



Criando uma base para uma nuvem privada com alto desempenho e baixo custo

Autor: Gary Barnett
Publicado: Novembro de 2011

Todos os conteúdos © The Bathwick Group Ltd 2011

Índice

Um número crescente de empresas está desenvolvendo nuvens privadas	3
Mensagens Principais	4
Nuvem privada vs. pública	4
<i>Nuvem pública</i>	4
<i>Nuvem privada</i>	5
<i>A nuvem e a corporação</i>	5
Criando sua própria nuvem privada	9
<i>Apresentando o Enterprise Linux Server – Nuvem “in a Box”</i>	9
<i>zEnterprise: uma base robusta para ELS</i>	9
<i>Enterprise Linux Server : Nuvem “in a Box”:</i>	10
<i>A infraestrutura de nuvem privada correta irá fornecer a escalabilidade e resiliência necessárias, além de possibilitar economia de gastos</i>	12
Conclusão	13
Sobre este Artigo	13
Sobre o Bathwick Group	14

Um número crescente de empresas está desenvolvendo nuvens privadas

Computação em nuvem é a próxima evolução na arquitetura de sistemas, cuja promessa é fornecer infraestrutura computacional a custos baixos, maior flexibilidade e níveis significativamente maiores de escalabilidade do que jamais visto. Os benefícios da computação em nuvem são, em primeiro lugar, baseados na noção de que ambientes em nuvem nos permitem atingir os resultados ao virtualizar diferentes cargas de trabalho que são executadas e ao implementá-las em um ambiente que pode escalar ou reduzi-las automaticamente, de acordo com as demandas de cargas de trabalho ao longo do tempo.

Muitas organizações estão procurando serviços de nuvem pública por empresas como Amazon e Google, mas um número crescente de organizações tem tido acesso aos benefícios de computação em nuvem pública, criando nuvens privadas.

Se você estiver interessado em algum dos pontos a seguir, deve ler este artigo;

- Você gostaria de usar uma plataforma que permite reduzir em 50% os custos de execução de seu conjunto de servidores da web?
- Você gostaria de usar uma plataforma que permite reduzir em até 90% seus custos com licenças de software?
- Você gostaria de reduzir a minutos o tempo de implementação de novos servidores, ao invés de horas ou dias?
- Você deseja obter a flexibilidade da computação em nuvem, mas não é capaz de mover toda sua infraestrutura e seus dados em plataformas de nuvens públicas?
- Você consegue imaginar um momento em que não possui mais espaço físico no qual executar todos os servidores dos quais sua empresa necessita?

Este artigo descreve a maneira como diversas organizações usaram a tecnologia de ponta da IBM em servidores e softwares para criar ambientes de nuvem privada, que as ajudaram a reduzir custos, melhorar a agilidade e entregar uma qualidade superior de serviços, enquanto controla seus aplicativos e dados.



Desempenho, confiabilidade, recuperação de desastre, provisionamento de servidor e redução de custos passaram por grandes melhorias – ajudando o BCBSM a entregar melhores serviços e valores para seus membros por todo o estado.

Ted Mansk, Diretor de Engenharia de Infraestrutura e Bancos de Dados no BCBSM

Mensagens Principais

■ **Computação em nuvem representa o futuro de nossa infraestrutura computacional**

A computação em nuvem representa uma abordagem de gerenciamento de infraestrutura de servidores que é a evolução lógica de diversas tendências tradicionais em automação, provisionamento e virtualização.

■ **Nuvens privadas representam uma alternativa pragmática à nuvem pública para diversas organizações**

Poucas organizações são capazes de armazenar toda sua infraestrutura de servidor na nuvem pública, muitas irão desenvolver infraestruturas de nuvem privada para ter acesso aos benefícios da computação em nuvem pública, ao mesmo tempo que diminui suas desvantagens.

■ **A plataforma Enterprise Linux Server (ELS) da IBM oferece uma alternativa robusta à infraestrutura x86/VMWare para o desenvolvimento de nuvem privada**

Os recursos de virtualização e automação da tecnologia ELS da IBM têm base em 40 anos de pesquisa e desenvolvimento da IBM e são incomparáveis atualmente, em termos de confiabilidade e desempenho e, em muitos casos, também oferecem benefícios significantes na questão dos custos.

■ **Se você possui 75 máquinas servidor Linux, pode ser interessante consolidá-las em um IBM Enterprise Linux Server**

Um único ELS suporta mais de 300 servidores Linux virtuais (e possui potencial para hospedar muito mais, dependendo da carga de trabalho). Entre 50 e 75 servidores, é interessante examinar o ELS da perspectiva do preço e, acima de 100 servidores, a economia torna-se ainda mais visível.

Nuvem privada vs. pública

A computação em nuvem representa uma evolução natural de uma tendência existente desde os primórdios da computação distribuída. A computação em nuvem é baseada na ideia de que os recursos computacionais devem ser gerenciados como um conjunto, com ferramentas de gerenciamento que são usadas para garantir que os recursos neste conjunto sejam usados da maneira mais eficaz possível.

Enquanto as histórias mais famosas têm como foco provedores de nuvens públicas, como a Amazon, Microsoft e Google, um número crescente de organizações está dando seus primeiros passos na computação em nuvem, criando ambientes de nuvem internos e privados, mesmo que especialistas conservadores continuem a insistir que a nuvem privada não é realmente uma nuvem.

Nuvem pública

No modelo de nuvem pública, toda a infraestrutura física é comprada, operada e de propriedade do provedor do serviço em nuvem. Eles são responsáveis pelo gasto de capital associado à criação da infraestrutura, com a ideia de que sua margem de lucro é composta ao capitalizar as economias de escala que conseguem atingir e as eficiências que derivam, ao fundir os requisitos de computação de diversas organizações.

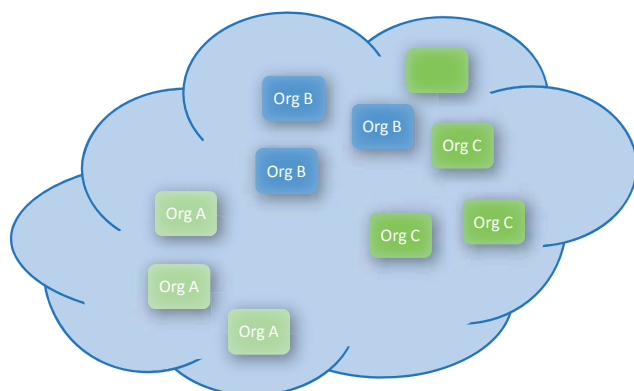


Figura 1. Nuvem pública

Nuvens públicas são ambientes com diversos arrendatários, nos quais os recursos físicos são compartilhados com diversas organizações (ou arrendatários). Diferentes provedores de nuvem oferecem níveis distintos de isolamento entre os arrendatários. Em alguns casos, é possível garantir que seus servidores virtuais serão sempre isolados fisicamente dos servidores virtuais de outros arrendatários (garantindo de maneira eficaz que suas cargas de trabalho serão as únicas executando em um servidor particular), mas isso geralmente tem um custo adicional.

O armazenamento de dados é outro ponto que deve ser considerado. Onde você irá armazenar os dados de sua organização: em sua própria

infraestrutura, na nuvem ou em ambos? Há restrições regulamentares que estabelecem como, e onde, você deve armazenar os dados de sua organização? Novamente, alguns provedores de nuvem se oferecem para dirigir-se a este desafio, ao fornecer aos clientes garantias sobre onde seus dados são armazenados e como são assegurados, porém, em alguns segmentos de mercados (em especial, em serviços financeiros e de assistência médica) não é claro a que nível estas soluções cumprem com os principais padrões e regulamentos de armazenamento de dados.

A infraestrutura de nuvem pública é adequada para cargas de trabalho sujeitas a grandes flutuações na demanda de cargas de trabalho. Um exemplo é a empresa de televisão Channel 4, com sede no Reino Unido. O Channel 4 utiliza a infraestrutura EC2 da Amazon para hospedar os websites de diversos programas. De acordo com a experiência do Channel 4, o tráfego no website de um programa tem seu pico quando o programa está no ar e, durante os programas, diminui. A demanda de pico pode ser até 300 vezes os níveis normais. O Channel 4 atingiu uma economia de 90% nessas aplicações particulares, usando a habilidade de escalar e reduzir rapidamente, de acordo com as flutuações da demanda.

Porém, na prática, poucas organizações têm requisitos de escalar em 300 vezes em um período curto de tempo e, no caso do Channel 4, a maior parte da estrutura da empresa permanece interna.

As organizações que possuem aplicações específicas que necessitam de altos níveis de flexibilidade também podem optar por uma abordagem híbrida, criando uma nuvem interna para a maior parte de seus requisitos de computação e usando uma infraestrutura de nuvem pública para as poucas aplicações que requerem níveis altos de escalabilidade.

Nuvem privada

O modelo de entrega privado para a nuvem envolve a organização criar sua própria nuvem interna. A organização, ou seu parceiro, no contexto de um acordo terceirizado, compra o hardware, instala e opera-o. A organização implementa a virtualização, provisionamento e gerenciamento de software e se responsabiliza pelos custos associados à compra, datacenter, energia, resfriamento e gerenciamento.

Mesmo que essa abordagem tenha alguns limites na extensão em que é possível escalar em um período curto de tempo, as organizações podem obter muitos dos benefícios da computação em nuvem pública com um ambiente privado.

Ainda há uma potencial economia de custos ao implementar em uma nuvem pública, por exemplo, e é possível atingir um alto nível de virtualização como resultado da implementação em uma infraestrutura de nuvem privada, se você escolher a plataforma adequada para hospedar sua nuvem privada.

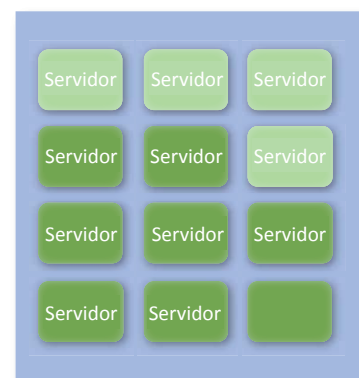


Figura 2. Nuvem privada

Estudo de Caso - Blue Cross and Blue Shield of Minnesota (BCBSM)

O Blue Cross and Blue Shield of Minnesota (BCBSM) é o maior provedor de planos de saúde do estado, com mais de 2 milhões de clientes. Após realizar uma avaliação detalhada, a organização decidiu consolidar 140 servidores baseados em Intel em um único servidor IBM zEnterprise com processadores ELS Linux, denominados Integrated Facility for Linux, ou IFLs. Os principais resultados do projeto foram:

- economia planejada de 30 a 50% por cinco anos, em comparação com um ambiente distribuído baseado em Intel
- redução de 99% do tempo de provisionamento de novos servidores
- redução de 97% do tempo para a realização de uma recuperação de desastre completa

Como muitas organizações, o BCBSM precisou concluir que seu panorama existente de Microsoft Windows e processadores baseados em Intel estava se tornando cada vez mais inflexível e custoso para operar e manter.

“Desde que a Microsoft lançou modificações para Windows, há aproximadamente um mês, nós tivemos que investir uma quantidade de tempo considerável para manter os sistemas operacionais atualizados. Isso também teve como resultado tempo de inatividade nos negócios. Decidimos examinar outras opções e procurar uma opção com custo reduzido, que poderia evitar tais problemas.” Ted Mansk, Diretor de Engenharia de Infraestrutura e Bancos de Dados no BCBSM

O BCBSM já estava executando um servidor zEnterprise para hospedar seu sistema de banco de dados DB2, mas não havia considerado consolidar suas cargas de trabalho distribuídas na plataforma. Após um processo de avaliação abrangente, que incluiu discussões com outras organizações para saber mais sobre suas experiências, o BCBSM decidiu ativar apenas seis novos processadores Integrated Facility for Linux (IFL) a seu servidor System z existente.

“Desempenho, confiabilidade, recuperação de desastre, provisionamento de servidor e redução de custos passaram por grandes melhorias – ajudando o BCBSM a entregar melhores serviços e valores para seus membros por todo o estado.” Ted Mansk, Diretor de Engenharia de Infraestrutura e Bancos de Dados no BCBSM

Após a decisão ter sido tomada, o projeto teve um prazo muito reduzido. O BCBSM teve dois meses para completar a consolidação de 140 servidores físicos em uma única máquina. Em parceria com a IBM, a consolidação foi completada dentro do prazo, garantindo que os principais projetos pudessem prosseguir de acordo com o plano.

Para o BCBSM, os benefícios não foram apenas as economias. A flexibilidade da plataforma e confiabilidade da solução maiores, embora difíceis de quantificar em termos de dinheiro, fazem uma diferença significativa para os negócios.

“Recebemos feedbacks muito positivos dos negócios. Os usuários realmente apreciam o fato de que, quando necessitam de algo, podemos começar a fazê-lo imediatamente, ao invés de esperar semanas até que o novo hardware chegue. De maneira semelhante, a plataforma System z é muito mais confiável do que nossa infraestrutura anterior, não recebemos mais reclamações sobre questões de desempenho e disponibilidade.” Ted Mansk, Diretor de Engenharia de Infraestrutura e Bancos de Dados no BCBSM

As organizações ainda podem se beneficiar da padronização das imagens dos servidores, além de tirar vantagem da flexibilidade das restrições de seu investimento total em capacidade. Também é possível usar capacidade on demand, em que capacidade adicional é enviada juntamente com a plataforma e que os clientes podem ativar ou desativar, quando for necessário.

Também é interessante lembrar que, no contexto das diferenças entre a nuvem Pública e Privada, grandes níveis de flexibilidade podem não ser prioridade para sua organização, quando se trata da disponibilidade de recursos computacionais.

As nuvens privadas também possuem vantagens notáveis em relação à nuvem pública. O benefício mais citado é a segurança. Embora seja certamente tecnicamente possível usar a infraestrutura de nuvem pública de maneira muito segura, quando você usa uma essa infraestrutura, está entregando seus aplicativos e dados a um terceiro, que implementará em um ambiente que é, por definição, acessível via Internet. Não importa qual é a solução técnica, isso ainda representa um nível adicional de exposição ao risco, que algumas organizações não querem ou não podem (muitas vezes, por razões regulamentares) aceitar.

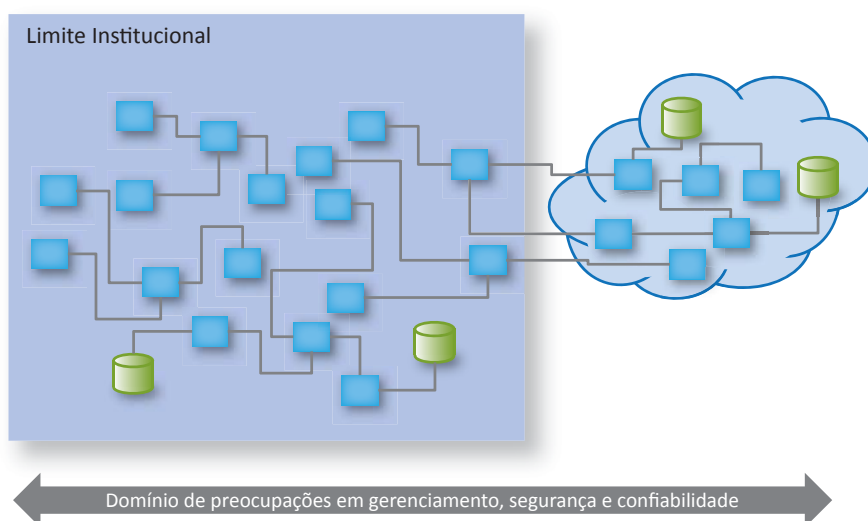


Figura 3. A nuvem pública estende suas preocupações em gerenciamento, segurança e confiabilidade além dos limites tradicionais de sua organização.

Estudo de Caso - Yi Lian Zhong Information Technology (YLZ), China

Yi Lian Zhong Information Technology (YLZ) é um provedor líder em serviços de informação na China, com foco na entrega de serviços sociais aos cidadãos.

YLZ expandiu seus serviços existentes disponíveis na província de Fujian para mais sete províncias chinesas, usando o hardware zEnterprise da IBM como base para uma rede de serviços de informações em empregos para os cidadãos, que irá atender a uma população de 300 milhões de pessoas. O YLZ escolheu o System z por sua confiabilidade, segurança e rentabilidade. Mais especificamente, a habilidade que o mainframe possui de escalar com facilidade irá ajudar o YLZ a gerenciar a natureza imprevisível dos picos e baixas de transações, sem custos adicionais.

A nova plataforma em nuvem irá conectar diversas redes de moradores da cidade e do campo, departamentos do governo, provedores de serviço social, instituições médicas, organizações corporativas e públicas e escolas profissionalizantes. O projeto tem como objetivo ajudar a cumprir com o décimo segundo plano do governo, com duração de cinco anos, com foco em programas de desenvolvimento para melhorar o bem-estar geral dos cidadãos.

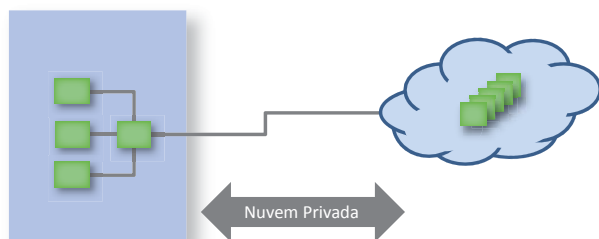
Serão instalados quiosques em comunidades selecionadas, em centros civis, hospitais, bancos e shoppings. Os participantes poderão trocar suas carteiras de seguro social, que já estão conectadas aos bancos, para ter acesso aos serviços adicionais oferecidos por diversos departamentos do governo.

A nuvem e a empresa

Há casos em que, sem dúvida, a nuvem pública é adequada para a computação empresarial, em especial, quando a demanda por flexibilidade é extremamente significante. A IBM e outras empresas já oferecem ambientes de desenvolvimentos baseado em nuvem que, por exemplo, ajudam as equipes de desenvolvimento acelerar ou reduzir, de acordo com as mudanças de necessidades.

Por outro lado, Nuvens públicas são menos adequadas para aplicativos complexos, em que alguns dos dados de processamento não podem ser executados na nuvem. Suponha que você tem um sistema ERP executando em sua própria infraestrutura, e deseja implementar um aplicativo da web que está disponível para seus clientes. É provável que você não conseguirá simplesmente implementar seu aplicativo ERP na nuvem, portanto, ele deverá ficar em sua própria infraestrutura.

Nuvem Pública



Latência da Rede

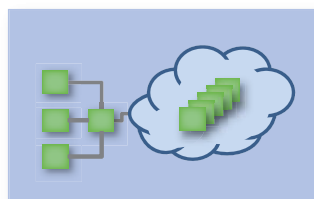


Figura 4. Latência da rede pela Internet pode prejudicar o desempenho do aplicativo

Se você implementar os componentes da web da solução em um ambiente de nuvem pública, será necessário gerenciar a ligação entre o aplicativo baseado em nuvem e seu sistema ERP. Embora seja possível fazer isso, e você pode fazê-lo de maneira segura, criando um VPN que atinge além de sua infraestrutura, no ambiente de nuvem, há uma probabilidade real de que se depare com problemas significantes de desempenho, pois as transações têm que passar do ambiente de nuvem para a rede e, então, para sua infraestrutura.

Se você puder derivar os mesmos benefícios de escalabilidade, facilidade de gerenciamento e automação, ao implementar a tecnologia da nuvem em sua própria infraestrutura, pode evitar os problemas que a latência da rede cria – ou, pelo menos, estará em uma posição melhor para gerenciá-los, pois todo o aplicativo estará executando em sua rede.

Criando sua própria nuvem privada

Muitos estudiosos afirmam que a única maneira de criar uma nuvem privada é implementar uma tecnologia de virtualização, como VMware, e instalar diversos blades x86 que irão fornecer a potência de processamento para sua nuvem.

Mas há uma alternativa para a convicção convencional de que expandir é a única maneira de fornecer computação em nuvem, é baseada em uma plataforma de tecnologia que se beneficiou de cinco décadas de pesquisas e desenvolvimento, e que continua a evoluir como uma plataforma que fornece suporte a diversos sistemas operacionais e fornece a plataforma computacional mais confiável e segura do mundo, é baseada na tecnologia ELS da IBM.

Apresentando o Enterprise Linux Server – nuvem em uma caixa

Em sua base, o Enterprise Linux Server (ELS) é um servidor IBM zEnterprise que envia, com o hardware e o software necessários para criar e gerenciar, uma nuvem privada para servidores Linux, fornecendo suporte às distribuições Linux padrões de mercado (SUSE e RedHat). O sistema tira vantagem do suporte integrado do servidor para virtualização, em conjunto com o Tivoli Service Automation Manager da IBM, que fornece o gerenciamento e framework de provisionamento para a máquina.

zEnterprise: uma base robusta para ELS

O sistema zEnterprise permite que os clientes combinem as arquiteturas de diversos processadores da IBM em um pool integrado de recursos virtuais, tudo isso gerenciado em um único framework de gerenciamento. O sistema zEnterprise é composto de três elementos principais: 1) o servidor principal, que pode ser de dois tipos (z196 com 80 cores e z114 com 10 cores), 2) O zBX, que fornece integração com o blade IBM e com a tecnologia de acelerador, e 3) o Unified Resource Manager (zManager), que é um firmware que integra e gerencia o sistema como um conjunto unificado de recursos virtuais. A liberação do core z196 representa um marco tecnológico para a IBM, e para o segmento de mercado como um todo.

A plataforma ostenta a CPU mais rápida do mundo, executando em 5.2GHz, e apresenta novos recursos, em especial, a introdução do RAIM (Redundant Array of Independent Memory), que oferece o mesmo suporte para confiabilidade para RAM que o RAID oferece para armazenamento em disco.

O recurso mais significativo desta liberação, no entanto, é a integração que a plataforma oferece entre hardware mainframe e não mainframe. O zEnterprise pode ser anexado ao BladeCenter Extension ou zBX, o que torna possível acoplar até 112 blades Power and System x ao mainframe e gerenciar todos os elementos em um conjunto único e integrado de recursos virtuais.

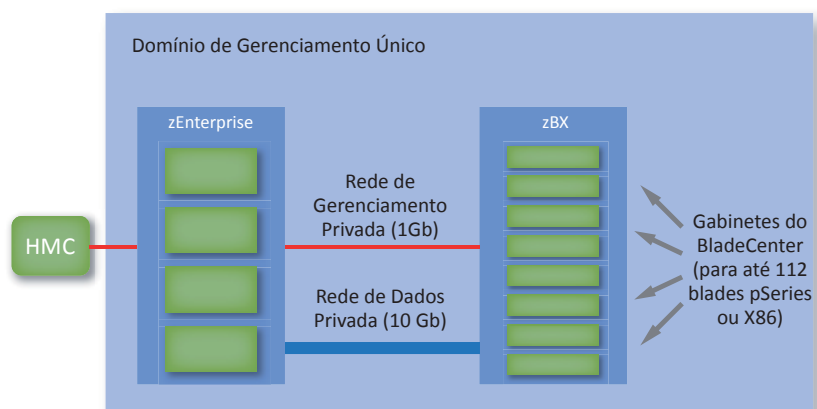


Figura 5. zEnterprise e zBX

O zBX é conectado à máquina zEnterprise por meio de duas conexões de rede privadas: uma conexão ethernet de 10Gb é uma rede de dados privada que conecta todos os blades aos processadores z196 ou z114, e uma segunda rede de gerenciamento (executando a 1Gb/s) é usada pelo software de gerenciamento da máquina para controlar os diversos dispositivos de hardware no sistema.

O zBX também pode hospedar dispositivos do Datapower and DB2 Analytics Accelerator (IDAA) da IBM. Esse suporte a dispositivos é um passo importante, e a IBM tem planos de fornecer suporte a mais dispositivos no futuro.

Dispositivos são projetados para fornecer funcionalidade adicional específica, para ajudar a aumentar o desempenho dos aplicativos. Por exemplo, o IBM DB2 Analytics Accelerator permite o roteamento inteligente e automatizado de consultas a SQL, que são de computação intensiva para um datamart na memória, que é capaz de entregar um melhor tempo de resposta a consultas em ordem de magnitude (tempo de resposta melhor de 10 a 1000 vezes, dependendo da consulta).

O zBX e seus dispositivos são criados com níveis de redundância de hardware comparáveis ao zEnterprise, então, componentes-chave como fontes de alimentação, unidades de distribuição de energia, comutadores de rede e ventiladores são projetados para fornecer suporte a aplicativos críticos que requerem um conjunto comum de políticas de negócios e SLAs por arquiteturas heterogêneas.

O zBX fornece dois benefícios principais:

Primeiramente, fornece uma ligação de alto desempenho entre os aplicativos e serviços zEnterprise e os aplicativos blade que os usam. Ao fornecer de maneira eficiente aos blades uma conexão de rede privada de 10Gb/s diretamente no servidor, as taxas de latência e de transferência de dados são reduzidas de maneira considerável. O uso dessa rede privada com sua rede de gerenciamento correspondente possibilita uma grande redução no uso de firewalls externos e, conseqüentemente, conduz a mais simplificação do ambiente.

Em segundo lugar, fornece um único ponto de monitoramento e gerenciamento. É comum para administradores de sistemas ter que executar diversas ferramentas de monitoramento ao mesmo tempo, para prever o funcionamento de ponta a ponta de um aplicativo da web com multicamadas. O provisionamento de um único framework integrado de gerenciamento irá facilitar o monitoramento e administração de aplicativos grandes ou complexos e provavelmente irá reduzir o número de erros de configuração/gerenciamento. Isso é significativo, pois estimamos que mais de 65% de todas as indisponibilidades de aplicativos são resultado de erros de administração/configuração, em vez de falhas no hardware.

Esta integração de diversas arquiteturas e aplicativos é atingida e gerenciada pelo zEnterprise Unified Resource Manager (zManager), que prevê o provisionamento e gerenciamento desse conjunto de computação federado em um conjunto comum de políticas de negócios e governança.

Enterprise Linux Server : Nuvem “in a Box”:

O Enterprise Linux Server (ELS) é composto por um servidor IBM zEnterprise que é enviado com o hardware e software necessários para criar e gerenciar uma nuvem privada de servidores Linux. O sistema usa o suporte integrado do servidor para virtualização, em conjunto com o Tivoli Service Automation Manager da IBM, que fornece o framework de gerenciamento e provisionamento para a máquina.

Os principais recursos do ELS são que ele é criado em uma tecnologia madura e faz grande uso do portfólio de softwares da IBM (Tivoli, Rational, Systems Director) para fornecer toda a infraestrutura principal que você precisa para implementar uma nuvem interna – tudo isso com uma única área de cobertura de hardware.

O sistema permite que usuários definam suas próprias imagens padrão, com base em Linux RedHat ou SuSe, o que pode reduzir em grande medida o tempo de implementação de novos servidores. Essa abordagem pode ter um impacto significativo nos custos de hardware e software (os clientes IBM constataram uma redução de até 90% nos custos de software como resultado da consolidação no ELS), bem como a redução do custo e tempo associado ao gerenciamento de sistemas. Outro resultado do uso de imagens padronizadas é a redução nas falhas por erros de configuração (o que, em alguns ambientes, corresponde à maior parte das falhas de aplicativos).

As principais vantagens do uso de ELS como uma plataforma de nuvem para consolidar cargas de trabalho do Linux são:

Provisionamento muito mais rápido, em comparação com ambientes físicos ou virtualizados

Quando comparado com ambientes físicos, chega a minutos, em vez de horas, dias ou até mesmo semanas.

Comunicação entre servidores mais rápida

A comunicação de rede entre servidores executando na plataforma ocorre em uma rede virtual interna, operando na velocidade do barramento, em vez de na velocidade da rede. Isso tem um grande impacto no desempenho do aplicativo, em especial, quando você possui diversos servidores de aplicativo acessando um banco de dados comum.

Gerenciamento consolidado

Uma única interface de gerenciamento permite que você gerencie cargas de trabalho nativas e virtualizadas com o complemento zBX ao servidor zEnterprise, essa interface de gerenciamento também se relaciona aos diversos blades (sejam Linux, Unix, Windows ou Aplicativos) executando no zBX.

Mainframe – recursos de confiabilidade/disponibilidade de classe

Em um ambiente distribuído, confiabilidade e disponibilidade são alcançadas ao configurar infraestrutura de servidores, rede e armazenamento redundantes. No zEnterprise e no ELS, esses recursos de confiabilidade são integrados à máquina. A plataforma compartilha componentes-chave de infraestrutura (como hardware de rede) e usa os recursos integrados de confiabilidade, como RAIM, para fornecer um alto nível de tolerância a falhas.

Maior densidade de máquinas virtuais por núcleo do processador

Isso tem um grande impacto nos custos de software, em especial, quando o software é licenciado por núcleo do processador, e é o principal fator na economia de taxas de licença (até 90% na consolidação do Oracle) atingida por diversas organizações.

A melhor prática do x86 atualmente limita o número de máquinas virtuais por núcleo para aproximadamente 3 e recomenda que o uso de software não deve exceder 50%, portanto, se você estivesse consolidando 100 servidores Linux, ainda estaria tentando comprar 10 blades high-end ou máquinas de servidor. Esses fatores limitam a efetividade da virtualização baseada em x86 em comparação com servidores zEnterprise ou ELS, em que o previsto para a utilização é geralmente muito acima de 70% e o número de máquinas virtuais excede 30 por núcleo de processador.

A infraestrutura de nuvem privada correta irá fornecer a escalabilidade e resiliência necessárias, além de possibilitar economia de gastos

Diversas organizações escolheram a tecnologia de servidor enterprise da IBM para formar a base de suas próprias nuvens privadas. Um exemplo é a Transzap. Transzap é um provedor de SaaS que oferece um conjunto de software chamado Oidex, que fornece ePayable baseado na Internet, dados digitais e soluções de análise de gastos no segmento de mercado de energia. Atualmente, atende mais de 6 mil empresas/clientes e 170 mil usuários registrados. Os clientes incluem todas as principais empresas de petróleo, centenas de produtores independentes de petróleo e gás, os maiores bancos do mundo e dezenas de milhares de proprietários de royalties e juros de trabalho.

Como um provedor de serviços, a Transzap tem que ser capaz de oferecer os mais altos níveis de disponibilidade para seus clientes, além de garantir que escala suas operações de maneira suave à medida que a empresa cresce. A empresa começou a encontrar problemas de confiabilidade com sua infraestrutura distribuída x86 existente.

“

Na Transzap, nós não temos uma grande equipe, fica claro que esta plataforma irá nos ajudar a evitar contratar pessoal que teríamos de contratar à medida que nossa empresa cresce.

Seremos capazes de entregar as garantias que fazemos a nossos clientes e, na verdade, poderemos melhorá-las e ter uma vantagem competitiva.

Peter Flanagan, Presidente, Transzap

Após duas grandes interrupções no serviço, a Transzap tomou a decisão de procurar por uma solução de infraestrutura que permitiria a eles fornecer suporte à demanda atual e futura, a níveis da disponibilidade que seus clientes esperam.

Uma das opções que a empresa encontrou foi a plataforma zEnterprise da IBM. A Transzap trabalhou com a IBM para realizar um estudo formal do custo total de propriedade e concluiu que migrar para o System z teria como resultado altos níveis de confiabilidade e disponibilidade, enquanto traz economias para a empresa, em especial, nos custos de hardware e nas taxas de licença do Oracle.

Estudo de Caso – Atos

Atos é um grande provedor internacional de serviços em TI, empregando 50 mil profissionais em 40 países. A empresa oferece soluções integradas de design, criação e operação para clientes multinacionais grandes em seus setores do segmento de mercado de atuação, e tem renda anual de aproximadamente £5,8 bilhões. Uma parte importante dos negócios da Atos UK são serviços gerenciados – desde a hospedagem básica de servidores até o gerenciamento completo do ciclo de vida de hardware e aplicativos.

“Usamos processadores IFL por vários anos e, em nossa opinião, a plataforma é comprovadamente uma plataforma enterprise Linux ideal.” Colin Clews, Gerente de Tecnologias, Atos

A Atos desenvolveu recentemente um novo aplicativo baseado em Linux que ajudaria empresas de transporte ferroviário a fornecer informações de viagem a funcionários e passageiros via telefone celular, e eles queriam fornecê-lo como um serviço compartilhado para as maiores empresas ferroviárias. A empresa também desejava melhorar seu serviço aos clientes do segmento de mercado de seguros, atualizando do middleware MQSeries Integrator (MQSI) para uma nova solução IBM WebSphere Message Broker, que forneceria suporte a integração de Serviços da web para os diversos aplicativos principais de seguros.

“Os mecanismos IFL no novo ELS não apenas executam em ambientes Linux aproximadamente duas vezes mais rápido que a geração anterior – também oferecem aproximadamente 40% mais capacidade, permitindo a nós expandir nossa área de cobertura Linux sem aumentar nossos gastos. Com o ELS, podemos executar centenas de ambientes com uma única área de cobertura física, e entregar facilmente a disponibilidade 24h, todos os dias da semana, que nossos clientes requerem.”

“Com uma abordagem distribuída tradicional, até mesmo usando os mais recentes processadores x86 com virtualização ativada, você acaba com várias caixas não confiáveis para gerenciar.” Colin Clews, Gerente de Tecnologias, Atos

Executar o aplicativo móvel em Linux no ELS mostrou ser uma experiência tão bem-sucedida que a Atos decidiu implementar a solução WebSphere Message Broker em um ambiente semelhante. A empresa investiu em um segundo IFL para manipular esta nova carga de trabalho.

Para fornecer recuperação de desastre para o novo ambiente, a máquina ELS de produção é espelhada para um servidor menor em um datacenter secundário. O servidor de backup oferece o IBM Capacity Backup Upgrade (CBU), que permite que sua capacidade seja aumentada em grande medida quando e se for necessário que ele assuma o controle da carga de trabalho de produção a partir do servidor de produção. Com o CBU, essa capacidade extra não tem custos de licenciamento de software ou manutenção até que seja ativada.

O Linux em ELS também está ajudando a Atos a desenvolver um modelo de computação on demand para seus clientes, permitindo que eles paguem por energia computacional em uma base transacional.

“Somos capazes de provisionar novos servidores Linux muito rapidamente e medir o uso de capacidade com precisão. Se os clientes precisarem de mais energia, podemos ativá-lo quase que instantaneamente, e cobrá-los adequadamente.” Colin Clews, Gerente de Tecnologias, Atos

Conclusão

O mundo da infraestrutura computacional está mudando e, no curso dessa evolução, muitos dos fatos que ignoramos por algum tempo estão sendo desafiados. A percepção de que o futuro pertence a blades x86 com VMWare e escalas horizontais é uma das convicções que irá passar por um grande desafio, de cima, com tecnologias como o IBM zEnterprise e o servidor Enterprise Linux e de baixo, com microtecnologias como os processadores baseados em ARM.

Quando se trata de escalar uma alternativa, uma opção surgiu e diversas organizações a escolheram. Embora a criação de uma nuvem privada baseada na tecnologia de servidores de ponta da IBM possa não ser adequada para você, é interessante que fique de olho nesse espaço, e que se mantenha informado, pois a economia da computação irá passar por outra mudança que irá colocar de lado o impacto da emergência da computação cliente-servidor ocorrida nos anos 90.

Sobre este Artigo

Este artigo foi patrocinado pela IBM, no entanto, as opiniões contidas neste são do Bathwick Group. Nós valorizamos nossa independência, e faz parte de nossa política nunca escrever artigos para clientes, a menos que possamos reter o controle editorial total.

Todos os estudos de caso citados neste artigo foram verificados pela IBM e pelo Bathwick Group e, quando necessário, entrevistamos os clientes interessados.

Se você tiver perguntas sobre o conteúdo deste artigo, entre em contato com o autor, Gary Barnett, mandando um email para gary@bathwick.com.

Sobre o Bathwick Group

O Bathwick Group possui três divisões: Pesquisa e consultoria, software eficiente de pesquisa e marketing, e um grupo de pesquisa estratégico.

BATHWICK: PESQUISA E CONSULTORIA

Pesquisa e consultoria em quatro áreas de atuação principais:

- **Mercado de TI** Análise de clientes e programas de marketing exclusivos para fornecedores cujo alvo são mercados de médio porte e empresariais, planejamento estratégico e suporte à execução de comercialização
- **TI Corporativa** Suporte estratégico para líderes empresariais de TI, agilidade em produtividade e infraestrutura comparativas e melhores práticas
- **Sustentabilidade** Suporte a comparação e planejamento para organizações que desejam implantar práticas sustentáveis e mitigar riscos estratégicos. Identificação de ameaças futuras e oportunidades
- **Inovação** Serviços rápidos de negócios colaborativos, combinando sua equipe principal com especialistas externos para fornecer soluções para os principais desafios corporativos. Frameworks de proteção de IP

STORRM SOFTWARE

Uma plataforma de ordenação, análise e distribuição de dados por toda a empresa

Uma plataforma de software flexível e multilíngue para consultas, comparações e avaliações, inteligência de mercado, geração de líderes, capacitação para vendas, controle e distribuição paralela de marketing, pesquisas offline, jogos e diversos aplicativos de inteligência.

THINKAGAIN

Uma rede de pesquisas colaborativa global

ThinkAgain reúne líderes políticos e de negócios a investidores, acadêmicos e pensadores líderes para gerar novos insights em questões de desenvolvimento dos negócios, sustentabilidade e problemas geopolíticos. A associação ocorre apenas por meio de convites.

