

IBM BladeCenter Foundation for Cloud

Uma plataforma virtualizada completa que está pronta para nuvem



Agenda

- Ambiente Atual
- Apresentando o IBM BladeCenter Foundation for Cloud
- Principais Recursos e Benefícios
- Introdução



Ambiente Atual

Há uma maior necessidade de TI para auxiliar a enfrentar os desafios de negócios



Agilidade revolucionária

Aumente a capacidade de oferecer rapidamente novos serviços a fim de capitalizar as oportunidades enquanto contém os custos e gerencia os riscos



Serviços de maior qualidade

Aumente a qualidade dos serviços e ofereça novos serviços que ajudem o negócio a crescer e reduzam os custos



Redução dos riscos

Assegure os níveis certos de segurança e resiliência em todos os dados e processos de negócios



Fazer mais com menos

Reduza os gastos de capital e as despesas operacionais

Hoje, o que orienta as agendas de TI dos clientes? Trata-se da necessidade de TI para auxiliar a enfrentar os desafios de negócios, o que é mais importante do que nunca.

Afinal, a TI dá vida à organização. À medida que os processos se tornam mais inter-relacionados e complexos, a TI será chamada para resolver os problemas de maneira mais simplificada e com custo reduzido.

Conforme os clientes precisam inovar e responder aos desafios com mais rapidez, a TI será chamada para permitir rapidamente a inovação.

Portanto, a IBM está ajudando clientes a atingirem as principais metas que auxiliarão a TI a se tornar um ativador de inovação e catalisador de mudanças – ao contrário do bloqueio e inibidor que às vezes pode parecer atualmente.

Virtualização e Além

Consolidação Física/Virtual



- Reduza os custos
- Diminua o consumo de energia
- Monitore o ambiente virtual

Melhore a utilização

Gerencie e Automatize



- Gerencie o ambiente virtualizado
- Padronize, edite e catalogue imagens virtuais
- Compartilhe recursos
- Automatize o fornecimento
- HA e DR

Gerencie a disseminação de imagens

Otimize com o Gerenciamento de Serviços Integrado



- Identifique e responda a cargas de trabalho
- Movimente as cargas de trabalho para infraestruturas mais adequadas
- Integre o gerenciamento com processos de TI
- Autoatendimento
- Catálogo de serviços
- Pague pelo uso

Implemente novos aplicativos rapidamente

5

Este slide mostra como a virtualização, em conjunto com a consolidação, é uma etapa fundamental da transformação da TI em busca do datacenter do futuro. A consolidação e a virtualização melhoram a utilização de ativos e ajudam a reduzir o custo da disseminação de serviços.

A segunda etapa aqui é o segundo passo no caminho... Envolve incluir automação e gerenciamento à primeira etapa. À medida que a disseminação de servidor fica fora de controle, frequentemente a disseminação de imagens de servidor lógico se torna o próximo problema a ser abordado. Isso é feito mediante a inclusão de uma biblioteca de imagens e ferramentas para ajudar a gerenciar tais imagens. Além disso, nesta etapa, há muito mais compartilhamento de recursos, incluindo mais gerenciamento de mobilidade (fornecimento automatizado) de ambientes virtuais e, às vezes, a inclusão de funções de Alta Disponibilidade e/ou Recuperação de Desastre.

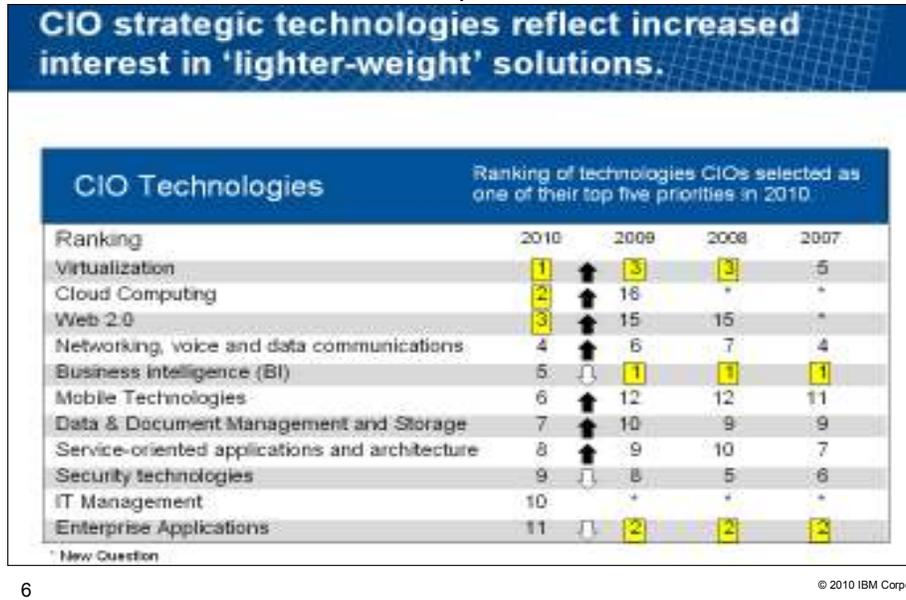
Finalmente, há clientes que desejam otimizar seus ambientes mediante a inclusão do Gerenciamento de Serviços Integrado, que abrange a capacidade de identificar e responder às suas cargas de trabalho individuais e conseguir colocá-las na infraestrutura mais adequada a elas. Isso contempla a inclusão de funções como um portal de autoatendimento e um catálogo de serviços que ajude a alinhar melhor o gerenciamento de serviços com seus processos de TI. Essa nova infraestrutura permite melhorias significativas na velocidade com que novos aplicativos são implementados.

Nesta etapa, a inclusão do gerenciamento otimizado de serviços é o que ajuda a transformar isso em um ambiente de nuvem.

Trata-se de uma progressão natural para o cliente. Onde você está nessa progressão?

Virtualização e Nuvem: Top of Mind

Estudo com CIOs feito pela Gartner em 2010



6

Virtualização e Computação em Nuvem estão se tornando as principais áreas priorizadas pelos CIOs quando se trata de implementações e investimentos. É uma mudança em relação ao passado recente, em que aplicativos mais pesados, como os de Inteligência de Negócios e Corporativos, eram fundamentais. Essas soluções mais leves são as tecnologias que permitem que a TI se torne mais ágil e capaz de responder às necessidades de negócios com maior rapidez... Conforme destacado no slide anterior.

Legenda da figura:

CIO strategic technologies = As tecnologias estratégicas dos CIOs refletem um maior interesse em soluções "leves".

CIO Technologies = Tecnologias dos CIOs

Ranking of technologies = Ranking de tecnologias que os CIOs selecionaram como uma de suas cinco prioridades principais em 2010.

Virtualization = Virtualização

Cloud Computing = Computação em nuvem

Web 2.0 = Web 2.0

Networking, voice and data communications = Comunicação por rede, voz e dados

Business Intelligence (BI) = Inteligência de negócios (BI)

Mobile Technologies = Tecnologias móveis

Data and document management and storage = Gerenciamento e armazenamento de dados e documentos

Service-oriented applications and architecture = Aplicativos e arquitetura orientados a serviços

Security technologies = Tecnologias de segurança

IT management = Gerenciamento de TI

Enterprise applications = Aplicativos corporativos

New question = Nova pergunta



Apresentando o IBM BladeCenter Foundation for Cloud

Agora, veremos como a IBM está ajudando clientes a abordarem essas novas demandas.

E se fosse possível simplificar a maneira de implementar uma infraestrutura de TI virtualizada?

- Reduza as complicações de implementar servidores, redes de armazenamento e softwares e virtualização e gerenciamento
- Com uma plataforma integrada e virtualizada que ofereça:
 - Melhora significativa no tempo de maturação
 - Instalação *turn key*
 - Cria a base para um ambiente de nuvem que pode ser incluído quando você estiver preparado
- Reúne as tecnologias da IBM e da VMware que são líderes no segmento de mercado



Normalmente, o datacenter atual possui muitos processos em silo e pouquíssima automação para auxiliar o profissional de TI. Muitas tarefas exigem profissionais extremamente capacitados para coletar dados em silos e reunir as peças com o objetivo de desempenhar sua função. A implementação de novos serviços pode exigir integração de hardwares e softwares, coleta de dados de desempenho do sistema, configuração de dados, processo de aprovação manual e compreensão dos procedimentos complexos de instalação de produtos. Isso pode resultar em um fornecimento muito lento de serviços aos clientes.

Com um datacenter industrializado baseado em um sistema de gerenciamento de serviços e hardwares de ponta, os silos são integrados e as informações são disponibilizadas nos sistemas em um formato fácil de consumir. Os clientes podem solicitar os serviços de que precisam por meio de um portal de autoatendimento que orienta processos automatizados que reduzem consideravelmente o tempo necessário para disponibilizar os serviços. A automação é usada extensivamente para que profissionais altamente qualificados possam ser aproveitados em muitas tarefas a fim de diminuir os custos de mão de obra e aumentar a produtividade.

Trecho de transição: **Como é possível começar a fornecer serviços usando essa abordagem industrializada sem as complicações da integração?**

IBM System x e BladeCenter 

Apresentando: IBM BladeCenter Foundation for Cloud

Uma plataforma integrada com rede, servidores, armazenamento, gerenciamento e serviços que permite a mais rápida implementação de plataforma virtualizada atualmente

Benefícios para o Cliente

- ✓ **Rápido tempo de maturação** - Ofereça rapidamente uma plataforma virtualizada que seja pré-carregada e integrada
- ✓ **Melhor inovação** – Ajude a melhorar a agilidade de negócios e a resiliência com gerenciamento inteligente de carga de trabalho e uma infraestrutura robusta
- ✓ **Diminua o custo da TI** – Maximize o uso de capital atual e reduza a necessidade de capital futuro com virtualização integrada
- ✓ **Reduza a complexidade e os riscos** – Com o pré-carregamento e a integração, o fator de erro humano é minimizado
- ✓ **Permite evolução** – migre para a nuvem quando estiver pronto, sem remoção e substituição





Um produto, um fornecimento, uma instalação, uma fatura, uma estrutura de suporte

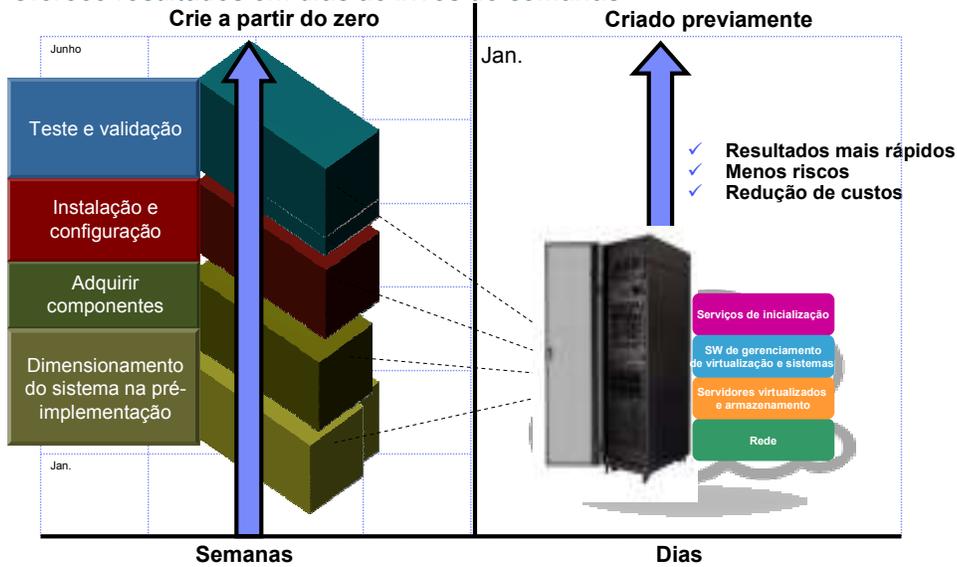
© 2010 IBM Corporation

O IBM BladeCenter Foundation for Cloud é uma oferta pré-empacotada que reúne hardwares, softwares e serviços necessários para estabelecer rapidamente um ambiente virtualizado que seja uma ótima base para começar um ambiente de nuvem privada. Essa oferta acaba com a especulação na hora de criar um ambiente virtualizado, pois pré-instala e configura os softwares necessários nos hardwares e aproveita serviços para a customização do seu ambiente. Concentre-se apenas na criação dos contêineres de VM para seus aplicativos e comece a aproveitar os benefícios de uma infraestrutura virtualizada.

Trecho de transição: **Com a IBM, é possível contar com um líder experiente em virtualização...**

IBM BladeCenter Foundation for Cloud

Oferece resultados em dias ao invés de semanas



O IBM BladeCenter Foundation for Cloud oferece o mais rápido tempo de maturação ao predefinir componentes, pré-instalar o SW, pré-integrar o ambiente de HW e testar a solução integrada a fim de reduzir riscos, reduzir custos e assegurar resultados mais rápidos para os clientes.

Introdução: Implementando a Virtualização/Nuvem na Empresa

A IBM oferece opções aos Clientes em relação às maneiras de oferecer uma infraestrutura virtualizada. Qual é a opção certa para você?



Qual é a abordagem certa para você? Essa comparação mostra algumas das principais trocas.

Principais Recursos e Benefícios

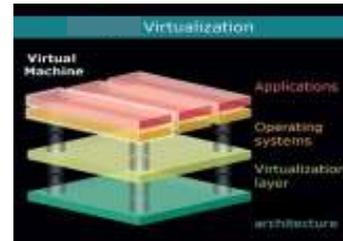
Virtualização Integrada do Servidor

- Permite a consolidação significativa de cargas de trabalho
- Facilita para evitar custos por meio da utilização mais alta de ativos
- Cria conjuntos de recursos que permitem implementações ágeis de cargas de trabalho
- Aprimora a resiliência dos negócios
- Cria um ambiente virtualizado altamente gerenciado



Gerenciamento de Plataforma/Virtualização

- Monitore e gerencie recursos físicos e virtuais da mesma maneira
- Gerencie cargas de trabalho virtuais de forma dinâmica a fim de otimizar o uso de recursos
- Migre automaticamente máquinas virtuais nos sistemas a fim de manter os níveis de serviço
- Isolamento da rede por meio de diversas VLANs



... Aumenta a utilização para despesas de capital mais baixas com melhor disponibilidade de aplicativos

A virtualização oferece a capacidade de movimentar cargas de trabalho facilmente e otimizar a utilização de servidor e armazenamento. Para obter os benefícios da virtualização, é necessário um recurso de gerenciamento que dê pleno suporte a ambientes virtualizados. Em primeiro lugar, é preciso compreender o ambiente virtual e a relação entre os recursos virtuais e físicos de maneira que, quando o servidor virtual estiver se encaminhando para um problema, você saiba quais sistemas físicos estão envolvidos. A seguir, você deve ter o recurso necessário para ajustar cargas de trabalho virtuais de maneira dinâmica a fim de manter os níveis de serviço e garantir que os recursos estejam sendo usados de maneira efetiva. Além disso, quando hardware, armazenamento e software trabalham juntos, um possível problema (por exemplo, problemas no ventilador de refrigeração) pode levar ao deslocamento de cargas de trabalho (máquinas virtuais) de uma máquina para outra antes que a falha real no hardware ocorra. O aumento da utilização com melhor disponibilidade de aplicativos é o que diferencia o IBM BladeCenter Foundation for Cloud como uma oferta verdadeiramente integrada.

Legenda da figura:

Virtualization = Virtualização

Virtual machine = Máquina virtual

Applications = Aplicativos

Operating systems = Sistemas operacionais

Virtualization layer = Camada de virtualização

Architecture = Arquitetura

Gerenciamento de Energia

- Forneça visibilidade das principais métricas de energia (energia, refrigeração, temperatura, corrente de ar) dentro da solução
- Identifique áreas nas quais o consumo de energia pode ser reduzido/rebalanceado
- Forneça métricas de energia para outros produtos de gerenciamento, conforme apropriado, a fim de orientar ações



... Gerencie proativamente o consumo de energia e reduza a área de cobertura

Todo gerenciamento ajuda organizações a superarem a falta de informações acionáveis e integrarem processos díspares de gerenciamento de TI e instalações. A otimização da infraestrutura em busca de eficiência em energia envolve a mesma disciplina e a mesma visibilidade que o gerenciamento tradicional do desempenho de TI, mas exige a incorporação de novas métricas ambientais e de energia nas ferramentas e processos existentes. O IBM BladeCenter Foundation for Cloud incorpora um gerenciamento de energia que aumenta os dados tradicionais de desempenho com as informações ambientais e de energia coletadas a partir do Active Energy Manager da IBM na solução com o objetivo de oferecer novos níveis de reconhecimento de e eficiência em energia.

Além de economizar dinheiro com os recursos de gerenciamento de energia do IBM CloudBurst, a TI pode começar a cobrar dos clientes pelos recursos que estão usando.

Serviços de Inicialização Inclusos

Instalação e configuração

- Instale e configure o IBM BladeCenter Foundation for Cloud no datacenter do cliente
- Configure a rede e o armazenamento segundo os requisitos do cliente
- Configure os recursos e o gerenciamento de virtualização



Treinamento prático

- Cobre uma ampla variedade de considerações de gerenciamento
- Atende aos níveis de administrador e usuário



... O ambiente virtualizado começa a funcionar em questão de dias, com o suporte da transferência de conhecimento

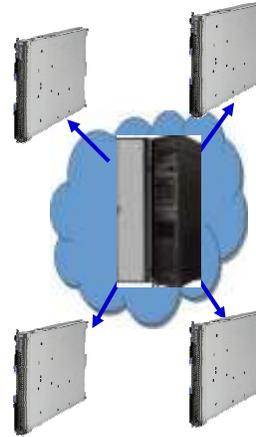
O IBM BladeCenter Foundation for Cloud inclui serviços de inicialização da IBM STG Lab Services para uma rápida implementação dos hardwares e softwares necessários para fazer com que o ambiente virtualizado comece a funcionar em questão de dias. Esses **serviços** oferecem instalação, configuração e transferência de conhecimento para que o cliente possa começar a produção do ambiente rapidamente. Os serviços consistem nas atividades principais a seguir:

- Desempacotar e ligar equipamentos
- Instalar e configurar recursos de cálculo, gerenciamento de virtualização, serviços de rede, armazenamento e diretório
- Instalar e configurar softwares
- Testar plataformas
- Instrução e treinamento de clientes

O IBM BladeCenter Foundation for Cloud É Extensível...

Diversas maneiras de estender seu ambiente:

- Inclua cargas de trabalho adicionais para servidores de base, levando a uma maior utilização de ativos
- Possibilidade de incluir mais servidores com capacidade de virtualização ao ambiente inicial do IBM BladeCenter
- Expanda para o ambiente de nuvem com a nova funcionalidade do software, como o ISDM, sem necessidade de remoção e substituição



...Gerencie e aproveite com mais eficiência seu investimento de capital existente

17

© 2010 IBM Corporation

O IBM BladeCenter Foundation for Cloud pode ser estendido de duas maneiras...

- 1) Como uma plataforma de consolidação, inclua cargas de trabalho adicionais aos blades existentes aumentando a utilização de ativos e evitando a aquisição de mais servidores.
- 2) Inclua blades adicionais ao ambiente de gerenciamento para ampliar a capacidade da carga de trabalho.

BladeCenter Foundation for Cloud

Visão Geral do Hardware

As configurações incluem rack, gerenciamento de servidor, PDUs, teclado e monitor, cabos, SFPs

Pequeno Lista de cerca de US\$250K*	Médio Lista de cerca de US\$500K*	Grande Lista de cerca de US\$0,9M*	Extragrande Lista de cerca de US\$1,9M*
<ul style="list-style-type: none"> Quatro Blades – 1 de gerenciamento de virtualização, 3 de capacidade de cálculo Rede de Ethernet Redundante de 10G Rede de Ethernet Redundante de 10G para gerenciamento fora da banda Rede de FC Redundante de 8G Capacidade de Armazenamento = 7.2 TB 	<ul style="list-style-type: none"> 5 a 14 Blades – 1 de gerenciamento de virtualização, 4 a 13 de capacidade de cálculo Rede de Ethernet Redundante de 10G Rede de Ethernet Redundante de 10G para gerenciamento fora da banda Rede de FC Redundante de 8G Capacidade de Armazenamento = 14.4 – 28.8TB 	<ul style="list-style-type: none"> 15 a 28 Blades – 1 de gerenciamento de virtualização, 14 a 27 de capacidade de cálculo Rede de Ethernet Redundante de 10G Rede de Ethernet Redundante de 10G para gerenciamento fora da banda Rede de FC Redundante de 8G Inclui comutador FC TOR de 8G Capacidade de Armazenamento = 36 – 57.6TB 	<ul style="list-style-type: none"> 29 a 56 Blades – 1 de gerenciamento de virtualização, 28 a 55 de capacidade de cálculo Rede de Ethernet Redundante de 10G Rede de Ethernet Redundante de 10G para gerenciamento fora da banda Rede de FC Redundante de 8G Inclui comutador FC TOR de 8G Inclui comutador de Ethernet TOR de 10Gb Capacidade de Armazenamento = 57 – 115TB
<ul style="list-style-type: none"> Suporta até 100 VMs* 	<ul style="list-style-type: none"> Suporta até 460 VMs* 	<ul style="list-style-type: none"> Suporta até 960 VMs* 	<ul style="list-style-type: none"> Suporta até 2.000 VMs*

* Somente para fins de planejamento, não deve ser citado ao cliente

** Baseado em estimativas internas da IBM relativas ao blade de virtualização padrão

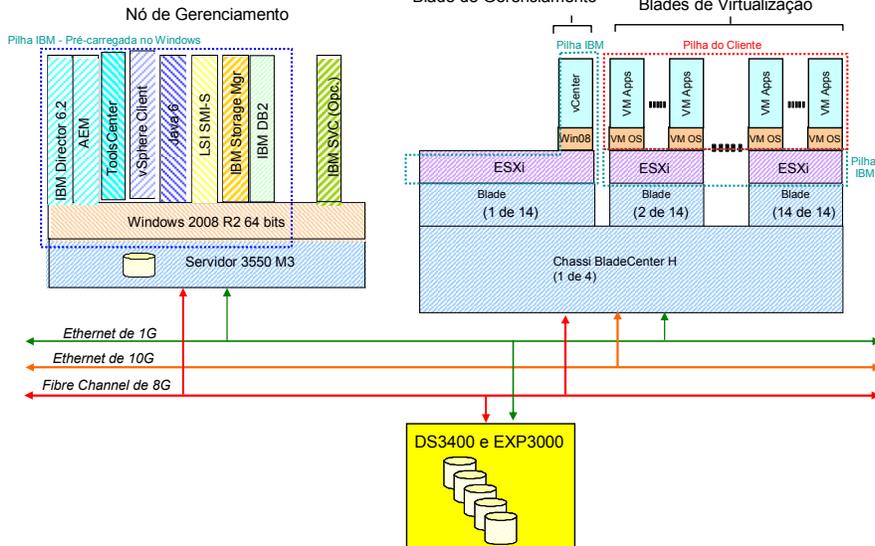
*HS22V com processadores Intel Xeon 5660 de 2.8 GHz e memória de 72GB

*Cada blade pode suportar até 36 VMs de 4GB

•O IBM System Storage SAN Volume Controller é uma opção que pode ser incluída por meio de serviços no site

Existem 4 tamanhos diferentes de camisetas entre os quais escolher. O número de blades e a quantidade de armazenamento podem variar. É possível executar o Pequeno e o Médio com 1Gb usando este comutador BNT (diferentes conectores precisam ser incluídos). A energia pode variar (30 ou 60 Amp, unifásica ou trifásica). O SAN Volume Controller pode ser incluído para virtualização de armazenamento. É um suplemento de campo feito pelo Lab Services.

BladeCenter Foundation for Cloud Visão Geral do Software



Como é possível ver, a solução usa o Systems Director para gerenciar o ciclo de vida da infraestrutura. O vSphere Enterprise Edition da VMware oferece a virtualização integrada, enquanto o servidor do vCenter oferece o suporte à mobilidade das máquinas virtuais.

IBM BladeCenter Foundation for Cloud

Principais Componentes do Hardware



BladeCenter H – Infraestrutura em Nuvem



3550 M3 – Servidor de Gerenciamento



HS22V – Servidor de Gerenciamento de Virtualização
Intel Xeon 5660 de 2.8 GHz 2P (12 cores) com memória de 72 GB



HS22V – Servidores de Capacidade
Intel Xeon 5660 de 2.8 GHz 2P (12 cores) com memória de 72 GB



Comutador de Malha Virtual BNT de 10Gb



Comutador SAN Qlogic de 20 Portas e 8Gb



DS3400 e EXP3000

IBM BladeCenter Foundation for Cloud

Principais Componentes do Software



HS22V – Servidor de Gerenciamento de Virtualização

VMware vSphere Enterprise 4.1
ESXi USB Key VMware 4.1
Windows 2008 Standard Edition R2
VMware vCenter Server 4.1



3550 M3 – Servidor de Gerenciamento

Windows 2008 Standard Edition R2
IBM Systems Director 6.2
Active Energy Manager
IBM Storage Manager
VMware vSphere Client
Tools Center
DB2 for IBM Director



HS22V – Servidores de Capacidade

VMware vSphere Enterprise 4.1
ESXi USB Key VMware 4.1

*O BladeCenter Open Fabric Manager é executado no AMM

O IBM BladeCenter como Plataforma de Virtualização

Extremamente resiliente e eficiente em energia e custo



- A integração do IBM BladeCenter **reduz o custo e a complexidade**
 - Diminui o custo da conectividade (SAN/LAN) em 44% em comparação com os servidores de rack
 - Elimina mais de 80% de todos os cabos
- O BladeCenter Open Fabric Manager automatiza a virtualização do endereço e rede e armazenamento para uma **recuperação de failover mais rápida e fácil expansão**
- A infraestrutura do IBM BladeCenter **não tem ponto único de falha**, ao contrário da concorrência
- O BladeCenter H oferece um **desempenho/watt 12% superior** que os blades* da HP e agora inclui as fontes de energia mais eficientes do segmento de mercado (95%), proporcionando possíveis economias adicionais
- O HS22V suporta **~35% mais VMs por blade** que os blades padrão da concorrência
- O BladeCenter H oferece uma **largura de banda de uplink de Ethernet 67% a 250% maior** que os blades da concorrência, o que é crítico para a movimentação da VM (vMotion)
*Relatório do Edison Group, maio de 2010

Introdução

Alguma Destas Perguntas se Aplica a Você?

- ✓ Está **demorando demais para levar novos serviços e ofertas ao mercado?** Vale a pena, para você, diminuir a janela de entrega?
- ✓ **Você está limitado pela falta de recursos**, tanto de pessoas quanto de infraestrutura de TI? Quanto você está gastando para instaurar novos serviços? Quanta redundância você integra?
- ✓ Você está procurando uma maneira de ajudar sua empresa a **promover inovação, gerar renda e cortar custos?**
- ✓ Está **concentrado em uma consolidação contínua e otimizada?**
- ✓ Já **desenvolveu uma virtualização** para sua empresa? Qual é? Está implementando a virtualização como um passo até a nuvem?



Por Que a IBM É a Parceira Certa

Obtenha qualidade, valor, desempenho e facilidade de uso excepcionais com um líder de confiança

Qualidade e Serviço Líderes

- TBR⁽¹⁾ N°. 1 no ranking em **satisfação com o servidor** (1Q10)
- Principal empresa de TI (N°. 2 no geral) nas pesquisas de **Melhor Marca Global** da Business Week e da Interbrand em 2009

Alto Valor

- Melhor confiabilidade no setor
- Um portfólio completo de sistemas com **carga de trabalho otimizada e feitos sob medida**
- Linha completa de configurações e opções
- **Redução de TCO** considerável para um rápido ROI

Tecnologia de Ponta

- **Desempenho** líder no segmento de mercado
- **Primeira do mercado** com tecnologia inovadora
- Plataformas desenvolvidas em busca de **flexibilidade e crescimento**

Fácil de Implementar, Gerenciar e Reparar

- **Arquitetura aberta** e ferramentas comuns para instalação simples e implementação rápida
- Gerenciamento **simplificado**
- Ferramentas de diagnóstico e prevenção **avançadas** e desenvolvidas recentemente

(1) Relatório do 1Q10 da Technology Business Research

Com investimentos extensivos em soluções de ponta a ponta, a IBM é a parceira certa para a jornada de transformação do datacenter.

A IBM sempre esteve na frente em termos de inovação centrada no cliente. O histórico de liderança em pensamento foi reconhecido recentemente, quando a IBM ficou em 1º lugar na pesquisa de satisfação com o servidor. Além disso, foi a 1ª colocada na pesquisa de Melhor Marca Global da Interbrand. Na realidade, ficou no 2º lugar geral mundial – atrás da coca.

Estamos concentrados em oferecer soluções inovadoras de hardware e software com base em padrões abertos que são fáceis de implementar, gerenciar e reparar. Os padrões abertos também significam que se encaixam em seu datacenter existente, sem remoção e substituição, e oferecem a máxima proteção de investimentos.

A IBM oferece o portfólio certo de servidores otimizados de carga de trabalho, soluções inovadoras de rede e gerenciamento integrado a fim de ajudá-lo em sua jornada rumo à infraestrutura virtualizada.

Vamos lá!



Próximos Passos:

1. Reúna-se com seu Representante de Cliente IBM ou especialista de vendas do System x para uma conversa mais aprofundada sobre virtualização e nuvem
2. Revise planos e considerações para a implementação da virtualização
3. Decida se uma solução integrada ou customizada é a certa para você

Tão fácil quanto 1-2-3...

Legenda da figura:

STRATEGY = ESTRATÉGIA

SUCCESS = SUCESSO

ANALYSIS = ANÁLISE

READY TO GET STARTED = PRONTO PARA COMEÇAR?