

Bathwick Group -
White paper



O Mainframe e a Nuvem

O papel do
mainframe como
ambiente de
hospedagem
para
computação
corporativa em
nuvem

Abstrato

Quase todas as discussões e debates sobre a computação em nuvem supõe que o ambiente corporativo ideal de nuvem será construído sobre processadores x86 numa arquitetura extremamente escalável. Até recentemente, houve muito pouca discussão sobre os potenciais benefícios que o mainframe oferece à corporação como um host para um ambiente de computação em nuvem.

Este documento apresenta os potenciais benefícios que as corporações podem obter a partir do mainframe como um ambiente em nuvem em termos de custo, confiabilidade, escalabilidade, segurança e flexibilidade. Buscamos também ressaltar as mudanças ocorridas dentro do ecossistema do mainframe que significam que muitas das tradicionais críticas à plataforma de mainframe estão simplesmente ultrapassadas.

Principais Fatos

A versão mais recente do mainframe apresenta:

- Uma plataforma de consolidação que poderá reduzir o consumo de energia, espaço físico necessário, custos de mão de obra e os custos de licenciamento de software em até 90%
- Um ambiente de virtualização capaz de suportar milhares de ambientes Java, mainframe e Linux, tudo dentro de uma única máquina física
- Um ambiente dentro do qual blades de System p (executando AIX) e – na primeira metade de 2011 – Linux sendo executado em blades de System x podem ser executados diretamente junto com o mainframe utilizando a mesma rede virtual e se beneficiando de níveis similares de confiabilidade, disponibilidade e escalabilidade do próprio mainframe.

Principais Mensagens

- Contrariando o mito popular, o mainframe está vivo e presente. Frequentemente ouvimos os comentadores alegarem que a era do mainframe “acabou”, embora a franquia de mainframes da IBM continue a crescer. De certa forma, tais afirmações são verdadeiras; o mainframe da década de 1980 está morto. O mainframe dos anos 80 foi substituído por uma plataforma mais aberta, mais eficiente em termos de custos e mais flexível do que nunca.
- O mainframe representa uma atraente proposta de ambiente de hospedagem de nuvem. O mainframe oferece uma alternativa aos ambientes extremamente escaláveis que atualmente são apregoados como o futuro da nuvem. Arquiteturas escaláveis sem dúvida trazem vantagens, e, em certos casos, elas certamente representam a melhor abordagem, mas a arquitetura de expansão do mainframe traz seus próprios benefícios que significam que, para algumas cargas de trabalho, ela oferece vantagens significativas sobre sistemas escaláveis. A chave está na compreensão de quais situações indicam uma ou outra abordagem.
- Destruindo os mitos de complexidade, integração e custo. Críticos do mainframe tipicamente citam o mesmo conjunto de problemas com a plataforma de mainframe – “É caro”, “É um ambiente fechado”, “É difícil desenvolver software para o mainframe”. Tais críticas podem ter sido verdadeiras há 15 anos, mas durante esse meio tempo, o mainframe mudou radicalmente.

- O mais recente mainframe da IBM transforma a proposta de valor. A proposta de valor do mainframe tem sofrido uma constante transformação nas últimas duas décadas em termos de pilha de software e de hardware. A mais recente versão do mainframe, o zEnterprise, leva essa evolução consideravelmente mais longe ao tornar possível combinar hardware de mainframe e de não mainframe dentro de um único ambiente gerenciado.
- Se você estiver considerando consolidar SAP, sua infraestrutura da web ou suas plataformas BI, considere o mainframe. A IBM tem se concentrado exatamente nesses cenários de aplicativos ao desenvolver o novo mainframe e até mesmo organizações que atualmente não possuem um mainframe podem considerar atraente a proposta de valor como um todo.

Destruindo alguns mitos sobre o mainframe

Da próxima vez em que alguém disser que o mainframe morreu ou que a era do mainframe acabou, pergunte-lhe qual plataforma de computação gerencia seus pagamentos de cartão de crédito, controla a rede de caixas eletrônicos que eles utilizam para sacar dinheiro, ou sustenta o sistema global de emissão de passagens aéreas; a maioria é um mainframe.

Na década de 1980, o mainframe era visto como algo caro, complexo e restrito. Havia certa justificativa para essa visão, o que ajudou a orientar a adoção da computação cliente/servidor como uma abordagem mais barata, menos complexa e mais aberta da computação. Entretanto, ao longo das últimas duas décadas, o mainframe sofreu uma transformação radical voltada para a abordagem direta das falhas do mainframe dos anos 80.

O mainframe dos anos 80 é coisa do passado; bem-vindos ao mainframe dos anos 2010

Na década de 80, a computação cliente/servidor emergiu como uma resposta ao custo e à complexidade associados ao mainframe. A computação cliente/servidor prometia custo mais baixo, maior flexibilidade e um ambiente bem mais aberto em termos de facilidade com a qual diferentes sistemas pudessem ser integrados entre si. Quando pensamos no mainframe dos anos 80, é fácil entendermos por que a computação cliente/servidor era vista como uma alternativa melhor e menos dispendiosa.

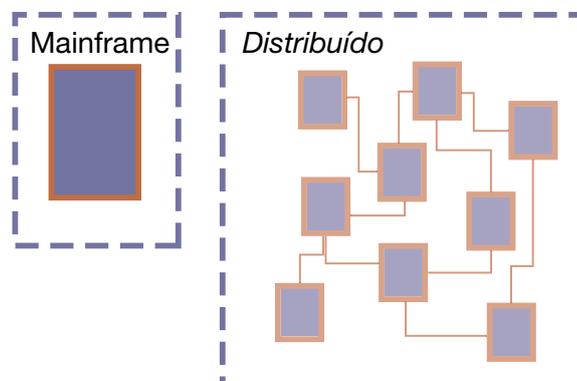


Figura 1. O mainframe dos anos 80

Anos 80 – Restrito, caro e proprietário

Nos anos 80, o mainframe era uma fortaleza. Por um lado, ele era seguro, confiável e escalável, mas por outro lado, era caro e inacessível. Empresas que desejavam integrar os dados do mainframe com seus emergentes aplicativos de cliente/servidor frequentemente precisavam recorrer a soluções ETL que despejavam os dados do mainframe em fita, para que então o upload deles pudesse ser feito no sistema cliente/servidor.

No ambiente de mainframe, você ficava livre para desenvolver seu próprio software – contanto que você utilizasse linguagens de programação de mainframe, tais como Fortran, COBOL ou PL/1. Enquanto isso, dentro do mundo da computação distribuída, havia uma explosão de inovações no mundo das linguagens de programação, ferramentas de desenvolvimento e middleware.

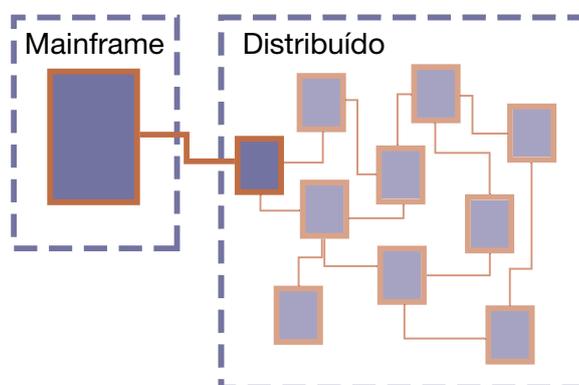


Figura 2. O mainframe da década de 90

Anos 90 – A fortaleza do mainframe ganha uma ponte levadiça

Na década de 90, a IBM deu os primeiros passos sérios para tornar mais fácil integrar aplicativos baseados no mainframe e aplicativos de não mainframe, ao introduzir o middleware de conectividade e uma série de produtos de middleware alternativos desenvolvidos por terceiros (incluindo os similares de Tuxedo e Software AG) que tornavam isso possível (ainda que à custa de muito dinheiro e esforço) estabelecer um elo entre os mundos de mainframe e não mainframe.

Isso foi, sem dúvida, um “progresso”, mas o mainframe ainda estava muito distante de ser um verdadeiro cidadão de primeira classe no mundo da computação distribuída. Os desenvolvedores ainda precisavam utilizar as ferramentas de desenvolvimento e linguagens de programação do “mainframe”. *O middleware de “Mainframe” e o próprio mainframe eram ainda um ambiente complexo e caro de ser gerenciado e executado. A aparente falha do mainframe em responder aos desafios apresentados pela computação cliente/servidor, somada ao absoluto volume de inovação e criatividade dentro do mundo cliente/servidor, resultaram numa crença geral de que o mainframe era uma plataforma em extinção. Essa crença levou um comentarista a declarar em 1991 que “o último mainframe seria desplugado em 15 de março de 1996”.*

“Prevejo que o último mainframe será desplugado no dia 15 de março de 1996.”

Stewart Alsop, Infoworld, março de 1991

Anos 2000 – Reinventando o mainframe

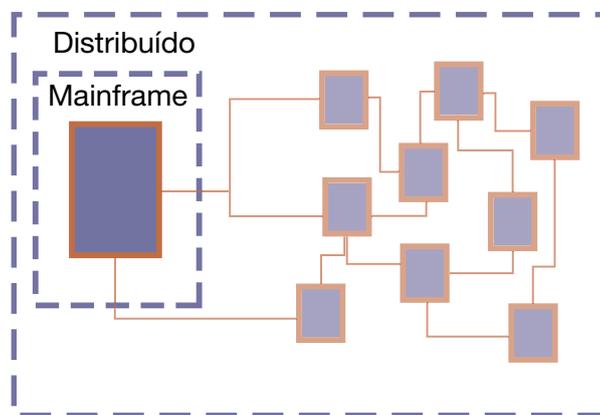


Figura 3. O mainframe dos anos 2000

Já no final da década de 90, havia ficado claro que a IBM precisava tomar providências para revigorar o mainframe. Em 1999, a IBM anunciou planos para trabalhar junto à RedHat para levar o Linux à plataforma de mainframe, e conseguiu oferecer o Linux mainframe como uma opção padrão em 2000.

UMA MUDANÇA CRUCIAL DE ESTRATÉGIA

Os anos 2000 viram uma série de profundas mudanças no ambiente de mainframe. A mais importante questão que cercava tais mudanças era a decisão de levar a abordagem orientada para os sistemas ao ambiente existente do mainframe através da integração dos esforços de grupos de software e hardware da IBM. Em 2003, a IBM assumiu um compromisso bastante público com o mainframe ao introduzir o Mainframe Charter – uma promessa aos seus clientes de que a IBM continuaria a investir na plataforma através do investimento no design de hardware de mainframe, do ecossistema de software e de tornar mais fácil gerenciar e integrar a plataforma dentro de um ambiente de computação distribuída.

Durante toda a década de 2000, os principais anúncios de hardware de mainframe andavam lado a lado com anúncios de software, e o portfólio de produtos de software de mainframe se tornava cada vez mais alinhado com o portfólio de software não mainframe da IBM.

O aprimoramento trazido por essa estratégia em termos de integração das diferentes ofertas de mainframe da IBM, bem como a integração entre os produtos não mainframe da IBM, foi significativo por duas principais razões: ele reduziu o custo e a complexidade associados ao provisionamento de um mainframe e ajudou a IBM a oferecer uma alternativa mais integrada à hospedagem de produtos de terceiros que estão disponibilizados para o mainframe por fornecedores como CA e Compuware.

Alinhamento de Software e Hardware

Durante toda a década de 2000, a IBM se dedicou a alinhar suas ofertas de software distribuído e de mainframe;

- O CICS foi aprimorado para dar suporte a serviços da web com a introdução do SOAP para CICS
- O IMS adicionou suporte para RSS
- O portfólio de ferramentas de desenvolvimento de mainframe da IBM foi integrado dentro da família Rational de ferramentas de desenvolvimento (Rational Developer para System z)
- Tivoli, o software IBM de gerenciamento de sistemas, foi integrado de forma que os principais componentes (como o gerenciamento de identidade, por exemplo) pudessem ser executados tanto em sistemas distribuídos quanto de mainframe
- O DB2 foi aprimorado para proporcionar um melhor nível de integração entre versões mainframe e não mainframe do banco de dados
- O gerenciamento de mainframe foi radicalmente simplificado com o lançamento do Systems Director (uma ferramenta de gerenciamento gráfico para o mainframe que automatiza uma hospedagem de tarefas de administração)

O hardware continuou a evoluir com aprimoramentos no preço/desempenho da própria máquina. Isso foi ainda mais aprimorado com a introdução da capacidade de descarregar cargas específicas de trabalho (particularmente Java e Linux) dos principais processadores para processadores menos específicos que por si só eram mais baratos e também reduziu o número de MIPS “centrais” que precisavam ser licenciados. Ao mesmo tempo, produtos de software essenciais da IBM – DB2, ferramentas de desenvolvimento Rational, a família Websphere de middleware e a suite de gerenciamento de sistemas Tivoli se tornaram todos cada vez mais alinhados tanto com o mainframe quanto com plataformas distribuídas.

SOA CHEGA AO MAINFRAME

Uma das mudanças essenciais no mainframe foi o acréscimo de suporte extremamente aprimorado para o SOA. Tecnologias de renome como CICS e IMS foram todas expandidas para tornar possível a integração destas dentro de um ambiente baseado em SOA. O CICS agora acompanha suporte para SOAP e serviços da web. Tecnologias como MQ Series atuam como uma ponte de SOA entre o mainframe e outros ambientes e a combinação de middleware, ferramentas de gerenciamento e tecnologia de segurança significam que, para algumas organizações, o mainframe pode servir como um único ESB para toda a organização.

2010 – A Próxima Geração

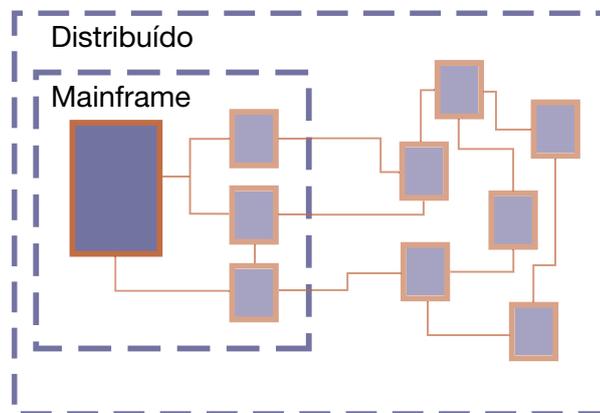


Figura 4. A próxima geração do mainframe da IBM

Em julho de 2010, a IBM lançou o servidor zEnterprise, que trazia dois conjuntos de benefícios. Primeiramente, o novo mainframe traz aprimoramentos significativos ao desempenho básico do mainframe:

- A mais rápida CPU multiúso de todos os tempos, executada a 5.2GHz
- Até 40% de melhora no desempenho para cargas de trabalho de mainframe tradicionais
- 80% de melhora preço/desempenho do Linux
- Uma plataforma de consolidação que poderá reduzir o consumo de energia, espaço físico necessário, custos de mão de obra e os custos de licenciamento de software em até 90%
- Introdução do RAIM (redundant array of independent memory, ou arranjo redundante de memória independente), que melhora significativamente a confiabilidade da melhora do sistema

A segunda e talvez mais importante característica desse lançamento é a integração que a plataforma oferece com hardware de não mainframe. O zEnterprise pode ser anexado a um zBX, o que proporciona alojamento para até 112 blades p-Series, executando AIX; blades x-Series (executando Linux) serão suportados na primeira metade de 2011. O zBX é conectado à máquina zEnterprise através de duas conexões de rede privada; uma conexão Ethernet de 10 Gb é utilizada pelos aplicativos para proporcionar conectividade de alta velocidade, e uma segunda rede de gerenciamento (executada a 1Gb/s) é utilizada pelo software de gerenciamento da máquina para controlar os diferentes dispositivos de hardware dentro do sistema.

Os blades hospedados dentro do zBX são gerenciados, juntamente com o próprio mainframe, por um único componente de gerenciamento chamado zManager. O zManager acrescenta à tecnologia de gerenciamento de blade funções que tradicionalmente são exclusivas do mainframe. O componente de gerenciamento automaticamente descobre novo hardware, gerencia e monitora o hardware em execução, e suporta a execução de upgrades do software e do firmware.

O zBX é construído com níveis de redundância de hardware comparáveis ao próprio mainframe, para que componentes essenciais como unidades de alimentação, quadros elétricos de distribuição, comutadores de rede e ventoinhas, sejam todos enviados com pelo menos um componente adicional ou redundante.

Nuvem “in a Box”: Utilizando o mainframe como host para um ambiente de nuvem

A computação de nuvem vem sendo alardeada como a próxima evolução da arquitetura de sistemas. Os benefícios da computação de nuvem são primeiramente baseados na noção de que ambientes de nuvem permitem que você obtenha benefícios em termos de custo e flexibilidade virtualizando as diferentes cargas de trabalho e as implantando dentro de um ambiente capaz de expandir ou reduzir automaticamente conforme as exigências da carga de trabalho mudem com o tempo.

De uma forma geral, ambientes de computação de nuvem podem ser:

- **Público**
O ambiente é executado numa infraestrutura compartilhada acessível via internet. Nesse cenário, você paga para que uma terceira parte como a Amazon (EC2) execute a sua carga de trabalho e é cobrado de acordo com o tempo de CPU que seus aplicativos utilizam, a largura de banda que eles consomem e o armazenamento que você exige.
- **Semiprivados**
O ambiente é executado por uma terceira parte de uma maneira muito semelhante à de um contrato tradicional de terceirização, mas você é cobrado com base na utilização, ao invés de pagar uma taxa.
- **Privados**
O ambiente é executado dentro de suas próximas dependências. Nesse cenário, você mantém e executa sua própria infraestrutura de nuvem.

A NUVEM E A CORPORAÇÃO

Embora sem dúvida existam casos em que a nuvem pública é adequada à computação corporativa, tais casos tendem a existir onde a funcionalidade necessária é bem definida e possui limites claros. A IBM e outras empresas já oferecem ambientes de desenvolvimento baseados em nuvem, por exemplo, que permitem que as equipes de desenvolvimento rapidamente sejam ampliadas (ou reduzidas) conforme as suas necessidades.

A nuvem pública é menos adequada a aplicativos complexos onde parte do processamento ou dos dados não pode ser executada na nuvem. Imagine que você possua um sistema ERP sendo executado na sua própria infraestrutura, e você deseje implantar um aplicativo da web que se encontra disponível aos seus clientes. É provável que você não consiga simplesmente implantar seu aplicativo ERP na nuvem, então ele terá de permanecer em sua própria infraestrutura.

Se você implantar os “componentes da web” da solução num ambiente de nuvem pública, terá de gerenciar o link entre o aplicativo baseado em nuvem e seu sistema ERP. Embora seja possível fazê-lo, e você possa fazê-lo de maneira segura criando um VPN que tenha alcance além da sua infraestrutura e chegue ao ambiente de nuvem, existe uma probabilidade real de que você encontre problemas consideráveis de desempenho, pois as transações terão de atravessar do ambiente de nuvem, por sobre a rede, rumo à sua infraestrutura.

Se você puder obter os mesmos benefícios da escalabilidade, facilidade de gerenciamento e automação implantando a tecnologia de nuvem em sua própria infraestrutura, será capaz de evitar os problemas que a latência de rede cria – ou pelo menos estará numa posição bem melhor para gerenciá-los, pois o aplicativo todo será executado em sua rede.

Construindo sua própria nuvem

Muitos gurus dirão que a única forma de construir uma nuvem privada é implantar uma tecnologia de virtualização, como VMware, e instalar uma série de blades que proporcionarão a potência de processamento para sua nuvem. Porém, existe uma alternativa à crença convencional de que a “escalabilidade” é a forma de entregar computação em nuvem.

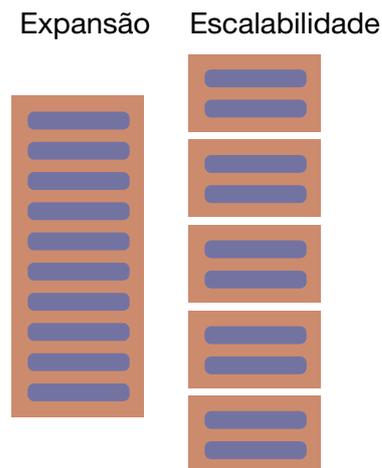


Figura 5. Computação de Expansão e Escalabilidade

A Figura 5 mostra, de maneira bem simples, a diferença de arquitetura entre a computação de expansão ou mainframe (onde muitas imagens são executadas dentro de uma única máquina multiprocessadora) e de escalabilidade onde uma ou mais imagens são executadas em várias máquinas, que são então gerenciadas como uma só entidade por uma solução de virtualização como VMware.

Observando o diagrama acima, convém fazer as seguintes perguntas sobre as duas abordagens:

- Qual a provável diferença na pegada física?
- Qual a provável diferença no consumo de energia?
- Com que rapidez é possível aumentar a capacidade?
- Qual a provável diferença de confiabilidade?
- Qual a provável diferença no tempo necessário para que uma solicitação seja enviada de uma imagem virtual para outra?

Poucos defensores da computação de escalabilidade alegariam que é possível obter maior capacidade de processamento por pé quadrado de espaço físico adotando uma abordagem de escalabilidade; o consumo total de energia (considerando-se toda a energia utilizada para operar o hardware – incluindo o resfriamento) por processador de uma solução escalável versus expansão pode ser até 20 vezes maior. A capacidade de aumento numa solução escalável é frequentemente descrita como um simples caso de “empurrar outro blade para dentro de um slot”, mas isso supõe que você possua um blade esperando para ser instalado (o que parece certo desperdício de capital e capacidade), e que você possua um slot vago no qual o novo blade possa ser inserido.

Se você não tiver um blade de reserva, ou precisa instalar uma nova estrutura blade, acrescentar capacidade poderia levar um tempo considerável. No mundo da expansão, a IBM pode enviar servidores superprovisionados em termos de hardware, com os processadores adicionais prontos para serem habilitados sob demanda. Mesmo se novo hardware precisar ser acrescentado, isso pode ser solicitado como parte do processo padrão de provisionamento e executado como parte do processo padrão de manutenção.

A questão da confiabilidade é complexa. Certamente, uma falha catastrófica dentro de uma máquina baseada em SMP resultará numa total interrupção, enquanto uma falha catastrófica dentro de um blade (ou mesmo de uma estrutura blade) pode apenas resultar numa interrupção parcial para um subconjunto de usuários. Mas não é assim tão simples. Para começar, a resiliência de um aplicativo escalável a falhas de componente depende fortemente do design do aplicativo. Certos aplicativos foram desenvolvidos para se recobrar de uma falha parcial, ao passo que outros podem falhar completamente. Para entregar altos níveis de confiabilidade e disponibilidade num ambiente escalável, você precisa especificar múltiplos dispositivos de rede, fontes de alimentação redundantes, e um middleware que suporte eventuais falhas e recuperação. No ambiente de mainframe, os mesmos passos foram executados, mas são internalizados na própria máquina. Tomando um exemplo simples como o RAM (um RAM defeituoso é uma das razões mais comuns para a falha de um blade), o RAM de mainframe é desenvolvido para tolerar falhas, localizações de memória defeituosa podem ser enviadas à quarentena e os erros podem ser reportados antes que resultem numa falha de sistema. Com o último lançamento de mainframe, a IBM introduziu o RAIM – o equivalente RAM ao RAID.

A última questão depende das leis da física. Se um elétron precisa percorrer 3 metros, ele levará 10 vezes mais tempo para atingir seu destino do que um elétron que precisa percorrer 30 centímetros. Isso ignora as diferentes camadas de software e hardware de rede que o elétron (ou solicitação) pode ter de atravessar em sua jornada. O mainframe suporta networking virtual, que é consideravelmente mais rápido que a comunicação máquina a máquina.

Ambas as abordagens trazem seus próprios benefícios e desvantagens – e o objetivo deste documento não é afirmar que a expansão é a única, e a melhor, forma de entrega da nuvem interna. Porém, a ideia de que a escalabilidade é a única e melhor forma é igualmente inverídica.

UM ESTUDO DE CASO DE USUÁRIO FINAL: MARSH

A Marsh é a maior corretora de seguros e consultoria de riscos do mundo, com 24.000 funcionários no mundo inteiro e receitas anuais de quase 5 bilhões de dólares. Suas unidades comerciais na Europa, Oriente Médio e África (European, Middle Eastern and African, ou EMEA) possuem suas sedes em Londres, e a empresa emprega aproximadamente 11.000 pessoas.

A empresa tomou a decisão de modernizar um aplicativo de mainframe existente desenvolvendo para ele uma moderna interface baseada na web. A empresa optou por utilizar IBM Rational Host Access Transformation Services (HATS) para dar suporte à habilitação web do aplicativo, e então se dedicou a determinar o ambiente de hardware ideal para a nova funcionalidade.

“Nossa análise custo benefício demonstrou que uma arquitetura distribuída baseada em núcleos x86 seria consideravelmente mais cara do que um mecanismo IFL – o que prova que definitivamente vale a pena investigar a opção do Enterprise Linux Server até mesmo para ambientes relativamente pequenos.”

Tim Bennett – Gerente de Projeto da Marsh

“Em comparação com a obtenção de vários novos servidores Intel, esperar que eles sejam entregues, encontrar espaço para eles no centro de dados, conectar todos os cabos e tudo o mais, foi um processo realmente fácil e rápido. Não precise concluímos toda a implantação durante um slot de manutenção padrão de final de semana, portanto não houve transtorno para nossos usuários.”

Tim Bennett – Gerente de Projeto da Marsh

A empresa inicialmente pretendia construir um novo ambiente de Linux em servidores padrão baseados em x86, quando a IBM propôs em vez disso a utilização de uma solução Enterprise Linux Server, utilizando uma Integrated Facility para processador Linux no servidor System z9 Business Class da empresa, que fez uma comparação entre ambas as opções. A conclusão do estudo foi que a solução baseada em mainframe oferecia melhores níveis de confiabilidade e flexibilidade a um custo significativamente mais baixo para a proposta baseada em Intel.

Como a empresa já possuía um mainframe IBM, a implantação da nova infraestrutura foi

apenas uma questão de realizar um upgrade na máquina, tarefa essa que foi concluída por um engenheiro da IBM durante um intervalo agendado para manutenção.

UM ESTUDO DE CASO DE USUÁRIO FINAL: A UNIVERSIDADE DE BARI

A Universidade de Bari (Universita di Bari) na Itália foi escolhida para a construção de um serviço de computação de nuvem no topo de um mainframe IBM System z executando o sistema operacional Linux com middleware Tivoli, DB2 e WebSphere da IBM.

O objetivo do projeto foi ajudar os negócios locais, incluindo pescadores, vinicultores e empresas transportadoras, a obterem acesso a uma capacidade de processamento que de outra forma seria inacessível a eles.

Um exemplo permite que os pescadores locais determinem a demanda nos mercados locais de pescados em tempo real, utilizando uma simples interface de tela tátil instalada em seus barcos. Os pescadores digitam o tipo de peixe pescado apenas minutos antes e instantaneamente dão início a um leilão virtual com atacadistas nas docas. Outro projeto conecta os vinicultores com até 60 vinícolas cooperativas para possibilitar que eles determinem a demanda de mercado para vários tipos de vinhos, depois embalem e despachem os vinhos mais caros.

O projeto como um todo está sendo empreendido como parte do consórcio Daisy-Net, que combina organizações públicas e privadas de cinco regiões do sul da Itália. O Daisy-Net pesquisa, desenvolve e fornece atividades de treinamento e transferência para novas tecnologias no setor de tecnologia de informação e comunicação e além dele.

Apresentando o Enterprise Linux Server – Nuvem “in a Box”

O Enterprise Linux Server (ELS) é constituído de um mainframe IBM z-Series que acompanha o hardware e software necessários para criar e gerenciar uma nuvem privada de servidores Linux. O sistema tira vantagem do suporte embutido do mainframe para virtualização, combinado ao IBM Tivoli Service Automation Manager, que proporciona a estrutura de gerenciamento e provisionamento para a máquina.

O ELS pode também ser utilizado para dar suporte ao desktop de virtualização baseado em Linux, utilizando eyeOS, uma plataforma de fonte aberta Virtual Linux Desktop.

As principais características do ELS são sua constituição à base de tecnologia madura, e seu uso extensivo do portfólio de software da IBM (Tivoli, Rational, Systems Director) para proporcionar toda a infraestrutura de núcleo que você precisará para implantar uma nuvem interna – tudo isso dentro de uma única pegada de hardware.

O sistema permite que os usuários definam suas próprias imagens padrão que podem reduzir radicalmente o tempo necessário à implantação de novos servidores. Essa abordagem pode ter um impacto significativo sobre os custos de software e hardware (a IBM testemunhou economias de até 75% em alguns cenários), além de reduzir o custo e o tempo associados ao gerenciamento de sistemas. Outro subproduto do uso de imagens padronizadas é a redução de falhas causadas por erros de configuração (o que, em certos ambientes, pode representar a grande maioria de falhas de aplicativos).

O ENTERPRISE LINUX SERVER EM AÇÃO NA ATOS

A Atos Origin é uma importante provedora internacional de serviços de TI que emprega 50.000 profissionais em 40 países. A empresa oferece design integrado, construção e operação de soluções para grandes clientes multinacionais em setores específicos da indústria, e possui receitas anuais de cerca de 5,8 bilhões de libras. Uma parte importante dos negócios da Atos Origin no Reino Unido são os serviços gerenciados – de hospedagem de servidor básico até gerenciamento de toda a vida útil tanto para hardware quanto para aplicativos.

“Já vínhamos utilizando processadores IFL durante muitos anos, e em nossa opinião, o System z provou ser a plataforma ideal de Linux para empresas.”

Colin Clews – Gerente de Tecnologias da Atos Origem

Recentemente a Atos Origin desenvolveu um novo aplicativo baseado em Linux que ajudaria empresas de transporte ferroviário a entregar informações de viagem à sua equipe e aos passageiros por meio de seus telefones celulares, e desejava entregá-lo como um serviço compartilhado para várias empresas ferroviárias de renome. A empresa também desejava aprimorar seu serviço ao cliente na indústria de seguros fazendo um upgrade do middleware MQSeries Integrator (MQSI) para uma nova solução IBM WebSphere Message Broker, que ofereceria suporte para integração de serviços da web para vários aplicativos essenciais de seguros.

A Atos Origin decidiu utilizar o IBM Enterprise Linux Server (ELS) para hospedar esses sistemas. O ELS é um servidor IBM System z10 Business Class que alavanca processadores especializados IBM Integrated Facility para Linux (IFL) para proporcionar um ambiente altamente disponível para cargas de trabalho virtualizadas de Linux.

“Já utilizávamos processadores IFL há muitos anos, e, em nossa opinião, o System z provou ser uma plataforma Linux ideal para empresas”, afirma Colin Clews. “Com uma abordagem distribuída tradicional – até mesmo utilizando os últimos processadores x86 habilitados para virtualização – terminamos como uma porção de caixas não confiáveis para gerenciar.”

“A Allianz, uma empresa global de seguros sediada na Alemanha, migrou de forma eficiente aplicativos de 60 sistemas distribuídos para um Linux no computador IBM System z em 48 horas em seu centro de dados australiano.”

“Com o ELS, podemos executar centenas de ambientes dentro de uma única pegada física, e facilmente entregar a disponibilidade 24x7 que nossos clientes exigem.”

A capacidade adicional do z10 IFLs está disponível por um preço 50% mais baixo do que o da geração anterior de servidores do System z. O resultado é um aprimoramento preço-desempenho de até 65 por cento.

A execução do aplicativo móvel sob o Linux no ELS provou ser tão bem-sucedida que a Atos decidiu também implantar a solução WebSphere Message Broker num ambiente similar. A empresa investiu num segundo IFL para lidar com essa nova carga de trabalho.

“Executar WebSphere Message Broker sob Linux no ELS é consideravelmente mais eficiente em termos de custos do que nosso ambiente existente de MQSI e z/OS”, afirma Colin Clews. “Como resultado, nós não apenas nos beneficiamos das funcionalidades expandidas que o Message Broker oferece – podemos também entregá-las aos nossos clientes por um preço mais competitivo.”

Para oferecer recuperação de desastres para o ambiente System z, a máquina de produção do ELS é espelhada num servidor z9 menor num centro de dados secundários. O servidor z9 possui IBM Capacity Backup Upgrade (CBU), que permite que sua capacidade seja radicalmente aumentada se e quando for necessária para assumir a carga de trabalho do servidor de produção. Com o CBU, essa capacidade de sobra não gera quaisquer custos de manutenção ou de licenciamento de software até ser devidamente ativada.

O Linux no mainframe vem também ajudando a Atos Origin a desenvolver um modelo de computação on-demand para seus clientes, possibilitando que eles paguem por capacidade de processamento numa base transacional. “Com o z/VM, podemos abastecer novos servidores Linux muito rapidamente, e medir a utilização de capacidade com muita precisão”, afirma Colin Clews. “Se os clientes precisarem de mais energia, podemos apenas ligá-lo quase instantaneamente, e cobrá-los de acordo.”

“Acreditamos que a flexibilidade on-demand oferecida pelo Linux na plataforma IBM ELS será muito atraente para clientes que atualmente executam grandes ambientes de servidor distribuído, permitindo que eles reduzam custos e aumentem a capacidade de resposta.”

Resumo

Não é a intenção deste documento afirmar que o mainframe é o “melhor” hospedeiro para todos os ambientes de computação de nuvem, mas que em certas situações acreditamos que ele certamente o é. Muito do atual discurso em torno da virtualização e computação de nuvem ignora o poder de grandes ambientes de expansão como o mainframe, e isso é simplesmente uma tolice. O mainframe de hoje é profundamente diferente daquele dos anos 80, e quando se debate a plataforma ideal para ambientes de nuvem, é apenas justo compararmos a atual tecnologia de mainframe com a tecnologia não mainframe ao invés de nos basearmos numa compreensão datada da proposta de valor do mainframe.

“Os mecanismos do z10 IFL no novo ELS não apenas executam ambientes Linux aproximadamente duas vezes mais rápido que a geração anterior – eles também oferecem cerca de 40% mais capacidade, nos permitindo expandir nossa pegada de Linux sem aumentarmos nossos custos.”

*Colin Clews – Gerente de Tecnologias da Atos
Origem*

Sobre o The Bathwick Group

The Bathwick Group é uma empresa de consultoria baseada em pesquisa que ajuda os clientes a abordar suas mais prementes necessidades de planejamento estratégico, planejamento do tipo “go-to-market” e execução, e eficiência de estrutura de TI:

Consultoria

- Bathwick Engage Um rápido serviço de consultoria colaborativa que combina especialistas externos e mecanismos de proteção IP para agilizar soluções para os principais desafios corporativos
- Estratégia empresarial de TI Suporte ao planejamento e contratação para líderes de empresas de TI; análise comparativa e melhor prática de agilidade de infraestrutura e produtividade
- Estratégia e marketing para vendedores de TI Análise de cliente e pesquisa aprofundada para vendedores de TI voltados para mercados intermediários e mercados empresariais
- Estratégia de Sustentabilidade Modelagem e análise comparativa para organizações que desejem incorporar práticas sustentáveis e mitigar riscos estratégicos

Pesquisa e análise comparativa

- Plataforma de pesquisa Uma plataforma de software flexível para que as organizações implantem suas próprias pesquisas e análises comparativas, tanto internas (ex: pesquisas com os funcionários) quanto externas (ex: inteligência de mercado)
- Plataforma de Mídia Uma plataforma de pesquisa para clientes de mídia online, oferecendo um ambiente de envolvimento para incentivar registro de leitores e gerar novas receitas

Capacitação de vendas

- A Plataforma de Perspectiva do Cliente Uma plataforma de software que suporta a implantação de orientação de vendas, avaliação de clientes, efeitos colaterais de marketing, ferramentas de ROI, etc., diretamente para o laptop de um vendedor para operação online e offline; para suporte de vendas diretas e de canal.

The Bathwick Group inclui também o ThinkAgain Partnership LLP, uma rede global colaborativa de pesquisa, que reúne acadêmicos, escritores, líderes políticos e de negócios para gerar novas perspectivas para questões geopolíticas, ambientais, de desempenho e produtividade de negócios.

