para executar os comandos db2imigr e db2icrt.
- Certifique-se de atender aos requisitos de instalação para produtos de banco de dados DB2. Alguns sistemas operacionais requerem um kernel de 64 bits.
- Revise a conectividade suportada entre clientes e servidores DB2 em Princípios de Migração para Clientes.
- Execute as tarefas de pré-migração para clientes.

Restrições

- Você pode migrar somente de um DB2 Administration Client Versão 8, DB2 Application Development Client Versão 8 ou DB2 Client Versão 9.1 para uma Versão 9.5. Data Server Client.
- Você pode migrar apenas de um DB2 Run-Time Client Versão 8, DB2 Run-Time Client Lite Versão 8 ou DB2 Runtime Client Versão 9.1 para um Data Server Runtime Client Versão 9.5.
- No Linux e UNIX, exceto para Linux em x64, suas instâncias de cliente existentes de 32 bits ou 64 bits são migradas para as instâncias de cliente Versão 9.5 de 64 bits. O tamanho do bit da instância de cliente é determinado pelo sistema operacional no qual você instala o cliente Versão 9.5. Consulte Tabela 6 na página 28 para detalhes.

Procedimento

Para migrar os clientes DB2 Versão 8 ou os clientes DB2 Versão 9.1 para os clientes Versão 9.5:

1. Instale o cliente apropriado da Versão 9.5 como uma nova cópia executando o comando db2setup e selecione Instalar Novo no painel Instalar um Produto:
 - Se você estiver migrando do DB2 Administration Client Versão 8, DB2 Application Development Client Versão 8 ou DB2 Client Versão 9.1, instale um novo Data Server Client Versão 9.5.
 - Se você estiver migrando a partir de um DB2 Run-Time Client Versão 8, DB2 Run-Time Client Lite Versão 8 ou DB2 Runtime Client Versão 9.1, instale uma nova cópia do Data Server Runtime Client Versão 9.5.
2. Efetue logon no sistema como root.
3. Migre suas instâncias de cliente existentes da Versão 9.1 ou Versão 8 executando o comando db2imigr:

```
$DB2DIR/instance/db2imigr InstName
```

em que

DB2DIR

é configurado como o local que você especificou durante a instalação do cliente Versão 9.5. O caminho da instalação padrão para UNIX é /opt/IBM/db2/V9.5 e para Linux é /opt/ibm/db2/V9.5.

InstName

é o nome de login do proprietário da instância cliente.

4. Opcional: Também é possível criar uma nova instância de cliente Versão 9.5 em vez de migrar a instância de cliente existente da Versão 9.1 ou Versão 8. Você precisa apenas criar uma nova instância cliente Versão 9.5 quando quiser manter cópias múltiplas de clientes rodando na mesma máquina. Para criar uma nova instância cliente da Versão 9.5, execute o comando db2icrt com a opção -s:

```
$DB2DIR/instance/db2icrt -s client InstName
```

em que

DB2DIR

é configurado como o local especificado durante a instalação de cliente Versão 9.5.

InstName

É o nome do login do proprietário da instância.

Para criar o mesmo ambiente de conectividade de cliente que você tinha, incluindo o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados e as configurações de registro de perfil do DB2, execute o comando db2cfimp com o perfil de configuração do qual você fez backup nas tarefas de pré-migração.

5. Compare os valores dos parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados migrado com os valores de pré-migração para garantir que os valores alterados sejam compatíveis com seus aplicativos de banco de dados.

Após migrar seu cliente, execute as tarefas de pós-migração para clientes, especialmente verificando migração para clientes, para certificar que a migração de seu cliente foi sucedida.

Capítulo 18. Tarefas de Pós-migração para Clientes

Após migrar os clientes, você deve desempenhar algumas tarefas de pós-migração para assegurar que os clientes funcionem conforme o esperado e em seu melhor nível.

Desempenhe as seguintes tarefas de pós-migração que se aplicam aos clientes:

1. Recatalogue nós e bancos de dados se você os catalogou utilizando os protocolos NetBIOS e SNA no DB2 UDB Versão 8. A partir do DB2 Versão 9.1, os protocolos NetBIOS e SNA foram descontinuados.
2. Revise as alterações no comportamento do servidor DB2 para modificar suas configurações onde necessário. Existem novas variáveis de registro, novos parâmetros de configuração e novos valores padrão para variáveis de registro e parâmetros de configuração introduzidos no DB2 Versão 9.5 que podem impactar o comportamento de seu aplicativo.
3. Verifique se a migração de seus clientes foi bem-sucedida.

Recatalogando Nós e Bancos de Dados Utilizando o Protocolo TCP/IP

A recatologação de nós utilizando o protocolo TCP/IP é necessária quando o protocolo de comunicação utilizado para catalogar estes nós não é mais suportado ou quando você deseja utilizar um recurso que suporta apenas o protocolo TCP/IP. Se você alterar o nome do nó, será necessário recatalogar os bancos de dados, bem como utilizar o novo nome do nó.

Os protocolos NetBIOS e SNA estão descontinuados desde o DB2 Versão 9.1. É necessário recatalogar, utilizando um protocolo válido, quaisquer nós que foram catalogados com os protocolos NetBIOS e SNA. Se você tentar se conectar a quaisquer bancos de dados catalogados em um nó que utiliza o protocolo NetBIOS ou SNA, seu pedido de conexão retorna um erro, pois esses protocolos são inválidos.

Se você tiver um cliente DB2 Versão 8 instalado no mesmo sistema que um servidor DB2 Versão 9.5 ou um cliente DB2 Versão 9.5 instalado no mesmo sistema que um servidor DB2 Versão 8, as conexões com os bancos de dados no servidor DB2 a partir do cliente DB2 catalogado utilizando um nó local não serão suportadas. Se você não migrar o cliente DB2 Versão 8 ou o servidor DB2 Versão 8 para o DB2 Versão 9.5, será necessário recatalogar nós locais como nós TCP/IP.

Se deseja utilizar o recurso de contexto confiável em bancos de dados migrados que foram catalogados utilizando um nó local, será necessário recatalogar os nós utilizando o protocolo TCP/IP.

Pré-requisitos

- Assegure que você tenha autoridade SYSADM ou SYSCTRL.
- Certifique-se que você tenha conectividade de rede do cliente ao servidor DB2.

Restrição

Os únicos protocolos disponíveis no DB2 Versão 9.5 são TCP/IP, Canais Nomeados e SSL.

Procedimento

Para recatálogo nós e bancos de dados especificando o protocolo TCP/IP:

1. Determine quais são os nós locais que você deseja recatálogo ou os nós que utilizam o protocolo NetBIOS ou SNA emitindo o comando LIST NODE DIRECTORY:

```
db2 LIST NODE DIRECTORY show detail > node_list.log
```

Redirecione a saída desse comando para um arquivo e mantenha-a, pois as informações são úteis para recatálogo seus nós.

2. Remova os nós locais que deseja recatálogo e todos os nós que utilizam o protocolo NetBIOS ou SNA do diretório de nós emitindo o comando UNCATALOG NODE:

```
db2 UNCATALOG NODE node-name
```

3. Determine quais bancos de dados utilizam os nós que foram removidos do catálogo na etapa anterior emitindo o comando LIST DATABASE DIRECTORY:

```
db2 LIST DATABASE DIRECTORY show detail > database_list.log
```

4. Se você for recatálogo seus nós utilizando um nome de nó diferente, remova todos os bancos de dados que utilizam os nós emitindo o comando UNCATALOG DATABASE:

```
db2 UNCATALOG DATABASE database-name
```

5. Recatálogo seus nós especificando o TCP/IP como o protocolo emitindo o comando CATALOG TCPIP NODE. Se você utilizar o nome do nó original, não será necessário recatálogo seus bancos de dados.

```
db2 CATALOG TCPIP NODE new-node REMOTE host-name  
SERVER instance-svcename REMOTE_INSTANCE instance-name
```

Você pode determinar o valor de *instance-svcename* consultando o valor do parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados *svcename* para essa instância.

6. Se você não recatálogo seus nós utilizando os nomes de nós originais, recatálogo seus bancos de dados utilizando o novo nome do nó emitindo o comando CATALOG DATABASE.

```
db2 CATALOG DATABASE db-name [AS alias-db-name]  
AT NODE new-node
```

Verificando Migração dos Clientes

Quando a migração de seu cliente for concluída, é uma boa prática executar alguns testes no novo ambiente migrado para verificar se seu cliente está funcionando conforme o esperado. Esses testes podem consistir na execução de programas em batch que se conectam a bancos de dados em um servidor DB2 ou quaisquer programas ou scripts que você utiliza para avaliação de desempenho.

Pré-requisitos

- Certifique-se que você tenha conectividade de rede do cliente ao servidor DB2.
- Certifique-se de que servidores e instâncias do DB2 estejam ativos e em execução.

Procedimento

Para verificar se a migração do cliente foi bem-sucedida:

1. Faça o teste conectando-se a todos os bancos de dados catalogados. O exemplo a seguir testa uma conexão a um banco de dados remoto emitindo o comando CONNECT:

```
db2 CONNECT TO sample USER mickey USING mouse
```

Database Connection Information

Servidor de banco de dados = DB2/AIX64 9.5.0

SQL authorization ID = MICKEY

Alias do banco de dados local = SAMPLE

É necessário especificar um ID de usuário e senha ao conectar-se a um banco de dados remoto.

2. Se você tiver problemas ao se conectar ao banco de dados catalogado, utilize a ferramenta db2cfimp e o perfil de configuração que você salvou desempenhando a tarefa de pré-migração salvando a configuração dos clientes DB2 para recriar o mesmo ambiente de conectividade do cliente que você tinha antes da migração.
3. Execute seus aplicativos de banco de dados cliente ou scripts que se conectam aos seus bancos de dados para garantir que eles estejam funcionando da forma esperada.

Parte 4. Migrando Aplicativos e Rotinas

Esta parte do manual contém os seguintes capítulos:

- Capítulo 19, “Migração para Aplicativos e Rotinas do Banco de Dados”, na página 119
- Capítulo 20, “Fundamentos da Migração para Aplicativos do Banco de Dados”, na página 121
- Capítulo 21, “Princípios de Migração para Rotinas”, na página 141
- Capítulo 22, “Tarefas de Pré-migração para Aplicativos de Banco de Dados e Rotinas”, na página 143
- Capítulo 23, “Migrando Aplicativos do Banco de Dados”, na página 145
- Capítulo 24, “Migrando Rotinas”, na página 157
- Capítulo 25, “Tarefas de Pós-migração para Aplicativos de Banco de Dados e Rotinas”, na página 167
- Capítulo 26, “Ativando a Nova Funcionalidade do DB2 Versão 9.5 em Aplicativos e Rotinas de Banco de Dados”, na página 169

Capítulo 19. Migração para Aplicativos e Rotinas do Banco de Dados

O upgrade para o DB2 Versão 9.5 envolve a migração de seus aplicativos e rotinas do banco de dados se as alterações no DB2 Versão 9.5 causarem impacto em seus aplicativos e rotinas do banco de dados.

A migração de aplicativos e rotinas envolve as seguintes ações:

- Teste se seus aplicativos e rotinas funcionam conforme o esperado em um ambiente de teste do DB2 Versão 9.5. Não é necessário migrar seus aplicativos e rotinas se eles estiverem executando de forma bem-sucedida.
- Se seus aplicativos ou rotinas tiverem erros ao executar no DB2 Versão 9.5, você deve:
 - Revisar as informações essenciais de migração para aplicativos de banco de dados para identificar quaisquer alterações no DB2 Versão 9.5 que possam causar impacto em seus aplicativos.
 - Revisar as informações essenciais de migração para rotinas para identificar quaisquer alterações no DB2 Versão 9.5 que possam causar impacto em suas rotinas.
 - Planeje como modificar seus aplicativos e rotinas para manipular estas alterações. Determine quais etapas você precisa desempenhar revedo as tarefas Migrando Aplicativos de Banco de Dados ou Migrando Rotinas.
 - Modifique seus aplicativos e rotinas de acordo com seu plano.
 - Teste seus aplicativos e rotinas em seu ambiente de teste do DB2 Versão 9.5.
- Verifique se seus aplicativos e rotinas funcionam conforme o esperado em seu ambiente de produção do DB2 Versão 9.5 antes de implementá-los.

Se seus aplicativos e rotinas utilizarem qualquer funcionalidade que esteja reprovada no DB2 Versão 9.5, você deve planejar como remover esta funcionalidade de seu código do aplicativo futuramente.

Além disso, você deve considerar a utilização de novos recursos disponíveis no DB2 Versão 9.5 para aprimorar a funcionalidade e melhorar o desempenho.

Capítulo 20. Fundamentos da Migração para Aplicativos do Banco de Dados

As alterações no suporte ao desenvolvimento de aplicativos, novos recursos, recursos descontinuados e recursos obsoletos podem causar impacto em seus aplicativos, scripts e ferramentas do banco de dados.

Suporte ao Sistema Operacional

Uma lista completa dos sistemas operacionais suportados está disponível em “Requisitos de Instalação para Produtos de Banco de Dados DB2 ” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers* . Se sua versão atual de sistema operacional não for suportada, será necessário fazer upgrade dela antes de instalar o DB2 Versão 9.5.

Nos sistemas operacionais UNIX, somente kernels de 64 bits são suportados. Suas instâncias de 32 bits são migradas para instâncias do DB2 Versão 9.5 de 64 bits.

Se você fizer upgrade para a versão mais recente de seu sistema operacional ou instalar um kernel de 64 bits, reconstrua todos os aplicativos de banco de dados e rotinas externas depois de migrar para o DB2 Versão 9.5 para que eles utilizem as bibliotecas de tempo de execução no sistema operacional.

Drivers do Aplicativo

Os clientes Versão 9.5 possuem nomes diferentes dos nomes de versões anteriores. A lista a seguir especifica os drivers de aplicativo disponíveis para instalação em cada cliente:

- IBM Data Server Driver para ODBC, CLI e .NET instala o .NET Data Provider e os drivers para ODBC e CLI.
- IBM Data Server Runtime Client possui a mesma funcionalidade que versões anteriores dos Runtime Clients.
- IBM Data Server Client pode instalar todos os drivers de desenvolvimento de aplicativos, dependendo de suas seleções durante a instalação.
- IBM Data Server Driver for ODBC and CLI instala apenas os drivers para ODBC e CLI.
- IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ instala apenas este driver. O driver está incluído em todos os produtos do banco de dados DB2. As informações sobre as versões do IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ que são incluídas pelo produto de banco de dados DB2 estão disponíveis em Suporte ao Software “Java para Produtos DB2 ” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers* .

O IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ inclui o arquivo de classe db2jcc.jar para aplicativos que utilizam métodos do JDBC 3.0 ou anterior e o arquivo de classe db2jcc4.jar para aplicativos que utilizam os métodos do JDBC 4.0 ou anterior. O método `java.sql.DatabaseMetaData.getDriverName` do JDBC 4.0 retorna o nome do IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ em vez do nome do IBM DB2 JDBC Universal Driver Architecture. Para gerenciar as diferenças comportamentais entre o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ e releases anteriores deste driver, migre aplicativos Java que utilizam o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ..

O driver DB2 JDBC Tipo 2 ficou obsoleto desde o DB2 Versão 9.1. É necessário modificar seus aplicativos Java e rotinas externas para utilizarem o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ com conexões de tipo 2. Para gerenciar as diferenças comportamentais entre o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 3.5 e o driver DB2 JDBC Tipo 2, migre seus aplicativos Java que utilizam o driver DB2 JDBC Tipo 2.

Colunas LOB e Blocação do Cursor

Para ativar a blocação do cursor para colunas LOB:

- Para aplicativos SQL incorporados, utilize o comando BIND com a cláusula BLOCKING ALL ou BLOCKING UNAMBIGUOUS.
- Para aplicativos CLI, configure a palavra-chave de configuração de CLI **BlockLobs** como 1.

Como parte das alterações para aprimorar o tempo de recuperação para cursores que envolvem colunas LOB, o servidor DB2 agora consome mais memória compartilhada para armazenar as referências aos valores LOB em cada blocação de dados. O uso da memória para blocação de cursores com colunas LOB varia entre 1 KB e 100 KB a mais do que o uso da memória para não-blocação de cursores. Em bancos de dados migrados, o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados **instance_memory** está configurado como AUTOMATIC para considerar o aumento na memória privada e compartilhada e outras alterações no modelo de memória do DB2. “Migrando Aplicativos SQL Incorporados” na página 146 fornece detalhes sobre como gerenciar estas alterações.

A definição da palavra-chave de configuração de CLI **BlockLobs** como 1 permite que um aplicativo de CLI receba, em um único pedido de busca, todos os valores LOB imediatamente após o recebimento de dados de linha se o servidor DB2 suportar bloqueio de LOB. A camada do cliente DB2 CLI utiliza como buffer as outras linhas, incluindo valores LOB, recebidos de pedidos FETCH anteriores. Se você utilizar esta configuração e ligar os valores de LOB diretamente nos buffers, seu cliente exigirá mais memória do que em releases anteriores.

Suporte ao software de desenvolvimento

O suporte ao software de desenvolvimento também foi alterado. Para aprimorar o desempenho e evitar problemas de suporte técnico, reconstrua seus aplicativos com a versão mais recente do software de desenvolvimento. Reveja as alterações no suporte para software de desenvolvimento para obter uma lista específica do que não é mais suportado.

APIs do DB2 e Comandos do DB2

Reveja os seguintes tópicos para determinar se você possui aplicativos e scripts que são impactados por alterações em APIs do DB2 e em comandos do DB2 no DB2 Versão 9.5:

- Funções de API do DB2
- CLP (Processador de Linha de Comandos) do DB2 e Comandos do Sistema

instruções SQL

Reveja as Alterações em Instruções SQL no DB2 Versão 9.5 para determinar se você possui aplicativos e scripts que são impactados por estas alterações.

O novo tipo de dados DECFLOAT introduz os literais INF, INFINITY, NaN e sNaN. Se seus aplicativos utilizarem estes literais como nomes de objetos, será necessário delimitar estes nomes de objetos utilizando aspas duplas. O exemplo a seguir mostra como delimitar o literal INFINITY:

```
SELECT A."INFINITY" FROM TABLEA A
```

Se seus aplicativos consultarem tabelas de destino para monitores de eventos de gravação em tabela, reveja o tópico “Alterações em Tabelas de Destino para Monitores de Eventos de Gravação em Tabela” em *O Que Há de Novo* para determinar se seus aplicativos sofrerão impacto dessas alterações e como recriar suas tabelas de destino para o DB2 Versão 9.5. Você precisa modificar seus aplicativos para gerenciar as alterações nos tipos de dados da coluna e no comprimento da coluna.

Visualizações de Catálogo do Sistema e Rotinas e Visualizações Administrativas Definidas pelo Sistema

Após a migração do banco de dados para o DB2 Versão 9.5, as visualizações de catálogo do sistema no esquema SYSCAT permanecem compatíveis com as visualizações de catálogo definidas no DB2 Versão 9.1. No entanto, existem novas colunas, aumentos na profundidade da coluna ou colunas com tipos de dados alterados em algumas das visualizações de catálogo do sistema.

As rotinas administrativas SQL incluem alterações como novos parâmetros e novas colunas retornadas. Algumas rotinas também foram substituídas por rotinas e visualizações administrativas definidas pelo sistema. Além disso, todas as funções de tabela definidas pelo sistema com nomes que começam com SNAPSHOT_ ficaram obsoletas desde o DB2 Versão 9.1.

Reveja os seguintes tópicos para determinar se você possui aplicativos e scripts que são impactados por alterações nas visualizações de catálogo do sistema e nas rotinas e visualizações administrativas definidas pelo sistema:

- Catálogo do Sistema
- “Rotinas Administrativas Reprovadas Definidas pelo Sistema e suas Rotinas ou Visualizações de Substituição” em *Administrative Routines and Views*

Otimizador e Planos de Execução de Consultas

Agora, o otimizador avalia o custo de mais alternativas para consultas com predicados de lista IN do que em releases anteriores. O resultado pode ser um plano de execução de consulta mais apropriado que deve aprimorar o desempenho da consulta. Você pode utilizar o recurso EXPLAIN para obter detalhes sobre o plano de execução de consultas.

O otimizador gera planos de execução de consultas mais apropriados para as seguintes consultas:

- Consultas que combinam as cláusulas FETCH FIRST N ROWS ONLY e ORDER BY na mesma subseleção, com exceção de qualquer subseleção que seja uma seleção completa mais externa. Para qualquer seleção completa mais externa com FETCH FIRST N ROWS ONLY, você pode utilizar FETCH FIRST N ROWS ONLY com as cláusulas OPTIMIZE FOR N ROWS para obter um resultado semelhante.
- Consultas agregadas que envolvem funções agregadas MAX ou MIN com colunas GROUP BY, mas apenas para junções de loop aninhadas. Não há suporte para junções completas externas.

O otimizador pode escolher um plano de execução de consultas diferente de releases anteriores para evitar planos arriscados com um possível desempenho degradado. Este aperfeiçoamento deve resultar em estabilidade de desempenho aumentado, desde que as estatísticas estejam atualizadas.

Religue pacotes ligados estaticamente após a migração para tirar vantagem deste aprimoramento do otimizador.

Pacotes de Banco de Dados

Quando você migra um banco de dados, todos os pacotes para aplicativos de usuários e rotinas são colocados em um estado inválido. Os pacotes também são colocados em um estado inválido se dependerem de objetos de banco de dados eliminados, como tabelas, visualizações, aliases, índices, acionadores, restrições de referência e restrições de verificação de tabela. Se você eliminar uma UDF, seu pacote será colocado em um estado inoperante.

Embora os pacotes inválidos sejam automaticamente religados pelo gerenciador de banco de dados na primeira vez que um aplicativo precisar acessá-los, religue seus pacotes de banco de dados para controlar quando ocorre a religação e resolver possíveis problemas. Consulte a seção *Aprimoramentos do Otimizador* para obter vantagens adicionais de religar manualmente seus pacotes de banco de dados.

Suporte ao Servidor DB2 de 32 e 64 Bits

Em sistemas operacionais Linux e UNIX excluindo Linux no x86, o DB2 Versão 9.5 requer kernels de 64 bits e suporta apenas instâncias de 64 bits. Portanto, quando você migrar para o DB2 Versão 9.5, as instâncias do DB2 UDB Versão 8 de 32 bits serão migradas para instâncias de 64 bits. Consulte *Alterações no Suporte ao Servidor DB2 de 32 e 64 Bits* para obter detalhes.

A tabela a seguir indica aplicativos que são executados após a migração para o DB2 Versão 9.5, dependendo do caminho da biblioteca compartilhada incorporado:

Tabela 21. Caminhos da biblioteca compartilhada incorporados utilizados em aplicativos de banco de dados

Aplicativo de criação	Sistema Operacional	Migração de	Caminhos de biblioteca compartilhada incorporados
32 bits	32 bits ou 64 bits	Instância de 32 bits	\$INSTHOME/sql/lib ¹ \$INSTHOME/sql/lib32
64-bit	64-bit	instâncias de 64 bits	\$INSTHOME/sql/lib ² \$INSTHOME/sql/lib64

Nota:

1. \$INSTHOME/sql/lib é um link simbólico para \$INSTHOME/sql/lib32.
2. \$INSTHOME/sql/lib é um link simbólico para \$INSTHOME/sql/lib64.

em que *INSTHOME* é o diretório inicial da instância.

Durante a instalação do DB2 Versão 9.5, instruções são incluídas nos arquivos *db2profile* e *db2cshrc* para configurar as variáveis de ambiente para o caminho da procura da biblioteca. Estas variáveis de ambiente

especificam locais adicionais nos quais as bibliotecas compartilhadas do DB2 podem ser carregadas no tempo de execução do aplicativo, permitindo que seu aplicativo seja executado após a migração para o DB2 Versão 9.5, se você não tiver especificado o caminho da biblioteca compartilhada correto. A tabela a seguir mostra as configurações que você deve possuir para as variáveis de ambiente do caminho da procura de biblioteca:

Tabela 22. Configurações de variáveis de ambiente para caminhos da procura de biblioteca

Variável de Ambiente e Sistema Operacional	Aplicativo de criação	Caminho de Biblioteca Compartilhada
<ul style="list-style-type: none"> • LIBPATH (sistema operacional AIX) • LD_LIBRARY_PATH (sistemas operacionais HP-UX, Linux e Solaris) 	32 bits	INSTHOME/sqllib/lib32 ¹
<ul style="list-style-type: none"> • LIBPATH (sistema operacional AIX) • LD_LIBRARY_PATH (sistemas operacionais HP-UX, Linux e Solaris) 	64-bit	INSTHOME/sqllib/lib64
LIB (sistemas operacionais Windows)	Aplicativo de 32 bits em execução em uma instância de 64 bits	DB2PATH\lib\Win32 ²
LIB (sistemas operacionais Windows)	32 bits ou 64 bits	DB2PATH\lib

Nota:

1. *INSTHOME* é o diretório inicial da instância. Esta configuração deve ser indicada no início da variável LIBPATH.
2. *DB2PATH* é o diretório da cópia do DB2 Versão 9.5.

Estas variáveis de ambiente especificam locais adicionais nos quais as bibliotecas compartilhadas do DB2 podem ser carregadas no tempo de execução do aplicativo, permitindo que seu aplicativo seja executado após a migração para o DB2 Versão 9.5, se você não tiver especificado o caminho da biblioteca compartilhada correto.

Aplicativos de banco de dados de 31 bits (Linux em zSeries)

Todas as considerações de migração para aplicativos de banco de dados de 32 bits também se aplicam a aplicativos de banco de dados de 31 bits em execução no Linux no zSeries.

suporte a Unicode

Os bancos de dados criados no DB2 Versão 9.5 sem especificar uma página de códigos utilizam Unicode como a página de códigos padrão. Se você emitir o comando CREATE DATABASE em seus aplicativos existentes, especifique o conjunto de códigos e território para indicar uma página de códigos específica. Isto evita que seus aplicativos falhem devido à expansão de dados. Os caracteres em Unicode possuem um comprimento variável de 1 byte a 4 bytes.

Se você planeja acessar bancos de dados Unicode em aplicativos existentes, certifique-se de alocar espaço suficiente para que suas variáveis armazenem os caracteres Unicode.

Comportamento do Servidor DB2

Em geral, o comportamento do servidor DB2 é compatível entre releases. No entanto, existem alterações no comportamento para suportar novos recursos ou aprimorar o desempenho de recursos existentes. Reveja “Alterações no Comportamento de Servidores DB2” na página 29 para determinar o impacto destas alterações de comportamento em seus aplicativos.

Depois de migrar seu servidor DB2, compare seus valores de variável de registro e de parâmetro de configuração com seus valores antes da migração e altere os valores de acordo com as necessidades de seus aplicativos.

Suporte à Conectividade de Clientes

Seus aplicativos podem utilizar clientes DB2 Versão 9.1 ou Versão 8 para acessar bancos de dados em servidores DB2 Versão 9.5. No entanto, apenas a funcionalidade do DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 está disponível para seus aplicativos. Reveja Capítulo 13, “Princípios Básicos de Migração para Clientes”, na página 101 para aprender detalhes sobre conectividade do cliente e para identificar alterações no suporte que podem causar impacto em clientes DB2.

DB2 EAS (Embedded Application Server)

Depois de migrar para o DB2 Versão 9.5, instale o DB2 EAS e reimplemente o aplicativo DB2WebServices. Consulte “Instalando o DB2 Embedded Application Server” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers* e “Implementando o Aplicativo DB2WebServices” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*.

O DB2 Web Tools foi descontinuado no DB2 Versão 9.5. Se você instalou o DB2 EAS em releases anteriores como um requisito para executar estas ferramentas, não será necessário instalar o DB2 EAS depois de migrar para o DB2 Versão 9.5. Como alternativa, instale o IBM Data Server Client e utilize as ferramentas de administração do DB2.

Migração de Aplicativos do DB2 UDB Versão 8

Se estiver migrando do DB2 UDB Versão 8, reveja Fundamentos de Migração para Aplicativos no DB2 Versão 9.1, que descreve alterações no suporte ao driver do aplicativo, no suporte ao servidor DB2 de 32 e de 64 bits e recursos descontinuados que também podem causar impacto em seus aplicativos e scripts.

APIs e Estruturas de Dados Alteradas

Tabela 23. APIs e Estruturas de Dados de Nível Anterior Suportadas

API ou Estrutura de Dados (Versão)	Nomes Descritivo	Nova API ou Estrutura de Dados (Versão)
sqlbftsq (V2)	Consulta de Espaço de Tabela de Busca	sqlbftpq (V5)
sqlbstsq (V2)	Consulta de Espaço de Tabela Única	sqlbstpq (V5)
sqlbtsq (V2)	Consulta de Espaço de Tabela	sqlbmtsq (V5)
sqlctdd (V2)	Banco de Dados de Catálogos	sqlcddb (V5)
sqledosd (V8.1)	Abrir Varredura de Diretório de Banco de Dados	db2DbDirOpenScan (V8.2)

Tabela 23. APIs e Estruturas de Dados de Nível Anterior Suportadas (continuação)

API ou Estrutura de Dados (Versão)	Nomes Descritivo	Nova API ou Estrutura de Dados (Versão)
sqlledgne (V8.1)	Obter Próxima Entrada do Diretório de Banco de Dados	db2DbDirGetNextEntry (V8.2)
sqlledcls (V8.1)	Fechar Varredura de Diretório de Banco de Dados	db2DbDirCloseScan (V8.2)
sqllepstart (V5)	Iniciar Gerenciador do Banco de Dados	db2InstanceStart (V8)
sqllepstp (V5)	Parar Gerenciador de Banco de Dados	db2InstanceStop (V8)
sqllepstr (V2)	Iniciar Gerenciador de Banco de Dados (DB2 Parallel Edition Versão 1.2)	db2InstanceStart (V8)
sqllestar (V2)	Iniciar Gerenciador de Banco de Dados (DB2 Versão 2)	db2InstanceStart (V8)
sqllestop (V2)	Parar Gerenciador de Banco de Dados	db2InstanceStop (V8)
sqlerstd (V5)	Reiniciar Banco de Dados	db2DatabaseRestart (V6)
sqlfddb (V7)	Obter Padrões de Configuração do Banco de Dados	db2CfgGet (V8)
sqlfdsys (V7)	Obter Padrões de Configuração do Gerenciador de Banco de Dados	db2CfgGet (V8)
sqlfrdb (V7)	Redefinir Configuração do Banco de Dados	db2CfgSet (V8)
sqlfrsys (V7)	Redefinir Configuração do Gerenciador de Banco de Dados	db2CfgSet (V8)
sqlfudb (V7)	Atualizar Configuração do Banco de Dados	db2CfgSet (V8)
sqlfusys (V7)	Atualizar Configuração do Gerenciador de Banco de Dados	db2CfgSet (V8)
sqlfxdb (V7)	Obter Configuração do Banco de Dados	db2CfgGet (V8)
sqlfxsys (V7)	Obter Configuração do Banco de Dados	db2CfgGet (V8)
sqlmon (V6)	Obter/Atualizar Comutadores do Monitor	db2MonitorSwitches (V7)
sqlmonss (V5)	Obter Captura Instantânea	db2GetSnapshot (V6)
sqlmonsz (V6)	Estimar Tamanho Necessário para o Buffer de Saída sqlmonss()	db2GetSnapshotSize (V7)
sqlmrset (V6)	Reconfigurar Monitor	db2ResetMonitor (V7)
sqluadav (V8)	Obter Autorizações	Função da tabela AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID (V9.5)
sqlubkp (V5)	Backup do Banco de Dados	db2Backup (V8)
sqlubkup (V2)	Backup do Banco de Dados	db2Backup (V8)
sqluexpr	Exportar	db2Export (V8)

Tabela 23. APIs e Estruturas de Dados de Nível Anterior Suportadas (continuação)

API ou Estrutura de Dados (Versão)	Nomes Descritivo	Nova API ou Estrutura de Dados (Versão)
sqlugrpi (V2)	Obter Informações de Particionamento de Linha (DB2 Parallel Edition Versão 1.x)	sqlugrpn (V5)
sqluhcls (V5)	Fechar Varredura de Arquivo de Histórico de Recuperação	db2HistoryCloseScan (V6)
sqluhget (V5)	Recuperar Informações de DDL do Arquivo de Histórico	db2HistoryGetEntry (V6)
sqluhgne (V5)	Obter Próxima Entrada do Arquivo de Histórico de Recuperação	db2HistoryGetEntry (V6)
sqluhops (V5)	Abrir Varredura de Arquivo de Histórico de Recuperação	db2HistoryOpenScan (V6)
sqluhprn (V5)	Limpar Arquivo de Histórico de Recuperação	db2Prune (V6)
sqluhupd (V5)	Atualizar Arquivo de Histórico de Recuperação	db2HistoryUpdate (V6)
sqluimpr	Importar	db2Import (V8)
sqluload (V7)	Carregar	db2Load (V8)
sqluqry (V5)	Carregar Consulta	db2LoadQuery (V6)
sqlureot (V7)	Reorganizar Tabela	db2Reorg (V8)
sqlurestore (V7)	Restaurar Banco de Dados	db2Restore (V8)
sqlurlog (V7)	Log de Leitura Assíncrona	db2ReadLog (V8)
sqluroll (V7)	Executar Rollforward no Banco de Dados	db2Rollforward (V8)
sqlursto (V2)	Restaurar Banco de Dados	sqlurst (V5)
sqlustat (V7)	Runstats	db2Runstats (V8)
sqlxhcom (V2)	Confirmar uma Transação Indeterminada	sqlxphcm (V5)
sqlxhqry (V2)	Listar Transações Indeterminadas	sqlxphqr (V5)
sqlxhrol (V2)	Efetuar Rollback em uma Transação Indeterminada	sqlxphrl (V5)
SQL-AUTHORIZATIONS (V8)	Estrutura de Autorizações	Nenhum
SQLB-TBSQRY-DATA (V2)	Estrutura de dados de espaço de tabela.	SQLB-TBSPQRY-DATA (V5)
SQLE-START-OPTIONS (V7)	Iniciar estrutura de dados do Gerenciador de Banco de Dados	db2StartOptionsStruct (V8)
SQLEDBSTOPOPT (V7)	Iniciar estrutura de dados do Gerenciador de Banco de Dados	db2StopOptionsStruct (V8)
SQLEDBSTRTOPT (V2)	Iniciar estrutura de dados do Gerenciador de Banco de Dados (DB2 Parallel Edition Versão 1.2)	db2StartOptionsStruct (V8)
SQLEDINFO (v8.1)	Obter Próxima estrutura de dados da Entrada do Diretório de Banco de Dados	db2DbDirInfo (V8.2)
SQLUEXPT-OUT	Exportar estrutura de saída	db2ExportOut (V8.2)

Tabela 23. APIs e Estruturas de Dados de Nível Anterior Suportadas (continuação)

API ou Estrutura de Dados (Versão)	Nomes Descritivo	Nova API ou Estrutura de Dados (Versão)
SQLUHINFO e SQLUHADM (V5)	Estruturas de dados de arquivos de histórico	db2HistData (V6)
SQLUIMPT-IN	Importar estrutura de entrada	db2ImportIn (V8.2)
SQLUIMPT-OUT	Importar estruturas de saída	db2ImportOut (V8.2)
SQLULOAD-IN (V7)	Carregar estrutura de entrada	db2LoadIn (V8)
SQLULOAD-OUT (V7)	Carregar estrutura de saída	db2LoadOut (V8)
db2DbDirInfo (V8.2)	Obter Próxima estrutura de dados da Entrada do Diretório de Banco de Dados	db2DbDirInfoV9 (V9.1)
db2DbDirNextEntryStruct (V8.2)	Obter Próxima estrutura de dados da Entrada do Diretório de Banco de Dados	db2DbDirNextEntryStructV9 (V9.1)
db2gDbDirNextEntryStruct (V8.2)	Obter Próxima estrutura de dados da Entrada do Diretório de Banco de Dados	db2gDbDirNextEntryStrV9 (V9.1)

Tabela 24. APIs e Estruturas de Dados de Nível Anterior Não-suportadas

Nome	Nomes Descritivos	API ou estrutura de dados suportada na V9
sqlufrol/sqlgfrol	Executar Rollforward do Banco de Dados (DB2 Versão 1.1)	db2Rollforward
sqluprfw	Executar Rollforward no Banco de Dados (DB2 Parallel Edition Versão 1.x)	db2Rollforward
sqlurfwd/sqlgrfwd	Executar Rollforward no Banco de Dados (DB2 Versão 1.2)	db2Rollforward
sqlurllf/sqlgrfwd	Executar Rollforward no Banco de Dados (DB2 Versão 2)	db2Rollforward
sqlxphqr	Listar uma Transação Indeterminada	db2XaListIndTrans
SQLXA-RECOVER	Estrutura da API da Transação	db2XaRecoverStruct

Impacto na Migração de Alterações de Comandos do DB2

As alterações no DB2 Versão 9.5 para CLP (Processador de Linha de Comandos) e comandos do sistema DB2 podem causar impacto nos aplicativos e scripts existentes após a migração para o DB2 Versão 9.5.

As alterações em comandos incluem novos parâmetros, modificações em parâmetros existentes, parâmetros obsoletos ou descontinuados e modificações na saída de comando. A tabela a seguir lista as alterações que causam impacto em aplicativos e scripts:

Tabela 25. Alterações nos Comandos do CLP e nos Comandos do Sistema DB2

Comando	Resumo das alterações
db2audit	A sintaxe dos parâmetros configure e extract agora é diferente. A saída do parâmetro describe foi alterada. O parâmetro prune foi descontinuado.

Tabela 25. Alterações nos Comandos do CLP e nos Comandos do Sistema DB2 (continuação)

Comando	Resumo das alterações
db2ckmig	Agora este comando falhará se o banco de dados estiver em estado de restauração pendente. Se você tiver rotinas externas sem proteção em sistemas operacionais Linux e UNIX que não dependem da biblioteca do mecanismo do DB2 em seu banco de dados, este comando retornará a mensagem de aviso SQL1349W e gerará um arquivo com uma lista de todas as rotinas externas sem proteção que serão alteradas como FENCED e NOT THREADSAFE quando o banco de dados for migrado. Consulte "Verificando se seus Bancos de Dados Estão Prontos para a Migração" na página 42 para obter detalhes.
db2cos	Em sistemas operacionais Linux e UNIX, o gerenciador de banco de dados agora verifica primeiro se o script INSTHOME/sqllib/adm/db2cos existe, em que INSTHOME é o diretório inicial da instância e executa este script. Se este script não existir, o gerenciador de banco de dados executará o script padrão INSTHOME/sqllib/bin/db2cos. Você pode customizar o script INSTHOME/sqllib/adm/db2cos, não modifique o script padrão. O mesmo comportamento aplica-se aos scripts db2cos_datacorruption, db2cos_hang, e db2cos_trap.
db2icrt	Quando você cria uma instância nos sistemas operacionais Windows, os locais padrão para arquivos de dados do usuário, como diretórios de instância e o arquivo db2cli.ini, ficam nos seguintes diretórios: <ul style="list-style-type: none"> • Documents and Settings\All Users\Application Data\IBM\DB2\copy name nos sistemas operacionais Windows XP e Windows 2003 • ProgramData\IBM\DB2\copy name no sistema operacional Windows Vista Certifique-se de que seus aplicativos utilizem o novo local padrão para instâncias criadas na Versão 9.5. Em sistemas operacionais Linux e UNIX, o parâmetro -w foi descontinuado. O tamanho de bit para novas instâncias é determinado pelo sistema operacional no qual o DB2 Versão 9.5 está instalado. Consulte "Alterações de Suporte para Servidores DB2 de 32 Bits e 64 Bits" na página 28 para obter detalhes.
db2iupdt e db2ilist	Em sistemas operacionais Linux e UNIX, o parâmetro -w foi descontinuado. O tamanho de bit para novas instâncias é determinado pelo sistema operacional no qual o DB2 Versão 9.5 está instalado. Consulte "Alterações de Suporte para Servidores DB2 de 32 Bits e 64 Bits" na página 28 para obter detalhes.
db2licm	O parâmetro -n foi descontinuado. Não é necessário indicar o número de processadores que você está autorizado a utilizar, porque as licenças agora são medidas em unidades de valor.
db2look	O parâmetro -e agora também gera instruções DDL para novos recursos do DB2 Versão 9.5 como funções e políticas de auditoria.
db2ls	Se o proprietário de uma instância não-raiz executar este comando sem o parâmetro -q , a saída exibirá informações sobre todas as instalações raiz e a instalação não-raiz para este proprietário da instância. Para qualquer outro usuário, a saída exibirá informações apenas para as instalações raiz.

Tabela 25. Alterações nos Comandos do CLP e nos Comandos do Sistema DB2 (continuação)

Comando	Resumo das alterações
db2mtrk	O parâmetro -p (que lista heaps de memória de agente privado) ficou obsoleto e foi substituído pelo parâmetro -a (que lista todo o consumo de memória do aplicativo). A saída de comando está um pouco diferente devido a alterações no modelo de memória do aplicativo do DB2.
db2pd	O parâmetro -catalogcache agora fornece informações sobre funções. O parâmetro -applications agora fornece informações sobre o endereço IP, a criptografia de fluxo de dados, o ID de autorização do sistema, o tipo de confiança da conexão e o nome do contexto confiável e a função herdada por conexões confiáveis.
db2uiddl	Este comando ficou obsoleto desde o DB2 Versão 9.1 e permanece obsoleto no DB2 Versão 9.5. Ele será removido em um release futuro. Você deve converter índices exclusivos para semântica do DB2 Versão 9.5 antes desse comando tornar-se obsoleto. Consulte “Convertendo índices tipo-1 para índices tipo-2 nos banco de dados migrados” na página 87 para obter detalhes.
db2undgp	Este comando foi descontinuado. Consulte “Revogando o Privilégio EXECUTE nas Rotinas Migradas a partir de PUBLIC” na página 44 para obter detalhes sobre como executar este comando antes de migrar para o DB2 Versão 9.5.
db2_deinstall e doce_deinstall	Se não estiver executando estes comandos a partir da instalação da cópia do DB2, será necessário especificar o parâmetro -b para indicar qual caminho da instalação da cópia do DB2 você deseja desinstalar. Se você não especificar o parâmetro -b , os comandos solicitarão o caminho da instalação.
db2_install	O parâmetro -b é necessário para uma instalação raiz se você especificar o parâmetro -n . Ele é opcional para uma instalação não-raiz e o único valor que pode ser especificado é o diretório INSTHOME/sqlib, em que INSTHOME é o diretório inicial da instância. Se você não especificar o parâmetro -b , o caminho da instalação padrão será o diretório INSTHOME/sqlib.
installFixPack	Depois de aplicar as atualizações de fix pack a uma cópia do DB2, este comando agora executará os comandos db2iupdt ou dasupdt automaticamente nas instâncias e no DAS em execução nesta cópia do DB2. O parâmetro -b é opcional para uma instalação não-raiz e o único valor que pode ser especificado é o diretório INSTHOME/sqlib, em que INSTHOME é o diretório inicial da instância.
BACKUP DATABASE	Este comando agora pode desempenhar backups individuais SSV (Single System View) em ambientes de banco de dados particionado, que significa que é possível fazer backup de todas as partições de banco de dados simultaneamente. O parâmetro INCLUDE LOGS é o novo padrão para backups SSV on-line e para backups de bancos de dados particionados individuais. Utilize o parâmetro EXCLUDE LOGS para manter o mesmo comportamento de releases anteriores.
CREATE DATABASE	A nova página de códigos padrão quando você cria bancos de dados sem especificar uma página de códigos é Unicode (conjunto de códigos UTF-8).

Tabela 25. Alterações nos Comandos do CLP e nos Comandos do Sistema DB2 (continuação)

Comando	Resumo das alterações
GET AUTHORIZATIONS	Este comando está obsoleto e foi substituído pela função de tabela AUTH_LIST_AUTHORITIES_FOR_AUTHID. Embora este comando relate as autoridades concedidas direta ou indiretamente ao usuário atual por qualquer meio, ele não relata como as autoridades foram concedidas. Você deve utilizar a função de tabela em vez deste comando, a saída desta função de tabela retorna todas as autoridades concedidas a um ID de autorização específico por um tipo de ID de autorização específico (Grupo, Função ou Usuário).
DESCRIBE	O parâmetro de comando TABLE agora retorna informações sobre colunas ocultas implicitamente. O parâmetro de comando OUTPUT agora retorna informações sobre uma coluna oculta implicitamente se você especificar a coluna na lista SELECT da consulta descrita.
GET DB CFG e UPDATE DB CFG	A saída de comando GET DB CFG não mostra parâmetros obsoletos. O comando UPDATE DB CFG utilizando parâmetros obsoletos não tem efeito. Em ambientes de banco de dados particionados, por padrão, os comandos UPDATE DB CFG agora aplicam alterações em todas as partições de banco de dados. Consulte Impacto na Migração da Variável de Registro DB2_UPDDBCFG_SINGLE_DBPARTITION para obter detalhes sobre como reverter para o mesmo comportamento de releases anteriores.
GET DBM CFG e UPDATE DBM CFG	A saída de comando GET DBM CFG não mostra parâmetros obsoletos. O comando UPDATE DBM CFG utilizando parâmetros obsoletos não tem efeito.
GET SNAPSHOT FOR ALL APPLICATIONS	A saída de comando está um pouco diferente devido a alterações no modelo de memória do aplicativo do DB2.
IMPORT e LOAD	Os dicionários de compactação agora são automaticamente criados como parte das operações de ocupação de dados da tabela desempenhadas pelos comandos INSERT, IMPORT com modo INSERT, LOAD with mode INSERT e REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP.
REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP	A primeira vez que você executar este comando após a migração, um novo diretório será criado para registrar arquivos de mensagens. Este comando registra novas mensagens em arquivos no novo diretório utilizando um novo formato e também no diretório original para releases anteriores utilizando o formato antigo. Os arquivos de mensagens que você possuía antes da migração são mantidos em seu local original. Os novos diretórios são os seguintes: <ul style="list-style-type: none"> • HOMEINST/sqllib/redistribute em sistemas operacionais Linux e UNIX, em que HOMEINST é o diretório inicial da instância • DB2PATH\redistribute em sistemas operacionais Windows, em que DB2PATH é o local da cópia do DB2
REORG TABLE	Você ainda pode criar um dicionário de compactação de tabela utilizando o comando REORG TABLE com o parâmetro KEEPDICTIONARY . No entanto, um dicionário será criado automaticamente apenas se existir um volume de dados suficiente nessa tabela.

No sistema operacional Windows Vista, para desempenhar tarefas de administração que requerem autoridade do Administrador Local, é necessário

executar seus scripts a partir de um prompt de comandos do DB2 com privilégios de administrador completos. Ative o atalho **Janela de Comandos - Administrador** para obter um prompt de comandos do DB2 com privilégios de administrador completos. Se a segurança estendida estiver ativada no sistema operacional Windows Vista, também será necessário efetuar logon no sistema com um usuário que seja membro do grupo DB2ADMNS para ativar este atalho.

Impacto na Migração de Alterações em Instruções SQL

As alterações em instruções SQL no DB2 Versão 9.5 podem causar impacto em aplicativos e scripts existentes após a migração para o DB2 Versão 9.5.

As alterações em instruções SQL incluem novos comportamentos padrão e modificações na saída da instrução. Algumas instruções também foram descontinuadas. A tabela a seguir lista as alterações que causam impacto em aplicativos e scripts:

Tabela 26. Alterações em Instruções SQL

Instrução SQL	Resumo das Alterações
“ALTER BUFFERPOOL” em <i>SQL Reference, Volume 2</i> e “CREATE BUFFERPOOL” em <i>SQL Reference, Volume 2</i>	As cláusulas NOT EXTENDED STORAGE e EXTENDED STORAGE foram descontinuadas. As instruções ALTER BUFFERPOOL e CREATE BUFFERPOOL retornarão um erro se você especificar qualquer uma destas cláusulas.
“ALTER TABLE” em <i>SQL Reference, Volume 2</i> e “CREATE TABLE” em <i>SQL Reference, Volume 2</i>	Ao emitir estas instruções especificando COMPRESS YES, a tabela se torna elegível para uma construção automática do dicionário de compactação quando a tabela tiver um volume de dados suficiente.
“ALTER TABLESPACE” em <i>SQL Reference, Volume 2</i>	A cláusula REDUCE agora suporta espaços de tabelas de armazenamento automático. Além disso, em alguns casos, a redução do tamanho de um contêiner reduz o limite máximo para todos os tipos de espaços de tabelas. Consulte <i>SQL Reference</i> para obter detalhes sobre a nova sintaxe da cláusula REDUCE necessária para espaços de tabela de armazenamento automático e informações das alterações na redução do tamanho de um contêiner.
“INSERT” em <i>SQL Reference, Volume 2</i>	Os dicionários de compactação agora são automaticamente criados como parte das operações de ocupação de dados da tabela desempenhadas pelos comandos INSERT, IMPORT com modo INSERT, LOAD with mode INSERT e REDISTRIBUTE DATABASE PARTITION GROUP.
“VALIDATED predicate” em <i>SQL Reference, Volume 2</i>	O predicado VALIDATED agora também verifica a validação do valor especificado por <i>xml-expression</i> , não apenas <i>column-name</i> . Esta expressão deve retornar um valor com o tipo de dados XML. Outras alterações no predicado VALIDATED incluem ACCORDING TO XMLSCHEMA e a cláusula IS NOT VALIDATED.

Impacto na Migração de Alterações no Catálogo do Sistema

No DB2 Versão 9.5, os objetos do catálogo do sistema foram modificados para suportar novos recursos. Estas alterações podem causar impacto em aplicativos e scripts existentes após a migração para o DB2 Versão 9.5.

Visualizações do Catálogo do Sistema

Em geral, as modificações nas visualizações de catálogo existentes consistem em novas colunas, em tipos de dados de coluna alterados ou em maiores comprimentos de colunas. A tabela a seguir lista as alterações na visualização de catálogo do sistema que causam impacto em aplicativos e scripts no DB2 Versão 9.5:

Tabela 27. Alterações em visualizações de catálogo do sistema

Nome da visualização	Resumo de alterações com impacto na migração
SYSCAT.ATTRIBUTES	As novas colunas COLLATIONSCHEMA e COLLATIONNAME foram incluídas. A coluna DL_FEATURES retorna caracteres em branco porque o tipo de dados DATALINK não é suportado.
SYSCAT.CHECKS	As novas colunas COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY, COLLATIONNAME_ORDERBY e OWNERTYPE foram incluídas. O tipo de dados da coluna FUNC_PATH foi alterado de VARCHAR (254) para CLOB (2 KB).
SYSCAT.COLUMNS	As novas colunas ROWCHANGESTAMP, COLLATIONSCHEMA e COLLATIONNAME foram incluídas. A coluna DL_FEATURES retorna nulo porque o tipo de dados DATALINK não é suportado. O novo valor T foi incluído na coluna IDENTITY. O novo valor I foi incluído na coluna HIDDEN.
SYSCAT.DATATYPES	A nova coluna ARRAY_LENGTH de tipo INTEGER e as colunas COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME e OWNERTYPE foram incluídas. O tamanho da coluna CLASS foi aumentado de VARCHAR (128) para VARCHAR (384).
SYSCAT.EVENTMONITORS	Nova coluna OWNERTYPE é incluída. O tamanho da coluna TARGET foi aumentado de VARCHAR (256) para VARCHAR (762).
SYSCAT.EVENTS	O tamanho da coluna TYPE foi aumentado de VARCHAR (18) para VARCHAR (128). O tamanho da coluna FILTER foi aumentado de CLOB (32 KB) para CLOB (64 KB).
SYSCAT.EVENTTABLES	O tamanho da coluna LOGICAL_GROUP foi aumentado de VARCHAR (18) para VARCHAR (128).
SYSCAT.INDEXES	As novas colunas COLLECTSTATISTICS, OS_PTR_SIZE e OWNERTYPE foram incluídas. O tamanho da coluna IEARGUMENTS foi aumentado de CLOB (32 KB) para CLOB (64 KB).

Tabela 27. Alterações em visualizações de catálogo do sistema (continuação)

Nome da visualização	Resumo de alterações com impacto na migração
SYSCAT.INDEXEXPLOITRULES	O tamanho da coluna SEARCHKEY foi aumentado de VARCHAR (320) para VARCHAR (640). O tamanho da coluna SEARCHARGUMENT foi aumentado de VARCHAR (1800) para VARCHAR (2700).
SYSCAT.INDEXEXTENSIONMETHODS	Os tamanhos das colunas RANGEFUNCNAME e RANGESPECIFICNAME foram aumentados de VARCHAR (18) para VARCHAR (128).
SYSCAT.INDEXEXTENSIONPARMS	As novas colunas COLLATIONSCHEMA e COLLATIONNAME foram incluídas.
SYSCAT.NICKNAMES	A coluna OWNER substitui a coluna DEFINER. A coluna DEFINER foi incluída apenas para compatibilidade com releases anteriores. As novas colunas OWNERTYPE e REMOTE_TYPE foram incluídas.
SYSCAT.PACKAGES	As novas colunas BOUNDBYTYPE, OWNERTYPE, COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY, COLLATIONNAME_ORDERBY, OPTPROFILESCHEMA e OPTPROFILENAME foram incluídas. O tipo de dados da coluna FUNC_PATH foi alterado de VARCHAR (254) para CLOB (2 KB).
SYSCAT.PREDICATESPECS	O tamanho da coluna CONTEXTEXP foi aumentado de CLOB (32 KB) para CLOB (2 MB).
SYSCAT.ROUTINES	As novas colunas OWNERTYPE, COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY e COLLATIONNAME_ORDERBY foram incluídas. O tamanho da coluna IMPLEMENTATION foi aumentado de VARCHAR (256) para VARCHAR (762). O tamanho da coluna JAR_SIGNATURE foi aumentado de VARCHAR (1024) para VARCHAR (2048). O tamanho da coluna CLASS foi aumentado de VARCHAR (128) para VARCHAR (384). O tipo de dados da coluna FUNC_PATH foi alterado de VARCHAR (254) para CLOB (2 KB).
SYSCAT.SCHEMATA	As novas colunas OWNERTYPE e DEFINERTYPE foram incluídas.
SYSCAT.SEQUENCES	
SYSCAT.SECURITYPOLICIES	As novas colunas ALTER_TIME, GROUPGRANTABLE, ROLEGRANTABLE e USERGRANTABLE foram incluídas.
SYSCAT.TABLES	As novas colunas ALTER_TIME, COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY, COLLATIONNAME_ORDERBY e OWNERTYPE foram incluídas.

Tabela 27. Alterações em visualizações de catálogo do sistema (continuação)

Nome da visualização	Resumo de alterações com impacto na migração
SYSCAT.TRIGGERS	As novas colunas OWNERTYPE, COLLATIONSCHEMA, COLLATIONNAME, COLLATIONSCHEMA_ORDERBY e COLLATIONNAME_ORDERBY foram incluídas. O tipo de dados da coluna FUNC_PATH foi alterado de VARCHAR (254) para CLOB (2 KB).
SYSCAT.USEROPTIONS	A nova coluna AUTHIDTYPE foi incluída.
SYSCAT.VIEWS	Nova coluna OWNERTYPE é incluída. O tipo de dados da coluna FUNC_PATH foi alterado de VARCHAR (254) para CLOB (2 KB).
SYSCAT.PACKAGEDEP SYSCAT.ROUTINEDEP SYSCAT.TABDEP SYSCAT.TRIGDEP	Novos valores foram incluídos nas colunas BTYPE e TABAUTH.
SYSCAT.DBPARTITIONGROUPS SYSCAT.FUNCMAPPINGS SYSCAT.INDEXEXTENSIONS SYSCAT.REFERENCES SYSCAT.ROUTINESFEDERATED SYSCAT.TABCONST SYSCAT.TABLESPACES SYSCAT.TYPEMAPPINGS SYSCAT.XSROBJECTS	A nova coluna OWNERTYPE foi incluída.
SYSCAT.COLAUTH SYSCAT.DBAUTH SYSCAT.INDEXAUTH SYSCAT.PACKAGEAUTH SYSCAT.PASSTHROUGH SYSCAT.ROUTINEAUTH SYSCAT.SCHEMAAUTH SYSCAT.SEQUENCEAUTH SYSCAT.TBAUTH SYSCAT.TBSPACEAUTH SYSCAT.XSROBJECTAUTH	A nova coluna GRANTORTYPE foi incluída.

Tabela 27. Alterações em visualizações de catálogo do sistema (continuação)

Nome da visualização	Resumo de alterações com impacto na migração
SYSCAT.DBPARTITIONGROUPS	A nova coluna REDIST_EXECINFO foi incluída.

Rotinas Integradas Definidas pelo Sistema

As alterações em rotinas integradas definidas pelo sistema incluem novas rotinas, novos parâmetros e alterações no comportamento. A tabela a seguir lista as novas rotinas e alterações em rotinas existentes que causam impacto em aplicativos e scripts no DB2 Versão 9.5:

Tabela 28. Alterações em rotinas integradas definidas pelo sistema

Nome da Rotina	Resumo das Alterações
Funções COLLATION_KEY_BIT , RID_BIT e RID	Se você tiver funções definidas pelo usuário com o mesmo nome que estas funções integradas e elas não estiverem completas em suas consultas, o caminho de resolução resultará na chamada das novas funções integradas. Torne completas suas chamadas de função definida pelo usuário com o nome do esquema para evitar utilizar estas funções integradas.
INSERT, LEFT, OVERLAY, RIGHT, STRIP e TRIM	Para acomodar o tamanho do caractere variável em Unicode, existem novas versões sensíveis de caracteres destas funções com o esquema SYSIBM e um parâmetro adicional para indicar a unidade de cadeia. Se você utilizar o caminho SQL padrão e não especificar a unidade de cadeia, a nova versão destas funções será chamada e o comportamento será compatível com o comportamento de releases anteriores, mas haverá algumas diferenças. Para chamar a mesma função disponível em releases anteriores, qualifique explicitamente o nome da função com o esquema SYSFUN.
COMPARE_DECFLOAT, DECFLOAT, NORMALIZE_DECFLOAT, QUANTIZE e TOTALORDER	Se você tiver funções definidas pelo usuário com os mesmos nomes que estas funções integradas e elas não estiverem completas em suas consultas, o caminho de resolução resultará na chamada das novas funções integradas. Torne completas suas chamadas de função definida pelo usuário com o nome do esquema para evitar utilizar estas funções integradas.

Rotinas e Visualizações Administrativas Definidas pelo Sistema

As alterações nas rotinas e visualizações administrativas definidas pelo sistema incluem novas colunas retornadas e novas rotinas e visualizações. Além disso, todas as rotinas administrativas com nomes que começam com SNAPSHOT ficaram obsoletas desde o DB2 Versão 9.1. A tabela a seguir lista as alterações em rotinas e visualizações administrativas que causam impacto em aplicativos e scripts no DB2 Versão 9.5:

Tabela 29. Alterações em rotinas e visualizações administrativas definidas pelo sistema

Nome da rotina ou visualização	Resumo das Alterações
ADMIN_CMD	Se você chamar o procedimento ADMIN_CMD para executar o comando UPDATE DB CFG ou RESET DB CFG sem especificar um número de partição, as alterações sempre se aplicarão a todas as partições de banco de dados, independentemente da configuração da variável de registro DB2_UPDDBCFG_SINGLE_DBPARTITION . Se você chamar o procedimento ADMIN_CMD para executar o comando UPDATE DB CFG utilizando os parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados maxagents e maxcagents , o código de retorno indicará êxito, mas o comando não terá efeito, porque estes parâmetros estão obsoletos.
ADMINTABINFO	Duas novas colunas foram incluídas: STATSTYPE e REDISTRIBUTE_PENDING.
AUTHORIZATIONIDS	O suporte à função foi incluído.
ENV_PROD_INFO	Duas novas colunas foram incluídas: INSTALLED_PROD_FULLNAME e LICENSE_TYPE. Uma coluna existente, IS_LICENSED, foi alterada para LICENSE_INSTALLED com o tipo de dados de CHAR(1).
PRIVILEGES	O tipo de ID autorização R (função) é incluído nas informações retornadas na coluna AUTHIDTYPE.
SNAPAPPL	Duas novas colunas foram incluídas: TOTAL_OLAP_FUNCS e OLAP_FUNC_OVERFLOWS.
SNAPAPPL_INFO	Duas novas colunas foram incluídas: WORKLOAD_ID INTEGER e IS_SYS_APPL. O formato das informações retornadas na coluna AUTHORITY_LVL foi alterado.
SNAPBP	A coluna PHYSICAL_PAGE_MAPS é removida. O elemento de monitoramento physical_page_maps é descontinuado.
SNAPDB	Dez novas colunas foram incluídas: <ul style="list-style-type: none"> • TOTAL_OLAP_FUNCS • OLAP_FUNC_OVERFLOWS • ACTIVE_OLAP_FUNCS • STATS_CACHE_SIZE • STATS_FABRICATIONS • SYNC_RUNSTATS • ASYNC_RUNSTATS • STATS_FABRICATE_TIME • SYNC_RUNSTATS_TIME • NUM_THRESHOLD_VIOLATIONS
SNAPDBM	Uma nova coluna é incluída: POST_THRESHOLD_OLAP_FUNCS. Os elementos do monitor agents_waiting_top , agents_waiting_on_token e max_agent_overflows são reprovados. Portanto, as colunas correspondentes retornam um valor NULL para cada um desses elementos de monitoramento nesta rotina e visualização.
SNAPDYN_SQL	Duas novas colunas foram incluídas: STATS_FABRICATION_TIME e SYNC_RUNSTATS_TIME.
SNAP_GET_TAB_REORG	Alguns identificadores foram alterados nas informações retornadas para a coluna REORG_TYPE.

Revise a “Rotinas Administrativas SQL Reprovadas e suas Rotinas ou Visualizações de Substituição” em *Administrative Routines and Views* para determinar alterações adicionais que poderão criar impacto em seus aplicativos e scripts.

Alterações no Catálogo do Sistema entre a Versão 8 e Versão 9.1

Se estiver migrando do DB2 UDB Versão 8, as alterações o catálogo do sistema entre o DB2 UDB Versão 8 e o DB2 Versão 9.1 também podem causar impacto em

seus aplicativos e scripts. Reveja o tópico Fundamentos de Migração para Aplicativos no Centro de Informações do DB2 Versão 9.1 e o tópico Incompatibilidades da Versão 9.1 com Releases Anteriores para obter detalhes sobre as alterações nas visualizações de catálogo do sistema e em rotinas definidas pelo sistema.

Capítulo 21. Princípios de Migração para Rotinas

Os princípios de migração descrevem alterações no suporte ao desenvolvimento de aplicativos, alterações para suportar novos recursos, recursos não-suportados e recursos obsoletos que podem afetar suas rotinas.

As alterações descritas em Capítulo 20, “Fundamentos da Migração para Aplicativos do Banco de Dados”, na página 121 também podem causar impacto em suas rotinas.

Suporte ao software de desenvolvimento

As informações sobre o suporte ao software de desenvolvimento em Capítulo 20, “Fundamentos da Migração para Aplicativos do Banco de Dados”, na página 121 aplicam-se a procedimentos armazenados externos e a UDFs (Funções Definidas pelo Usuário).

Rotinas Externas sem Proteção

Durante a migração do banco de dados para o DB2 Versão 9.5 nos sistemas operacionais Linux e UNIX, todas as rotinas externas sem proteção que não dependem das bibliotecas do mecanismo do DB2 (libdb2e.a ou libdb2apie.a) são alteradas para FENCED e NOT THREADSAFE para que você possa executar com segurança essas rotinas no novo gerenciador de banco de dados multiencadeado. Executar rotinas externas definidas como NOT FENCED e THREADSAFE no gerenciador de banco de dados multiencadeado que não são thread-safe pode gerar resultados incorretos, danos no banco de dados ou finalização anormal do gerenciador de banco de dados. Consulte “Migrando Rotinas C, C++ e COBOL” na página 158 para obter detalhes sobre como gerenciar esta alteração.

rotinas externas de 32 bits

A implementação para localizadores de LOB depende do produto do banco de dados DB2 instalado. Além disso, você pode utilizar localizadores LOB apenas em rotinas sem proteção. Se você migrar de uma instância do DB2 UDB Versão 8 de 32 bits para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits, será necessário reconstruir rotinas externas de 32 bits que utilizam localizadores LOB como bibliotecas de rotinas sem proteção de 64 bits.

O suporte para pontos de entrada de função padrão em bibliotecas de rotinas externas ficou obsoleto no DB2 Versão 9.1. Se você tiver migrado de uma instância do DB2 UDB Versão 8 de 32 bits em sistemas operacionais AIX ou Windows, deverá especificar um ponto de entrada explícito para sua biblioteca de rotinas.

Rotinas externas de 31 bits (Linux no zSeries)

Todas as considerações sobre migração para rotinas externas de 32 bits também se aplicam às rotinas externas de 31 bits em execução em um banco de dados do DB2 no Linux no zSeries.

Procedimentos armazenados SQL

Os procedimentos armazenados SQL criados no DB2 UDB Versão 8.1 serão executados no DB2 Versão 9.5 se você migrar de uma instância do DB2 UDB Versão 8 de 32 bits para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 32 bits, desde que não façam referência a nenhum dos recursos não suportados. Isto também se aplica se você migrar de uma instância do DB2 UDB

Versão 8 de 64 bits para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits. No entanto, se você migrar de uma instância do DB2 UDB Versão 8.1 de 32 bits para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits, seus procedimentos SQL não serão executados, porque o mecanismo do DB2 de 64 bits não poderá carregar as bibliotecas de 32 bits associadas a estes procedimentos. Você deve eliminar e recriar esses procedimentos SQL.

Se você criou procedimentos armazenados SQL no DB2 UDB Versão 8.2 ou DB2 Versão 9.1 e migrar seus bancos de dados para o DB2 Versão 9.5, seus procedimentos armazenados SQL serão migrados para o código executável do DB2 Versão 9.5 e funcionarão corretamente, desde que não façam referência a nenhum dos recursos não suportados.

Rotinas Externas Java

Iniciando o DB2 Versão 9.5, o driver JDBC padrão para executar rotinas JDBC é o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ. Consulte “Migrando Rotinas Java” na página 160 para obter detalhes sobre como gerenciar esta alteração.

O DB2 Versão 9.5 instala uma JVM de 32 bits por padrão nos sistemas operacionais Linux no x86 e Windows (quando o produto DB2 Versão 9.5 de 32 bits está instalado). Para os demais sistemas operacionais suportados, o DB2 Versão 9.5 instala uma JVM de 64 bits.

Se você migrar uma instância para o DB2 Versão 9.5, o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados **jdk_path** será configurado como o seguinte valor:

*Tabela 30. Configurações do parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados **jdk_path***

Instância do DB2 Versão 9.5	Sistema Operacional	valor de jdk_path
Instância de 32 bits	Linux	INSTHOME/sql/lib/java/jdk32
instâncias de 64 bits	Linux e UNIX	INSTHOME/sql/lib/java/jdk64
Instância de 32 bits ou de 64 bits	Windows	DB2PATH\java\jdk

Em instâncias do DB2 Versão 9.5 de 64 bits, as rotinas externas Java requerem que o parâmetro **jdk_path** esteja configurado para um caminho da instalação de JVM de 64 bits para serem executados com êxito. Uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits não pode carregar uma JVM de 32 bits.

Migração de Rotinas do DB2 UDB Versão 8

Se estiver migrando do DB2 UDB Versão 8, reveja Fundamentos de Migração para Rotinas no DB2 Versão 9.1 que descrevem as alterações no suporte ao desenvolvimento de aplicativos, alterações para suportar novos recursos, recursos não suportados e os recursos obsoletos que também podem causar impacto em suas rotinas.

Capítulo 22. Tarefas de Pré-migração para Aplicativos de Banco de Dados e Rotinas

Antes de migrar seus aplicativos de banco de dados e rotinas, você deve desempenhar determinadas tarefas para ajudar a garantir uma migração bem-sucedida.

Prepare-se para a migração dos aplicativos de banco de dados e rotinas executando as seguintes tarefas:

1. Reveja os princípios de migração para aplicativos de banco de dados para determinar quais alterações podem afetar seus aplicativos de banco de dados.
2. Reveja os princípios de migração para rotinas para determinar quais alterações podem afetar suas rotinas.
3. Planeje sua estratégia de migração.
4. Faça upgrade do sistema operacional para um nível suportado, se necessário.
5. Atualize seu software de desenvolvimento para um nível suportado se necessário.
6. Opcional: Migre seu cliente ou instale um driver de aplicativo Versão 9.5 se seu aplicativo precisar de um. Embora o servidor DB2 Versão 9.5 forneça suporte de conectividade para clientes anteriores, a migração para um cliente Versão 9.5 elimina as limitações e incompatibilidades entre releases.
7. Teste seus aplicativos de banco de dados em um ambiente de teste do DB2 Versão 9.5. Se o teste for bem-sucedido, não será necessário migrar seus aplicativos. No entanto, reveja a tarefa migrando aplicativos de banco de dados e considere a execução de quaisquer etapas que possam ajudá-lo a aprimorar o desempenho.
8. Teste suas rotinas em um ambiente de teste do DB2 Versão 9.5. Se o teste for bem-sucedido, você não precisa migrar suas rotinas. No entanto, reveja a tarefa migrando rotinas e considere desempenhar as etapas que podem ajudar a aprimorar o desempenho.

Capítulo 23. Migrando Aplicativos do Banco de Dados

A migração dos aplicativos de banco de dados que você criou para o DB2 Versão 9.1 ou para o DB2 UDB Versão 8 envolve o gerenciamento das alterações no DB2 Versão 9.5, que causam impacto nesses aplicativos modificando seu código e reconstruindo seus aplicativos.

Você precisa apenas modificar seu código de aplicativo para gerenciar as alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto em seus aplicativos, para remover a utilização da funcionalidade reprovada ou descontinuada no DB2 Versão 9.5 ou para utilizar novos recursos.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados. O servidor DB2 pode fazer parte de um ambiente de teste.
- Certifique-se de atender aos requisitos de instalação para produtos de banco de dados DB2.
- Certifique-se de que o software de desenvolvimento esteja em um nível de versão que seja suportado pelos produtos do banco de dados do DB2.
- Desempenhe as tarefas de pré-migração para os aplicativos de banco de dados.

Restrição

Esse procedimento aplica-se somente a aplicativos de banco de dados programados nas linguagens C, C++, COBOL, FORTRAN, Java, Perl, PHP, REXX e .NET.

Procedimento

Para migrar seus aplicativos de banco de dados para o DB2 Versão 9.5:

1. Se você identificou comandos alterados do DB2, instruções SQL alteradas e visualizações de catálogo do sistema e funções integradas alteradas que causam impacto em seus aplicativos, edite seu catálogo do aplicativo ou scripts para modificar:
 - Sintaxe do DB2 CLP e do comando do sistema
 - Sintaxe de instruções SQL
 - Instruções SQL que utilizam visualizações de catálogo e visualizações e rotinas Administrativas de SQL
 - Instruções SQL utilizando tabelas de destino para monitores de eventos de gravação em tabela
 - Nomes de rotinas definidas pelo usuário que não são completos com um nome do esquema
 - Chamadas de API do DB2
 - chamadas da interface de programação de aplicativos, como JDBC, ODBC e CLI
 - Se seus aplicativos ou scripts lêem a partir da saída de comando, modifique-os para que leiam o formato de saída alterado.
2. Se você identificou alterações específicas no ambiente de desenvolvimento que causam impacto em seus aplicativos, modifique-os para que suportem essas alterações. Migre:

- Aplicativos SQL Incorporados
 - Aplicativos CLI
 - AplicativosJava que usam o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ ou que usam o driver JDBC Tipo 2 do DB2
 - Aplicativos ADO e .NET
 - Scripts que usam comandos CLP e instruções SQL do DB2
 - Aplicativos de banco de dados de 32 bits para execução em instâncias de 64 bits
3. Reconstrua todos os aplicativos de banco de dados alterados programados em C/C++, COBOL, FORTRAN e REXX, utilizando o arquivo de construção do DB2 apropriado e especificando o caminho da biblioteca compartilhada do DB2 apropriado conforme mostrado em Tabela 21 na página 124.
 4. Teste seus aplicativos de banco de dados para verificar suas alterações e para assegurar que eles sejam executados conforme esperado utilizando o DB2 Versão 9.5.

Após a migração de seus aplicativos de banco de dados, desempenhe as tarefas de pós-migração para aplicativos do banco de dados recomendadas para assegurar que sua migração foi bem-sucedida.

Migrando Aplicativos SQL Incorporados

A migração de aplicativos SQL incorporados que você desenvolveu para o DB2 Versão 9.1 ou o DB2 UDB Versão 8 envolve o gerenciamento das alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto nestes aplicativos.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados. O servidor DB2 pode fazer parte de um ambiente de teste.
- Certifique-se de que o C, C++, COBOL, FORTRAN ou REXX esteja em um nível de versão que seja suportado pelos produtos do banco de dados DB2.
- Desempenhe as etapas anteriores na tarefa de migração de aplicativos de banco de dados.

Restrição

Esse procedimento aplica-se somente a aplicativos de banco de dados programados em C, C++, COBOL, FORTRAN e REXX.

Procedimento

Para migrar seus aplicativos SQL incorporados para o DB2 Versão 9.5:

1. Se você modificou as variáveis de ambiente do caminho da biblioteca, certifique-se de que essas variáveis incluam o caminho correto da biblioteca compartilhada do DB2 para os aplicativos, conforme mostrado na Tabela 22 na página 125. As variáveis de ambiente listadas nessa tabela especificam caminhos adicionais para permitir que seus aplicativos localizem a biblioteca compartilhada apropriada do DB2 no tempo de execução (na maioria dos casos).

No sistema operacional Linux: se você ligar um aplicativo utilizando a opção de link RPATH sem especificar também a opção de link RUNPATH, a variável de ambiente LD_LIBRARY_PATH será ignorada no tempo de execução do aplicativo, o que pode causar a falha do seu aplicativo.

2. Teste seus aplicativos SQL incorporados em um ambiente de teste do DB2 Versão 9.5. Se o teste for bem-sucedido, não será necessário executar nenhuma etapa adicional.
3. Se você ligou seus aplicativos incorporados utilizando o comando BIND com a cláusula BLOCKING ALL ou BLOCKING UNAMBIGUOUS para ativar o bloqueio dos cursores para colunas LOB, assegure que os parâmetros de configuração do banco de dados **instance_memory** ou **database_memory** estejam configurados como AUTOMATIC ou aumente seus valores numéricos para contar para o uso de memória extra. Se você não puder aumentar estes parâmetros de configuração do banco de dados, terá as seguintes opções:
 - Religá-los utilizando o comando BIND especificando **BLOCKING NO** ou pré-compilá-los utilizando o comando PRECOMPILE especificando o parâmetro de comando **SQLRULES STD**. A cláusula **BLOCKING NO** desativa o bloqueio de todos os cursores no aplicativo. O parâmetro de comando **SQLRULES STD** pode ter outros efeitos além de desativar o bloqueio de cursores.
 - Modifique o código-fonte do aplicativo e declare o cursor com a cláusula FOR UPDATE para desativar o bloqueio.
4. Para especificar explicitamente o caminho correto da biblioteca compartilhada do DB2 para seus aplicativos, faça o seguinte:
 - Se o código fonte do aplicativo estiver disponível, reconstrua o aplicativo. Especifique o caminho da biblioteca compartilhada requerida do DB2, conforme mostrado na Tabela 21 na página 124. Essa é a melhor opção.
 - Crie um script de wrapper para executar seu aplicativo. No script de wrapper, configure explicitamente a variável de ambiente do caminho da biblioteca para o caminho da biblioteca compartilhada requerida do DB2, conforme mostrado na Tabela 22 na página 125.
 - Caso não tenha o código fonte original disponível, execute o comando db2chglbpath para atualizar o caminho da biblioteca de tempo de execução incorporado no código binário do aplicativo. Esse comando é fornecido no estado em que se encontra e, portanto, deve ser considerado como último recurso.

Após a migração de seus aplicativos SQL incorporados, desempenhe as etapas restantes na tarefa de migração de aplicativos de banco de dados.

Migrando Aplicativos CLI

A migração de aplicativos CLI desenvolvidos para o DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 envolve o gerenciamento de alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto nestes aplicativos, como alterações no suporte do sistema operacional, alterações no suporte do software de desenvolvimento, a largura de bit do aplicativo e a largura de bit da instância do DB2 na qual você implementa os aplicativos.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados. O servidor DB2 pode fazer parte de um ambiente de teste.
- Certifique-se de que o software de desenvolvimento C e C++ esteja em uma versão suportada por produtos do banco de dados DB2.
- Desempenhe as etapas anteriores na tarefa Capítulo 23, “Migrando Aplicativos do Banco de Dados”, na página 145.

Restrição

Este procedimento se aplica apenas a aplicativos de banco de dados programados em C ou C++ utilizando a interface CLI.

Procedimento

Para migrar seus aplicativos CLI para o DB2 Versão 9.5:

1. Se você modificou as variáveis de ambiente do caminho da biblioteca, certifique-se de que essas variáveis incluam o caminho correto da biblioteca compartilhada do DB2 para seus aplicativos, conforme mostrado na Tabela 22 na página 125. Você pode utilizar as variáveis de ambiente listadas nesta tabela para especificar caminhos adicionais que permitem que seus aplicativos localizem a biblioteca compartilhada do DB2 no tempo de execução (na maioria dos casos).

Apenas sistemas operacionais Linux: Se você vincular um aplicativo utilizando a opção de link RPATH sem especificar também a opção de link RUNPATH, a variável de ambiente `LD_LIBRARY_PATH` será ignorada no tempo de execução do aplicativo, o que pode causar falha em seu aplicativo.

2. Se você configurar a palavra-chave de configuração CLISchema em seu arquivo `db2cli.ini`, configure a palavra-chave de configuração SysSchema em seu lugar. A palavra-chave de configuração CLISchema foi descontinuada.

SysSchema = esquema alternativo

3. Teste seus aplicativos CLI em um ambiente de teste do DB2 Versão 9.5. Se o teste for bem-sucedido, não será necessário desempenhar as etapas restantes.
4. Se você configurar a palavra-chave de configuração de CLI **BlockLobs** como 1 e seu aplicativo obtiver a mensagem de erro `SQL0973N`, execute uma das seguintes ações:

- Configure o parâmetro de configuração **database_memory** como `AUTOMATIC`. Essa é a melhor opção.
- Reconfigure a palavra-chave de configuração de CLI **BlockLobs** como 0.
- Ligue valores LOB diretamente aos buffers em vez de utilizar localizadores LOB.

Seu cliente requer mais memória para receber dados de LOB, porque esta configuração de blocagem do cursor utilizando a palavra-chave **BlockLobs** envia todos os valores LOB imediatamente para seu cliente após o envio de dados de linha.

5. Especifique explicitamente o caminho correto da biblioteca compartilhada do DB2 para seu aplicativos, desempenhando uma das seguintes ações:
 - Se o código-fonte do aplicativo estiver disponível, reconstrua os aplicativos. Especifique o caminho da biblioteca compartilhada requerida do DB2, conforme mostrado na Tabela 21 na página 124. Essa é a melhor opção.
 - Crie um script de wrapper para executar seus aplicativos. No script de wrapper, configure explicitamente a variável de ambiente do caminho da biblioteca para o caminho da biblioteca compartilhada requerida do DB2, conforme mostrado na Tabela 22 na página 125.
 - Se você não tiver o código-fonte original disponível, execute o comando `db2chglbpath` para atualizar o caminho da biblioteca de tempo de execução incorporado no código binário de seus aplicativos. Esse comando é fornecido no estado em que se encontra e, portanto, deve ser considerado como último recurso.

Depois de migrar seus aplicativos CLI, desempenhe as etapas restantes na tarefa Capítulo 23, “Migrando Aplicativos do Banco de Dados”, na página 145.

Migrando Aplicativos Java que Utilizam o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ

A migração de aplicativos Java construídos para o DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 que utilizam releases anteriores do IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 4.0 ou Versão 3.50 envolve o gerenciamento de alterações no DB2 Versão 9.5 e alterações entre releases diferentes deste driver que podem causar impacto nestes aplicativos.

Pré-requisitos

- Revise as informações essenciais de migração para aplicativos para identificar alterações-chave que podem impactar seus aplicativos de banco de dados Java.
- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados. O servidor DB2 pode fazer parte de um ambiente de teste.
- Certifique-se de que o software de desenvolvimento de aplicativo Java e software de desenvolvimento de aplicativo IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ estejam em um nível de versão que seja suportado pelos produtos do banco de dados do DB2.
- Execute os passos anteriores da tarefa migrando aplicativos de banco de dados.

Restrições

- O Java SDK mínimo suportado para o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 3.50 é o Java SDK 1.4.2.
- O Java SDK mínimo suportado para o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 4.0 é o Java SDK 6.
- Esse procedimento aplica-se somente a aplicativos Java que utilizam o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ.

Procedimento

Para migrar seus aplicativos de banco de dados Java utilizando o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ para o DB2 Versão 9.5:

1. Instale o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 4.0 ou Versão 3.50:
 - Se você utilizar métodos em especificações JDBC 4.0 ou anterior em seu aplicativos, instale o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 4.0.
 - Se você utilizar métodos em especificações JDBC 3.0 ou anterior em seu aplicativos, instale o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 3.50.
2. Se você estiver migrando aplicativos que utilizam o IBM DB2 Driver para JDBC e SQLJ anterior à Versão 3.50, atualize seus aplicativos para gerenciar as seguintes diferenças entre este driver e o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 4.0 ou Versão 3.50:
 - O IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 4.0 retorna um conjunto de resultados diferente dos releases anteriores deste driver para os métodos `ResultSetMetaData.getColumnname` e `ResultSetMetaData.getColumnLabel` para serem compatíveis com o padrão JDBC 4.0. Se você precisar desses métodos para retornar o mesmo conjunto de resultados retornado com o IBM DB2 Driver para JDBC e SQLJ anterior à Versão 4.0, é possível configurar a

- propriedade `useJDBC4ColumnNameAndLabelSemantics` como `DB2BaseDataSource.NO` no objeto `Connection` ou `DataSource`.
- O IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ permite chamar os métodos `commit ()` ou `rollback ()` se a conexão estiver no modo de confirmação automática e seu aplicativo não receber mais uma exceção.
 - Se o armazenamento de JNDI não estiver disponível devido a falhas na ligação ou consulta de JNDI, o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ tentará uma conexão com o servidor e as propriedades de porta padrão de uma origem de dados, mesmo quando a origem de dados é configurada para utilizar JNDI para novos roteamentos de cliente primários e alternativos. O driver agora acumula avisos para indicar estas falhas com a mensagem original da exceção anexada. Em releases anteriores, o driver não utilizava estas informações e emitia exceções.
3. Se você estiver migrando aplicativos que utilizam o IBM DB2 Driver para JDBC e SQLJ anterior à Versão 3.1, atualize seus aplicativos para gerenciar as seguintes diferenças entre este driver e o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ Versão 4.0 ou Versão 3.50:
- Se seus aplicativos conectarem-se a um servidor DB2 que suporta fluxo progressivo, a recuperação de LOBs utilizando fluxo progressivo será ativada por padrão começando com o IBM DB2 Driver para JDBC e SQLJ Versão 3.2 para fornecer desempenho aprimorado para aplicativos de banco de dados Java. É necessário gerenciar alterações em semântica que podem causar impacto em seus aplicativos. Consulte o tópico LOBs em Aplicativos JDBC com o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ em *Developing Java Applications* para obter detalhes.
 - Se seu aplicativo conectar-se a um servidor DB2 que suporta fluxo progressivo e você desejar continuar utilizando localizadores LOB em vez de recuperação de LOB utilizando fluxo progressivo, configure a propriedade `progressiveStreaming` como: `DB2BaseDataSource.NO` no objeto `Connection` ou `DataSource`.
 - A partir da Versão 3.0, é necessário configurar a propriedade `sendDataAsIs` para indicar se você deseja que o driver faça a conversão de tipo de dados ou não. Para manter a conversão de valores de parâmetro de entrada para os tipos de dados de coluna de destino, que era o comportamento padrão antes do IBM DB2 Driver para JDBC e SQLJ Versão 3.0, configure a propriedade `sendDataAsIs` como `false`. Se você configurar a propriedade `sendDataAsIs` como `true`, o driver converterá no tipo de dado indicado pelo método `setXXX`, independentemente das informações no objeto `Connection` ou `DataSource`.
 - Se você utilizar o método JDBC 1.0 para atualizar ou excluir dados em um servidor de banco de dados que suporta FETCH de várias linhas e pretender atualizar ou excluir uma única linha, modifique seus aplicativos para utilizar o método descrito em Especificando Capacidade de Atualização, de Rolagem e de Suspensão para Conjuntos de Resultados em Aplicativos JDBC em *Developing Java Applications* para evitar atualizar ou excluir várias linhas.
4. Se você alterou o código fonte do aplicativo Java, reconstrua o aplicativo Java. Consulte uma das tarefas a seguir para obter detalhes sobre como reconstruí-los:
- Construindo aplicativos JDBC em *Developing Java Applications*
 - Construindo aplicativos SQLJ em *Developing Java Applications*

Mediante a conclusão dessa tarefa, seu aplicativo Java deve funcionar de forma bem-sucedida utilizando o DB2 Versão 9.5.

Após a migração dos aplicativos Java, execute os passos restantes da tarefa migrando aplicativos de banco de dados.

Migrando Aplicativos Java que Utilizam o Driver DB2 JDBC Tipo 2

O driver JDBC Tipo 2 do DB2 está obsoleto. Embora seus aplicativos Java que utilizam o driver DB2 JDBC Tipo 2 funcionem com êxito com o DB2 Versão 9.5, a migração desses aplicativos para o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ o mais rápido possível ajudará a evitar possíveis problemas de suporte nos releases futuros.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados. O servidor DB2 pode fazer parte de um ambiente de teste.
- Certifique-se de que o software de desenvolvimento de aplicativo Java esteja em um nível de versão que seja suportado pelos produtos do banco de dados do DB2.
- Execute os passos anteriores da tarefa migrando aplicativos de banco de dados.

Restrição

- O Java SDK mínimo suportado é o Java SDK 1.4.2.

Procedimento

Para migrar seus aplicativos de banco de dados Java para o DB2 Versão 9.5:

1. Instale o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ.
2. Atualize seus aplicativos Java para utilizar o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ.
3. Revise as informações nos seguintes tópicos em *Developing Java Applications* para identificar as diferenças de comportamento entre drivers que podem afetar seu aplicativo Java:
 - “Suporte a driver para APIs JDBC”
 - Diferenças do “Diferenças do JDBC entre o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ e outros drivers JDBC do DB2”
 - Diferenças do “Diferenças do SQLJ entre o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ e outros drivers JDBC do DB2”
4. Atualize seus aplicativos Java para resolver quaisquer problemas criados pelas diferenças de comportamento que você identificou na etapa anterior. Essas alterações podem incluir a modificação de chamadas de métodos existentes e a remoção da utilização de recursos não-suportados no DB2 Versão 9.5.
5. Se você alterou o código fonte do aplicativo Java em alguma das etapas anteriores, reconstrua os aplicativos Java. Consulte uma das tarefas a seguir em *Developing Java Applications* para obter detalhes sobre como reconstruí-los:
 - “Construindo aplicativos JDBC”
 - “Construindo aplicativos SQLJ”

Após a migração dos aplicativos Java, execute os passos restantes da tarefa migrando aplicativos de banco de dados.

Migrando Aplicativos ADO.NET

A migração dos aplicativos ADO.NET que você construiu para o DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 envolve o gerenciamento das alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto nestes aplicativos.

Você não precisa migrar aplicativos ADO.NET que utilizam o OLE DB .NET Data Provider ou o ODBC .NET Data Provider para execução com o DB2 Versão 9.5. No entanto, migrar estes aplicativos para o Developing ADO.NET and OLE DB Applications pode ser benéfico pelas seguintes razões:

- O Developing ADO.NET and OLE DB Applications possui um conjunto de APIs muito mais extenso que os provedores de dados do OLE DB e do ODBC .NET.
- O acesso às ferramentas de produtividade de desenvolvimento do banco de dados DB2 é integrado com o Visual Studio.
- A utilização do Developing ADO.NET and OLE DB Applications pode trazer aprimoramentos de desempenho significativos.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados. O servidor DB2 pode fazer parte de um ambiente de teste.
- Certifique-se de que uma versão suportada do software Microsoft .NET Framework esteja instalada no computador do cliente de banco de dados DB2 Consulte “Software de Desenvolvimento Suportado .NET ” em *Developing ADO.NET and OLE DB Applications* ..
- Execute os passos anteriores da tarefa migrando aplicativos de banco de dados.

Procedimento

Para migrar seus aplicativos ADO.NET para o DB2 Versão 9.5:

1. Revise o suporte para o Provedor do Servidor de Dados .NET e como programar seus aplicativos para utilizar o Developing ADO.NET and OLE DB Applications e determine quais alterações fazer em seus aplicativos ADO.NET.
2. Reconstrua seus aplicativos ADO.NET para utilizar o Developing ADO.NET and OLE DB Applications. O DB2 Versão 9.5 apresenta duas versões Developing ADO.NET and OLE DB Applications:
 - uma para o .NET Framework Versão 1.1
 - uma para o .NET Framework Versão 2.0, que é o provedor de dados mais altamente otimizado para o DB2 Versão 9.5 e possui um conjunto de recursos amplamente estendido, no caso de você planejar desenvolvimento adicional para seus aplicativos.

Após migrar seus aplicativos ADO.NET, desempenhe as etapas restantes na tarefa de migração dos aplicativos de banco de dados.

Migrando Scripts

A migração de seus scripts que utilizam comandos do CLP (processador de linha de comandos) do DB2, comandos do sistema DB2 ou instruções SQL envolve o gerenciamento das alterações no DB2 Versão 9.5 relacionadas às instruções SQL, CLP e comandos do sistema DB2, visualizações administrativas de SQL e rotinas, funções integradas e visualizações de catálogos.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados.
- Assegure que um cliente DB2 Versão 9.5 esteja instalado.
- Execute os passos anteriores da tarefa migrando aplicativos de banco de dados.

Restrição

Esse procedimento aplica-se somente a scripts que utilizam comandos do CLP DB2, comandos do sistema DB2 ou instruções SQL.

Procedimento

Para migrar seus scripts com os comandos do CLP do DB2 para o DB2 Versão 9.5:

1. Execute seus scripts para detectar quaisquer incompatibilidades com o DB2 Versão 9.5. Se seus scripts forem executados com êxito, você não precisará desempenhar qualquer etapa adicional. No entanto, considere desempenhar as etapas restantes para remover recursos reprovados do DB2 Versão 9.5 antes que eles se tornem descontinuados ou para utilizar nova funcionalidade de comando.
2. Remova os comandos do CLP e do sistema DB2 que são exibidos ou atualize as variáveis de registro e parâmetros de configuração reprovados ou descontinuados:
 - Variáveis de registro reprovadas e descontinuadas
 - Parâmetros de configuração do gerenciador de banco de dados reprovados e descontinuados
 - Parâmetros de configuração do banco de dados reprovados e descontinuados
3. Se seus scripts desempenharem captura instantânea ou monitoramento de eventos, você precisará modificar seus scripts para remover as referências a elementos do monitor descontinuados ou utilizar um novo nome quando eles forem substituídos por um novo elemento de monitor.
4. Determine o impacto da migração nas alterações de catálogo do sistema. A utilização das visualizações e rotinas alteradas requer que você:
 - Altere os nomes de visualização em suas consultas.
 - Altere nomes de colunas em suas consultas para colunas que foram renomeadas na visualização ou rotina.
 - Remova nomes de colunas de suas consultas para colunas que não estão disponíveis na visualização ou conjuntos de resultados de rotinas.
 - Substitua * em suas consultas por uma lista específica de nomes de colunas que você deseja receber como conjunto de resultados, pois o conjunto de resultados da visualização alterada possui colunas adicionais.
 - Altere nomes de rotinas e nomes de parâmetros e indique novos parâmetros adicionais.
 - Modifique seu script para processar colunas adicionais em um conjunto de resultados ao chamar uma rotina alterada ou consultar uma visualização alterada que retorna colunas adicionais.
5. Teste seus scripts para assegurar que eles sejam executados conforme o esperado utilizando o DB2 Versão 9.5.

Após migrar seus scripts, desempenhe as etapas restantes na tarefa de migração de aplicativos de banco de dados.

Migrando Aplicativos de Banco de Dados de 32 Bits para Execução em Instâncias de 64 Bits

A migração de aplicativos de banco de dados de 32 bits de uma instância do DB2 Versão 8 de 32 bits para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits requer que seus aplicativos de banco de dados de 32 bits estejam vinculados ao caminho de biblioteca compartilhada apropriado para executá-los com êxito.

Não é necessário modificar seus aplicativos de banco de dados de 32 bits caso eles tenham sido ligados ao caminho da biblioteca compartilhada \$INSTHOME/sql/lib32 no Linux e UNIX ou ao caminho da biblioteca compartilhada DB2PATH\lib\Win32 no Windows, em que INSTHOME é o diretório home da instância e DB2PATH é o local da cópia do DB2.

Pré-requisitos

- Assegure que você tenha acesso a uma instância do DB2 UDB Versão 8 de 32 bits que você migrou para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits que inclui bibliotecas compartilhadas de 32 bits.
- Certifique-se de que o software de desenvolvimento esteja em um nível de versão que seja suportado pelos produtos do banco de dados do DB2.
- Execute os passos anteriores da tarefa migrando aplicativos de banco de dados.

Restrições

- Este procedimento se aplica apenas aos aplicativos de banco de dados de 32 bits programados em C/C++, COBOL, FORTRAN, e REXX.

Procedimento

Para migrar aplicativos de banco de dados de 32 bits para execução em uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits:

1. Certifique-se de que as variáveis de ambiente do caminho da biblioteca incluam o caminho correto da biblioteca compartilhada do DB2 para bibliotecas de 32 bits, conforme mostrado em Tabela 22 na página 125, para que a biblioteca correta possa ser carregada no tempo de execução.
2. Teste seus aplicativos de 32 bits em um ambiente de teste do DB2 Versão 9.5. Se o teste for bem-sucedido, não será necessário executar nenhuma etapa adicional. No entanto, considere a execução da etapa 4 ou 5 na página 155, caso elas se apliquem aos seus aplicativos, para aprimorar seu suporte utilizando o cliente e o caminho da biblioteca compartilhada corretos.
3. Desempenhe qualquer outra etapa nas seguintes tarefas de migração que se aplicam aos seus aplicativos:
 - Aplicativos SQL Incorporados
 - Aplicativos CLI
 - AplicativosJava que usam o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ ou que usam o driver JDBC Tipo 2 do DB2
 - Aplicativos ADO e .NET
 - Scripts que usam comandos CLP e instruções SQL do DB2
4. Especifique o caminho de biblioteca correto vinculando ou reconstruindo seus aplicativos de 32 bits utilizando os caminhos de biblioteca compartilhada do DB2 para bibliotecas de 32 bits, conforme mostrado em Tabela 21 na página 124.

5. Opcional: Se você não tiver mais o código-fonte para reconstruir seus aplicativos ou se a utilização de variáveis de ambiente não for mais possível, poderá executar o comando `db2chglbpath` para alterar o caminho da biblioteca compartilhada do DB2 para `$INSTHOME/sql/lib/lib32` no arquivo binário do aplicativo, contanto que ele tenha um caminho de tempo de execução incorporado. O caminho de tempo de execução incorporado pode ser alterado para um novo caminho com o mesmo comprimento ou menor.
6. Teste seus aplicativos de 32 bits para assegurar que eles sejam executados conforme o esperado utilizando o DB2 Versão 9.5.

Após a migração de seus aplicativos de banco de dados de 32 bits, desempenhe as etapas restantes na tarefa de migração dos aplicativos de banco de dados.

Capítulo 24. Migrando Rotinas

A migração de rotinas que você criou para o DB2 Versão 9.1 ou o DB2 UDB Versão 8 envolve o gerenciamento das alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto nestas rotinas e a certificação de que elas funcionam conforme o esperado. O gerenciamento destas alterações pode requerer que você modifique seu código de rotina, reconstrua suas rotinas externas, recrie suas rotinas externas no banco de dados e recrie rotinas SQL.

Teste suas rotinas em um ambiente de teste do DB2 Versão 9.5. Se elas forem executadas com êxito, não será necessário alterá-las. Você precisa modificar suas rotinas apenas para gerenciar quaisquer alterações entre releases, para remover a utilização da funcionalidade descontinuada ou reprovada no DB2 Versão 9.5 ou para utilizar novos recursos.

Pré-requisitos

- Revise as informações essenciais de migração para rotinas para identificar quaisquer alterações que se aplicam às suas rotinas.
- Assegure que você tenha acesso aos bancos de dados DB2 Versão 9.5 migrados. Eles podem ser bancos de dados de teste.
- Certifique-se de atender aos requisitos de instalação para produtos de banco de dados DB2. Consulte “Requisitos de Instalação para Produtos de Banco de Dados DB2” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*.
- Certifique-se de que o software de desenvolvimento esteja em um nível de versão que seja suportado pelos produtos do banco de dados do DB2.
- Execute as tarefas de pré-migração para rotinas.
- Certifique-se de ter autoridade SYSADM ou DBADM para utilizar as seguintes instruções SQL:
 - ALTER FUNCTION
 - ALTER PROCEDURE

Outras autorizações permitidas estão listadas no *SQL Reference, Volume 2*.

Restrição

Esse procedimento aplica-se apenas a rotinas SQL e rotinas externas programadas em linguagens C/C++, COBOL (somente procedimentos), Java e .NET.

Procedimento

Para migrar suas rotinas para os bancos de dados DB2 Versão 9.5:

1. Se você identificou alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto nas suas rotinas, edite o código da rotina e modifique:
 - sintaxe da instrução SQL
 - Instruções SQL utilizando as visualizações e rotinas Administrativas SQL, rotinas integradas e visualizações de catálogos
 - Nomes de rotinas definidas pelo usuário que não são completos com um nome do esquema
 - chamadas da interface de programação de aplicativos, tais como JDBC e CLI
2. Se você identificou alterações específicas do ambiente de desenvolvimento que afetam suas rotinas, modifique-as para suportar essas alterações. Migre:

- Rotinas C, C++ e COBOL
 - Rotinas Java.
 - Rotinas CLR .NET.
 - Procedimentos armazenados SQL, se você criou seus procedimentos SQL no DB2 Versão 8.1 e migrou de uma instância do DB2 Versão 8 de 32 bits para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits.
 - Rotinas externas de 32 bits para execução nas instâncias de 64 bits.
3. Reconstrua todas as bibliotecas de rotinas externas alteradas ou se você desempenhou upgrades no sistema operacional ou no software de desenvolvimento.
 4. Teste suas rotinas para verificar suas alterações e para assegurar que as rotinas sejam executadas conforme o esperado utilizando o DB2 Versão 9.5.

Após a migração de suas rotinas, desempenhe as tarefas de pós-migração para rotinas recomendadas.

Migrando Rotinas C, C++ e COBOL

A migração de rotinas C, C++ ou COBOL que você criou para o DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 envolve o gerenciamento das alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto nestas rotinas e a certificação de que elas funcionam conforme o esperado.

Pré-requisitos

- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados. O servidor DB2 pode fazer parte de um ambiente de teste.
- Certifique-se de que o software de desenvolvimento de rotina C, C++ ou COBOL esteja em um nível de versão que seja suportado pelos produtos do banco de dados DB2 revisando os seguintes requisitos:
 - “Suporte para desenvolvimento de rotina externa em C” em *Administrative Routines and Views*
 - “Suporte para desenvolvimento de rotina externa em C++” em *Administrative Routines and Views*
 - “Suporte para desenvolvimento de procedimento externo em COBOL” em *Administrative Routines and Views*
- Certifique-se de ter autoridade SYSADM ou DBADM para utilizar as seguintes instruções:
 - ALTER FUNCTION
 - ALTER PROCEDURE

Outras autorizações permitidas estão listadas no *SQL Reference, Volume 2*.
- Execute os passos anteriores da tarefa migrando rotinas.

Restrição

Esse procedimento aplica-se somente às rotinas externas programadas em C/C++ e COBOL (somente procedimentos).

Procedimento

Para migrar uma rotina C, C++ ou COBOL para o DB2 Versão 9.5, faça o seguinte:

1. Se você migrou para uma instância de 64 bits do DB2 Versão 9.5, altere as bibliotecas da rotina ou as definições de rotina de acordo com a seguinte tabela:

Tabela 31. Migrando Rotinas C, C++ e COBOL para uma Instância de 64 Bits da Versão 9.5

Definição da Rotina	Ação
Biblioteca da rotina <i>ilimitada</i> de 32 bits que utiliza a biblioteca de mecanismos do DB2	<p>Reconstrua o código-fonte da rotina em uma biblioteca de 64 bits utilizando o script bldrtn do DB2 Versão 9.5 e reimplemente a biblioteca no servidor DB2. Se os localizadores de LOB forem referidos na rotina, você deverá reconstruir suas rotinas. Você pode determinar a maioria das rotinas que fazem referência a localizadores de LOB executando a seguinte consulta:</p> <pre>SELECT DISTINCT a.routineschema, a.routinename, a.specifiname FROM syscat.routines a, syscat.routineparms b WHERE a.specifiname = b.specifiname AND b.locator = 'Y' AND a.fenced = 'N'</pre> <p>Uma vantagem dessa abordagem é que a utilização de uma biblioteca de 64 bits resulta no melhor desempenho do tempo de execução da rotina do que a utilização de uma biblioteca de 32 bits.</p>
biblioteca de rotina de 32 bits <i>limitada</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrua o código-fonte da rotina em uma biblioteca de 64 bits utilizando scripts bldrtn do DB2 Versão 9.5 e reimplemente a biblioteca para o servidor DB2. • Se você não puder reconstruir suas rotinas, defina a rotina como não thread-safe utilizando a instrução ALTER PROCEDURE ou ALTER FUNCTION com a cláusula NOT THREADSAFE.
migrado de uma instância de 32 bits da Versão 8 (AIX e Windows)	<p>Você deve especificar um ponto de entrada da biblioteca para qualquer rotina que dependa de um ponto de entrada padrão utilizando a instrução ALTER PROCEDURE ou ALTER FUNCTION. Por exemplo, para especificar explicitamente o ponto de entrada para um procedimento existente, utilize a instrução a seguir:</p> <pre>ALTER SPECIFIC PROCEDURE schema-name.specif-name EXTERNAL NAME 'library-name!function-name'</pre> <p>em que <i>library-name</i> é a biblioteca a ser carregada e <i>function-name</i> é o ponto de entrada explícito para a função associada com a rotina.</p>

Se nenhuma das situações mencionadas anteriormente se aplicarem, você não precisa alterar as bibliotecas de rotina ou as definições de rotina.

2. Se você estiver utilizando o bloqueio de cursor e localizar qualquer diferença no comportamento de suas rotinas Java, revise a tarefa “Migrando Aplicativos SQL Incorporados” na página 146 para saber como gerenciar essas diferenças.
3. Para rotinas que você não reconstruiu, mas que modificou, religue os pacotes da rotina ao banco de dados DB2 de destino.
4. Determine se as rotinas externas que foram alteradas durante a migração do banco de dados ou as rotinas externas que utilizam as bibliotecas de mecanismo do DB2 podem ser executadas como NOT FENCED e THREADSAFE de forma segura. Se você tiver rotinas externas ilimitadas em seu banco de dados, o comando MIGRATE DATABASE desempenhará as seguintes ações:
 - Retornará a mensagem de aviso SQL1349W.
 - Redefinirá todas as suas rotinas externas ilimitadas que não possuem dependência na biblioteca de mecanismos do DB2 como FENCED e NOT THREADSAFE.

- Criará um script CLP chamado `alter_unfenced_dbname.db2` no diretório especificado pelo parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados `DIAGPATH` para redefinir as rotinas afetadas como `NOT FENCED` e `THREADSAFE`.

Se puder executar com segurança as rotinas externas alteradas pela migração de banco de dados como `NOT FENCED` e `THREADSAFE`, você poderá redefiní-las como `NOT FENCED` e `THREADSAFE` utilizando o script CLP original ou uma versão modificada apenas com as rotinas específicas que deseja redefinir. Você não precisa redefinir suas rotinas se puder executá-las como `FENCED` e `NOT THREADSAFE`.

Após migrar suas rotinas C, C++ ou COBOL, desempenhe as etapas restantes na tarefa de migração de rotinas.

Migrando Rotinas Java

A migração das rotinas Java que você criou para o DB2 Versão 9.1 ou o DB2 UDB Versão 8 envolve o gerenciamento das alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto nestas rotinas e a certificação de que elas funcionam conforme o esperado.

Pré-requisitos

Os seguintes pré-requisitos devem ser atendidos para a execução dessa tarefa:

- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados. O servidor DB2 pode ser um sistema de teste.
- Certifique-se de que o software de desenvolvimento de rotina Java esteja em um nível de versão que seja suportado pelos produtos do banco de dados DB2.
- Certifique-se de estar utilizando drivers DB2 para JDBC e APIs SQLJ suportados.
- Certifique-se de ter autoridade `SYSADM` ou `DBADM` para utilizar as seguintes instruções:
 - `ALTER FUNCTION`
 - `ALTER PROCEDURE`

Outras autorizações permitidas estão listadas no *SQL Reference, Volume 2*.

- Execute os passos anteriores da tarefa migrando rotinas.

Procedimento

Para migrar suas rotinas Java:

1. Certifique-se de que o parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados `jdk_path` especifique a JVM correta para executar suas rotinas.

Determine o valor atual emitindo o seguinte comando:

```
db2 GET DBM CFG
```

Por padrão, o valor do parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados `jdk_path` é configurado durante a migração da instância como os valores mostrados em Tabela 30 na página 142. Se você desejar utilizar uma JVM diferente da instalada em sua cópia do DB2 Versão 9.5, deverá definir este parâmetro de configuração para esse caminho de JVM com a mesma largura de bit que a instância do DB2, atualizando o parâmetro `jdk_path`:

```
db2 UPDATE DBM CFG USING jdk_path <JVM-path>
```


- Configure a variável de registro DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE para indicar o driver JDBC padrão para executar rotinas Java. Por padrão, esta variável de registro não é configurada, o que significa que o driver JDBC padrão será o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ. Esta configuração fornece acesso aos recursos específicos deste driver e utiliza parâmetros XML. Utilize o comando db2set com a opção -g para configurar o driver JDBC padrão para todas as instâncias em execução na mesma cópia do DB2 Versão 9.5:

Driver Padrão	O comando para configurar o driver padrão
Driver IBM DB2 JDBC Tipo 2	db2set -g DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE=NO
IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ	db2set -g DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE=YES

Utilize a opção *-i instance name* em vez da opção -g para aplicar a configuração da variável de registro a uma instância específica.

- Teste suas rotinas Java em seu banco de dados DB2 Versão 9.5. Se o teste for bem-sucedido e sua rotina Java for executada conforme esperado, você não precisará executar nenhuma etapa adicional.
- Se você estiver utilizando o IBM Data Server Driver para JDBC e SQLJ e encontrar qualquer diferença no comportamento de suas rotinas Java, revise a tarefa de migração de aplicativos Java para saber como gerenciar essas diferenças.
- Define explicitamente suas rotinas Java como limitadas utilizando a instrução ALTER FUNCTION ou ALTER PROCEDURE com a cláusula FENCED. Todas as rotinas Java são executadas como limitadas, independentemente de como elas são definidas, mas a definição da rotina Java como limitada aprimora a maneabilidade e a manutenção.
- Opcional: Se sua classe de rotina Java for incluída em um arquivo JAR que foi instalado em uma instância do DB2 utilizando um ID de arquivo JAR específico, assegure que a classe Java seja resolvida mais rapidamente pelo gerenciador de banco de dados DB2 especificando o ID do arquivo JAR como parte da cláusula EXTERNAL NAME na definição da rotina. Utilize as instruções ALTER PROCEDURE ou ALTER FUNCTION para atualizar a cláusula EXTERNAL NAME se for requerido.
- Se você criou projetos no Centro de Desenvolvimento para desenvolver suas rotinas Java, migre qualquer projeto existente para o ferramenta do administrador do servidor de dados utilizando o assistente de migração.

Após a migração de suas rotinas Java, desempenhe as etapas restantes na tarefa de migração de rotinas.

Migrando Rotinas .NET CLR

A migração de suas rotinas CLR .NET criadas para o DB2 Versão 9.1 ou o DB2 UDB Versão 8 envolve o gerenciamento das alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto nestas rotinas e a certificação de que elas funcionam conforme o esperado.

Pré-requisitos

- Revise os “princípios de migração para rotinas” em *Guia de Migração* para identificar alterações-chave que podem ser aplicadas nas rotinas .NET CLR.
- Certifique-se de ter acesso a um servidor DB2 Versão 9.5, incluindo instâncias e bancos de dados. O servidor DB2 pode fazer parte de um ambiente de teste.

- Certifique-se de que uma versão suportada do software Microsoft .NET Framework esteja instalada no servidor DB2.
- Execute os passos anteriores da tarefa migrando rotinas.

Procedimento

Para migrar suas rotinas .NET CLR para o DB2 Versão 9.5:

1. Conecte-se ao banco de dados DB2 Versão 9.5 no qual você definiu as rotinas CLR .NET.
2. Reconstrua o código fonte da rotina .NET CLR utilizando as opções de compilação e link especificadas no bldrtn.bat, o script de amostra do DB2 para construção de rotinas .NET CLR.
3. Implemente a montagem da rotina no servidor DB2 no mesmo local especificado pela cláusula EXTERNAL na definição de rotina. As rotinas devem funcionar com êxito, sem diferenças entre os releases anteriores e o DB2 Versão 9.5.

Após a migração de suas rotinas CLR .NET, desempenhe as etapas restantes na tarefa de migração de rotinas.

Migrando Procedimentos SQL

Os procedimentos SQL criados no DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8.2 são automaticamente migrados quando você migra seus bancos de dados. Os procedimentos SQL criados antes destes releases podem requerer migração manual.

Se você migrou de uma instância do DB2 UDB Versão 8 para uma instância do DB2 Versão 9.5 com o mesmo tamanho de bit, suas rotinas serão executadas com êxito no DB2 Versão 9.5. No entanto, se você criou seus procedimentos SQL no DB2 UDB Versão 8.1 e migrou de uma instância do DB2 UDB Versão 8 de 32 bits para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits, será necessário eliminar e recriar estes procedimentos SQL como parte do processo de migração manual.

Pré-requisitos

- Assegure que você tenha acesso ao seu banco de dados migrado no DB2 Versão 9.5.
- Certifique-se de ter as autorizações e os privilégios necessários para utilizar as instruções CREATE PROCEDURE e DROP PROCEDURE. É possível localizar a lista completa de autorizações e privilégios requeridos no *SQL Reference, Volume 2*.
- Execute os passos anteriores da tarefa migrando rotinas.

Restrição

Este procedimento se aplica apenas aos procedimentos SQL que foram criados no DB2 UDB Versão 8.1 anterior ao FixPak 7 (também conhecida como a Versão 8.2).

Procedimento

Para migrar manualmente seus procedimentos SQL para o DB2 Versão 9.5:

1. Conecte ao banco de dados migrado.
2. Execute a seguinte consulta para identificar os procedimentos SQL que precisam ser recriados:

```

SELECT procschema, specificname
  FROM syscat.procedures
 WHERE language = 'SQL' AND fenced = 'N' AND
       substr(IMPLEMENTATION, 10,6) = 'pgsjmp'

```

Anote o esquema e os valores de nome específicos retornados por essa consulta, pois você precisará dessas informações para executar etapas subsequentes.

3. Execute a ferramenta db2look para gerar um script DDL para todos os objetos de banco de dados.

```
db2look -d sample -e -o db2look.sql -a
```

em que sample é o nome do banco de dados, a opção -e gera instruções DDL para objetos de banco de dados, a opção -o db2look.sql indica o arquivo de saída que conterà as instruções DDL e a opção -a indica todos os objetos criados por todos os usuários.

Edite o arquivo db2look.sql para manter somente as instruções DDL necessárias para criar os procedimentos SQL que você identificou na etapa 2 na página 162.

4. Para cada procedimento armazenado SQL que você identificou na etapa 2 na página 162, utilize a instrução DROP PROCEDURE indicando o nome do esquema e o nome específico para identificar exclusivamente cada procedimento:

```
DROP SPECIFIC PROCEDURE <schema-name>.<specific-name>
```

Alternativamente, se você tiver um script DDL que elimina e recria seus procedimentos SQL, edite-o para eliminar e recriar somente os procedimentos SQL identificados na etapa 2 na página 162 e execute-o. Em seguida, continue na etapa 6.

5. Recrie os procedimentos SQL identificados na etapa 2 na página 162 utilizando a instrução CREATE PROCEDURE. Alternativamente, você pode executar seu próprio script DDL ou o arquivo db2look.sql que você criou na etapa 3.
6. Teste seus procedimentos SQL para assegurar que eles sejam executados conforme o esperado no DB2 Versão 9.5. Você pode utilizar a interface do ferramenta do administrador do servidor de dados ou do CLP (Processador de Linha de Comandos) para testá-los. O exemplo a seguir ilustra como chamar um procedimento SQL utilizando o CLP :

```

CONNECT TO amostra
Database Connection Information

Servidor de banco de dados      = DB2/AIX64 9.5.0
ID de autorização do SQL       = TESTDB2
Alias do banco de dados local   = SAMPLE

CALL <schema-name>.<procedure-name> ( [<parameter-list>] )

```

7. Se você criou projetos no Centro de Desenvolvimento para desenvolver seus procedimentos SQL, migre quaisquer projetos existentes para o ferramenta do administrador do servidor de dados utilizando o assistente de migração. Você pode utilizar projetos criados no Ambiente de Trabalho do Desenvolvedor sem ter que migrá-los.

Após a migração se seus procedimentos SQL, desempenhe as etapas restantes na tarefa de migração de rotinas.

Migrando Rotinas Externas de 32 Bits para Execução em Instâncias de 64 Bits

A migração de rotinas externas de 32 bits que você criou para o DB2 Versão 9.1 ou DB2 UDB Versão 8 em uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits envolve o gerenciamento das alterações no DB2 Versão 9.5 que causam impacto nestas rotinas e a certificação de que elas funcionam conforme o esperado.

Pré-requisitos

- Assegure que você tenha acesso a uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits que inclui bibliotecas compartilhadas de 32 bits.
- Certifique-se de que o software de desenvolvimento de desenvolvimento esteja em um nível de versão que seja suportado pelos produtos do banco de dados do DB2.
- Certifique-se de ter autoridade SYSADM ou DBADM para utilizar as seguintes instruções SQL:
 - ALTER FUNCTION
 - ALTER PROCEDURE

Outras autorizações permitidas estão listadas no *SQL Reference, Volume 2*.

- Execute os passos anteriores da tarefa migrando rotinas.

Restrições

- Este procedimento aplica-se apenas a rotinas externas de 32 bits programadas em C e COBOL.
- Este procedimento indica apenas as alterações necessárias para executar rotinas externas de 32 bits em uma instância de 64 bits que inclui bibliotecas compartilhadas de 32 bits.

Procedimento

Para migrar rotinas externas de 32 bits para execução em uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits:

1. Certifique-se de que as variáveis de ambiente do caminho da biblioteca incluam o caminho correto da biblioteca compartilhada do DB2 para bibliotecas de 32 bits, conforme mostrado em Tabela 22 na página 125, para que a biblioteca correta possa ser carregada no tempo de execução.
2. Teste suas rotinas em um ambiente de teste do DB2 Versão 9.5. Se o teste for bem-sucedido, não será necessário executar nenhuma etapa adicional. No entanto, considere desempenhar as etapas restantes nesta tarefa se elas se aplicarem à sua rotina para um melhor suporte utilizando o caminho da biblioteca e o software de desenvolvimento corretos.
3. Especifique o caminho da biblioteca correto através da vinculação ou religação de suas rotinas externas de 32 bits, utilizando os caminhos de biblioteca compartilhadas do DB2 para bibliotecas de 32 bits, conforme mostrado em Tabela 21 na página 124. Se você migrou de uma instância do DB2 UDB Versão 8 de 32 bits para uma instância do DB2 Versão 9.5 de 64 bits, deverá reconstruir as rotinas externas de 32 bits que utilizam localizadores de LOB como bibliotecas de rotina de 64 bits.
4. Opcional: Se você não tiver mais o código-fonte para reconstruir sua biblioteca de rotina ou utilizar variáveis de ambiente, poderá utilizar o comando `db2chglbpath` para alterar o caminho da biblioteca compartilhada do DB2 para `$INSTHOME/sqllib/lib32` em seu arquivo binário da rotina, contanto que ele

tenha um caminho de tempo de execução incorporado. O caminho de tempo de execução incorporado pode ser alterado para um novo caminho com o mesmo comprimento ou menor.

5. Desempenhe qualquer outra etapa na tarefa “Migrando Rotinas C, C++ e COBOL” na página 158 que se aplique às suas rotinas.
6. Determine se as rotinas externas que foram alteradas durante a migração do banco de dados ou as rotinas externas que utilizam as bibliotecas de mecanismo do DB2 podem ser executadas como NOT FENCED e THREADSAFE de forma segura. Se você tiver rotinas externas ilimitadas em seu banco de dados, o comando MIGRATE DATABASE desempenhará as seguintes ações:
 - Retornará a mensagem de aviso SQL1349W.
 - Redefinirá todas as suas rotinas externas ilimitadas que não possuem dependência na biblioteca de mecanismos do DB2 como FENCED e NOT THREADSAFE.
 - Criará um script CLP chamado alter_unfenced_dbname.db2 no diretório especificado pelo parâmetro de configuração do gerenciador de banco de dados DIAGPATH para redefinir as rotinas afetadas como NOT FENCED e THREADSAFE.

Se puder executar com segurança as rotinas externas alteradas pela migração de banco de dados como NOT FENCED e THREADSAFE, você poderá redefiní-las como NOT FENCED e THREADSAFE utilizando o script CLP original ou uma versão modificada apenas com as rotinas específicas que deseja redefinir. Você não precisa redefinir suas rotinas se puder executá-las como FENCED e NOT THREADSAFE.

Após a migração de suas rotinas externas de 32 bits, desempenhe as etapas restantes na tarefa de migração de rotinas.

Capítulo 25. Tarefas de Pós-migração para Aplicativos de Banco de Dados e Rotinas

Após migrar seus aplicativos de banco de dados e rotinas, você deve desempenhar algumas tarefas de pós-migração para garantir que os aplicativos de banco de dados e as rotinas desempenhem conforme o esperado e em seus melhores níveis.

Desempenhe as seguintes tarefas de pós-migração que se aplicam aos aplicativos de banco de dados e às rotinas:

1. Ajuste seus aplicativos de banco de dados. Reveja orientações importantes relacionadas a:

- Conversão de Caracteres
- Classe de Otimização
- Especificando o Nível de Isolamento
- Bloqueios e Simultaneidade
- Processamento Paralelo para Aplicativos

Consulte o *Tuning Database Performance* para obter detalhes completos sobre como ajustar aplicativos.

2. Ajuste suas rotinas. Reveja orientações importantes relacionadas a:

- Procedimentos Armazenados
- Procedimentos SQL

Além disso, reveja orientações sobre o aprimoramento do desempenho de aplicativos de banco de dados que também se aplicam a rotinas, tais como orientações sobre classes de otimização, bloqueios, simultaneidade e ajuste de consulta.

3. Remova dependências de recursos que estão obsoletos no DB2 Versão 9.5 em seus aplicativos de banco de dados e rotinas antes desses recursos serem descontinuados.
4. Comece ativando novos recursos do DB2 Versão 9.5 em aplicativos de banco de dados, onde apropriado, para aprimorar o desempenho ou incluir nova funcionalidade. Verifique os arquivos de Amostra para entender como funcionam os novos recursos.

Capítulo 26. Ativando a Nova Funcionalidade do DB2 Versão 9.5 em Aplicativos e Rotinas de Banco de Dados

Após migrar para o DB2 Versão 9.5, otimize a funcionalidade e aprimore o desempenho dos seus aplicativos de banco de dados ativando a nova funcionalidade.

Você deve migrar seu servidor DB2 para o DB2 Versão 9.5.

Para aplicativos que acessam bancos de dados migrados, execute as seguintes etapas para ativar algumas funcionalidades do DB2 Versão 9.5:

1. Ative a utilização do novo recurso de blocagem otimista, desempenhando as seguintes etapas:
 - a. Inclua a coluna de registro de data e hora de alteração de linha com a cláusula `IMPLICITLY HIDDEN` para que a inclusão desta coluna não tenha impacto em consultas existentes em seus aplicativos.
 - b. Utilize a função integrada do sistema `RID_BIT` ou `RID` em atualizações ou exclusões posicionadas.
2. Ative seus aplicativos e suas rotinas para se beneficiar dos aprimoramentos do otimizador. O otimizador agora escolhe planos de execução de consultas mais apropriados para tipos específicos de consultas. Reveja a seção `Aprimoramentos do Otimizador` para determinar se você pode modificar as consultas em seus aplicativos para tornarem-se consultas direcionadas por estes aprimoramentos.
3. Ative a utilização do tipo de dados de coleta `ARRAY`, declarando e utilizando variáveis e parâmetros do tipo `ARRAY` em procedimentos armazenados e aplicativos. Matrizes são valores temporários que estão armazenados em tabelas.
4. Inclua a utilização de variáveis globais em seus aplicativos para compartilhar dados entre instruções `SQL` sem que a lógica do aplicativo suporte esta transferência de dados. Você pode controlar o acesso a variáveis globais por meio das instruções `GRANT` e `REVOKE`.

Parte 5. Apêndices

Apêndice A. Referências Importantes

A seguinte lista de referências pode ajudá-lo com a migração do seu ambiente DB2.

Página da Web dos requisitos de sistema operacional do DB2

É possível localizar os requisitos de hardware e sistema operacional da instalação do DB2 Versão 9.5 em “Requisitos de Instalação do Produto de Banco de Dados DB2” em *Iniciação Rápida para DB2 Servers*. A versão mais atualizada deste tópico está disponível no Centro de Informações do DB2 no endereço <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/topic/com.ibm.db2.luw.qb.server.doc/doc/r0025127.html>.

Centro de Informações do DB2

Você pode localizar as informações neste manual no Centro de Informações do DB2 on-line no endereço <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/index.jsp> sob o tópico Migrando. O título Migrando para o DB2 Versão 9.5 sob Sistemas de Banco de Dados é o tópico de nível superior. O DB2 Information Center on-line também contém informações sobre tópicos relacionados à migração, tais como a instalação do produto de banco de dados DB2. Você também pode localizar outras informações citadas neste manual.

Manuais do DB2 DB2 Versão 9.5 no formato PDF

Manuais do DB2 DB2 Versão 9.5 no formato PDF estão disponíveis para download complementar no endereço <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg27009474>.

Portal de migração do DB2

O portal de migração do DB2 no endereço <http://www.ibm.com/support/docview.wss?rs=73&uid=swg21200005> fornece um local único para acesso a informações atualizadas sobre o processo de migração e recursos adicionais, conforme disponibilizados.

Educação relativa ao produto de banco de dados DB2

O Web site Information Management Training Web, no endereço <http://www.ibm.com/software/data/education/>, oferece uma ampla variedade de opções de treinamento e a lista de recursos de habilidades e comunidades para ajudá-lo a localizar os recursos educacionais adequados a você. Revise a lista de cursos auto-didáticos sobre o produto de banco de dados DB2 complementares que podem ajudá-lo a desenvolver habilidades em seu próprio ritmo no endereço <http://www.ibm.com/software/data/education/selfstudy.html>.

Web site do developerWorks Information Management

O Web site developerWorks Information Management, no endereço <http://www.ibm.com/developerworks/db2>, oferece recursos técnicos para o software DB2 Information Management. Ele apresenta informações sobre o produto, downloads, recursos de aprendizado, suporte, fóruns e newsletters. Neste Web site, é possível localizar diversos artigos e tutoriais que podem ajudá-lo a aprender sobre novos recursos dos produtos de banco de dados DB2 e como utilizá-los em seus aplicativos.

Este Web site também faz referência a portais de recursos de aprendizado, tais como New to DB2, Migrate to DB2 e DBA Central. Siga o link **Migrar**

para o DB2 para acessar recursos que podem ajudá-lo a migrar do Microsoft SQL Server, Oracle, Sybase e outras plataformas de banco de dados para produtos DB2 Database.

Fóruns do DB2

Os fóruns do DB2 são locais para trocar idéias e compartilhar soluções com seus colegas na comunidade do produto IBM DB2. Além disso, os fóruns do DB2 incluem fóruns que são espelhos para os newsgroups do DB2, tais como os newsgroups `ibm.software.db2.udb` e `ibm.software.db2.udb.beta`. Os fóruns do DB2 são hospedados pelo developerWorks no endereço http://www.ibm.com/developerworks/forums/db2_forums.jsp.

Apêndice B. Visão Geral das Informações Técnicas do DB2

As informações técnicas do DB2 estão disponíveis através das seguintes ferramentas e métodos:

- Centro de Informações do DB2
 - Tópicos (Tópicos de tarefa, conceito e referência)
 - Ajuda para as ferramentas do DB2
 - Programas de amostra
 - Tutoriais
- Manuais do DB2
 - Arquivos PDF (por download)
 - Arquivos PDF (no DVD de PDFs doDB2)
 - manuais impressos
- Ajuda da linha de comandos
 - Ajuda do comando
 - Ajuda da mensagem

Nota: Os tópicos do Centro de Informações do DB2 são atualizados com mais frequência do que os manuais em PDF ou em cópia impressa. Para obter as informações mais atuais, instale as atualizações da documentação conforme elas se tornam disponíveis ou consulte o Centro de Informações do DB2 em ibm.com.

Você pode acessar informações técnicas adicionais do DB2 tais como technotes, white papers e publicações IBM Redbooks on-line no endereço ibm.com. Acesse o site da biblioteca de software do DB2 Information Management em <http://www.ibm.com/software/data/sw-library/>.

Feedback da Documentação

Seu feedback a respeito da documentação do DB2 é importante para nós. Se você tiver sugestões sobre como podemos aprimorar a documentação do DB2 envie um e-mail para db2docs@ca.ibm.com. A equipe de documentação do DB2 lê todos os feedbacks enviados, mas não poderão responder diretamente a você. Forneça exemplos específicos sempre que possível, para que melhor possamos compreender suas preocupações. Se estiver enviando feedback sobre um tópico ou arquivo de ajuda específico, inclua o título do tópico e a URL.

Não utilize este endereço de e-mail para entrar em contato com o Suporte ao Cliente do DB2. Se você tiver um problema técnico do DB2 que a documentação não resolve, entre em contato com o centro de serviços IBM local para obter assistência.

Biblioteca Técnica do DB2 em Cópia Impressa ou em Formato PDF

As tabelas a seguir descrevem a biblioteca do DB2 disponível a partir do IBM Publications Center, no endereço www.ibm.com/shop/publications/order. Manuais do DB2 Versão 9.5 em inglês e no formato PDF e as versões traduzidas podem ser transferidos por download no site www.ibm.com/support/docview.wss?rs=71&uid=swg2700947.

Embora as tabelas identifiquem os manuais disponíveis em cópia impressa, é possível que não estejam disponíveis em seu país.

Tabela 32. Informações Técnicas do DB2

Nome	Número do Formulário	Disponível em Cópia Impressa
<i>Administrative API Reference</i>	SC23-5842-00	Sim
<i>Administrative Routines and Views</i>	SC23-5843-00	Não
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 1</i>	SC23-5844-00	Sim
<i>Call Level Interface Guide and Reference, Volume 2</i>	SC23-5845-00	Sim
<i>Command Reference</i>	SC23-5846-00	Sim
<i>Data Movement Utilities Guide and Reference</i>	SC23-5847-00	Sim
<i>Data Recovery and High Availability Guide and Reference</i>	SC23-5848-00	Sim
<i>Data Servers, Databases, and Database Objects Guide</i>	SC23-5849-00	Sim
<i>Database Security Guide</i>	SC23-5850-00	Sim
<i>Developing ADO.NET and OLE DB Applications</i>	SC23-5851-00	Sim
<i>Developing Embedded SQL Applications</i>	SC23-5852-00	Sim
<i>Developing Java Applications</i>	SC23-5853-00	Sim
<i>Developing Perl and PHP Applications</i>	SC23-5854-00	Não
<i>Developing User-defined Routines (SQL and External)</i>	SC23-5855-00	Sim
<i>Getting Started with Database Application Development</i>	GC23-5856-00	Sim
<i>Introdução à Instalação e Administração do DB2 no Linux e no Windows</i>	G517-8889-00	Sim
<i>Internationalization Guide</i>	SC23-5858-00	Sim
<i>Referência de Mensagens, Volume 1</i>	G517-8896-00	Não
<i>Referência de Mensagens, Volume 2</i>	G517-8897-00	Não
<i>Guia de Migração</i>	G517-8888-00	Sim
<i>Net Search Extender Administration and User's Guide</i>	SC23-8509-00	Sim
Nota: O conteúdo deste documento não está incluído no Centro de Informações DB2		
<i>Partitioning and Clustering Guide</i>	SC23-5860-00	Sim
<i>Query Patroller Administration and User's Guide</i>	SC23-8507-00	Sim

Tabela 32. Informações Técnicas do DB2 (continuação)

Nome	Número do Formulário	Disponível em Cópia Impressa
<i>Iniciação Rápida para DB2 IBM Data Server Clients</i>	G517-8891-00	Não
<i>Iniciação Rápida para DB2 Servers</i>	G517-8890-00	Sim
<i>Guia do Usuário e Referência do Spatial Extender e do Geodetic Data Management Feature</i>	S517-9054-00	Sim
<i>SQL Reference, Volume 1</i>	SC23-5861-00	Sim
<i>SQL Reference, Volume 2</i>	SC23-5862-00	Sim
<i>System Monitor Guide and Reference</i>	SC23-5865-00	Sim
<i>Text Search Guide</i>	SC23-5866-00	Sim
<i>Troubleshooting Guide</i>	GI11-7857-00	Não
<i>Tuning Database Performance</i>	SC23-5867-00	Sim
<i>Tutorial do Visual Explain</i>	S517-8898-00	Não
<i>O Que Há de Novo</i>	S517-8895-00	Sim
<i>Workload Manager Guide and Reference</i>	SC23-5870-00	Sim
<i>pureXML Guide</i>	SC23-5871-00	Sim
<i>XQuery Reference</i>	SC23-5872-00	Não

Tabela 33. Informações Técnicas Específicas do DB2 Connect

Nome	Número do Formulário	Disponível em Cópia Impressa
<i>Iniciação Rápida para DB2 Connect Personal Edition</i>	G517-8893-00	Sim
<i>Iniciação Rápida para Servidores do DB2 Connect</i>	G517-8894-00	Sim
<i>Guia do Usuário do DB2 Connect</i>	S517-8892-00	Sim

Tabela 34. Informações Técnicas sobre Information Integration

Nome	Número do Formulário	Disponível em Cópia Impressa
<i>Information Integration: Administration Guide for Federated Systems</i>	SC19-1020-01	Sim
<i>Information Integration: ASNCLP Program Reference for Replication and Event Publishing</i>	SC19-1018-02	Sim
<i>Information Integration: Configuration Guide for Federated Data Sources</i>	SC19-1034-01	Não
<i>Information Integration: SQL Replication Guide and Reference</i>	SC19-1030-01	Sim

Tabela 34. Informações Técnicas sobre Information Integration (continuação)

Nome	Número do Formulário	Disponível em Cópia Impressa
<i>Information Integration: Introduction to Replication and Event Publishing</i>	SC19-1028-01	Sim

Solicitando Manuais Impressos do DB2

Os manuais impressos do DB2 não estão disponíveis para compra em todos os países. Você sempre poderá solicitar manuais impressos do DB2 a partir de seu representante IBM local. Observe que alguns manuais de cópia eletrônica no *DVD da Documentação em PDF do DB2* não estão disponíveis para impressão. Por exemplo, nem o volume do *DB2 Message Reference* está disponível como um manual impresso.

Versões impressas de muitos dos manuais do DB2 disponíveis no DVD da Documentação em PDF do DB2 podem ser solicitados, mediante o pagamento de uma taxa, junto à IBM. Dependendo do local a partir de onde está solicitando as publicações, você poderá adquiri-las on-line a partir do IBM Publications Center. Se a solicitação de manuais através do método on-line não estiver disponível em seu país ou região, você tem a opção de adquirir manuais impressos do DB2 junto ao seu representante IBM local. Observe que nem todos os manuais no DVD da Documentação em PDF do DB2 estão disponíveis em meio impresso.

Nota: A documentação mais atualizada e completa do DB2 é mantida no Centro de Informações do DB2 no endereço <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5>.

Para solicitar manuais impressos do DB2:

- Para descobrir se você pode solicitar manuais impressos do DB2 on-line em seu país ou região, consulte o IBM Publications Center no endereço <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Você deve selecionar um país, uma região ou um idioma para acessar as informações sobre solicitação de publicação e, em seguida, seguir as instruções de pedido para o seu local.
- Para solicitar manuais impressos do DB2 junto ao seu representante IBM local:
 1. Localize as informações de contato para seu representante local a partir de um dos seguintes Web sites:
 - O diretório mundial de contatos da IBM, no endereço www.ibm.com/planetwide
 - O Web site de Publicações da IBM, no endereço <http://www.ibm.com/shop/publications/order>. Será necessário selecionar seu país, região ou idioma para acessar as home page de publicações voltada para o seu país. A partir desta página, siga o link "Sobre este Site".
 2. Ao ligar, especifique que você deseja solicitar uma publicação do DB2.
 3. Forneça ao seu representante os títulos e números de formulário dos manuais que deseja solicitar. Para obter os títulos e números de formulário, consulte "Biblioteca Técnica do DB2 em Cópia Impressa ou em Formato PDF" na página 175.

Exibindo Ajuda de Estado SQL a partir do Processador de Linha de Comando

O DB2 retorna um valor `SQLSTATE` para condições que poderiam ser resultantes de uma instrução SQL. A ajuda de `SQLSTATE` explica os significados de estados de SQL e de códigos de classe de estado de SQL.

Para chamar a ajuda de estado de SQL, abra o processador da linha de comandos e insira:

```
? sqlstate ou ? class code
```

, em que `sqlstate` representa um estado SQL válido de cinco dígitos e `class code` representa os primeiros dois dígitos do estado SQL.

Por exemplo, `? 08003` exibe a ajuda para o estado de SQL 08003 e `? 08` exibe o auxílio para o código de classe 08.

Acessando Diferentes Versões do Centro de Informações do DB2

Para os tópicos do DB2 Versão 9.5, a URL do Centro de Informações do DB2 é <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9r5/>

Para tópicos do DB2 Versão 9, a URL do Centro de Informações do DB2 é <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v9/>.

Para tópicos do DB2 Versão 8, vá para a URL do Centro de Informações da Versão 8 no endereço: <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2luw/v8/>.

Exibindo Tópicos em seu Idioma Preferido no Centro de Informações do DB2

O Centro de Informações do DB2 tenta exibir tópicos no idioma especificado em suas preferências de navegador. Se um tópico não estiver traduzido para o idioma de sua preferência, o Centro de Informações do DB2 exibirá o tópico em inglês.

- Para exibir tópicos em seu idioma preferido no navegador Internet Explorer:
 1. No Internet Explorer, clique no botão **Ferramentas** —> **Opções da Internet** —> **Idiomas...** É aberta a janela Preferências de Idioma.
 2. Certifique-se de que seu idioma preferido esteja especificado como a primeira entrada na lista de idiomas.
 - Para incluir um novo idioma na lista, clique no botão **Incluir...**

Nota: Incluir um idioma não garante que o computador tenha as fontes requeridas para exibir os tópicos no idioma preferido.

- Para mover um idioma para o início da lista, selecione o idioma e clique no botão **Mover para Cima** até que o idioma seja o primeiro na lista de idiomas.
- 3. Limpe a cache do navegador e em seguida atualize a página para exibir o Centro de Informações do DB2 no idioma de sua preferência.
- Para exibir tópicos em seu idioma preferido no navegador Firefox ou Mozilla:
 1. Selecione o botão na seção **Idiomas** do diálogo **Ferramentas** —> **Opções** —> **Avançado**. O painel Idiomas é exibido na janela Preferências.

2. Certifique-se de que seu idioma preferido esteja especificado como a primeira entrada na lista de idiomas.
 - Para incluir um novo idioma na lista, clique no botão **Incluir...** para selecionar um idioma a partir da janela Incluir Idiomas.
 - Para mover um idioma para o início da lista, selecione o idioma e clique no botão **Mover para Cima** até que o idioma seja o primeiro na lista de idiomas.
3. Limpe a cache do navegador e em seguida atualize a página para exibir o Centro de Informações do DB2 no idioma de sua preferência.

Em algumas combinações de navegadores e sistemas operacionais, pode ser necessário alterar as configurações regionais de seu sistema operacional para o código de idioma e idioma de sua escolha.

Atualizando o Centro de Informações do DB2 Instalado em seu Computador ou Servidor de Intranet

Se você tiver instalado o Centro de Informações do DB2 localmente, será necessário instalar as atualizações que a IBM deve disponibilizar.

A atualização de seu Centro de Informações do DB2 instalado localmente requer que você:

1. Pare o Centro de Informações do DB2 em seu computador e reinicie o Centro de Informações no modo independente. A execução do Centro de Informações no modo independente evita que outros usuários em sua rede acessem o Centro de Informações, além de permitir que você faça downloads e aplique as atualizações.
2. Utilize o recurso de Atualização para verificar quais atualizações estão disponíveis. Se houver atualizações que você deseje instalar, é possível utilizar o recurso de Atualização para fazer download e instalá-las

Nota: Se seu ambiente exigir a instalação das atualizações do Centro de Informações do DB2 em uma máquina que não esteja conectada à Internet, você terá que espelhar o site de atualização para um sistema de arquivos local utilizando uma máquina que esteja conectada à Internet e que tem o Centro de Informações do DB2 instalado. Se muitos usuários em sua rede estiverem instalando as atualizações da documentação, você poderá reduzir o tempo necessário para que os indivíduos façam as atualizações, espelhando também o site de atualização localmente e criando um proxy para o site de atualização. Se algum pacote de atualização estiver disponível, utilize o recurso Atualização para fazer o download dos pacotes. No entanto, o recursos Atualização está disponível apenas no modo independente.

3. Pare o Centro de Informações independente e reinicie o Centro de Informações do DB2 no seu computador.

Nota: No Windows Vista, os comandos listados a seguir devem ser executados como um administrador. Para ativar um prompt de comandos ou ferramenta gráfica com privilégios totais de administrador, clique com o botão direito do mouse no atalho e, em seguida, selecione **Executar como administrador**.

Para atualizar o Centro de Informações do DB2 instalado em seu computador ou servidor intranet:

1. Pare o Centro de Informações do DB2.

- No Windows, clique em **Iniciar** → **Painel de Controle** → **Ferramentas Administrativas** → **Serviços**. Em seguida, clique com o botão direito do mouse no serviço **Centro de Informações do DB2** e selecione **Parar**.
 - No Linux, digite o seguinte comando:


```
/etc/init.d/db2icdv95 stop
```
2. Inicie o Centro de Informações no modo independente.
 - No Windows:
 - a. Abra uma janela de comandos.
 - b. Navegue até o caminho onde o Centro de Informações está instalado. Por padrão, o Centro de Informações do DB2 está instalado no diretório <Arquivos de Programas>\IBM\DB2 Information Center\Version 9.5, em que <Arquivos de Programas> representa o local do diretório Arquivos de Programas.
 - c. Navegue do diretório de instalação até o diretório doc\bin.
 - d. Execute o arquivo help_start.bat:


```
help_start.bat
```
 - No Linux:
 - a. Navegue até o caminho onde o Centro de Informações está instalado. Por padrão, o Centro de Informações do DB2 está instalado no diretório /opt/ibm/db2ic/V9.5.
 - b. Navegue do diretório de instalação para o diretório doc/bin.
 - c. Execute o script help_start:


```
help_start
```

O navegador da Web padrão do sistema será ativado para exibir o Centro de Informações independente.

3. Clique no botão Atualizar (🔄). No lado direito do painel do Centro de Informações, clique em Localizar Atualizações. Será exibida uma lista com atualizações para a documentação existente.
4. Para iniciar o processo de download, verifique as seleções das quais deseja fazer download e, em seguida, clique em Instalar Atualizações.
5. Após a conclusão dos processos de download e instalação, clique em Concluir.
6. Pare o Centro de Informações independente.
 - No Windows, navegue até o diretório doc\bin do diretório de instalação e execute o arquivo help_end.bat:


```
help_end.bat
```

Nota: O arquivo em lote help_end contém os comandos necessários para encerrar com segurança os processos iniciados com o arquivo em lote help_start. Não utilize Ctrl-C ou qualquer outro método para encerrar help_start.bat.
 - No Linux, navegue até o diretório doc/bin do diretório de instalação e execute o script help_end:


```
help_end
```

Nota: O script help_end contém os comandos necessários para encerrar com segurança os processos iniciados com o script help_start. Não utilize nenhum outro método para encerrar o script help_start.

7. Reinicie o Centro de Informações do DB2.

- No Windows, clique em **Iniciar** → **Painel de Controle** → **Ferramentas Administrativas** → **Serviços**. Em seguida, clique com o botão direito do mouse no serviço **Centro de Informações do DB2** e selecione **Iniciar**.
- No Linux, digite o seguinte comando:
`/etc/init.d/db2icdv95 start`

O Centro de Informações do DB2 atualizado exibirá os tópicos novos e atualizados.

Tutoriais do DB2

Os tutoriais do DB2 oferecem informações sobre vários aspectos dos produtos DB2. As lições oferecem instruções passo a passo.

Antes de iniciar

Você poderá visualizar a versão em XHTML do tutorial no Centro de Informações, através do endereço <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/db2help/>.

Algumas lições utilizam dados ou código de amostra. Consulte o tutorial para obter uma descrição dos pré-requisitos para suas tarefas específicas.

Tutoriais do DB2

Para visualizar o tutorial, clique no título.

“pureXML” em *pureXML Guide*

Configure um banco de dados DB2 para armazenar dados XML e para realizar as operações básicas com o armazém de dados XML nativo.

“Visual Explain” em *Tutorial do Visual Explain*

Analisa, otimiza e ajusta instruções SQL para um melhor desempenho utilizando o Visual Explain.

Informações sobre Resolução de Problemas do DB2

Uma grande variedade de informações de resolução e determinação de problemas estão disponíveis para ajudá-lo a utilizar o produto DB2.

Documentação do DB2

As informações para resolução de problemas podem ser encontradas na publicação DB2 Troubleshooting Guide ou na seção Support and Troubleshooting do Centro de Informações do DB2. Lá você encontrará informações sobre como isolar e identificar problemas utilizando as ferramentas de diagnóstico e utilitários do DB2, soluções para alguns dos problemas mais comuns e conselhos sobre como resolver problemas que possam ocorrer com seus produtos DB2.

Web site de Suporte Técnico do DB2

Consulte o Web site de Suporte Técnico do DB2 caso esteja tendo problemas e deseje obter ajuda com a localização das possíveis causas e soluções. O site de Suporte Técnico possui links para as publicações mais recentes do DB2, TechNotes, APARs (Authorized Program Analysis Reports ou correções de erros), fix packs e outros recursos. Você pode pesquisar essa base de conhecimento para localizar as possíveis soluções para seus problemas.

Acesse o Web site de Suporte Técnico do DB2, no endereço <http://www.ibm.com/software/data/db2/udb/support.html>

Termos e Condições

As permissões para uso destas publicações são concedidas sujeitas aos seguintes termos e condições.

Uso Pessoal: Você poderá reproduzir estas Publicações apenas para uso pessoal e não comercial, contanto que todos os avisos do proprietário sejam preservados. O Cliente não deve distribuir, exibir ou criar trabalhos derivativos destas Publicações ou de qualquer parte delas, sem o consentimento expresso da IBM.

Uso Comercial O Cliente poderá reproduzir, distribuir e exibir essas Publicações somente dentro da empresa do Cliente, contanto que todos os avisos do proprietário sejam preservados. O Cliente não poderá criar trabalhos derivativos destas Publicações ou reproduzir, distribuir ou exibir estas Publicações ou qualquer parte delas fora de sua empresa, sem o consentimento expresso da IBM.

Exceto quando concedido expressamente nesta permissão, não são conhecidas outras permissões, licenças ou direitos, sejam expressos ou implícitos, em relação às Publicações ou quaisquer informações, dados, software ou qualquer outra propriedade intelectual nelas contidas.

A IBM se reserva no direito de retirar as permissões aqui concedidas sempre que, de acordo com seus critérios, o uso das Publicações for prejudicial aos seus interesses ou, conforme determinado pela IBM, as instruções acima não sejam seguidas.

O Cliente não poderá fazer download, exportar ou re-exportar estas informações exceto quando em conformidade total com todas as leis e regulamentações aplicáveis, incluindo todas as leis e regulamentações de exportação dos Estados Unidos.

A IBM NÃO FAZ QUALQUER TIPO DE GARANTIA QUANTO AO CONTEÚDO DESTAS PUBLICAÇÕES. AS PUBLICAÇÕES SÃO FORNECIDAS "NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM", SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS (OU CONDIÇÕES) DE NÃO-INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO.

Apêndice C. Avisos

Estas informações foram desenvolvidas para produtos e serviços oferecidos nos Estados Unidos.

É possível que a IBM não ofereça os produtos, serviços ou recursos discutidos nesta publicação em outros países. Consulte um representante IBM local para obter informações sobre produtos e serviços disponíveis atualmente em sua área. Qualquer referência a produtos, programas ou serviços IBM não significa que apenas produtos, programas ou serviços IBM possam ser utilizados. Qualquer produto, programa ou serviço funcionalmente equivalente, que não infrinja nenhum direito de propriedade intelectual da IBM ou outros direitos legalmente protegidos, poderá ser utilizado em substituição a este produto, programa ou serviço. Entretanto a avaliação e verificação da operação de qualquer produto, programa ou serviço não-IBM são de responsabilidade do Cliente.

A IBM pode ter patentes ou solicitações de patentes pendentes relativas a assuntos tratados nesta publicação. O fornecimento desta publicação não garante ao Cliente nenhum direito sobre tais patentes. Pedidos de licença devem ser enviados, por escrito, para:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da IBM Brasil
Av. Pasteur 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro - RJ
CEP 22290-240

Para pedidos de licença relacionados a informações de DBCS (Conjunto de Caracteres de Byte Duplo), entre em contato com o Departamento de Propriedade Intelectual da IBM em seu país/região ou envie pedidos de licença, por escrito, para:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

O parágrafo a seguir não se aplica a nenhum país em que tais disposições não estejam de acordo com a legislação local: A INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION FORNECE ESTA PUBLICAÇÃO “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA”, SEM GARANTIA DE NENHUM TIPO, SEJA EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO, MAS NÃO SE LIMITANDO ÀS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE NÃO-INFRAÇÃO, COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO. Alguns países não permitem a exclusão de garantias expressas ou implícitas em certas transações; portanto, esta disposição pode não se aplicar ao Cliente.

Esta publicação pode incluir imprecisões técnicas ou erros tipográficos. Periodicamente, são feitas alterações nas informações aqui contidas; tais alterações serão incorporadas em futuras edições desta publicação. A IBM pode, a qualquer momento, aperfeiçoar e/ou alterar os produtos e/ou programas descritos nesta publicação, sem aviso prévio.

Este documento pode fornecer links ou referências a Web sites e recursos não-IBM. A IBM não possui representações, garantias ou outras confirmações de qualquer espécie sobre Web sites não-IBM ou recursos de terceiros que possam ser referidos, acessados ou vinculados a partir deste documento. Um link a um Web site não-IBM não significa que a IBM endossa o conteúdo ou o uso desse Web site ou de seu proprietário. Além disso, a IBM não é parte ou responsável por quaisquer transações que possam introduzir participações de terceiros, mesmo se você aprender com tais partes (ou utilizar um link para tais partes) a partir de um site da IBM. Conseqüentemente, você está ciente e concorda que a IBM não é responsável pela disponibilidade de tais sites externos ou recursos, e também não é responsável por quaisquer serviços, produtos ou outros materiais contidos neles ou disponibilizados a partir desses sites ou recursos. Todo software fornecido por terceiros está sujeito aos termos e condições de licença que acompanham esse software.

A IBM pode utilizar ou distribuir as informações fornecidas da forma que julgar apropriada sem incorrer em qualquer obrigação para com o Cliente.

Licenciados deste programa que desejam obter informações sobre este assunto com objetivo de permitir: (i) a troca de informações entre programas criados independentemente e outros programas (incluindo este), e (ii) a utilização mútua das informações trocadas, devem entrar em contato com:

Gerência de Relações Comerciais e Industriais da
IBM Brasil

Av. Pasteur, 138-146
Botafogo
Rio de Janeiro, RJ
CEP: 22290-240

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

O programa licenciado descrito nesta publicação e todo o material licenciado disponível são fornecidos pela IBM sob os termos do Contrato com o Cliente IBM, do Contrato de Licença de Programa Internacional IBM ou de qualquer outro contrato equivalente.

Todos os dados de desempenho aqui contidos foram determinados em um ambiente controlado. Portanto, os resultados obtidos em outros ambientes operacionais podem variar significativamente. Algumas medidas podem ter sido tomadas em sistemas de nível de desenvolvimento e não há garantia de que tais medidas serão iguais em sistemas geralmente disponíveis. Além disso, algumas medidas podem ter sido estimadas por extrapolação. Os resultados reais podem variar. Os usuários deste documento devem verificar os dados aplicáveis para o seu ambiente específico.

As informações relativas a produtos não-IBM foram obtidas junto aos fornecedores dos produtos, de seus anúncios publicados ou de outras fontes disponíveis publicamente. A IBM não testou estes produtos e não pode confirmar a precisão de seu desempenho, compatibilidade nem qualquer outra reivindicação relacionada a produtos não-IBM. Dúvidas sobre a capacidade de produtos não-IBM devem ser encaminhadas diretamente a seus fornecedores.

Todas as declarações relacionadas aos objetivos e intenções futuras da IBM estão sujeitas a alterações ou cancelamento sem aviso prévio e representam apenas metas e objetivos.

Estas informações podem conter exemplos de dados e relatórios utilizados nas operações diárias de negócios. Para ilustrá-lo da forma mais completa possível, os exemplos podem incluir nomes de indivíduos, empresas, marcas e produtos. Todos os nomes são fictícios e qualquer semelhança com nomes e endereços utilizados por uma empresa real é mera coincidência.

LICENÇA DE COPYRIGHT:

Estas informações podem conter programas aplicativos de exemplo no idioma fonte, que ilustram as técnicas de programação em diversas plataformas operacionais. O Cliente pode copiar, modificar e distribuir estes programas de exemplo sem a necessidade de pagar à IBM, com objetivos de desenvolvimento, utilização, marketing ou distribuição de programas aplicativos em conformidade com a interface de programação de aplicativo para a plataforma operacional para a qual os programas de exemplo são criados. Estes exemplos não foram testados completamente em todas as condições. Portanto, a IBM não pode garantir ou implicar a confiabilidade, manutenção ou função destes programas.

Cada cópia ou parte deste exemplo de programa ou qualquer trabalho derivado deve incluir um aviso de copyright com os dizeres:

© (*nome da sua empresa*) (*ano*). Partes desse código são derivadas dos Programas de Amostra da IBM Corp. © Copyright IBM Corp. *_digite o ano ou anos_*. Todos os direitos reservados.

Marcas Registradas

Nomes de serviços, produtos ou empresas identificados nos documentos da biblioteca de documentação do DB2 Versão 9.5 podem ser marcas registradas ou marcas de serviço da International Business Machines Corporation ou de outras empresas. As informações sobre marcas registradas da IBM Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países estão localizadas em <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Os termos a seguir são marcas ou marcas registradas de terceiros e foram utilizados em pelo menos um dos documentos da biblioteca de documentação do DB2:

Microsoft, Windows, Windows NT e o logotipo Windows são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Intel, o logotipo Intel, o logotipo Intel Inside, Intel Centrino, o logotipo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium e Pentium são marcas registradas da Intel Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Java e todas as marcas e baseadas em Java são marcas registradas da Sun Microsystems, Inc. nos Estados Unidos e/ou em outros países.

UNIX é uma marca registrada do The Open Group nos Estados Unidos e/ou em outros países.

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

Adobe, o logotipo Adobe, PostScript e o logotipo PostScript são marcas ou marcas registradas da Adobe Systems Incorporated nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Outros nomes de empresas, produtos ou serviços podem ser marcas registradas ou marcas de serviço de terceiros.

Índice Remissivo

Caracteres Especiais

.NET

- common language runtime
- migrando rotinas 161

A

- ajustando o espaço de registro
 - RID maior 83
- ajuste
 - aplicativos e rotinas 167
- alterando dispositivos brutos para bloquear dispositivos (Linux)
 - tarefas de pré-migração para servidores DB2 49
- ambientes complexos
 - migrando servidores do DB2 69
- ambientes DB2
 - planejando a migração 5
- ambientes de banco de dados particionado
 - migrando 73
- ambientes de replicação SQL
 - migrando 23
- ambientes de teste
 - migrando clientes 106
 - migrando servidores do DB2 51
- APIs
 - nível anterior 126
- aplicações
 - ativando nova funcionalidade 169
 - migrando 121, 145
 - planejando a migração 10
 - suporte à migração 121
 - tarefas de Pré-migração 143
 - fazendo upgrade do sistema operacional e do software de desenvolvimento 143
 - migrando clientes 143
 - testando 143
 - tarefas pós-migração 167
 - ajustando aplicativos e rotinas 167
 - ativando nova funcionalidade 169
 - removendo recursos obsoletos da Versão 9.5 167
- aplicativos
 - migrando 3, 119
 - migrando o XML Extender 78
- aplicativos ADO .NET
 - migrando 152
- aplicativos CLI
 - migrando 147
- Aplicativos de 32 bits
 - migrando 154
- aplicativos do banco de dados
 - ativando nova funcionalidade 169
- aplicativos FORTRAN
 - migrando 146
- aplicativos Java
 - migrando 149, 151
- aplicativos REXX
 - migrando 146
- aplicativos SQL incorporados
 - migrando 146

- aprimoramentos do otimizador
 - ativando nova funcionalidade 169
- ativando nova funcionalidade
 - aplicativos e rotinas 169
 - aprimoramentos do otimizador 169
 - bancos de dados migrados 93
 - tipo ARRAY 169
 - variáveis globais 169
- atualizações
 - Centro de Informações 180
 - Centro de Informações do DB2 180
- atualizando o sistema operacional
 - tarefas de pré-migração para aplicativos e rotinas 143
- atualizando o software de desenvolvimento
 - tarefas de pré-migração para aplicativos e rotinas 143
- auditoria de banco de dados
 - autoridade do administrador de segurança 85
- aumentando o espaço de registro
 - migrando servidores do DB2 47
- autoridade do administrador de segurança
 - gerenciando auditoria de banco de dados 85
- avisos 185

B

- banco de dados do catálogo de ferramentas
 - migrando 56, 63
- Bancos de dados
 - migrando 57, 65
- bancos de dados migrados
 - ativando nova funcionalidade 93
- bancos de dados prontos para migração
 - tarefas de pré-migração para servidores DB2 42

C

- C, C++ e COBOL
 - migrando
 - aplicações 146
 - rotinas 158
- características físicas do banco de dados
 - migrando 29, 84
- cenários
 - migrando
 - DB2 Servers 69
- Centro de Informações
 - atualizando 180
 - versões 179
 - visualizando em diferentes idiomas 179
- Centro de Informações do DB2
 - atualizando 180
 - versões 179
 - visualizando em diferentes idiomas 179
- clientes
 - migrando 3, 99
 - Linux e UNIX 111
 - Windows 107, 109
 - planejando a migração 9
 - práticas recomendáveis de migração 103
 - suporte à migração 101

- clientes (*continuação*)
 - tarefas de pós-migração 113
 - recatalogando nós 113
 - revisando parâmetros de configuração e variáveis de registro 113
 - tarefas de pré-migração 105
 - fazendo o backup da configuração 105
 - migrando servidores do DB2 105
 - revisando itens essenciais para migração 105
 - tarefas de Pré-migração
 - migrando em ambientes de teste 106
 - tarefas pós-migração
 - verificando a migração 114
- clientes de servidor de dados
 - migrando 101
 - Linux e UNIX 111
 - tarefas de pós-migração
 - recatalogando nós 113
 - tarefas de pré-migração
 - fazendo o backup da configuração 105
 - tarefas pós-migração
 - verificando a migração 114
- clientes de servidores de dados
 - migrando 3
- CLP DB2 e scripts de comandos do sistema
 - alterações com impacto na migração 129
 - migrando 152
- coletas XML (XML Extender)
 - migrando aplicativos 78
- comando ACTIVATE DATABASE
 - ativando o banco de dados e serviços 84
- comando BACKUP DATABASE
 - tarefas de Pré-migração 44
- comando dasmigr
 - migrando o DAS 56, 63
- comando db2batch
 - testando aplicativos e scripts 91
- comando db2ckmig
 - verificando bancos de dados prontos para migração 42
- comando db2imigr 19
 - migrando instâncias 54, 62
 - suporte 20
- comando db2rbind
 - religando pacotes 88
- comando db2support
 - salvando a configuração 45
- comando db2uidl
 - convertendo índices exclusivos 87
- comando MIGRATE DATABASE 19, 57, 65
 - suporte 20
- comando REBIND
 - religando pacotes 88
- comando REORG INDEXES
 - reorganizando índices para uma tabela 87
- comando REORG TABLE
 - reorganizando tabela 87
- comando RESTORE DATABASE 71
- comandos
 - ACTIVATE DATABASE 84
 - dasmigr 56, 63
 - db2batch 91
 - db2ckmig 42
 - db2exmig 89
 - db2imigr 19, 20, 54, 62
 - db2rbind 88
 - db2support 45
 - db2tdbmgr 56, 63

- comandos (*continuação*)
 - db2uidl 87
 - fazer backup do banco de dados 44
 - MIGRATE DATABASE 19, 20, 57, 65
 - REBIND 88
 - REORG INDEXES/TABLE 87
 - RESTORE DATABASE 71
- conjuntos de buffers AWE
 - funcionalidade descontinuada 37

D

- DAS (DB2 Administration Server)
 - migrando 56, 63
- Data Links Manager
 - migrando 77
- Data Server Client
 - migrando
 - Windows 107
- Data Server Runtime Client
 - migrando
 - Windows 109
- DB2 Connect
 - migrando 69
- DB2 NSE (Net Search Extender)
 - migrando 77
- DB2 Servers
 - migração reversa 95
 - migrando 3, 23
 - Bancos de dados 57, 65
 - DAS (DB2 Administration Server) 56, 63
 - instalações alternativas de fixpack 74
 - Instâncias 54, 62
 - múltiplas cópias do DB2 74
 - novo sistema 71
 - Windows de 32 a 64 bits 69
 - planejando a migração 8
 - práticas recomendáveis de migração 23
 - tarefas de pós-migração 81
 - tarefas de Pré-migração
 - alterando dispositivos brutos para bloquear dispositivos (Linux) 49
 - fazendo backup dos bancos de dados 44
 - fazendo o backup da configuração 45
 - migrando em ambientes de teste 51
 - verificando bancos de dados 42
 - tarefas pós-migração
 - ajustando o espaço de registro 83
 - ajustar tamanhos de página de espaços de tabela temporários do sistema 89
 - gerenciando alterações no comportamento do servidor DB2 84
 - verificando a migração 91
 - verificando parâmetros de configuração, variáveis de registro e características físicas 29
 - tarefas pré-migração 41
- DB2 Spatial Extender
 - migrando 23, 69
- DB2_USE_DB2JCCT2_JROUTINE
 - migrando rotinas Java 160
- DB2 Versão 9.5
 - funcionalidade descontinuada e obsoleta 37
 - migrando 3
- db2exmig
 - tabelas de explicação de migração 89
- deteção de problemas
 - informações on-line 182

- detecção de problemas (*continuação*)
 - tutoriais 182
- documentação
 - PDF ou impressa 175
 - termos e condições de utilização 183
- Driver IBM Data Server para JDBC e SQLJ
 - migrando aplicativos 149
- driver JDBC Tipo 2 do DB2
 - migrando aplicativos 151

E

- E/S de bruto
 - alterando dispositivos brutos para bloquear dispositivos (Linux) 49
- E/S direto
 - alterando dispositivos brutos para bloquear dispositivos (Linux) 49
- estatísticas em tempo real
 - bancos de dados migrados 93
- exibições do catálogo
 - alterações com impacto na migração 134
- exibições do catálogo do sistema
 - alterações com impacto na migração 134

F

- fazendo backup
 - Bancos de dados
 - tarefas de Pré-migração 44
 - configuração
 - tarefas de pré-migração em servidores DB2 45
 - todas as partições de banco de dados
 - bancos de dados migrados 93
- fazendo cópias de segurança
 - configuração
 - clientes 105
- funcionalidade descontinuada
 - DB2 Versão 9.5 37
 - protocolos NetBIOS e SNA 113
- funcionalidade do DB2 Versão 9.5
 - bancos de dados migrados 93
- funcionalidade obsoleta
 - DB2 Versão 9.5 37

G

- gerenciando auditoria de banco de dados
 - autoridade do administrador de segurança 85
- guia de migração
 - description v
- Guia de migração
 - migrando aplicativos e rotinas 117
 - migrando clientes 97
 - migrando servidores do DB2 15
 - migrando seu ambiente 1

H

- help
 - exibindo 179
 - para instruções SQL 179

I

- identificação de problema
 - informações on-line 182
 - tutoriais 182
- Instâncias
 - migrando 54, 62
 - suporte a 32 bits e a 64 bits 28
- Instâncias de 64 bits
 - migrando aplicativos de 32 bits 154
 - migrando rotinas externas de 32 bits 164
- instrução CREATE TABLESPACE 89
- instrução REVOKE
 - revogando o privilégio EXECUTE em PUBLIC 44
- instruções
 - CREATE TABLESPACE 89
 - REVOKE 44
- instruções SQL
 - migrando 152
- Instruções SQL
 - alterações com impacto na migração 133
 - exibindo ajuda 179

L

- Linux
 - alterando dispositivos brutos para dispositivos de bloqueio 49
 - migrando
 - clientes 111
 - servidores DB2 61
- logs brutos
 - funcionalidade obsoleta 37

M

- Manuais impressos
 - pedidos 178
- Microsoft Cluster Servers
 - migrando 76
- Microsoft SQL Server
 - migrando 38
- migração
 - referências importantes 173
- migração reversa
 - DB2 Servers 95
- migrando
 - ambientes de replicação SQL 23
 - aplicações
 - ADO .NET 152
 - C, C++, COBOL, Fortran ou REXX 146
 - DB2 CLI 147
 - Java utilizando Driver IBM Data Server para JDBC e SQLJ 149
 - Java utilizando o driver DB2 JDBC Tipo 2 151
 - SQL incorporado 146
 - aplicativos
 - XML Extender 78
 - Aplicativos de 32 bits 154
 - aplicativos e rotinas 3, 119, 121
 - planejamento 10
 - tarefas de Pré-migração 143
 - aplicativos e scripts 145
 - ativando recursos de computação autônoma 23
 - banco de dados do catálogo de ferramentas 56, 63
 - Bancos de dados 57, 65
 - clientes 3, 99

- migrando (*continuação*)
 - ambiente de teste 106
 - Linux e UNIX 111
 - planejamento 9
 - tarefas de pós-migração 113
 - tarefas de pré-migração 105
- comandos 19
- DAS (DB2 Administration Server) 56, 63
- Data Links 77
- DB2 38
- DB2 Servers 3, 23
 - ajustando o espaço de registro 83
 - ambientes complexos 69
 - ambientes de teste 51
 - instalações alternativas de fixpack 74
 - migração reversa 95
 - múltiplas cópias do DB2 74
 - novo sistema 71
 - parâmetros de configuração, variáveis de registro e características físicas 29, 84
 - planejamento 8
 - recursos obsoletos 20
 - requisitos de espaço de registro e espaço de tabelas 26
 - restrições 20
 - tarefas de pós-migração 81
 - tarefas pré-migração 41
 - Windows de 32 a 64 bits 69
- DB2 Spatial Extender 23
- DB2 Versão 9.5 3
- desempenho do servidor DB2 23
- HADR 20
- Instâncias 54, 62
- MSCS 76
- NSE 77
- Oracle 38
- planejamento 5
- rotinas 141, 157
 - C, C++ e COBOL 158
 - Java 160
 - Procedimentos SQL 162
 - revogando o privilégio EXECUTE em PUBLIC 44
 - rotinas externas de 32 bits 164
- rotinas CLR .NET 161
- scripts 121, 152
- servidor Microsoft SQL 38
- servidores DB2
 - ambientes de banco de dados particionado 73
 - Linux e UNIX 61
 - Windows 53
- Servidores DB2 17, 19
 - deixando servidores off-line 52
- suporte
 - aplicativos e rotinas 121
 - clientes 101
 - rotinas 141
 - Servidores DB2 19
- suporte a 32 bits e a 64 bits 20
 - Instâncias 28
- Sybase 38
- tabelas de explicação 89
- tipo de instância 20
- tipo XML 78
- Windows
 - Data Server Client 107
 - Data Server Runtime Client 109
- XML Extender 78

- monitores de eventos de gravação na tabela
 - recriando 91
- MSCS
 - migrando 76
- múltiplas cópias do DB2
 - migrando servidores do DB2 74

N

- NetBIOS
 - funcionalidade descontinuada 113
- novo sistema
 - migrando servidores do DB2 71

O

- O_DIRECT
 - alterando dispositivos brutos para bloquear dispositivos (Linux) 49
- operações de E/S não armazenadas em buffer
 - bancos de dados migrados 93
- Oracle
 - migrando 38

P

- parâmetro de configuração JDK_PATH
 - migrando rotinas Java 160
- parâmetros de configuração
 - migrando 29, 84
 - salvando configurações
 - tarefas de Pré-migração 45
- pedindo manuais do DB2 178
- planejamento
 - migração
 - ambientes DB2 5
 - aplicativos e rotinas 10
 - clientes 9
 - DB2 Servers 8
- portal de migração
 - recursos adicionais de migração 5
- práticas recomendáveis de migração
 - clientes 103
 - DB2 Servers 23
- procedimentos armazenados
 - migrando 141, 157
- Procedimentos SQL
 - migrando 162

Q

- Query Patroller
 - migrando 69

R

- recatalogando nós
 - Protocolo NetBIOS e SNA
 - tarefas de pós-migração 113
- recriando monitores de eventos de gravação na tabela
 - tarefas de pós-migração para servidores de banco de dados 91
- recursos de computação autônoma
 - ativando após a migração 23

- referências
 - migração 173
- religando
 - pacotes
 - migrando servidores do DB2 88
- removendo recursos obsoletos da Versão 9.5
 - tarefas pós-migração 167
- requisitos de espaço de tabela
 - migrando servidores do DB2 26
- requisitos de espaço do arquivo de log
 - migrando servidores do DB2 26
- requisitos de espaço em disco
 - migrando servidores do DB2 26
- revisando itens essenciais para migração
 - tarefas pós-migração
 - aplicativos e rotinas 143
- revisando parâmetros de configuração e variáveis de registro
 - tarefas de pós-migração
 - clientes 113
- revogando o privilégio EXECUTE em PUBLIC
 - tarefas de pós-migração 44
- RID maior
 - ajustando o espaço de registro 83
 - tamanhos de página de espaços de tabela temporários do sistema 89
- rotinas
 - ativando nova funcionalidade 169
 - migrando 3, 119, 121, 141, 157
 - C, C++ e COBOL 158
 - Java 160
 - revogando o privilégio EXECUTE em PUBLIC 44
 - planejando a migração 10
 - suporte à migração 141
 - tarefas de Pré-migração 143
 - fazendo upgrade do sistema operacional e do software de desenvolvimento 143
 - testando 143
 - tarefas pós-migração 167
 - ajustando aplicativos e rotinas 167
 - ativando nova funcionalidade 169
 - removendo recursos obsoletos da Versão 9.5 167
- rotinas externas de 32 bits
 - migrando 164
- rotinas integradas
 - alterações com impacto na migração 134
- rotinas integradas do sistema
 - alterações com impacto na migração 134
- rotinas Java
 - migrando 160

S

- scripts
 - alterações com impacto na migração 129, 133
 - migrando 121, 145, 152
- servidores DB2
 - migrando
 - ambientes de banco de dados particionado 73
 - Linux e UNIX 61
 - Windows 53
- Servidores DB2
 - migrando 17, 19, 52
 - religando pacotes 88
 - suporte a migração 19
 - tarefas de pós-migração
 - ativando o banco de dados e serviços 84
 - convertendo índices type-1 para índices type-2 87

- Servidores DB2 (*continuação*)
 - tarefas de pós-migração (*continuação*)
 - religando pacotes 88
 - revogando o privilégio EXECUTE em PUBLIC 44
 - tabelas de explicação de migração 89
 - tarefas de pré-migração
 - aumentando espaço de registro e espaço de tabela 47
 - tornando os servidores off-line 52
- servidores de banco de dados
 - tarefas pós-migração
 - recriando monitores de eventos de gravação na tabela 91
- Sistemas operacionais Windows
 - migrando
 - Data Server Client 107
 - Data Server Runtime Client 109
 - servidor DB2 53
- sites na Web
 - developerWorks Information Management 38
 - IBM Virtual Innovation Center 38
 - portal de migração 5
 - Web site DB2 Migrate 38
- SNA (Systems Network Architecture)
 - funcionalidade descontinuada 113
- suporte a 32 bits e a 64 bits
 - migrando 28
- Sybase
 - migrando 38

T

- tabelas de explicação
 - migrando 89
- tamanhos de página de espaços de tabela temporários do sistema
 - tarefas pós-migração
 - DB2 Servers 89
 - tarefas de pós-migração
 - clientes 113
 - recatalogando nós 113
 - revisando parâmetros de configuração e variáveis de registro 113
 - DB2 Servers 81
 - Servidores DB2
 - ativando o banco de dados e serviços 84
 - convertendo índices type-1 para índices type-2 87
 - religando pacotes 88
 - revogando o privilégio EXECUTE em PUBLIC 44
 - tabelas de explicação de migração 89
 - tarefas de pré-migração
 - clientes 105
 - fazendo o backup da configuração 105
 - migrando servidores do DB2 105
 - revisando itens essenciais para migração 105
 - Servidores DB2
 - aumentando o espaço de registro 47
 - tornando os servidores off-line 52
- tarefas de Pré-migração
 - aplicativos e rotinas 143
 - fazendo upgrade do sistema operacional e do software de desenvolvimento 143
 - migrando clientes 143
 - revisando itens essenciais para migração 143
 - testando 143
 - clientes
 - migrando em ambientes de teste 106

- tarefas de Pré-migração (*continuação*)
 - DB2 Servers
 - alterando dispositivos brutos para bloquear dispositivos (Linux) 49
 - fazendo backup dos bancos de dados 44
 - fazendo o backup da configuração 45
 - migrando em ambientes de teste 51
 - verificando bancos de dados prontos para migração 42
- tarefas pós-migração
 - aplicativos e rotinas 167
 - ajustando aplicativos e rotinas 167
 - ativando nova funcionalidade 169
 - removendo recursos obsoletos da Versão 9.5 167
 - clientes
 - verificando a migração 114
 - DB2 Servers
 - ajustando o espaço de registro 83
 - ajustar tamanhos de página de espaços de tabela temporários do sistema 89
 - gerenciando alterações no comportamento 84
 - verificando a migração 91
 - verificando parâmetros de configuração, variáveis de registro e características físicas 29
 - servidores de banco de dados
 - recriando monitores de eventos de gravação na tabela 91
- tarefas pré-migração
 - DB2 Servers 41
- TCP/IP
 - recatalogando nós 113
- termos e condições
 - utilização de publicações 183
- tipo ARRAY
 - ativando nova funcionalidade 169
- tipo de instância
 - migrando 20
- tipo XML
 - migrando aplicativos 78
- tornando os servidores off-line
 - tarefas de pré-migração 52
- tutoriais
 - resolução de problemas e determinação de problemas 182
 - Visual Explain 182

U

- UDFs (Funções Definidas pelo Usuário)
 - migrando 141, 157
- UNIX
 - migrando
 - clientes 111
 - servidores DB2 61

V

- variáveis de registro
 - migrando 29, 84
 - salvando configurações
 - tarefas de Pré-migração 45
- variáveis globais
 - ativando nova funcionalidade 169
- verificando a migração
 - tarefas de pós-migração para clientes 114
 - tarefas de pós-migração para servidores DB2 91
- visão geral da documentação 175

- Visual Explain
 - tutorial 182
- visualizações e rotinas administrativas SQL
 - migrando 152

W

- Windows de 32 a 64 bits
 - migrando servidores do DB2 69
- Workload Manager
 - bancos de dados migrados 93



Impresso em Brazil

G517-8888-00



Spine information:

DB2 Versão 9.5 para Linux, UNIX e Windows

Versão 9 Release 5

Guia de Migração

