

Melhores práticas para otimizar seu mainframe e atualizar para o DB2 10 for z/OS

Troy Coleman

Marketing de produtos da CA Technologies

Sumário

Resumo executivo	3
<hr/>	
Seção 1: Preparando-se para a atualização	4
<hr/>	
Seção 2: Lidando com recursos preteridos	5
<hr/>	
Seção 3: Migração que pula níveis	7
<hr/>	
Seção 4: Reassociando programas e gerenciando os caminhos de acesso	8
<hr/>	
Seção 5: Apresentando novos recursos	9
<hr/>	
Seção 6: Gerenciamento de desempenho	10
<hr/>	
Seção 7: Conclusão	11
<hr/>	
Seção 8: Sobre o autor	12

Resumo executivo

Desafio

A cada três anos, em média, todos os locais com o DB2 têm a tarefa de atualizar o software DB2 for z/OS. Manter o DB2 atualizado, garantindo que pelo menos sua versão do software DB2 ainda tenha suporte da IBM, é uma parte não negociável da execução do software de gerenciamento de banco de dados de mainframe.

Criando um plano

Você deve planejar a atualização para uma nova versão do DB2 a cada três anos, em média. Para entender o porquê, observe a tabela abaixo, que mostra o histórico recente das releases do DB2.

Versão do DB2	Disponibilidade geral	Fim da comercialização	Fim do serviço
5	27/06/1997	31/12/2001	31/12/2002
6	15/06/1999	30/06/2002	30/06/2005
7	30/03/2001	05/03/2007	30/03/2008
8	26/03/2004	08/09/2009	30/04/2012
9	06/03/2007	10/12/2012	27/06/2014
10	22/10/2010	-	-

Como você pode ver, em qualquer momento determinado há várias versões atuais do DB2, ou seja, versões que são suportadas pela IBM. Se você tiver problemas com o DB2, a IBM fornecerá suporte técnico e irá ajudá-lo a resolvê-los. No entanto, após um determinado período, as versões não têm mais esse suporte, conforme indicado pela data de fim do serviço. (A data de fim da comercialização indica o encerramento da venda da versão do software pela IBM.)

Portanto, no verão de 2013, a versão atual é a DB2 10 for z/OS, sendo que o DB2 9 ainda tem suporte. O suporte ao DB2 Versão 8 foi encerrado em 30 de abril de 2012. O lançamento do DB2 11 for z/OS está próximo. Essa versão já foi disponibilizada para um grupo de clientes selecionados do ESP (Early Support Program - Programa de Suporte Antecipado) no dia 8 de março de 2013. É provável que o DB2 11 for z/OS esteja totalmente disponível no final de 2013.

Ao analisar o histórico recente do DB2 for z/OS, podemos perceber facilmente que novas versões são lançadas pela IBM a cada três anos, em média, e que quando a IBM interrompe a comercialização de uma versão do DB2, os usuários têm de um a três anos antes do fim do serviço.

É muito importante que as organizações garantam que estejam usando apenas as versões do DB2 for z/OS que têm suporte. Portanto, é essencial preparar uma estratégia de atualização para sua organização. Para isso, você deve responder às seguintes perguntas:

- Você deseja manter a vanguarda absoluta e atualizar para a versão mais recente do DB2 assim que ela for disponibilizada?
- Se esse não for o caso, quanto tempo você aguardará antes de fazer a atualização?
- Sua organização costuma fazer as atualizações mais tarde? Você planeja usar a versão anterior à atual (contanto que ela ainda tenha suporte)?

Após responder a essas perguntas, você poderá começar a criar um plano para as atualizações do DB2. Mas é preciso entender que não há nenhuma opção para evitar as atualizações. Desse modo, todos os locais precisam compreender as principais questões abordadas nas seções deste resumo sobre a tecnologia. Em seguida, os clientes devem criar um plano com base no nível de atualização que desejam no ambiente de DB2.

Seção 1:

Preparando-se para a atualização

A primeira tarefa para qualquer plano de atualização do DB2 é entender os pré-requisitos da nova versão que você planeja instalar. "Pré-requisitos" são os hardwares e softwares necessários para executar o DB2.

A IBM fornecerá uma lista de pré-requisitos para cada nova versão. Ela incluirá a versão mínima do sistema operacional z/OS, além de dados do computador e processador mais antigos que ainda podem ser usados para executar uma determinada versão do DB2. Por exemplo, para o DB2 11 for z/OS, os principais pré-requisitos são:

- Serviços base de z/OS V1.13 (5694-A01) ou versões posteriores.
- O DB2 11 for z/OS é executado no z10TM ou em versões superiores, em processadores com suporte do z/OS V1.13 ou versões superiores.

Novas palavras reservadas em uma versão do DB2 podem causar problemas adicionais se não forem detectadas e tratadas durante a atualização. Uma palavra reservada é um termo usado pelo DB2 e que, portanto, não pode ser usado em determinados contextos porque o DB2 poderá interpretá-lo como uma palavra-chave do SQL. Caso o uso das novas palavras reservadas não seja identificado em seus programas, é possível que seus aplicativos falhem após a atualização.

Para o DB2 10 for z/OS, há três novas palavras reservadas:

- Period
- Organization
- Zone

As palavras reservadas estão documentadas no *Guia de Referência do SQL para DB2 da IBM*. O SQL da IBM possui palavras reservadas adicionais que o DB2 for z/OS não aplica mas que, mesmo assim, não devem ser usadas. Essas palavras reservadas estão documentadas no manual de *Referência do SQL para DB2 da IBM para desenvolvimento em várias plataformas*.

É claro que haverá pré-requisitos adicionais que devem ser investigados. Por exemplo, você possui armazenamento e memória suficientes para a nova versão? Além disso, você deve garantir que a manutenção necessária foi aplicada à instalação existente do DB2 e, talvez, ao z/OS.

Também é essencial preparar seu sistema para fallback antes de fazer a atualização. Fallback refere-se a voltar para a versão atual do DB2 em algum momento depois de ter iniciado a atualização para a nova versão. O fallback pode ser necessário por vários motivos, incluindo recursos preteridos (abordados mais adiante neste resumo) ou desempenho. A preparação para o fallback geralmente envolve aplicar a manutenção de PTF ao subsistema do DB2 antes de iniciar o processo de atualização.

O Guia de Instalação e Migração do DB2 da IBM, que está disponível para todas as versões do DB2 (para o DB2 10 for z/OS, o número do manual é GC19-2974), irá orientá-lo sobre os pré-requisitos.

Seção 2:

Lidando com recursos preteridos

O que é preterição?

Funções ou recursos preteridos são aqueles que foram desatualizados por novas criações. A preterição indica uma eventual obsolescência, mas para a versão do DB2 em questão, os recursos preteridos ainda têm suporte.

É importante começar a evitar o uso de todas as funções e recursos preteridos para minimizar a carga de trabalho. A continuação da implementação de novos sistemas que contam com funcionalidades preteridas exigirá mais trabalhos de conversão quando o suporte para o recurso for encerrado.

Um bom exemplo de um recurso preterido é o suporte para espaços de tabelas simples, que foi preterido no DB2 9 for z/OS. No DB2 9 e em versões mais recentes, não é mais possível criar espaços de tabelas simples, mas seus espaços de tabelas simples continuarão funcionando como antes. Outras funcionalidades foram preteridas no DB2 10 for z/OS, incluindo:

- **Vários procedimentos armazenados fornecidos pelo DB2**, incluindo SYSPROC.DSNACCOR (substituído pelo SYSPROC.DSNACCOX), SYSPROC.DSNAEXP (substituído pelo privilégio EXPLAIN), SYSPROC.DSNTBIND (substituído pelo SYSPROC.ADMIN_COMMAND_DSN), SYSPROC.DSNUTILS (substituído pelo SYSPROC.DSNUTILU) e SYSPROC.DSNWZP (substituído pelo SYSPROC.ADMIN_INFO_SYSPARM).
- **Várias funções definidas pelo usuário fornecidas pelo DB2**, incluindo DB2XML.SOAPHTTTPC, DB2XML.SOAPHTTTPV e SYSFUN.DSN_XMLVALIDATE (substituído pela função interna DSN_XMLVALIDATE).
- **Vários DSNZPARMs**, incluindo ASSIST, COORDNTR, DISABSCL, DPSEGSZ, OJPERFEH, OPTIOPIN, OPTIOWGT, OPTIXIO, PTCDIO, RETVLCFK, SEQCACH, SEQPRES, SMSDCFL, SMSDCIX e STATCLUS.
- **NEWFUN(YES) e NEWFUN(NO)**, substituídas por NEWFUN(V8), NEWFUN(V9) e NEWFUN(V10).
- **Outros recursos**, incluindo o paralelismo de consultas Sysplex, o utilitário DSN1CHKR, as tabelas EXPLAIN nos formatos anteriores, DDF_COMPATIBILITY(SP_PARMS_NJV), a proteção de senhas para conjuntos de dados de log ativos e arquivados e ENABLE/DISABLE em BIND PACKAGE para ativar ou desativar conexões remotas específicas.

Recursos obsoletos

Ainda mais importante do que identificar os recursos preteridos é identificar e planejar a migração imediata dos recursos que se tornaram obsoletos na nova versão. Um recurso obsoleto simplesmente não funcionará. Isso significa que você deve remover o recurso ou converter seu banco de dados ou aplicativo, para que ele pare de usar esse recurso.

Um bom exemplo de um recurso obsoleto são planos com DBRMs vinculados diretamente a eles, que se tornaram obsoletos no DB2 10 for z/OS. A migração para o DB2 10 exige a conversão de todos os DBRMs em pacotes antes que eles possam ser vinculados aos planos.

É importante entender a diferença:

- Os recursos preteridos são destinados à obsolescência, mas ainda podem ser usados durante um período determinado.
- Os recursos obsoletos não têm mais suporte e devem ser removidos. Caso contrário, ocorrerão falhas em seus aplicativos.

Você pode encontrar os recursos preteridos e obsoletos das novas versões no Guia de Instalação e Migração do DB2 da IBM. Além disso, as versões recentes do DB2, a partir da DB2 V6, fornecem DSNTIIPM, uma rotina automatizada que pode ajudar a determinar a preparação de seus subsistemas do DB2 antes da atualização. A execução de DSNTIIPM na release anterior identificará as condições que podem impedir a migração para a nova release. Você pode garantir a preparação de seus subsistemas do DB2 para novas versões ao examinar o relatório gerado e corrigir os problemas encontrados.

Convertendo recursos preteridos e obsoletos

Depois que você tiver identificado os recursos preteridos e obsoletos em uso pelos seus subsistemas do DB2, a próxima etapa será decidir o que fazer.

Os recursos preteridos não devem ser tratados como urgências e não precisam ser corrigidos imediatamente. Lembre-se de que os recursos que foram preteridos ainda têm suporte, mas serão removidos em uma versão futura do DB2. É uma boa ideia analisar a lista de recursos preteridos e determinar o esforço que será necessário para removê-los ou convertê-los. Mas talvez não seja uma boa ideia trabalhar nos recursos preteridos durante uma atualização. Você poderá remover ou converter os recursos preteridos mais tarde, depois de ter concluído a atualização.

Os recursos obsoletos, por sua vez, devem ser removidos ou migrados para usar outras funcionalidades com suporte.

Como a CA Technologies pode ajudar a corrigir os recursos obsoletos

A CA Technologies oferece soluções desenvolvidas para automatizar o gerenciamento de mudanças do banco de dados do DB2 e reduzir o tempo, os esforços e os erros humanos envolvidos na eliminação das funcionalidades obsoletas.

O **CA RC/Update™ for DB2 for z/OS** automatiza as tarefas envolvidas na mudança de objetos e dados do DB2. Ele fornece um ambiente de desenvolvimento para o desenvolvedor de aplicativos, um editor e um recurso de cópia de dados para o usuário final, além de sofisticados recursos de gerenciamento de objetos para o DBA. Depois de identificar os recursos obsoletos que devem ser modificados, você pode implantar o CA RC/Update para fazer as mudanças apropriadas.

O **CA RC/Migrator™ for DB2 for z/OS** automatiza a migração das mudanças de um ambiente do DB2 para outro, como de teste para produção. Por isso, você pode implementar suas mudanças para remover os recursos obsoletos usando o CA RC/Update e, em seguida, migrar essas mudanças para seus outros subsistemas usando o CA RC/Migrator.

A combinação do CA RC/Update e do CA RC/Migrator pode minimizar os esforços envolvidos na correção de recursos obsoletos durante a atualização do DB2, reduzindo o downtime e aumentando a produtividade do DBA.

Seção 3:

Migração que pula níveis

A migração que pula níveis é a capacidade de atualizar para uma nova versão do DB2 sem que antes seja necessário atualizar para uma versão anterior intermediária. Por exemplo, é possível atualizar para o DB2 10 for z/OS diretamente do DB2 Versão 8 no NFM (New Function Mode — Modo Nova Função) sem que seja necessário atualizar primeiro para o DB2 9 for z/OS.

Nem todas as versões do DB2 oferecem suporte à migração que pula níveis. Até o momento, a IBM permitiu a migração que pula níveis duas vezes, aproximadamente a cada 10 anos:

- Para o DB2 Versão 7 do DB2 Versão 5, pulando o DB2 Versão 6.
- Para o DB2 10 for z/OS do DB2 Versão 8, pulando o DB2 9 for z/OS.

O DB2 11 for z/OS não terá suporte para a migração que pula níveis.

Embora seja oferecida em alguns casos, a migração que pula níveis não é obrigatória. O objetivo principal da migração que pula níveis é permitir que os clientes da IBM tenham uma versão mais atual do DB2. De acordo com as estimativas fornecidas pela IBM no IDUG 2013, aproximadamente um em cada cinco clientes usou uma migração que pula níveis da V5 para a V7, e os números são semelhantes, até o momento, para o DB2 10 for z/OS a partir do DB2 V8.

Quando há suporte para a migração que pula níveis, cada organização deverá avaliar os prós e os contras desse método. A primeira questão que deve ser abordada é a avaliação da preferência de "vanguarda absoluta" de sua organização. Se você já estiver duas versões atrás da versão atual do DB2, é provável que exista um motivo. Talvez sua organização seja mais lenta e deixe que as outras lidem com os inevitáveis problemas encontrados em uma nova versão do DB2. Ou talvez o problema seja a falta de recursos humanos ou de orçamento para migrar rapidamente para novas releases. Se sua organização estiver incluída em uma dessas categorias, talvez a melhor opção seja evitar a migração que pula níveis.

Outro fator que deve ser considerado é que o projeto de migração que pula níveis exige um prazo mais longo e envolve mais riscos. Por que isso acontece? O teste e a implementação exigem mais esforços e planejamento do que para a migração de uma única versão, devido aos recursos adicionais das duas versões (por exemplo, DB2 9 e DB2 10), em vez de uma. Além disso, o trabalho de treinamento e correção será quase duas vezes maior. Uma boa estimativa do plano do projeto corresponde a cerca de 150% da migração de uma única release.

O último elemento que deve ser considerado é o tempo. Se o seu projeto de atualização for adiado por muito tempo, talvez sua organização precise considerar a possibilidade de executar uma versão do DB2 sem suporte. Por exemplo, qualquer organização que ainda usa o DB2 V8 depois de 30 de abril de 2012 está executando uma versão do DB2 que já passou da data de fim do serviço.

É claro que o principal fator que determina quando você deve atualizar para uma nova versão do DB2 deve ser a necessidade de utilizar os novos recursos disponíveis apenas na nova versão. Pode ser a necessidade de implementar um aplicativo usando tabelas temporárias ou simplesmente explorar novos recursos para melhorar o desempenho.

Seção 4:

Reassociando programas e gerenciando os caminhos de acesso

É provável que o gerenciamento de caminhos de acesso seja o aspecto mais demorado e prejudicial ao desempenho da atualização para uma nova versão do DB2. Embora o uso do comando REBIND em todos os seus pacotes e planos ao migrar para uma nova versão do DB2 geralmente não seja um requisito obrigatório, é uma boa ideia fazer isso. Essa é uma tarefa recomendada nas diretrizes de instalação da IBM.

Por que isso acontece? Primeiro, há muitas melhorias de otimização e de desempenho que não serão realizadas sem um comando REBIND. Somente após a reassociação dos programas você poderá usar a maioria dos novos recursos de otimização que fazem parte da nova versão do DB2. Caso isso não seja feito, você não poderá aproveitar os recursos pelos quais pagou.

Segundo, lembre-se de que alguns usos do comando REBIND simplesmente não podem ser evitados. Com cada nova versão do DB2, a IBM elimina o suporte para programas que foram vinculados pela última vez a versões muito antigas do DB2. Por exemplo, com o DB2 10 for z/OS:

- Planos e pacotes do DB2 V5 ou de versões anteriores serão reassociados automaticamente quando forem acessados pelo DB2 10.
- Planos vinculados aos DBRMs são reassociados automaticamente para convertê-los em PKLIST, e os DBRMs são vinculados a pacotes.
- O DB2 reassocia gradualmente as instruções SQL estáticas que usam paralelismo após a migração para a versão 10.

Uma melhor prática é evitar o uso do comando REBIND quando um programa for acessado, pois isso provocará um atraso que será considerado um problema de desempenho pelo usuário final. A última coisa que você quer é que os usuários pensem que uma nova versão do DB2 está causando problemas de desempenho.

Outros recursos de uma nova versão também podem obrigá-lo a fazer outras reassociações. Por exemplo, o DB2 10 for z/OS fornece redução das restrições de segmentos, o que aumenta o número de segmentos simultâneos que podem estar em execução. Para obter essa redução, no entanto, você deve usar o comando REBIND, que move as áreas de trabalho para cima da barra. Com isso, será possível executar muitos outros trabalhos simultâneos em um único subsistema e executar de cinco a 10 vezes mais segmentos simultâneos.

A conclusão é que você deverá usar o comando REBIND em programas como parte da atualização para uma nova versão do DB2. Você pode seguir a abordagem recomendada de reassociar tudo para aproveitar o benefício da funcionalidade de otimização, ou optar por reassociar apenas aqueles programas que exigem a reassociação. De qualquer modo, você precisará investir tempo e energia para gerenciar os caminhos de acesso do DB2 durante uma atualização para o DB2 for z/OS.

Degradação dos caminhos de acesso

O problema com a reassociação é que, em alguns casos, os caminhos de acesso podem ficar piores. É realmente possível que o desempenho seja prejudicado. O problema é encontrar as instruções que pioraram antes de perceber o impacto nos sistemas de produção.

Antes da reassociação, é essencial garantir que os objetos acessados estão organizados adequadamente e que o utilitário RUNSTATS apropriado foi executado. Com isso, o DB2 tem mais chance de criar caminhos de acesso eficientes após a reassociação de programas. Tenha cuidado ao determinar quando executar o utilitário RUNSTATS

ao reassociar para fazer as atualizações de versão. Por exemplo, a IBM modificou o algoritmo para o RUNSTATS no DB2 9 for z/OS, resultando em um método diferente de determinar o índice de agrupamento. Por isso, ao atualizar a partir do DB2 V8, pode fazer uma grande diferença executar o RUNSTATS antes da atualização, ao invés de depois.

O DB2 10 for z/OS introduziu várias novas opções de associação/reassociação para ajudar a gerenciar e controlar caminhos de acesso eficientes. O primeiro parâmetro, chamado APRETAINDUP, pode ser usado com um plano de gerenciamento EXTENDED ou BASIC. Quando o parâmetro for definido como NO, as cópias antigas não serão salvas se os novos caminhos de acesso forem idênticos aos antigos. Usar essa opção é uma boa ideia porque só será preciso salvar uma cópia de backup dos caminhos de acesso se os novos caminhos de acesso forem diferentes.

Outro parâmetro, APREUSE, pode ser usado para implementar a reutilização dos caminhos de acesso para os comandos BIND e REBIND. Especificar YES faz com que o DB2 tente reutilizar os caminhos de acesso existentes. Para o comando BIND, é claro, o DB2 pode tentar reutilizar os caminhos de acesso apenas para consultas que não foram alteradas.

O último novo parâmetro, APCOMPARE, permite comparar os caminhos de acesso. Com isso, o DB2 poderá alertá-lo quando os caminhos de acesso mudarem durante um comando BIND ou REBIND.

Todas essas opções são úteis, mas não eliminam a necessidade de gerenciar e controlar o processo de REBIND de seu programa durante a atualização para uma nova versão do DB2.

Resolvendo problemas com as soluções da CA Technologies

A CA Technologies oferece soluções para gerenciar o processo de REBIND de programas.

O **CA Plan Analyzer® for DB2 for z/OS** pode ser usado para analisar as instruções SQL em seus programas usando regras especializadas para recomendar técnicas de melhoria de desempenho. Ao integrar o CA Plan Analyzer ao processo de REBIND durante sua atualização do DB2, você pode identificar melhor qualquer possível caminho de acesso prejudicado, além de encontrar sugestões de correções para melhorar o desempenho.

O **CA Database Analyzer™ for DB2 for z/OS** fornece uma funcionalidade que obtém estatísticas detalhadas e pode ser usada para ampliar e substituir as estatísticas obtidas pelo RUNSTATS da IBM.

Seção 5:

Apresentando novos recursos

Parte do seu processo de atualização do DB2 deve ser a criação de um plano para apresentar novas funcionalidades e recursos para sua base de usuários. Para isso, é necessário avaliar as novas funcionalidades de uma nova versão do DB2, o que exige um pouco de treinamento. Há muitas opções para treinar e conhecer as novas versões.

Algumas das opções gratuitas incluem:

- Manuais e RedBooks da IBM.
- Webinars realizados pela IBM, por fornecedores e por consultores.
- Artigos e blogs.

É claro que um curso é a melhor opção para aprender sobre uma nova versão do DB2, cujo valor será adicionado aos custos da atualização. É uma boa ideia enviar um DBA para o curso de treinamento e, mais tarde, pedir que esse DBA treine o restante da organização. No entanto, é importante garantir que o treinamento estará disponível internamente para os DBAs, programadores de sistema, programadores/desenvolvedores e usuários finais.

Após o treinamento apropriado, você poderá determinar — com base em cada recurso — qual nova funcionalidade deve ser adotada pela sua organização e por quais aplicativos. Por exemplo, depois de migrar para o DB2 10 for z/OS, um suporte temporário ficará disponível. Mas a criação de tabelas e aplicativos temporários não é uma tarefa simples e só deverá ser realizada depois de se compreender claramente a tecnologia e sua aplicabilidade para suas necessidades de negócios específicas.

Na maioria dos casos, novas funcionalidades ficam disponíveis apenas no Modo Nova Função. No entanto, algumas melhorias funcionam no modo de conversão. É importante diferenciar os dois tipos de funcionalidade, além de entender e comunicar quais recursos exigem o Modo Nova Função e quais ficarão disponíveis imediatamente. Caso isso não seja feito, poderá haver surpresas (quando novas funcionalidades aparecem mais cedo do que o esperado) ou decepções (quando novas funcionalidades não aparecem).

De qualquer modo, o treinamento e a comunicação são elementos essenciais de uma atualização bem-sucedida do DB2. Se você não informar sua equipe de TI sobre os novos recursos da nova versão do DB2, há duas possibilidades ruins: ninguém usará a nova funcionalidade, ou as pessoas irão usá-la sem o treinamento necessário.

Seção 6:

Gerenciamento de desempenho

Talvez a questão mais importante a ser considerada durante a atualização da versão sejam as expectativas de desempenho quando os aplicativos do DB2 forem executados na nova versão. Há vários aspectos essenciais do desempenho que devem ser compreendidos e mensurados como parte do processo de atualização.

O primeiro aspecto do gerenciamento do desempenho durante uma atualização é a melhoria ou a degradação OOTB (Out-Of-The-Box - pronta) esperada. O termo OOTB significa que nada mais é feito além da atualização do software do sistema do DB2: sem reassociação, sem ajustes de ZPARM etc. A compreensão do desempenho delta OOTB esperado esclarecerá os tipos de mudança que devem ser considerados como parte da atualização do DB2.

Embora a IBM se esforce para que cada nova versão do DB2 melhore o desempenho OOTB, às vezes, esse objetivo não é atingido. Em outras palavras, o desempenho OOTB do seu aplicativo do DB2 poderá ser melhor ou pior do que a versão anterior após a atualização.

As novas versões do DB2 também podem vir com mudanças recomendadas. A maioria dessas mudanças pode melhorar o desempenho, mas algumas delas talvez o prejudiquem. Mudanças recomendadas são apenas isso: não são obrigatórias, mas são fortemente sugeridas. Uma nova versão do DB2 também pode vir com mudanças obrigatórias que devem ser implementadas. Seu trabalho será garantir que todas as mudanças obrigatórias sejam realizadas, que o maior número possível de mudanças recomendadas seja feito e que todas elas tenham um impacto positivo no desempenho.

Esse pode ser um desafio que requer paciência, planejamento e tempo. Você deve garantir que haja uma linha de base de informações de desempenho para sua instalação existente antes da atualização. Se você não tiver essa linha de base, será impossível comparar o novo ambiente com o antigo.

Você também deve criar linhas de base adicionais de desempenho ao longo do tempo. Por exemplo, pode ser interessante criar uma linha de base para:

- O ambiente do DB2 atualizado imediatamente depois da atualização e sem mudanças implementadas (se possível).
- O ambiente do DB2 atualizado após a realização das mudanças obrigatórias.
- O ambiente do DB2 atualizado após a realização das mudanças recomendadas.

Com isso, você terá as medidas de desempenho de todas as variações do sistema ao longo do caminho, para ficar mais informado e realizar avaliações de desempenho de seus sistemas do DB2 em cada etapa do processo de atualização.

Como a CA Technologies pode ajudar com o desempenho

Lidar com o desempenho durante uma atualização pode ser uma tarefa significativa, principalmente sem a ajuda de soluções automatizadas. A CA Technologies oferece várias soluções de desempenho que podem ser de grande ajuda durante sua atualização.

O **CA Detector® for DB2 for z/OS** pode ser usado para avaliar o desempenho dos aplicativos, monitorando as informações sobre instruções SQL estáticas e dinâmicas para análise de desempenho em tempo real e de histórico. O **CA Insight™ Database Performance Monitor for DB2 for z/OS** é uma solução de monitoramento de desempenho online e em tempo real que pode ser usada para analisar seus subsistemas e aplicativos do DB2, incluindo aplicativos conectados à rede fora do ambiente do z/OS.

Um dos componentes importantes de sua atualização do DB2 deve ser a análise e a verificação das características de desempenho da nova versão do DB2 em comparação com a versão anterior. Com um Performance Warehouse com base nos dados do CA Detector ou do CA Insight, você pode registrar o uso médio da CPU antes e depois da atualização.

Seção 7:

Conclusão

A atualização de seus sistemas do DB2 deve ser uma parte corriqueira e planejada de seus esforços de administração de banco de dados, e as ferramentas do DB2 da CA Technologies podem reduzir os custos e os riscos associados às atualizações. Aproximadamente a cada três anos, haverá uma nova versão do DB2, e se você não se planejar nem adotar novas releases regularmente, correrá o risco de executar um software sem suporte.

Mas, com um plano, um pouco de disciplina e a ajuda do Pacote de utilitários de gerenciamento de banco de dados da CA para DB2 for z/OS, você terá a certeza de que ficará atualizado e pronto para cada nova versão do DB2.

Seção 8:

Sobre o autor

Troy L. Coleman, gerente de produtos sênior da CA Technologies, é responsável pelo CA Mainframe Chorus e pelo DB2 Database Management. Como diretor e webmaster do Midwest Database User Group, ele possui ampla experiência em todas as facetas do desenvolvimento de sistemas de banco de dados, incluindo análise e design de sistemas, administração de bancos de dados e de sistemas, análise de dados e desenvolvimento de aplicativos. Troy foi o arquiteto e principal desenvolvedor do primeiro software de gerenciamento de banco de dados sem fio para DB2 UDB, PocketDBA, da Expand Beyond Corp. Ele é um consultor e palestrante reconhecido internacionalmente, com especialização em administração de banco de dados e arquitetura de aplicativos do DB2. Troy é um ex-professor adjunto, que ministrava aulas de sistemas de gerenciamento de banco de dados na Concordia University, em River Forest, Illinois, EUA.



Conecte-se com a CA Technologies em ca.com/br



A CA Technologies (NASDAQ: CA) cria software que acelera a transformação das empresas e permite que elas aproveitem as oportunidades da era dos aplicativos. O software está no cerne de todas as empresas, em todos os setores. Do planejamento ao desenvolvimento e do gerenciamento à segurança, a CA está trabalhando com empresas de todo o mundo para mudar a maneira como vivemos, fazemos negócios e nos comunicamos – usando dispositivos móveis, as nuvens privada e pública e os ambientes distribuídos e de mainframe. Obtenha mais informações em ca.com/br.