



White Paper:

**Benefícios TCA/TCO de
Consolidação de Bancos de
Dados e Servidores x86 em
Servidores IBM zEnterprise
com Linux**

White paper: Benefícios TCA/TCO de Consolidação de Bancos de Dados e Servidores x86 em Servidores IBM zEnterprise com Linux

Como um executivo nível C, você está sempre em busca de como reduzir os custos de TI enquanto aumenta a capacidade dos sistemas para aumentar as vendas e/ou melhorar os serviços. Alavancar aplicativos com processos de negócios automatizados que possibilitam que os aplicativos interligados centralizados no usuário – incluindo interfaces que inerentemente capacitados por dispositivos inteligentes com sistemas eficientes – representa um modo comprovado de melhorar os negócios.

À medida que seu gerente de TI busca economia dentro do centro de dados, os sistemas melhorados com Linux podem oferecer esta economia. Os benefícios dos sistemas abertos Linux incluem as capacidades para suportar aplicativos e consolidação de base de dados. As consolidações de sistemas Linux eliminam a expansão do servidor e oferecem a virtualização dos servidores. A expansão do servidor pode ser eliminada parcialmente através da consolidação de muitos servidores e movendo-os como imagens para 10% ou menos servidores utilizando VMware, ou mais completamente levando as imagens para um servidor Linux empresarial.

A consolidação dos sistemas Linux pode ocorrer dentro da linha de negócios ou dentro do centro de dados de TI. Com um servidor zEnterprise consolidando as imagens em uma área útil condensada, resulta em eliminar o aplicativo e o banco de dados distribuído pelos servidores, ao mesmo tempo reduzindo ou eliminando muitas licenças de aplicativos de software e licenças de bancos de dados. As implicações de redução de custo são significantes como ilustrado a seguir.

Servidores IBM zEnterprise maiores e mais rápidos obrigam as métricas TCO e TCA que mostram consideráveis economias de custo sobre a implementação de consolidação VMware. O IBM zEnterprise é uma opção de consolidação de servidor e dados viável. O Linux on z é uma solução disponível para a linha de negócios para promover a capacidade de classe empresarial enquanto reduz os custos operacionais de sistemas de servidores distribuídos.

Como um Executivo responsável por controlar os custos de TI, você pode utilizar a abordagem mostrada aqui para analisar sua situação e rapidamente identificar os benefícios de redução de custos de TI apenas fazendo a análise TCA/TCO adequada. As vantagens de custo da tecnologia do servidor IBM zEnterprise Linux apresentadas aqui são obtidas em parte através da consolidação do servidor. Poucos aplicativos e licenças de software de banco de dados, poucas pessoas e menor custo de energia forçando uma economia na aquisição de TI e nos custos operacionais.

COPYRIGHT 2011, WINTERGREEN RESEARCH, INC.

www.wintergreenresearch.com

www.wintergreenblog.com

tel 781-863-5078

email: info@wintergreenresearch.com

Lexington, Massachusetts



Comparação de Servidor, Rede e Custo Total de Software de Aquisição

A seguir o custo total da aquisição (TCA) em comparação com custo de 80 servidores x86 físicos no primeiro caso versus 80 imagens VMware em 5 servidores blades Linux no segundo caso, e 80 aplicativos em um zEnterprise 114 no terceiro caso.

Figura 1

Comparação de Custo Total de Aquisição (TCA) de Diferentes Implementações de Servidores de um Aplicativo



COPYRIGHT 2011, WINTERGREEN RESEARCH, INC.

www.wintergreenresearch.com

www.wintergreenblog.com

tel 781-863-5078

email: info@wintergreenresearch.com

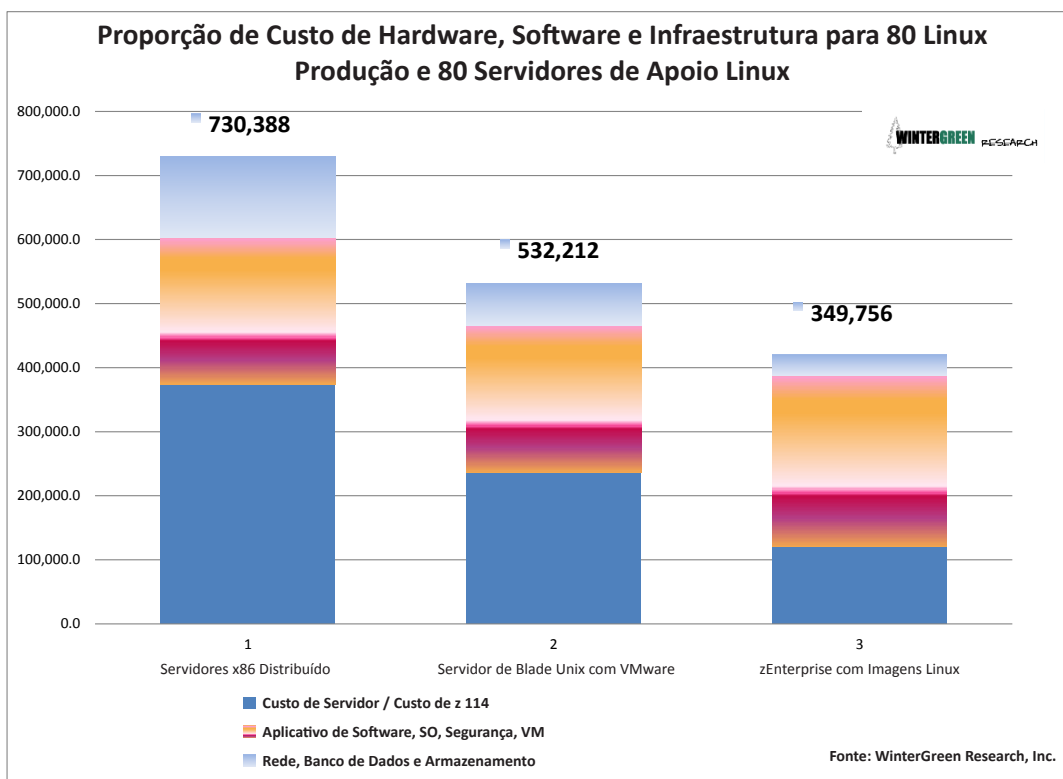
Lexington, Massachusetts

O custo total de um zEnterprise 114 (Ver Apêndice 1 para detalhes de configuração) hospedando imagens virtuais, para a compra de hardware de servidor mais software e infraestrutura de rede, banco de dados, e armazenamento é de US\$349.756 em comparação a \$730,388 de 80 servidores x86 independentes quando cada ocorrência de aplicativo de serviço web é hospedada em seu próprio servidor. Isto versus US\$532.212 TCA para a consolidação para 5 servidores equipados com blade VMware Linux distribuídos

Os custos de aquisição de hardware, software e componentes da infraestrutura incluindo rede e sistemas de armazenamento têm proporções semelhantes para os três cenários como mostrado na Figura 2.

Figura 2

Componente TCA Hardware, Software e Rede, Banco de Dados e Armazenamento
Custos de Infraestrutura para 80 Servidores Linux e/ou Imagens



Os dois gráficos acima mostram que o zEnterprise 114 é um sistema 52% mais barato do que os sistemas de blade VMware ao considerar os custos de aquisição direta.

Olhando do ponto de vista da vida útil do ativo do equipamento, a análise produz diferentes resultados; o servidor zEnterprise fica de longe mais atrativo do que as outras implementações de sistemas. A seguir, uma análise instantânea do custo de aquisição dividido pela vida útil mostra o custo de um único ano para as diferentes configurações de sistemas, levando-se em consideração a carga de trabalho compartilhada, a vida útil e a utilização.

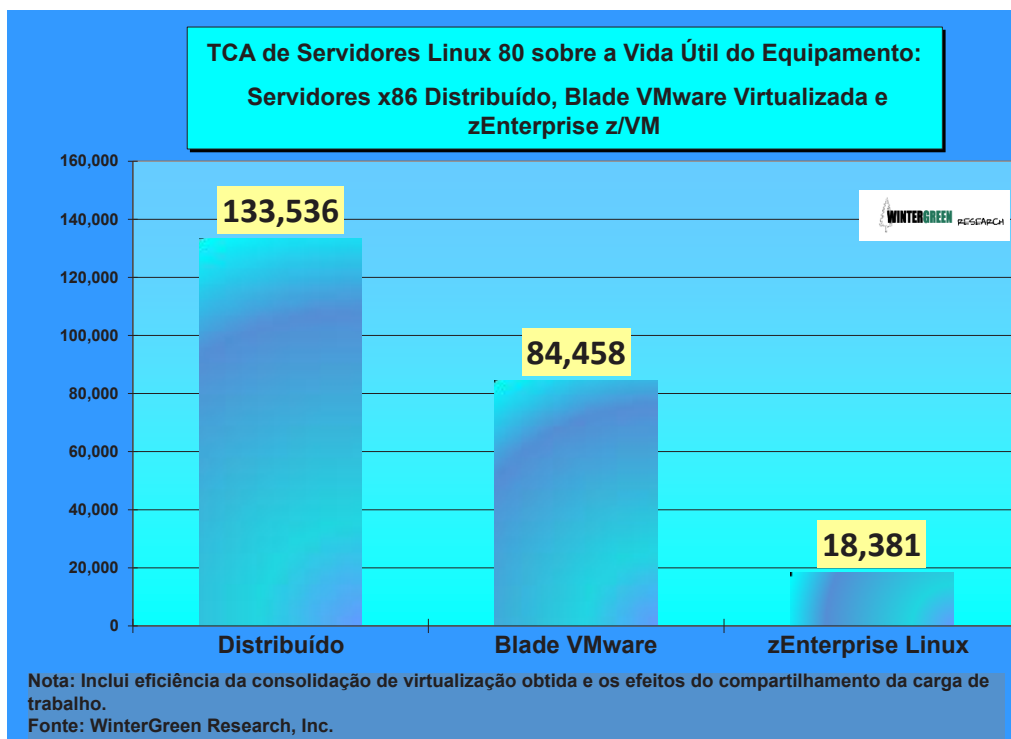
Como mostrado a seguir, a economia é enorme.

Figura 3

A análise mostra os Custos de um Único Ano para um Período de Sete Anos

Incluindo a Vida Útil do Servidor: TCA da Produção do Linux 80 e Servidores de Apoio Linux 80

Incluindo os efeitos da utilização variável dos sistemas, a eficiência da virtualização variável e o compartilhamento de carga de trabalho variável acumulada por sete anos. Esta análise é relacionada por constantes pagamentos de empréstimos para mostrar o instantâneo de um ano de TCA.



Neste caso, o zEnterprise 114 é 4,6 vezes mais barato que a implementação dos sistemas de carga de trabalho de blade VMware. O TCA de 80 servidores Linux juntamente com seus sistemas de apoio sobre a vida útil da análise do equipamento mostra que os 80 servidores distribuídos mais os 80 servidores de suporte custam US\$133.536 por ano, o blade VMware virtualizada (80+80) sistemas para uma carga de trabalho comparável custam US\$84.458 por ano, e a hospedagem zEnterprise 114 (80+80 imagens) custam US\$18.381 por ano.

A economia adicional vem da utilização do zEnterprise 114 em um ambiente de carga de trabalho compartilhada, onde a hipótese é que 35% da capacidade de processamento do zEnterprise 114 seja utilizada para outros aplicativos (por exemplo: gerenciamento de autenticação de segurança de servidor distribuído ou outro departamento executando Linux) e 65% da capacidade de processamento de carga de trabalho é consumida por aplicativos do Linux consolidado.

Os principais fatores obrigatórios que têm impacto sobre a análise TCA mais detalhada de servidor além do preço de compra são a carga de trabalho do aplicativo, a carga de trabalho compartilhada, a utilização e os anos de vida útil do servidor. Olhando para os custos totais de TCA para cada um destes três cenários de servidores por mais de sete anos, é possível deduzir os custos racionais comparáveis por um ano. Os servidores zEnterprise (com um número de série de ativo único) tendem a serem atualizados em vez de substituídos, permitindo continuar com o empréstimo onde a quantia real deste empréstimo diminui com o passar dos anos, pois a caixa foi depreciada.

Figura 4

Suposições Seleccionadas Utilizadas para Análise TCA dos Servidores

Suposições Seleccionadas Utilizadas para Análise TCA dos Servidores			
	Distribuído	Virtualizado	Linux
	Servidores	Distribuído	zEnterprise
	HP Proliant	HP Blade	Virtual Machines
	DL 381	685 VMWare	no z/VM
# Servidores de Produção x 2 para x86 e Blade	80,00	5,00	1,00
US\$ por Servidor	2.340,00	23.680,00	185.000,00
Preço de Compra dos Servidores US\$	374.400,00	236.800,00	185.000,00
% Carga de Trabalho Compartilhada do Servidor	100,00	100,00	35,00
% Utilização	5,00	35,00	85,00
US\$ Por Servidor / Carga de Trabalho Compartilhada	374.400,00	236.800,00	120.250,00
Anos de Vida Útil / Atualização	3,00	3,00	7,00
US\$ Custos do Servidor por Ano sobre Vida Útil	133.536,00	84.458,70	18.381,10

Fonte: WinterGreen Research, Inc.

Servidores distribuídos e unidades blade VMWare têm uma vida útil comum de 3 anos. Os novos sistemas x86 usam menos energia e são mais eficientes, criando vantagens para um programa de ciclo de substituição do servidor x86 de três anos.

As referências independentes de TCP C, TCP A e outros formam a base para fazer suposições sobre carga de trabalho e o custo por servidor. Muitas variáveis são consideradas na análise de sete anos onde os custos de sete anos são totalizados e divididos por 7 para cada sistema.

Servidores distribuídos e de blade que permanecem inativos são uma questão à parte. A carga de trabalho compartilhada também é outra questão. Processar cargas de trabalho não relacionadas durante momentos de baixa utilização impactam diretamente na redução do TCA do zEnterprise 114. O número das licenças do servidor de aplicativo e as licenças de bancos de dados nos sistemas de blade virtualizados são uma questão de custo para tais sistemas. O IBM zEnterprise exige consideravelmente menos licenças de software do que outros sistemas que estão sendo comparados.

Custo Total da Aquisição (TCA) para a Topologia da Implementação

O TCA inclui a aquisição do servidor e hardware de armazenamento, mas as licenças de software também são exigidas para a topologia da implementação. Os servidores e licenças dos bancos de dados, servidores de teste e implementação, licenças de softwares, roteadores de rede e cabeamento são algumas das aquisições, muitas vezes, esquecidas de custos TCA associados às aquisições.

A configuração comum “no estado em que se encontra” em uma rede escalada horizontalmente de servidores distribuídos x86 executando um aplicativo semelhante e/ou cópias de dados para dar suporte às cargas de trabalho do aplicativo é bem definida e comumente padronizada. (Ver Apêndice para configuração utilizada nesta análise).

Muitas empresas já estão envolvidas com uma estratégia de consolidação e virtualização para colapsar um grande número de pequenos servidores de aplicativo único centralizado no usuário em um servidor maior compartilhado por vários usuários através de tecnologias como VMware. Uma solução de carga de trabalho mista de custo mais efetivo e escalável é oferecida pelo Linux no IBM System z.

Mesmo que o servidor único custe US\$2.340 cada, quando comparado com o custo do zEnterprise a US\$185.000 (ver Apêndice para configuração do sistema usada nesta análise), o zEnterprise é mais barato porque ao considerar-se a carga de trabalho, quanto mais cara é a unidade mais eficiente na execução da carga de trabalho, o valor por unidade de carga de trabalho é mais baixo no zEnterprise 114 (z114).

IBM zEnterprise 114 Reduz os Custos de Entrada

O IBM z114 reduz o custo de entrada para iniciar com o servidor empresarial Linux. Núcleos mais rápidos e um cache de sistema maior no zEnterprise 114 e seu irmão maior zEnterprise 196 permite que os usuários façam mais processamentos a um custo menor. Se executar o Linux em z/VM, ou no IBM System com blades x ou p integradas dentro do zEnterprise BladeCenter Extension (zBX), a solução zEnterprise oferece opções de otimização da carga de trabalho para além dos ambientes operacionais de mainframe tradicionais – e esta flexibilidade de ambientes operacionais e opções de implementação dentro de um único sistema é exclusiva para o zEnterprise System.

A análise de custo total de aquisição por um único aplicativo composto por 80 instâncias de produção (mais 80 instâncias de servidores de suporte que discutiremos a seguir) mostra as diferenças de custo entre as imagens ocorridas em um único servidor, servidores virtualizados VMware e um servidor virtualizado zEnterprise z/VM.

COPYRIGHT 2011, WINTERGREEN RESEARCH, INC.

www.wintergreenresearch.com

www.wintergreenblog.com

tel 781-863-5078

email: info@wintergreenresearch.com

Lexington, Massachusetts

O lançamento dos aplicativos de produção em 80 servidores depende da existência dos recursos do servidor secundário, utilizado para testar, implementar, dar suporte aos sistemas de banco de dados e de garantia de qualidade. Esta análise pressupõe que haja um número igual de servidores x86 de não produção e de blade utilizados para teste, desenvolvimento e banco de dados como os servidores x86 de blade e de produção (uma proporção de 1:1 de produção para não produção). Deve-se notar que isto é melhor do que a estimativa conservadora versus as proporções 1:4 ou 1:6 geralmente utilizadas em análises semelhantes. Acreditamos que este cenário 1:1 é mais preciso do que as outras proporções e representa melhor o que é encontrado nos centros de dados comuns. Qualquer proporção mais alta simplesmente aumenta a economia do caso do servidor zEnterprise 114.

Portanto, ao analisar os 80 servidores Linux x86 com uma comparação de custo, são necessários 80 servidores x86 adicionais para tornar a instanciação do aplicativo uma realidade. Para os servidores de blade, o mesmo cenário é verdadeiro para as imagens hospedadas no servidor. A TI tem outras opções para os testes e implementação de hospedagem na nuvem, executando o banco de dados em um mainframe, e assim por diante, mas escolhemos analisar utilizando esta proporção.

Como mostram as figuras, os 80 servidores de produção distribuídos mais os outros 80 servidores de apoio juntos custam mais para implementar do que um único servidor zEnterprise 114. Os aplicativos podem ser implementados em servidores (físicos) reais ou como imagens de servidores (virtuais) em servidores de blade ou um zEnterprise 114. Em todo caso, há um total de 160 imagens de aplicativos que precisam ser processados em alguns servidores.

Projetado, dimensionado e precificado para organizações médias, o zEnterprise 114 é a mais nova adição à classe de servidores IBM zEnterprise System; que vende aproximadamente US\$185.000 na configuração selecionada considerado neste caso (o preço pode variar por país) e está posicionado como uma alternativa para servidores virtualizados escalados para a linha de exigências de negócios. A consolidação de um aplicativo em um servidor zEnterprise único passa ser o custo mais eficiente para implementar serviços de web. (Quem sabia?)

A ocorrência de várias imagens de servidor em um servidor de blade utilizando vários servidores que utilizam VMware é o segundo modo mais eficiente de implantar os aplicativos habilitados de serviços de web. O uso de vários servidores x86 únicos e baratos, um para cada ocorrência de aplicativo (geralmente chamado de abordagem de escala) é o modo mais caro de implantar estes tipos de aplicativos.

COPYRIGHT 2011, WINTERGREEN RESEARCH, INC.

www.wintergreenresearch.com

www.wintergreenblog.com

tel 781-863-5078

email: info@wintergreenresearch.com

Lexington, Massachusetts



Há muitos conjuntos de aplicativos Linux habilitados por serviços web sendo executados em centros de dados TI em 80 ou mais servidores de produção. Este é um número comum de servidores ou imagens para um aplicativo meta específico.

O preço competitivo do Linux no System z é comprovadamente uma alternativa atrativa para a expansão de servidor. Um custo total de aquisição combinado (TCA) e uma perspectiva de custo total de propriedade (TCO) oferecem uma visão das estruturas de custo. Em um ambiente com 5 servidores de blade físicos virtualizados com 80 imagens Linux em servidores de produção utilizando VMware como comparado às mesmas imagens Linux no zEnterprise 114 com z/VM mostra que há várias áreas de possível redução de custo na infraestrutura total.

Custo Total de Propriedade (TCO)

Em parte, os servidores de blade ou um único x86 são mais caros porque trabalham mais intensamente do que o zEnterprise 114 e o trabalho é responsável pelo custo da execução de um departamento de TI. O processo mais automatizado oferecido pelo zEnterprise 114 é importante porque permite um melhor e mais rápido lançamento do aplicativo e do gerenciamento dos sistemas.

Em parte a diferença no custo TCO de TI é porque os únicos servidores x86 são executados em apenas 5% da utilização em média enquanto que o servidor zEnterprise demonstra mais de 85% de utilização, criando uma economia de escala. As economias em sistemas consolidados são obtidas em eficiência de espaço de solo, de refrigeração, de energia e na necessidade de poucas licenças de software nos sistemas virtualizados consolidados.

O custo do software para os sistemas virtualizados de blade VMware são particularmente impactados pelo número de núcleos no servidor. O preço do software e da manutenção do software é, principalmente, para apenas 5 servidores distribuídos como no exemplo acima VMware, ainda existem 16 núcleos em cada servidor e 80 licenças necessárias com manutenção, resultando em nenhuma economia de software de banco de dados ou aplicativo.

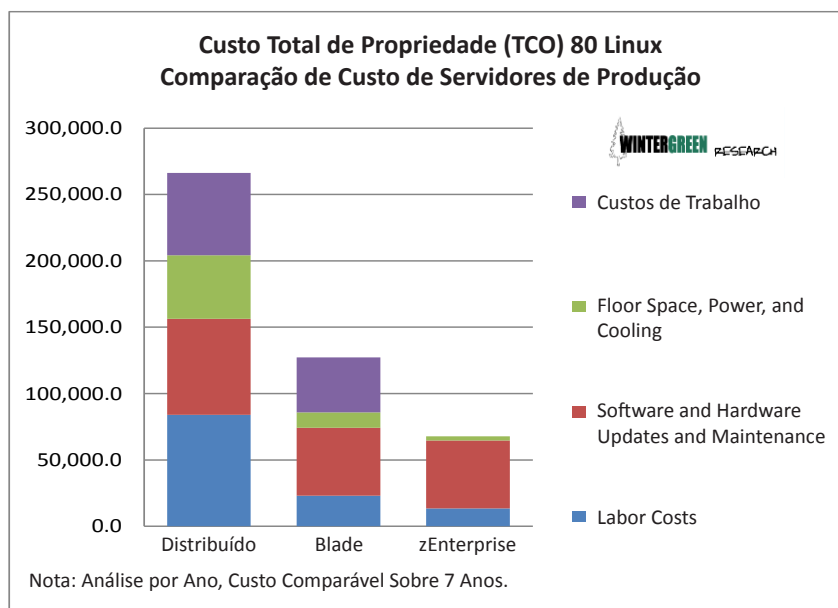
O dispositivo zEnterprise utiliza três núcleos nesta situação para que haja significativas poucas licenças, apenas três, mas necessárias para notar que o valor por núcleo é mais alto para este tipo de servidor zEnterprise e isso impacta os custos de manutenção em andamento.

O gráfico a seguir mostra mais detalhes do TCO de HW/SW para um pequeno cenário de configuração (escala horizontal de servidores x86 distribuídos, servidores maiores de blade distribuídos consolidados com virtualização, e um sistema virtualizado / consolidado zEnterprise).

Figura 5

Custo Total de Propriedade (TCO) 80 Servidores Linux x 86 Servidores de Produção e 80 Servidores de Apoio x86, 80 Imagens de Produção Virtualizada de Blade e 80 Imagens Virtualizadas

Comparação de Custo para uma Implementação zEnterprise z/VM



Os 80 servidores de produção ou as imagens do servidor são combinados por números iguais de servidores de apoio ou imagens de servidor (160 no total). As variáveis analisadas no custo total de propriedade TCO incluem o custo de interrupção, espaço de solo, energia, refrigeração, atualizações de software e hardware, backup, manutenção de software e hardware e os custos de trabalho.

Estes custos TCO são mostrados por um ano. Eles representam os custos recorrentes, então as disparidades tornam-se mais pronunciadas ao longo dos sete anos considerados na análise. Mesmo em um ano, os números TCO mostram vantagens muito fortes para utilizar o zEnterprise para cargas de trabalho de serviços de web habilitados. Uma análise mostrando vantagens significantes para os custos operacionais do zEnterprise System sobre um período maior além do primeiro ano inicial não é mostrado, mas pode ser calculado facilmente para demonstrar os efeitos ao longo de vários anos.

Os 80 servidores x86 distribuídos têm custos operacionais de US\$288.298 por um ano. Os servidores de blade com VMware têm custos operacionais por um ano de US\$127.225 e os benefícios do zEnterprise de custos de interrupção e custos de trabalho menores por causa de mais automação no sistema. Uma configuração de 80 servidores de produção foi escolhida como exemplo porque é representante de uma variedade de situações de aplicativos de web comumente encontrados em ambientes de TI. Os aplicativos habilitados de serviços de web são utilizados para solicitação, gerenciamento de transação e gerenciamento de processo de embarque. Enquanto houver milhares de métricas diferentes de centros de dados de TI para analisar na ferramenta ROI de Pesquisa WinterGreen, uma média representante foi escolhida para esta análise.

Figura 6

Custo Total de Propriedade (TCO) Comparação de Custo de 80 Servidores de Produção Linux

Suposições Utilizadas para Análise do Custo Total de Propriedade (TCO) de Servidores Linux			
Em Dólares			
	Distribuído	Virtualizado	Linux
	Servidores	Distribuído	zEnterprise
	HP Proliant	HP Blade	Virtual Machines
	DL 381	685 VMWare	no z/VM
Custos de Trabalho	84.000,00	23.000,00	13.500,00
Manutenção e Atualização de Software e Hardware	72.288,00	51.275,40	51.100,30
Espaço de Solo, Energia e Resfriamento	48.000,00	11.610,00	3.167,00
Custo de Interrupção	62.010,00	41.340,00	0,00
Total US\$	266.298,00	127.225,40	67.767,30

Nota: Custos por ano único, custo comparável ao longo de 7 anos.

Fonte: WinterGreen Research, Inc.

Custos de US\$266.298 por ano para implementar como um conjunto de aplicativos habilitados de serviços web Linux corporativos implementados em 80 servidores de produção x86 distribuídos, equivalem a US\$127.225 em servidores blade com VMware. Os custos de processamento comparáveis caem para US\$67.787 no zEnterprise 114 porque o sistema desenvolvido possui os melhores processos automatizados.

O servidor zEnterprise 114 (ou z196) é econômico porque utiliza menos energia e menos licenças de softwares. Os servidores independentes são muito baratos para comprar, mas sua utilização tende a ser baixa, as licenças de software são cumulativamente mais caras. As imagens de aplicativos virtualizados sob VMware em um Blade são mais caras do que no zEnterprise 114.

Estes números mostram por que a consolidação dos servidores cria um importante incentivo no mercado para os departamentos de TI para mudar para os sistemas virtualizados.

Como mostrado, a virtualização sozinha não é suficiente, os sistemas VMware têm suas limitações, e é difícil conseguir muitas imagens em um servidor, 16 imagens de servidor virtual em um blade é o número utilizado para esta análise. Muitos usuários começam a testar a colocação de 50 imagens no blade. Os estudos mostram que 16 imagens por blade é razoável, um pouco acima da média de 10 imagens por blade. A utilização de 65% é difícil e caro de sustentar, frequentemente 35% é o caso. Geralmente, os servidores de blade são limitados para apenas um tipo de carga de trabalho, o custo de eletricidade ainda é alto, e a proporção do pessoal de tempo integral para os servidores permanece alta.

Custos TCO e TCA Formam Base para Considerações Comparativas de 80 Servidores de Produção Linux

A mesma quantidade de processamento de carga de trabalho pode ser feita em menos tempo, com mais confiança, mais segurança e mais gerenciamento automatizado do processo alavancando a alta disponibilidade e alta utilização dos servidores zEnterprise. Além disso, o zEnterprise pode gerenciar muitos tipos de cargas de trabalho diferentes no mesmo sistema e é projetado para executar 100% da utilização, criando mais eficiências do que estão disponíveis em sistemas de blade executando o VMware, que tende a ser ajustado para um tipo específico de carga de trabalho.

Para TCO / TCA de um ano para uma organização executar imagens virtuais de servidor de aplicativo habilitado para serviços web no zEnterprise significa que o custo total de cada imagem virtual incluindo operações e trabalho é menos do que o custo do hardware do um único servidor distribuído. Os servidores distribuídos têm um custo adicional para software, rede e operações e armazenamento de bancos de dados. Uma vez que o hardware tenha sido pago, há áreas importantes de economia dos aspectos de operações do apoio de sistemas em andamento. O custo total por imagem por ano em zEnterprise é de US\$700 neste cenário, incluindo todo o hardware, software, trabalho, e custos de sistemas operacionais associados e torna-se menor ainda melhorando à medida que mais carga de trabalho é adicionada ao sistema.

Este custo por unidade de análise de carga de trabalho é conduzido de uma maneira cuidadosa, detalhada e profissional, utilizando a ferramenta ROI de pesquisa independente Wintergreen, disponível para subscrição a qualquer um que estiver interessado. Tal análise de custos TCO e TCA forma a base para a consideração de uma variedade de configuração de sistemas.

COPYRIGHT 2011, WINTERGREEN RESEARCH, INC.

www.wintergreenresearch.com

www.wintergreenblog.com

tel 781-863-5078

email: info@wintergreenresearch.com

Lexington, Massachusetts



As análises são feitas tendo em mente que sempre há cenários diferentes e complexidades de centros de dados devido à otimização de carga de trabalho do processador e considerações semelhantes. As tendências parecem possíveis de ser identificadas.

A segurança é parte integrante do projeto do zEnterprise. A segurança é construída no DNA do hardware e sistemas operacionais do System z que oferece suporte adicional para ANSI, firewalls e padrões PCI.

Os pacotes IBM middleware são executados igualmente bem em todas as plataformas. Isto oferece a capacidade de migrar os sistemas para fora de aplicativos caros e expandir o servidor de banco de dados para o mainframe consolidado. A capacidade do zEnterprise para integrar-se diretamente com um servidor de blade extensão (zBX) que executa processadores nativos seleciona POWER7 e System x x86 para estas cargas de trabalho que exigem isso, tratando de quaisquer atalhos anteriores.

O preço competitivo da IBM para Linux no System z e zEnterprise comprova que oferecer uma alternativa forte para expandir o servidor ao olhar pela perspectiva TCO / TCA.

Conclusão

Os benefícios TCA e TCO originam-se dos bancos de dados consolidados e servidores x86 distribuídos como imagens no zEnterprise com Linux. Os benefícios são obrigatórios para as corretas cargas de trabalho. O servidor zEnterprise maior e mais rápido tem benefícios TCO e TCA que precisam ser considerados por você como um responsável Executivo nível C. A direção esboçada aqui mostra como é possível controlar os custos utilizando a consolidação de servidor IBM zEnterprise e a proposta de valor de consolidação de banco de dados.

O preço competitivo para Linux no System z comprova que o servidor de escala é uma alternativa atrativa para a expansão de servidor. Linux em z é uma solução para a linha de negócios (LoB). A LoB pode atingir a capacidade de classe empresarial no preço do servidor distribuído. Os benefícios dos sistemas abertos Linux capitalizam as capacidades que habilitam a consolidação de aplicativos e de base de dados.

Os clientes estão procurando por economias relacionadas ao Linux. Os custos de expansão de servidor e licenças de banco de dados associados estão muito altos em comparação aos custos do zEnterprise System. As mesmas pessoas que apóiam o Linux em servidores distribuídos podem suportar Linux no zEnterprise porque são as mesmas.

Os servidores empresariais Linux executam vários servidores Linux virtuais simultaneamente. IBM zEnterprise Linux Server oferece simplificação, escalabilidade, confiança alta disponibilidade e capacidades de segurança que vão além de qualquer coisa que um servidor distribuído pode oferecer a um baixo TCA / TCO.

A simplicidade de um servidor único é uma prioridade e o zEnterprise 114 (e/ou z196) posiciona o servidor empresarial Linux para oferecer funcionalidade de aplicativo e com base na web diretamente para a linha de negócios. O servidor empresarial Linux permite executar aplicativos em um único servidor, que economiza licença de software e custos de gerenciamento, espaço de solo e custos de energia. Ele reduz significativamente os custos de trabalho que representam 70% da verba de TI.

O enterprise Linux Server lida com dados analíticos. É um servidor de transformação, um jogo de mudanças. A tecnologia de virtualização avançada, os recursos de automação e a capacidade altamente escalável do servidor empresarial Linux são significantes. A disponibilidade em um servidor empresarial Linux é aprimorada com os núcleos (adicionais) de backup dentro do sistema para que não haja ponto de falha, oferecendo um sistema que vai muito além do hardware de servidor tradicional em sua capacidade de realização sem qualquer parada.

O ponto de projeto de disponibilidade enfoca os aplicativos, que resulta em um ambiente integrado onde hardware, firmware, software de virtualização, Linux e trabalho de middleware em conjunto para oferecer aplicativo e disponibilidade de dados e segurança.

Os executivos são encorajados a verem o zEnterprise com Linux no System z como outro servidor Linux com muito mais escalabilidade e flexibilidade. Linux será executado no System z como acontece em outro hardware e este sistema de classe empresarial tem custo irresistível de benefício de computação.

Apêndice – Configurações de servidor utilizadas na análise

Supondo um aplicativo habilitado para serviço web Linux mais leve:

IBM zEnterprise 114 Server

Modelo da Máquina: M05

Memória: 72 Gigabytes RAIM (Matriz Redundante da Memória Independente). Número de IFLs: 3

z/VM e Red Hat Linux

Servidores x86

HP ProLiant

Modelo DL381

Memória: 8 MB RAM

Red Hat Linux

Tipo de CPU: Intel Xeon X5690 3.46 GHz

Número total de Processadores: 2

Número total de Núcleos: 12

Número total de Linhas: 24

Linux Midrange Blade Servers

HP ProLiant Blade 685

Memória: 64 GB RAM

Red Hat Linux